德州学院

2018-2019学年专业人才培养状况报告

（本 科）

二〇一九年十二月

目　录

引　言 1

一、学校基本情况 2

二、各专业人才培养状况 6

本科专业一：思想政治教育 6

本科专业二：法学 25

本科专业三：行政管理 33

本科专业四：学前教育 43

本科专业五：小学教育 56

本科专业六：汉语言文学 64

本科专业七：新闻学 74

本科专业八：汉语国际教育 85

本科专业九：公共事业管理 94

本科专业十：历史学 105

本科专业十一：英语 113

本科专业十五：环境设计 122

本科专业十六：视觉传达设计 130

本科专业十七：美术学 138

本科专业十八：音乐学 147

本科专业十九：音乐表演 155

本科专业二十：体育教育 163

本科专业二十一：社会体育 170

本科专业二十二：市场营销 175

本科专业二十三：国际经济与贸易 196

本科专业二十四：工商管理 222

本科专业二十五：会计学.....237
本科专业二十六：数学与应用数学.....253
本科专业二十七：信息与计算科学.....260
本科专业二十八：应用统计学.....268
本科专业二十九：物理学.....279
本科专业三十：应用物理学.....296
本科专业三十一：电子信息科学与技术.....308
本科专业三十二：电子信息工程.....318
本科专业三十三：物联网工程.....335
本科专业三十四：化学工程与工艺.....348
本科专业三十五：化学.....354
本科专业三十六：环境工程.....374
本科专业三十七：材料化学.....394
本科专业三十八：地理科学.....410
本科专业三十九：人文地理与城乡规划.....418
本科专业四十：自然地理与资源环境.....425
本科专业四十一：生物科学.....429
本科专业四十二：生物技术.....438
本科专业四十三：食品质量与安全专业.....451
本科专业四十四：生物工程.....460
本科专业四十五：计算机科学与技术.....469
本科专业四十六：网络工程.....476
本科专业四十七：信息管理与信息系统.....487
本科专业四十八：机械设计制造及其自动化.....499
本科专业四十九：能源与动力工程.....515
本科专业五十：自动化.....529

本科专业五十一：交通运输（车联网方向）.....539
本科专业五十二：能源与动力工程（新能源汽车方向）.....546
本科专业五十三：交通运输（专升本）.....559
本科专业五十四：汽车服务工程.....567
本科专业五十五：交通运输（车联网方向）.....579
本科专业五十六：车辆工程.....587
本科专业五十七：服装设计与工程.....599
本科专业五十八：纺织工程.....613
本科专业五十九：服装与服饰设计.....628
本科专业六十：非织造材料与工程.....639
本科专业六十一：城乡规划.....646
本科专业六十二：风景园林.....651
本科专业六十三：环境设计（景观设计）.....659
本科专业六十四：园艺.....665
本科专业六十五：生物制药.....680
本科专业六十六：护理学.....690
本科专业六十七：制药工程.....712
结　语.....720

引　言

2018-2019 学年，德州学院在省委、省政府和省教育厅的领导下，在社会各界的大力支持下，坚持“以本为本”、推进“四个回归”，认真贯彻落实全国教育大会及“新高教 40 条”文件精神，不断加强内涵建设、推进高质量发展，深化综合改革，推进依法治校，加强教学管理规范化，教风学风建设取得明显成效，教学质量得到显著提升，应用型人才培养成效明显，技术研发和成果转化实现较大突破，人才培养特色逐步形成。

学校紧紧围绕建设地方性应用型高水平大学，积极实施人才强校战略，大力引进海内外高层次人才，积极推进高校青年教师成长发展计划，强化“双师型”教师队伍建设，同时努力培育优秀高端人才，高学历、高水平的教师数量不断增加，教师队伍建设取得了新成效。

学校继续深化教育教学改革，积极开展教学改革项目申报工作，鼓励广大教师积极投身教学研究与改革。本学年共开展新工科研究与实践研讨会、课题开题报告会、课题中期检查、课题申报经验交流会等活动 20 多项，获批山东省本科高校教学改革研究项目 7 项（其中重点项目 2 项）、中国高等教育学会工程教育专项课题 1 项、获批高等教育科学研究“十三五”规划课题 2018 年度工程教育专项课题 1 项、教育部高教司校企合作协同育人项目 69 项；获批山东省企业培训与职工教育重点课题 8 项，获得山东省职工教育与职业教育优秀科研成果一等奖 6 项，二等奖 7 项，三等奖 7 项，学校被评为山东省校企合作示范单位、山东省企业培训与职工教育重点课题研究先进单位。

学校多措并举狠抓薄弱环节，加强教学管理，制定（修订）了《德州学院教学管理规程》《德州学院人才培养方案管理办法》等管理规章制度 84 项，建立了教学运行、实践教学、教学研究、学籍管理、教学督导等涵盖本科教学活动全过程的制度体系。 具体包括学生评教、同行评教、听评课、二级学院（部）督导督察工作、实验教学、毕业论文（设计）、理论课堂教学、技能课堂教学、教材建设、成绩管理、人才培养方案制定（修订）、专业（群）建设、课程建设等质量标准及指标体系。

学校主动适应区域经济社会发展需要，不断加强专业内涵建设，为适应新时代对人才的多样化需求，及时调整专业人才培养方案，定期更新教学大纲，适时修订专业教材，科学构建课程体系，结合专业特色和优势，及时优化专业布局，提升服务区域经济社会发展能力；积极培育特色优势专业集群，以区域产业规划

和经济发展为方向，积极对接教育服务新旧动能转换专业对接产业项目、乡村振兴及“6+6”优势产业体系等，开展专业群自评、校内检查、校外专家评估等，整改存在的问题，查找与结项要求的差距，有效地促进专业群建设。

现将学校2018-2019学年专业人才培养报告(本科)总结如下。

一、学校基本情况

（一）办学定位

1.办学目标定位：地方性应用型高水平大学。

2.人才培养目标定位：培养专业能力强、职业素养高，具有社会责任感和创新精神的应用型人才。

3.学科专业建设定位：以文理为基础，工科为重点，大力发展新兴和交叉学科，形成协调发展、特色鲜明的学科专业体系。

4.办学类型定位：适应区域经济社会发展需要的应用型普通本科高校。

5.办学层次定位：以本科教育为主，积极发展研究生教育。

6.服务面向定位：根植德州，面向山东，融入京津冀。

（二）办学理念

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的教育方针和国家高等教育改革发展决策部署，坚持“创新、协调、绿色、开放、共享”新发展理念，以建设地方性应用型高水平大学为目标，以提高办学质量为发展主题，以硕士学位授权点立项建设、融入京津冀协同发展战略和服务新旧动能转换重大工程为抓手，重点实施质量立校、科研兴校、人才强校、开放办学、文化引领、创新驱动、校园提升、共享发展八大战略，努力实现应用型学科专业、创新性应用型人才培养、双师双能教师队伍、应用型研究和服务社会、应用型办学条件、现代大学治理、国际交流合作能力的突破提升，努力建成高水平人才培养体系、堆积高水平科技高地、打造高水平师资队伍、培育高水平服务社会能力、构建高水平管理服务体系、凝练高水平大学文化、建设高水平校园环境，创建区域优势领先、学科特色鲜明、人才培养成效显著、服务地方反哺作用突出、大学文化引领辐射功能日益彰显的地方性应用型高水平大学。

（三）办学规模

2018-2019学年，学校全日制在校生26160人，其中本科生20271人，占全

日制在校学生人数的 77.49%；专科 5880 人，成人函授生 12920 人，联合培养研究生 31 人，留学生 9 人，折合在校生数 27470 人。

（四）办学条件

1.经费投入

2018 年学校进一步开拓资金来源渠道，在合理利用中央、省级教育专项资金的基础之上、积极寻求社会办学力量，坚持“向教学第一线倾斜”的原则，加大本科教学经费投入，对教学经费进行合理的使用和管理，提升本科教学水平，使有限的资源发挥更大的经济效益。2018 年本科教学经费投入情况如下表所示：

2018 年本科教学经费投入情况

项目	金额（万元）	生均经费（元）
本科教学日常运行经费	3946.85	1981
本科教学专项经费	1376.95	691
本科教学实验经费	208.31	105
本科教学实习经费	65.92	33

2.教学场地

学校校园占地面积 1347478 ㎡（2021.12 亩），生均占地面积 51.51㎡，各类用房建筑面积 681795.74 ㎡。教学行政用房建筑面积 344329.06 ㎡，其中教室面积 96694.60㎡，图书馆面积 28458 ㎡，实验室、实习场所面积 132270.76 ㎡，专用科研用房面积 27551㎡，体育馆 7301.76 ㎡，行政办公用房 47072.39㎡，生均教学行政用房建筑面积 13.16 ㎡。

目前，学校设有食堂（餐厅）5 个，建筑面积 49724.5 ㎡，学生公寓建筑面积 225120.2 1㎡，计 5279 间，操场 4 个，占地 92649 ㎡，学生生活环境舒适优美。

截止到 2019 年 9 月 30 日，学校固定资产总值 111292.5983 万元。

3.教学科研仪器设备

学校教学科研仪器设备总值 22158.98 万元，生均教学科研仪器设备值 0.81 万元，其中单价 10 万元以上的大型精密仪器设备 255 台（件），价值 7694.56 万元。本学年新增教学科研仪器设备总值 1827.69 万元。

4.实验室基本情况

目前，学校建有 18 个实验教学中心（实验室），拥有各类实验室 256 个。建成省级实验教学示范中心 2 个，校级实验教学示范中心 4 个，校级实验教学示范中心建设项目 1 个，校级虚拟仿真实验中心建设项目 4 个。建设山东省重点实验室 1 个，山东省工程实验室 2 个，山东省高校重点实验室 2 个。

5.图书资源建设

2018 年，学校馆藏图书 232 万余册，中外文印本期刊 902 种，电子图书 268017 种，中外文电子期刊 589163 册，拥有中外文数据库共计 31 个，本科生均图书流通量为 2.82 册/人。

学校坚持纸质文献与电子文献相互补充，实体文献与虚拟文献并行发展的文献资源建设理念，构建了学科门类齐全、重点学科突出、多类型多载体多语种的文献保障系统。学校现为中国高等教育文献保障系统（CALIS）成员单位，与中国高校人文社会科学文献中心（CASHL）、国家科技图书文献中心(NSTL)、国家图书馆等全国性文献保障服务系统常年保持直通链接关系，开通了文献传递和馆际互借业务，设立博文楼借阅中心，进一步拓宽读者服务空间，建立桑恒昌文学馆，加强与社会各界联系。

6.信息化条件建设

在信息化基础保障方面，一是做了校园网核心机房“双电源线路热备”切换、UPS 新风系统建设以及机房温度、湿度信息报警系统等工作，确保了核心机房硬件物理设施的安全运行；二是加强学校信息系统安全保障工作，对外采用租赁安全服务方式，实现了所有学校对外信息系统运行状态的全天候监控、访问链接的安全过滤和内部系统漏洞的定期扫描，发现问题及时处理，对内建设了堡垒机、VPN 系统、WAF、日志服务器等，实现了校园网内网信息系统安全保护；三是加强信息系统等级保护推进工作，将若干重要系统均进行了等保测评，进一步加强信息系统安全。

持续深化信息化在学校管理中的推广应用：一是网上服务大厅 30 多个业务流程全部启用，办理各种网络审批事项近 4000 件，“数据多走路、师生少跑腿”目标基本实现；二是大力推进无纸化办公，学校通知均通过内网办公信息系统传递，校长办公会、党委会均实现无纸化办公，节约了资源、提升了效率；三是学生管理实现从新生注册到学生离校全程信息化管理，新生实现网上预报到、网上选宿舍、入校电子报道，实现学生评优、测评、管理等各项工作全程信息化管理，启用了毕业生离校系统，工作效率大大提升；四是决策支撑系统投入运行，以数据中心为基础，对学校教职工、学生、科研工作、资产情况、图书情况、学生住

宿、校友情况、教研信息等方面的数据从多个重要维度进行全面分析，分析结果以饼图、折线、柱状图等图形方式呈现，清晰易懂、对比明显，为学校发展规划提供决策支持。

（五）师资队伍

学校共有教职工 1636 人，其中专任教师 1306 人，外聘教师 418 人，生师比为 18.13。专任教师中博士 326 人，硕士 661 人，教授（正高）114 人，副教授（副高）451 人，讲师(中级)572 人，专任教师队伍的年龄、职称、学位和学缘结构日趋合理。

学校拥有国务院政府特殊津贴 3 人、全国优秀科技工作者 1 人、教育部高校教学指导委员会委员 1 人；获批“泰山学者”海外特聘专家 1 人、“泰山学者”青年专家 2 人、山东省青年科技奖 1 人、山东省突出贡献科学家 1 人、山东省有突出贡献的中青年专家 2 人、省级教学名师 7 人、山东省优秀教师 1 人、山东省优秀教育工作者 1 人、山东省高校重点学科（重点实验室、人文社科基地）首席专家 3 人、山东省理论人才“百人工程”4 人。学校大力实施“天衢英才”工程，至今已引进 7 人，其中国家“千人计划”1 人，国家“万人计划”1 人，泰山学者 2 人，教育部新世纪人才 1 人。

（六）专业设置

学校按照“总体规划、分步实施、突出重点、协调发展”的专业建设思路，出台了《德州学院专业动态调整实施办法》《德州学院大类招生专业分流管理办法》《德州学院专业建设与结构调整规划（2019-2021 年）》等文件，不断完善专业设置及专业调整机制。2018-2019 学年，停招产品设计、动物科学、经济统计学、应用心理学、电子信息科学与技术 5 个专业，新上数据科学与大数据技术专业，本科招生专业 67 个，专业设置涵盖经济学、法学、教育学、文学、历史学、理学、工学、农学、医学、管理学、艺术学等 11 大学科门类，形成了以文理为基础，工科为重点，重点发展与地方产业体系密切结合的应用型、新型学科专业，多学科相互渗透、协调发展的学科专业结构。

（七）毕业生就业创业

2018 届共有毕业生 6723 人，其中本科 5002 人，占总人数的 74.40%；2019 届共有毕业生 6729 人，其中本科 5072 人，占总人数的 75.38%。截止到 2018 年 12 月底，我校 2018 届本科毕业生年底就业率为 94.96%。截止到 2019 年 8 月底，我校 2019 届本科毕业生初次就业率为 88.47%。

二、各专业人才培养状况

本科专业一：思想政治教育

一、人才培养目标

本专业适应党和国家基础教育发展要求，植根德州，面向山东，融入京津冀，培养有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具备坚定的中国特色社会主义信念与教育情怀、较高的马克思主义理论素养和深厚的知识储备、先进的教育教学理念与教学技能、较强的沟通意识和研究意识及创新精神、持续的终身学习能力与专业成长能力，能够成为政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正，从事中学思想政治课教学、管理、改革与研究工作的创新性专业化骨干教师。本专业学生毕业 5 年后具有如下预期：

目标 1：具备坚定的中国特色社会主义信念与教育情怀。能够主动践行中国特色社会主义核心价值观，热爱教师职业，有做好中学思想政治课教师的强烈意愿，为人师表，成为基础教育中马克思主义的坚定信仰者、深刻思想者、主动践行者和积极传播者。【价值】

目标 2：具备较高的马克思主义理论素养和深厚的知识储备。掌握思想政治教育专业基本理论和基本知识，成为讲政治、懂理论、善教育,能为德州乃至山东及周边地区基础教育事业做出贡献的合格中学思想政治课教师。【知识】

目标 3:具备先进的教学理念与教学技能。能够运用思想政治教育原理和方法开展学科育人、班级管理和学生工作；具有良好的教学反思、教学改进能力，能熟练选择恰当的资源开展教学活动，成为中学生锤炼品格、学习知识、成长成才的良师益友。【能力】

目标 4:具备较强的沟通意识和研究意识及创新精神。能够主动适应社会并与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，开展全方位育人；能够进行反思研究，开展创新性的教学活动和教育研究工作，成为中学思想政治课教学和研究的践行者。【素质】

目标 5:具备持续的终身学习能力与专业成长能力。拥有健康的体魄、良好的心理素质、深厚的人文修养，有意愿和能力通过终身学习适应社会和职业的可持续发展，有能力成为区域内有一定影响、在教学团队建设中发挥骨干作用的中学思想政治课教师。【发展】

二、培养能力

（一）专业设置情况

思想政治教育专业为山东省特色专业，山东省一流专业（2019 年获批）。于 1979 年开始招收专科学生，2000 年开始招收本科学生。学院以提升学生综合竞争力为目标，着力打造“考研、考编、考公”一体化人才培养模式。大一强化专业认知和职业规划；大二注重综合素养和教师从业能力；大三突出考研和创新能力；大四强调职业竞争能力和创业能力，努力培养创新性应用型人才。

（二）在校生规模

截止 2019 年 11 月份，本专业的在校生人数为 165 人。其中，2019 级 43 人，2016 级 40 人，2017 级 43 人，2018 级 39 人。

（三）课程设置情况

一是公共基础平台课程，主要是为提高全体学生的身心素质和教育素质，掌握基本知识与培养基本能力而设置的通识教育课程。包括形势与政策、大学英语、公共体育、计算机基础、大学生创业教育、大学生心理健康教育、大学生职业发展与就业指导、军事理论与训练等课程，共 29 学分。

二是学科基础平台课程，主要是为将在思想政治教育学科领域从事理论研究与实践的学生掌握该学科和相关学科领域的基础知识而设置的课程。主要包括中国共产党历史、毛泽东思想概论、中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义政治经济学、马克思主义哲学、世界政治经济与国际关系、中国近现代史、科学社会主义等 8 门专业基础课程，共 24 学分。

三是专业核心平台课程，主要是为将在思想政治教育专业领域从事理论研究与实践的学生掌握该专业的基础知识而设置的课程。包括教育学、心理学、政治学、马克思主义伦理学、法学概论、马克思主义经典著作选读、思想政治教育学原理与方法、中国哲学史、西方哲学史、逻辑学、中学思想政治教学论、中国共产党思想政治教育史等 12 门专业课程，共 33 学分。

四是专业拓展（选修）模块。为体现 “以人为本，因材施教”的培养要求，2018 版人才培养方案中设置了思想政治教育案例分析、公共关系学、申论专题讲座、国家公务员制度、行政管理学、组织行为学、社会学、管理学原理、社会调查原理与方法、西方经济学、世界经济概论、经济法、比较思想政治教育学、宪法学、中国政治思想史、西方政治思想史、中国政治制度史、西方政治制度史、现代行政领导学等 42 门专业选修课，规定选修 26 学分。学生可以根据社会需求和个人意愿、爱好、特长，确定修读课程，为落实“多向选择、分流培养”，拓

展学生的专业知识面、提高实际工作能力奠定基础。

五是实践模块。逐步加大实习课程比例，采取实践教学不断线、多方配合的实践教学体系。把互为衔接的实践环节，循序渐进地贯穿在学生四年的专业学习中，构建由专业考察、社会调查、社会实践、试教训练、教育实习、毕业论文等组成的四年一贯制的教育实践体制，共 16 学分。同时在寒、署两个假期要求实践应用性强的课程，安排相应的社会调查研究项目，着力提高学生的学习能力、执教能力和学科研究能力。

六是公共选修模块。公共选修模块是体现学校学科优势、师资优势，适应时代要求、激发学生学习兴趣的课程。主要依托学校整体资源优势，由学生根据自己的兴趣与爱好选修。思想政治教育专业学生可以在大学语文与应用写作、文学艺术修养类、传统文化、世界文明类、经济管理与法律类、科学技术、环境保护与可持续发展类、拓展提高与创新创业教育类等 6 个系列课程中，选修 10 学分。

（四）创新创业教育

创新创业教育是素质教育的重要组成部分，在思想政治教育专业理论和实践教学中，注重把创新创业教育融入整体育人体系中，具体措施如下：

（1）挖掘各种理论课程的实践因素，在各种形式的知识教学中培养学生的实践能力和创新能力。充分利用课堂教学这个主渠道，运用研究式教学、讨论式教学、情景模拟教学等各种教学方法和手段，在学好理论知识的同时，强化学生能力和素质的培养。

（2）组织学生参加各种形式的比赛和活动，在活动中提高学生的实践能力和创新能力。搞活各种形式的第二课堂，鼓励大学生参加实践创新活动，以大学生课外科技文化竞赛为引擎，发动学生参加学科社会调查、演讲赛，辩论赛、技能大赛、教学比赛等各种活动，引导和激励学生提高综合素质和创新能力。

（3）实行创新创业教育导师制。建有马克思主义学院导师制教学机制，由学生根据自身发展的需要，自主选择具有较高的专业水平和合理知识结构，有较丰富的教学经验和较强的科研能力，熟悉教学规律，学术造诣较高的教师担任自己的导师，负责包括学生创新创业教育在内的专业培养工作。

（4）提高全体教师的实践指导水平。提高学生的实践能力，首先应加强教师实践教学的指导能力，我们通过培训、观摩、自学等方式，提高所有教师的课程实践及教育实习实训的指导能力，以保证实践教学环节的顺利实施。

（5）加强实践教学基地的建设。在巩固原有实习基地、不断深化实习基地

的内涵建设的基础上，继续建立新的实习基地。

（6）申报国家级大学生创新创业项目，组织学生参加创业计划大赛，通过创业实务锻炼大学生的创新创业能力。

通过以上措施，取得了可喜成果，本年度，我校思想政治教育专业学生 2019 届毕业生四级考试通过率为 77%，六级通过率为 30%，普通话通过率为 100%，计算机过关率为 100 %。2019 届毕业生教师资格证通过率为 76%，还有一些学生考取了心理咨询师、会计从业资格证 、人力资源管理师、商务英语等职业资格证书，并有很多学生通过了全国计算机二级考试。

2019 年，思想政治教育专业学生参加第七届山东省师范类高校学生从业技能大赛获得三等奖 2 项；参加 2019 年第八届“华文杯”全国师范院校师范生教学技能(政治)大赛，获得二等奖 7 项。

三、培养条件

（一）教学经费投入

1.专业建设经费满足师范生培养需求

学校实行“统一领导、集中管理”的财务管理体制，预算的编制充分体现向教学一线倾斜的原则，优先保障教学经费支出的需要。2016-2018年，学校教学日常运行支出占生均拨款总额与学费收入之和的比例分别为11.7%、13.69%、13.99%，思想政治教育专业的占比分别为13.56%、14.78%、15%，三年均高于学校的平均占比，且保持了逐年增长（见表6-1-1）。

近三年学校教学日常运行支出占生均拨款总额与学费收入之和的比例

单位：万元； 学生数单位：人

支出项目	2016	2017	2018
专业日常教学支出	20.45	27.03	41.47
学校日常教学支出	4766.89	5889.3	6513.88
专业学生数	344	369	288
学校折算学生数	22624	23223	23697
专业生均日常支出	0.059	0.073	0.144
学校生均日常支出	0.21	0.25	0.27

教学日常运行支出占生均拨款总额与学费收入之和的比例（学校）	11.7%	13.69%	13.99%
教学日常运行支持占生均拨款总额与学费收入之和的比例（学院）	14.26%	14.78%	15%

2．在学生实践、实习等环节的生均经费投入满足师范生培养需求

2018 年学院收到学校划拨的师范生拨款总额 123.69 万元/年，生均 1.2 万元；用于日常教学运行均支出 26.79 万元/年，生均 2600 元，超过生均拨款总额 20%，已达到师范生拨款总额和学费收入总额的 15%；高于学校平均水平。

根据专业培养方案，由学院制定学生实验、实习及毕业论文（设计）方案和所需经费方案，报经学校审批同意后实施。学校重视师范生实践教学环节，并在经费投入上予以保障。2016 年至 2018 年，思想政治教育专业生均教育实践经费逐年增长，分别为 464 元、538 元、652 元，高于学校平均值 326 元、409 元、488 元，基本满足专业教学需要，且保持了逐年增长。

近三年用于专业教学的经费收支明细　　（单位：万元）

年份	收入总数	来源	数额	支出项目	数额
2016 年	121．2	国家		课程建设	1.12
		地方	80.8	教学设备	7.5
		社会		日常教学开支	17.28
		创收		教改	1.08
		其他	40.4	学生支持	0.82
				学生实验	1.61
				学生实习	3.8
				毕业论文（设计）	0.68
				其他	
2017 年	130.4	国家		课程建设	1.32
		地方		教学设备	8.1
		社会		日常教学开支	19.27

		创收		教改	1.21
		其他		学生支持	0.93
				学生实验	1.89
				学生实习	4.1
				毕业论文（设计）	0.72
				其他	
2018 年	123.69	国家		课程建设	1.24
		地方		教学设备	7.8
		社会		日常教学开支	18.56
		创收		教改	1.15
		其他		学生支持	0.87
				学生实验	1.75
				学生实习	3.95
				毕业论文（设计）	0.71
				其他	

（二）教学设备

教育教学基础设施完备。学院可用多媒体教室 15 个，另外学校提供多功能厅、学术报告厅等空间资源供学生开展讲座、研讨等活动。所有多媒体教室均可直接利用互联网资源，校园网主干带宽 1000 兆，可以支持网络资源的使用。

学校、学院统筹建设有各类实验实训平台，满足“三字一话”、微格教学、实验实训、远程见习等实践教学需要，为师范生教学能力的达成搭建平台。实验实训室使用面积为 1035 平方米，基本满足思想政治教育专业实践实训需求。

学院还特别重视“三字”训练，实施了“小黑板工程”，思想政治教育专业在校生人手一个小黑板，将粉笔字训练日常化，每个同学每天展示粉笔字，每周轮流进行作品展示钢笔字和毛笔字。

思想政治教育实验实训室信息一览表

序号	实验场所名称	性质	使用面积（㎡）	可容纳

				人数
1	智慧教室（录播室 I）	实训场所	128	72
2	智慧教室（录播室 II）	实训场所	64	43
3	智慧教室（录播室 III）	实训场所	64	43
4	智慧教室（录播室 IV）	实训场所	64	43
5	微格教室(I)	实训场所	64	43
6	微格教室(II)	实训场所	64	43
7	微格教室(III)	实训场所	25	15
8	微格教室(IV)	实训场所	25	15
9	微格教室(V)	实训场所	25	15
10	慕课室	实训场所	64	43
11	心理健康咨询中心	实训场所	64	45
12	班级管理与班主任工作训练室	实训场所	64	45
13	普通话训练与测试室	实训场所	64	45
14	书法训练室	实训场所	64	45
15	粉笔字训练室	实训场所	64	45
16	创新教法训练室（思维导图训练室）	实训场所	64	45
17	现代教育技术实训室	实训场所	64	48
	合计		1035	

（三）教师队伍建设

1.师资队伍变化情况

学院现有专业教师 33 人，其中教授 6 人，副教授 12 人；具有博士学位教师 10 人，其中博士后 2 人；具有海外留学经历的 2 人。

德州学院思想政治教育专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人数	比例（%）	人数	比例(%)	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2018.9-2019.7	6	18	14	42	11	33	1	3

职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人数	比例（%）	人数	比例(%)	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2018.9-2019.7	6	18	12	36	10	27	5	15
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人数	比例（%）	人数	比例(%)	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2018.9-2019.7	10	30	21	64	2	6	0	0
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人数	比例（%）	人数	比例(%)	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2018.9-2019.7	7	21	26	78	18	54	15	45

2.师资队伍建设措施

学院鼓励和支持新来教师参加各种培训、教师宣誓、教师沙龙、“四个自信”等系列主题活动，促进新进教师师德和师能不断提升。

学院通过“走出去”的方式，要求教师教育课程教师和指导教师要走入中学课堂，与中学教师一起开展教学研究，熟悉中学教师专业标准、教师教育课程标准和中学教育教学工作。目前，5 位教师教育课程教师和 12 位本科生导师都有一年中学教育服务经历，并被聘为中学教育指导专家。

学院通过“请进来”的方式，邀请德州市第五中学、德州市第九中学等中学教师来学院，通过指导修订人才培养方案、做学术讲座、联合指导学生等措施，提升学科课程与教学论教师指导、分析、解决中学教育教学实际问题的能力。

学院着力加强思政专业师资队伍建设，近 2 年，校内其他单位转入专业教师 2 人（刘印房、孙乃龙），引进博士 1 人（赵而雪），回校博士 2 人（刘文霞，杨方），晋升教授 2 人（孙乃龙、赵环秀）。增加博士 3 名，硕士 6 名。

建立了教师自我评价、学生评价、同行评价、督导评价的完善的评价体系。规定学院班子成员听课 8 次，教研室主任听课 10 次，教师听课 2 次，班子通过听课了解教师情况，教师之间通过听课互评互相取长补短，相互借鉴。建立常态化的学生评教制度，每学期开展学生评教和学生座谈会，及时掌握学院教学和管理等情况。学生对本专业专任教师、兼职教师师德和教学的满意度分别为 91%和 94%。

学院制定有《教学效果评价考核办法》,每学期对教师的教学效果进行考核，将考核结果与职称评审、岗位聘用挂钩。学院每年对教师进行年度考核。

学院经常开展思想政治教育主题学习活动，加强教师外出培训，实施青年教师导师制度，把师德师风作为教师年度考核、职务晋升、岗位聘任的重要内容，实施师德问题“一票否决”制度。

制定实施《马克思主义学院思想政治教育（师范）本科生全程制实施办法》，为每位学生配备了全程导师，在指导规划、指导学习、指导师范技能训练、指导科研、指导考研等方面为学生提供导向性和指导性服务。

学校和学院通过“协同做”的方式，鼓励教师、中学教师、在校生共同开展对基础教育的研究，近年来，承担各类教学改革课题 6 项，发表论文 6 篇，教师指导、分析、解决中学教育教学实际问题能力大大提高。

近年来，思想政治教育专业有 21 人次获德州市五一劳动奖章、德州学院优秀共产党员、优秀教师、先进工作者、十大最美教师、毕业生心目中的好老师、“敬业奉献”榜样、三八红旗手、优秀班主任等荣誉称号。

（四）实习基地

马克思主义学院非常重视基地建设，一是在稳定原有基地的基础上，加强校校、校企合作，不断提高基地利用效率和学生实习、实训质量。二是根据思想政治教育专业的特点，不断拓展实习基地，密切新实习基地的联系，提高实习基地的综合效能。当前已经建立有综合实践基地 16 个，专业师范生实习基地 13 个，能充分满足我院思想政治教育专业学生综合实践和教育实习的需要。

马克思主义学院综合实践基地统计表

序号	名称	院系（单位）号	院系（单位）名称	地址	面向专业	每次可接纳学生数（人）	备注	签约日期

1	平原县赵家湾小学	B21	思想政治理论课教学部	山东省平原县平原镇赵家湾 化工厂十字路口向西	思想政治教育	60	院级	2014.11
2	平原县大八里小学	B21	思想政治理论课教学部	山东省平原县大八里 化工厂十字路口向东	思想政治教育	60	院级	2014.11
3	禹城市辛寨镇前油坊高级小学	B21	思想政治理论课教学部	禹城市辛寨镇前油坊村	思想政治教育	50	院级	2014.4
4	陵县前孙中学	B21	思想政治理论课教学部	山东省德州市陵县前孙镇	思想政治教育	100	校级	2013.5
5	武城李家户文和小学	B21	思想政治理论课教学部	山东省德州市武城县李家户郑官屯	思想政治教育	60	校级	2012.7
6	经济技术开发区赵虎中学	B21	思想政治理论课教学部	山东省德州市经济技术开发区赵虎镇	思想政治教育	100	校级	2013.10
7	德州市特殊教育学校	B21	思想政治理论课教学部	山东省德州市德城区开发区广川大道	思想政治教育	10	校级	2014.9
8	时传祥纪念馆	B21	思想政治理论课教学部	山东省德州市齐河县迎宾路北首	思想政治教育	100	校级	2014.6
9	岔河小区	B21	思想政治理论课教学部	山东省德州市德城区育英大街 237 号	思想政治教育	50	校级	2014.4
10	南龙社区	B21	思想政治理论课教学部	山东省德州市德城区共青团路	思想政治教育	10	校级	2014.3

11	陵城区检察院	B21	思想政治理论课教学部	山东省德州市陵城区南环路	思想政治教育	15	校级	2015.3
12	德州市福利院	B21	思想政治理论课教学部	山东省德州市长河大道与新河东路交汇处	思想政治教育	10	校级	2014.4
13	抬头寺小学	B21	思想政治理论课教学部	德州市德城区	思想政治教育	50	校级	2015.3
14	富民家庭农场	B21	思想政治理论课教学部	山东省德州市临邑县 315 省道西 50 米临邑县德平镇富民家庭农场	思想政治教育	100	院级	2016.5
15	怡然义工	B21	思想政治理论课教学部	德州市德城区	思想政治教育	50	院级	2017.5
16	平原县王凤楼镇中心小学	B21	思想政治理论课教学部	王凤楼镇王凤楼街	思想政治教育	100	院级	2018.4

马克思主义学院教育实习实训基地建设情况表

实践基地	（1）学院先后与德州市第九中学、德州市第十中学、崇德中学等驻地学校签订合作协议。 （2）根据教育厅有关部门推荐、一线学校申请、特色遴选、合作共同体联盟校优先的原则，学校与平原县、乐陵市、禹城市、庆云县的教育主管部门签订了共建协议（实习支教）。三年来，思想政治教育专业实践基地数量持续增长。 2017 年新增陵城区王奇小学。 2018 年新增陵城区实验中学、平原县王凤楼镇中心小学。 2019 年新增德州市第九中学、德州市第十中学、陵城区第五中学、崇德中学、康博小学、德州东城小学。

运行机制	实习见习采取双导师、一对一的指导模式。校内教师带队到实习基地或通过网络形式，根据实习学生具体情况进行点对点指导。 在实习过程中，学生主要在“双导师”指导下开展教学实习、班级指导、综合育人和教育研习等工作。另外，学院在实习生归来后，组织实施实习总结汇报会，学生与教师一起研讨实习中发现的教育教学问题，并引导深化为研究课题（或毕业论文选题）。
基地设施	各实践基地大多配有微机室、图书室、阅览室、多媒体网络教室、科技活动室和综合实训室等。
教学任务	师范生在实习基地学校承担思政课或其他学科的教学任务，包括备课、听课、上课、批改作业、课后辅导及班级管理和教学反思等，践行师德，从中获得积极的情感体验。 指导教师对师范生进行全过程点对点指导，使他们能够尽快适应实习教学工作。 校内指导教师现场指导、巡回指导和远程指导相结合，促进师范生将所学理论知识与教育实践有机融合。

以上实践基地建设和良好的运行机制满足了思想政治教育专业综合实践和教育见习的需要，达到了每 20 个实习生不少于 1 个实习基地的标准。

（五）现代教学技术应用

学校建有先进的校园网，覆盖教室、机房、办公室、图书馆、学生宿舍、教师宿舍等，学生可在校园网上查询并下载所需的资料和文章。

学院可用多媒体教室 15 个，另外学校提供多功能厅、学术报告厅等空间资源供学生开展讲座、研讨等活动。所有多媒体教室均可直接利用互联网资源，校园网主干带宽 1000 兆，可以支持网络资源的使用。

图书馆数字化教学资源丰富，并建有网上选书系统，满足了本专业学生学习需要。德州学院还建有移动图书馆，主要功能为个人借阅查询、馆藏查阅、图书馆最新消息浏览等；图书馆订购的图书、期刊、学位论文等电子全文在移动终端上直接阅读或文献传递到电子信箱下载使用；接入超星文献共享云服务，获取更多中外文文献；手机上建立个人中心，自由收藏感兴趣文献，订阅图书馆服务；电子书借阅机上扫描下载电子书进行全文阅读。

本专业充分利用现代教育信息技术，将信息化教育融入专业教学中，探索混合式教学模式改革。利用超星泛雅学习平台、智慧树知到学习平台、雨课堂、学习通等课程资源平台开展基于 MOOC 的混合式教学等教学方式的探索，学生可以

通过网络平台进行预习、复习、完成作业、提交报告、期中测试、与教师进行在线讨论等。

学校拥有山东省“互联网+教师专业发展”平台、超星泛雅网络课程、智慧树网络课程等网络教学资源。思想政治教育专业组织师范生参加山东省“互联网+教师专业发展”网络远程研修，充分利用远程教育资源；将超星尔雅网络 118 门课程作为公共选修课模块供学生选修。大量的人文社会科学和自然科学类课程为学生夯实人文社科和自然科学素养基础提供了保障。

运用校友邦平台进行教育实习、社会调查、毕业论文等专业实践的指导。现代信息技术与专业实践教学的融合，有利于提高师范生学习自主性，引领师范生开展主动学习，合理进行自我规划；有利于创新教师教育课程理念，促进师范生各项能力提升。

思想政治教育专业有 6 门专业课程建有网络课程，教学资源均上传到网络，便于学生自学，参加网上讨论，逐步实现学生与教师之间的网上答疑，实现资源共享。

四、培养机制与特色

（一）培养机制健全完善

1. 组织和机构健全，分工清晰，责任到人。学院层面上，院长是本科教学质量的第一负责人，与学院学术委员会、教学指（督）导委员会、教学副院长、学生书记、实践教学中心、教务办公室、教研室主任等一同指导并监督学院的本科教学工作

2. 教学质量评价体系健全，教学质量监控与评价机制完善。在学校教学质量评价制度和运行模式基础上，马克思主义学院制定有《马克思主义学院领导听课制度》、《马克思主义学院教学督导组工作实施办法》、《马克思主义学院教学督导检查工作实施办法》、《马克思主义学院教学指导委员会工作条例》、《马克思主义学院教学主要环节质量标准》、《马克思主义学院思想政治教育专业本科人才培养方案》、《马克思主义学院关于高级职称教师承担本科教学任务的具体实施方案》、《马克思主义学院教学质量“常态监控、自我评估、院系评估”制度》、《马克思主义学院教育实习与专业实习工作办法》等制度与措施。

3. 定期开展专业教学质量评价。学校教学质量评价以 1 学期为一个评价周期，设置了从教材、课程设置、教师教学和学生学习四方面进行评价的体制。学院教学督导委员会采取集中督导与日常督导相结合的工作方式，对教学质量进行常态化监控。一是坚持随堂听课制度；二是开展期初、期中、期末重要节点教学检查，

进行评教、评管、评学，保证教学有序运行；三是坚持教学督导员定期督导和学生信息员信息反馈制度，即时分析和处理评价信息，实现对教学监控的全员化、全程化管理。

4. 成立专业毕业要求达成评价小组，评价课程与毕业要求达成。

学院参照《德州学院人才培养质量达成度评价管理办法（试行）》，依据“国标”和“认证标准”的要求，制定符合本专业的人才培养质量达成度评价办法，安排专人负责，定期对培养目标、毕业要求和课程目标达成度进行评价并形成评价报告。评价结果及时公示并做好存档，专业根据评价结果提出改进措施，促进教育教学水平提高。本专业的每门课程均根据毕业要求的指标点制定了教学大纲，通过培养方案的设计与修订，确保所有毕业要求被必修课程和选修课程完全覆盖。

毕业要求达成度评价以党和国家教育方针政策、“国标”、“认证标准”和本专业人才培养方案为依据,主体涵盖本专业毕业生、专业教师、兼职教师、辅导员、学院领导及教学管理人员、校外专家、用人单位和学生实习实践单位等利益相关方。制定了《马克思主义学院思想政治教育（师范）专业毕业要求达成评价实施办法》，规定课程评价周期为 1 年，毕业要求达成评价周期为 3 年，评价方法包括课程考核成绩评价法和问卷调查评价法。

5. 推进信息技术全过程监控教学过程。学校充分利用现代信息技术，建立了教学管理与评价的信息平台，实时反馈教师教学、学校管理、学生学习等方面存在的问题，教务处通过教学质量简报及时反馈信息到学院并责成整改。建立联通全校各级领导、教学秘书、职能部门人员、全校教师在内的腾讯通网络，24 小时不间断受理各种教学信息。

6. 建立毕业生跟踪反馈机制。包括基础教育机构、教育行政部门等利益相关方参与的社会评价机制，对培养目标的达成度进行定期评价。

（二）特色优势显著

1. 师资优势

学院现有专业教师 33 人，生师比为 5:1，意味着每五名专业学生能够配备一名专任教师。如果加之特聘教师，目前马克思主义学院有特聘教师 20 人，生师比将为 3.3:1。这对保证专业培养质量提供了极为优越的师资保证。

2. 教研优势

学院现有山东省特色专业 1 个，省教学团队 1 个，省级精品课程 1 门和校重点学科 1 个，该学科同时为学校硕士学位建设点。近五年，学院获批教改研究项

目 10 项，其中山东省教改项目 3 项，出版教材 6 部，教研论文 20 篇，教学教研获奖 34 项，其中省部级以上 8 项；获批国家社科基金 3 项，省部级课题 8 项，出版学术专著 11 部，发表学术论文 60 余篇，其中 21 篇在 CSSCI 期刊和北大核心期刊发表。获省社科优秀成果奖 7 项。

3.传统优势

思想政治教育专业为山东省特色专业，于 1979 年开始招收专科学生，2000 年开始招收本科学生。39 年来为促进区域经济社会发展培养了大批优秀人才，39 年来为思想政治教育专业建设和发展积累了丰富经验，39 年来培育和传承了良好的教风学风，人才培育质量和效果不断提升。

4.环境条件优势

（1）每个年级配备有固定教室。

（2）学院拥有多媒体教室、资料室、微格教学实验室、学术报告厅和固定教研科研场所等，资料丰富，设施先进。

（3）教学经费投入逐年递增

5.实践教学优势

目前，马克思主义学院思想政治教育专业逐步探索出一条可行、实效、规范、特色的实践教学模式，形成专业实践与综合实践、课内实践与课外实践、校内实践与校外实践相结合的实践教学模式，并且向质量和活动丰富多样性深入拓展。除专业实践教学外，开辟有中小学支教板块、社区活动板块、公益活动板块、参观考察板块、法制教育板块和校内活动板块等六大实践板块，建立校院级基地 29 个，有效满足了思想政治教育专业学生在技能素养培育方面的需求。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

2019 届毕业生就业率为 92.31%，其中考研率为 42%。考研 11 人，网签 1 人，灵活就业 12 人，占 46%。

（二）就业专业对口率

2019 届毕业生专业对口率为 80%以上。毕业生就业去向分别是学校、党政机关、企事业单位，从事的工作分别是教学、科研、宣传、组织、人事、思想政治教育等工作，基本实现本专业就业。还有一小部分毕业生从事诸如行政管理、办公室文秘、语文教育、营销、自我创业等工作。

（三）毕业生发展情况

2019 届毕业生共 26 人，其中 11 人考取硕士研究生，毕业生考研率 42%，20 人考取教师资格证，通过率 76 %。

（四）就业单位满意率

通过对毕业生的跟踪调查，毕业生对就业单位满意率为 90%。

（五）社会对专业的评价

就业单位对我校思想政治教育专业的毕业生普遍评价较高，认为学生政治思想觉悟高、富有责任心、作风严谨、适用性强、勤奋工作、踏实肯干、竞争意识较强、纪律观念较好，工作后能够迅速成长为单位的业务骨干。

（六）学生就读该专业的意愿

思想政治教育专业,2019 级学生报到率 100%。凡是一志愿报考思想政治教育专业的学生，对自己未来的职业生涯规划有比较清晰的认识，就读该专业的意愿坚定。而理科学生刚入学时对思想政治教育专业的认识比较模糊，经过入学教育，他们很快表现出较强的就读意愿，迅速适应了文科的学习方式。

六、专业发展趋势及建议

（一）专业发展机遇

1. 习近平总书记关于加强大学生思想政治教育思想为高校思想政治教育专业建设提供了有力的理论支撑

党的十八大以来，习近平总书记从战略定位、思想基础、道德实践、文化自信、工作格局等不同视角对大学生思想政治教育作出了系列重要论述。这些重要论述理论蕴涵非常丰富，从理论与实践结合上系统回答了“培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人”这一根本问题，为新形势下高校加强大学生思想政治教育明确了重要指向，提供了基本遵循。

按照习近平同志的学科建设分类，思想政治教育学科在我国哲学社会科学学科体系建设中当属于 “优势重点学科”，位居 “注重发展”之列。明确自觉、精准恰当的学科定位，有利于思想政治教育学科健康稳定和持续发展，有利于得到党和人民的重视，有利于在社会资源的合理配置中争取得到应有的建设发展的社会资源，有利于高校将思想政治工作贯穿于教育教学的全过程。

2. 借力“省示范马院”、一流专业建设助推思想政治教育专业建设

2018 年 8 月德州学院马克思主义学院被山东省委教育工委授予“山东省示范马克思主义学院”，2019 年获山东省一流本科专业建设点。荣誉的获得是对马克思主义学院人工作成绩的肯定，也是对马院人的极大鼓舞和激励，乘此东风强化思想政治教育专业建设，有利于从学校乃至全省层面争取更好的发展政策和空间。

3. 中小学思想政治教育师资需求

伴随德州市中小学小班化教学改革，在德州市市区和城市中心区建设了大批中小学校，中学政治教师需求势必有较大增加。二孩政策同样能够为思想政治教育专业的持续发展提供契机和可能。

（二）专业发展挑战

1. 各年级人数不多，高考志愿报名热度不高

目前，马克思主义学院思想政治教育本科专业（仅此一个专业）的在校生人数共计 165 人。5 年来学生人数分别为：2014 级 26 人，2015 级 26 人，2016 级 40 人，2017 级 43 人，2018 级 39 人,2019 级 43 人。

2. 思想政治价值观念受到各方面的挑战

经济全球化的发展日趋深入,各国综合国力竞争异常激烈,意识形态领域风云激荡,国内经济体制、社会结构、利益格局、生活方式正在发生的复杂而深刻的变化,这一切都对思想政治教育专业师生的理想信念、价值取向、思维模式、生活观念等产生极其深刻的影响。特别是手机、新媒体、网络、大数据、宗教等载体传播散发的各种价值形态，使得思想政治教育专业人才培养更显必要，同时也承受巨大压力和挑战。

3. 就业挑战

毕业生就业去向分别是学校、党政机关、企事业单位，从事的工作分别是教学、科研、宣传、组织、人事、思想政治教育等工作，基本实现本专业就业。还有一小部分毕业生从事诸如行政管理、办公室文秘、语文教育、营销、自我创业等工作。尽管 2019 年马克思主义学院思想政治教育专业毕业生就业率为 92%，但是，一些高校的调查资料显示，思想政治教育专业大学生在就业方面承受着空前的压力。

七、存在的问题及整改措施

（一）存在问题

本年度，思想政治教育专业人才培养虽然取得了一定成绩，但也存在以下问题，主要表现在：

第一，师资队伍建设有待于进一步加强。师资队伍的年龄结构、学缘结构、学历学位结构、职称结构还有待于进一步优化，高学历、高职称教师数量还有待于进一步增加，教师的科研水平、教研水平、教学水平有待进一步提高。

第二，课程建设有待进一步完善。在教材建设上，我们主要采用面向 21 世纪教材、国家和省规划教材等，教师自编、主编和参编教材相对缺乏，也缺乏与专业教学特点相配套的辅助教材和练习材料。教学方法单一，大多数教师采用的还是传统的满堂灌方式，对于新的教学模式应用较少或效果欠佳。网络课程内容有待进一步更新。多数教师擅长理论教学，而在课程实践环节上缺乏相应的设计和运用。

第三，实践教学有待进一步规范和完善。受片面追求升学率的影响，中学不愿接受学生实习，学生在本校模拟教学训练较多，观摩课以播放教学录像居多，到实习学校实际上讲台教学时数较少。学生自主学习、自主创新意识不强，对于以提高大学生创新能力和实践技能力为目标的各种赛事，旁观者多，积极参加者少。

第四，产学研一体化有待更加全面地展开，专业优势有待继续充分地发挥，产学研合作对服务教学和人才培养等方面的促进能力需要进一步提高，合作的广度和深度有待进一步加强。社会服务水平有待提高，辐射带动能力尚需加强。

（二）改进措施

针对以上问题，拟采取以下整改措施加以解决：

第一，加强师资队伍建设。鼓励在校教师报考国内名牌大学博士研究生，积极引进紧缺专业博士人才，进一步优化学历、年龄结构。组织教师参加国内外高层次科研、教研等学术交流和培训活动，提高师资队伍整体水平。健全高校教师和中学教师的联动，认真开展学校与中学之间的交流、相互学习和借鉴，推进“双师型”教师队伍建设。

定期开展学科和专业建设现状、发展趋势研讨，凝练学科方向，把握专业趋势，组建学术和教学团队，发挥团队协作的合力，以期在科研、教研上有所突破。

第二，根据社会发展和市场需求逐步完善人才培养模式。以提高课程、学科水平和服务地方经济社会发展为宗旨，积极开展学术研究和应用研究，提升社会服务能力；加强实践教学改革，探索基础教育与专业教育相结合，知识传授与技

能培养相结合的人才培养模式。

结合本专业的特点和教师资格考试、教师编制考试、国家、地方公务员招录考试、行政性事业单位考试、考研、企业招聘录用等，不断完善以专业知识为核心、以技能养成为导向的特色鲜明的专业课程体系。有针对性的对学生开展分类培养，以适应社会发展需要。

第三，全面推广专题性研究性教学改革，按照突出应用性、实践性的原则，重组课程结构，更新教学内容，将学生培养成为具有扎实的专业知识、突出的实践能力、优化的知识结构、较高的人文素质的思想政治教育人才。基础理论教学以综合基础知识学习为重点，以创新思维和应用能力养成为目的，加强学生综合素质和专业能力的培养；专业课教学方面，强调基础性、针对性和实用性，突出训练应用能力，包括利用现有的教学设施和校内外实习实训基地培养学生应用性思维方式。为突出应用型人才的培养要求，我们将考虑从四个方面入手：一是加大实践教学的内容和学时，适当压缩理论教学的内容和学时。二是将职业资格考试的内容融入相关教学内容之中。三是围绕职业资格考试的内容和需要编写辅助教材。四是借鉴高职教育实训的职业能力培养模式进行专业课的教学。五是改革教学方法。采用现代化教学手段和学、研、训紧密结合的科学性、开放式教学方法进行教学活动，培养学生的科学精神、创新意识和社会责任意识，不断探索科学的考试考查等考核方法，注重考核学生综合运用所学知识解决实际问题的能力。在教学方式上，贯彻“以教师为主导，以学生为主体”的原则，积极采用启发式、讨论式、案例教学和真实案件实训式教学等方法，努力激发学生的学习主动性，鼓励学生独立思考。

第四，强化实践教学环节，注重思想政治教育理论与教育实践的结合，加强思想政治教育人才创新能力和实践能力的培养。改革重知识轻能力、重理论轻实践的教育模式，加强思想政治教育理论与教育实践的结合、专业教育与服务社会的结合，注重教育人才实践能力和素质的培养。

我们将面向德州中小学校、企业事业单位，建立思想政治教育专业学生需要的实习实训基地，进一步完善微格教学与试教训练课程体系建设，定期到中小学校进行实习。坚持组织高年级学生参加学校课堂教学比赛，选拔优秀学生参加全国师范专业师范生课堂教学比赛，力争取得良好成绩。设计系列以社会实践教育、经历教育、爱国主义教育、法制教育、行为习惯养成教育、社会公德教育、传统美德教育等为主题的实践活动。搞活各种形式的第二课堂，鼓励大学生参加实践创新活动，以大学生课外科技文化竞赛为引擎，以竞赛带动实践教学改革，促进

人才培养模式改革的深入进行。发动学生参加学科社会调查、演讲赛，辩论赛、技能大赛、教学比赛等各种活动，在比赛和活动中提高学生的实践能力和创新能力。

第五，借“示范马院建设”、一流专业建设和师范专业认证的契机，采取各种措施和办法，不断完善各项制度机制，不断优化课程体系，努力提升教学质量，提升科研水平、优化学风建设、提升学生综合素质和能力、提高考研率、高质量就业率等。

本科专业二：法学

一、培养目标与规格

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，掌握系统的法学基础理论和法学专业知识，具备较强的社会适应能力和法学专业实践能力，具有高度的社会责任感、较高的科学与人文素养、突出的创新精神和法学专业综合素质，能在国家机关、企、事业单位、社会团体从事法务工作的创新性应用型人才。

本专业的培养规格如下：

1.通用要求

思想政治素质：坚定中国特色社会主义共同理想，自觉践行社会主义核心价值观。

道德法纪素质：具有良好的规则意识，遵守道德规范和纪律法规。

身心健康素质：具备健康的身体素质和心理素质。

科学文化素养：掌握一定的人文社会科学、自然科学、工程技术等基础知识，具备良好的人文素质和科学素养。

信息应用能力：具有较好的信息获取、评价、交流、传递和应用的能力。

语言交际能力：具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

创新创业能力：具有追求创新的态度和创业意识，具有良好的思维方式。

2.专业要求

本专业学生主要学习法学的基本理论和基本知识，接受法学思维和法律实务的基本训练，具有运用法学理论和方法分析问题和运用法律管理事务与解决问题的基本能力，具有从事法律工作的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：掌握法学专业核心课程基础知识，根据不同的专业方向（如法学理论、刑法学、民商法学、经济法学、行政法学、国际法学等）系统深入地掌握该方向的知识体系。深刻掌握法学学科的科学思维方法和研究方法，具备扎实的专业知识素养、较强的法律意识和法律至上的法治精神。具有在获得相关法律基础与法学思维方式的基础上，应用所学知识发现、分析、解决实践中遇到的专业问题的综合能力。具有一定的法学学科研究和法学专业实际工作能力，具有一定的法律批判思维能力。了解中国和相关国际法律、法学的理论前沿，把握法律实践的发展动态。

二、培养能力

1.专业设置情况

德州学院于 1993 年设置法学专业专科， 2003 年正式设置本科专业。2014 年获批为德州学院校级综合试点专业，并建有 1 个校级卓越法律人才培养计划项目。

2.在校生规模

法学本科专业设立于 2003 年，现有全日制在校本科生 616 人。

3.课程设置情况

为适应培养适应地方经济与社会发展需要的创新性应用型法律人才，2007 年以来，我院先后历经五次修订了人才培养方案。人才培养方案课程体系包括：一是公共基础平台课程，主要是为提高全体学生的道德素质、身心素质,掌握基本知识与培养基本能力而设置的通识教育课程。包括“两课”、体育、大学英语、计算机等。二是学科基础平台课程，主要是为将在法学学科领域从事理论研究与实践的学生掌握该学科和相关学科领域的最基础知识而设置的课程。主要包括法理学、宪法学、中国法制史、刑法学、民法学、商法学等 6 门专业基础课程。三是专业基础平台课程，主要是为将在法学专业领域从事理论研究与实践的学生掌握该专业的基础知识而设置的课程。包括经济法学、民事诉讼法学、行政诉讼法学、刑事诉讼法学、知识产权法学、国际法学、国际私法学、国际经济法学、环境与资源保护法学、劳动与社会保障法学等 10 门专业课程。在“厚基础”的前提下，为体现 “以人为本，因材施教”的培养要求，人才培养方案中设置了房地产法学、证据法学、法律英语、合同法学、海商法学、证券法学、企业与公司法学、婚姻家庭继承法学、犯罪学、律师学、国家赔偿法学、保险法学、票据法学、侵权责任法、物权法学、破产法学、法律逻辑学等 38 门专业选修课，高年级学生

可以根据社会需求和个人意愿、爱好、特长，确定修读专业方向，为落实“多向选择、分流培养”，拓展学生的专业知识面、提高实际工作能力奠定基础。截止目前共建有，1 个法学专业基础课程群，4 门校级精品课程，涵盖了法理学、中国法制史、宪法学、民法学等法学专业基础课程。为培养学生的法律实践能力，开设了专业社会调查、法律诊所、模拟法庭、毕业实习和毕业论文等法学实践课程。

4.创新创业教育

为适应大学生创新创业的需要，充分发挥教师在教育教学中的主导作用，培养创新性应用型人才，依照《德州学院实施本科生导师制暂行规定》及《德州学院大学生科技文化创新训练与成果管理暂行办法》，建有政法学院导师制教学机制，由学生根据自身发展的需要，自主选择具有较高的专业水平和合理的知识结构，有较丰富的教学经验和较强的科研能力，熟悉教学规律，学术造诣较高的教师担任自己的导师，负责包括学生创新创业教育在内的专业培养工作。

三、培养条件

1.教学经费投入

德州学院法学专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2015.9-2016.8	74.589186	1394.19
2016.9-2017.8	74.989167	1395.05
2017.9-2018.8	75.136248	1396.01
2018.9-2019.8	75.564788	1397.03
注：按学生人数（人）计算。		

2. 教学设备

目前有 11 个多媒体教室、1 个法律诊所、1 个模拟法庭，均运转良好。

3. 教师队伍建设

法学专业现有专任教师 22 人，校级教学名师 1 人，校级教学骨干 1 人，校级青年教学骨干 1 人，副教授以上职称的教师 10 名，硕士以上学位的 12 人，45 周岁以上的教师 6 人，约占 27.27%。本专业有 8 名教师具有执业律师资格，从事兼职律师业务，并承担 20 多家企业的法律顾问，有 6 名教师分别担任德州市仲裁委员会的仲裁员，20 名教师被德州市人民检察院聘为法律咨询员。本专业

来自校外法律实务部门和著名高校的兼职教师共 35 人，这些教师均具有丰富的法律实践经验。

德州学院法学专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.8	7	33%	8	38%	5	24%	1	5%
2016.9-2017.8	6	27%	10	45%	5	23%	1	5%
2017.9-2018.8	5	23%	10	45%	6	27%	1	5%
2018.9-2019.8	2	9%	13	59%	6	27%	1	5%
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.8	1	5%	8	38%	11	52%	1	5%
2016.9-2017.8	1	5%	10	45%	10	45%	1	5%
2017.9-2018.8	1	5%	10	45%	10	45%	1	5%
2018.9-2019.8	1	5%	10	45%	11	50%	0	0%
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.8	1	5%	11	52%	9	43%	0	0%

2016.9-2017.8	2	9%	11	50%	9	41%	0	0%
2017.9-2018.8	2	9%	11	50%	9	41%	0	0%
2018.9-2019.8	3	14%	11	50%	8	36%	0	0%
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.8	0	0%	21	100%	12	57%	9	43%
2016.9-2017.8	0	0%	22	100%	12	55%	10	45%
2017.9-2018.8	0	0%	22	100%	12	55%	10	45%
2018.9-2019.8	0	0%	22	100%	12	55%	10	45%

4.实习基地建设

政法学院法学专业现有实践教学基地 14 个，涵盖法院、检察院、司法局、公证处、律师事务所等法律事务单位，充分满足了法学专业实践教学的需要。

德州学院法学专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2013.9-2014.8	9	德州市德城区司法局
		德州众信公证处
2014.9-2015.8	14	德州市陵城区人民检察院
		山东铜镜律师事务所
		山东思昂律师事务所
		山东蓝泉律师事务所
		山东九达律师事务所

2015.9-2016.8	14	无
2016.9-2017.8	14	无
2017.9-2018.8	14	无
2018.9-2019.8	14	无

5.信息化建设

现有 11 个多媒体教室，法学专业 26 门专业课程建有网络课程，并由学校顺利验收，全部实现多媒体教学技术辅助授课。

四、培养机制与特色

多年以来，法学专业在总结经验的基础上，建立了实效性较强的产学研协同发展的育人机制和创新性应用型基层法律人才的培养特色。

协同育人合作单位包括德州市人民检察院、德城区司法局、山东鑫大公律师事务所等法务单位。协同育人的内容主要是促进合作双方理论与实践的双向推动、互利共赢，充分发挥理论指导实践、实践丰富理论的良性互动作用，通过共同制定和完善人才培养方案，选派优秀法务人员担任法律实务兼职教师，开设法务实践技能课程，学生到法务机关、单位见习实践等方式，进一步使学生了解社会，熟悉法务机关、单位的业务性质和法务活动的经验技能，完善自身知识结构，增强实践能力和创新能力。

五、培养质量

政法学院 2018 级法学本科生的一次报考率为文科 129.55%，理科 183.03%，录取率为 70.97%，报到率为 97.02%。

政法学院 2019 届法学本科专业毕业生共 179 人，其中 55 人考取法学类硕士研究生，124 人实现就业，毕业生就业去向涵盖了国家法务机关、律师事务所、企业、事业单位、社会团体的法律实务岗位，就业专业对口率较高。毕业生考研率 30.73%，毕业生就业率 100%，就业专业对口率 88.03%。

六、专业发展趋势及建议

随着国家经济、科技和社会的发展，我国法制建设也处在一个迅速发展和逐步完善的时期，特别是我国“一路一带”战略和十八届四中全会“全面推进依法治国”战略的提出，社会对法律专门人才的需求急剧增加，各立法、执法、司法等

国家机关和经济组织、律师事务所对法律专门人才的需求尤为突出，这也对高校培养高层次法学专业人才提出了新的标准和要求。地方综合性高校的法学专业肩负着为地方培养法治人才，促进地方社会、经济发展的使命，加强其专业特色建设关涉到地方社会、经济发展质量。

我国地方高校法学专业的发展存在严重的专业同质化以及知识技能平庸化的困境。因此，地方高校的法学教育应该结合地方社会与经济发展的需要，侧重职业取向，培养学生分析解决实际问题的能力。一是需要科学定位专业方向；二是从现实性、针对性以及独特性等途径加强专业内核建设；三是通过学术活动加强学科文化熏陶、增强学科内部的文化认同与理解、注重学科文化与地方文化的交流与融合。

七、存在的主要问题

法学专业人才培养虽然取得了一定成绩，但也存在以下问题，制约着法学专业人才培养质量的进一步提高，这些问题主要表现在：

本年度根据学校的部署，结合我院实际，法学专业人才培养虽然取得了一定成绩，但也存在一定问题，制约着法学专业人才培养质量的进一步提高，这些问题主要表现在：

第一，师资队伍建设有待于进一步加强。师资队伍的年龄结构、学缘结构、学历学位结构、职称结构还有待于进一步优化。法学专职教师的数量还有待于进一步增加。法学教师的科研水平、教研水平、教学水平有待进一步提高。

第二，课程体系有待进一步优化。为了适应创新性应用型人才培养目标的要求，法学专业 16 门核心课程中，根据新的课程标准，构建“四维”课程体系的工作还没有最终完成，在试点基础上，研究性教学的开展力度和广度还有待于进一步增强。

第三，实践教学课程体系有待进一步规范和完善。按照协同育人的要求，与法务单位共同制定教学方案，加强专业技术人员的学术交流、执业技能交流、执业经验交流的实效性、经常性有待进一步提高，实践教学环节规范的可操作性有待进一步增强。

八、相关的整改措施

针对以上问题，拟采取以下整改措施加以解决：

第一，加强师资队伍建设。

重点培养和引进高层次人才相结合，积极开展对外交流，充分发挥教学团队的合力作用，继续夯实和积极发挥“双师型”教师队伍的优势和特长，结合国家“双千计划”，打破法律实务部门和学校法律理论教育之间的藩篱，努力缩小法学理论教育与司法实务操作之间的距离，认真开展学校与司法实务部门之间的交流、相互学习和借鉴，积极开拓高质量人才培养的新道路。为了缓解目前的窘境，法学系将在学校的领导下，积极加强师资队伍的自身建设。学院将鼓励在校教师积极到国内名牌大学攻读博士或博士后，提升自身的专业素养。另外，学院还将结合目前的教学管理需要，在学校的支持下，积极引进紧缺的法学博士人才，如诉讼法学博士、行政法学博士、国际法学博士和刑法学博士等。通过人才的自我培养和引进以弥补法学专业师资匮乏的短板，以达致学科的均衡发展。学院还将定期组织教师到国内高水平的院校进行交流，以拓展视野，提高教学水平。

第二，改革传统教育观念，根据社会发展和市场需求确定人才培养模式。

结合法学专业的特点和国家、地方公务员招录考试、行政性事业单位考试、考研、司法资格考试、企业法律顾问考试、公证员资格考试等，有针对性的对学生开展分类培养，以适应社会发展需要。

第三，改革实践教学模式。

改革重知识轻能力、重理论轻实践的教育模式，加强法学理论与法律实践的结合、法学教育与服务社会的结合，注重法律人才实践能力和素质的培养。

面向德州公、检、法系统，城乡基层公共机构、城乡社区矫正组织、城乡基层法律服务机构、企业事业单位，建立法学专业学生需要的实习实训基地，进一步完善模拟法庭和法律诊所实训课程体系建设。坚持在高年级开展校级模拟法庭比赛，力争取得山东省省级模拟法庭比赛的良好成绩。定期到公检法司及律师实务所进行实习，利用节假日在广场或社区开展法律宣传，在有律师资格的专任教师的指导之下，利用法律诊所为社会提供力所能及的法律帮助，使法学毕业生走出校门即可直接上岗、执业。

第四，在专业基础课程和专业方向课程中，全面推广研究性教学改革。

改革现行的教学内容，按照突出应用性、实践性的原则，重组课程结构，更新教学内容，将学生培养成为具有扎实的专业知识、突出的实践能力、优化的知识结构、较高的人文素质的法律人才。基础理论教学以综合基础知识学习为重点，以法律思维和应用能力养成为目的，加强学生综合素质和专业能力的培养；专业课教学方面，强调基础性、针对性和实用性，突出训练应用能力，包括利用现有的教学设施和校内外实习实训基地培养学生应用性思维方式。

为突出应用型人才的培养要求，拟从四个方面入手：一是加大实践教学的内容和学时、适当压缩理论教学的内容和学时。二是将职业资格考试的内容融入相关教学内容之中。三是围绕职业资格考试的内容和需要编写辅助教材。四是改革教学方法。采用现代化教学手段和学、研、训紧密结合的科学性、开放式教学方法进行教学活动，培养学生的科学精神、创新意识和社会责任意识，不断探索科学的考试、考查等考核方法，注重考核学生综合运用所学知识解决实际问题的能力。在教学方式上，贯彻“以教师为主导，以学生为主体”的原则，除采用一般知识传授外，积极采用启发式、讨论式、案例教学和真实案件实训式教学等方法，积极实施诊所式教学方式，努力激发学生的学习主动性，鼓励学生独立思考。

本科专业三：行政管理

一、培养目标与规格

基于社会需求和培养创新性应用型本科人才的考虑，行政管理专业确立了以下人才培养目标：本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，较系统地掌握管理学、政治学、法学等基本理论知识和行政管理领域的专业知识，具备较强的社会适应能力和行政管理专业实践能力，具有高度的社会责任感、较高的马克思主义理论素养和现代公共精神，了解学科前沿和发展趋势，可到公共管理相关学科领域进一步深造，或在党政机关、企业事业单位、社会团体从事基层业务和基层管理工作的创新性应用型复合管理人才。

本专业的培养规格如下：

1.通用要求

思想政治素质：坚定中国特色社会主义共同理想，自觉践行社会主义核心价值观。

道德法纪素质：具有良好的规则意识，遵守道德规范和纪律法规。

身心健康素质：具备健康的身体素质和心理素质。

科学文化素养：掌握一定的人文社会科学、自然科学、工程技术等基础知识，具备良好的人文素质和科学素养。

信息应用能力：具有较好的信息获取、评价、交流、传递和应用的能力。

语言交际能力：具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

创新创业能力：具有追求创新的态度和创业意识，具有良好的思维方式。

2.专业要求

本专业学生应系统学习马克思主义列宁主义、毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系，掌握行政管理学、管理学、政治学、经济学、法学、社会学等基础理论和专业知识，培养逻辑思维能力、领导决策能力、组织协调能力、沟通交流能力、语言表达与写作能力，掌握社会调查分析、现代信息技术和管理操作技术等基本技能。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

掌握行政管理学、管理学、政治学、经济学、法学、社会学等相关领域的基础理论和专业知识；

具有较强的学习意识和创新精神，具备获取、更新和应用知识和信息的能力；

掌握文献检索、资料查询的基本方法，具备数据收集、处理和统计分析的基本能力；

具有科学的思维方式、良好的逻辑思维能力、较强的语言表达和写作能力；

掌握领导决策、组织协调、沟通交流等方面的系统知识和基本能力；

掌握和运用现代化信息技术手段，具有较强信息技术应用能力；

熟悉党和国家的特别是行政管理方面有关法律法规、方针政策和制度；

了解行政管理学科的理论前沿以及管理学、政治学、经济学、法学、社会学等相关学科的发展动态。

二、培养能力

1.专业基本情况和在校生规模

行政管理本科专业设置于 2010 年，首届普通本科招生时间是 2010 年，迄今已有 6 届毕业生，现有全日制在校本科生 224 人。设有 1 个行政管理专业系，2014 年获批为德州学院校级综合试点专业，3 个教研室，1 个实践教学管理中心。

2.课程体系

课程体系是人才培养方案的核心内容，是实现人才培养目标、体现人才培养模式和培养特色的关键。根据学校的统一安排，行政管理专业制定了 2017 版人才培养方案。人才培养方案课程体系由公共基础平台课程、专业基础平台课程、专业核心平台课程、专业拓展（选修）课程、实践模块、公共选修模块构成。

一是公共基础平台课程，主要是为提高全体学生的道德素质、身心素质，掌握基本知识与培养基本能力而设置的通识教育课程。包括马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策、思想政治理论课综合实践课程、大学英语、公共体育、计算机基础、大学生创业教育、大学生心理健康教育、大学生职业发展与就业指导、军事理论与训练等课程，共 43 学分。

二是专业基础平台课程，主要是为保证学生掌握行政管理的基本知识和基础理论，具有行政事务管理的基本能力而设置的课程。主要包括政治学基础、管理学原理、法学概论、公共行政学、公共管理学、西方经济学、社会学 7 门专业基础课程，共 24 学分。

三是专业核心平台课程，主要是为将在行政管理专业领域从事理论研究与实践的学生掌握该专业的基础知识而设置的课程。包括当代中国政府、公共政策学、比较行政制度、行政组织学、行政法与行政诉讼法、政府经济学、西方行政思想史、国家公务员制度、人力资源开发与管理、电子政务 10 门专业核心课程，共 30 学分。

四是专业拓展（选修）模块。在“厚基础”的前提下，为体现 “以人为本，因材施教”的培养要求，2017 版人才培养方案中设置了逻辑学、高等数学、社区治理、机关管理、公文写作、管理心理学、行政案例分析、公共关系学、专业外语、城市治理理论与实践、非政府组织管理、组织行为学等 27 门专业选修课，规定选修 34 学分。高年级学生可以根据社会需求和个人意愿、爱好、特长，确定修读专业方向，为落实“多向选择、分流培养”，拓展学生的专业知识面、提高实际工作能力奠定基础。

五是实践模块。逐步加大实习课程比例，采取实践教学不断线、多方配合的实践教学体系。把互为衔接的实践环节，循序渐进地贯穿在学生四年的专业学习中，构建由专业考察、社会调查、模拟面试、毕业实习、毕业论文等组成的四年一贯制的教育实践体制，共 19 学分。同时在寒、署两个假期要求实践应用性强的课程，安排相应的社会调查研究项目，着力提高学生的学习能力、管理能力和学科研究能力。

六是公共选修模块。公共选修模块是体现学校学科优势、师资优势，适应时代要求、激发学生学习兴趣的课程。主要依托学校整体资源优势，由学生根据自己的兴趣与爱好选修。行政管理专业学生可以在大学语文与应用写作、文学艺术修养类、传统文化、世界文明类、人际交往类与身心健康类、科学技术、环境保

护与可持续发展类、拓展提高与创新创业教育类等 5 个系列课程中，选修 10 学分。

3.创新创业教育

为适应大学生创新创业的需要，充分发挥教师在教育教学中的主导作用，培养创新性应用型人才，依照《德州学院实施本科生导师制暂行规定》及《德州学院大学生科技文化创新训练与成果管理暂行办法》，建有政法学院导师制教学机制，由学生根据自身发展的需要，自主选择具有较高的专业水平和合理的知识结构，有较丰富的教学经验和较强的科研能力，熟悉教学规律，学术造诣较高的教师担任自己的导师，负责包括学生创新创业教育在内的专业培养工作。

为了促进学生能力提升，我们积极开展大学生创新创业教育活动。一是积极组织学生申报国家、省和学校的大学生实践创新训练项目，以强化对学生科研能力、创新能力的培养。二是引导学生根据自己的兴趣，参与到专业教师的课题研究中来，师生合作开展科学研究、共同撰写发表论文，学生可以把教师的课题研究作为自己的毕业论文选题，从而极大地提升了学生的科研能力和创新能力。三是积极组织和鼓励学生参加课外科技创新活动和有关学科竞赛活动，取得了优异的成绩，学生的创新精神和科研能力得到了不断提高。

我校行政管理专业学生 2019 届毕业生四级考试通过率为 86.3%，六级通过率为 19.6%；普通话和计算机过关率均为 100%。2019 届毕业生中还有约一半以上的学生考取了教师资格证、秘书证、会计从业资格证、人力资源管理师、速录师、心理咨询师等职业资格证书，并有很多学生通过了全国计算机二级考试。2019 年，行政管理专业学生有多人次在各级各类学科竞赛中获奖，主持参与全国大学生创新创业训练计划项目 1 项。

2018-2019 年行政管理专业学生发表学术论文情况统计表

年度	学生姓名	论文题目	期刊名称	指导教师
2018	许文 张慎杭 刘颖超	实习支教对高校师范专业及师范生的双重影响	《才智杂志》	赵环秀
2018	刘颖超 许文 张慎杭	高校师范生赴乡村实习支教存在的问题及对策研究——以德州学院为例	《才智杂志》	赵环秀
2	张慎杭 许文 刘	师范生顶岗实习支教对	《才智杂	赵环

018	颖超	受援学校及学生的双重影响	志》	秀
2018	赵会会	共享单车存在的问题及其对策	《西部学刊》	李安
2018	李豪男	新时期我国的电子商务发展状况及解决对策	《中国市场》	张秀琴
2018	王广美 郭涵 伍红燕	关于大学生遭受网络诈骗的分析——以德州学院为例	《赢未来》	张福磊
2019	彭飞 张晓伟 董洪猛	浅谈山东省新型社区建设目前问题及对策	《青年与社会》	程香丽

2018-2019 年行政管理专业学生参加学科竞赛获奖情况统计表

年度	参赛学生	学科竞赛名称	竞赛级别	获奖等级
2018	张慎杭 许文 刘颖超 潘静 杜红梅 刘焕杰	师范生实习支教的双向双重影响及对策研究-以德州学院为例	省 A	一等奖
2018	张慎杭 许文 刘颖超 李豪男 金英寸	全国“互联网＋”快递大学生创新创业大赛	国 B	二等奖
2018	张伟晨 王长宇 李宇	德州学院创新创业大赛	校级	优秀奖
2019	刘原宁 位立松 田卓 刘旭 马嘉程	德州学院“互联网+”大学生创新创业大赛“青年红色筑梦之旅”活动	校级	优秀奖
2019	李优 苑紫藤 索嘉文 韩欣娜	德州学院“互联网+”大学生创新创业大赛	校级	三等奖

		“青年红色筑梦之旅”活动		

2018-2019 年行政管理专业学生主持参与的实践创新训练项目统计表

年度	主持人	项目名称	项目类别
2018-2019	李豪男	大众商城	国家级大学生创新创业训练计划项目

三、培养条件

1.教学经费投入

2019 年，行政管理专业包括教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用等各项投入共计 35.814464 元，生均经费 1598.86 元。

德州学院行政管理专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2015.9-2016.8	35.226006	1498.97
2016.9-2017.8	35.227106	1558.67
2017.9-2018.8	32.720155	1559.91
2018.9-2019.8	35.814464	1598.86
注：按学生人数（224 人）计算。		

2.教学设备

目前本专业有多媒体教室 12 个；电子政务实验室 1 个，占地面积 200M^2，配备有多媒体平台操作系统等。

3.教师队伍建设

本专业现有专任教师 18 人，已基本形成了一支学历、职称、年龄结构较为合理的师资队伍，能够较好地满足教学要求。从学历结构看，博士 7 名，硕士 7 名，研究生学历比例达到 77.8%。从职称结构看，教授 3 人，副教授 5 人，具有高级职称比例达到 44.4%。从年龄结构看，中年教师 5 人，青年教师 12 人，中

青年教师是本专业的骨干力量，青年教师的活力和创新意识使本专业师资队伍充满朝气、注重改革，特别是在教学方法的创新上能不断做出尝试和改革。目前，本专业教师中有 1 人入选山东省理论人才“百人工程”，1 人入选山东省创新创业教育导师 1 人，山东省校企合作人才培养工作先进个人 1 人、教师教育工作先进个人 2 人，山东省公务员面试考官 2 人，企业实训指导师 1 人，心理咨询师 2 人。校级学术带头人 1 人，学术骨干 3 人，校级教学名师 1 人，校级教学骨干 2 人。

德州学院行政管理专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人	比例	人	比例	人	比例	人	比例
2015.9-2	2	9.5%	1	52.4	7	33.3	1	4.8%
2016.9-2	4	16.7	1	45.8	8	33.3	1	4.2%
2017.9-2	4	16%	1	44%	8	32%	2	8%
2018.9-2	2	11.2	1	55.5	5	27.8	1	5.5%
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人	比例	人	比例	人	比例	人	比例
2014.9-2	5	23.8	6	28.6	1	47.6	0	0%
2015.9-2	5	17.4	8	34.8	1	43.5	1	4.3%
2016.9-2	4	16%	9	36%	1	48%	0	0%
2017.9-2	3	16.7	5	27.8	1	55.5	0	0%
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人	比例	人	比例	人	比例	人	比例
2014.9-2	4	19%	9	42.9	8	38.1	0	0%
2015.9-2	6	25%	1	45.8	7	29.2	0	0%
2016.9-2	6	24%	1	48%	7	28%	0	0%
2017.9-2	7	38.9	7	38.9	4	22.2	0	0%
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕		省外学校毕	
	人	比例	人	比例	人	比例	人	比例
2014.9-2	0	0%	2	100%	1	61.9	8	38.1
2015.9-2	0	0%	2	100%	1	54.2	1	45.8
2016.9-2	0	0%	2	100%	1	56%	1	44%
2017.9-2	0	0%	1	100%	8	44.5	1	55.5

4.实习基地

本专业实习基地建设经历了一个由不固定到固定、由少到多的发展过程。现有校外实习基地 3 个，分别是德州市工商行政管理局、德州市德城区司法局、

德州市众信公证处，其范围涵盖党政机关和事业单位。这些校外实习基地均能保证实习时间，能够满足实践教学的要求，实习效果良好。

德州学院行政管理专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2015.9-2016.8	3	德州市德城区司法局、德州市众信公证处
2016.9-2017.8	3	无
2017.9-2018.8	3	无
2018.9-2019.8	3	无

5.现代教学技术应用

本专业全部课程都制作了多媒体课件，辅之以视频、幻灯片，全部实现多媒体教学技术辅助授课。其中 4 门专业核心课程被评为校级精品课程，课程组教师精心设计，把相关课程资源传到网上，依托校园网的平台，实现资源共享，利用现代教学技术实现教与学的互动。

四、培养机制与特色

1.产学研协同育人机制

协同育人的内容主要是促进合作双方理论与实践的双向推动、互利共赢，充分发挥理论指导实践、实践丰富理论的良性互动作用。一年来，通过与实习基地共同制定和完善人才培养方案，选派优秀学生到企事业单位见习，开设行政管理实务实践技能课程等方式，使学生亲身体验企事业单位的管理流程，自身知识结构得到进一步完善，实践能力和创新能力显著增强。

2.教学管理

为了保证教学工作的运作规范有序，我们组织专业全体教师认真学习《德州学院教学管理规章制度》、《德州学院教学事故认定和处理办法》等，督促教师严格执行学校教学规章制度，不断改进和加强教学管理。在政法学院教学督导组的领导下，健全了教学管理体系，建立了良好的教学秩序，教学工作各个环节运转

有序规范，各类教学档案材料均齐全、完整。目前各项规章制度诸如教学计划、教学大纲、教学进度、课程教案、试题库以及有关教师授课的纪律、听课、考试、毕业论文指导与答辩等都比较健全、规范，且执行严格，能很好地为教学工作服务。

五、培养质量

政法学院 2019 届行政管理专业毕业生就业情况表

专业	专业人数	升学	网签	灵活就业	就业人数	就业率
行政管理	51	12	1	22	45	88%

2019 年行政管理专业毕业生共 51 人，其中 12 人考取硕士研究生，1 人网签，45 人实现就业，就业率为 88%，专业对口率为 77.3%。毕业生中有 30 余人在北京、天津、济南、德州及毕业生家庭所在地的中小企业、中小学校、社区组织等从事人力资源管理类、行政支持类、综合管理类等岗位的工作。根据我们的跟踪调查，就业单位满意率约为 100%。总体而言，社会对行政管理专业的评价较为客观，认为本专业的学生基本功扎实，理论素养较高，知识面比较丰富，基本能适应用人单位的要求。据对在校学生的调查，学生专业的认可度、就读该专业的意愿都比较高。2019 级省内外本科生的一次录取率及报到率为 93.3%。

六、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1.专业人才社会需求分析及专业发展趋势

随着我国经济社会的发展和社会管理中心的下移，国家需要越来越多的基层公共服务和社会管理人才。教育部的“十二五规划”提出“要加强基层社区管理人才的培养，加强大学生村官队伍建设，重视培养基层社区服务人才”，并将“公共管理”归为“社会发展重点领域”。行政管理专业作为公共管理类专业之一，其专业发展和人才培养，正是我国经济社会发展所急需。知名本科院校培养的毕业生多数留在了大中城市从事公共管理工作，广大基层尤其是乡镇、街道社区普遍紧缺高素质应用型复合管理人才，而这正是我校行政管理专业的人才培养目标。基层对高素质应用型复合管理人才的需求，为行政管理专业的发展提供了良好的契机和广阔的空间。

2.专业发展建议

行政管理专业发展至今，其专业人才培养在课程设置上形成了以政治学为基础和公共行政特点。但是，随着行政管理专业逐步向民主化、法治化、科学化、经济化的扩展和推进，以政府管理为主体的传统行政管理专业人才培养已经很难适应当今社会发展的需求。通过对比其他高校行政管理专业人才培养模式，结合我校行政管理专业发展的现状，要培养出适应社会发展的创新型社会管理人才，需在以下三方面做出调整：

（1）在保留行政管理专业主干课程设置的基础上，适当增设经济类课程，使学生懂经济发展运行、懂经济管理事务，擅于用行政管理的能力服务于经济发展。在实践中，学生可以在工商行政管理、税务、审计等部门实习，让学生掌握整个经济建设和管理的流程，更好地服务于经济类行政事务。

（2）在保持原有的公共管理类课程的基础上，适当增设社会管理类课程，如重大危险源管理、安全行为心理学、社会管理创新与实践等，使学生能够在建设法治政府，推进依法行政方面发挥才干，以及提高化解民众纠纷、调解公民之间的利益关系、应对处理突发事件等能力。在实践中，学生可以在政府社会综合办、法律援助中心、社会救助中心以及其他社会团体实习，让学生懂得在复杂环境下处理特殊问题的方法和策略，以更好地服务于民生工程。

（3）推动课程设置模块逐步细化、科学化，在保持原有公共课、学科基础课、学科专业课、专业选修课课程模块的基础上，对学科基础、学科专业、专业选修课模块进行细化科学化。尝试按社会管理、社会保障、民生建设等来组织学科基础与学科专业课程，按社会基层管理（新农村建设）、专业扩展来组织专业选修课，以突出培养学生的社会管理能力，适应社会发展中的综合管理实务。

七、存在的问题及拟采取的对策措施

1.师资队伍存在的问题及拟采取的对策措施

由于专业设置历史短，师资队伍存在一些问题。一是师资队伍人数偏少，特别是35岁以下的青年教师少；二是教师的综合素质和实践创新能力有待进一步提高；三是由于教学工作量大，教师投入科研的时间和精力受到制约，教研、科研论文数量较少。

针对上述问题，本专业拟采取以下改进措施。一是围绕专业发展、课程建设和教学改革，采取切实有效的举措，大力扶植培养专业带头人和骨干教师，抓好教学梯队的建设；二是建立并完善教师的继续教育制度，进一步提高教师的学历层次，同时有选择地聘请一些省内外知名学者到校讲学，合作搞科研，以尽快提

高师资队伍的教学科研水平；三是坚持高标准引进人才，持续提高师资队伍整体水平；四是加大双师型人才培养和引进力度，改善师资队伍实践性人才较少的状况；五是加强考核管理，建立科学、客观、公正的教师考核、评价、激励机制，建立责、权、利相统一的用人机制，增强教师的服务意识和竞争意识，以促进教师教学科研水平的提升。

2.课程设置存在的问题及拟采取的对策措施

目前，我国行政管理本科教育的课程设置普遍存在基本原理类的课程占比明显偏大，而培养学生行政能力和技术方法方面的课程明显偏小的现象。教学偏重基本知识而轻智能的传授，偏重专业知识的灌输而轻通识类知识的传授。同时，教学实践环节存在严重不足，虽然安排了社会实践和专业实习，但质量没有保障，甚至流于形式，造成了学生理论素养较高而动手能力较弱，知识较为丰富而处理问题技能较差，不符合当前对高素质复合人才的要求。

针对上述问题，本专业拟采取以下改进措施。一是根据社会的需求，不断改革教学体系，完善行政管理专业的内部课程设置，加大行政能力和技术方法方面的课程设置比例。二要强化实践环节，突出实践能力培养。三是加强“一专多能”的培养，组织学生进行演讲比赛、辩论赛、论文大赛等比赛，锻炼学生们的口头语言表达能力和文字功底，号召大家参加大学生英语竞赛和计算机竞赛，提高学生们的应用外语和高科技的能力。

本科专业四：学前教育

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养具有良好思想道德品质，能适应现代学前教育事业发展与改革需要，扎实的学前教育基础理论知识、较强的学前保教能力以及艺术技能，较高的综合素养，可到相关学科领域进一步深造，或能在各类托幼教育机构、教育行政部门、少儿活动中心及儿童文化事业领域从事保教、研究和管理工作的具有创新精神与实践能力的复合型人才。

（二）培养规格

本专业学生主要学习学前教育方面的基本理论和基本知识，接受学前教育技能的基本训练，掌握保育、教育和研究的基本能力。

1. 通用要求

思想政治素质：坚定中国特色社会主义共同理想，自觉践行社会主义核心价

值观。

道德法纪素质：具有良好的规则意识，遵守道德规范和纪律法规。

身心健康素质：具备健康的身体素质和心理素质。

科学文化素养：掌握一定的人文社会科学、自然科学、工程技术等基础知识，具备良好的人文素质和科学素养。

信息应用能力：具有较好的信息获取、评价、交流、传递和应用的能力。

语言交际能力：具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

创新创业能力：具有追求创新的态度和创业意识，具有良好的思维方式。

团队协作能力：具有一定的组织管理、交流沟通、环境适应和在团队合作中发挥作用的能力。

自我学习能力：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

2.专业要求

本专业学生主要学习学前教育方面的基本理论和基本知识，接受学前教育技能的基本训练，掌握保育、教育和研究的基本能力。

掌握学前儿童教育学、儿童发展心理学、幼儿园教育活动设计与组织等学科的基本理论和基本知识。

掌握观察幼儿、分析幼儿的基本能力以及对幼儿实施保育和教育的技能。

具有设计具体教育方案和实施方案的基本能力。

熟悉国家和地方有关学前教育的方针、政策和法规。

了解学前教育理论和学前教育实践的发展动态。

具有一定的科学研究和管理工作能力，具有一定的批判性思维能力。

掌握一定的艺术专业技能：美术技能、音乐技能等。

掌握五大领域活动的组织和实施的相关知识，具有一定的活动组织能力。

二、培养能力

（一）专业基本情况

学前教育专业于2004年招收全日制本科生，2009年开始招生学前教育（音乐方向）学生，2014 年停止招收音乐方向学生而改招音乐学（幼教方向）本科生。2017年停止招收音乐学（幼教方向）本科生。

（二）在校生规模

截止 2019 年 9 月份本专业学生总数为 771 人，其中本科（师范类）生 189 人，本科（非师范类）243 人，学前教育专科生 339 人。

（三）课程体系

2011 年 7 月，教育部正式颁布了《教师教育课程标准（试行）》，它是我国教育史上第一部关于教师教育课程的国家标准；2012 年教育部又印发了《幼儿园教师专业标准（试行）》（教师[2012]1 号）让幼儿园的教师有了具体的专业标准可循；2011 年秋季，国家开始在湖北、浙江等省份试点推行国家教师资格考试制度，山东省教育厅也在 2013 年出台《山东省中小学教师资格考试及认定制度改革工作实施办法》，从 2013 年开始参加全国中小学教师资格考试改革试点，实行国考。2016 年 5 月，德州学院接受了教育部的审核性评估，学前教育专业更是受到教育部专家的直接指导。从中发现了课程设置中存在的问题，例如学前课程的本土化还有待于进一步挖掘，学前教育师资力量较为薄弱等。为了迎接 2017 年的学分制改革和新的人才培养方案的制定，2016 年下半年，学前教育专业组织人力前往四川、河南和山东省内的数所高校进行专业调研，并同时开展了网络调研，受到了很大的启发。

根据以上文件关于幼儿教育的精神及标准要求，同时根据学校专业综合改革关于优化人才培养方案的目标定位，2019 年，我们在 2017 版人才培养方案的基础上又重新修订了 2019 版人才培养方案，对学前教育专业职前培养的目标、规格和课程体系进行了全面的修订。

全部课程体系由公共基础平台课、专业基础平台课程、专业核心平台课程、专业选修（拓展）模块、公共选修模块和实践模块组成。其中，“公共基础平台课”是为提高全体学生的道德素质、身心素质,掌握基本知识与培养基本能力而设置的通识教育课程，主要由学校统一安排设置，共计 43 学分。“专业基础平台课程”主要考虑我院学前教育和小学教育两个专业进行大类培养的需求而开设的学科基础课程，同时，在这类课程设置过程中还要考虑到教育类研究生考试的科目需求，将二者结合在一起统筹考虑、统一安排，此类课程共计 8 门 21 学分，分布在前 5 个学期中。“专业核心平台”主要开设学前教育专业的基础理论和教学技能类课程，此类课程共计 24 门 42 学分，分布在前 5 个学期中。专业选修（拓展）模块是学分制改革变化最大的部分，共计 18 门课 31 学分，学生至少需要修满 20 学分。结合教育部的专业介绍和一系列文件精神、教科院自身情况和兄弟院校的经验，采取灵活的方式对以往课程进行调整，例如将舞蹈、声乐、美术、琴法等技能类课程以选修的方式进行呈现，学生可以根据自身情况有目的的加以选择；增设了奥尔夫音乐实训课、蒙氏教育与实训、师范生从业技能的实训与指

导等课程，分布在第 2 学期至第 8 学期。对于“实践模块”，根据《<山东省乡村教师支持计划（2015-2020 年）>实施办法》（鲁政办发〔2015〕60 号印发）的有关要求，“师范生在校期间需完成不少于 4 个月实习支教任务”，新的培养方案将学生的实习工作安排在第 6 个学期进行，时长为 16 周。

在整个修订过程中，瞄准职业资格标准，面向当前学前教育事业所需要的师资人才特征，强化人才综合素质的培养，强化学生个性的培养。

（四）创新创业教育

为学生开设了 “就业指导”课作为必修课程。根据学校的要求，积极组织教师指导大学生参加文化科技训练活动，使学生或以教师小助手的形式或参加教师的课题的形式来进行科研训练。同时，大批学生参加教育厅发动的支教活动中，在实践充分与社会基础，锻炼自己的能力，为今后走向工作岗位奠定了基础。

三、培养条件（教学经费投入、教学设备、教师队伍建设、 实习基地、现代教学技术应用等）

（一）教学经费投入

德州学院学前教育专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2013.9-2014.7	177.47	1690.6
2014.9-2015.7	180.55	1659.4
2015.9-2016.7	182.50	1648.2
2016.9-2017.7	184.28	1647.5
2017.9-2018.7	185.70	1660.3
2018.9-2019.7	187.70	1668.3
注：按学生人数人计算		

（二）教学设备

本年度随着省级教师教育基地的建设项目的落实，本专业新购置了专用书画桌 60 架、微格教室用摄像机、投影仪等 30 多部，电脑 64 台，钢琴 10 架、电钢琴 50 架，沙盘、瑞吉欧音乐设备、蒙台梭利教具等设备投入达到 260 万左右，极大改善了教学的条件。

德州学院学前教育专业年度教学设备情况统计表（2011.7-2018.7）

序号	产品名称、品牌、型号	单价	数量	小计
3	立柜式空调、美的、KF-72LW	4800.00	7台	33600.00
4	多媒体讲台、蓝贝斯特、LB06A-1200	1000.00	5台	5000.00
5	投影机、EPSON、CBX30	4800.00	3台	14400.00
7	计算机2主机、ACER、Verit	2900.00	60台	174000.00
8	计算机2显示器	650.00	60台	39000.00
12	视频展台、鸿合、HZ3700	600.00	6台	3600.00
13	交互式智能平板	36000.00	2台	72000.00
14	中置液晶黑板、蓝贝斯特	1000.00	4块	4000.00
15	交换机、TPLINK、SG1016T	680.00	4台	2720.00
16	交互式智能平板、SEEWO、S70EA	20000.00	2台	40000.00
17	液晶平板电视、海信、LED50K370	3600.00	3台	10800.00
18	电脑桌、定制、定制	160.00	40台	6400.00
19	电脑椅、定制、定制	100.00	80把	8000.00

20	桌子（书画专用）、定制、定制	750.00	100张	75000.00
21	蒙台梭利教具、蒙台梭利、V2	20000.00	1套	20000.00
22	奥尔夫音乐教具、奥尔夫、V5	12000.00	1套	12000.00
23	沙盘、博士、XT34	13180.00	1套	13180.00
24	心理学软件、京师博仁、大学版	13000.00	1套	13000.00
25	nas网络存储、群晖、DS-415+	10200.00	1台	10200.00
26	辅材、定制、定制	13000.00	1宗	13000.00
	合计	158420		569900

2017年采购的主要设备明细

设备名称	单价	总价	套(件数)	计量单位	购置日期
图书1	100.00	100.00	4	套	2016-04-15
图书2	4500.00	4500.00	45	套	2016-03-08
打印机	860.00	860.00	1	台	2016-07-06
电脑	2,766.00	5532.00	2	台	2016-07-06

（三）教师队伍建设

四年来，学前教育专业的专兼职教师队伍数量略有增加，2017 年以来引进教师3名，目前有25名专任教师，教师年龄结构以36-55岁的教师为主体，并且逐步从以36-45岁为主向46-55岁为主体转变。

德州学院学前教育专业专任师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人	比例	人	比例	人	比例	人	比例
2013.9-20	2	11.7	1	64.7	4	23.5	0	0
2014.9-20	1	6.25	9	56.2	6	3.75	0	0
2015.9-20	2	11.7	7	41.1	8	47.0	0	0
2016.9-20	1	5.55	5	27.7	1	66.6	0	0
2017.9-20	3	13%	7	30.5	1	47.8	2	8.7
2018.9-20	5	20%	3	12%	1	64%	1	4%
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人	比例	人	比例	人	比例	人	比例
2013.9-20	1	5.88	9	52.9	6	35.2	1	5.88
2014.9-20	1	6.25	9	56.2	6	3.75	0	0
2015.9-20	1	5.88	9	52.9	7	41.1	0	0
2016.9-20	1	5.56	9	50%	8	44.4	0	0
2017.9-20	1	4.35	9	39.1	1	43.4	3	13.0
2018.9-20	2	8%	1	48%	8	32%	3	12%
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人	比例	人	比例	人	比例	人	比例
2013.9-20	0	0	1	76.4	4	23.5	0	0
2014.9-20	1	6.25	1	68.7	4	25%	0	0
2015.9-20	2	11.7	1	64.7	4		0	0
2016.9-20	2	11.1	1	61.1	5	27.7	0	0
2017.9-20	4	17.3	1	60.8	3	21.7	0	0
2018.9-20	4	17.3	1	60.8	3	21.7	0	0
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕		省外学校毕	
	人	比例	人	比例	人	比例	人	比例
2013.9-20	1	5.82	1	94.1	1	76.4	4	23.5
2014.9-20	1	6.25	1	93.7	1	81.2	3	18.7
2015.9-20	1	5.82	1	94.1	1	76.4	4	23.5
2016.9-20	1	5.56	1	94.4	1	77.7	4	22.2
2017.9-20	1	4.35	2	95.6	1	65.2	8	34.7
2018.9-20	1	4%	2	96%	1	60%	1	40%

（四）实习基地

本专业重视加强学校与幼儿园及其他各类早教机构的交流，探索校－园合作共建的有效模式，从课程设置方面就考虑用人单位的需求。在课程实施过程中与

幼儿园和各早教机构紧密合作，在全程实践的过程中确保学生专业能力的全方位提升。学前教育专业与德州市直机关幼儿园、区直机关幼儿园、跃华幼儿园等建立了密切的合作关系，全方位的实行师师合作，师生合作。比如学前儿童语言教育等教法课由学前教育专业教师与幼儿园优秀教师共同担任授课教师。

德州学院学前教育专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2011.9-2012.7	5	
2012.9-2013.7	6	德棉幼儿园
2013.9-2014.7	9	水利局幼儿园、乾城幼儿园、天华幼儿园
2014.9-2015.7	12	瑞吉欧幼儿园、二屯镇中心幼儿园、黄河涯镇中心幼儿园、
2015.9-2016.7	14	陈雷双语幼儿园、北京博苑之星幼儿园
2016.9-2017.7	15	北大红缨幼儿园
2017.9-2018.7	15	无
2018.9-2019.7	23	德州百家妇婴医院、德州学院附属幼儿园、高地红缨幼儿园、陈雷双语学校、宁津宝莲花学校（幼教部）、乐陵欧尚名城幼儿园

（五）现代教学技术应用

近几年来，学前教育专业的多门课程被评为校级精品课程，例如王萍教师的《课程与教学论》；张兴峰副教授的《学前儿童教育学》；徐立明副教授的《教育概论》等共计 14 门课程。学前教育专业组正在建设以儿童发展与教育心理学，学前课程与教学论，学前教师专业发展、学前教育原理、学前教育研究方法组成的学前教育基础理论联合课程，积极申报省级精品课程群。2019 年，《课程与教学论》《儿童发展心理学》被立为省级在线课程建设项目，已经建设完成并顺利运行。《学前游戏理论》被学校立为校级在线课程建设项目。

教育科学学院精品课程群

教育科学学院精品课程群			
序号	联合申报名称	课程名称	课程负责人
1	教师教学素养课程群	教育学概论	徐立明
2	教师教学素养课程群	教育心理学	吴卫东
3	教师教学素养课程群	教学论	王萍
4	教师教学素养课程群	教育科研方法	钟铧
5	发展与教育系列课程群	儿童青少年发展心理学	张兴峰
6	发展与教育系列课程群	普通心理学	许燕
7	发展与教育系列课程群	心理与教育测量	李双
8	学前儿童音乐教育系列课程	声乐	马秀花
9	学前儿童音乐教育系列课程	舞蹈	毕玉娟
10	学前儿童音乐教育系列课程	钢琴	韩秀霞
11	学前儿童音乐教育系列课程	学前儿童音乐教育	韩秀霞
12	学前儿童素质课程群	学前游戏理论	刘永恒
13	学前儿童素质课程群	学前课程论	王萍
14	学前儿童素质课程群	学前教育学	张兴峰

四、培养机制与特色

自专业开办以来，一直以立足社会、服务地方为己任。坚持走产学研结合的发展道路，形成互动互惠、效益良好的长效机制，积极探索有特色的合作方式，促进办学模式创新，增强办学活力。

（一）产学研协同育人机制

1.开展服务型实习实训，服务地方幼儿园及中小学教育

我院正在凝力打造的“大实习实训室” 将实习与服务地方教育进行了充分的结合，本质上是一种服务型实习实训。依据实习实训基地的要求，安排实习任务，基本做法是在实习实训基地寻找工作岗位缺口，然后让学生课余时间进行顶岗实习，按一个正式员工的工作要求实习，并按此要求评估验收。这种实习的最大特点是学生得到实际锻炼的机会明显增多，能力提高较快，且对实习单位的服务针对性更强，有助于本专业多渠道、多层面开展社会服务工作，更好发挥实践共同体的作用。这种类型的实习多安排在各个学期展开，实习学生在幼儿园及中小学进行按学期全程上课教学，

2.积极开展学前教师培训，满足社会需求

我院与德州市教育局共同建设的德州市幼儿师资培训中心在我院挂牌成立。在培训中心建成伊始，就承担起面向德州市各大中小型幼儿园的各种非学历的短期职业技能培训和岗位培训任务，在幼儿园教师的职后培训中起重要作用，并取得一定的社会效益与经济效益。依托该培训中心，，我院已经连续成功组织并参与了两届德州市幼儿园园长跟岗培训活动；为市直幼儿园、区直幼儿园、妇女儿童活动中心幼儿园、跃华幼儿园、德棉幼儿园等培训师资 150 人次左右。培训效果极为显著，受到了市教育局的高度赞扬，也得到了各幼儿园的首肯。

3.发挥专业优势积极开辟多种途径，服务地方教育

积极响应国家关于推进基础教育改革和学前教育改革的号召，立足本院实际，努力发挥学前教育专业教育学、音乐学、美术学（含书法）舞蹈、钢琴等专业师资的特有优势，积极开展服务德州行动计划。一是组织教师积极参与学前教育事业发展活动。包括德州市学前教育工作会议、德州市包括各县市的幼儿园分类评估、德州市幼儿教师教学能手评选、德州市幼儿教师五项技能评比等各类活动。二是组织教师积极参与基础教育事业发展活动。例如“德州市基础教育教学成果评奖”、“德州市小课题研究活动”等。另外，我院教师还参与当地教师招考命题，为当地教师招考命题和考试的规范化起到了重要作用。三是组织教师积极参与美术类活动。我院教师本年度曾为田雯艺术馆做人物画像，并作为评委参加德州电视台举办“洛北春”杯书法大赛，除此之外，我院教师还作为点评嘉宾参与德州电视台“风尚”栏目，参加德州书协组织的义务书写“活动。以自己丰富的学识和艺术素养为引领和丰富当地群众的文化生活起到了重要作用。

我院学前教育系主动承担起对本地区学前教育发展的带动责任，办学理念、

办学特色与相关成果在同类专业中产生积极影响，努力将教研与科研成果在幼儿园等学前教育机构进行实践与推广，促进资源共享、提高办学效益、增强适应力。先后德州市直机关幼儿园等单位签订了紧密合作协议，立足双赢，共同推进学前教育专业建设。以紧密型合作基地为依托，定期开展学前教育思想演讲会，举办区域性学前教育研讨会议，为区域内的交流与提升架设平台，每年选派 1-2 位教师到紧密合作型基地参与教学与管理工作，开展课题研究，积极推进全面有效的合作。这些单位每年都吸纳我系的毕业生去工作。

（二）合作办学

2015 年 11 月 6 日，教育科学学院与韩国南部大学签署了合作办学协议，为本专业学生作为交换生出国留学创造了条件。

教育科学学院与韩国南部大学签署合作办学签约仪式

（三）教学管理

为了使各项工作能较为规范地开展，顺利地进行，教科院实行由院、系共同管理的两级管理体制。将管理的权利下放到系主任，将专业建设以及实习、实践、论文指导等工作直接交由系主任管理，取得了不错的成效。为了进一步提高教学质量，教科院加大了教学督导工作的力度。一是督导检查试卷、论文。二是听年青教师的课。三是督导教学秩序。四是全面督导期中检查工作。通过教学督导，加强了教学管理水平，巩固与加强了教风、学风的建设，使教学工作有条理、有制度、有成效。

五、培养质量

(一)毕业生就业率

我院培养的学前教育专业毕业生专业基础扎实、综合素质高、实践能力强，在省内享有良好的口碑。2019 年，学前教育（师范类）本科毕业生 23 人，就业率达到 100%。

（二）就业专业对口率

2019 届毕业生专业对口率为 95%，其中 97%左右的学前毕业生考取了教师编制。

（三）毕业生发展情况

2019 届毕业生除了 8 名学生考上了教育学类研究生，有更多的学生考上了教师事业编在公办学校、幼儿园等就职，还有部分学生在民办幼儿园任教，另外部分学生从事与本专业相关的活动，如创办学习辅导班。

（四）就业单位满意率

2019 年，我们以问卷调查的形式抽样调查了多家就业单位，对我院学生的综合评价认为优秀的占 92.7%，良好占 7.3%；职业道德表现满意率为 100%；其他调查内容包括专业技能、工作业绩、吃苦耐劳、合作意识、协调能力、工作态度、知识结构、学习能力、心理素质、计算机能力、外语能力、适应能力、表达与社交能力、创新能力等。

（五）社会对专业的评价

用人单位对我院毕业生的评价为：工作踏实、能较好的完成岗位工作，有较好的团队意识，能适应实际工作的需要，学生素质能力出众，深受用人单位认可，但是工作创造性、沟通协作能力还有待于加强。

（六）学生就读该专业的意愿

2019 年省内外本科生的一次录取率 100%、报到率 100%。

六、毕业生就业创业（创业情况、采取的措施、典型案例等）

学前教育专业的毕业生以参加教师事业编考试、考研为主要方向，未能考取的学生有的继续准备来年再考，有的到当地私立幼儿园任教，还有的从事一些与本专业有关的创业活动。近年来，也有一批学生自主创业情况，我院学前教育专业2013届优秀毕业生孙胜男同学2013年与北京甲壳虫艺术培训中心联合创办了山东分校，主要进行少儿音乐、口才与主持等艺术培训，现有学生 100 多名。目前，已先后在山东济宁开设 5 个教学点。2014 届学前教育本科毕业生胡海洋同学在德州市德城区争取到创业投资资金 50 余万开办快餐连锁店，收益可观。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

幼儿教育的现状与发展规划目标之间存在着较大的差距，要缩短这个差距就

需要大量高素质的幼儿教师，而这个差距就为学前教育专业人才提供了一个巨大的就业市场和人生舞台。社会对幼儿教师需求量增加的同时，对幼儿教师的素质要求也相应提高。经过调研了解到，各幼儿园渴求“热爱幼儿教育、学历较高、有一定教科研能力、幼儿教育理念新、教学基本功扎实、技能全面、心态好、愿意长期在本园工作”的学前教育专业毕业生。这样就要求学前教育专业在培养人才方面注重理论与实践的紧密结合，使学生全面发展。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

1.教师当前幼儿园实践背景不足，理论结合实践困难较大

由于教师在幼儿园工作的经历，主要限于自身当学生时在幼儿园进行的教育见习和实习，普遍缺乏当前幼儿园实践背景。因此在教学上难以避免理论与幼教实践脱节的情况。同时，在如何促进大学生课余主动自学，课堂上如何调动学生的学习积极性和对教学过程的参与、研究性学习方面，以及如何提高课堂教学的效率方面，教师们比较缺乏经验。

2.学生毕业论文环节对实践能力的培养所起作用不大

完成毕业论文是全面提升学生对专业的认识、实践以及研究的阶段。目前学前专业的毕业论文从选题和研究方法来看，主要是进行现状调查、儿童心理特点、教师心理特点、家长教育行为的分析，基本上属于基础性研究。研究方法以问卷调查、访谈等为主。这有利于学生学术研究能力的培养。

3.学前教育毕业生艺术专业技能素质不高，难以胜任高级人才岗位。

4.学前教育毕业生对教学实践的重视意识不足，眼高手低的现象较为明显。

5.由于就业尤其考编愿望迫切，导致考研动力不足。

（二）整改措施

1.制定规章制度，促使教师深入幼儿园一线常态化。

2.加大投入，满足艺术技能的提升要求。

3.加大宣传，尤其是针对学生考编愿望的迫切性特点，加强学生对实践能力重要性的认识。

4.对本科毕业生毕业论文环节改革，尝试新的其它方式替代。

5.采取多项措施如导师制、建立考研管理团队等促进考研率的提升。

本科专业五：小学教育

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业主要面向地方小学，培养适应国家和区域经济社会发展需要，具有良好的思想道德品质、扎实的学科知识和较高的教育教学能力以及较强的创新意识与能力，了解学科前沿及发展趋势，可到相关学科领域进一步深造,或在小学从事教育、教学和管理工作的复合型人才。

（二）培养规格

1.通用要求

（1）思想政治素质：坚定中国特色社会主义共同理想，自觉践行社会主义核心价值观。

（2）道德法纪素质：具有良好的规则意识，遵守道德规范和纪律法规。

（3）身心健康素质：具备健康的身体素质和心理素质。

（4）科学文化素养：掌握一定的人文社会科学、自然科学、工程技术等基础知识，具备良好的人文素质和科学素养。

（5）信息应用能力：具有较好的信息获取、评价、交流、传递和应用的能力。

（6）语言交际能力：具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

（7）创新创业能力：具有追求创新的态度和创业意识，具有良好的思维方式。

（二）专业要求

本专业学生主要学习小学相关学科的基本理论和基本知识，接受儿童教育技能的基本训练，掌握教育教学、研究和管理的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识与能力。

（1）掌握小学相关课程的基本理论和基本知识；

（2）掌握观察研究小学生的科学方法；

（3）具有小学教育教学工作的基本能力；

（4）熟悉国家有关小学教育的方针、政策和法规；

（5）了解小学教育的理论前沿和发展动态；

（6）具有一定的科学研究和实际工作能力，具有一定的批判性思维能力。

二、培养能力

（一）专业基本情况

小学教育专业成立于2008年，招收高中起点的学生，普通本科生学制四年；2011年在招收应届高中毕业生的基础上，还招收了专升本学生，学制两年。目前，该专业已有8届毕业生。

（二）在校生规模

截止到9月30日，本专业的在校生已达到384人。

（三）课程体系

根据 2017 年修订的小学教育专业（四年制本科）人才培养方案，本专业的课程由必修课（公共基础平台课程、专业基础平台课程、专业核心平台课程、专业实践教学）与选修课（专业拓展模块与公共选修模块）两大类组成。

专业模块的学分分布为：专业基础平台课程 20 学分，专业核心平台课程 20 学分，专业实践教学 24 学分，专业拓展（选修）模块 43 学分。教育教学理论课占所有课程学分的 51.88%，专业必修课与专业选修课学分之比为 1.49/1，教育教学理论课与专业实践教学学分之比为 3.46/1。

（四）创新创业教育

为学生开设了“大学生创业教育”课、“大学生职业发展与就业指导”课作为必修课程。另外，还为学生开设了“拓展提高与创新创业教育类”通识选修模块课程。另外，还规定了创新创业学分。

表 7 小学教育专业创新创业教育学分汇总表

平台		课程（或实践环节）	学分	备注
通识教育	公共基础	大学生创业教育	2	
		大学生职业发展与就业指导	2	
	公共选修	创新创业类课程模块	2	
专业教育	专业选修	小学观摩教学与模拟教学	4	
		小学语文备课、说课与试讲训练		
		小学数学备课、说课与试讲训练		
		师范生从业技能训练与指导		
		教育名著研读		

	山东省师范类高校学生从业技能大赛		
	校级师范生教学技能比赛		
	其他学科竞赛		
	发表学术论文或其他作品		
	专利		
	社会实践		
	职业资格认证考试		
	等级考试		
	教育调研		
	听取专业报告或讲座		
	学分置换（替代）说明： 1.本科生在校期间须修读创新创业教育不少于10学分，多修学分可以置换选修课程学分； 2.与专业关系不密切的创新学分和技能学分可置换（替代）公共选修模块课程，但不超过6学分； 3.与专业密切相关的创新学分和技能学分可置换（替代）专业选修模块课程（实践环节）0～30学分； 4.参加省级及以上部门组织的统一考试取得的创新学分与技能学分，可置换（替代）本专业人才培养方案中规定的相应课程（包括必修课、选修课，实践环节）学分。 5.学分置换（替代）方案，在学生入学时公布。		

三、培养条件

（一）教学经费投入

德州学院小学教育专业学年教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2013.9-2014.8	177.47	1690.6
2014.9-2015.8	180.55	1659.4
2015.9-2016.8	183.5	1655.2
2016.9-2017.8	185.23	1654.8
2017.9-2018.8	185.70	1660.3

2018.9-2019.8	187.70	1668.3

（二）教学设备

本年度随着省级教师教育基地的建设项目的落实，本专业新购置了专用书画桌 60 架、微格教室用摄像机、投影仪等 30 多部，电脑 60 台，设备投入达到 200 万左右，极大改善了教学的条件。

德州学院小学教育专业年度教学设备情况统计表

设备名称	单价	总价	套（件数）	计量单位	购置日期
电钢琴控制系统		47400	2	台	
电钢琴	3360	178080	53	架	2014 年 12 月
教学光盘	9500	9500		套	2014 年 9 月
摄像机、相机		46600	6	件	2014 年 12 月
投影仪、投影机		20000	4	件	2014 年 12 月
打印机	860	1720	2	台	2016 年 7 月
台式计算机	2766	5532	2	台	2016 年 7 月
微型电子计算机	3920	7840	2	台	2016 年 7 月
其它		18537			
合计		335209	71		

（三）教师队伍建设

截止到 2019 年 9 月，小学教育专业专职教师 12 人、外聘兼职教师 20 人。

由于近两年开展师范专业认证以及教师转岗等原因，专职教师队伍的职称结构、、学历结构、年龄发生了较大变化。最近两年的变化趋势为教师队伍年轻化、职称结构重心下移、学历水平整体下降。

德州学院小学教育专业专职教师队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人	比例	人	比例	人	比例	人	比例
2016.9-20	1	5.55	5	27.7	1	66.6	0	0
2017.9-20	3	15%	4	20%	1	65%	0	0
2018.9-20	5	41.6	3	25	4	33.3	0	0
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人	比例	人	比例	人	比例	人	比例
2016.9-20	1	5.56	9	50%	8	44.4	0	0
2017.9-20	1	5%	9	45%	8	40%	2	10%
2018.9-20	0	0	1	8.33	4	33.3	7	58.3
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人	比例	人	比例	人	比例	人	比例
2016.9-20	2	11.1	1	61.1	5	27.7	0	0
2017.9-20	3	15%	1	60%	5	25%	0	0
2018.9-20	0	0	7	33.3	5	41.6	0	0

（四）实习基地

小学教育专业实习基地逐年增加，截止到 2018 年校级、院级实习基地共有 8 所，分别是德州市湖滨北路小学、德州市北园小学、德州学院附属小学、天衢东路小学、天衢中心小学、德州市实验小学、赵虎镇郝庄完小、赵虎镇刘汉完小。2019 年上半年随着支教工作的开展，通过学校牵头又新增大量的实践教学基地。目前实习基地的数量完全满足小学教育专业的实习实践需求。

德州学院小学教育专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2008.9-2013.9	3	德州市湖滨北路小学、德州市北园小学、天衢东路小学、德州市实验小学
2013.9-2014.9	6	德州学院附属小学、德州市天衢中心小学
2014.9-2015.9	8	赵虎郝庄、刘汉小学
2018.9-20	25	德州市新湖南路小学，德州市经济开发区付庄小学，德州经济开发区德开小学，夏津县雷集镇中心小学，夏津县双庙镇

19.9		中心小学，临邑县师范附属小学，临邑县实验小学，平原县龙门街道办事处中心小学，平原县龙门街道办事处中心小学，陵城区第四实验小学，陵城区教师进修学校附属小学，武城县甲马营镇堤口小学，武城县老城镇祝官屯小学，庆云县渤海路街道办事处刘南纯小学，庆云县第二小学，乐陵城西小学，乐陵市大孙乡中心小学

（五）现代教学技术应用

在教学中，教师除了运用传统的黑板粉笔口语等手段外，教师们普遍使用了利用多媒体手段，精心设计多媒体课件，提高课堂教学的效果。教师们建立了网络课程，便于学生自学；建立班级用的学习微信群等，供“教育研究方法”等课程的使用，以及教学设计、教学实施与教学评价训练使用。建立了“课程与教学论”混合式在线课程。在“课程与教学论”等课程中教师们还开始使用蓝墨云班课里考勤、布置批改作业、进行课堂提问等。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

首先，以教科研促进人才培养。教师们密切追踪学科、专业发展的前沿动态，加强对教育教学规律和教学实际问题的研究，注意不断把最新科研成果、教研成果及时转化为教学内容。例如，在“教育研究方法”这门课程中，为了使学生理解教育研究的创造性，将发表的论文“创新性不是教育研究选题的基本要求吗?——对教育部考试中心《考研大纲》中一个知识点的质疑”“自我价值与自我创新:教师研究的选题原则”引入课堂。

其次，在服务地方中提高自己。小学教育专业的教师们利用自己的专长积极参与为地方教育事业提供社会服务。

由学校教务处出面与德州市教育局、地方小学签订了实践教学基地协议，充分满足了本专业实习的要求，以支教的形式为地方小学教育事业的发展做出了贡献。

（二）合作办学

2019年春天德州学院与宁津县宝莲华学校签订了30万元横向课题，为其开发校本课程、编写教材、举办讲座。

（三）教学管理

为了使各项工作能较为规范地开展，顺利地进行，教科院制定了《系主任岗位职责》等，实行由院、系共同管理的两级管理体制。将管理的权利下放到系主任，将专业建设以及实习、实践、论文指导等工作直接交由系主任管理，取得了

不错的成效。为了进一步提高教学质量，教科院加大了教学督导工作的力度。一是督导检查试卷、论文。二是听年青教师的课。三是督导教学秩序。四是全面督导期中检查工作。通过教学督导，加强了教学管理水平，巩固与加强了教风、学风的建设，使教学工作有条理、有制度、有成效。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

2019 届小学教育专业毕业生四年制本科班 53 人，49 人就业，二年制专升本班 104 人，94 人就业，就业率达到 91.08%。

（二）毕业生发展及就业专业对口率

根据 2018 届毕业生就业调查数据,180 名（个别学生没有提供资料）学生中有 28 人考上了教育学类研究生,81 名学生或考上了教师事业编在公办学校就职，或在教育培训机构、民办学校，从事与本专业相关的活动，考研失利的个别学生在准备考研。

（三）就业单位满意率

对 2018 年毕业生的个案调查，发现就业单位对小学教育专业的毕业生比较满意。例如，德州学院附小对来自我院小学教育专业的教师非常满意，称她们工作踏实、积极奋进，专业水平高。

（四）社会对专业的评价

2019 届毕业生小学教育专业本科班的国家教师资格通过率达到了 96.15%，小学教育专业专升本班达到了 97.80%，远远超过了师范专业三级认证的标准要求。实习基地学校高度评价我院小教专业的实习生，称她们“纪律严明”、“工作认真”、“虚心求教”、“成长迅速”。2016 级小教专业学生陈颖颖在山东省师范类高校学生从业技能大赛中获得一专多能一等奖。

（五）学生就读该专业的意愿

2018 年本专业一志愿报考率非常高（文科为 271.43%，理科为 2020%）。本专业大一新生在年终有机会选择其他专业的情况下，没有一个人走出小学教育专业，倒是每年有其他专业学生转入小学教育专业。学生普遍具有从教就业的理想与学做教师的坚定信念。

六、毕业生就业创业

小学教育专业的毕业生以参加教师事业编考试、考研为主要方向，未能考取的学生有的继续准备来年再考，有的到当地私立学校代课，还有的在教育培训机构从事一些与本专业有关的创业活动。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

首先，小学教师的社会需求剧增。当前山东省各地市正在解决中小学大班额问题，山东省决定“经过 3-5 年的努力，基本消除城镇超大班额现象，逐步做到小学班额不超过 45 人。”随着国家人口生育“二胎”政策的放开，数年后小学教师的需求量将会有明显的增加，因此近些年小学教师的社会需求量将会稳步增加，这为小学教育专业师范毕业生的就业提供了良好的条件。其次，小学教育专业毕业生须“考试就业”。根据国家对小学教师的招聘政策要求，小学教育专业的毕业生必须参加并通过国家教师资格考试方可从教就业，必须通过地方教师公开招聘考试方可获得学校编制。因此，专业办学及其改革必须接受“双考”的挑战。我们需要基于“双考”来进行人才培养方案的改革，加强实践教学，改革人才培养评价方式。第三，综合培养小学教师。根据教育部及山东省教育厅的相关文件精神，以及免费师范生政策的实施，未来的小学教育专业要加强全科型小学教师的培养。第四，在师范专业认证的背景下，小学教育专业要积极改革迎接专业认证。

在小学教师的社会需求剧增、师范毕业生“考试就业”的背景下，以育人为本、实践取向、知行并重为理念，重视教育教学理论、突出实践教学，通过人才培养方案的修订及实施，加强教学管理、教师队伍建设等，使师范生在教育教学理论的熏陶与实践教学的培养下不仅能顺利通过“双考”而且能可持续性发展，满足地方小学教育事业的师资需求。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）主要问题

当前，小学教育专业办学面临的主要问题是师资严重不足。一方面，专职教师的数量不足。虽然目前有 10 余名教师，但是有的教师并不真正担任相关课程。另一方面，现有专任教师的职称结构偏低。没有教授，副教授只有一名，讲师以下支撑为重。教师的学历水平也不高，没有博士，硕士偏少。即使通过招聘高校毕业生也难以短时间内解决师资队伍职称、学历偏低的问题。另外，在师范专业认证的大背景下，需要调整人才培养方案。

（二）整改措施

适应师范专业认证，急需要增加小学学科教师，需要加大力度引进师资，整合教学资源。一方面从外部高校毕业生中招聘高学历的教育教学理论人才，尤其是有数学、语文学科背景的教师，另一方面整合校内的教育理论课教学资源，为我所用。

本科专业六：汉语言文学

一、培养目标与规格

培养目标：本专业适应国家基础教育改革发展要求，植根德州，面向山东，融入京津冀，以“人文为魂，能力为本，追求卓越”为理念，以“卓越教师培养”为最高目标，培养具有良好语言文学修养、基础知识扎实、专业面向宽厚、实践能力突出，能够在中学、教育机构和其他机构，从事语文教学、教学管理的创新性专业化教师。

本专业毕业生经过五年左右的历练，具有如下预期：

1.忠诚党的教育事业，具有深厚的教育情怀，师德高尚，境界高远，人格健全，热爱生活，富有情趣、学风优良；具有较强的社会责任感、正义感和为社会服务的精神，成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的优秀语文教师。

2.具有科学的语文教学理念，掌握扎实的语文学科基础知识、基本理论；掌握教育科学、心理科学的基本知识和基础理论，懂得中学教育教学的基本规律；具有较强的教材研读能力、教学设计能力、课堂管理能力、课程资源开发能力、语文教学研究能力。

3.树立德育为先的教育理念，具有立德树人、全程育人、全方位育人的意识，掌握中学德育的目标、原理、内容和方法，具备从事班主任工作和综合育人的能力。

4. 具有求实、合作、坚韧、奉献和创新精神；具有一定的批判思维和反思意识，具有终身学习和专业发展意识，能通过有效沟通、运用反思和明辨性思维方法等，实施教育创新行动，不断提高教育教学水平，实现专业发展。

培养规格：

本专业学生在毕业时应达到以下要求：

1.践行师德

1.1.师德规范。

1.1.1.坚决贯彻党和国家的教育方针政策，切实践行社会主义核心价值观。

1.1.2.熟悉和掌握中小学教师职业道德规范，具有依法执教意识，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。

1.2.3.人格健全，心理健康，明辨是非，有较强的自律能力。

1.2.教育情怀。

1.2.1.以施教树人为己任，热爱中小学语文教学教育工作，认同教师工作的

意义和专业性，以聚千百少儿而教之为幸福，具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观。

1.2.2.具有人文底蕴和科学精神，热爱生活，博文广识，兴趣广泛，富有情趣，理解、尊重学生，关心、引导学生健康成长，使之不断完善个人品格。

2.学会教学

2.1.学科素养。

2.1.1 热爱中华民族优秀传统文化，牢固掌握专业知识,例如语言知识、文字知识、中国文学史知识。

2.1.2. 具有感悟、辨析和探究语言文学现象的能力,能够综合运用所学知识鉴赏、评价文学作品和相关文化现象。在母语和国家通用语的阅读理解、口语表达、文字表达方面体现出明显的优势。

2.1.3. 了解国家关于语言文字、文学艺术及文化工作的方针、政策和法规;具备适应社会发展主动获取和更新专业知识的基本素质。

2.1.4. 一定程度上了解相关知识,例如历史学、哲学、艺术学、心理学、社会学、教育学、逻辑学等人文社会科学知识;掌握外语、计算机及信息技术应用、数据库应用、文献检索等工具性知识。

2.2.教学能力。

2.2.1.了解先进的语文教学理念，坚持以学为主、科学训练、富有意蕴，掌握课程标准，明了中小学语文学科发展趋势，构建养成人文性与工具性相交融的大语文观。

2.2.2.有较强的教材研读能力。理解中小学语文教学的基本路径，掌握中小学语文教学的知识架构，理解和准确把握语文教材的编写理念、体系结构、创新特色、主要内容、使用要求。

2.2.3.有较强的教学设计能力。掌握语文教学基本规律，熟悉中小学生身心发展和心理认知特点；能够依据语文学科课程标准，运用学科教学知识、信息技术进行教学设计、实施和评价。

2.2.4.有较强的课堂管理能力,保证良好的课堂秩序,激发学生的学习欲望,培养学生的学习能力，成为学生学习的引导者、合作者。

2.2.5.有较强的课程资源开发能力。能够独立或合作开发阅读资源、写作资源、综合性学习资源等。

2.2.6.有一定的教学研究能力。具有在教学实践中发现问题、分析问题和解决问题的能力。

3.学会育人

3.1.班级指导。

3.1.1.牢固树立“德育为先”的育人理念，理解中小学语文学科“润物无声”的育人方法与路径。

3.1.2.学会班级组织与建设的基本方法，具有较高的班级管理能力。

3.1.3.具备心理健康教育的意识和能力，帮助学生逐步形成正确的人生观、价值观和世界观，形成融洽、蓬勃、美好的班级精神氛围。

3.2.综合育人。

3.2.1.具有综合育人意识。具有全程育人、全方位育人意识，能够掌握中小学生身心发展规律，了解中小学校园文化的育人内涵和方法。

3.2.2.具备学生发展指导、综合素质评价、家校合作、生命教育、社团组织等各种教育活动的能力。

4.学会发展

4.1.学会反思。

4.1.1.具有终身学习与专业发展意识，在不断学习与反思的过程中提升、完善个人职业技能和道德修养。

4.1.2.掌握教育反思的基本方法，能够适应时代和教育发展需求，进行学习和职业生涯规划。

4.2.沟通合作。

4.2.1.具备积极主动参与团队协作活动的意识与能力，掌握团队合作的方法和技能。

4.2.2.具备在中小学语文教育教学实践中与领导、同行、家长和社区沟通的能力，从而不断提高自身和所在学校教育教学工作的总体水平。

二、培养能力

（一）专业基本情况

本专业适应国家基础教育改革发展要求，植根德州，面向山东，融入京津冀，不断强化内涵建设，根据国标及时修订人才培养方案，科学构建课程体系。近年来被评为山东省特色专业，建有省优秀教学团队、省级精品课程 7 门、省文化厅重点学科等，拥有省级名师、校级名师、校学科带头人等高水平教师队伍，是山东省“十三五”首批研究生教育联合培养基地，2015 年被学校评为 A 类重点建设专业。

本专业创建于 1971 年，在 30 年专科教育的基础上，2000 年开设本科教育。近年来本专业遵循高等教育办学规律，自身定位、发展思路明确，专业发展始终

以师范教育为根基，以课程建设为路径，以学科建设为中心，以师资队伍建设为支撑，以学风建设为保证，不断提升专业建设水平。

经过多年发展，本专业自我定位明确，特色鲜明：（1）树立起“人文为魂，能力为本，追求卓越”的专业培养理念。（2）实施“名师牵头，精品带动”的专业建设策略。（3）打造“校际联合，三个课堂”的师范教育课堂模式。校内、校外打通，让学生经历校内课堂、中小学名师课堂、实践基地课堂三个课堂的学习；（4）建成“三个标的、四个维度”的实践教学体系，建立了 “基础实践——专业实践——社团活动实践——综合实践”的四元结构实践教学体系。

（二）在校生规模

截止 2019 年 9 月，汉语言文学专业在校本科生 540 人，中国现当代文学专业硕士生 2 人。

（三）课程体系

汉语言文学专业课程建设在吸纳其他高校专业课程设置成熟经验的基础上，经过自身的长期发展，形成了一套较为完善的专业教学体系。2015 年，本专业出版了《汉语言文学专业（本科）专业规范与核心课程课程标准》（山东人民出版社，2015 年 2 月），对汉语言文学专业核心课程在人才培养中的地位和作用、课程教学目标、课程知识体系，尤其是教学过程和方式，在实践探索的基础上，做出了明晰的表述和更规范的要求。在课程规范中，我们强调研究性教学与研究性学习的统一，强化学生的自主学习和能力培养，根据课程特点，分别设计了课外阅读、课程实践等环节，力图改变以往重知识和理论的传授、轻视能力培养和实践环节的教学模式，真正实现以学习能力、创新能力、实践能力等综合素质的培养为目标的教学模式。2017 年，我们完成了汉语言文学专业人才培养方案的修订，学生培养实行学分制改革，课程体系分为“公共基础平台课”、“专业基础平台课程”、“专业核心平台课程”、“专业选修（拓展）模块”、“公共选修模块”、“实践模块”，课程设置更具有针对性，更为合理。

本专业基础性平台课程强调学生教师素质的培养，专业核心平台课程强调学生专业素质的培养，目前专业核心平台课程建设较为完备，中国现代文学、中国古代文学史、外国文学史等 7 门课程被评为山东省精品课程；专业素质拓展类课程平台分为教师素质提升类、专业提升类和职业能力提升类。教师素质提升类主要针对学生教师职业能力的培养，强化教师技能训练（知识、吟诵、写作、演说等），满足学生求职需求；专业提升类针对需要进行专业知识提升的考研学生，在强化教师科研意识的基础上按学生考研的需要定位选修课程，以适应当前更多学校在考研专业上的大综合发展趋势，形成系统的专业选修课程体系；职业能力平台课程主要针对学生从事媒体与企事业单位就业等方面能力的培养。

（四）创新创业教育

大学生创新创业方面，本专业开设有就业指导课程、创业培训，通过讲座、比赛、实地调研等方式强化学生创新创业意识。本专业积极构筑大学生科技文化创新平台，营造大学生科技文化创新的浓厚氛围，承办了全国作文大赛和语文教师读书竞赛等全国性活动。从政策和制度层面为大学生科技文化创新活动提供有力保障，制定并规范大学生科技创新管理办法，创建学生和指导教师踊跃参与科技文化创新的激励机制，促进大学生科技文化创新与新的人才培养方案相衔接。由专业教师和合作单位的行业专家进行具体指导，鼓励学生参与全国文科计算机大赛、“挑战杯”创业计划大赛、全国作文大赛、全国语文教师读书竞赛、中华经典诵读比赛、调研山东等系列科技文化竞赛。

三、培养条件

(一)教学经费投入

汉语言文学专业的教师专业建设积极性高，近年来积极参与各级各类课题申报，积极参与到省教育和学校举办的各级各类课程建设规划中，积极参与到学校各项专业建设活动中，在教学经费投入方面争取各渠道的资金，从目前来看，教学经费投入基本能满足教学需求。

德州学院汉语言文学专业学年教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2017.9-2018.8	61.56	1200
2018.9-2019.9	64.8	1200

（二）教学设备

目前，从本专业的教学情况来看，为强化教学效果，我们采用小班教学，教学场所基本能满足需要。设备仪器与图书资料方面差强人意。但总体而言在教学设备现状上，与高标准教学的要求还有一定差距。

（三）教师队伍建设

本专业现有专职教师 38 人，外聘教师 8 人，其中教授 8 人、副教授 16 人，高级职称人数占教师总数的 63.15%；博士 12 人、硕士 19 人，具有硕士以上学位的教师占教师总人的 80%以上。师资队伍活力强、作风正，在年龄结构、学历结构、职称结构、学缘结构等方面均形成了较为合理的梯队。教师中有山东省教学名师 1 人，山东省优秀教师 1 人，山东省中青年学术骨干 1 人，德州市有突出贡献专家 1 人。国家级普通话测试员 2 名，有校级教学名师 2 人、校级教学骨干

2 人、青年教学骨干 1 人。校级学科带头人 2 人，学术骨干 4 人。另有 10 位教师分别被山东师范大学、天津师范大学、聊城大学聘为硕士生导师。有 6 位教师有赴国外著名大学讲学、访学交流经历，7 位教师有到国内高校、研究所访学交流经历，本专业的“文学课系列课程教学团队”2011 年被评为“山东省优秀教学团队”。近年来，本专业不断优化师资队伍的构成配比，逐步实现教学团队博士化、通过遴选、“三种经历建设”、专业带头人和专业骨干培养、实践型教学人才引进、新进教师培养等方式，努力建成一支高度博士化，三种经历受益率达50%以上，内外互补专兼结合的师资队伍。

（四）实习基地

本专业实践基础分校内、校外两个类型。

（1）校内实习。在校内实训基地的建设中，推行“专项实践工作室”制。建设和完善吟诵工作室、童话创作工作室、传统诗词创作工作室、风俗文化工作室等专项实践工作室，配备专业的指导教师、工作场所，有目的、有计划、有组织地对学生进行专项能力培养和训练，在突出专项特色的同时，为学生创造充分的实习实践和自由创新的空间，为打造适应社会需求的应用型人才创造条件。

（2）校外实习。近年来汉语言文学专业一直在努力稳定和完善现有的校外实习基地，增加基地的数量，丰富基地的种类。稳定和完善现有的 19 个校外实习基地，在现有的实习基地中打造“精品工程”。选择合作效果良好，合作机制成熟的现有校外实习基地，在合作模式上进行创新性的探索，与基地建立起体系共建、人才共育、过程共管、利益共赢的深度合作格局。

德州学院汉语言文学专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2017.9-2018.8	19	德州五中、九中、十中
2018.9-2019.8	20	张申小学

师范生教育实习是中小学教师培养不可或缺的重要环节。本专业学生系师范生，2016 年以来，响应教育部和山东省教育厅号召，本专业学生均参与支教工作，为期四个月。开展师范生实习支教工作是推动教师教育改革，强化师范生实践教学，提高教师培养质量的有效措施；是加强教师养成教育，引导师范生深入基层，了解国情，增强社会责任感和使命感的必要途径；是密切高师院校与中小学的联

系，促进理论与实践紧密结合，更好地服务基础教育的重要纽带。开展师范生实习支教工作，也有利于帮助农村中小学提高师资水平，促进素质教育的全面实施。我们认识到师范生的重要意义，2016 年以来，我们调整教师培养方案和教学计划，改革课程体系和教学内容，强化实践教学环节，全面提高学生的综合素质和适应能力。我们精心组织实施这项工作，由专业教师带队，先后选派了两批学生百余人进入德州市各县市区中小学支教。

（五）现代教学技术应用

现代教育教学技术运用方面，本专业的绝大多老师对现代教育技术运用较为熟练，掌握了基本的多媒体技术手段，能及时搜集积累大量教学资料，对自己所从事课程的网络教学资源丰富了解，部分课堂教学、公开课教学及演示都在多媒体教室进行，增加了课堂教学的密度与张力。各教研室间互通有无，专业教师对国内知名院校较为成功的汉语言文学专业网站、汉语言文学专业课程网站、高质量的购书网站情况均能掌握其最新变化，并能有效地充实到课堂教学中去。

对汉语言文学专业的教学来讲，除去系统化的知识传授之外，我们还积极参与到微课教学实践中去，借助学校目前基于超星课程平台为我们提供的便利，我们将充分利用微课教学的优势，辅助我们完成高质量的教学。2019 年，本专业由黄金元主持开设的中国古诗词探胜入选学校重点培育的 20 门在线课程，另有三门课程的专业老师亦积极认真地进行在线课程建设准备，努力为本专业的课程建设中现代教学技术的应用进行探索。

四、培养机制与特色

我们充分利用自己的专业优势，积极开展校企合作、校际合作，拓宽产学研合作渠道，搭建产学研合作平台，建立长效合作机制。依托省文化厅重点学科“民俗文化学”，建设地域文化研究平台，接受相关政府部门关于区域文化建设的委托，对区域文化及地方基础教育进行深入研究，并进一步构建科研资源转化为教学资源的良性机制；构建与校内其他专业的合作机制，提升学生的人文素养，为学校构建完善的服务区域经济社会发展的学科专业链贡献力量。在重视师范教育的同时，兼顾大中文的教育观念。在完善师范教育的同时，充分尊重学生的个性发展和地方经济建设需求，为实现就业的多向分流，搭建更为开阔的综合教育学习平台。

成立了地域文化研究机构，在地域文化研究中取得大量高质量成果。大型地域文化研究丛书《德州地域文化研究》目前已经出版三辑，完成德州方言民俗文化数据库建设并得到了山东省语委的高度认可。在教师的鼓励和带动下，学生也

积极地投入地方文化建设，参与编写县志、村志，调查民俗，推广普通话，并形成许多具体成果，如获得大学生暑期三下乡社会实践活动优秀团队等。鉴塘诗社、春蕾文学社等学生社团活动内容丰富，对提升我院校园文化起了积极的作用。依托学科优势组织成立了德州市吟诵协会、德州市诗歌协会等群团组织，参与地方文化建设。

五、培养质量

2019 届汉语言文学专业本科毕业生的初次就业中就业单位较为集中的有中小学、教育培训机构、中小学教育托管机构、企业。2018 届汉语言文学专业毕业生年底就业中就业单位为：中小学、教育培训机构、企事业单位。 2019 届汉语言文学专业本科毕业生年底就业的专业对口率为 71.5%，2018 届汉语言文学专业本科毕业生年底就业的专业对口率为 68.7%。根据对 2018 届汉语言文学专业本科毕业生和 2019 届汉语言文学专业毕业生用人单位的就业满意率的跟踪反馈，2018 年，跟踪用人单位 42 家，满意率为 100% 。2018 年，跟踪用人单位 40 家，满意率为 100%。其中，2018 届毕业生张雨晴同学以笔试、面试第一名的成绩考入北京市国税局。

六、毕业生就业创业

综合素质高、就业适应性强成为本专业毕业生的显著特点，近三年来，毕业生的一次就业率保持在 90%以上；学生在国家级和省部级等的各类创新大赛、技能大赛中屡创佳绩，每年有百余人次在国家及省级各种类型的科技文化竞赛中获奖，有百余篇学生的原创性作品在各类报刊发表。众多毕业生考取教师事业编、公务员、选调生，还有进入媒体、企事业单位，受到社会各界的好评，为区域经济、政治、文化等各方面的发展做出了贡献。毕业生在各自岗位上获得多项荣誉：如教学能手、最美教师、教师授课技能大赛一等奖、教学新秀、优秀班主任、优秀教师、个人优秀教学成果奖等各类奖项。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

汉语言文学专业以为中、小学基础教育培养语文教师为中心任务。2010 年《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020 年)》明确提出要“实现更高水平的普及教育。基本普及学前教育；巩固提高九年义务教育水平；普及高中阶段教育，毛入学率达到 90%。”目前，基础教育的规模呈稳步发展、略有扩大的态势。基础教育的发展离不开素质优良的师资队伍，因此，国家高度重视师资队伍的建设并为此做出了清晰的规划，在数量和质量上都提出了具体要求。2012 年《国务院关于加强教师队伍建设的意见》进一步明确，教师是教育事业发展的

基础，是提高教育质量、办好人民满意教育的关键。该意见设定的具体目标是“到2020 年，形成一支师德高尚、业务精湛、结构合理、充满活力的高素质专业化教师队伍。专任教师数量满足各级各类教育发展需要；教师队伍整体素质大幅提高，普遍具有良好的职业道德素养、先进的教育理念、扎实的专业知识基础和较强的教育教学能力。”国家对基础教育的高度重视为师范教育提供了更大的发展空间和人才需求空间。

山东省是教育大省，据《二〇一八年山东省教育事业发展统计公报》统计，2018 年，全省义务教育在校生规模小幅上升，办学条件持续改善。2019 年，山东省省长在政府工作报告中指出，我省 2018 年新建改扩建中小学校 633 所，2019 年将建立解决城镇普通中小学大班额问题长效机制，办好乡村小规模学校和乡镇寄宿制学校。全面深化中小学教师“县管校聘”管理改革，统筹推进高校考试招生综合改革。加强师德师风建设，做好教师培训工作，提高教师地位待遇，营造尊师重教社会氛围。2019 年德州市市长在政府工作报告中指出，德州将推动教育高质量发展。启动国家义务教育优质均衡发展县（市、区）创建，编制德州教育现代化相关规划和实施方案。大力推动城镇新建居住小区按规定配建相应教育设施，建立解决大班额工作长效机制，为 2020 年全面消除大班额夯实基础。基于义务教育发展现状，语文学科是基础教育中的大学科，基础教育对语文教师的需求量将会继续保持稳中有升的趋势。

近年来，国家加大了对职业教育的投入，职高和高职院校对人文素质课程也越来越重视，人文素质师资需求不断增大。汉语言文学的毕业生能够承担基础性、素质培养型课程的教学工作，对各类职业学校都具有广泛的适应性。此外，世界范围内汉语热的升温，我国对外汉语教育的发展，汉语水平测试的推广，也为汉语言文学专业毕业生提供了新的就业和发展机会。

随着经济的发展，社会提供的就业渠道越来越多，各级机关企事业单位、新闻出版部门也需要从事管理、文秘、宣传、文化等工作的专门人才。尤其是随着对自身文化建设的重视，各类企业对企业文化、广告宣传等人才的需求日益旺盛；对于媒体传播、新闻出版、宣传广告这类的工作，汉语言文学专业的毕业生也具有明显的专业优势。

加强人文素质是高等教育的办学宗旨之一，也是提高国民素质的重要举措。汉语言文学专业植根于中国传统文化之中，它不仅是一个知识体系，而且是一个价值体系，其教育肩负着弘扬民族精神和提高大学生人文素养的重任。因此，汉语言文学专业还要为其它专业学生人文素质的提高提供支撑，是高校重要的基础

性学科，也是学科专业链中不可取少的一环。区域经济的发展，离不开文化的引领。汉语言文学专业利用自己的学科优势，既可以激活区域文化事业，也可以为企业文化建设提供直接的智力服务。

总体来讲，从国家到地方，无论就专业人才需求现状来讲，还是从专业培养长期发展来看，汉语言文学专业有着广阔的发展前景，这成为我们专业发展的重要动力。作为地方院校的汉语言文学专业，我们在人才培养上主动适应国家、社会和地方需求，面向基础教育，以培养高素质的语文教师为中心，兼顾学生的个性化发展，适应社会发展对人才多样化的需求，同时充分发挥对其他专业在人文素质培养方面的辐射作用，修订完善人才培养方案，确立创新性应用型人才培养目标，不断优化育人环境，提高办学竞争力。

八、存在的问题及整改措施

问题一：师资队伍中在学科领域具有较大影响的学者偏少，具有基础教育实践经验，能在较高层次对学生的实践能力培养进行指导的教师数量尚难以满足人才培养需求。

整改措施：

（1）以学校“双百工程”为契机，两年内积极引进名校、名导、实践教学研究方向的博士毕业生 10 人。按照专业建设需求，鼓励有发展潜力的年轻教师报考名校、师从名师、脱产攻读博士学位。

（2）充分运用学校“挂职”政策，引导教师到中小学挂职锻炼，提升实践教学水平。

（3）用足学校柔性引进人才政策，加大兼职师资队伍的建设力度。三年内，重点聘请 1—2 名国内知名语文教育家作为本专业的兼职教授；聘请 1—2 名国家级特级教师、2—3 名省级特级教师、2—3 名市级语文教学名师组成名师专家委员会，将优秀的外来资源引入学生的培养过程。

问题二：对图书资料、实验室、实践基地的投入与建设还需要进一步加强。

整改措施：我们将努力发掘各方面资源，从学校、社会、自身各角度积极筹措资金，加强投入。积极搭建校企合作平台，吸引大型企业对学院办学进行投资，支持专业建设。从校内、校外两方面双管齐下加强实习实训基地建设。

问题三：基于教育部推行师范专业认证标准，本专业在具体建设上存在诸多细节工作上的问题。

整改措施：适应国家基础教育改革发展要求，植根德州，面向山东，融入京津冀，在省级特色专业的基础上，争创省内一流专业。要以“人文为魂，能力为本，追求卓越”为理念，以“卓越教师培养”为最高目标，培养具有良好语言文学修养、基础知识扎实、专业面向宽厚、实践能力突出，能够在中学、教育机构和其他机构，从事语文教学与管理的创新性专业化教师。遵照“以生为本、产出导向、持续改进”的认证原则，不断提升专业建设质量。

本科专业七：新闻学

一、培养目标与规格

（一）人才培养目标

本专业培养德智体美全面发展，适应国家和区域社会发展需要，较系统地掌握新闻理论基础，熟悉我国新闻和宣传政策法规，具备较强的专业实践能力、较为宽广的社会科学知识结构、强烈的社会责任感和良好的职业道德，适应融媒体环境，了解学科前沿和发展趋势，可到新闻传播相关学科领域进一步深造，或到传统媒体、新媒体平台从事编辑、记者、摄影摄像、广告、播音、项目运作、策划等工作，或到机关、企事业单位担任策划、宣传、文秘、广告等方面实际工作的应用性复合型新闻传播人才。

（二）人才培养规格

本专业学生主要学习新闻学领域的基本理论和专业知识，接受新闻传播实践和科学研究的基本训练，掌握新闻传播类相关专业的基本业务技能和知识，掌握新闻采、写、编、评的知识理论与实践能力，掌握现代新媒体新闻传播知识、能力和技术，了解国内外的新闻传播业的发展现状、发展趋势，并具备与新闻传播实践的发展变化相适应的动手能力和创新能力。

1.掌握马克思主义新闻观的基本原理，具有坚定的社会责任感和职业理想。

2.了解党和国家新闻宣传的方针、政策和相关法规。

3.掌握新闻传播的基本业务技能和知识，掌握新闻采访、写作、编辑、评论、播音主持、摄影、摄像等知识和能力。

4.了解新闻传播业的发展现状、发展趋势以及外国行业和专业发展，掌握与行业发展变化相适应的知识更新与实践创新能力。

5.了解并掌握现代新媒体技术基础知识及相关应用，具备一定的新媒体作品

制作能力。

6.了解并掌握企事业宣传的基本原理和知识，具备在机关及企事业单位担任新闻宣传、文化传播、舆情引导等工作的基本能力。

7.了解媒介经营管理的基本原理和知识，具备市场营销、媒介调查、广告策划的知识和能力。

8.熟练掌握普通话，具有良好的表达能力和沟通能力；熟练掌握一门外语，在外语的听、说、读、写等方面达到较高的实际用用水平。

9.掌握社会科学研究的基本方法，具备初步的科学研究能力。

二、培养能力

（一）专业基本情况

本专业自 2004 年开办本科教育以来，秉持对学生负责的精神，在狠抓学科建设的同时，一直在强烈的危机意识下，探索人才培养的新模式：2008 年，新闻学人才培养方案关注社会需求和学生就业，采用了平台+模块的方式，平台即通识教育平台，模块为职业方向模块。此方案将专业性和实用性相结合，通识教育和个性教育相结合。2010 年，人才培养方案改革按照”专业招生，大类培养”的模式进行，对低年级学生按专业招生，“大类培养”，从传统的以单一学科背景下的“专业对口”培养为主，转变到综合学科背景下、通识教育基础上的宽口径专业教育，培养“厚基础、宽口径”、具有自主学习能力的高素质创新型人才。高年级按“多向选择、分流培养”，在强化素质教育，培养学生综合能力的基础上，根据学生的个性特点、学习兴趣、就业方向的不同需求，对学生实行分流培养。除设置通识课程和专业课程之外，还设置了相关的技能课程。2013 年，在教育部要求地方性院校进行应用型转型的大背景下，我们的专业综合改革强化实践教学，进行了“需求导向型”实践性教学改革探索，打通学生从“理论基础-能力培养-综合运用”的学习脉络， 建立了由“基础实践教学-专业实践教学-社团活动实践教学-综合实践教学”等环节组成的“需求导向型”实践教学体系。2014 年，我们在人才培养方案中增加了小实习环节，并对考核方式进行了改革，尝试实行作品、毕业设计取代毕业论文。初期实行双轨制，最终目的是时机成熟时，实现全部替代。2017 年，根据学分制要求，我们再次对人才培养方案进行了完善，根据新闻学专业的标准，我们调整了课程体系，使得培养方案更加符合时代特点和学分制要求。

2019 年，我们参考了中国传媒大学、中国人民大学、复旦大学、华东师范大学、南京大学、南京师范大学、山东大学等全国十几所高校新闻学专业的培养方案或教学计划，调研了一些同类院校的相关专业人才培养模式，在此基础上，结合山东省其它院校新闻专业的和本校的实际情况，拟对人才培养方案进一步进行调整，进一步增加新媒体相关内容，进一步增强专业课程的新媒体特点，注重对学生的新媒体专业能力的培养。

经过几年的摸索，新闻学专业已在人才培养方案、课程体系设置、课程内容调整、教学方法改革、评价体系改革（毕业论文设计代替毕业论文）、实践实训平台建设等方面作出日趋合理的调整，办学思路日益清晰。

（二）在校生规模

截止2019年9月底，新闻学专业在校本科生共249人（其中2016级59人，2017级61人、2018级61人、2019级68人）。

（三）课程体系

在课程设置上，除了通识教育课程（包含公共基础课程和公共选修课程)之外，专业教育课程分为专业基础课程、专业核心课程和专业拓展（选修）模块。

专业基础课程，包括现代汉语、古代汉语、中国古代文学、中国现代文学、外国文学等课程，目的是坚实学生的文化功底，提升学生的文化底蕴，开阔学生的文化视野，提高表达能力和写作能力；

专业核心课程，包括新闻学原理、中国新闻事业史、外国新闻事业史、马列新闻论著选读、新闻采访、新闻写作、新闻编辑学、新闻评论学、传播学、新闻摄影、音视频制作、新媒体导论、新闻伦理与法规、媒介经营与管理等课程，该课程的设置完全符合新闻学专业的专业标准要求，从专业理论和专业实务两方面构建起学生系统的新闻学专业知识结构和能力结构。

专业拓展（选修）模块，包含网络传播、广播电视学、非线性编辑、中外新闻名家名篇、媒介概论、舆论学、普通话与播音训练英美报刊阅读、电视节目策划与制作、电视动画与电视包装、广告策划创意学、图形与图像处理等提升专业能力和新闻专业职业素质的相关课程，也包含实用文体写作、中国文化概论、西方文化概论、社交礼仪、大众文化专题研究、西方社会学理论等提升学生综合职业素质和能力的课程。该模块课程的设置既有利于学生在新闻专业的对口就业中进行广播、电视、平面媒体、新媒体的分流，也有利于学生到机关、企事业单位

从事宣传、策划、文秘、广告等方面的应用性复合型工作。

人才培养方案中，另有实践环节，包含专业见习、社会调查、课程作品设计、专业实习、毕业论文等项目，集中实习学分比例达到专业总学分的 15%以上。

课程类型、学分及比例分配表

课程类型		课程性质	总学时	理论学时	实验实践学时	总学分	理论学分	实验实践学分	学分所占比例
通识教育课程	公共基础平台	必修	784	400	384	43	25	18	26.87%
	公共选修模块	选修	160	160	0	10	10	0	6.25%
专业教育课程	专业基础课程	必修	272	272	0	17	17	0	10.62%
	专业核心课程	必修	560	496	64	33	31	2	20.63%
	专业拓展课程（专业选修课程）	选修	544	480	64	32	30	2	20%
集中实践环节		必修	25 周			25		25	15.63%
合计			2320	1808	512	160	113	47	100%
学分比例说明		1.本专业总学分为 160 学分； 2.本专业实验实践学分为 47 学分，其中公共基础平台 18 学分，专业核心课程 2 学分，专业拓展课程 2 学分，集中实践环节 25 学分，占总学分的 29.4%。 3.专业课总学分为 107 学分，其中专业基础课程 17 学分，专业核心课程 33 学分，集中实践环节 25 学分，专业拓展（选修）课程 32 学分。专业拓展（选修）课程学分占专业课总学分的 30 %。							

（四）创新创业教育

在创新创业教育方面，学校开设的就业指导课程中，设有创新创业教育的专门的章节；学校每年定期有关于创新创业教育方面的培训；专业举办创新创业教育方面的系列活动：如讲座、各种科技文化大赛、实地调研考察等；学生积极参加各类型的创新创业活动，2018 年 10 月至 2019 年 9 月底，新闻专业学生在全国大学生广告艺术大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛和创业计划大赛中获得相关奖项，其他省级创新创业比赛奖项多项。

三、培养条件

（一）教学经费投入

德州学院新闻学专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2017-2018	30.36	1200
2018-2019	29.88	1200
注：按学生在校人数计算。		

（二）教学设备

现有教学设备能够满足教学需求。教学设备主要包含摄像机、相机、图书等。设备价值累计达 567000 余元，

2019 年 9 月，新闻学专业实验室筹建，计划购置电脑 61 台，无人机拍摄设备等多套，计划投入 100 万元。

德州学院××专业年度教学设备情况统计表（2018-2019）

设备名称	单价	总价	套（件数）	计量单位	购置日期
闪存数码摄像机	16656.00	166560.00	10	台	2014-12-22
单反数码相机	4833.00	96660.00	20	台	2014-12-22
图书		304458.94	5826	册	2014.9-2018.8

（三）教师队伍建设

新闻学专业现有专任教师 18 名，校内兼职教师 3 人，共 21 人。

教师队伍中，教授 5 人，比例为 23.8%；副教授 6 人，比例为 28.6%；讲师 10 人，比例为 28.6%,教师队伍中，具有博士学位的为 8 人，比例达到 38.1%；具有硕士学位的为 11 人，比例为 52.4%。具有博士、硕士学历者占教师总数的 90.5%。教师队伍中，35 岁以下的为 1 人；36-45 岁的 10 人；46-55 岁的 10 人，55 岁以上的 2 人。

教师中有校级教学名师 2 人、校级教学骨干 2 人、青年教学骨干 1 人。本专业业已形成一支结构合理、富有活力、作风过硬、素质优良的教学科研梯队。

经过近几年的建设，本专业的老师积极到媒体挂职锻炼，积极参与各种专业实践、大学生创新大赛的指导，并初步取得了一些成绩，本专业业已形成一支具有高度责任心、较强的实践指导能力的“双师型”教师队伍。

德州学院新闻学专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	**≤35**		**36-45**		**46-55**		**＞55**	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2017-2018		4.8%	10	47.6%	8	38.1%	2	9.5%
2018-2019		4.8%	10	47.6%	8	38.1%	2	9.5%
职称结构	**教授**		**副教授**		**讲师**		**助教以下**	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2017-2018		23.8	6	28.6%	10	47.6%	0	0%
2018-2019		23.8	6	28.6%	10	47.6%	0	0%

学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	数	比 例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2017-2018		38.1	11	52.4%	2	9.5%	0	0%
2018-2019		38.1	11	52.4%	2	9.5%	0	0%
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	数	比 例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2017-2018		0%	21	100	13	61.9%	8	38.1%
2018-2019		0%	21	100	13	61.9%	8	38.1%

（四）实习基地建设

本专业现有 5 个校外实习基地，2 个校内实习基地，覆盖报社、电视台、网站、事业宣传部门等行业领域，能够满足学生实习实训的需求

德州学院新闻学专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2013.9-2014.7	2	德州学院新闻中心、德州晚报、
2014.9-2015.7	4	济南报业集团舜网、德州交警支队宣传科
2015.9-2016.7	5	德州学院报
2017.9-2018.10	6	德州日报
2018.11-2019.9	7	德州日报、鲁网德州新闻中心

（五）现代教学技术应用

在现代教学技术应用方面，学校建立了质量工程资源中心，丰富的网络教学资源和优良的校园网络硬件环境，为本专业课程的网站建设和正常运行提供强有力的支撑。本专业教师授课以实现全部掌握多媒体技术，能够有效利用现代教学技术辅助教学。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

学校成立了产学研指导委员会，逐步建立起了校媒、校企合作的长效机制。成立了“双师”队伍构建委员会。通过建设科研平台，积极搭建并完善校媒校企合作平台，逐步搭建起起了针对新闻专业的产学研合作平台。建设并完善实习实践机制和兼职教师制度，形成合理的产学研人才培养机制。将科研成果转化为课程资源，学科优势转化为教学资源，使科研有效服务教学。以科研助手制、教师指导学生参加科技文化竞赛等途径，帮助本科生有效参与科研活动。

（二）合作办学

目前还没有开展深度的合作办学项目。但新闻专业现有德州日报、德州晚报、鲁网德州新闻中心等多个专业实习基地，既包含了传统媒体的所有类型，也有网络媒体等新媒体代表。除了专业实习外，新闻专业与这些实习基地还开展了较为广泛的合作沟通，如双向挂职、如双向专题交流、技术交流与培训等，因此校内新闻专业能充分利用现有实习基地的技术条件和师资条件，既能增强校内新闻专业教师的全媒体技能，并能将业界、行业发展的最新动向和知识向学生延伸，提升新闻专业学生的全媒体专业能力。

（三）教学管理

1.建立评价标准、完善管理制度

根据学校培养定位、专业培养目标，文学院制订了《专业建设施方案》、《课程建设实施方案》《教材建设与管理规定》《关于设立教学特设岗位奖的规定》等文件，确立专业建设、课程建设、教材建设、师资队伍建设等方面的目标及评价标准，为质量评价提供依据。文学院专业指导委员会参与培养方案、课程大纲、教学内容的修订。培养方案、课程大纲、考试大纲、实习大纲等教学文件齐全。

以过程管理促教师专业化发展

建立了教学质量监控体系，在整个教学过程中确定了 10 个环节，根据教学规律建立各主要环节的工作标准及质量评价指标，从而形成教学质量监控的评价体系，以制度的形式对教学运行做出明确规定，以可靠的机制保障高质量的教学运行。“教学质量监控体系”提出了教学过程中教师工作的评价标准、规范要求，既有管理功能，同时对教师专业化发展又具有重要的引导作用，通过检查督导促进其发展成长。

3.建立三个层次的监督与反馈体系，“督”“导”并重

由学生、教研室，系教学督导组建构起三个层次的监督与反馈体系。每学期组织学生的评教活动，及时深入地了解学生对教学的意见、反映以及学习需求，

了解教学活动的效果。文学院制定了《文学院教研室工作考评规定》，将教学和教学管理列为主要考评指标，各教研室每学期都要举行教师之间的听课、评课，相互促进和提高，为教学提供了更专业的帮助。充分发挥文学院教学督导组的作用，制定了《文学院教学督导组工作规定》，建立了“督教”、“督管”、“督学”三督一体全方位的教学督导模式，工作职责是把握状态，反馈信息，咨询决策，工作任务也从以“督”为主，走向“督”“导”并重，对教师的教学活动、提供建议。三个层次的信息均经系系主任综合分析，向全系教师进行通报，有建设性的意见作为调整教学活动的依据。

4.专家参与和行政管理并行，增强教学管理的专业性和权威性

选聘学科专业知识深厚、教学研究能力强、教学经验丰富的专家，参与教学督导与管理。在教学监控督导的过程中，他们的专业修养和专业教学经验使他们对教师教学中所表现出的专业素养和课程的专业内涵有足够的敏感，有能力作出有说服力的评价和判断，并给予切实的指导。

五、培养质量

毕业生就业率：新闻学专业应适应社会性强，历届毕业生就业率较高。截止到 2019 年 9 月底，2019 届新闻专业毕业生为 73 人，初次就业率 95.72%。就业专业对口率：2019 届新闻学专业本科毕业生的初次就业的专业对口率为 53.6%，2018 届新闻学专业本科毕业生年底就业的专业对口率 51.2%。

毕业生发展情况、就业满意率及社会对专业的评价：2019 届新闻学专业本科毕业生的初次就业中就业单位多为：新闻媒体、网站、企事业单位、中小学、教育培训机构。2018 届新闻学专业本科毕业生年底就业中就业单位多为：新闻媒体、网站、企事业单位、中小学、教育培训机构。根据对 2018 届新闻学专业本科毕业生和 2019 届新闻学专业本科毕业生用人单位的就业满意率的跟踪反馈，2018 年，跟踪用人单位 17 家，满意率为 100%。2018 年，跟踪用人单位 14 家，满意率为 100%。

学生就读该专业的意愿：学生就读该专业的意愿较强，2019级新闻专业计划招生名额为70人，首次报到人数为70人，首次报道率为100%，后有2名学生因个人原因退学，实际报到率为97%以上。

六、毕业生就业创业

（一）毕业生就业情况

近年来，随着新媒体行业的崛起，新闻学专业毕业生的就业也发生了相应的变化，与 2014 年以前学生较多进入到传统媒体行业就业相比，2014 年后，进入到各种企业单位、事业单位、各类文化传播公司以及各类媒体从事新媒体相关岗位、从事企业文化策划宣传的毕业生越来越多，这些单位虽然看起来与新闻专业相关度不大，但是提供的相关岗位却是与新闻专业对口或密切相关的，2019 届毕业生的就业实质对口率能达到 53.6%以上。

新闻学专业 2019 届毕业生工作情况遍布北京、天津、山东、内蒙古等全国多个省市，他们以扎实的专业基础、较高的人文素质和较强的工作能力受到用人单位的好评，社会对学生的总体认可和评价程度高。

2019 届新闻专业毕业生中，有 14 人分别考入长安大学、中南财经大学、西南大学、华中师范大学、内蒙古大学等高校攻读硕士研究生学位，占毕业生比例约为 20%；5%左右的同学考取各级公务员、事业编及“三支一扶”岗位；65%左右的学生进入各地的文化传播公司、广告公司、策划公司以及其他企业等从事各项工作；10%左右的学生未正式就业，准备第二次参加硕士研究生的考试。

社会对专业的评价总体水平高。如2019届新闻学专业毕业生陈妍，以初试分数第二，复试分数第一，总分数第一的成绩考取长安大学新闻与传播专业硕士，2019届新闻学专业毕业生郭文静，以初试分数第一，复试分数第一，总分数第一的成绩考取鲁东大学新闻与传播专业硕士。其他就业同学，就业单位对其评价水平也较高。

（二）毕业生创业情况

因传媒行业的特殊性，学生毕业后大多需要先在业界进行较深入的锻炼尚能完全掌握行业特点，因此毕业生当年创业的情况较少。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才的社会需求分析

面临着传媒业发展和转型，新闻学专业人才社会需求也有了新的变化。社会对新闻专业人才的需求量仍然旺盛，新闻专业毕业生的就业形势相对稳定，近年来,随着全球化经济的发展和信息社会的形成，以新闻传媒为核心的新闻传播事业的作用日益突出，特别是新媒体行业和新媒体岗位成为就业需求较大的缺口。

（二）专业发展趋势分析

新媒体的兴盛，提供了大量的文化推广、新媒体策划、新媒体编辑等方面的

岗位。新媒体行业和新媒体就业岗位对毕业生的技术性、媒体融合性要求较高，注重求职者的新媒体能力。

但与此同时，新闻教育的问题也正在陆续暴露出来，如新闻教育专业设计与新媒体快速发展的业界环境相比滞后、新媒体的实践教学资源不足，学生新媒体实践能力不足、媒介信息资源缺乏等。总之，一方面有广大的市场需求，但另一方面，因为高校新闻人才教育与市场用人需求的脱节，导致近几年来全国范围内的新闻专业毕业生的对口就业率有下降趋势，尤其是传统媒体的就业率缩减明显，出现问题的根源在高校教育与市场需求之间的脱节，解决之道在于学校教育与行业需求的结合、实践教学的强化和新媒体知识和能力的拓展。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）原有的传统新闻学专业设置跟不上行业发展的变化

尽管 2017 年，随着学分制的开展，已经设定了较为成熟的人才培养方案，但新闻学专业链接的新闻行业发展日新月异，又面临着整个新闻行业的转型困惑，特别是新媒体环境的发展，现有传统新闻专业的教学理念、教学模式、课程体系、课程定位等工作还有待于持续深入地进行。针对此问题，我们未来几年会在充分调研的基础上，重新调整专业人才培养方案，使课程体系更加完善，在实践中进一步改革教学模式，在扎实理论基础的同时，强化新媒体这一行业背景，围绕新媒体这一行业背景，增强教学中的实践环节，改革课程和学业考核方式，实施新闻学卓越人才试点计划等。

（二）师资队伍急需新鲜血液

现有专业师资的专业背景大多为传统新闻学或传播学，在新媒体发展的时代背景下，技术性和新媒体性不足。同时现有教师中在学科领域能够引领学科发展、出标志性成果的高层次人才偏少，针对此问题，我们的举措如下：

1.积极引进高层次人才，充实教师队伍。

2.鼓励现有老师外出进修，攻读博士学位。提高现有师资的学历层次。

（三）双师型教师不足

具有媒体从业实践经验、能在较高层次对学生的实践能力培养进行指导的教师数量不足。为此，我们将采取措施加大“双师型”新闻传播师资队伍的建设。

1.邀请德州晚报、德州电视台等媒体单位的资深记者、编辑来我院为我们的学生开设课程和系列讲座、进行实践指导。

2.有计划地安排自己的老师到行业里去挂职锻炼，开展自己的双师型教师队伍的建设。

3.逐步推广项目制，老师根据自己课程特点和擅长领域，负责一个项目，吸纳学生加入，形成项目团队，教师指导学生在相关项目领域内做探究，形成作品。

（四）进一步拓展实习基地

现有实习基地还不能完全满足学生实践和实习的需要，有些实习基地还未能有效展开工作，学生的实践意识有些薄弱，针对此问题，我们将加大工作力度，在有效展开现有实习基地的工作的基础上，进一步拓展校内外实习基地，通过专业教育、课程引导、调整实习方案和要求、评价体系改革等方式，强化学生的实践意识。

本科专业八：汉语国际教育

一、人才培养目标与规格

1.人才培养目标

德州学院文学与新闻传播学院汉语国际教育专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，掌握扎实的汉语基础知识，具备中国文学、中国文化、跨文化交际等方面的专业知识与能力，具有高度的社会责任感和较高的人文素养，突出的创新精神和综合素质，了解学科前沿和发展趋势，可到相关学科领域进一步深造，在国内外各类学校从事汉语教学，在各职能部门、外贸机构等单位从事与语言文化传播交流相关工作的中国语言文学学科国际化应用型专门人才。

汉语国际教育专业毕业生应具有扎实的汉语和外语基础、掌握对外汉语专业基本理论、对语言学理论、中国文学、中外文化有较全面了解，并懂得教育教学理论、具有较强的对外汉语教学和跨文化交际能力。根据国际汉语教师标准，制定以下人才培养规格。

2.人才培养规格

（1）人才培养通用规格

1.思想政治素质：坚定中国特色社会主义共同理想，自觉践行社会主义核心价值观。

2.道德法纪素质：具有良好的规则意识，遵守道德规范和纪律法规。

3.身心健康素质：具备健康的身体素质和心理素质。

4.科学文化素养：掌握一定的人文社会科学、自然科学、工程技术等基础知识，具备良好的人文素质和科学素养。

5.信息应用能力：具有较好的信息获取、评价、交流、传递和应用的能力。

6.语言交际能力：具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

7.创新创业能力：具有追求创新的态度和创业意识，具有良好的思维方式。

（2）人才培养专业规格

本专业学生主要学习汉语言及中华历史文化方面的基础知识，接受人文社会科学的基本训练，掌握综合运用所学知识开展语言文字工作、汉语国际教育以及国际文化交流实践的基本能力。

1.掌握语言学的基础理论和基本知识；

2.具备汉语作为第二语言教学的专业技能，有较强的汉语口头表达和写作能力，能讲比较标准的普通话，能规范地使用汉字；

3.熟悉中外文学和文化的基本知识，熟练掌握一门外语，并具有一定的跨文化交流能力；

4.熟悉国家有关汉语言文字及其传播的方针、政策和法规；

5.了解本学科领域的理论前沿及发展动态，具有较宽广的文化视野；

6.具有不断获取新知识的能力以及一定的科学研究和实际工作能力，具有一定的批判性思维能力。

二、培养能力

1.专业设置情况

随着我国综合国力不断增强，国际地位不断提高，中国正日益成为全球瞩目的焦点，加快汉语走向世界、推动汉语国际化已经提升到国家战略高度。德州学院文学与新闻传播院为适应地方经济国际化的发展趋势，立足于德州学院国际化办学的指导思想，于 2006 年设置对外汉语（2013 年更名为“汉语国际教育”）本科专业，并设立国际汉语教学中心，形成面向国内学生的国际汉语教育本科专业与面向海外的留学生汉语专业一体化的汉语国际教育体系。

通过不断努力，我们已经形成了国外优质教育资源引进、国内优质教育资源输出的开放式、国际化办学格局。师生出国交流人数逐步增长；国际合作项目日益成熟；外国专家和留学生人数连年增长。现我校已与俄罗斯、澳大利亚、韩国、英国、美国等国家的 40 多所大学建立了友好校际关系，为本专业的顺利发展提供了良好助力。

2. 在校生规模

目前本专业在校本科生 115 人,一年在校留学生 34 人次。

3. 课程设置情况

（1）汉语国际教育专业核心课程、特色课程

核心课程包括现代汉语、古代汉语、语言学概论、应用语言学、对外汉语教学概论、中国古代文学、中国现代文学、外国文学、中国文化概论、写作、外国语等等。特色课程包括涉外社交礼仪、教师口语、硬笔书法训练、中国风俗文化、中国传统才艺、汉字文化等。

（2）汉语国际教育专业课程体系

按照德州学院文学与新闻传播学院汉语国际教育专业“UGPT”人才培养模式，以能力培养为重心，以“两重两强”为重点，在德州学院专业人才培养通用要求基础上，结合汉语国际教育特点，根据从事汉语国际教育实际需要，构建了由知识储备模块、教学训练模块、实践实习模块组成的专业课程体系。

4. 创新创业教育

建立以课程实践教学、实践技能课、证书培训、文化讲座、社会实践、问卷调查、文化考察与调查、专业见习、国际交流活动、毕业论文、留学生课堂实习、海外顶岗实习等实践环节为基本链条的能力训练平台，形成从课内外走向校内外，进一步扩大到海内外的三课堂联动的完整体系。其中专业见习为留学生课堂、校内模拟见习、校外见习的自主选择的三阶段教学见习体系。为学生的就业与专业应用打下坚实的基础。

三、培养条件

1. 教学经费投入、教学设备

教学经费投入比较充足、合理，能满足学生培养需要。

德州学院汉语国际教育专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2015.9-2016.7	18.72	1200
2016.9-2017.7	16.56	1200
2017.9-2018.7	15.60	1200
2018.9-2019.7	13.80	1200
注：按学生人数计算。		

2.教学设备

现代技术教学设备充足，使用情况较好

德州学院汉语国际教育专业年度教学设备情况统计表（2011.7-2015.7）

设备名称	单价	总价	套(件数)	计量单位	购置日期
仪器仪表		109540.00	26		2011.7—2015.7
电子设备		303493.00	150		2011.7—2015.7
图书		304458.94	5826		2011.7—2015.7
被服装具		15734.00	61		2011.7—2015.7

3.教师队伍建设

（1）师资配备

本专业现共有专任教师 8 人，其中教授 1 人，副教授 5 人，讲师 2 人；有博士 4 人，硕士 4 人；45 岁以下有 4 人。师资队伍的职称、年龄结构、学历、外语结构等较为合理。本专业教师有较高的教学与科研能力，思想业务素质优良。此外，一些教师还具有海外经历与丰富的汉语教学经验。

德州学院汉语国际教育专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人数	比例	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.		9	20	64.5	6	19.4	2	6.5
2016.9-2017.		1	19	63.3	6	20	1	3.3
2017.9-2018.		2	13	38.2	19	55.8	1	2.9
2018.9-2019.		0	4	50	4	50	0	0
职称结构	**教授**		**副教授**		**讲师**		**助教以下**	
	数	比 例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.		32.3	12	38.7	9	29	0	0
2016.9-2017.		26.7	12	40	10	33.3	0	0
2017.9-2018.		20.5	18	52.9	9	26.4	0	0
2018.9-2019.		12.5	5	62.5	2	25	0	0
学位结构	**博士**		**硕士**		**学士**		**其他**	
	数	比 例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.		41.9	12	38.7	5	16.1	1	3.2
2016.9-2017.		43.3	13	43.3	4	13.3	0	0
2017.9-2018.		38.2	17	50	4	11.7	0	0
2018.9-2019.		50	4	50	0	0	0	0
学缘结构	**本校**		**外校毕业**		**省内学校**		**省外学校毕**	
	数	比 例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.		0	31	100	21	67.7	10	32.3
2016.9-2017.		0	30	100	19	63.3	11	36.7
2017.9-2019.		0	34	100	18	52.9	16	47
2018.9-2019.		0	8	100	4	50	4	50

我们结合“UGPT”培养模式(“U”为University，指大学;“G”为Government，指政府;“P”为Practicebase，指实践基地;“T”为Test，指考核)，按照每一模块的教学与实践需要组合教师队伍，建设了一支结构合理、综合素质较高和实践经验丰富的“双师型”师资队伍，即授课教师既具备汉语国际教育专业本科教学经验，同时具备留学生教学的实践经验及应用技能。专业教师中具有留学生教

学经历的教师比例达 60%以上，每一届有 10 门以上专业课由具备 1 年以上的留学生教学经历的教师主讲。我们还大力引进校外兼职教师，现有兼职教师 4 人，他们来自中学、外国高校、企事业单位，这提高了学生的教学实践能力和跨文化沟通能力。

实习基地建设

汉语国际教育专业实习基地主要分为三大类，一是汉语教学实习基地，一是国际文化交流实习基地,一是汉语言文学类教学实习基地。

德州学院汉语国际教育专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2015.9-2016.7	9	德州经济开发区沙王小学；段庄小学；德州跃华中学
2016.9-2017.7	11	德州学院传统文化艺术传承实践基地
2017.9-2018.7	11	
2018.9-2019.7	12	德州经济开发区张申小学

汉语教学实习基地

主要有德州学院留学生汉语教学实践基地，实习内容包括教学实践和语言实践。教学实践包括教学见习、教学实习、教学调查、参与教学管理、组织中国文化活动等；语言实践包括参与涉外会议或文化交流活动、对外汉语教学的教材编写工作等。形式和内容均多样化。根据教学进度和培养需要，这些培养内容安排在不同的学期进行。

国际文化交流实习基地

主要有 2 个，基地可以为汉语国际教育专业学生提供跨文化交流实习的基础条件，公司管理人员有着丰富的对外经济、文化交流经验，可对本专业学生进行对外文化交流指导。

汉语言文学类实习基地

主要针对有志考取国内中小学教师编制的学生，这部分学生可选择汉语言文学类教学实践基地实习。实习基地培养采取“双导师制”，实习基地的教师承担主要的指导工作，学校教师协助管理，共同保障教学质量。学校导师为学生选课、研究性进行指导，实习基地导师根据基地实际指导学生按实习基地课堂实践模块选择实习课程，进行汉语国际教师职业素养与技能的全面基本训练。聘用外校教学能力强、有丰富的留学生汉语教学经历、有孔子学院教学经历的专业人员担任汉语教学兼职教师，以增加学生的从业技能和实践能力。

信息化建设

以多媒体、网络、智能化为主要特征的现代化信息技术在课堂教学中已广泛运用，如多媒体显示技术及应用软件辅助教学等，这些更多地改善了原有的教学模式。汉语国际教育专业主要课程都已建立课程网站，师生互动良好。

四、培养机制与特色

进一步拓展本专业的生存空间，充分发掘国外优质教育资源，不断拓宽国际交流合作领域，培养具有国际视野和创新精神的应用型人才。迄今为止，已与俄罗斯、韩国等国多所高校签署了合作协议，交换培养学生已达 80 余人。继续创建国外优质教育资源引进、国内优质教育资源输出的开放式、国际化办学格局，在学历互认、互派留学生、师资交流、科研合作、中长期语言培训等方面开展更广泛的合作。

五、培养质量

汉语国际教育专业自设立以来，毕业生就业渠道多样，培养质量优良，得到了社会和用人单位的广泛认可和赞誉。

1. 毕业生就业率

2018 届毕业生的年底就业率为 96%；2019 届汉语国际教育专业本科毕业生的初次就业率为 97%。

2. 就业专业对口率

2018 届毕业生年底就业的专业对口率为 71%；2019 届汉语国际教育专业本科毕业生的初次就业的专业对口率为 70%。

3. 毕业生发展情况

2018 届毕业生年底就业中就业单位多为中小学、教育培训机构、企事业单位；2019 届汉语国际教育本科毕业生的初次就业中就业单位多为中小学、教育培训机构、企事业单位。

4. 就业单位满意率

根据对 2018 届毕业生和 2019 届毕业生用人单位的就业满意率的跟踪反馈，2018 年，跟踪用人单位 11 家，满意率为 100%。2019 年，跟踪用人单位 10 家，满意率为 100%。

5. 社会对专业的评价

2018 届毕业生获得山东省优秀毕业生 3 人；2019 届毕业生获得山东省优秀毕业生 2 人。

6. 学生就读该专业的意愿

2018 级汉语国际教育专业报到率为 100%；2019 级为 100%。

六、毕业生就业创业

汉语国际教育专业 2019 届毕业生共有 38 人。从就业单位上来看，主要分布是：考研升学的有 9 人，出国 1 人，考取教师编制 5 人，考取公务员 1 人，在其他教育培训机构任职的 6 人。

专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1. 专业人才社会需求分析

据教育部、国家语委发布的《中国语言文字事业发展报告》（2018），截至 2018 年，累积已在全球 154 个国家和地区，设立了 548 所孔子学院、1193 个中小学孔子课堂。全球孔子学院数量的急速增多，表明汉语越来越受到全世界重视，汉语热不断升温。另一方面，据英国媒体统计显示，从 2011 年之后，中国招收的外国留学生人数持续稳定上升。2015 年秋在中国就读的国际生达到 397635 人，2017 年外国留学生人数超过 40 万，2018 年更是达到了 50 万。总的来看，随着全球汉语热升温来和华留学生数量的逐年攀升，每年对汉语国际教育专业人才的

需求量是很大的，本专业毕业生具有良好的发展前景。

2.专业发展趋势分析

加强汉语教学，专业教师的培养是至关重要的核心环节。近年来，国际汉语教育专业成为国家重视、社会关注的热门专业，国内许多大学纷纷开设国际汉语教育专业，国际汉语教育专业得到了迅猛的发展。毕业生就业选择面也随着专业的发展与成熟在不断拓宽，国际汉语教育专业的毕业生在汉语国际教学、中小学教学、外资企业文秘与文化交流等多个行业领域运用自己的专业才能，发挥着重要作用。

3.发展建议

德州学院汉语国际教育专业在社会大背景下，专业发展向好的大趋势之下一定要抓住发展机遇，使专业建设在巩固现有成效的同时，进一步提高理论教学与实践教学水平，完善各种管理。

1.进一步完善创新性、国际性应用型人才培养目标与方案，加快向应用型人才培养转型。

2.抓住契机，加速扩大留学生的招生规模。完善面向国内普通高等教育的汉语国际教育本科专业与面向海外留学生汉语教育一体化的汉语国际教育体系，利用本校留学生资源搭建专业实习平台，在校内成功建立双向互动教学模式。

3.完善课内外、校内外、海内外三课堂联动的完整实践体系。逐步建设理论学习和实践学习“双导师”制，以学校的海外友好校际关系为依托，进一步拓展合作办学、互派教师与留学生、合作科研、建立海外实习基地等工作。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1.人才培养方面

相对于传统学科来讲，汉语国际教育是一个年轻专业，在学科课程、教学内容、教学实践等许多方面仍存在一些问题。2013 年，本专业成为师范专业，2017 年之后又面临着教师部师范专业认证。经过认真调研，发现 2017 年人才培养方案仍然存在一些不足，如课程设置不够合理，缺法专业技能类课程；大部分课程为理论教学，实践性课程比重小，形式较为单一。

针对这些问题，在修订人才培养方案时，要注意专业基础课程、教师教育学

课程、专业选修课程的合理分配；要注意理论课和技能课的合理配置；要注重外语课程，但不能喧宾夺主，主体还应当是汉语教学课程。要进一步加强实践教学环节，教育实践累计不少于 1 个学期，并丰富实践教学的形式。

2. 师资队伍建设方面

本专业师资队伍在职称、年龄结构、学历、外语结构上较为合理，一些教师拥有海外经历与丰富的汉语教学经验，有较高的教学与科研实力，思想业务素质优良。但本专业师资队伍建设也存在一些问题，如青年教师人数偏少、在本学科领域具有较大影响的学者偏少，具有基础教育实践经验，能在较高层次对学生的实践能力培养进行指导的的教师数量尚难以完全满足应用型人才培养需求等等。

针对这些问题，我们要注意教师人才培养，积极推进制度创新，建立有效的管理和激励机制，建立一支结构合理、综合素质较强和实践经验丰富的“双师型”师资队伍。一方面，在今后工作中加强引进人才的力度，大力引进本专业高水平人才，另一方面，鼓励青年教师进修、读博，进一步加强师资力量。并且，要通过自主培养“双师型”教师与引进校外“双师型”教师（即外聘兼职教师）等措施，提高教师的教学能力和汉语教学实践能力。

3. 实践基地建设方面

在本专业的校级实习基地里，已初步形成了以德州学院留学生汉语教学实践基地为主，其他中小学教学实践基地为辅的基本结构。其中，留学生汉语教学实践基地承担了本专业学生的汉语教学实习任务，基本满足了实践教学的需要。但是，实践教学形式还是比较单一，缺乏多元化。

在未来的建设中，应进一步拓宽实践基地的种类和范围，让学生进入更多行业进行实习实训，拓宽学生的就业途径。还需制定合理的实践教学计划与方案。注重培养学生的创新精神和实践能力。

本科专业九：公共事业管理

一、培养目标与规格

（一）培养目标定位

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，较系统的掌握公共管理学科

基础知识和公共事业管理专业知识，具备较强的社会适应能力和公共管理专业实践能力，具有高度的社会责任感、良好的职业素养和现代公共精神，能到管理类相关学科领域进一步深造，或者在文化、体育、卫生、环保、社会保障、公用行业等公共事业单位、行政管理部门、非政府组织等公共基层部门以及中小企业从事具体业务管理和综合管理工作的复合性应用型人才。

（二）培养规格

本专业学生主要通过学习公共管理方面的基本理论和基本知识，接受公共管理技术与方法等的培养和训练，掌握各项公共事业管理的基本知识，能够胜任基层公共管理组织中的管理工作，具有领导、协调、组织和决策方面的基本能力。

毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

1.掌握管理学、经济学、社会学等现代科学的基本理论、基本知识，并具有进行自我知识更新的能力。

2.掌握公共事业管理的基础理论、基本知识，具有从事公共管理和公共服务的基本能力。

3.熟悉有关的法律法规、方针政策和制度。

4.掌握适应办公自动化、应用管理信息系统必需的定量分析和应用计算机的能力。

5.具有进行质量管理、数据收集、整理和统计分析的基本能力。

6.了解公共事业管理的发展动态和理论前沿。

7.具有较强的社会调查、语言表达和写作能力。

8.掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科研能力和实际工作能力。

二、培养能力

（一）专业基本情况

我院公共事业管理系主要设置一个专业，分为两个培养层次，即公共事业管理本科、公共事务管理专科（含新媒体管理方向）。

（二）在校生规模

目前，本科在校生规模为 152 人。其中，2016 级为 48 人，2017 级为 56 人，2018 为 48 人。

（三）课程体系

本专业课程设置分为三大平台模块，即专业基础平台课程、专业核心平台课

程、专业选修（拓展）模块。

经过 2017 级人才培养方案的调整，专业基础平台课程调整为社会学原理、公共行政学、公共经济学、管理学原理、公共管理学、政治学原理和法学概论。

专业核心平台课程调整为管理心理学、社会调查原理与方法、社会保障原理、公共组织财务管理、应用统计学、公共政策学、非营利组织管理、城市公共工程项目管理、城市公用事业管理理论与实践以及公共事业管理概论等。

专业选修模块分为专业限选和专业任选两种。在原来开设课程的基础上，我们积极调动老师们开课的积极性，增设了大概 20 门选修课供学生选择。诸如公务员常识与应试技巧、专业外语、社区工作实务、物业管理实务、电子政务概论、档案管理、SPSS 数据分析与处理、中国行政史、西方行政学说史、教育管理概论、公共突发事件管理等。

（四）创新创业教育

针对专业特点，我们采取积极措施强化学生的创新精神和实践能力。如通过认识实习提高学生的公共管理认识，本学年，公共事业管理专业组织 2018 级学生赴青岛海尔集团、海信集团、青啤集团、青岛市发展规划馆、崂山社区等地开展为期一周的认识实习。通过认识实习，增强了学生们对专业的认识，提高了对专业学习的热情。此外，我们还利用多处实践教学基地开展学生的实践活动。为了培养学生们的创新创业意识，提高其创新创业能力，我们还营造氛围，鼓励学生参加各种科技文化竞赛。2016 级冯净、冯雪楠等同学在全国大学生“挑战杯”比赛中获得省三等奖，吕仁杰、张婷等同学在全国“互联网+”大赛中获得德州学院校级一等奖。除此，还有多名同学在大学生英语竞赛中获奖。除了鼓励学生参加校外科技文化竞赛活动，我们按照人才培养方案的计划，还组织 2017 级公共事业管理本科班同学开展暑期社会调查，撰写调查报告，以此锻炼学生们的社会实践能力和报告撰写能力。通过这一系列课外科技文化活动，同学们的课余生活逐渐丰富，既培养了学生的创新创业能力，也营造了良好的系风系貌。

学生在校期间还积极参加教师的课题研究活动，并积极撰写、发表论文。2018-2019 学年本专业部分学生有一定数量和质量的论文在省级以上刊物发表。

表 1 2018-2019 学年学生发表论文统计表

论文题目	期刊名称	时间
贫困地区多元化精准脱贫研究	《合作经济与科技》	2019．05
打车软件利弊及其发展策略	《合作经济与科技》	2019．06
“银发低头族”现象形成的社会心理因素及干预策略研究	《新西部》	2019.03
农村社区社会保障体系建设研究——以德州市袁桥社区为例	《云南农业大学学报（社会科学）》，	2019.10
乡村振兴背景下农村女性劳动力的就	调研德州项目	2019.10

业及教育帮扶情况调研报告		

三、培养条件

（一）教学经费投入

教学经费投入是教育教学工作开展的物质基础，其投入情况也是衡量二级学院对本专科教学工作重视程度的重要标准。

近来年，在学校“教学即生命线”的基本理念指导下，为了保障教育教学工作的更快、更好发展，我院教学经费占总收入的比例不断增加，并且生均教学经费也在不断提高，极大的巩固了教学的中心地位。在经费有限的情况下，我们做到了经费使用合理，效益显著；生均经费≥900 元／年，持续增长；正在争取有自筹经费（含社会合作、赞助等），力争争取到校级以上特殊奖励经费和专项建设经费支持。

（二）教学设备

教学基本条件是提高人才培养质量的硬件和基础。2016 年上半年，我院从校本部的文科楼搬迁至东校区的博文楼，极大的改善了我们的教学环境和硬件配套设施。除了满足基本的教学用房外，我们建设装备了 10 个多媒体教室，其中，两个多媒体教室可以容纳近 90 多人同时上课，还有 2 个教室可以容纳 120 多人上课，极大的改善了教学条件。为保证教学效果，我们购置了投影机、数码相机等多媒体教学辅助设备，生均教学仪器设备价值大于 3000 元；完好率超过 95％，年更新率高于 10％；使用率高，教学辅助设备先进，完全符合专业教学需求。同时针对文科专业的教学特点，我们加大了对图书资料室建设力度，改善资料室的阅读条件，健全相关的制度规范，发挥其在教学中的重要作用。截止 2019 年 9 月底共藏书 7241 册，40.43 万元，年购置图书资料(专业图书、中、外文期刊)的经费占院教育事业费总额超过 5％；生均图书拥有量大于 30 册；中文专业期刊高于 15 种。满足了广大师生教学研究需要。

（三）教师队伍建设

师资队伍是保障人才培养目标实现的核心条件和关键所在。近年来，公共事业管理专业制定了“师资建设计划”，分析了师资现状，提出了改进意见，采用派出去、引进来的方法，选派优秀中青年教师外出攻读学位，大大提升了师资队伍的整体水平。整体来看，公共事业管理专业的教师队伍的学历、职称结构趋于合理，但是年龄结构偏大。

表 2　2014——2019 年度公共事业管理专业师资队伍变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人数	比　例	人数	比　例	人数	比	人数	比 例
2014.9-201	3	23%	8	62%	2	15%		
2015.9-201	2	14%	9	65%	3	21%		

2016.9-201	3	20%	9	60%	3	20%		
2017.9-201	2	17%	3	25%	7	58%		
2018.9-201	1	8%	5	38%	7	54%		
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人数	比 例	人数	比 例	人数	比	人数	比 例
2014.9-201	2	15%	1	8%	10	77%		
2015.9-201	2	14%	1	7%	10	71%	1	7%
2016.9-201	2	13%	1	7%	12	80%		
2017.9-201	3	25%	2	17%	7	58%		
2018.9-201	4	31%	3	23%	6	46%		
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人数	比 例	人数	比 例	人数	比	人	比例（%）
2014.9-201	4	31%	7	54%	2	15%		
2015.9-201	6	43%	6	43%	2	14%		
2016.9-201	7	47%	6	40%	2	13%		
2017.9-201	7	58%	4	33%	1	9%		
2018.9-201	8	62%	3	23%	2	15%		
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕		省外学校毕业	
	人数	比 例	人数	比 例	人数	比	人数	比例（%）
2014.9-201	0		13	100%	3	23%	10	77%
2015.9-201	1	8%	13	92%	3	21%	11	79%
2016.9-201	1	7%	14	93%	3	20%	12	80%
2017.9-201	1	8%	11	92%	2	17%	10	83%
2018.9-201	1	8%	12	92%	2	15%	11	85%

除了积极利用校内的专业师资力量以外，为了活跃我们的学术氛围，给学生和年轻教师带来更多新鲜的专业知识，我们还积极引进校外优秀师资力量作为兼职教师，聘请这些专家学者来为我们的学生和教师举办学术讲座。

目前，本专业的校外兼职教师有 5 人。

表 3　公共事业管理专业校外兼职老师聘任统计表

姓名	学历	学位	专业	工作单位	职称
傅树京	研究生	博士	教育经济与管理	首都师范大学管理学院	教授
张洪波	研究生	学士	统计学	德州市统计局	高级统计师
王磊	研究生	硕士	企业管理	德州市政府办公室	高级政工师
侯生军	研究生	学士	图书管理	德州市档案局	教授

刘泽华	研究生	硕士	企业管理	德州市考核办	教授

（四）实习基地

公共事业管理专业的教学实践基地10余个，可容纳150人的实践教学任务，这10个教学实践基地是：济南开创集团、济南双元集团智博教育、陵县经济开发区、陵县边临镇人民政府、德城区天衢街道办事处、德州市规划局、德州市公共事业管理局、德州市文化局、德州学院学府家园、德州市新湖街道办事处、安德街道办事处等。这十余个实践教学基地主要承担公共事业管理专业的专业见习和毕业实习任务，其主要目的是为了适应社会需要，进一步拓宽学生视野，增强其感性认识，帮助学生将所学的理论知识与社会实践相结合，进一步提高学生的调查研究、综合分析、判断和解决实际问题的能力，从而为今后从事专业工作打下一个良好的基础。

表4　德州学院公共事业管理专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2013.9-2014.7	9	
2014.9-2015.7	9	
2015.9-2016.7	10	陵县安德街道办事处
2016.9-2017.7 2017.9-2018.7	10 11	济南开创集团

（五）现代教学技术应用

本专业在教学技术应用上主要体现在三个方面，一是教学多媒体的使用；二是网络平台课程资源的开发和利用。在校教务管理部门的支持下，本专业的基础课和主干课以及部分选修课程纷纷开设了网络课程。学生可以借助网络平台分享课程学习资源；三是微课资源的开发和使用。管理文秘这门课在学习的过程中，积极的要求参与进来，学生将课程讲述内容制作成微视频，达到资源共享。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

在学校服务地方这一办学宗旨的指导下，本专业师资通过讲座、培训等形式，积极开辟与地方合作、服务地方的新途径，为地方政治、经济、文化社会发展做出了一定的贡献。我系徐世雨教授被入选为山东省公务员录用面试主考官，多次承担省公务员、事业编的面试考试工作。除此，还积极参与到德州市科级以上人才进修培训的工作中，为德州市基层行政事业单位的人才培养做出了贡献。同时，结合自身办学资源的优势，校内我们成立了“公共政策研究所”和“新型城镇化

研究所”两大研究机构，以此为依托，申请科研课题。其中，1 项省社科规划项目，3 项市厅级课题，2 项校级课题，通过课题研究成果的公开出版，极大的提高了产学研成效。另外，在课题开展过程中，教师积极吸引感兴趣的学生加入到研究中来，带领学生调研、写论文。2019 年挑战杯全国大学生科技文化竞赛，本专业学生自发建立团队，自选题目或者是根据指导老师的课题研究项目来确立题目，形成创新创业策划书，积极参赛，其中一支队伍获得省三等奖。除此，互联网+全国大学生创新创业大赛，吕仁杰等同学获得校一等奖。通过这些协同育人活动的开展，公管专业的学生实践能力和研究能力得到很大的提升。

（二）合作办学

公共事业管理专业为了提高应用型人才培养的质量，正积极践行国家和学校应用型转型发展的要求，主动与山东智博教育集团实现校企合作。通过社会教育和企业办学的力量来丰富我们的办学资源，提高人才培养的实效，最终促成人才培养的校——企有效衔接。

（三）教学管理制度建设

为了提高应用型人才培养的质量，根据本专业师资队伍和学生的特点，本着“以生为本”、“因材施教”的教育理念，实行“导师制”，聘任副教授以上职称和硕士以上学位教师担任本科生的“导师”，并制定和实施了《历史与社会管理学院导师制实施办法》，负责学生的专业课程选择、认识实习、社会调查、毕业实习和毕业论文写作等环节的专业指导。

另外，我们在认真学习《教育部 财政部关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》《教育部关于进一步深化本科教学改革全面提高教学质量的若干意见》和德州学院关于教学督导方面的文件精神。制定了《德州学院历史与社会管理学院关于深化教学改革全面提高教学质量的意见》《德州学院历史与社会管理学院关于进一步加强教学督导与评估工作的意见》《德州学院历史与社会管理学院教学督导工作暂行办法》《德州学院历史与社会管理学院教学评估工作暂行办法》等文件。对本学期所有任课教师的教学运行状态、教学研究等环节进行教学督导工作，教学督导工作容包括：教师的课堂教学情况、教学进度情况、教学管理情况、教研室教研活动计划、记录和成效；教师教案、电子讲稿、课件及其使用情况；教学计划和教学进度；讲授内容、讲授深度和教学效果；学生课堂笔记、作业和读书笔记等。同时，我们还组织了各班学生代表参加的本学期专业教学座谈会，听取学生对专业教学和考研辅导等方面的意见。

最后，针对专业特点，我们积极探索和改进作业方式和考核办法，出台了《公共事业管理专业课程论文撰写规范》《公共事业管理专业毕业论文撰写规范》《公共事业管理专业毕业论文答辩要求》《公共事业管理专业实习报告撰写规范》等一系列文件，以此来端正学生们的态度，提高毕业论文和课程论文的写作水平。同时，我们还尝试对部分选修课程采取课堂参与讨论和提交论文的方式进行考核。

五、培养质量

（一）毕业生就业率和专业对口率

学生成才是学生工作的根本。针对专业实际，我们在狠抓考研的同时，还相继开设了大学生职业生涯规划、就业指导课以及实习训练等环节，帮助毕业生树立正确的就业观念，提高就业能力。2019 届公共事业管理专业的毕业生除了 10 人考取研究生外，还有多名同学分别考取了国家公务员和教师等地方事业编制。毕业生初次就业率达到 90%以上，专业对口率达到 82%以上。

表 5　2019 届公共事业管理毕业生研究生录取情况统计表

序号	姓名	专业	年级	层次	录取学校	录取专业
1	童东亮	公共事业管理	2015	本科	东北财经大学	行政管理
2	王晓晨	公共事业管理	2015	本科	西南大学	行政管理
3	张海颖	公共事业管理	2015	本科	西南民族大学	教育与经济管理
4	黄锐	公共事业管理	2015	本科	东北财经大学	社会保障
5	王金金	公共事业管理	2015	本科	江西师范大学	教育经济与管理
6	王南	公共事业管理	2015	本科	福建师范大学	教育经济与管理
7	张婷婷	公共事业管理	2015	本科	华中农业大学	行政管理
8	周腾	公共事业管理	2015	本科	大连海事大学	社会工作
9	孙雪慧	公共事业管理	2015	本科	浙江师范大学	行政管理
10	崔远洋	公共事业管理	2015	本科	湘潭大学	社会工作

（二）用人单位的信息反馈

根据对毕业生就业发展情况的追踪调查发现，用人单位对我校公共事业管理专业毕业生的认可程度较高，比较认可的占 50%，非常满意的占 35%。由此看出，我专业毕业的学生在工作单位还是比较受欢迎的。

我校公共事业管理专业毕业生的知识结构与用人单位的岗位需求的适应情况，用人单位适应的非常好和比较好的占比 70%。另外，用人单位对我校本专业人才培养的质量认为较高和非常好的总占比 85%。用人单位对我校专业学生在专业实践能力、踏实的工作作风、组织纪律意识、人际交往能力、抗压能力、团队协作能力、沟通表达能力、工作责任心和主动性等方面都比较满意，对其工作业绩也比较满意。

针对学生能力的培养，用人单位的意见集中为以下几点：增加社会实践，分类培养，多增加点实用课程，比如公文写作。开设课程要与时俱进，增强专业技

能的培训和实习实践经验。注重专业学习。

（三）毕业生信息反馈

1.毕业生工作稳定性和满意度调研

毕业生工作的稳定性从调研结果来看，还是比较稳定的，没有更换或更换过一次的学生占75%左右。说明学生们工作适应能力还是比较好的，一旦适应时候，职业保持相对稳定。另外，学生们对当前工作的满意度也处于中等水平，比较满意占64.15%，一般的占23.36%。由此可以看出，学生们对工作的期望值还是比较高，对现在的工作状态基本满意。

2.毕业生工作能力调研

针对毕业生现在工作过程中，工作能力的调研主要想知道学生们工作中具体需要哪些能力，我们目前能力培养存在的差距，以便我们在专业人才培养的改革上有所侧重。有调查可知，在影响工作能力的若干方面，学生们选择比较集中是踏实肯干的工作精神、良好的人际关系以及较强的组织协调能力三个方面。

调研学生大多认为自己在工作中的竞争力一般。同时，他们感觉工作压力较大。在对自己专业能力缺陷的调研中，普遍反映工作创新能力、职业规划能力、专业实际操作能力的缺陷/明显。这些能力的缺陷为我们今后人才培养提供了依据。

（四）在校生认可度

借助学生访谈，我们对在校学生的专业认可以及专业发展意见做了调查。本专业学生对专业的认可率比较高，专业学习的态度比较端正，学习比较踏实。我们专业的考研率较高，这足以说明我们具有良好的教风和学风。学生们在导师的指导下，也针对专业特点，结合自身的发展需要，基本上都制定出符合自己的职业生涯规划。

六、毕业生就业创业

本专业毕业生的就业以考研、考公以及进入企业谋职为主。一部分学生获得继续学习，考取研究生以及考取公务员的学习和工作机会外，大部分学生以自主择业为主。目前以企业就业为主。大多从事人力资源管理工作、文秘工作、营销工作等。极少数同学自主创业和联合创业。为了鼓励学生积极的就业创业，我们也采取了积极的措施：首先，开设大学生职业生涯规划课程，开设创业与就业指导等专门课程；其次，邀请优秀毕业生回校讲述就业与创业的案例；再次，积极开展大学生就业实习与顶岗实习等，为毕业生就业与创业创造良好的条件与环境。最后，在课程设置上，我们开设了职业方向课。

典型案例：2019 届公共事业管理本科班唐克同学考取了北京市丰台区国税局的公务员。张婷同学考取了华中农业大学的教育经济与管理的研究生。他们的经历给后面的同学树立了榜样，同时也证明了一个问题：学习和学生工作兼职是不冲突的，关键在于自己的把握。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才社会需求分析

公共事业管理专业在西方发达国家的开设具有较长的历史，已发展成为一个成熟的专业，并且随着社会分工的细化，该专业在西方发达国家已呈细化的趋势。即把公共事业管理专业不仅分成师范类与非师范类专业，而且分成环境保护机构管理专业、卫生机构行政管理专业、体育机构管理专业以及社会保险机构管理专业等。并辅以相应的背景知识训练与培养，以真正培养专业化人才。

随着我国改革开放的不断深入和经济建设的持续发展，政府和其他公共管理部门的职能及管理手段正在发生深刻变化。公共事业管理专业主要是为国家培养现代公共管理人才，加强公共政策与管理的深入研究，以促进国家的改革与发展。因此，该专业的社会需求十分强烈，而且需求量极大，这是我国继经济体制改革、政府体制改革后事业组织管理体制的改革形势所决定的。要建立政事分开、管理自主科学、面向社会、独立的社会主义事业单位，没有众多的高层次的公共事业管理人才是不行的。另外公共事业管理专业学生还可以参加国家公务员考试进入政府系统，参加 MPA 考试进行进一步深造。因此，无论从社会发展对人才的总需求，还是从毕业生就业和进一步深造来看，其专业发展前景都不错。

（二）专业发展趋势分析

公共事业管理专业的发展趋势主要体现在以下三个方面：

一是在转型发展的背景下，公共事业管理专业要结合各方面的需要和实际条件明确专业发展方向，形成专业优势。作为地方院校的公共管理专业，需要凸显与地方公共管理事业的联系。今后，我们会积极联合相关职能部门和相近专业加大对地方公共政策研究、区域智库研究以及区域社会现实问题的研究等。在对现实问题研究方面，目前本专业已经形成的研究意向包括城镇化背景下新型农村社区管理模式研究、新型农村社区教育模式研究、社区特殊人群的社会保障制度研究、农村社区闲暇文化管理研究等。以上问题的研究都是“接地气”的，对于形成专业优势也是有利的。

二是要创新应用型人才培养模式。在国家转型发展政策的顶层指导以及学校转型发展战略的指导下，我们专业要逐渐建立以提高专业实践能力为主旨的人才培养流程，推进校企合作、协同育人的人才培养模式的形成。同时，保障专业的实践教学课时逐步占到专业总教学课时数的 30%左右，完善专业实习、实训的考核评价以及监督反馈机制，切实提高实践教学的质量。动员教师们改革理论填鸭式的课堂教学模式，认真学习和践行以学生为中心的启发式、合作式、参与式的教学理念，扩大学生的专业自主权。

三是深化课程体系改革。以学生发展需要为中心，以提高就业能力为抓手，结合社会发展以及产业调整对公共事业管理专业的要求，我们要深化课程体系改革，将人才培养方案中的专业基础课、核心课、选修课等模块整合，关注学生实践技能的培养以及创新创业能力的培养。在课程教学过程中，全面推行案例教学，结合案例教学的手段，将行业一线需要融入教学过程中，同时，鼓励教师积极采

用先进的信息技术，如微课、情景模拟等手段提高课程学习的效果。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

虽然我们在人才培养方面取得了一定成绩，基本实现了人才培养目标，但也存在影响人才培养质量提升的问题，主要表现在以下三个方面：

一是办学投入比较紧张，教学条件还需进一步改善和优化。

造成该问题的主要原因一方面是由于公共事业管理专业在学校的办学时间不长，在学校内部诸多学科的比较中优势不足，致使学校在招生资源、办学投入等方面的分配受到一定影响。另一方面缺乏强烈的开源意识，缺乏对社会资源的吸引。今后，在人才培养向应用型转型的过程中，我们要积极的推进校企合作办学，扩大社会力量在我们专业办学过程中的作用，同时积极做好社会服务项目，努力开源增收。

二是公共事业管理专业师资非常紧张。由于是新开专业，师资力量比较匮乏和薄弱，下一步我们需要采用引进与培养结合，以引进为主的方式，利用多渠道加大人才资源的引进，尤其是双师型教师的引进，从而解决师资相对紧张的问题。在发挥校内教师专业优势的基础上，积极引进本专业的高层次人才，聘请企事业单位优秀的专业技术人才、管理人才担任兼职教师，提高教师队伍的实践教学能力。同时，对于本专业已有的师资要有计划的送出去接受培训和继续教育。另外，在教师绩效考核、薪酬激励等相关指标设置上，要增大实践教学所占的权重，增加教师实践教学开展的积极性和自主性。

三是在专业课程设置上具有明显的雷同倾向，课程设置特色不突出。我们在课程设置上既应关照教育部专业要求的总指导思想，还应注意专业发展与学校之间的从属关系和联系性，在课程设置中突出学校和二级学院的学科特色以及本专业教师的学科优势。今后，我们需要在坚持平台+模块课程模式设置的基础上，重点调整模块课程内容，专业必修课程基本不变，适度增加专业选修课程的方向，方便学生们选择适合其职业发展规划方向的课程内容。另外，专业课程的考核方式实行灵活化，由任课教师根据课程特点和学生能力培养的需要选择考核方式，避免硬性的考试安排。

四是公共事业管理专业实践教学亟需加强。从毕业生的调研和省内其他高校的调研来看，专业实践教学环节是我们下一步着力推进的一项重要工作，因为它直接关系到我们应用型人才培养的实效性。首先，我们要努力夯实目前本专业正在开展的一些实践教学形式的实效性，如专业认识实习、毕业实习、毕业论文、暑期社会调查等。

针对专业认识实习，因为我们采取的是集体实习的方式，所以为了提高同学们对公共事业管理的整体认识，我们要积极探索更加多元化的实习渠道，立足周边，辐射省外，与认识实习单位建立长期的合作关系。

针对毕业实习，我们一直采用的是组织安排与个体安排相结合的方式进行，但是同学们大多选择个体安排的形式，实习比较分散，对实习管理、实习效果的跟踪造成很大麻烦。下一步的毕业实习，在坚持自愿的基础上，我们重点要加强毕业实习效果的考核，制定更加完善的实习考核评价体系。同时尽可能与实习单

位达成意向，为那些实习中表现良好的学生争取留职的机会，以此鼓励学生到组织推荐的单位进行实习。

针对毕业论文，下一步我们的工作重心调整的关键在于关卡前置，由以前不太关注开题，只关注论文写作，转移到关注论文开题，对论文选题太大、太空、太泛，不切实际，不具有研究价值的同学督促其重新选题、开题。另外，严肃论文查重制度，对论文重复率不达标的同学严禁答辩。同时，鼓励同学们参与老师的课题研究，通过课题参与提高科研的水平和论文写作能力。

针对暑期调研，我们下一步重点落实导师制，实施动态管理。从大一学年结束的时候就本着以学生为本的原则，按照双向互选的方式敲定导师。然后由导师负责安排学生跟随大二同门同学进行三下乡、课题调研等社会实践活动，并协助高年级完成实践调研，对专业形成初步认识。大二学生的暑期调研报告交由导师进行指导，联合学生工作部门开展本专业的暑期调研报告大赛或者是公管案例大赛，由导师组通过比赛形式选拔出优秀作品。帮助学生将作品包装，鼓励学生参加全国范围内的管理案例大赛、大学生创新创业大赛、挑战杯大赛等，或者是公开发表等。大三学生分流，考研的学生，导师要指导其报考复习，并结合课题研究或者是专业学习写论文、发论文。不考研的学生，导师要结合职业规划进行专业技能指导，鼓励其开展有价值的社会兼职，找到专业学习的空间。大四学生鼓励百花齐放。鼓励考研的学生摆正心态坚持走完，考公考编的学生积极准备、进入企业就业的工作认真实践等。

其次，借鉴其他学校实践教学的先进经验，我们要努力开展多形式的实践活动。在教师教学环节中，鼓励教师多采用课堂讨论、情景模拟、案例分析等教学方法，让课堂不再是教师一个人的主宰。另外，我们还要开辟多元化的素质拓展活动，鼓励学生论文发表、参与高级别的竞赛、参与社会调研、社会兼职、考证等等，并制定一定的奖励措施给予激励。

本科专业十：历史学

一、培养目标与规格

1. 培养目标定位：

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，具有系统的历史学基本理论、专业知识和基本技能，具有较强的创新精神、社会适应能力和高度的社会责任感，外语和计算机水平满足生活和工作需要，可到历史学相关学科领域进一步深造，或在中等初等学校从事历史教学、研究、管理，或在国家机关、新闻出版、文教事业、文博档案及其他企事业单位和领域从事实际工作的创新性应用型人才。

2. 培养规格表述：

本专业学生主要学习历史学科的基本理论和基本知识，受到中国历史和世界历史发展基本史实及史学研究的基本训练，以及教育理论与实践的基本训练，具

有从事历史教学和教学研究的基本能力。

毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

1.掌握历史学科的基本理论和基础知识，了解有关社会科学、人文科学与自然科学的一般知识；

2.掌握历史学的基本研究与分析方法，具备较强的创新精神和创新能力；

3.具备一定的古文字学、史料学等方面的基础知识，具有较强的口头表达和文字表达能力；

4.熟悉教育法规，能够运用教育学、心理学基础理论与历史教学基本理论，具有良好的教师职业素养和从事历史学教学的基本能力；

5.了解国内外史学研究与教学的理论前沿和发展动态，为研究生阶段的学习奠定坚实的基础；

6.掌握文献检索、资料查询的基本方法，掌握一门外国语及计算机应用技能。

二、培养能力

1. 专业基本情况

历史学专业设立于 1984 年。1984-2002 年，招收历史学专业专科（师范类），2002 年以后招收历史学专业本科（师范类），累计专科毕业生在 1000 人以上，本科毕业生在 580 余人。目前，全日制普通本科在校生有 4 个班，分别是：2019 级 70 人；2018 级 40 人， 2017 级 36 人；2016 级 34 人；合计 180 人，毕业 35 人，比上年增加 41 人。经过近 30 余年的建设与发展，历史学专业积累了丰富的办学经验和较强的办学实力。

2. 在校生规模

全日制普通本科在校生有 4 个班，分别是：2019 级 70 人；2018 级 40 人，2017 级 36 人；2016 级 34 人；合计 180 人。近几年的招生规模基本稳定。

3. 课程体系

2019 级、2018 级和 2017 级本科按照省教育厅和学校的要求，以公共基础平台课程、专业基础平台课程、专业核心平台课程、专业拓展（选修）课程模块、公共选修模块、实践模块等组成的课程体系，即三大平台和三个模块。

1. 公共基础平台课程

课程包括《马克思主义基本原理》《毛泽东思想和中国特色社会主义》《思修与法律基础》《形势与政策》《大学英语》《公共体育》《计算机文化基础》《计算机技术基础》等。共计 11 门，752 学时，41 学分。

2. 专业基础平台课程

课程包括《中国历史文选》《史学概论》《中学历史教学论》《史学论文写作

指导》等专业基础课程。共计 4 门，175 学时，11 学分。

3. 专业核心平台课程

课程包括《中国古代史-1》《中国古代史-2》《中国近代史》《中国现代史》《中国人民共和国史》《世界古代史》《世界近代史》《世界现代史》《世界当代史》等专业主干课程。共计 9 门，544 学时，34 学分。

4. 专业拓展（选修）课程模块

课程包括《心理学》《教育学》《现代教育技术》《中国史学史》《西方史学史》《外国历史文选》等 7 门专业限选课，256 学时，16 学分；以及《中国文化史》《西方文化史》《山东地方史》《专业英语》等专业任选中国史、世界史 2 个方向模块，共计 32 门课程，学生至少选修 16 学分，256 学时。

5. 公共选修模块

包括自然科学类、人文社科类、创新实践类 3 个板块，计 160 学时，10 学分，其中自然科学类课程至少选修 2 门，64 学时，4 学分。创新实践类旨在培养学生的创新意识和创新精神，学生通过参加大学生科技文化竞赛等活动取得创新学分。

6. 实践模块

包括古迹考察、社会调查、模拟实习、教育实习和毕业论文等，共约 29 周，计 32 学分。其中古迹考察安排在第 3 学期，1 周，1 学分；社会调查安排在第一、第二学年暑假，2 周，2 学分；学年论文 3 次，3 学分；教育实习在第 6 学期，共计 18 周，18 学分；毕业论文安排在第 8 学期，8 周，8 学分。

2016 级本科为以公共基础平台、学科基础平台、专业基础平台、专业选修模块、公共选修模块、实践教学模块等组成的课程体系，三大平台和三个模块，即学科基础平台模块。

1. 公共基础平台

课程包括《马克思主义基本原理》《毛泽东思想和中国特色社会主义》《思修与法律基础》《形势与政策》《大学英语》《公共体育》《计算机文化基础》《计算机技术基础》等，以及根据师范专业特点开设《教育学》《心理学》《现代教育技术》等。共计 11 门，864 学时，47 学分。

2. 学科基础平台

课程包括《中国历史文选》《史学概论》《中国史学史》《西方史学史》《中国历史地理》《中学历史教学论》《史学论文写作指导》等专业基础课程。共计 7 门，368 学时，23 学分。

3. 专业基础平台

课程包括《中国古代史-1》《中国古代史-2》《中国近代史》《中国现代史》《中国人民共和国史》《世界古代史》《世界近代史》《世界现代史》《世界当代史》等专业主干课程。共计 9 门，800 学时，50 学分。

4. 专业选修模块

课程包括《中国文化史》《西方文化史》《山东地方史》《专业英语》4 门专业限选课，160 学时，10 学分；以及中国史、世界史、文物鉴赏与收藏和专业任选 4 个方向模块，共计 32 门课程，学生至少选修 8 门，258 学时，16 学分。

5. 公共选修模块

包括自然科学类、人文社科类、创新实践类 3 个板块，计 160 学时，10 学分，其中自然科学类课程至少选修 2 门，64 学时，4 学分。创新实践类旨在培养学生的创新意识和创新精神，学生通过参加大学生科技文化竞赛等活动取得创新学分。

6. 实践教学模块

包括古迹考察、社会调查、模拟实习、教育实习和毕业论文等，共计 25 周，26 学分。其中古迹考察安排在第 3 学期，1 周，1 学分；社会调查安排在第一、第二学年暑假，2 周，2 学分；教育实习在第 7-8 学期，共计 12 周，12 学分；毕业论文安排在第 8 学期，10 周，10 学分。

4. 创新创业教育

针对专业特点，我们采取积极措施强化学生的创新精神和实践能力。如通过古迹考察增强学生的史学研究情怀；建立多处实践教学基地；鼓励学生参加各种竞赛；开展“挑战杯”、大学生英语竞赛、社会调查、校园文化节、系级社团、文化设计大赛等一系列学生课外科技文化活动，充实了同学们的课余生活，营造了良好的系风系貌。我系“韶韵话剧团”、“春秋史学社”均被评为校级优秀社团。

学生创新精神和实践能力总体较强；学生在校期间参加省级及以上各类竞赛并获奖——省级二等奖 1 项；参与科学研究、科技开发、成果转化、社会实践等制度健全、成效显著；学生有一定数量（2013-2017 年为 16 篇，）的论文发表、专利获取等。创业工作正在积极谋划中。

三、培养条件

1. 教学经费投入

教学经费是保证教学正常开展的保证，在经费有限的情况下，我们做到了经费使用合理，效益显著；生均经费≥700 元 / 年，持续增长；正在争取有自筹经费（含社会合作、赞助等），力争争取到校级以上特殊奖励经费和专项建设经费支持。

2. 教学设备

教学基本条件是提高人才培养质量的硬件和基础。2016 年上半年，我院从校本部的文科楼搬迁至东校区的博文楼，极大的改善了我们的教学环境和硬件配套设施。除了满足基本的教学用房外，我们建设装备了六个多媒体教室，其中，两个多媒体教室可以容纳近 90 人同时上课，还有 1 个教室可以容纳 120 人上课，极大的改善了教学条件。为保证教学效果，我们购置了投影机、数码相机等多媒体教学辅助设备，生均教学仪器设备价值大于 3000 元；完好率超过 95%，年更新率高于 10%；使用率高，教学辅助设备先进，完全符合专业教学需求。同时

针对文科专业的教学特点，我们加大了对图书资料室建设力度，改善资料室的阅读条件，健全相关的制度规范，发挥其在教学中的重要作用。截止 2017 年底共藏书 7141 册，40.43 万元，年购置图书资料(专业图书、中、外文期刊)的经费占院教育事业费总额超过 5%；生均图书拥有量大于 30 册；中文专业期刊高于 15 种。满足了广大师生教学研究需要。

3. 教师队伍建设

总体上看，专业师资队伍的学历、职称层次较高，年龄结构基本合理。

历史学专业现有任课教师 19 人（其中 2019 年 2 月引进北师大历史学博士 1 名,7 月份流出 1 人），其中教授 7 人，副教授 2 人，高级职称教师占 47.37%；博士 9 人，硕士 3 人，高学历教师占 63.16%。35 岁以下 0 人，占 0%；36-45 之间 5 人，占 26.32%；45 岁以上 14 人，占 73.68%。

教师中有德州市有突出贡献的中青年专家 1 人，校级教学名师 1 人，学术骨干 2 人，教学骨干 1 人，青年教学骨干 2 名，大学生科技文化创新优秀指导教师 1 人，国外访问学者 3 人。

校内兼职教师 4 人，校外兼职教授 12 人。

4. 实习基地

先后与德州市同济中学、第九中学、实验中学、第二中学等学校签署了实习基地协议，并聘请教学经验丰富的中学历史教师担任校外实习指导老师。

根据历史学专业的特点，我们的开辟了德州博物馆、苏禄王墓博物馆以及北京、南京、济南、乐陵等古迹考察和田野考察基地。

德州学院历史学专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2014.9-2015.7	4	
2015.9-2016.7	4	
2016.9-2017.7	5	德州市博物馆
2017.9-2018.9	6	陵城区博物馆
2018.9-2019.9	8	德城区明诚学校 和庆云云天教育集团

5. 现代教学技术应用

本专业在教学技术应用上主要体现在三个方面，一是教学多媒体的使用；二是网络平台课程资源、微课资源的开发和利用。在校教务管理部门的支持下，本专业的基础课和主干课以及部分选修课程纷纷开设了网络课程。学生可以借助网

络平台分享课程学习资源；三是在线课程资源的开发和使用。中国传统文化、世界现代史这两门课在学习的过程中，积极的要求参与进来，学生将课程讲述内容制作成视频，达到线上与线下资源共享。

四、培养机制与特色

产学研协同育人方面，在学校服务地方这一办学宗旨的指导下，本专业师资通过讲座、培训等形式，积极开辟与地方合作、服务地方的新途径，为地方政治、经济、文化社会发展做出了一定的贡献。同时，结合自身办学资源的优势，校内我们成立了“德州地域文化研究中心”和“董仲舒研究所”等研究机构，以此为依托，申请科研课题。其中，3 项市厅级课题，2 项校级课题，通过课题研究成果的公开出版，极大的提高了产学研成效。另外，在课题开展过程中，教师积极吸引感兴趣的学生加入到研究中来，带领学生调研、写论文。

在合作办学方面，历史学专业为了提高应用型人才培养的质量，正积极践行国家和学校应用型转型发展的要求，主动与山东智博教育集团实现校企合作，正在积极探索合作的路径。

教学管理制度的建设上，为了提高应用型人才培养的质量，根据本专业师资队伍和学生的特点，本着“以生为本”、“因材施教”的教育理念，实行“导师制”，聘任副教授以上职称和硕士以上学位教师担任本科生的“导师”，并制定和实施了《历史与社会管理学院导师制实施办法》，负责学生的专业课程选择、认识实习、社会调查、毕业实习和毕业论文写作等环节的专业指导。

另外，我们在认真学习《教育部 财政部关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》《教育部关于进一步深化本科教学改革全面提高教学质量的若干意见》和德州学院关于教学督导方面的文件精神。制定了《德州学院历史与社会管理学院关于深化教学改革全面提高教学质量的意见》《德州学院历史与社会管理学院关于进一步加强教学督导与评估工作的意见》《德州学院历史与社会管理学院教学督导工作暂行办法》《德州学院历史与社会管理学院教学评估工作暂行办法》等文件。对本学期所有任课教师的教学运行状态、教学研究等环节进行教学督导工作，教学督导工作容包括：教师的课堂教学情况、教学进度情况、教学管理情况、教研室教研活动计划、记录和成效；教师教案、电子讲稿、课件及其使用情况；教学计划和教学进度；讲授内容、讲授深度和教学效果；学生课堂笔记、作业和读书笔记等。同时，我们还组织了各班学生代表参加的本学期专业教学座谈会，听取学生对专业教学和考研辅导等方面的意见。

最后，针对专业特点，我们积极探索和改进作业方式和考核办法，出台了《历史学专业课程论文撰写规范》《历史学专业毕业论文撰写规范》《历史学专业毕业论文答辩要求》等一系列文件，以此来端正学生们的态度，提高毕业论文和课程论文的写作水平。同时，我们还尝试对部分选修课程采取课堂参与讨论和提交论文的方式进行考核。

五、培养质量

1. 毕业生就业率和专业对口率：学生成才是学生工作的根本。针对专

业实际，我们在狠抓考研的同时，还相继开设了大学生职业生涯规划和就业指导课，帮助毕业生树立正确的就业观念，提高就业能力。2018 届历史学专业的毕业生除了部分考取研究生外，还有许多同学分别考取了教师等地方事业编制和其他企事业单位。毕业生就业率达到 100%，专业对口率达到 70%以上。

2. 用人单位的信息反馈：

根据对毕业生就业发展情况的追踪调查发现，用人单位对我校历史学专业毕业生的认可程度较高，比较认可的占 50%，非常满意的占 35%。由此看出，我专业毕业的学生在工作单位还是比较受欢迎的。

我校历史学专业毕业生的知识结构与用人单位的岗位需求的适应情况，用人单位适应的非常好和比较好的占比 68%。另外，用人单位对我校本专业人才培养的质量认为较高和非常好的总占比 85%。用人单位对我校专业学生在专业实践能力、踏实的工作作风、组织纪律意识、人际交往能力、抗压能力、团队协作能力、沟通表达能力、工作责任心和主动性等方面都比较满意，对其工作业绩也比较满意。针对学生能力的培养，用人单位的意见集中为以下几点：增加社会实践，分类培养，多增加点实用课程，比如公文写作。开设课程要与时俱进，增强专业技能的培训和实习实践经验。注重专业学习。

3. 毕业生信息反馈

（1）毕业生工作稳定性和满意度调研

毕业生工作的稳定性从调研结果来看，还是比较稳定的，没有更换或更换过一次的学生占 80%左右。说明学生们工作适应能力还是比较好的，一旦适应时候，职业保持相对稳定。另外，学生们对当前工作的满意度也处于中等水平，比较满意占 63.11%，一般的占 20.32。由此可以看出，学生们对工作的期望值还是比较高，对现在的工作状态基本满意。

（2）毕业生工作能力调研

针对毕业生现在工作过程中，工作能力的调研主要想知道学生们工作中具体需要哪些能力，我们目前能力培养存在的差距，以便我们在专业人才培养的改革上有所侧重。有调查可知，在影响工作能力的若干方面，学生们选择比较集中是踏实肯干的工作精神、良好的人际关系以及较强的组织协调能力三个方面。

调研学生大多认为自己在工作中的竞争力一般。同时，他们感觉工作压力较大。在对自己专业能力缺陷的调研中，普遍反映工作创新能力、职业规划能力、专业实际操作能力的缺陷/明显。这些能力的缺陷为我们今后人才培养提供了依据。

4. 在校生认可度

目前，本专业学生对专业的认可率也比较高，专业学习的态度比较端正，学习比较踏实。他们针对专业特点，结合自身的发展需要，基本上都制定出符合自己的职业生涯规划。

六、毕业生就业创业

毕业生就业职位主要是教师编，其次是公务员和事业编。初中历史教师、小学教师、公务员、博物馆档案馆等是历史学专业毕业生的主要择业岗位。另外，企业、保险、自主创业也占一定比例，初次就业率为100%。

为了鼓励学生积极的就业创业，我们也采取了积极的措施：首先，开设大学生职业生涯规划课程，开设创业与就业指导等专门课程；其次，邀请优秀毕业生回校讲述就业与创业的案例；再次，积极开展大学生就业实习与顶岗实习等，为毕业生就业与创业创造良好的条件与环境。最后，在课程设置上，我们开设了职业方向课。

七、人才社会需求分析及专业发展趋势分析

历史学专业的发展趋势主要体现在以下三个方面：

一是在转型发展的背景下，历史学专业要结合各方面的需要和实际条件明确专业发展方向，形成专业优势。2002 年以来，我们提出了“双研”（教师科研、学生考研）目标，根据我系师资队伍和学生的特点，本着“以生为本”、“因材施教”的教育理念，在全院率先实行“导师制”，聘任副教授以上职称和硕士以上学位教师担任本科生的“导师”，对学生进行读书、写作、考研、就业等方面的指导，收到显著效果，2006-2009 年本科生考研录取率一直保持在 50%左右，2010 年达到 70%。2011-2017 年保持在 30%左右，2018 年有所提高达 40%。2019 年为 25.7%。

二是要创新应用型人才培养模式。在国家转型发展政策的顶层指导以及学校转型发展战略的指导下，我们专业要逐渐建立以提高专业实践能力为主旨的人才培养流程，推进校企合作、协同育人的人才培养模式的形成。同时，保障专业的实践教学课时逐步占到专业总教学课时数的 30%左右，完善专业实习、实训的考核评价以及监督反馈机制，切实提高实践教学的质量。动员教师们改革理论填鸭式的课堂教学模式，认真学习和践行以学生为中心的启发式、合作式、参与式的教学理念，扩大学生的专业自主权。我们针对专业特点，积极改进作业方式和考试方法，出台了课程论文管理规定、程论文撰写规范，尝试对部分选修课程采取口试和提交论文的方式进行考核。

三是稳定办学规模，提高生源的质量和结构。根据省内各高校招生计划看，省属地方高校历史学专业每年的招生计划在 42 人，我们大体保持了这一目标。如有可能向泰山学院学习，提高至 70 人。适当增加部分省外的生源。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

当然，历史学专业建设也存在一些问题，需要在今后的专业建设中采取措施，切实加以改进。

第一，教学观念有待改进。教师的竞争意识、创新意识、特色意识和自我完善意识还比较淡薄。对区域发展的需求深入研究不够，从区域经济社会探索特色

发展的方法不够，应用型办学的实际推进措施不够。

第二，师资队伍建设有待于进一步加强。教师平均年龄 47.6 岁，中青年教师比例偏低，35 岁以下教师只有 0 人，教师年龄结构有待进一步优化。

第三，教学质量工程建设严重滞后。省级及省级以上教学质量工程项目尚属空白，办学条件需要进一步改善，历史学专业文物陈列室建设亟待加强。

第四，优良学风还未形成。大学生科技文化创新活动稍显薄弱，大学生参与科技文化创新活动的主动性、积极性严重不足，科技文化创新成果获奖层次偏低。

第五，实践教学环节薄弱。实践教学往往流于形式，缺乏人员和资金投入，教师和学生的参与性、积极性不高，学生动手能力和自主创新能力不足，在一定程度上影响了人才质量的培养。

第六，办学经费比较紧张，教学条件还需进一步的提高和改善。造成该问题的主要原因是历史学作为古老学科，在招生规模等方面受到一定影响，另外就是我们社会办学方面还需进一步提高。

为了改正上述不足，采取的对策、措施如下：

第一，改变教学观念，深入研究区域发展，切实推进应用型办学与地方之需的结合。第二，加强师资队伍建设，鼓励教师报考博士研究生，争取每年至少引进一名博士。第三，继续做好课程资源建设，积极建设省级精品课程、省级教学团队、省级教学名师等质量工程项目。第四，狠抓学风建设，提高大学生参与科技文化创新活动的主动性和积极性。第五，加强实践基地建设，加大实践教学的经费投入，强化实践教学环节，着力促进科研促进教学与向应用型转变。第六，积极筹措经费，拓宽筹措渠道，积极改善办学条件。

本科专业十一：英语

一、培养目标与规格

英语专业旨在培养具有较高的人文社会科学素养、 较为扎实的英语语言知识和语言技能、厚实的英语语言文学专业知识和其他相关专业知识，能在基础教育、外事、经贸等部门从事英语教学、基础翻译和运用商务英语进行基本外贸业务等工作的应用型英语专业人才。

培养规格

1.思想政治素质：坚定中国特色社会主义共同理想，自觉践行社会主义核心价值观。

2.道德法纪素质：具有良好的规则意识，遵守道德规范和纪律法规。

3.身心健康素质：具备健康的身体素质和心理素质。

4.科学文化素养：掌握一定的人文社会科学、自然科学、工程技术等基础知

识，具备良好的人文素质和科学素养。

5.信息应用能力：具有较好的信息获取、评价、交流、传递和应用的能力。

6.语言交际能力：具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

7.创新创业能力：具有追求创新的态度和创业意识，具有良好的思维方式。

二、培养能力

本专业学生主要学习英语语言领域内的基本理论和专业知识，接受语言训练和学科研究基本训练，从而掌握听、说、读、写等基本技能；系统学习英语语言学、翻译理论、英美文学知识、英语教学基本理论、商务、贸易函电、进出口业务知识；具备基本的英语教学技能、基础的英汉翻译和外贸业务能力、初步的教研和科研能力。

1. 掌握扎实的英语语言知识基础和较熟练的英语听、说、读、写能力。

2. 掌握英语语言学和英美文学方面基本知识。

3. 双语转换能力熟练，能够与海外人士进行口头与书面交流及跨文化交际能力。

4. 掌握基础英语教育教学知识，具备较为熟练的英语教学技能。

5. 了解基本商务英语、贸易函电、进出口业务知识，具备对外贸易基本技能。

6. 掌握运用英语和本族语的专业知识发现、分析、解决问题的能力。

7. 了解我国在外事、外交、教育、经贸、文化交流等方面的方针、政策和法规。

8. 具有良好思想道德、较强法制观念和诚信意识，具有较高的文化素养与文学艺术修养。

英语本、专科专业学生

年级	人数	
2019	本科	专科
	40	127
2018	77	155
2017	88	145

2016	114	
总计	319	427

本专业设计了“通识教育（公共基础和公共选修）”、“专业基础”和“专业选修”三大模块课程，同时构建多层次的实践教学体系，作为课堂教学的延伸和拓展。从 2017 级开始，本专业实行新的人才培养方案。

课程设置分两部分：1 核心课程，包括综合英语、高级英语、语音、听力、口语、阅读、基础英语写作、英语口译、英语笔译、语言学概论、英语词汇学、英国文学史及选读、美国文学史及选读、英语国家概况、英美报刊选读、英语文体学、英语词汇学、英语教学法等；2 主要实践性教学环节，包括教学专业实践、毕业论文（设计）、毕业实习、综合英语课程实践、英语阅读课程实践、英语听力课程实践、英语口语课程实践、高级英语课程实践等。

课程类型、学分及比例分配表

课程类型		课程性质	总学时	理论学时	实验实践学时	总学分	理论学分	实验实践学分	学分所占比例
通识教育课程	公共基础平台	必修	528	272	256	31	17	14	19.37%
	公共选修模块	选修	160	160	0	10	10	0	6.25%
专业教育课程	专业基础课程	必修	752	304	448	33	19	14	20.63%
	专业核心课程	必修	464	368	96	26	23	3	16.25%
	专业拓展课程（专业选修课程）	选修	576	576	0	36	36	0	22.50%
集中实践环节		必修	24 周	0	0	24	0	24	15%
合计			2480	1680	800	160	105	55	100%
学分比例说明		1.本专业总学分为 160 学分； 2.本专业实验实践学分为 55 学分，其中公共基础平台 14 学分，专业基础课程 14 学分，专业核心课程 3 学分，集中实践环节 24 学分，占总学分的 34.38%。 3.专业课总学分为 119 学分，其中专业基础课程 33 学分，专业核心课程 26 学分，集中实践环节 24 学分，专业拓展（选修）课程 36 学分。							

	专业拓展（选修）课程学分占专业课总学分的 30.25%。

英语专业重视创新创业教育。在保证课堂教学质量的同时，我们尽可能创造条件把同学们引入第二课堂。我们外国语学院每两年组织一次“外国文化艺术节”，相继举办了翻译竞赛、“英语角”、英语演讲比赛、英语话剧表演大赛、英语电影配音大赛，英语课外阅读等活动，多次组织学生参加国家级、省级创新创业训练、各种英语知识、口语大赛。邵峰老师指导的大学生创业训练项目“译点翻译工作室”入围省赛。我们还开设了英语阅读报栏，在多媒体教室播放英语电影，增加了同学们的实践机会。外国语学院师生已连续多年参加每年一届的德州市经贸洽谈会，如学生担任“2019 中国‘一带一路’国家经贸合作（德州）洽谈会”翻译工作、参加欧洲创投大会翻译服务工作，既锻炼了同学们的英语实践能力，又服务了社会，已成为实践活动的一部分，为德州经济文化的对外交流合作起到了语言沟通的作用。

三、培养条件

英语专业现有教师 34 人，其中具有高级职称教师 15 人，占专业教师总数的 49%，中级职称的教师 19 人，占专业教师总数的 51%， 具有博士、硕士学位的教师 26 人，占专业教师总数的 78%。 外教 1 人，外聘客座教授 9 人。我院十分重视教师培训，每年选派教师到北京、天津等地的高等学府进修、更新知识；选送部分教师到企业第一线顶岗工作，实习锻炼，以提高教师的实践动手能力；鼓励专业教师考取相应的岗位证书，加大“双师型”教师比例。这些教师在其他工作岗位上积累了一定的经验，实践操作能力很强，由这些教师去带实习实训，使学生的实践能力更贴近职业岗位的要求，提高了学生的就业能力。

已建设语言实验室 8 个（6 个 90 座，2 个 48 座），多媒体教室 8 个（2 个 110 座，3 个 54 座，1 个 48 座，1 个 90 座）。 外语调频发射台一部，外语多功能录音室一个。

外国语学院现有图书 20000 余册，期刊 70 余种，3600 余册，光盘 456，报纸 16 种拥有独立书库和阅览室。外语系教学场所分布博文楼 1、2、3 层，在现有条件下能较好地满足英语专业人才培养及教学要求。

外国语学院英语系根据人才培养的目标与要求以及课程建设的需要在外贸、教学、以及口语翻译等三方面建立了 13 个实践教学基地。它们是：德州市第五中学（2014）、德州学院附属小学（2014）、德州市第九中学（2015）、临邑剑桥外语培训学校（2017）、开发区同济中学（2017）、京津压滤机（2018）、译国译民翻译公司（2018）、德州市东城中学（2019）、德州市东城小学（2019）、阿拉丁国际培训学校（2019）、德州经济开发区康博小学（2019）、北京译点科技有限公司（2019）天衢小学（2019）等。通过亲自教学实践、外贸谈判、进出口业务、外事翻译等方面所学的知识，锻炼了学生的语言运用能力和解决实际问题的能力，为就业做好必要的准备。

四、培养机制与特色

以企业用人单位和外贸公司为平台，在已有的实习合作单位的基础上，不断寻求合作伙伴和共建单位（包括国营和私立单位），拟应用半年至一年的时间，用以接受毕业生就业，实现毕业-就业的对接。避免出现无法就业的状况。英语专业理论与实践教学体系以学校的“校企合一、工学交替”人才培养模式为基本思想，以实现专业培养目标为中心任务，通过课堂教学、实习实践、毕业设计项目等各种教学环节综合实现学生知识、能力和素质培养的教育目标。复合型的高素质的师资队伍是英语翻译人才培养的关键。要培养出适应社会需求的英语翻译人才，首先要加强教师培训，以师资队伍建设为龙头，同时加强课程建设、教材建设以及实习基地的建设，构建科学合理的人才培养体系。要实现以市场需求为导向的英语翻译人才培养目标，应强化实训环节的教学模式和基于现代信息技术的教学途径。设立实习基地、创建模拟公司、组建项目团队、更新教材内容、强化案例教学等措施，并围绕人才培养目标，建构具有可操作性、稳定性和灵活性的教学模式。作为地方高校，我们应结合区域经济特点主动与地方经济发展对接，以市场需求为导向、因地制宜培养适应区域经济发展的复合型英语翻译人才。

1. 通过校企合作办学加强应用型人才培养

2019 年，外国语学院继续和青岛英谷教育集团和上海华越教育集团合作，联合培养外语应用型人才。校企联合办学成为外国语学院应用型人才培养的主要途径之一。与此同时，我院以此为契机，加强双师型师资建设，与外贸企业、航空服务、旅游等行业部门的合作，发展双师型教师。本学期英语航空乘务方向合作办学外聘双师型教师为外国语学院相关专业学生上课，我院也派相关教师参加听课学习，以加强我院教师向双师型教师方向发展。

2.组织学生竞赛、考取相关专业等级证书、积极参加实践活动及学术报告

1）组织英语教育学生参加山东省师范教学技能比赛，一名学生获二等奖，一名学生获一专多能三等奖。2）外国语学院学生担任“2019 中国‘一带一路’国家经贸合作（德州）洽谈会”翻译工作-参加欧洲创投大会翻译服务工作 3）组织学生参加师范生地方支教、青年志愿者等教学实践活动；4）组织学生参加普通话、大学英语四六级、英语专业四八级考试等。通过这些实践活动，同学们的专业水平和实践能力有了大大改善。

3.积极组织本专业教师参加对外交流，同时把外面的先进思想引进来。

英语系积极组织教师参加国际国内交流。2019 年度，胡延峰、原雪两位教师分别赴英国、美国进行学术研究和文化交流。另外，也有部分教师分别到南京、济南、青岛参加相关的学术交流会议 4 次。多次邀请知名专家来校讲学，进行业务交流，提高教师教学研究能力和教学工作能力。2019 年 3 月。“高校外国语学院组织管理与学科建设发展研讨会”在我院召开；9 月，我院举办教育部人文社

科项目论证会，邀请青岛大学卞建华教授参加；11 月，邀请新疆大学谢旭升教授和美国纽约州王小良教授来校给老师们进行学术交流。

五、培养质量

2019 年英语专业毕业生就业率为 85%以上，专业对口率为 80%。15%的学生考取研究生，其他学生就业于学校，企业，外贸，政府部门等单位，还有 10%左右的学生积极自主创业。就业单位对 2015 届毕业生基本满意。在德州市的教育界，英语教师很多出自德州学院外国语学院，许多人已成为校长、副校长、省级优秀教师、高级教师等行业骨干。

六、毕业生就业创业

外语学院鼓励毕业生创业。2019 年度我院聘请了创业较为成功的毕业生回校为 16 届学生举办创业就业讲座，与学生分享他们的成功经验，了解他们遇到的挫折。讲座主要包括：

1. 英语专业学生往往对未来充满希望，他们有着年轻的血液、蓬勃的朝气，以及“初生牛犊不怕虎”的精神，而这些都是一个创业者应该具备的素质。

2. 英语专业学生在学校里学到了英语语言知识与能力，学到了商务英语与外贸实践方面的知识。这些知识的重要性是不言而喻的，“用智力换资本”是大学生创业的特色和必然之路。

3. 英语专业学生要有创新精神，有对传统观念和传统就业挑战的信心和欲望，而这种创新精神也往往造就了大学生创业的动力源泉，成为成功创业的精神基柱。

4.英语专业学生创业的最大好处在于能提高自己的能力、增长经验，以及学以致用；最大的诱人之处是通过成功创业，可以实现自己的理想，证明自己的价值。

5. 英语专业学生由于经验、能力、资本等方面都存在不足，直接创业存在很大困难，既不现实成功率也很低，而校园代理对经验、资金等方面一般没有太高要求，可以利用课余时间代理校园畅销产品，积累市场经验、锻炼创业能力，做校园代理没有成败之分，对于大学生来说多多益善，如果做得较好，还可以积累一定的资金，总之，通过校园代理可以为毕业后的创业之路准备必要的物质和精神条件。

6. 先就业、再创业是时下很多学生的选择。由于自己各方面阅历和经验都不够，能够到实体单位锻炼几年，积累了一定的知识和经验再创业也不迟。

先就业再创业的学生跳槽后，所从事的创业项目通常也是在过去的工作中密

切接触的。而在准备创业的过程中，你可以利用与专业人士交流的机会获得更多的来自市场的创业知识。

七、专业发展趋势及建议

1.培养学生自主学习能力为途径的英语知识和技能培养模式

英语专业教学从教学大纲和教学方法的改变转移到对外语学习者的研究上来。普通高校英语专业教育有两个重要的培养目标，一是培养学生具有扎实的英语语言基础和熟练的英语语言技能，二是培养学生具有广博的英语专业知识和文化知识，使学生能熟练地运用英语在外事、教育、经贸、文化、科技、军事等部门从事翻译、教学、管理、研究等工作。事实证明，没有学生的自主参与和自主学习，普通本科院校英语专业人才培养目标是很难实现的，也很难实现特色专业建设目标，因为传统的依赖教材和教师讲授的教学方法不仅在更大程度上限制了学生的语言输入量和输出量。但是学生自主学习不是放任学习。由于大部分学生的英语自主学习能力差，教师必须参与学生的学习活动，教师在学生自主学习能力培养方面的作用是不可取代的。教师必须具有自主意识和职业精神，教师的劳动应该得到学校的重视和尊重，只有通过培养学生的英语自主学习能力，才能实现英语特色专业的建设目标。

2．形成以学生自身和社会经济发展需求为导向的英语专业人才培养模式

德州学院英语专业学生自由发展的意愿来看，学生的需求是多重的，多方面的。英语专业在人才培养的方向和目标上体现以人为本的理念，适应学生自身发展和社会经济发展对人才培养的多重需求和多元状态，为学生发展提供自由选择的空间。因此，英语专业依托德州学院综合类多学科优势，在课程设置和专业选择方面满足学生的多重需求，朝多元化方向发展。学生可以自由选择自身发展所需要的课程和专业，可以选择双专业或双学位的发展模式。在注重学生英语语言能力发展和保持英语专业人文特点与学科特点的基础上，对三、四年级传统的单一的课程体系进行调整，发展了以学生自身和地方经济发展双向需求为导向的模块课程体系，主要包括英语专业提高类课程模块（学术型课程，以满足学生的考研需求），教育教学类课程模块（师范型课程，以满足学生的教师职业发展需求），翻译类课程模块（口译、笔译），商务英语类和贸易类课程模块。注重模块课程体系建设，形成模块体系教学团队，实行“分类教学、分工合作”的教学模式。

3．建成结构合理、具有自主意识和职业精神的教学团队

采用引进和培养相结合的方式，建设期内，争取引进 2-3 名具有博士学位的英语教育、翻译和英语文学方面的高级专业人才，培养或引进 1-2 名有较高水平的学科带头人。根据课程建设和专业建设需要，选派年轻教师到国内知名大学进修、访学、合作研究。 2018 年末，争取形成职称、学历、年龄、知识结构搭配更加合理的学科团队和教学团队.

与此同时，提高年轻教师的教学科研能力和教师职业观，克服消极思想和倦怠情绪，通过自己的职业发展和职业精神感染学生，通过自己的行为影响学生。提高领导科学决策能力、执行能力、资源整合能力，到 2018 年末，再组建 1-2 个校级教学团队。

4．强化图书资料、实习实践条件和实习基地建设

三年内建设一个学生自主学习中心。这一中心能够容纳英语专业所有学生。自主学习中心包括用于学生自主学习的图书资料、电子设备、网络建设、以及教师指导学生学习的网络软件等。3 年内建设一个学生就业技能强化训练中心。这一中心内容包括职业介绍，求职培训，学生模拟教学所需的多媒体设备，用于中小学英语教学的资料，教师资格考试的资料以及指导训练活动，包括口译模拟、贸易谈判场景训练；还包括面试场景模拟训练等。

更新旧的听力设备，建设循序渐进、层级清晰的听力资料库。

5．提高为地方经济文化交流的服务能力

针对德州市对外经济交流的热点和特色，发挥师资和设备优势，针对性地开展技术服务，语言培训。

八、存在的问题及整改措施

1．进一步提高教师的职业意识与职业精神

1）建设以人为本为教学理念的教学团队

培养模式的改革成功与否依赖一个优化的、具有先进教学理念和教学自主积极性的教师队伍。教师必须打破机械的传统的教学模式，在教学过程中真正理解并实践以人为本的人才培养模式。首先，教师必须了解班里的每个学生的学习能力和认知能力。其次，教师在教学过程通过和学生沟通，了解学生的学习目标、学习兴趣和学习动机，了解学生的学习目标是否与专业培养目标相一致。第三，教师必需帮助学生将培养目标分解成学习任务，帮助学生认识到自己的学习责任，帮助学生制定学习计划。第四，教师必须了解学生在实现学习目标中遇到的问题和影响实现学习目标的因素，帮助学生调整学习策略，培养他们的元认知意识

2）建设一支具有教师自主意识的教学团队

教师自主意识是指教师所具备的自主教学和教师职业发展的意识。教师自主教学是指教师对自己的职业具有强烈的责任感，并不断对自己的教学进行批判性的反思。教师职业发展是指教师具备好的专业素养和良好的自我发展。一个好的英语大学教师应该具备良好的外语学科教学能力，具备外语教师职业观和职业道德，具备先进的外语教学观，具备外语学习观和发展观。

3）建设一支具有合作意识的教学团队

教师的合作意识在人才培养和教师自我发展过程中具有重要作用。首先，教师的合作意识会影响到学生，会积极促进学生在外语学习中的合作。其次，教师合作可以使教师开阔思路，通过合作解决教学和学生学习过程中遇到的问题。第三，通过教师合作，提高教师对自己职业的热爱程度，使教师积极进行教学和科学研究。第四，通过教师合作，才能建设有效的人才培养模式，完成人才培养目标。外语教师合作不能只局限在外语系，在团队建设中还要积极促进系与系之间以及与外校之间的教师合作。

2. 进一步深化人才培养模式改革

1）加强实践教学模块

突出学生英语综合运用能力的培养，实践教学贯穿学生整个大学教育过程。实践教学主要包括以下几个层次：一是专业实践。专业实践包括课堂实践和课外实践。教师在课堂上必须树立课堂实践教学的意识，创造虚拟环境，在课堂上将所学知识加以运用。 学生树立实践意识，将语言技能的训练作为实践训练。课外实践包括与德州中小学和外贸公司合作的翻译实践、教学实践、外贸实践。二是基础实践，主要包括：军训及入学教育、公益劳动、思想政治理论课程实践、文化课程实践。三是第二课堂与创新实践，主要包括社会调查、毕业实习、毕业论文。

2）加强实验教学设施建设

在三年内，完成学生自主学习中心建设。该中心主要为学生提供网络信息来源、课外阅读书籍、听力材料等。为学生自主学习提供必备的条件和环境。三年内建成视听说语料库。按照语言输入假设理论，建设从易到难、循序渐进、分层次、分等级的视听说语言材料库。

三年内建成学生就业技能强化训练中心。开放多功能语言实验室。完善实验室开放管理办法，由专人负责，充分利用视听说语言实验室和多媒体实验室，建设卫星电视节目转播系统，每年资助专业实验室开放项目 20 余项，为学生利用课余时间自主进行英语视听说实验活动提供必要条件。进一步加强《英语听力》和《英语口译》独立实验课程的建设，开设外贸翻译课程。

3）加强第二课堂实践教育

构建多层次第二课堂实践教学体系。首先实现从读到写的转变。学生就自己所读的文章或作品用书面形式阐释自己的观点，为提高学生的思辨能力和论文写作打下基础。其次，撰写英语语言学、英美文学、翻译、英美文化方面的论文和毕业论文。第三，参加本科生研究实践计划立项项目、学校英语文化节等科技文化竞赛等形式进行创新实践教育。通过参与各种类型的大学生英语大赛、主持人大赛提高学生的英语实践能力。第四，通过到德州市中小学和外贸公司实践，撰写实践报告，接受创业实践教育。第五，通过参加德州市经贸洽谈会、广交会等

社会实践活动提高学生的现场翻译能力，提高学生适应社会和未来岗位的能力。

本科专业十五：环境设计

一、培养目标与规格

本专业培养适应我国社会主义市场经济建设的发展需要，掌握本专业基础理论、相关学科领域理论知识与专业技能，具有创新精神和较强创新能力、实践能力，可到相关学科领域进一步深造，能在相关企、事业单位及政府部门从事公共建筑室内设计、居住空间设计、城市环境景观设计、社区环境景观设计、园林设计等相关岗位工作，并具备一定的项目策划与经营管理、教学与科研工作能力的创新性应用型专门人才。

二、培养能力

1. 专业基本情况

环境设计专业是由原艺术设计专业环境艺术设计专业方向发展而来，始建于1994 年，2003 年开始招收本科，2013 年由专业方向升级为专业，开始独立招生。

2. 在校生规模

环境设计专业现有在校学生 266 人。

3. 课程体系

环境设计专业课程体系采取“平台+模块”的模式，“平台”即公共基础平台、专业基础平台、专业核心平台，“模块”即专业拓展（选修）模块、专业实践模块、公共选修模块。其中，专业类平台、模块课程详情如下：

专业基础平台：专业新生研讨、设计学概论、中国工艺美术史、外国工艺美术史、设计史、设计美学、设计素描、设计色彩、设计造型基础、平面构成、色彩构成、立体构成、图形创意。

专业核心平台：装饰工程制图、数字化环境设计、环境设计原理、透视及人体工学、设计表现技法、室内设计 1、建筑初步、建筑模型制作、景观设计、环境设计调研。

专业拓展（选修）模块：设计思维及语言表达能力训练、快题设计、装饰材料及市场调研、施工技术及标准、设计师岗位实习、装饰工程造价与管理、室内设计 2、展示设计、家具设计、编排设计、专业研修（学术与应用）、专业拓展（工作室）、超写实绘画、陶艺、摄影、装饰绘画、室内软装饰设计、居住区规划设计、古典园林设计、公共设施设计、空间形态设计、建筑语言分析与表达、经典建筑案例赏析、民居建筑及地域性文化调研。

4. 创新创业教育情况

我们在认真学习《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施

意见》的基础上，结合本专业特点和实际情况，对创新创业教育的实施进行了深入细致的实施。

（1）将“培养富有创新精神的设计师人才”作为环境设计专业的人才培养总目标

创新，本就是设计类专业的基本特征之一，所以我们选择了以“创新”为切入点，将原有人才培养方案中的“创新思维培养”环节进行了深化和加强，进一步完善了该环节的课程组，并研究论证了创新素质教学的评价标准。以期以“创新思维和素质”的培养引领“创新精神”的迸发。

（2）进一步改进和完善了课程体系中的创新创业教育环节

原有环境设计专业的“创新思维培养”环节主要集中在设计素描、设计色彩、平面构成、色彩构成、立体构成等专业基础课程组中，经过我们的研究论证，进一步明确了将“创新精神”作为一种倡导与要求贯穿于整个专业课程体系，并明确为教学任务。

（3）改革教学方法和考核方式

近年来，我们一直在研究探索更加适合我们环境设计专业的教学与考核方法，经过反复的论证，我们目前在专业课程中采取了“引入实际项目”的办法，学生在教学过程中一改以往“单兵作战模式”为多人组成“项目组”的形式，教师参与到各项目组中，与学生一起开展研究式、讨论式、参与式教学。由于多人共同完成一个项目设计，作业数量大幅减少，教师可以有更多的精力来关照每一组项目，考核采取“答辩”的方式，能够更加直观的了解每一个学生的学习状况，从而使评价更为科学、合理。

三、培养条件

1.教学经费投入情况

表 1 美术学院近三年教学经费投入情况一览表　　（单位：万元）

年份	教学辅助工作室运行耗材专项经费	教学模特费	学生实习实践专项经费	图书购置费	教学辅助设备购置	教学研究、学术交流、教研室活动	合计
2017	6.5	3.5	10	3	9.8	2	34.8
2018	8.5	3.5	10	3	55	2	82
2019	9	3.5	10	3	12	2	39.5

合计	24	10.5	30	9	76.8	6	156.3

2. 教学设备情况

美术学院建设有图像与数字媒体工作室、陶艺工作室以及环境设计专业专属的材料技术工作室和建筑模型工作室，拥有总价值 130 余万元的各类教学设备，基本能够满足美术学院各专业相关课程的教学工作需要。

2018 年 12 月，“美术与设计创新实践平台”项目建设完成，对专业更加实效的开展实践教学工作提供支持与服务。并在教学科研实践中发挥了重要作用。弥补现有教学模式中的“技能教育短板”，弥补校、企教育合作在实际工作中遇到的间隙问题，导入社会实际项目，增强学校教学中的实践性；缓解了实习实训岗位不足的区域性现状，拓展了“产学研”一体化教学模式；增加了教学更有针对性、直观性，有利于专业“应用型”人才的对接和培养。

3. 教师队伍建设情况

环境设计专业现有专任教师 18 人，其中副教授 3 人，讲师 12 人，高级职称比例 16.67%；博士 4 人，硕士 13 人，博、硕士比例 94.44%；40-45 岁的 8 人，39 岁以下 10 人，教师队伍年轻而富有活力。

表 2 德州学院环境设计专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	**≤35**		**36-45**		**46-55**		**＞55**	
	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)
2015.9-2016	7	50	7	50	0	0	0	0
2016.9-2017	6	40	9	60	0	0	0	0
2017.9-2018	1	6.25	15	93.75	0	0	0	0
2018.9-2019	3	16.67	15	83.33	0	0	0	0
职称结构	**教授**		**副教授**		**讲师**		**助教以下**	
	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)
2015.9-2016	0	0	1	7.1	13	92.9	0	0
2016.9-2017	0	0	1	6.67	13	86.67	1	6.67
2017.9-2018	0	0	3	18.75	12	75	1	6.25
2018.9-2019	0	0	3	16.67	12	66.67	3	16.66
学位结构	**博士**		**硕士**		**学士**		**其他**	
	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)
2015.9-2016	3	21.43	10	71.43	1	7.14	0	0
2016.9-2017	4	26.67	10	66.67	1	6.67	0	0
2017.9-2018	4	25	11	68.75	1	6.25	0	0
2018.9-2019	4	22.22	13	72.22	1	5.56	0	0

学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校		省外学校	
	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)
2015.9-2016	0	0	14	100	9	64.29	5	35.71
2016.9-2017	0	0	15	100	9	60	6	40
2017.9-2018	0	0	16	100	9	56.25	7	43.75
2018.9-2019	0	0	18	100	10	55.56	8	44.44

4.实习基地情况

环境设计专业拥有大量对口的企业实习基地，为该专业创新性应用型人才的培养提供了大力支持。目前本专业工程技术型课程教学都有相关合作企业的技术人员参与，“装饰材料与施工技术”、“装饰工程造价与管理”等课程则完全转移到企业中进行教学，有效保障了我专业培养目标的达成。

表 3 德州学院环境设计专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2015.9-2016.8	16	德州市国匠装饰工程有限公司、德州瀚唐装饰材料有限公司
2016.9-2017.8	20	德州唐艺装饰工程有限公司、德州瑞泰装饰设计咨询有限公司
2017.9-2018.8	21	德州银泰装饰设计有限公司
2018.9-2019.8	22	德州御峰轩装饰工程有限公司

5.现代教学技术应用情况

基于专业特点，环境设计专业教师对现代教学技术应用全部非常娴熟，都能熟练的运用各种现代技术手段服务于教学，即使是新出现的技术和设备部分教师也能够快速掌握，并加以运用。

四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制

环境设计要求具有较强的应用性，在设计中要考虑社会市场的变化与要求，掌握正确的设计程序、认识设计与施工的关系，学习材料与结构等。因此，面向市场经济与社会需求的“产学研”相结合的专业教学是环境设计专业应用型人才培养的有效形式。

（1）注重教学课题的实践性环节，实行“以学生为中心，以教师为主体”

的教学机制。学生参与实际项目的设计，将课堂教学与实践教学融为一体。教师把实践设计项目纳人正式的教学作为课程的课题之一，让学生面对真实的行业环境要求，指导学生更多地从经济性和实用性等相关问题去思考和解决设计的问题，让学生看到设计完成并投入实际项目施工的过程。这种真实参与实际工程设计项目、积累经验的做法普遍得到学生的认可。通过实战锻炼，能有效地了解实际项目的设计流程以及实施细节，有效地提高学生在实践中的设计操作能力。

（2）加强完善实习基地建设。建立专业的实习基地是实践教学的重要环节，在“产学研”教学形式中，建立、健全不同功能的校外实习基地。实习要求学生从以下几个方面进行学习：a.了解当前市场的发展变化，认识设计专业理论知识与社会生产过程的相互关系。b.学习新的材料、工艺技术，学习施工工程技术。c.了解市场的设计管理、营销。通过实践过程积累社会专业实践经验，增强专业知识厚度，优化知识结构，提高运用专业知识、技能解决实际问题的能力。鼓励学生应用专业知识技能服务社会，在社会实践工作中体现自我价值，从而提高自信心和创造能力。

（3）建立校企合作平台。积极搭建校企合作平台，从以下两个方面来进行：首先，设计施工企业与学校专业教师交流，根据实际情况，把现有的工程设计项目拿到学校作为设计课题进行设计。教师通过实际项目进行相关教学，并按工程项目要求完成设计项目。其次，学生进入设计施工企业和企业专业技术人员合作完成设计项目。通过这个环节有效地加强了社会与学校的互动性，学生能充分的提升设计实践能力，专业应用能力得到提高。

2. 合作交流

始终坚持开放式的办学理念，积极地、全方位的开展国际间教育交流与合作。现已与俄罗斯、澳大利亚、韩国等国多所大学建立了友好校际合作关系。

（1）自 2004 年与俄罗斯符拉迪沃斯托克国立经济与服务大学开展的“3+2”本科层次培养项目至今，已成功对外输送百余名学生。

（2）成功承办了六届教育部 “俄罗斯美术艺术大师班” 项目，举办“俄罗斯美术大师班师生作品展”，获得良好社会收效。

（3）与韩国、俄罗斯等多所大学的学生互换交流、学分互认合作开展顺利，已有 20 余名学生短期互换学习归来。

（4）开展与海外学校的学术交流活动，承办马来西亚华裔少年寻根之旅夏令营。

（5）积极推动教师出国访学、参加国际学术活动，组织教师和学生参加国际性的展览，已参赛 30 余人，获国际奖项 10 余人次。

3. 教学管理

本专业自 2003 年本科招生以来，经过十余年的专业建设和课程建设改革，积极探索适合自身发展的专业建设，在课程改革中积极探索基于体验性学习的教学模式，体现了一定的教学实效，紧密联系本地及周边地区的设计公司与企业，深化校企合作，同时注重环境设计专业的师资队伍建设，为教师提供进修的平台，在教学中不断优化软硬件设备，教学中注重学生的实际动手能力，课程建设注重模块化、项目化效果，在教学中实施不断提高学生的动手能力，更好地适应市场需求。

（1）以立足地方、服务社会为宗旨的人才培养目标

突出学科特色，满足区域经济之所需，为区域社会经济，发展培养和输送的应用型人才。以区域经济发展需要为学科专业建设导向，以培养适合区域经济发展的人才为主题，有针对性地教学、服务。着力培养知识面宽、基本功扎实、个性鲜明、综合素质较高、具有较强创新和实践能力的创新性、应用型艺术人才。结合区域优势和地方办学特色，坚持整合资源与服务地方相结合，切实为地方发展做出贡献。

（2）突出专业特色的实践教学体系

本专业具有很强的实践性、操作性，因此致力于对“特色实践性教学体系”的探索。“特色实践性教学体系”将社会实践，实习实训、毕业论文、作品展览等一系列实践活动纳入人才培养方案和教学计划，体现艺术理论与艺术实践的紧密结合，体现课内实践教学与课外多种实践活动之间彼此依存、密不可分，增强与学院其他专业之间的相互融通。通过艺术考察和实践活动扩展和升华课堂教学内容，也是对课内教学的直接检验、补充与完善。

五、培养质量

1．毕业生就业率及专业对口率

我校环境设计专业 2019 届毕业生 77 人，就业人数 75 人，待就业 2 人，综合就业率为 97.4%；在环境设计及相关行业就职的 64 人，专业对口率 85.33%。

2．毕业生月收入情况

经过对 2019 届毕业生跟踪调查，环境设计专业本科毕业生毕业月收入普遍 3000 元以上，个别岗位适应快的学生已成为正式设计师，月收入已上万元。

3．就业单位满意率

通过对 2019 届毕业生就业情况的跟踪调查，学生就业单位对美术学院毕业生的总体满意率良好。美术学院对德州市有美术学院毕业生工作的近 10 家单位进行了跟踪调查，单位普遍反映美术学院的学生工作踏实，专业技术过硬，能够很好的与公司的同事配合，工作成绩出色。

表 4　就业单位对美术学院学生就业满意率

单位	就业人数	单位满意度
德州瑞泰装饰设计咨询有限公司	2	100%
德州市国匠装饰工程有限公司	5	100%
德州唐艺装饰工程有限公司	3	100%
德州瀚唐装饰材料有限公司	2	100%
德州御峰轩装饰工程有限公司	1	100%
德州银泰装饰工程有限公司	4	100%
德州市德城区一二一广告装饰中心	1	100%
德州悦艺教育咨询有限公司	1	100%
德州经济开发区太和居室内设计工作室	2	100%

4. 社会对专业的评价

我校环境设计专业的培养质量受到了较广泛的认可，区域范围内的众多企业和我们保持着联系，以争取能招聘到我们的学生。2014 年中国科学评价研究中心、中国科教评价网和武汉大学中国教育质量评价中心共同完成的“2014-2015 年中国大学本科教育分专业竞争力排行榜”中，我校环境设计专业在全国 484 个同专业中排名第 14 位，水平评价五星级。（参考资料 http://www.gaokao.com/e/20140416/534e475e3e427.shtml）

5. 学生就读该专业的意愿

我校环境设计专业招生第一志愿录取率多年来一直保持 100%。对现有在校学生的问卷调查显示，81%的学生愿意学习本专业，并希望成为一名优秀的设计师，13%的学生计划将来考取公务员、事业编、教师等，6%的学生表示没有想好。

六、毕业生就业创业

环境设计专业2019届毕业生77人，已就业75人，就业学生中64人从事专业相关职业，其中考取硕士研究生继续深造的 9 人，在相关企业担任设计师的55人，在装饰企业从事市场营销的26人，在装饰材料、家具、饰品等上游产业从业的29人。

我校环境设计专业创办至今已培养出21届毕业生，从多届毕业生的整体发展情况来看，毕业后5-10年是多数职业设计师事业发展变化较大的时期，部分经营、管理能力强的选择创业，部分专业素质高的会成为资深设计师，其他则多进行转型向产业上下游发展。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1.专业人才社会需求分析

（1）分析范围

a.专业（行业）范围

室内设计、建筑设计、园林景观设计等领域的建筑装饰工程及设计行业。

b.地理范围

主要是近几年毕业生的“流向地”，我校环境设计专业毕业生的“流向地”主要是“生源地”，其次是“北、上、广、深等一线城市”、“生源地附近的二线城市”和“学校所在地”，少数会因家庭、感情、机遇等因素流向其他地区。我校环境设计专业学生生源地主要涉及山东、山西、河北、江苏等地。

从我们过去十年的毕业生流向看，在一线城市就业的占 3.7%，在二线城市就业的占23.8%，有72.5%的毕业生就业在三线中、小城市。

（2）社会人才需求分析

近年来，我国大、中、小各级城市的建筑装饰行业都发展迅速，年产值普遍保持5年翻一番的发展速度，个别地区甚至更快。巨大的市场使得设计人才数量明显严重不足，各大、中城市情况稍好一些，而多数的中、小城市则因人才竞争能力不足而显得颇为窘迫。以德州市为例，目前在德州市各装饰设计企业从事设计的人员中，受过高等教育者不足半数，很多只会使用计算机辅助设计软件做“效果图”的人在担负着“设计”任务。在县一级的小城市情况更差一些，多数的企业没有自己的设计人员，需要设计方案要到德州市来找人做。目前，德州及周边区域有很多企业与我们的专业教师们常年保持着联系，除需要一些专业的指导外，更多则是希望在每一年度的毕业季中能够抓到人才争夺战的先机。

由此可以看出，目前环境设计专业的人才需求在当前和未来相当长的一段时期内是供不应求的。伴随着我国经济的持续向好，人们对优质人居环境的要求在以更加快的速度增长，民众需要大量的具有良好专业素质和文化修养的设计师为

他们的生活环境提供指导和服务。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

环境设计专业有着一个年轻且富有朝气的教学团队，近年来，在快速的发展中，我们也清醒的认识到自身存在的一些问题，针对这些问题，需要有针对性有步骤的开展行之有效的整改措施。

1.专业课教师中存在着年龄和职称结构较低的问题，目前我专业有六成的教师在 40 岁以下，全部都是讲师职称。当然这与专业建设时间短有一定关系，这个问题随着专业建设的发展和教师自身努力正逐步得到改善。

2.专业教学受到了一定的地域限制，我专业的招生遍及了全国多个省份，毕业生更是遍布北上广深等各大中城市，但在教学环节上却不容易突破地域范围，这一点在专业实习基地建设上表现较为明显（绝大部分都是本地企业）。针对这个情况，我们的工作思路是，利用好地理位置靠近北京的便利条件，积极发展与在京企业的办学合作。目前已经和数家北京的企业建立了密切来往，下一步将适时的开展实质性的合作。

3.专业基础课课程的设计学特点不够明显，传统的基础教学课程如素描及色彩等，能很好地巩固学生的基础专业能力，是加强专业素质的有效方式。但应该看到设计学与美术学的区别，在培养学生的设计思维能力、观察能力、分析能力等方面还有所欠缺，这也是我国高校设计教育普遍存在的问题。针对这一问题，下一步的整改措施是广泛调研先进的设计基础课程设置，合理安排基础教学体系，创新教学环境，探索更为科学合理的教学形式。

4.校企合作形式不够丰富，目前专业与企业的合作形式还主要停留在高年级专业实践和毕业实习的层次上，低年级的参与只能通过观摩走访等形式进行。下一步将逐步开展递进式校企合作模式。即随着学生年级、专业知识与能力的增长，进阶式地开展校企合作，以递进式专业课程体系与实践教学体系为纵线，将校企合作从分散向紧密、从面到点、从企业行业文化的教育到实战项目的训练逐步跟进，推进“专家进课堂，赛事进课堂，项目进课堂”等举措，形成一个动态的、分层次、分阶段的合作模式，实现校企合作的长效性和学校文化与企业文化的融合性，切实培养创新性应用型设计人才，满足市场所需。

本科专业十六：视觉传达设计

一、培养目标与规格

本专业培养具有国际设计文化视野，中国设计文化特色、适合于创新时代需求，集传统平面（印刷）媒体和现代数字媒体，可到视觉传达设计相关学科领域进一步深造，或在专业设计领域、中小企业、传播机构、企业市场部门、研究单位从事视觉传播方面的设计、教学、研究和管理工作的创新性应用型人才。

二、培养能力

1. 专业基本情况

视觉传达专业是由原艺术设计专业视觉传达专业方向发展而来，始建于1994年，2003年开始招收本科，2013年由专业方向升级为专业，开始独立招生。

2. 在校生规模

本专业现有在校学生170人。

3. 课程体系

视觉传达专业课程体系采取“平台+模块”的模式，“平台”即公共基础平台、专业基础平台、专业核心平台，“模块”即专业拓展（选修）模块、专业实践模块、公共选修模块。其中，专业类平台、模块课程详情如下：

专业基础平台：专业新生研讨、设计学概论、中国工艺美术史、外国工艺美术史、设计史、设计美学、设计素描、设计色彩、设计造型基础、平面构成、色彩构成、立体构成、图形创意。

专业核心平台：装饰图案与设计、文字与版式设计、标志设计、消费心理与公共关系、平面设计与印刷制作、数字媒体设计、展示与陈设设计、品牌形象设计、企业形象设计（vi）、广告设计与传播。

专业拓展（选修）模块：设计前沿及市场发展调研、市场营销与调研、消费心理调研与实训、装饰材料与工艺、设计师岗位实习、公共关系调研与实训、

专业研修（学术与应用）、专业拓展（工作室）、超写实绘画、陶艺、摄影、装饰绘画、服饰鉴赏与设计、广告策划与文案、空间软装饰设计、界面设计、动态图像设计、影视广告创作与鉴赏。

4. 创新创业教育情况

我们在认真学习《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》的基础上，结合本专业特点和实际情况，对创新创业教育的实施进行了深入细致的实施。

（1）将“培养富有创新精神的设计师人才”作为视觉传达专业的人才培养总目标。

创新，本就是设计类专业的基本特征之一，所以我们选择了以“创新”为切入点，将原有人才培养方案中的“创新思维培养”环节进行了深化和加强，进一步完善了该环节的课程组，并研究论证了创新素质教学的评价标准。以期以“创新思维和素质”的培养引领“创新精神”的迸发。

（2）进一步改进和完善了课程体系中的创新创业教育环节

视传专业的“创新思维培养”环节主要集中在设计素描、设计色彩、平面构成、色彩构成、立体构成等专业基础课程组中，经过我们的研究论证，进一步明确了将“创新精神”作为一种倡导与要求贯穿于整个专业课程体系，并明确为教学任务。

（3）改革教学方法和考核方式

近年来，我们一直在研究探索更加适合本专业的教学与考核方法，经过反复的论证，我们目前在专业课程中采取了“引入实际项目”的办法，学生在教学过程中一改以往“单兵作战模式”为多人组成“项目组”的形式，教师参与到各项目组中，与学生一起开展研究式、讨论式、参与式教学。由于多人共同完成一个项目设计，作业数量大幅减少，教师可以有更多的精力来关照每一组项目，考核采取“答辩”的方式，能够更加直观的了解每一个学生的学习状况，从而使评价更为科学、合理。

三、培养条件

1. 教学经费投入情况

表 1 美术学院近三年教学经费投入情况一览表（单位：万元）

年份	教学辅助工作室运行耗材专项经费	教学模特费	学生实习实践专项经费	图书购置费	教学辅助设备购置	教学研究、学术交流、教研室活动	合计
2017	6.5	3.5	10	3	9.8	2	34.8
2018	8.5	3.5	10	3	55	2	82
2019	9	3.5	10	3	12	2	39.5
合计	24	10.5	30	9	76.8	6	156.3

2. 教学设备情况

美术学院建设有数字影像工作室、摄影工作室、陶艺工作室以及材料技术工作室和建筑模型工作室，拥有总价值 130 余万元的各类教学设备，基本能够满足美术学院各专业相关课程的教学工作需要。

2018 年 12 月，“美术与设计创新实践平台”项目建设完成，对专业更加实效的开展实践教学工作提供支持与服务。并在教学科研实践中发挥了重要作用。弥补现有教学模式中的“技能教育短板”，弥补校企教育合作在实际工作中遇到的间隙问题，导入社会实际项目，增强学校教学中的实践性；缓解了实习实训岗位不足的区域性现状，拓展了“产学研”一体化教学模式；增加了教学更有针对性、直观性，有利于专业“应用型”人才的对接和培养。

3. 教师队伍建设情况

视觉传达设计专业现有专任教师 16 人，其中副教授 3 人，讲师 12 人，高级职称比例 18.75%；博士 4 人，硕士 11 人，博、硕士比例 93.75%；40-45 岁的 6 人，39 岁以下 10 人，教师队伍年轻而富有活力。

表 2 德州学院视觉传达设计专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人数	比　例	人数	比　例	人数	比 例	人	比例(%)
2015.9-2016	7	50	7	50	0	0	0	0
2016.9-2017	6	40	9	60	0	0	0	0
2017.9-2018	1	6.25	15	93.75	0	0	0	0
2018.9-2019	3	16.67	15	83.33	0	0	0	0
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人数	比　例	人数	比　例	人数	比 例	人	比例(%)
2015.9-2016	0	0	1	7.1	13	92.9	0	0
2016.9-2017	0	0	1	6.67	13	86.6	1	6.67
2017.9-2018	0	0	3	18.75	12	75	1	6.25
2018.9-2019	0	0	3	16.67	12	66.6	3	16.66
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人数	比　例	人数	比　例	人数	比 例	人	比例(%)
2015.9-2016	3	21.43	10	71.43	1	7.14	0	0
2016.9-2017	4	26.67	10	66.67	1	6.67	0	0
2017.9-2018	4	25	11	68.75	1	6.25	0	0
2018.9-2019	4	22.22	13	72.22	1	5.56	0	0
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校		省外学校	
	人数	比　例	人数	比　例	人数	比 例	人	比例(%)
2015.9-2016	0	0	14	100	9	64.2	5	35.71
2016.9-2017	0	0	15	100	9	60	6	40
2017.9-2018	0	0	16	100	9	56.2	7	43.75
2018.9-2019	0	0	18	100	10	55.5	8	44.44

4.实习基地情况

视觉传达设计专业拥有大量对口的企业实习基地，为本专业创新性应用型人才的培养提供了大力支持。目前本专业实践性较强的课程的教学都有相关合作企业的技术人员参与，幅度的提高了我们实践教学的教学效果。我们的合作企业也为我们的教学做出了巨大的贡献。

表 3 德州学院视觉传达设计专业实习基地及教学实践签约单位年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2013.9-2014.8	16	宏村写生基地、北京业之峰装饰有限公司德州分公司
2014.9-2015.8	20	林州市朝阳沟旅游发展有限公司、北京一家人装饰有限公司德州分公司、德州正道装饰工程有限公司、菲莫斯软装有限

		公司德州分公司
2015.9-2016.8	16	德州市国匠装饰工程有限公司、德州瀚唐装饰材料有限公司
2017.9-2017.8	20	德州星桥广告有限公司、德州唐艺装饰工程有限公司、德州瑞泰装饰设计咨询有限公司、德州有道建材有限公司、德州品策广告
2018.9-2019.9	24	德州市德城区望舒教育培训学校有限公司、山东加简数字科技有限公司、德州市德城区锦鸿装饰设计部、天津市滨海新区大港融进广告中心

5.现代教学技术应用情况

基于专业特点，视觉传达设计专业教师对现代教学技术应用全部非常娴熟，都能熟练的运用各种现代技术手段服务于教学，即使是新出现的技术和设备部分教师也能够快速掌握，并加以运用。

四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制

视觉传达设计要求具有较强的应用性，在设计中要考虑社会市场的变化与要求，掌握正确的设计程序、认识设计与施工的关系，学习材料与结构等。因此，面向市场经济与社会需求的“产学研”相结合的专业教学是本专业应用型人才培养的有效形式。

（1）注重教学课题的实践性环节，实行“以学生为中心，以教师为主体”的教学机制。学生参与实际项目的设计，将课堂教学与实践教学融为一体。教师把实践设计项目纳人正式的教学作为课程的课题之一，让学生面对真实的行业环境要求，指导学生更多地从经济性和实用性等相关问题去思考和解决设计的问题，让学生看到设计完成并投入实际项目施工的过程。通过实战锻炼，能有效地了解实际项目的设计流程以及实施细节，有效地提高学生在实践中的设计操作能力。

（2）加强完善实习基地建设。建立专业的实习基地是实践教学的重要环节，在“产学研”教学形式中，建立、健全不同功能的校外实习基地。实习要求学生从以下几个方面进行学习：a.了解当前市场的发展变化，认识设计专业理论知识与社会生产过程的相互关系。b.学习新的材料、工艺技术，学习施工工程技术。c.了解市场的设计管理、营销。通过实践过程积累社会专业实践经验，增强专业知识厚度，优化知识结构，提高运用专业知识、技能解决实际问题的能力。鼓励学生应用专业知识技能服务社会，在社会实践工作中体现自我价值，从而提高自信心和创造能力。

（3）建立校企合作平台。积极搭建校企合作平台，从以下两个方面来进行：首先，设计施工企业与学校专业教师交流，根据实际情况，把现有的工程设计项目拿到学校作为设计课题进行设计。教师通过实际项目进行相关教学，并按工程项目要求完成设计项目。其次，学生进人设计施工企业和企业专业技术人员合作

完成设计项目。通过这个环节有效地加强了社会与学校的互动性，学生能充分的提升设计实践能力，专业应用能力得到提高。

2. 合作交流

始终坚持开放式的办学理念，积极地、全方位的开展国际间教育交流与合作。现已与俄罗斯、澳大利亚、韩国等国多所大学建立了友好校际合作关系。

（1）自 2004 年与俄罗斯符拉迪沃斯托克国立经济与服务大学开展的“3+2”本科层次培养项目至今，已成功对外输送百余名学生。

（2）成功承办了六届教育部 “俄罗斯美术艺术大师班” 项目，举办“俄罗斯美术大师班师生作品展”，获得良好社会收效。

（3）与韩国、俄罗斯等多所大学的学生互换交流、学分互认合作开展顺利，已有 20 余名学生短期互换学习归来。

（4）开展与海外学校的学术交流活动，承办马来西亚华裔少年寻根之旅夏令营。

（5）积极推动教师出国访学、参加国际学术活动，组织教师和学生参加国际性的展览，已参赛 30 余人，获国际奖项 10 余人次。

3. 教学管理

本专业自 2003 年本科招生以来，经过十余年的专业建设和课程建设改革，积极探索适合自身发展的专业建设，在课程改革中积极探索基于体验性学习的教学模式，体现了一定的教学实效，紧密联系本地及周边地区的设计公司与企业，深化校企合作，同时注重本专业的师资队伍建设，为教师提供进修的平台，在教学中不断优化软硬件设备，教学中注重学生的实际动手能力，课程建设注重模块化、项目化效果，在教学中实施不断提高学生的动手能力，更好地适应市场需求。

（1）以立足地方、服务社会为宗旨的人才培养目标

突出学科特色，满足区域经济之所需，为区域社会经济，发展培养和输送应用型人才。以区域经济发展需要为学科专业建设导向，以培养适合区域经济发展的人才为主题，有针对性地教学、服务。着力培养知识面宽、基本功扎实、个性鲜明、综合素质较高、具有较强创新和实践能力的创新性、应用型艺术人才。结合区域优势和地方办学特色，坚持整合资源与服务地方相结合，切实为地方发展做出贡献。

（2）突出专业特色的实践教学体系

本专业具有很强的实践性、操作性，因此致力于对“特色实践性教学体系”的探索。“特色实践性教学体系”将社会实践，实习实训、毕业论文、作品展览等一系列实践活动纳入人才培养方案和教学计划，体现艺术理论与艺术实践的紧密结合，体现课内实践教学与课外多种实践活动之间彼此依存、密不可分，增强与学院其他专业之间的相互融通。通过艺术考察和实践活动扩展和升华课堂教学内容，也是对课内教学的直接检验、补充与完善。

五、培养质量

1．毕业生就业率及专业对口率

视觉传达设计专业2019年毕业生50人，考研3人，就业人数47人，待就业0人，就业率为100%，相关行业就职的35人，专业对口率为75%。

2．毕业生月收入情况

经过对2019届毕业生跟踪调查，本专业本科毕业生毕业月收入普遍3000元以上，个别岗位适应快的学生已成为正式设计师，月收入已上万元。

3．就业单位满意率

通过对2019届毕业生就业情况的跟踪调查，学生就业单位对美术学院毕业生的总体满意率良好。美术学院对德州市有美术学院毕业生工作的近10家单位进行了跟踪调查，单位普遍反映美术学院的学生工作踏实，专业技术过硬，能够很好的与公司的同事配合，工作成绩出色。

表4　就业单位对美术学院学生就业满意率

单位	就业人数	单位满意度
德州瑞泰装饰设计咨询有限公司	5	100
德州市国匠装饰工程有限公司	8	100
德州唐艺装饰工程有限公司	5	100
德州瀚唐装饰材料有限公司	4	100
泰州市博亚安装工程有限公司	2	100
山东尊慧装饰工程有限公司	5	100
德州市德城区一二一广告装饰中心	4	100
德州悦艺教育咨询有限公司	6	100
德州经济开发区太和居室内设计工作室	3	100

4. 社会对专业的评价

我校视觉传达设计专业的培养质量受到了较广泛的认可，区域范围内的众多企业和我们保持着联系，争相招聘本专业的学生。

5. 学生就读该专业的意愿

本设计专业招生第一志愿录取率多年来一直保持极高的比例，有在校学生的问卷调查显示，81%的学生愿意学习本专业，并希望成为一名优秀的设计师，13%的学生计划将来考取公务员、事业编、教师等，6%的学生表示没有想好。

六、毕业生就业创业

视觉传达设计专业2019年毕业生50人，就业人数47人，待就业0人，其中考取硕士研究生继续深造的3人，相关企业担任设计师的8人，在企业从事市场营销的12人，在相关企业或企业相关部门就业15人。

我校视觉传达设计专业创办至今已培养出20届毕业生，从多届毕业生的整体发展情况来看，毕业后5-10年是多数职业设计师事业发展变化较大的时期，部分经营、管理能力强的选择创业，部分专业素质高的会成为资深设计师，其他则多进行转型向产业上下游发展。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1.专业人才社会需求分析

（1）分析范围

a.专业（行业）范围

在专业设计领域、中小企业、传播机构、企业市场部门、研究单位从事视觉传播方面的设计、教学、研究和管理工作的创新性应用型人才。

b.地理范围

主要是近几年毕业生的“流向地”，毕业生的“流向地”主要是“生源地”，其次是“北、上、广、深等一线城市”、“生源地附近的二线城市”和“学校所在地”，少数会因家庭、感情、机遇等因素流向其他地区。本专业学生生源地主要涉及山东、山西、河北、江苏等地。

从我们过去十年的毕业生流向看，在一线城市就业的占3.7%，在二线城市就业的占23.8%，有72.5%的毕业生就业在三线中、小城市。

（2）社会人才需求分析

20 世纪以来，数字化媒体的出现使社会环境发生了质的变化，静态的媒体时代已经不能完全满足新世纪的需求。视觉设计也超越其原先的范畴。网络技术、数码艺术设计、数字电影电视、多媒体广告短片等相继登上历史舞台。

通过调研我校近两年的人才招聘会，2017 年对于企业美工，广告策划人才需求呈现持续增长的趋势；2019 年随着媒体传播方式的发展，社会对于新媒体设计师以及影视后期制作师的人才需求迅速增长，对于视觉传达专业现行授课方式和课程内容的革新提出了更新更高的要求。从岗位需求角度来看，视觉传达设计行业中较为热门的招聘职位是网络美工、广告设计、影视编辑与合成、企业形象设计等。从企业应聘条件看，具备深厚的美术功底，熟练的手绘创作能力，较高的美术修养，熟练的软件技能，专业化程度高、工作经验丰富、外语能力强的设计师最为紧缺。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在问题

1.教师授课规范性还应继续改进，部分教师授课过程不够规范，课程之间衔接性不够紧密，使本专业课程体系还未能无缝连接。

2.服务地方力度持续加强，服务地方的认识还需深化，教学和课程要更好的和地方特色；地域文化相结合，从而为地方经济发展提供更加强有力的支持。

3.教学限性有待打破，专业教学存在地域局限性，教师眼界还需更加开阔，教学转化为实践成果的步伐有待加快。

（二）面对问题的整改措施

1.加强教师职业素养建设，树立正确的价值观，从思想上理解教师的使命感，树立崇高的职业道德。进一步加强教学管理，提高教学质量，建立健全各项教学管理规章制度，使教学和管理工作进一步规范化、制度化。

2.积极改革教学内容、教学方法和教学手段，积极探索和实践具有专业特色和地方特色的教学改革与建设新思路。

3.克服地域的限制，学习先进的教学理念、教学模式和了解最新设计发展动向。给专业教师提供对外交流的学习机会，制定相关政策，提供必要经费，推动教师走出去，通过访问学者、参加学术会议、观摩作品展览等形式提升自身的专业能力和水平。

本科专业十七：美术学

一、人才培养目标

针对全国和地方范围内对本专业的需求情况，参考兄弟院校相关专业的调研结果，根据我系的实际情况和自身特色，制定出特色明显、体系完善、结构合理、可操作性强的专业人才培养方案，培养目标如下：

本专业培养具有较高政治觉悟、德才兼备、具有坚实的专业理论基础和开阔的知识面，并能将理论和专业知识技能应用于艺术实践，广收博采、兼容并蓄，具有开拓创新意识，能够胜任中等学校美术教学和教学研究的教师、教学研究人员和其他教育工作者；或能够在美术类单位及其他企事业单位从事美术创作和研究、美术宣传、制作、服务、管理等工作的高级专门人才。毕业生能获得以下几方面的知识和能力：

1．掌握美术专业的基本理论、基本技能和美术教育学以及相关学科的基本理论、基础知识。

2．获得从事初、中等学校美术教育的能力、美术教育管理能力和美术教育学科的研究能力。

3．获得美术创作能力和美术研究能力。

4．获得美术鉴赏和评论的能力。

5．运用现代教育技术开展美术教学的能力。

6．获得美术宣传、制作、服务、管理的能力。

7．掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术，获得相关信息的基本方法，具备利用信息进行研究的能力。

培养目标能充分调动师生教与学的两个积极性，优化学生的知识结构，培养能适应社会主义市场需求的厚基础、宽口径、创新能力强的全面发展的高素质艺术人才。培养规格符合培养目标要求，能体现知识、能力、素质综合协调发展；培养方案很好地得到落实。

二、培养能力

美术学专业前身是 1973 年设立的德州师范专科学校艺术科，当时是山东省高校设置的 6 所美术专业院系之一。2000 年德州学院成立后，美术学院设置美术学本科专业，分为油画和国画两个方向，首届毕业生于 2005 年毕业，现有普通全日制在校生 269 人。自 2006 年顺利通过教育部本科教学水平评估后，在夯实本科教育教学的基础上，积极推进教育创新，凝练办学特色，营造办学亮点，搭建服务社会的平台。切实做到教育以育人本、以学生为主体，办学以人才为本、以教师为主体。在“以赛促教、以展带学”教学思想的指导下，在校生在各方面皆取得骄人成绩，有力地带动与强化了学生自信、自强、自主、自立意识的形成。经过多年办学经验的积累与总结定位，在为社会培养具有较高人文素质和扎实专业基础知识的教育人才和专业人才的基础上，强化创新能力的培养，教育教学质量逐年提高。现在，美术学专业的毕业生中既有享誉海内外的知名画家，又有执教于各高校的学者、教授，更多的则是服务于基层教育的辛勤园丁与各级企业的骨干设计人员。高成才率已经成为美术学专业的办学特色，在省内本科院校同专业中已成为佼佼者。

美术学专业的课程设置坚持以人为本的理念，克服重技能、轻人文的弊端，丰富课程的人文内涵，又要体现师范教育的特征，以利于促进学生的全面发展。改革课程结构是实现培养目标的核心。构建以“平台+模块”为表现形式的课程结构。所谓“平台”是学生从事专业活动必须学习的课程，通过学习使其具备从事专业活动应具有的基础知识、基本理论和基本技能。它主要由公共必修课、专业必修课组成。所谓“模块”是指有利于学生根据个人需求、就业需求和社会需求来组建合理的知识结构而设置的选修课，它主要由专业方向限定选修课和专业任意选修课、公共限定选修课和公共任意选修课所组成，以满足学生不同发展方向的需要，为学生全面而有个性的发展提供课程支持。优化和整合课程内容。在内容安排上，从整体目标出发，整合每门课程的内容，减少课程重复、膨胀的现象。要注重基本理论、基本知识、基本技能的传授，使每门课程在有限的时间内，达到教学目的和应有的最佳效果。

美术学专业教学计划分为公共必修课、专业必修课（含专业基础课、专业课两模块）、专业选修课、公共选修课五大模块。这五个模块的设定功能设想如下：

1．在低年级阶段，以公共必修课和专业必修课拓宽夯实基础课程。这些基本理论课程包括中国美术史、西方美术史、美学概论、美术概论、美术技法理论等十几门课程，以及创作理论及方法、古今中外著名教育家的教育观点。通过这些课程的学习，使学生建立起比较扎实的理论思维体系，为学生在本领域的高深发展打下良好的基础。

2．进入高年级，精选开发选修课程，体现专业发展方向和特色，制定丰富、有针对性的课程供学生专业方向选择。以往的培养模式太注重让学生通过写生来提高美术技能，与之而来造成的不足就是学生创作能力的低下，离开了写生，学生便不能有所创造，对客观物象的依赖性太强；而现在很多用人单位在聘用人才是往往看重的是学生的创作思维水平。针对此，要加大学生创作课的比重，并从教学模式与方法上力求改进，如增加记忆画的练习，命题画的创作等等。传统的观念导致现在的学生尤其注重技法的训练，而忽视了理论和鉴赏能力的提高，致使学生们理论水平太差，并且反过来也影响了技法水平的进步。为改善这种局面，要增强理论课程的比重，并在老师的指导下，让学生从事一些课题的研究；鼓励学生参观国家级大型画展，（对全国美展，要求在校生必须去参观。）并写出 1－2 篇评论文章。从而力求使学生的理论认识在广度与深度上都有较大幅度提高。

3．建立健全实践基地，完善实践教学体系。针对美术学专业的学科任务即培养优秀的中等教育人才，在课程安排上，最大限度的增加实践课的比重，建立稳定的教学实践基地，让每一位学生都能走进课堂，从实践中增强教学能力，拒绝抽象的理论学习。目前，我系已经和全市十几所中小学建立了稳定的合作关系，确保教学实践课程的展开。如此，学生的上课实践能力获得很大提高。鼓励学生走向社会，“学以致用”，让学生将自己的所学在社会实践中得到锤炼和提升。为了做到这一点，要与多家企事业单位保持长期的合作关系，让我们的学生在弘扬社会文化方面发挥作用并得到切实的锻炼。

三、培养条件

教学经费投入情况

美术学院美术学专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2014.9-2015.7	14	350
2015.9-2016.7	13	378
2016.9-2017.7	12	396

2017.9-2018.7	12	420
2018.9-2019.7		

德州学院美术学专业年度教学设备情况统计表（2016.7-2019.7）

设备名称	单价	总价	套(件数)	计量单位	购置日期
版画机	1.8	1.8	1	个	2014
画框机	0.5	0.5	1	个	2014
圆角机	0.6	0.6	1	个	2014
版画配套设备	1.4	1.4	1	个	2014
绘图计算机	0.8	16	20	个	2018
多媒体教学设备	3.6	10.8	3	个	2018
教学用仿真古画	35	35	1	个	2018
古画临摹室家具	0.5	10	10	个	2019

美术学系共有主讲教师 20 人,其中教授 3 人、副教授 6 人、讲师 11 人。教授占全系总人数的 15%、副教授占全系总人数的 30%、讲师占全系总人数的 55%。

职称名称	姓名	人数	百分比
教授	于秋立、阴晓雪、刘文海	3 人	15%
副教授	杨平、王玉民、班福臻、王书兰、王莉娜、胡玲玲	6 人	30%
讲师	杨睿、王东、程铁中、郭卫、李敏、杨广宇、陈长田、胡新华、徐翠翠、李峰、肖龙	11 人	55%

德州学院美术学专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2014.9-2015.7	2	10	12	60	6	30	0	0
2015.9-2016.7	2	10	12	60	6	30	0	0
2016.9-2017.7	2	10	9	45	9	45	0	0
2017.9-2018.7	2	10	9	45	9	45	0	0
2018.9-2019.	2	10	9	45	9	45	0	0
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2014.9-2015.7	3	15	6	30	9	45	2	10
2015.9-2016.7	3	15	6	30	9	45	2	10
2016.9-2017.7	3	15	6	30	10	50	1	5
2017.9-2018.7	3	15	6	30	11	55	0	0
2018.9-2019.	3	15	6	30	11	55	0	0
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2014.9-2015.7	1	5	15	75	4	20	0	0
2015.9-2016.7	2	10	14	70	4	20	0	0
2016.9-2017.7	3	15	13	65	4	20	0	0
2017.9-2018.7	3	15	13	65	4	20	0	0
2018.9-2019.	3	15	15	65	4	20	0	0
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2014.9-2015.7	0	0	20	100	11	55	9	45
2015.9-2016.7	0	0	20	100	11	55	9	45
2016.9-2017.7	0	0	20	100	11	55	9	45
2017.9-2018.7	0	0	20	100	12	60	8	40
2018.9-2019.	0	0	20	100	12	60	8	40

教师队伍培养规划及措施：

教师是教学活动的主体，学校教学质量的提高和各项改革措施的落实，最终要靠教师来具体实现。他们教学思想和学术水平的高下，知识面的深度、广度、眼界、治学的作风不仅会影响课堂教学的效果，甚至会影响到学生的未来。只有一批事业心强，教学、科研水平高的队伍才能促进专业建设，才能保证人才培养质量，师资队伍建设（特别是年青教师的培养）是我们常抓不懈的工作。具体工作内容如下：

1.进一步加强与本专业教育教学相适应的师资队伍建设。立足于本系，有计划地选送教师参加硕士以上的学历进修。

2.按照学校引进人才的有关规定，创造条件引进高水平、高学历的教师，充实教师队伍，提高学历层次。

3.学缘结构合理，避免近亲繁殖；专业结构科学搭配，以利于美术学科的综合发展。

4.外聘具有社会知名度的教授、专家担任兼职教师，指导专业建设。

5.加强中青年骨干教师和学科带头人的培养，建立教学科研奖励制度，激励教师提高科研水平，逐步形成一支年龄、专业、职称结构合理的师资队伍。

6.引进竞争机制，优胜劣汰，提高教师整体素质，重点扶植思想活跃、成绩优秀、成果突出、创造能力超群的优秀人才，打造专业名牌教师。

为了全面提升教师队伍的整体素质，加大优秀人才的引进和青年教师的培养力度，我系着力提高教师队伍的整体学术水平，提升办学软实力，为可持续发展积蓄力量。采取鼓励青年教师攻读博士学位和积极引进高层次人才并举的原则，使我系师资队伍的年龄、学历和职称结构趋于合理，进而向高学历、高职称、年轻化的良性态势发展。2018 年下学期有 1 名教师访学归来。同时我专业十分注重教师的后续教育，根据学院文件的精神和系里的统一安排，制定了切实可行的师资培养计划，鼓励青年教师攻读博士学位或者出外学习。

美术学属于师范专业，教学实习是教学中的重要环节，由于专业特点的原因，能在技法的基础上与理论恰当的结合起来，使实践课变得有层次有顺序，这是一种能力的体现，而这种能力主要就是在实习过程中锻炼出来的。为了加强同学们这方面的能力，一是我们在平时的教学过程中，增加课堂评论环节，实时转变学生角色，让学生当老师，一点一滴的注重实习能力的培养；二是建立实习基地，实习基地建设是保证实习工作正常进行的前提和基础。我们利用各种渠道，多方联系，广泛建立实习基地。省外建立了淄博柏树村、婺源艺馨、青州市南陀山、青岛崂山等写生基地，市内则先后与实验小学、天衢东路小学、实验高中、德州九中希望美术教育等学校建立了实习合作伙伴关系。采取学生自己联系和系里指定的原则，来满足学生实习的需要。学生在实习过程中，能够感受到实际教学的理念，学到课堂上学不到的知识，拓宽了视野，很好的实现了技法与理论的结合和转化。

大力推动网络教学工作，取得了一定的结果。多门网络课程通过了学校的验收，但是从专业角度上讲，美术学专业更注重感性能力的培养，绘画没有固定的、秩序性很强的教科书式的程序可循，正因为如此，所以，在制作网络课程上，专业老师的积极性并不高。这在一定程度上限制了我系网络教学工作的发展。因此这也是我系下一步需要改进的地方。另外，本专业将继续推进教学方法和手段的

网络化、现代化建设，继续加大网络教学资源建设，力争所有的专业理论课建成课程网站，为学生自学和师生交流构建良好平台。由于我系在专业教学中，学生接受层次不一，领悟能力转化为实践能力不一，因此导致教学的针对性既有面对全体的一面，又有相对个体单一的一面，所以每位老师专业课的设计都有相应的个人独特性。为了避免出现不必要的错误，本着对上网课程认真负责的态度，我系正在对所有上网课程进行筛查，做到严格把关，尤其是不要有明显的专业导向错误，以及不利于学校，不利于教书育人原则的激进性言语。目前已经把学校要求的各种资料收集汇总，由专人负责管理、整理、审查，经过严格筛查之后，我系将配合院方近期检查活动，将相关课程及栏目按院方要求和规范建立起来。

四、培养机制与特色

虽然不能与理科专业相比，但是美术学专业仍然创造一切可以利用的条件来启发学生的创新意识、科研意识、服务意识。首先，在专业上，要勇于走出去，不要拘泥于班级和美术学系，要把握机会，参加省级甚至国家级的展览和相关的比赛，通过参加这些活动，不仅开阔了视野，提高了专业水平，重要的是能够准确定位自身的能力，看到差距，找到不足。在 2019 年 6 月山东省文化厅和教育厅主办的第五届“青未了——山东省高等学校美术院系应届毕业生优秀作品展”中，有 4 件作品入选。另外，还鼓励学生积极参加社会实践活动，比如义务为小学辅导美术课，课余家教、假期实习等等，使学生既能把所学及时转化为社会劳动，又能增强自身的社会责任感，为毕业走向社会起到了磨练的作用。

合作办学方面，美术学专业高度重视对外交流与合作，积极推进教育国际化进程，先后与中国美术学院、南开大学、中国艺术研究院等国内高校与研究机构建立了长期的教学互动与学术对话机制，在教学、科研、人才培养、管理等方面开展实质性的交流与合作。2004 年与俄罗斯符拉迪沃斯托克国立经济与服务大学签署合作办学协议，成为我系对外办学的新起点。几年来，我系恪守办学原则，明确办学宗旨，争取把对外办学办成特色，办成品牌。近些年多次成功举办“教育部俄罗斯艺术大师班”培训项目，成为美术学系对外交流与合作的一个亮点。

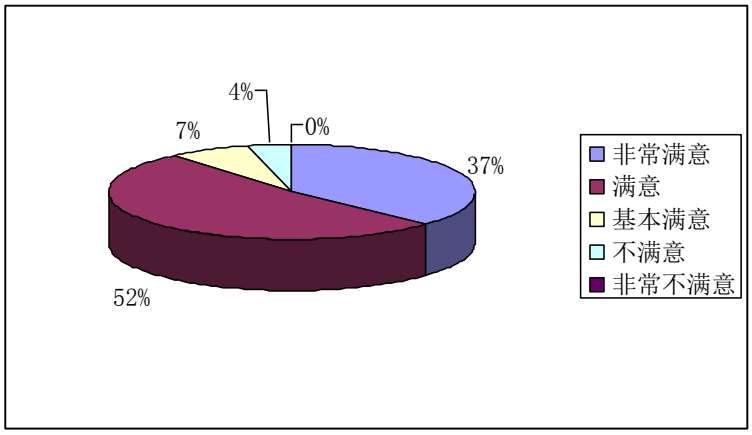
五、培养质量

1．毕业生就业率及专业对口率：美术学专业 2019 年毕业生 49 人，就业人数 46 人，待就业 3 人，综合就业率为 92%。考取研究生继续深造 3 人，从事教师行业 31 人，其他行业 15 人，专业对口率 68%。

2．毕业生月收入情况：经过对 2019 届毕业生跟踪调查，美术学专业本科毕业生毕业月收入普遍 3000 元以上。

3．毕业生对母校总体满意度：经过对 2019 届毕业生的跟踪调查，毕业生中有近 90%的毕业生对母校总体上感觉满意、非常满意；有近 70%的校友愿意向考生和社会推荐母校。

4．就业单位满意率：通过对 2019 届毕业生就业情况的跟踪调查，学生就业



单位对美术学院毕业生的总体满意率良好。美术学院对德州市有美术学院毕业生工作的近 10 家单位进行了跟踪调查，单位普遍反映美术学院的学生工作踏实，专业技术过硬，能够很好的与公司的同事配合，工作成绩出色。

六、毕业生就业创业

1.就业创业教育贯穿始终，助力学生职业发展。美术学院根据学校的相关要求，对学生开展就业指导教育，从一年级的职业生涯规划，一直到四年级的就业指导与培训，全程都有专业老师指导。除了专门开设的就业指导课程外，美术学院每学期都开展针对毕业生的就业教育活动，包括职场展望、职场准备、职场入门等，这一系列教育活动，大大提高了学生就业创业的意识和能力。

2.毕业生职业资格证书获证情况：2019 届毕业生中，美术学专业学生近 80%的同学获得了教师资格证书。

七、专业发展趋势及建议

经过多年办学经验的积累与总结定位，在为社会培养具有较高人文素质和扎实专业基础知识的教育人才和专业人才的基础上，强化创新能力的培养，教育教学质量逐年提高。现在，美术学专业毕业生中既有享誉海内外的知名画家，又有执教于各高校的学者、教授，更多的则是服务于基层教育的辛勤园丁与各级企业的骨干设计人员。虽然成才率较高但要成为真正具有突出办学特色的美术学系，成为在省内外本科院校同专业的佼佼者，还存在许多问题、面临诸多困难。

专业定位上，社会的发展对美术学专业学生的培养有了更高的要求，原有的培养模式和方向已不再适合现在的社会需求。对美术学专业的需求，在练就高超多门的技术技能基础上转变为提高做人的品质、审美意识和创作心智的开发。

培养模式上，两年基础、两年专业的模式出现了跟不上社会需求的问题，蜻蜓点水式的教学模式失去了原有的科学性。而现有的课程体系在很大程度上需要调整、精化和扩展。在夯实基础课程的基础上，需要尽早实施专业分流并合理配置相关课程，疏通、优化课程的衔接，建立适应社会发展、提高教学质量的专业工作室。

师资队伍方面，美术学系的师资具有深厚的专业资源，20 名专职教师中 ，具有教授、副教授等高级职称的教师有 9 人，具有博士、硕士学位的教师有 16 人，师资队伍的职称、学历结构合理，与此特点的不足之处却是因循守旧、革新难度大，在守住深厚基础的同时难以更快应对并符合社会需求。教师们职业感、责任感难以跟进并推进中华民族的复兴。

实践教学条件上，现有峨庄、大洼、宏村、青州、青岛、婺源、林州七个艺术实践基地，德州二中、十中等七个实习基地，综合材料、版画、古画临摹三个实验室，有可以鼓励引导学生参与的教育厅、文化厅、省市美协组织的各种比赛和展览。就此现状，艺术实践基地资源不够广阔、特色不足。实践教学也是教学的另外一个主打教学方式，是人才培养方案十分重要的组成部分，是理论与实践相结合的重要教学环节，而以此为出发点的各种教学设备和地域条件远远不足。还没有建立适应社会发展、提高教学质量的专业工作室。

八、存在的问题及整改措施

1. 专业负责人与教学名师方面：

（1）组建“教授责任团队”和“创作团队”两个科研团队冲击国家级项目和省部级重点项目和全国美展及国家级参展奖。

（2）培育有专业才能和责任感的专业负责人，组建工作室，把教学、科研模块处理，优化人才资源的配置，孵化教学名师。

（3）工作室是按专业和课程设置的基层教学组织，是美术学院开展各项教学、科研工作、师资队伍建设必备机构，它的设置有利于打造“准精英”美术学与艺术设计人才，便于工作模块化、调动老师们的积极性优化教师教学科研的合力，推动学科的发展。

（4）注重在岗教师的培训，派青年骨干教师到国内外知名高校进修学习，开展学术交流活动，带回一些先进的教学和管理方法，促进专业建设与教学改革，培养教学名师。

（5）明确教师的主打课程、量身定制适应专业特长的科研目标。鼓励支持教师参加省级国家级展览及学术活动，加大奖励力度，支持鼓励教师举办个人展览。

2. 专业基础课教师队伍方面：专业基础课在美术学和艺术设计专业中具有极其重要的作用，发挥好这个作用，专业基础课教师队伍的建设是个关键。拟成立造型基础部，优化基础课教师队伍，主干教师任期三年，主打课程选择两至三门，三年不调换。基础课工作室是专业基础教学机构，承担组织本院各专业（美术学、艺术设计）学生的专业造型基础课程教学、研究和交流工作，是本院各系科专业课程教学的必经起点。

3. 外聘兼职教师队伍：引进名师以帮助培育本系的名师，加强和国外艺术院校之间的学术交流、参加学术交流及全国学术活动。就重点课程外聘兼职教师，提高科研能力和申报相关课题。

4. 校内试验实践场所：校内实践教学场所是完善本科教学体系的重要组

成部分，为充分发挥艺术与技术、创新与实践在教学过程中的融合，并为创新型、应用型人才培养奠定坚实的基础需要结合专业设置教师工作室，让每个老师都能充分发挥专业特长以便于从事教学和科研工作。利用教学工作室建设与管理为突破口，在创新人才培养过程中形成“以赛促教、以展带学”的教学方法，并加强学生创新能力的培养。稳定实践场所的人员管理队伍，提高教师业务素质。从年龄、学历、职称等方面优化组合，通过学历教育、参加科研工作、业务培训和参观考察活动等形式，加强实验教学和管理人员队伍建设，提高教学辅助工作室人员素质，保证工作室人员的稳定与连续。

5. 校外实训基地建设目标与需求：增加 5 个以上实习、实训基地，使实践教学落到实处。

本科专业十八：音乐学

一、培养目标与规格

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，较系统地掌握音乐学专业基本理论、基础知识，具备熟练的教学基本技能、一定的音乐表演技能和音乐作品分析鉴赏能力，具有高度的社会责任感、较高的科学与人文素养、突出的创新精神和音乐学专业综合素质，了解学科前沿和发展趋势，可到音乐相关学科领域进一步深造，或在中小学校、科研单位和出版、广播影视部门从事音乐教学、研究、评论等工作的应用型复合型音乐人才。

二、培养能力（专业基本情况、在校生规模、课程体系、 创新创业教育等）

本专业学生主要学习音乐学专业领域的基本理论和专业知识，接受音乐理论与实践方面的基本训练，系统地掌握教学基本技能和一定的音乐表演技能，熟悉现代教育技术，了解现代音乐教育观念方法，并具备基础音乐科学研究的基本能力。

掌握人文学科的公共基础知识与实践技能。

2. 具有音乐学学科相关的基本理论、基本知识、基本技能、观念和方法，了解本专业的现状和发展趋势。

3. 掌握音乐基础理论、中外音乐史、传统音乐等基本理论和基本知识，具备初步的音乐分析、研究、评论与鉴赏能力。

4. 掌握音乐教育基本理论，具有音乐教学的基本能力，胜任学校音乐课堂教学及课外音乐活动的组织、策划、指导能力。

5. 具有一定程度的声乐演唱能力、钢琴演奏、自弹自唱能力及伴奏能力，初步掌握一件及以上乐器的演奏技术。

6.熟悉国家教育法规及相关文艺领域的方针政策，能够利用音乐学专业理论的基本知识和技能解决音乐教学的基本问题的能力。

7.了解音乐学领域的前沿，具有初步的科学研究和实际工作能力，具有一定的理性思维能力。

（一）专业基本情况

音乐学（教师教育方向）专业旨在培养具有系统的音乐学科基本理论、基础知识、基本技能以及现代音乐教育理论与教学方法，具有创新意识和实践能力，能从事音乐教学、研究、评论等工作的应用型复合型音乐人才。本专业建有山东省文化艺术科学“十二五”重点学科，获批文化部文化艺术科学研究项目、国家教育部、财政部、文化部高雅艺术进校园活动项目、山东省首届文化创新项目、教育部全国城乡社区数字化培训专业证书项目，设有德州学院音乐实验教学中心、地域音乐文化研究中心、德之声合唱团、德之韵民乐团、舞蹈团、军乐团、新幻想管弦乐团、电声乐团、德州学院一勾勾剧团、李氏陶埙研究所和陶埙工作室。3 年来，本专业教师发表学术论文 147 篇，其中 CSSCI 等核心期刊论文 15 篇，获批文化部文化艺术科学研究项目 1 项，省、市、厅级立项课题 26 项，校级立项课题 20 余项，出版专著 7 部，编写教材 14 部,申请专利 9 项。2 项科研成果获省级奖励，20 余项科研成果获市、厅级奖励。

本专业学生在参加中国大学生（文科）计算机设计大赛、全国大学生艺术展演比赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛、 山东省高校师生音乐舞蹈基本功大赛等比赛，获奖 300 余人次，参加省市级各种大型舞台实践演出 200 余场次。

（二）在校生规模

截止目前为止，共有本科在校生人 505　人。一年级学生 134 人,二年级学生 117 人，三年级学生 132 人，四年级学生 122 人。

在校生数（人）				
总计	一年级	二年级	三年级	四年级
505	134	117	132	122

（三）课程体系

1、培养方案学时与学分

课程类型	课程性质	总学时	理论学时	实验实践学时	总学分	理论学分	实验实践学分	学分所占比例

通识教育课程	公共基础平台	必修	784	400	384	43	25	18	26.875%
	公共选修模块	选修	160	160	0	10	10	0	6.25%
专业教育课程	专业基础课程	必修	512	384	128	28	24	4	17.5%
	专业核心课程	必修	336	112	224	14	7	7	8.75%
	专业拓展课程（专业选修课程）	选修	640	416	224	33	26	7	20.625%
集中实践环节		必修	32 周			32		32	20%
合计			2432	1472	960	160	92	68	100%
学分比例说明		1.本专业总学分为 160 学分； 2.本专业实验实践学分为 68 学分，其中公共基础平台 18 学分，专业基础课程 4 学分，专业核心课程 7 学分，专业拓展课程 7 学分，集中实践环节 32 学分，占总学分的 42.5%。 3.专业课总学分为 107 学分，其中专业基础课程 28 学分，专业核心课程 14 学分，集中实践环节 32 学分，专业拓展（选修）课程 33 学分。专业拓展（选修）课程学分占专业课总学分的 30.84 %。							

2.实验实践

实践模块	创新创业实践（课程设计）		4									4			
	021401	认识实习	0.5						0.5						
	021402	课程实习	0.5								0.5				
	021403	专业实习	1									1			

021498	教育实习	16											16			
021499	毕业论文	8												8		
021404	服务地方文化建设实践	1										1				
021405	专业拓展实践	1										1				
合计		32						0.5		0.5	1	6	16	8		

3、精品课程、在线课程建设情况

现有三个校级精品课程群，10 门精品课程。在线课程 4 门，《中国传统音乐》已被推送至山东省高校在线课程平台。

4、课外科技文化活动

项目		数量
文化、学术讲座数（个）	总数	4
	其中：校级	0
	院级	4
本科生课外科技、文化活动项目（个）	总数	4
	省部级项目	0
	学校项目	4

说明：统计时间为 2018 年 9 月-2019 年 7 月

（四）创新创业教育

音乐学专业非常重视培养学生创新创业意识，鼓励学生开展创新创业活动，立足专业，发挥优势。近五年来，我院有十余名学生在校期间及毕业后投身音乐行业进行创业实践，足迹遍布华北各省市。（1）关于创新教育，自 2017 年应学校要求开设创新创业课程以来，我院高度重视，已有三位教师兼任相关课程教师，在授课过程中，理论联系实际，生动开展创新教育。（2）关于创业教育，我系曾邀请多位创业成功的往届校友返校开展创业座谈会，近距离分享创业故事，传授相关经验。鼓励在校学生积极参加各类型创新创业大赛，其中《德州陵城区蹦鼓舞的传承实践与创新策划推广》获得山东省 2019 届”互联网＋”大学生创新创

业大赛红旅赛道特等奖。

三、培养条件

（一）教学经费投入

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2018.1-2018.12	11.0610	1106.1
2019.1-2019.12	11.1782	1117.82
注：按学生人数 计算		

（二）教学设备

音乐学专业现拥有独立教学楼，占地面积 6000 平方米，建有琴房 200 间，3 个电钢教室、2 个 MIDI 教室、1 个双钢教室、舞蹈教室 3 个，10 间教学用小教室、2 个多媒体教室、2 个古筝教室及 1 个 1500 平方米的供演出、实践用的音乐厅等完善的教学实践设施，今年投资 30 万元购置 LED 电子屏，生均设备价值 4411 元；建有图书音像资料室，每年购置图书资料的经费均占系教育事业费总额的 6%以上；生均图书拥有量 100 册（含电子图书及数码音乐曲谱）以上。现有校外实践教学基地 10 个，实践教学基地接纳人数 200 余人。

（三）教师队伍建设

1、师资队伍数量及结构

截至 11 月底,在职专任教师共 14 人。

（1）职称结构

	高级	中级	初级及以下
总数	18	23	2
所占比例	41%	56%	4%

（2）学历结构

	研究生	本科	专科及以下
总数	18	15	10
所占比例	41.8%	34.8%	23.2%

（3）学位结构

	博士	硕士	其它
总数	3	30	10
所占比例	6.9%	69.7%	23.2%

（4）年龄结构

	34 岁及以下	35 岁-50 岁	51 岁及以上
总数	7	28	8
所占比例	18.6%	65.1%	18.6%

2、人才队伍建设情况

音乐学系人才队伍建设成果如下：

（1）被评选为十三五山东省地域音乐文化重点学科研究基地

2019 年被评选为山东省传统文化传承研究基地

（2）教师获奖情况

2019 年　德州学院课堂名师　　李德静

梁娜老师 2019 年荣获山东省第六届“超星杯”高校教师教学比赛二等奖

德州学院青年教师讲课比赛二等奖 三等奖　马锡骞 韩晗

德州学院观摩教学比赛一等奖　马立婧 杨祎

德州市社会科学优秀成果奖 二等奖三等奖　田屹 马锡骞

德州学院优秀教学成果奖一等奖　田屹　樊海伦　杜乡

德州学院优秀教学成果奖二等奖　杨祎　徐琦

德州学院优秀科研成果奖二等奖　乔云

（3）教学研讨及研修活动

音乐学系每周派一门教师参加学校青年教师沙龙活动，为教师提供学习和交流的机会；通过专家讲座或短期授课形式进行研讨；鼓励中青年教师参加国内和国际教学和学术会议及培训，提高教学科研能力；音乐学系每月组织一次系内学习，讨论教学与科研心得与经验。

（四）实习基地建设　（2019 年）

序号	基地名称	建立时间	实习专业方向	容量
1	德州市第五中学	2019.3	音乐学	20
2	德州市解放南路小学	2019.4	音乐学	20
3	德州市第十一中学	2019.4	音乐学	20
4	德州市明诚学校	2019,5	音乐学	20

5	德州市第四实验小学	2019.5	音乐学	20
6	崇德中学	2019.11	音乐学	20
7	赵宅中心小学	2019.10	音乐学	20

（五）现代教学技术应用

在线课程建设：鼓励教师积极参与在线课程建设，督促教师在原有课程基础上进一步完善课程设计、讲稿、课件、作业、测验等环节，目前已有两门由投标单位录制完成。其中一门已被推到山东省高等学校在线开放课程平台。音乐学专业共有 8 门校级精品课程，2019 年精品课程建设又进行了新一轮的整改录制和网络迁址，课程质量有了进一步提升。

四、培养机制与特色

音乐学专业的教学管理始终坚持“以人为本、以学生为本”的管理理念，优化教务管理工作流程，实现教务工作程序化、规范化，更加快捷、高效地、全心全意为师生提供全方位的服务。音乐学专业依据新人才培养方案制定的“三型、三性”的人才培养目标，秉承“实践育人”观念，为学生搭建专业实践、校内外实践、社会实践、学术实践和学生综合素质拓展立体化实践平台，积极践行实践育人的培养目标。

积极进行教学方法改革，探索启发式、探究式、讨论式、体验式教学，激发学生学习的兴趣,激励学生自主学习、促进学生个性发展;注重教学手段的更新，通过建立网络教学平台、教学资源库，实现师生多时空互动；理论联系实践，将课本上的乐谱排演搬至舞台，使乐谱立体化、舞台化。

五、培养质量

（一）毕业生就业率：2018 届年底就业率 100%，2019 届就业率 89.9%。

（二）就业专业对口率：2019 届 21.6%，2018 届 30% 。

（三）毕业生发展情况：音乐学专业的毕业生逐步转变就业观念，对就业目标的设定更加符合自身实际，越来越多的学生选择自主创业。2018 届毕业生截至 2019 年 5 月底，已有 20 余位同学通过开办艺术培训学校等形式取得了创业的成功。2019 届学生目前已有部分同学找到工作。学院一直重视学生的综合素质培养，三年来，毕业生一次性就业率分别为 88.79%和 87.72%和 91.82%，就业情况良好。此外，2018 届毕业生中有 6 名同学考到首都师范大学、山东师范大学、济南大学、长春师范大学等继续读研深造。2019 届毕业生有 3 名同学考上研究生继续深造。

（四）就业单位满意率：对 2018 届毕业生的单位回访（电话及调查问卷）共 68 份，满意及以上评价达 55 份，占比 80.88%

（五）社会对专业的评价：18 届音乐学专业学生考取教师资格证 100 人，

19 届考取教师资格证 81 人，毕业生在就业学校的表现优秀，得到学习认可。

（六）学生就读该专业的意愿：省内外本科生的一次录取率 100%，报到率 99.5%。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况 关于创业教育，我系曾邀请多位创业成功的往届校友返校开展创业座谈会，近距离分享创业故事，传授相关经验。鼓励在校学生积极参加各类型创新创业大赛，其中《德州陵城区蹦鼓舞的传承实践与创新策划推广》获得山东省 2019 届”互联网＋”大学生创新创业大赛红旅赛道特等奖.

（二）采取的措施 书记、团委书记和辅导员等负责学生工作的教师进行积极广泛宣传和积极动员，改变学生的就业观念，鼓励自我创业。对于毕业生自我创业的成功案例，会在在校生中进行宣传，以此增加学生对今后创业的信心。

（三）就业典型 2019 届，音乐学院共有王倩等四名同学报名西部计划，前往青海进行基层工作。杨文忠,山西大同人,创业就业,开办鸣远萨克斯俱乐部。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）专业人才社会需求分析

国家重视美育教育，美育是教育方针的重要组成部分，是学校教育必不可少的一项工作。教育部出台一系列文件加强美育教育，首先必须在小学和初中按教学计划开齐上好美术课和音乐课，在高中，要有计划有组织地开设美育知识讲座和开设美育选修课，系统地提高学生审美能力和创造美的能力。目前中小学尤其是乡镇中小学音乐课程开设量远远不够，且急需音乐教师，因此，音乐学（教师教育）专业毕业生就业前景较好。

（二）专业发展趋势分析

音乐学专业依据新人才培养方案制定的人才培养目标，秉承“实践育人”观念，积极践行实践育人。来音乐学专业注重课程体系与教学内容的更新，强化实践能力的训练，培养适应性人才。音乐学专业继续加大教学改革力度，在实践教学、教学方法与手段、人才培养和考核评价等方面不断创新，以此推动专业建设和课程建设日臻完善。

积极进行教学方法改革，探索启发式、探究式、讨论式、体验式教学，激发学生学习的兴趣,激励学生自主学习、促进学生个性发展;注重教学手段的更新，通过建立网络教学平台、教学资源库，实现师生多时空互动；理论联系实践，将课本上的乐谱排演搬至舞台，使乐谱立体化、舞台化。

音乐学专业采取“走出去，请进来”的方法，一方面鼓励教师们观摩高水准的音乐会、比赛及参加高水准的学术会议；另一方面，聘请国内外知名专家举办专题讲座、大师班、音乐会等。学院着眼于培养具有国际视野的应用型人才，与美国等国外高校建立了长期合作交流关系。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1．教学名师、省级精品课程、在线课程建设有待增多，*建立在线*开放*课程*教学与学习的管理、激励和评价机制，培育有影响力的网络教学名师。

2. 优秀教材偏少，组织编写一批优秀教材。

3．加强师资队伍建设，培养一批优秀教师。

4．继续深化实践教学改革，重视实践教学建设社会调查和实践基地。

5．来自学校层面对学院教学经费的投入仍然不足，加大教学经费的投入。

本科专业十九：音乐表演

一、培养目标与规格

本业培专养适应国家和区域文化发展需要，较系统地掌握音乐学科基础知识和音乐表演专业知识，具备较强的社会适应能力和音乐表演实践能力，具有高度的社会责任感、较高的科学与人文素养、突出的创新精神和音乐学科综合素质，了解学科前沿和发展趋势，可到音乐相关领域进一步深造，或在专业文艺团体、文化馆站、企事业单位从事音乐表演、文化宣传、文化管理工作，并具备表演、组织、策划等工作能力的应用型复合型人才。

二、培养能力

（一）专业基本情况

音乐表演专业建设有艺术科学“十二五”重点学科,获批文化部文化艺术科学研究项目、国家教育部、财政部、文化部高雅艺术进校园活动项目、教育部全国城乡社区数字化培训专业证书项目、山东省首届文化创唱团、德之韵民乐团、舞蹈团、新幻想管弦乐团、军乐团、电声乐团、德州学院一勾勾剧团、新意话剧团、李氏陶埙研究所以及陶埙工作室等。目前拥有 2012 年建设的 10 门校级精品课程，2014 年建设的 4 门课程新项目等。本专业设有地域音乐文化研究中心、德州学院音乐实验教学中心、德之声合为核心的音乐表演专业网络精品课程群。3 年来，本专业教师发表学术论文 147 篇，其中 CSSCI 等核心期刊论文 15 篇，获批文化部文化艺术科学研究项目 1 项，省、市、厅级立项课题 26 项，校级立项课题 20 余项，出版专著 7 部，编写教材 14 部,申请专利 9 项。2 项科研成果获省级奖励，20 余项科研成果获市、厅级奖励。

本专业密切结合区域人才培养需求和学校培养应用型复合型人才的办学宗旨，坚持以“产、学、研、服”协同育人理念为指导，以培养养学生创新实践能力为核心，引入艺术实践学分制， 按照艺术指导（Director）、课外排练（Rehearse）、舞台表演（Preformance）、社会实践（Practice）为主线划分实践模块，整合实践教学资源，使学生在本科四年内系统掌握音乐表演知识，锻炼

舞台表演能力，培养文艺活动组织策划能力，突出应用型人才培养的办学特色，打通“理论基础－能力培养－综合运用”的学习脉络，实现从“基础为先”向“实践成才”的完型培养，使学生具备在文艺团体、文化馆站、企事业单位从事音乐表演、文化宣传、文化管理等工作的能力。本着“走出去、请进来”的原则，音乐表演专业办学努力与国际水平接轨，目前已与美国阿肯色州立大学等数所国外大学联合办学，使学生获得到国外优秀大学深造、学习、交流的机会，并定期举办俄罗斯大师班提升学生专业水平和能力。本专业学生在参加中国大学生（文科）计算机设计大赛、全国大学生艺术展演比赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛、 山东省高校师生音乐舞蹈基本功大赛等比赛，获奖 300 余人次，参加省市级各种大型舞台实践演出 200 余场次，获得发明专利 6 项。近五年来毕业生综合就业率始终高于 96%。

（二）在校生规模

截止 12 月底，共有本科在校生人 269 人。一年级学生 80 人，二年级学生 59 人，三年级学生 65 人，四年级学生 65 人。

在校生数（人）						转专业	
总计	一年级	二年级	三年级	四年级	其他	转入人数	转出人数
269	80	59	65	65			

（三）课程体系

1、培养方案学时与学分

课程类型、学分及比例分配表

课程类型		课程性质	总学时	理论学时	实验实践学时	总学分	理论学分	实验实践学分	学分所占比例
通识教育课程	公共基础平台	必修	784	400	384	43	25	18	26.87
	公共选修模块	选修	160	160	0	10	10	0	6.25
专业教育课程	专业基础课程	必修	432	400	32	26	25	1	16.25
	专业核心课程	必修	320	192	128	14	12	2	8.75
	专业拓展课程（专业选修课程）	选修	656	592	64	35	33	2	21.88

集中实践环节	必修	32 周			32		32	20.00
合计		2352	1744	608	160	105	55	100%
学分比例说明	1.本专业总学分为 160 学分； 2.本专业实习实践学分为 55 学分，其中公共基础平台 18 学分，专业基础课 1 学分，专业核心课 2 学分，专业拓展实践 2 学分，集中实践环节 32 学分，占总学分的 34.38%。 3.专业课总学分为 107 学分，其中专业基础课程 26 学分，专业核心课程 14 学分，集中实践环节 32 学分，专业拓展（选修）课程 35 学分。专业拓展（选修）课程学分占专业课总学分的 32.71%。							

2、创新创业教育学分

音乐表演专业创新创业教育学分汇总表

平台		课程（或实践环节）	学分	备注
通识教育	公共基础	创业基础	2	
		大学生生涯规划与就业指导	2	
	公共选修	创新创业类课程模块	2	
专业教育	专业选修	声乐艺术表演	4	
		钢琴重奏		
		民族管弦乐排练		
		中国民族民间舞排练		
创新创业实践	创新创业实践			
	竞赛课程	电脑音乐制作(MIDI)		
		声乐实践		
		钢琴实践		
		器乐实践		
		舞蹈实践		
		合唱实践		
		主持与朗诵		
		戏曲排练		
		即兴伴奏		

	合唱指挥		
专业采风			
听取专业报告、音乐会或讲座,			

3、精品课程:钢琴、声乐（在线课程在建）；在线课程：声乐（在线课程在建）；

4、课外演出比赛活动

项目		数量
演出数（场）	总数	18
	其中：校级	6
	校外	12
本科生课外科技、文化活动项目（个）	总数	0
	其中：国家大学生创新性试验计划项目	0
	省部级项目	0
	学校项目	1
比赛获奖		

说明：统计时间为 2019 年 1 月-2019 年 12 月

三、培养条件

（一）教学经费投入

年度	经费总额（万元）	生均（万元）
2018.1-2018.12	11	1106.1
2019.1-2019.12	11	1117.82
注:按学生人数计算		

（二）教学设备

音乐表演专业现拥有独立教学楼，占地面积 6000 平方米，建有琴房 200 间，3 个电钢教室、2 个 MIDI 教室、1 个双钢教室、舞蹈教室 3 个，10 间教学用小教室、2 个多媒体教室、2 个古筝教室及 1 个 1500 平方米的供演出、实践用的音乐厅等完善的教学实践设施，投入 30 万购置 LED 电子屏，生均设备价值 4411 元；建有图书音像资料室，每年购置图书资料的经费均占系教育事业费总额的 6%以上；生均图书拥有量 100 册（含电子图书及数码音乐曲谱）以上。现有校外实践教学基地 10 个，实践教学基地接纳人数 200 余人。

（三）教师队伍建设

1.师资队伍数量及结构

截至 12 月底,在职专任教师共有 29 人。基本情况如下表

（1）职称结构

	高级	中级	初级及以下
总数	15	13	1
所占比例	51.8%	44.8%	3.40

（2）学历结构

	研究生	本科	专科及以下
总数	23	5	1
所占比例	79.3%	17.2%	3.4%

（3）学位结构

	博士	硕士	其它
总数	2	21	6
所占比例	6.8%	72.6%	20.6%

（4）年龄结构

	34 岁及以下	35 岁-50 岁	51 岁及以上
总数	4	16	9
所占比例	13.7%	55.2%	31.1%

2.人才队伍建设情况

音乐表演专业人才队伍建设成果如下：

（1）组建了山东省地域音乐文化重点学科研究基地传承红色研究基地

(2)教师获奖情况　2019 年

德州学院课堂名师　　李德敬

德州学院优秀教学成果奖一等奖　田屹　樊海伦　杜乡

德州学院优秀教学成果奖二等奖　杨祎　徐琦

德州学院优秀科研成果奖二等奖　乔云

宫莉老师评为 2018 年度德州学院“十大最美教师”

杨光伟老师评为 2019 年度“毕业生最喜爱的老师”

梁娜老师 2019 年荣获山东省第六届“超星杯”高校教师教学比赛二等奖

马锡骞 2019 年被山东省委组织部评为山东省“优秀共产党员”

（3）教学研讨及研修活动

音乐表演系每周派一门教师参加学校青年教师沙龙活动,为教师提供学习和交流的机会；通过专家讲座或短期授课形式进行研讨；鼓励中青年教师参加国内

和国际教学和学术会议及培训，提高教学科研能力；音乐学系每月组织一次系内学习，讨论教学与科研心得与经验。

（四）实习基地

序号	基地名称	建立时间	实习专业方向	容量
1	德州市新街口艺术团	2019.3	音乐表演	80
2	德州市社会福利中心	2019.4	音乐表演	30
3	德州市太阳城学校	2019.5	音乐表演	30
4	德州市新湖街道办事处	2019.6	音乐表演	40

（五）现代教学技术应用

在线课程、课程网络资源、数字化文献资源等建设措施及投入变化情况等

在线课程建设：鼓励教师积极参与在线课程建设，督促教师在原有课程基础上进一步完善课程设计、讲稿、课件、作业、测验等环节，目前已有两门由投标单位录制完成。其中一门已被推到山东省高等学校在线开放课程平台。

音乐表演专业共有 4 门校级精品课程，2019 年精品课程建设又进行了新一轮的整改录制和网络迁址，课程质量有了进一步提升。

四、培养机制与特色

我院始终把人才培养工作置于学院中心地位。本科教学工作作为学院整体工作的重要组成部分，一定要常抓不懈。为此我院教学管理始终坚持“以人为本、以学生为本”的管理理念，优化教务管理工作流程，实现教务工作程序化、规范化，更加快捷、高效地、全心全意为师生提供全方位的服务。教学管理人员端正工作态度，积极、主动、热情，加强与教师和学生的联系，耐心细致地为学生做好教学管理服务。为加强对本科教学的动态管理，教务管理部门采用微信、邮件、教师群、学生群、微信群等现代化的传媒工具作为沟通教师和学生的有效工具，使各类信息及时传达到位，提高了管理效率和精确度。各专业除辅导员外，还配备了专业教师担任班主任工作，以在专业上对学生进行有效指导。为进一步提高专业教师的教学研究能力，我们积极促进老师展开各种教研活动，多名老师获得多项教研获奖。

“教学+实践”育人机制 教学与实践是音乐表演专业重要的育人环节，由教师引导学生积极发挥个人专业特长及合作创新能力，完成声乐类、器乐类、舞蹈类、诗朗诵以及曲艺类节目，走出校门进乡村、入社区、慰问社会福利院、与中小学生进行文化共建等各类演出，得到了社会各界的广泛赞誉，充分向社会展示了音乐学院的“教学+实践”育人成果。不但锻炼了学生个人舞台表演能力，更对舞台表演的组织、设计、编排等各个环节的专业能力得到了全面的训练和提高，更重要的是学生下基层，走乡村，用亲身经历了解、探求当前社会对文化艺术的需求，增强了当代大学生传播高雅艺术、服务人民、丰富人民精神生活的使命感和责任感。

“DRPP”人才培养模式 本专业密切结合区域人才培养需求和学校培养应用型复合型人才的办学宗旨，坚持以“产、学、研、服”协同育人理念为指导，以培养养学生创新实践能力为核心，引入艺术实践学分制， 按照艺术指导（Director）、课外排练（Rehearse）、舞台表演（Preformance）、社会实践（Practice）为主线划分实践模块，整合实践教学资源，使学生在本科四年内系统掌握音乐表演知识，锻炼舞台表演能力，培养文艺活动组织策划能力，突出应用型人才培养的办学特色，打通“理论基础－能力培养－综合运用”的学习脉络，实现从“基础为先”向“实践成才”的完型培养，使学生具备在文艺团体、文化馆站、企事业单位从事音乐表演、文化宣传、文化管理等工作的能力。本着“走出去、请进来”的原则，音乐表演专业办学努力与国际水平接轨，目前已与美国阿肯色州立大学等数所国外大学联合办学，使学生获得到国外优秀大学深造、学习、交流的机会，并定期举办俄罗斯大师班提升学生专业水平和能力。本专业学生在参加中国大学生（文科）计算机设计大赛、全国大学生艺术展演比赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛、 山东省高校师生音乐舞蹈基本功大赛等比赛，获奖300余人次，参加省市级各种大型舞台实践演出200余场次，获得发明专利6项。近五年来毕业生综合就业率始终高于96%。

五、培养质量

（一）毕业生就业率：2019 届音乐表演专业毕业率 98.55%，初次就业率92.65%，学位授予率98.55%。

（二）就业专业对口率：2019届就业专业对口率21.6%。

（三）毕业生发展情况：音乐表演专业毕业生中出国留学占比 1%，国内升学读研占比3%，事业单位工作占比31%，其他企业工作占比30%，自主创业占比35%。

（四）就业单位满意率：对2019届毕业生的单位回访（电话及调查问卷）共55份，就业单位对2019届毕业生的工作情况整体表示满意，占比88.3%。本专业毕业生擅长表演、组织活动、编排晚会，工作踏实认真、勤勤恳恳，专业扎实是对我院毕业生的集中评价。

（五）社会对专业的评价：社会各界对音乐表演专业总体评价很好。毕业生中在组织辅导活动方面有较为突出的成绩。其中社会对各个专业的评价中，音乐表演专业的毕业生自主创业能力很强。

（六）学生就读该专业的意愿：省内外本科生一次录取率100%，报到率99.5%。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况

音乐学院高度重视学生实践创新创业能力培养，在“三元结构”理念指导下，以实践创新能力和创业能力培养为核心，构建了“三层次、四模块、三结合”的实践教学体系，增加综合性、设计性和创新性实践比例，丰富实践教学内容，积极开发有代表性的校外实训基地，有效发挥其辅助实践教学的功能，建立了多层

面、立体化的实践考核体系。

同时，强化第二课堂育人功能，以立德树人为根本目标，紧密结合第一课堂，构建富有专业特色的第二课堂人才培养体系，积极开展极具思想性和趣味性的第二课堂活动，提升大学生的文化素养以及创新素养。

（二）采取的措施

我院历来重视培养学生创新创业意识，鼓励学生开展创新创业活动，立足专业，发挥优势。近五年来，我院有十余名学生在校期间及毕业后投身音乐行业进行创业实践，足迹遍布华北各省市。

关于创新教育，自 2017 年应学校要求开设创新创业课程以来，我院高度重视，已有三位教师兼任相关课程教师，在授课过程中，理论联系实际，生动开展创新教育。

（2）关于创业教育，我院曾邀请多位创业成功的往届校友返校开展创业座谈会，近距离分享创业故事，传授相关经验。鼓励在校学生积极参加各类型创新创业大赛，其中《德州陵城区蹦鼓舞的传承实践与创新策划推广》获得山东省 2019 届”互联网＋”大学生创新创业大赛红旅赛道特等奖。

（三）典型案例

2019 届,音乐表演专业共有王倩等四名同学报名西部计划,前往青海进行基层工作。针对毕业生创业引导，我院每年开展大学生创业讲座培训，邀请校内外专家进行创业政策普及和创业项目指导扶持。 2019 届毕业生杨文忠（山西大同人）,创业就业,开办鸣远萨克斯俱乐部。2019 届音乐表演专业毕业生郭军岗创办琴行，获得了社会各界的认可。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

近年来注重课程体系与教学内容的更新，强化社会实践和服务地方文化能力的训练，音乐表演专业越来越受到国家和社会的重视，其应用性作用日益突出。在音乐表演专业人才培目培养适应性人才。同时，也注重学生国际化视野的培养，增加学生实践锻炼和经历的机会。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

存在的问题：

1．教学名师、精品课程、优秀教材偏少；
2．国际交流与合作不足；
3．来自学校层面对学院教学经费的投入仍然不足。

整改措施：

1.加强教师队伍的建设以及各级精品课程的建设,组织编写一批优秀教材；
2．加强国际交流与合作，重视建设社会调查和实践基地；
3．增加课堂互动，鼓励老师多办讨论班，强化学生的创新意识。

本科专业二十：体育教育

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，系统地掌握体育教育的基本理论、基本知识和基本技能，掌握学校体育工作规律，具有较强的实践能力和一定的创新能力，在全面发展的基础上有所专长，能从事学校体育与健康课程教学、运动训练和体育竞赛裁判组织等工作，能在中小学从事体育教育，并能从事体育科学研究、学校体育管理、社会体育指导等工作的创新性应用型人才。

（二）培养规格

1.熟练掌握本专业基本的理论、方法及专业知识。

2.具有大众体育运动项目的一般专业技能。

3.熟练掌握一至两门专业技能，具备较强的岗位实践工作能力。

4.熟悉文献检索、资料查询的基本方法，掌握体育科研方面的相关知识。

5.具备从事本专业教育教学、训练及运动竞赛等专业能力。

6.根据社会需要和个人爱好，熟练掌握本专业两个发展方向的知识体系。

二、培养能力

体育教育专业是德州学院最早设立的专业之一，最初只招收专科生，2001年开始招收本科学生，目前在校本科生531人（2015年专科停招）。

本专业2013级培养方案（2014—2016级在校生执行）中课程分为公共基础平台课程、学科基础平台课程、专业基础平台课程、专业选修模块课程、公共选修模块课程和专业实践教学等六个部分，总学时为2590，总学分为168，其中专业实践教学22学分，包括：教育实习、教育见习和毕业论文写作，重点培养学生创新实践的能力。学科基础平台课程、专业基础平台课程中的主要核心课程有：教育学、心理学、体育学概论、体育教学论、学校体育学概论、运动解剖学、运动生理学、体育保健学、体育心理学、运动生物化学、运动生物力学、体育社会学、田径、篮球、足球、排球、武术、体操、健美操等。专业选修模块课程分为五个方向模块，学生可任意从中选取2个方向模块的课程进行选修：体育教学训练方向模块、社会体育方向模块、体育康复方向模块、民族传统体育方向模块、小学教育方向模块，此种模式为了重点突出、分类培养，使学生一专多能，适应社会的不同需要。

2017 年对人才培养方案进行修订，执行新的计划，课程包括：通识教育课程（含公共基础平台、公共选修模块）、专业教育课程（含专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程）和集中实践环节（含教育实习、教育见习和毕业论文等）三大部分，总学时 2592，总学分为 160。主要变化是增加了专业技能和实习实训的学时，专业选修课方向由原来的五个变为四个，凸显了教师教育和考研课程的重要性。

体育学院加强课程教学建设，分别举办了体育专业理论课教学研讨会、体育教育专业人才培养方案论证会、体育学院实验（实践）教学研讨会、体育学院运动技能类课程建设研讨会等。同时，每个课程组多次举办有关课程教学内容、教学方法手段的研讨。为提高教师的教学能力和水平，分别举办了教师课堂教学比赛和观摩课比赛，并推荐蒋慧和杨超两位老师参加学校观摩课比赛，最后分别取得一个一等奖和一个二等奖，这是至今我院在该项目的学校比赛中取得的最好成绩。在教学研究方面，今年成功获批 7 项校级教研课题，比去年有了明显提高。

本专业重视创新创业教育，鼓励教师和学生积极参加，本年度竞赛方面主要开展了藤球、篮球、健身气功、武术、田径等项目的校外比赛活动，并取得较好成绩。另外，还组织学生参与学校组织的创新创业活动，选送 5 项作品参加学校比赛，有 2 项比赛被推送到省里参加比赛。

三、培养条件

（一）教学经费投入

德州学院体育教育专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2016.9-2017.7	20.2	379
2017.9-2018.7	21.3	400
2018.9-2019.7	22.4	422
注：按学生人数 531 人计算。		

本专业近几年教学经费逐年增加，但是也远远不能满足教学的需要。

（二）教学场地设备

另外，本专业还有标准田径场 2 个（含足球场，其中塑胶田径场 1 个），综合馆一座（其中含体操馆、武术馆、乒乓球馆、篮球馆、排球馆），总面积约 5 万平米；有运动解剖学、运动生理学、体育保健康复三个实验室，运动心理学实验室在筹建之中，总面积 425 平米，设备总价值 45 万元；120 人以上的大型多媒体教室 3 个，60 多人的多媒体教室 3 个，还有藏书万余册的资料室一个。

德州学院体育教育专业新增教学设备情况统计表

设备名称或内容	数量	总价（万元）
多媒体教室设备	6	7
体育馆修缮翻新		62

（三）教学队伍建设

德州学院体育教育专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.7	11	26.8	17	41.5	12	29.3	1	2.4
2016.9-2017.7	6	14.6	23	56.1	11	26.9	1	2.4
2017.9-2018.7	6	14.6	23	56.1	11	26.9	1	2.4
2018.9-2019.7	2	5.1	14	35.9	18	46.2	5	12.8
职称结构	**教授**		**副教授**		**讲师**		**助教以下**	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.7	4	9.8	14	34.1	22	53.7	1	2.4
2016.9-2017.7	5	12.2	14	34.1	22	53.7	0	0
2017.9-2018.7	5	12.2	14	34.1	22	53.7	0	0
2018.9-2019.7	3	7.6	18	46.2	18	46.2	0	0
学位结构	**博士**		**硕士**		**学士**		**其他**	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.7	0	0	19	46.3	15	36.6	7	17.1
2016.9-2017.7	0	0	19	46.3	16	39.0	6	14.7
2017.9-2018.7	0	0	19	46.3	16	39.0	6	14.7
2018.9-2019.7	1	2.6	25	64.1	9	23.1	4	10.2
学缘结构	**本校毕业**		**外校毕业**		**省内学校毕业**		**省外学校毕业**	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.7	3	7.3	38	92.7	18	43.9	23	56.1
2016.9-2017.7	3	7.3	38	92.7	18	43.9	23	56.1
2017.9-2018.7	3	7.3	38	92.7	18	43.9	23	56.1
2018.9-2019.7	3	23.1	36	76.9	16	41	23	59

近年来，体育学院重视任课教师教学、科研能力的培养，加强教师队伍的在岗培训，平均每年都有一名教师成为国内访问学者，其他短期小型培训多人次参

加；每年聘请 2-3 位国内知名专家到校做学术报告，并外聘两位知名教授作为我们的特聘专家；同时每年派出几名青年骨干教师参加国内大型体育学术会议。

本专业教学、管理人员总人数四个学年由原来的 41 人，减少为 39 人，虽然人员有所减少，但是高学历、高职称人员占比增加。但从上表可以看出：教师年龄结构中出现老龄化趋势，因为近几年体育学院再没有引进年轻教师造成的。今年增加博士一名，其余教师以硕士学位为主；学缘结构中，避免近亲繁殖现象的发生，多大数教师是外校毕业，外校中以省外为主。

（四）实习基地建设

德州学院体育教育专业实习基地年度变化情况统计表

年度	**实习基地数量**	**新增实习基地名称**
2015.9-2016.7	11	天衢中心小学
2016.9-2017.7	13	五中、黎明小学
2017.9-2018.7	14	德州二中
2018.9-2019.7	14	新增 2 所:乐陵花园镇中学和陵城区于集中心小学，根据需要减少 2 所：黎明小学和光明小学

目前本专业具有完善的实习规章制度及实习基地建设规划，对实习基地进行优化整理，新增 2 所：乐陵花园镇中学和陵城区于集中心小学，减少 2 所：黎明小学和光明小学，所以总数还是 14 所中小学，完全能够满足我们实践教学的需要。

（五）信息化建设

本专业以校级精品课程建设为契机，目前共有网络课程 39 门，涵盖了所有学科和专业基础课程，另外还有大部分的专业选修课程也已上网。同时鼓励教师多媒体课件制作等举措，积极引导教师开展多媒体教学，大力改革教学方法与手段改革，探索多种行之有效的教学方法；本专业多媒体课件包括引用、自制两种，使用率为 100%。为保证每门理论课都能使用多媒体，今年新增多媒体教室 3 个，基本满足教学的需要。另外，有两门课程正在录制在线精品课程，分别是《运动生理学》和《排球》，根据反馈，教学效果良好。

在教学中提出了“三主一体化”的教学理念，即主线、主体、主导在教学过程中要形成有机的一体。把体育教育教学中的传授知识、专业训练、个性化培养、分层次培养以及体育教育语言运用能力作为教学主线；把学生作为主体，以学生为中心，最大限度地调动学生学习体育教育的积极性；以老师为主导，改变教师的角色，使教师成为学生学习的向导，指导和督导。除此之外，体育学院初步拟定出《体育学院金课课程建设方案》，计划明年开始着手金课课程的建设，重点

打造线上金课和线上线下混合式金课，由点带面，逐步普及。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

国务院印发了《关于加快发展体育产业促进体育消费的若干意见》，将全民健身上升为国家战略，其中提出的主要任务之一就是要创新体制机制。体育学院与泰山体育集团、德城区几所健身俱乐部相应国家号召，围绕体育与健康这一热点领域，通过搭建体育与健康协同育人平台，在校企合作、协同育人方面，力图突破障碍、积累经验、产生效益、形成可推广的高等体育院校与体育健康企业协同育人的产学研协同创新机制和运作模式。协同培养高层次应用型、创新型、复合型和技能型的运动与健康促进专业人才。同时，体育学院建立卓越教师大实践平台，并与德城区教体局成立名师工作室，和十多所中小学签订实习实训协议，搭建多方位育人平台，在师资培养、教学能力提升等方面起到积极作用。

同时为提高本学生的从业技能，在省体育局的支持下，还成立国家职业资格鉴定培训中心，目前已培训学生 100 余人次，有 70%以上的同学取得合格证书。

（二）教学管理

体育教育专业是我院开设较早的一门传统优势专业，历史悠久，在多年的教学实践中不断完善，已经趋于成熟，教学文件完备，制度健全，教学档案完整。

本专业以培养三个面向、德、智、体、美全面发展、专业基础宽厚、具有现代教育观念及创新精神和实践能力的体育教育专业复合型人才为目标，严格按照培养规格和教育部的有关规定制定教学计划，以目标为标准，结合本专业发展趋势，制定了适应我国社会主义现代化建设和基础教育改革与发展的实际需要的各科教学大纲，各科教师依据大纲和我院实际，制定本学科的教学进度和考试题库，提交督导组审核后实行。在具体的实施中，领导严格把关，加大执行力度，管理手段先进，效果明显。

各教学环节质量标准完善，参照学院质量管理的标准组织制定了《体育学院教学质量标准纲要》和《体育学院教学质量监控体系实施办法》两项教学质量监控制度，体系完整、条目明确，具有很高的实际操作性。

进一步完善由学生、系部，学院共同组成的三个层次的监督与反馈体系。按学院要求认真组织学生的评教活动，及时深入地了解学生对教学的意见、反映以及学习需求，了解教学活动的效果。各系部、体育学院领导每学期都要举行不少于 10 次教师之间的听课、评课，相互促进和提高。学生评教（学生参评率为 100%）、校内督导组评价优秀，无教学事故。

（三）办学特色

我院与国家体育总局小球训练中心共建中国藤球协会训练基地，并成立中国

藤球文化研究中心，加强藤球的教学研究工作，现在本专业内开设了藤球普修与专修课程，效果良好，让校园充满浓郁的藤球运动气息。在历年的全国藤球锦标赛、全国沙滩藤球锦标赛中获得多项佳绩，为学校争得了荣誉。另外，由于武术项目之一八极拳发源于德州，具有浓厚的文化底蕴和众多的社会习练者，明年计划引入八极拳特色项目，不仅丰富大学生体育文化生活，也为传统文化的传承奠定基础。

五、培养质量

体育学院高度重视本专业学生的培养质量和就业工作，通过开展毕业生就业报告会、座谈会等形式，加强毕业生就业观教育，转变学生就业观念；通过举办各种专场招聘，向毕业生推荐就业岗位；积极联系用人单位，调查了解毕业生实习就业情况、落实网上签约情况；加强就业基地建设，我们加强对未就业毕业生的再次推荐与指导，做到生生推荐，负责到底。截止 2019 年 7 月，体育学院 2015 级（2019 届）毕业生 131 人，其中考研 16 人（较去年有了较大进步），网上签约 60 人（含教师编），另外签订劳动合同 47 人，自主创业 1 人，其他就业 7 人，毕业生综合就业率 93.9%，毕业生就业专业对口率 50%以上。通过对毕业生的跟踪调查，90%以上的毕业生对所从事的工作比较满意，毕业生多数从事与体育相关的职业，中小学体育教师、体育服务与管理人员、教练员等等。部分学生进入企业，从事基层工作岗位。从专业素质、工作业绩、敬业精神、团队精神、个人品德等五方面对毕业生进行评价。用人单位对体育学院毕业生思想道德素质表示满意。他们普遍认为，体育学院毕业生谦虚好学、踏实肯干，具有较强的敬业精神和团结合作精神。在业务素质方面，用人单位认为体育学院毕业生有较强的适应工作能力，组织管理能力和社会活动能力，专业基础理论扎实，实际操作能力强，绝大多数毕业生均能胜任工作，圆满完成各自的工作任务。用人单位在客观评价我校毕业生总体情况的同时，也诚恳地指出了毕业生在使用过程中的不足。主要表现为部分毕业生专业基础理论不够扎实、知识结构比较简单、文理知识渗透不够、工作创新欠缺等方面，有待今后进一步提高。通过调查，用人单位对毕业生的满意度达到 90%以上。

2019 年本专业录取 140 人，报到 140 人，新生的录取率和报到率达 100%。

六、毕业生就业创业

体育学院积极开展创业教育，引导学生自主创业。

1. 本专业学生参加健身教练、武术等项目的国家执业资格培训，70%的同学合格并取得证书。

2. 学院采取措施，加强创新创业教育，2019 年，有 1 位同学自主创业。

3. 创业教育同课程体系相结合，在课程体系中融入创新创业教育理念和内容，

在专业教学中积极探索具有专业特色、适应创业教育的培养模式。注重在实践中培养学生与他人合作、交流的能力，培养学生分析问题、解决问题的能力。

4.开展创业教育课外实践活动，包括到企业考察、听专家讲座、组织学生参加创业大赛等形式。教育毕业生结合专业知识，提高自主创业能力，以专业为导向，以具体工作为出发点，优先让毕业生自主参加与自己专业相关的工作，进一步使毕业生明确自己的就业择业观念，增加自主创业的信心。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1.现在中小学生体质状况堪忧，随着国务院《关于加快发展体育产业促进体育消费的若干意见》文件的实施，首次把全民健身（含中小学）提高到国家战略高度，但是，中小学体育教师、社会体育指导员方面存在很大缺口，通过对部分中小学的调查，发现仅德州市中小学体育师资缺少约 70 人，所以本专业学生具有广阔的发展前景。

2.为了更好地服务社会，在校学生应该注重以下几个方面的培养：

（1）学校应加强校园内涵建设和不断提高教师的人文素养，建设良好的隐性课程。

（2）在熟练掌握体育健身理论知识的基础上，培养运动技术的一专多能，并熟悉常用项目的裁判规则。

（3）掌握基本的计算机办公软件的操作知识。

（4）丰富课程内容，加强社会联系，使学生不仅能够从事体育教学，还应具有健身培训及与体育有关行业的从业能力。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）目前存在的问题

1.教学经费投入少。

2.教师队伍参差不齐，部分教师工作积极性逐步提高，责任意识有待提高，教研成果少。

3.部分学生缺少学习的主动性，心浮气躁，心态不够端正，导致理论课上有人无心，个别课堂出勤率不高，存在迟到、旷课情况。

（二）整改措施

1.加大经费投入，并把有限的经费向教学一线倾斜。

2.加强教学管理，举行教师职业道德教育，完善并落实岗位考核制度。

3.举办学术讲座，积极推进教师尤其是青年教师的外出培训工作，不断提高教学科研能力。

4.加强学风建设，有效引导学生的学习积极性；主要从加强价值观教育、教风建设、学籍管理、适宜校园环境、提高教学方法与手段等方面入手。

本科专业二十一：社会体育

据统计，社会体育专业 2019 届毕业生考研上线率、教师资格通过率、国职资格通过率以及参加各级比赛均取得较大突破。经省体育职业鉴定中心同意，2019 年在德州学院继续开设健身教练等多个项目国家职业资格培训与鉴定工作。2019 年 3 月我们获批山东省体育职业研究基地，国职培训是我们社会体育专业发展的一个抓手。国家职业资格培训是社会体育专业深化人才培养模式改革的重要举措，体育学院以社会体育指导与管理专业的人才培养模式改革为试点，全面推进学历教育与职业技能并重的现代大学应用型教育体系。自 2018 年启动国家职业资格培训工作以来，已经培养了国家职业资格考评师 1 人，公共理论培训师 1 人，省技术能手 2 人，通过国职鉴定的学生超过 100 人。

一、培养目标与规格

本专业培养具备适应社会发展需要，掌握人文社科、管理、经济方面的基础知识与社会体育指导与管理基础理论、知识与技能，既能从事社会体育健身咨询、技术指导，又能在社会体育活动中有效地从事经营、策划、组织与管理工作的高级专门人才。

二、培养能力

体育学院现设有社会体育指导与管理、体育教育两个专业。当前社会体育指导与管理专业在校生人数为 87 人。经过多年的建设，逐步成为师资力量较雄厚、教学设施较完善、各类规章制度健全、实习基地条件较优越、人才培养质量较高的本科专业。近几年，社会体育指导与管理专业师生教学、科研成绩突出、成果丰硕，逐渐形成了良好的教风、学风；同时，积极服务社会，取得了良好的社会影响。

本专业学生在校期间，学习社会体育基础理论和基本知识，了解体育产业、体育管理、体育健身和社区体育工作基本内容，具备组织、管理、指导社会体育各项工作的基本知识与能力。社会体育指导与管理专业人才培养方案共有公共必修课程、专业必修课程、公共选修课、专业选修课程四个课程模块，以及实习实训、毕业论文等实践教学环节。应获得以下几方面的知识和能力：

专业培养目标：本专业培养具备适应社会发展需要，掌握人文社科、管理、经济方面的基础知识与社会体育指导与管理基础理论、知识与技能，既能从事社会体育健身咨询、技术指导，又能在社会体育活动中有效地从事经营、策划、组织与管理工作的高级专门人才。

培养目标的具体化：着重培养健身指导、体育产业营销两个方向的应用化的专门人才。转变研究型专业方向向实用型专业方向转变。提升实际应用能力和职

业能力，提高考研、考证率，突出和强调所学能力职业化。健身与休闲运动指导方向:掌握健身与休闲运动的基本理论与方法,熟练掌握一项以上健身、休闲运动技能，具备运动技能指导、健康管理、大众体育项目开发与推广等方面的基本能力。掌握体育产业营销的的基本理论与方法，具备运动场馆设施管理，健身休闲产品(含赛事)营销等基本能力。突出职业技能培养，通过实践教育环节将专业知识转化成职业技能。

三、培养条件

体育学院当前拥有运动人体科学实验中心，资料室拥有各类图书 1642 册、光盘 316 张、报纸 14 种、期刊 51 种(2460 册),学院图书馆体育专业的藏书 19680 册，足以满足本专业师生专业提升方面的需求，能较好地满足社会体育指导与管理专业人才培养及教学要求。

1、教学经费投入

德州学院社会体育指导与管理专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2011.9-2012.7	40	507.3
2012.9-2013.7	45	578.2
2013.9-2014.7	52	734.5
2014.9-2015.7	58	808.9
2015.9-2016.7	58	808.9
2016.9-2017.7	58	808.9
2017.9-2018.7	58	808.9
注：按学生人数 人计算。		

本专业近几年教学经费逐年增加，但是也远远不能满足教学的需要。

2、教学场地设备

德州学院社会体育指导与管理专业年度教学设备情况统计表（2012.7-2016.7）

设备名称	单价（千元）	总价（千元）	套（件数）	计量单位	购置日期
跳高垫	60	60	1	个	2012.07

篮球架	30	60	2	副	2012.10
网球架	6	6	1	台	2014.04
羽毛球架	1.5	12	8	台	2014.10
电子反应式测试仪	2	4	2	台	2014.10
手台二用视野计	1.5	3	2	台	2014.10
高级半身电脑心肺复苏模拟人	2.5	5	2	个	2014.10
全身肌肉解剖模型	5	5	1	台	2014.10
上肢肌肉附主要血管神经模型	2.5	2.5	1	个	2014.10
下肢肌肉附主要血管神经模型	2.5	2.5	1	个	2014.10
乒乓球台	4.8	19.2	4	台	2015.04
移动藤球架	1.5	4.5	3	台	2015.04
杠铃	8.8	8.8	1	个	2015.04
体操助跳板	2	2	1	个	2015.04
乒乓球台	1.1	22	20	台	2015.04

另外，本专业还有标准田径场 2 个（含足球场，其中塑胶田径场 1 个），综合馆一座（其中含体操馆、武术馆、乒乓球馆、篮球馆、排球馆），总面积约 5 万平米；有运动解剖学、运动生理学、体育保健康复三个实验室，总面积 425 平米，设备总价值 45 万元；120 人以上的大型多媒体教室 3 个，还有藏书近万册的资料室一个。

教师队伍建设：社会体育指导与管理专业十分重视师资队伍建设，围绕学科专业发展的需要，采取引进、在职攻读学位、外出进修学习等多种渠道和措施，有计划的培养、优化师资队伍。本专业现有教师 24 人，其中教授 4 人，副教授 13 人，讲师 7 人，高级职称教师 17 人，占教师比例的 70.8%；青年教师 9 人，其中硕士 9 人，已获硕士学位以上教师占青年教师比例的 100%；从年龄结构来看，24 名教师中 50 岁以上者 6 人，40－50 岁者 9 人，40 岁以下者 9 人，老中青教师比例为 1：1.5：1.5。社会体育指导与管理专业教师队伍的职称结构、学历结构和年龄结构合理，学缘相关性较高，队伍规模适度，素质过硬，整体优化，发展趋势良好。

德州学院社会体育指导与管理专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人数	比例	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2013.9-2014.7	10	41.7	6	25	8	33.3	0	
2014.9-2015.7	6	25	9	37.5	9	37.5	0	
2015.9-2017.7	4	16.6	10	41.7	10	41.7	0	

2017.9-2018.7	1	4.2	12	50	9	37.5	2	8.3
职称结构	**教授**		**副教授**		**讲师**		**助教以下**	
	人数	比例	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2013.9-2014.7	5	20.8	13	54.2	6	25		
2014.9-2015.7	5	20.8	13	54.2	6	25		
2015.9-2017.7	5	20.8	13	54.2	6	25		
2017.9-2018.7	5	20.8	13	54.2	6	25		
学位结构	**博士**		**硕士**		**学士**		**其他**	
	人数	比例	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2013.9-2014.7			14	58.4	8	33.3	2	8.3
2014.9-2015.7			14	58.4	8	33.3	2	8.3
2015.9-2017.7			14	58.4	8	33.3	2	8.3
2017.9-2018.7			14	58.4	8	33.3	2	8.3
学缘结构	**本校毕业**		**外校毕业**		**省内学校毕业**		**省外学校毕业**	
	人数	比例	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2013.9-2014.7	3	12.5	21	87.5	13	54.2	11	45.8
2014.9-2015.7	3	12.5	21	87.5	13	54.2	11	45.8
2015.9-2017.7	3	12.5	21	87.5	13	54.2	11	45.8
2017.9-2018.7	3	12.5	21	87.5	13	54.2	11	45.8

德州学院社会体育指导与管理专业实习基地年度变化情况统计表

年度	**实习基地数量**	**新增实习基地名称**
2013.9-2014.7	8	德州十一中
2014.9-2015.7	9	德州十五中
2015.9-2017.7	10	北京爱德斯、御美健
2017.9-2018.7	11	新御美健公司

实习基地：社会体育指导与管理专业已经建成九个各具特色的教学实践基地，分别是德州市体育局、德州市御美健大健康产业集团、德州市金万方健身俱乐部、北京爱德斯、德州市十一中、泰山体育产业集团、济南利生体育集团、德州市体育中心、德州市乒乓球训练基地等。能同时容纳 160 名学生进行专业实习，足以满足本专业的需求

四、培养机制与特色

体育学院已建立起了较为完善的院、系、室三级教学管理体系。本专业的教

学管理队伍由院长（负责全院的全面工作）、主管副院长（负责体育教育专业和社会体育专业的教学与管理工作）、系主任（负责本系的课程安排及教学管理工作）、各学科教研室（负责与本教研室有关的教学管理和教学计划实施工作）、教学秘书（负责全院的教学日常事务）组成。

教学督导委员会，负责各教学环节质量标准完善，参照学院质量管理的标准组织制定了《体育学院教学质量标准纲要》和《体育学院教学质量监控体系实施办法》两项教学质量监控制度，体系完整、条目明确，具有很高的实际操作性。

教学管理队伍十分重视教学信息的收集与反馈，在体育学院网站设有专门的教学栏目，供教师交流教学信息与经验，还可对教学情况提出合理化的建议，以便院领导及时掌握教学动态。各教研室经常组织本教研室以及与其他教研室教学与教改的信息交流，了解教研前沿趋势。

五、培养质量

体育学院高度重视就业工作，通过开展毕业生就业报告会、座谈会等形式，加强毕业生就业观教育，转变学生就业观念；通过举办各种专场招聘，向毕业生推荐就业岗位；积极联系用人单位，调查了解毕业生实习就业情况、落实网上签约情况；加强就业基地建设，2015 年同北京爱得斯健身学院、北京麦田房产经纪集团、北京罗马嘉园健身等 3 家单位达成实习基地建设协议，同时我们也加强了对未就业毕业生的再次推荐与指导，做到生生推荐，负责到底。体育学院社会体育指导与管理专业 2019 届毕业生 30 人，其中考研 4 人，网上签约 10 人，签订劳动合同 15 人，灵活就业 1 人，毕业生综合就业率 100%，毕业生就业专业对口率 50%以上。通过对毕业生的跟踪调查，90%以上的毕业生对所从事的工作比较满意，毕业生多数从事与体育相关的职业，中小学体育教师、体育服务与管理人员、教练员等等。部分学生进入企业，从事基层工作岗位。从专业素质、工作业绩、敬业精神、团队精神、个人品德等五方面对毕业生进行评价。用人单位对体育学院毕业生思想道德素质表示满意。他们普遍认为，体育学院毕业生谦虚好学、踏实肯干，具有较强的敬业精神和团结合作精神。在业务素质方面，用人单位认为体育学院毕业生有较强的适应工作能力，组织管理能力和社会活动能力，专业基础理论扎实，实际操作能力强，绝大多数毕业生均能胜任工作，圆满完成各自的工作任务。用人单位在客观评价我校毕业生总体情况的同时，也诚恳地指出了毕业生在使用过程中的不足。主要表现为部分毕业生专业基础理论不够扎实、知识结构比较简单、文理知识渗透不够、工作创新欠缺等方面，有待今后进一步提高。通过调查，用人单位对毕业生的满意度达到 90%以上。

六、毕业生就业创业

体育学院积极开展创业教育，引导学生自主创业。①邀请自主创业成功的校友返校为毕业生做创业报告，同毕业生分享创业经验，2018 年 4 月，体育学院邀请深圳金燃点有限公司董事长、体育学院校友杨兴志先生返校为学生做创业分享报告，2015 年 9 月，邀请 58 同城德州分公司经理、体育学院 08 届毕业生刘传运先生为 18 届毕业生做创业经验交流。②学院采取措施，加强创新创业教育实践基地建设，为学生的就业创业提供良好的服务平台。2019 年，体育学院先后山东滨州时保雅健身有限公司、德州好好文化传媒有限公司、德州意鼎健身有限公司、德州乐陵花园镇中学建立实习实训基地建设协议。③创业教育同课程体

系相结合，在课程体系中融入创新创业教育理念和内容，在专业教学中积极探索具有专业特色、适应创业教育的培养模式。注重在实践中培养学生与他人合作、交流的能力，培养学生分析问题、解决问题的能力。④开展创业教育课外实践活动，包括到企业考察、听专家讲座、组织学生参加创业大赛等形式。教育毕业生结合专业知识，提高自主创业能力，以专业为导向，以具体工作为出发点，优先让毕业生自主参加与自己专业相关的工作，进一步使毕业生明确自己的就业择业观念，增加自主创业的信心。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

目前，社会体育指导与管理专业人才需求量非常大，特别是体育产业经营管理人才与社会体育健身指导人才。因此，必须进一步明确专业定位，与企业共建人才培养平台，修订教学计划，紧贴当地实际，实施订单培养；与企业共建课程；建立专兼结合的教学团队；课程改革实现“校企共建”，重构核心课程结构与课程内容。对本地社会体育人才培养发挥引领作用，为区域经济、社会建设服务。为贯彻落实新时代高教 40 条和“六卓越一拔尖”计划 2.0，对接山东新旧动能转换和地方医养健康产业发展，体育学院积极探索社会体育专业的应用型人才培养模式，于 2018 年 9 月启动了“1+X”体育职业技能培训试点工作。2018 年 12 月体育学院举办了首届健身教练国职培训班，取得了良好的效果。成立学历教育与国职培训推进专门领导小组，全面推进新一轮人才培养模式改革。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

在符合培养目标和培养规格基本要求的前提下，学校根据实际的情况，在专业方向、教育内容、知识体系、课程设置以及实践教学环节上体现出专业特色，争取建设体育产业发展、体育职业技能等课程群。实施专业 1+X 技能制度，加速社体专业由研究型到应用型转变。

积极推向一个专业和多个技能的应用型专业转变，夯实一个专业（体育健身指导或体育产业营销）和多个技能（以国职鉴定为基础的多项技能和证书），积极推进社会体育指导与管理专业的大力转型，以提高体育职业能力为准绳。

本科专业二十二：市场营销

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养适应现代市场经济社会发展需要，具备人文精神、科学素养和诚信品质，较系统地掌握管理学、经济学、市场营销学的基本理论方法和市场营销专业技能，具备综合运用相关知识发现、分析和解决营销实际问题，可在中小城市的营利性或非营利性机构从事市场调研、营销策划、广告策划、销售管理等营销业务及管理工作的创新性应用型人才。

（二）培养规格

通用规格

1.思想政治素质：坚定中国特色社会主义共同理想，自觉践行社会主义核心

价值观。

2.道德法纪素质：具有良好的规则意识，遵守道德规范和纪律法规。

3.身心健康素质：具备健康的身体素质和心理素质。

4.科学文化素养：掌握一定的人文社会科学、自然科学、工程技术等基础知识，具备良好的人文素质和科学素养。

5.信息应用能力：具有较好的信息获取、评价、交流、传递和应用的能力。

6.语言交际能力：具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

7.创新创业能力：具有追求创新的态度和创业意识，具有良好的思维方式。

专业规格

本专业学生主要学习市场营销领域的基本理论和专业知识，接受实践操作和科学研究的基本训练，系统地掌握市场调研、营销策划、广告策划、销售管理的基本理论与方法，了解企业生产经营等方面的内容，并具备管理学领域的研究及市场开拓的基本能力。

1.掌握经济学、管理学和现代市场营销学的基本理论、基本方法和基本技能。

2.掌握市场营销的定性、定量分析方法，具有开展市场调研、渠道管理、谈判与推销、网络营销等业务工作的技能，能针对企业推出新产品、开拓新市场的实际需要进行营销方案的策划。

3.具有分析和解决营销实际问题及参与本单位经营管理决策的能力，熟练掌握本专业岗位操作技能，具备较强的岗位实践工作能力。

4.熟悉我国有关市场营销的方针、政策和法规，了解国际市场营销的惯例和规则。

5.了解本学科理论前沿和发展动态，具有一定的获取知识、运用知识和发展创新的能力。

6.掌握文献检索、资料查询的基本方法，具备一定的科学研究和管理文案写作能力，具有一定的批判性思维能力。

二、培养能力

（一）专业基本情况

德州学院市场营销系自 2009 年开始招收市场营销专业本科生，现有专职教师 10 人。经过 10 年的建设，市场营销专业飞速发展，既推动了德州学院管理学科的不断发展，也为地方经济的发展作出了一定的贡献。

（二）在校生规模

现有本科在校生 207 人，各年级学生分布数量如表 1。

表 1 市场营销专业在校生人数

在校生	学生人数
2016 级	100
2017 级	111
2018 级	99
2019 级	90
合计	400

（三）课程体系

为了实现培养目标和培养规格，保证学生毕业后能够胜任就业岗位，市场营销专业设计了人才培养方案。该方案在课程设置上执行理论教学与实践教学并行的培养模式，体现了学校“厚基础、强实践”的办学定位和“应用型”的人才培养要求。

课程体系包括六大部分：公共基础平台课程、学科基础平台课程、专业基础平台课程、专业选修模块课程、公共选修模块课程和专业实践教学。各环节学时学分比例见表 2，指导性教学计划见表 3。

表 2　课程类型、学分及比例分配表

课程类型		课程性质	总学时	理论学时	实验实践学时	总学分	理论学分	实验实践学分	学分所占比例
通识教育课程	公共基础平台	必修	784	400	384	43	25	18	26.88%
	公共选修模块	选修	160	160	0	10	10	0	6.25%
专业教育课程	专业基础课程	必修	400	304	96	22	19	3	13.75%
	专业核心课程	必修	536	264	272	25	16.5	8.5	16.62%
	专业拓展课程（专业选修课程）	选修	512	512	0	32	32	0	20.00%
集中实践环节		必修	28 周			28		28	17.50%
合计			2392	1640	752	160	102.5	57.5	100%
学分比例说明		1.本专业总学分为 160 学分；							

	2.本专业实验实践学分为 57.5 学分，其中公共基础平台 18 学分，专业基础课程 3 学分，专业核心课程 8.5 学分，集中实践环节 28 学分，占总学分的 35.93%。 3.专业课总学分为 107 学分，其中专业基础课程 22 学分，专业核心课程 25 学分，集中实践环节 28 学分，专业拓展（选修）课程 32 学分。专业拓展（选修）课程学分占专业课总学分的 30.00%。

表 3　指导性教学计划进程表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配			各学期学分分配								考核方式
					讲授	实验上机	其他	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
								1	2	3	4	5	6	7	8	
公共基础平台课程	240001	马克思主义基本原理	2	32	32					2						考试
	240002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64						4					考试
	240003	中国近现代史纲要	2	32	32				2							考试
	240004	思想道德修养与法律基础	2	32	32			2								考试
	240005	思想政治理论课 综合实践课程	4					1	1	1	1					考查
	240006	形势与政策	2	32	32			0.5	0.5	0.5	0.5					考查
	230001-2300	大学英语	12	256	128		128	3	3	3	3					考试

	04															
	330001-330004	公共体育	4	128			128	1	1	1	1					考查
	100001	计算机基础	3	64	32	32			3							考查
	490003	大学生创业教育	2	48	16		32			2						考查
	490002	大学生心理健康教育	2	48	16		32	2								考查
	490004	大学生职业发展与就业指导	2	48	16		32					2				考查
	490001	军事理论与训练	2					2								考查
	合计		43	784	400	32	352	11.5	10.5	9.5	9.5	2				
专业基础平台课程	070005	高等数学 III-1	4	64	64			4								考试
	070006	高等数学 III-2	4	64	64				4							考试
	070007	线性代数	3	48	48					3						考试
	070008	概率论与数理统计	3	48	48						3					考试
	193101	管理学	3	64	32		32	3								考试
	193102	管理经济学	3	64	32		32		3							考试
	193103	经济法	2	48	16		32	2								考试

	合计		22	400	304		96	9	7	3	3					
专业核心课程平台	194201	市场营销学	3	64	32		32		3							考试
	194202	推销学	3	64	32		32					3				考试
	194203	消费者行为学	3	64	32		32			3						考试
	194204	市场调查与预测	3	64	32		32					3				考试
	194205	电子商务	3	64	32		32				3					考试
	192201	统计学	2	48	16		32					2				考查
	194206	物流管理	3	64	32		32				3					考试
	194207	广告学	1.5	32	16		16			1.5						考试
	194208	商务谈判	3	64	32		32					3				考试
	194209	市场营销专业导论	0.5	8	8			0.5								考查
	合计		25	536	264		272	0.5	3	4.5	6	11				
必修课学时、学分合计			90	1720	968	32	720	21	20.5	17	18.5	13				
专业拓展（选修）模块	194301	人力资源管理	3	48	48											考查
	194302	生产运作管理	3	48	48											考查
	194303	市场营销专业英语	3	48	48											考查

	193302	政治经济学	3	48	48											考查
	194304	公共关系与商务礼仪	2	32	32											考查
	194309	风险管理	2	32	32											考查
	194310	营销策划	2	32	32											考查
	194311	经济数学应用	3	48	48											考查
	194312	现代企业管理	2	32	32											考查
	194313	企业文化	2	32	32											考查
	191310	内部控制	2	32	32											考查
	191318	财政学	2	32	32											考查
	192319	专业英语提高	3	48	48											考查
	192317	微观经济学前沿	2	32	32											考查
	192318	宏观经济学前沿	2	32	32											考查
	193301	创业管理实务	2	32	32											考查
	194332	管理决策方法	2	32	32											考查
	193305	SPSS 与问卷调查实务	2	32	32											考查
	193308	证券投资与实务	2	32	32											考查

	193309	网店运营	2	32	32											考查
	193310	管理沟通	2	32	32											考查
	193312	文献检索与学位论文写作	1	16	16											考查
	193314	企业法案例分析	2	32	32											考查
	193315	宏观经济学	2	32	32											考查
	193316	管理者素质养成	2	32	32											考查
	193318	领导科学与艺术	2	32	32											考查
	193319	管理学理论前沿	2	32	32											考查
	194328	大学生科技创新教育	2	32	32											考查
	193324	创业营销	2	32	32											考查
	合计（规定选修）		32	512	512							4	14	14		
实践模块	194401	专业认知实习	2						2							考查
	194402	专业创新设计	2							2						考查
	194403	商战沙盘综合实训	2							2						考查
	194404	VBSE 创新创业实训	2								2					考查
	194405	VBSE 综合模拟实训	2										2			考查

	194406	VBSE 营销实训	2									2				考查
	194499	毕业论文（设计）	8												8	考查
	194498	毕业实习	8												8	考查
	合计		28						2	4	2	2	2		16	
公共选修模块	大学语文与应用写作、文学艺术修养类		2	32	32											考查
	传统文化、世界文明类		2	32	32											考查
	科学技术、环境保护与可持续发展类		2	32	32											考查
	人际交往类与身心健康类		2	32	32											考查
	拓展提高与创新创业教育类		2	32	32											考查
	合计（规定选修）		10	160	160					2	2	2	2	2		
总计			160	2392	1640	32	720	21	22.5	23	22.5	21	18	16	16	

（四）创新创业教育

依托经管学院工商管理创新创业实训中心，以国家大学生创新性实验项目为牵引，投入专项资金，组织指导教师和学生按项目管理方式开展创新立项工作，许多学生参与到学校资助的多项校级创新计划和国家级创新性实验计划课题中。这些课题从选题论证、申请立项、课题具体实施到论文的撰写（或产品制作）直至答辩，全部由学生自己及其团队承担。另外，构建了国家、省、校、院四级系列课外科技学科竞赛机制，为检验、锻炼、提高和展示大学生创新创业能力和团队合作能力提供不同层次的竞争平台。

市场营销系积极倡导和鼓励学生参与各类科技创新大赛。2018 年，全国高校市场营销大赛三等奖 2 个；全国高校商业精英挑战赛流通业经营模拟竞赛一等奖 3 个；全国高校商业精英挑战赛营销模拟决策竞赛一等奖 6 个，三等奖 1 个；此外还有部分项目正在比赛中。

三、培养条件

（一）教学经费投入

教学经费投入如表 4 所示。

表 4 德州学院市场营销专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2018.9-2019.8	97.20	2382.42
注：按学生人数 人计算。		

（二）教学设备

市场营销专业是应用性较强的学科，应用型人才的培养需要加强理论与实践的结合、注重应用能力的培养。实验教学是保证教学质量，提高学生综合素质的基本前提。近三年来，随着学校的不断发展，实验教学设备方面给予了较大的投入，在一定程度上缓解了实验教学条件方面的压力，满足了教学需要。如表 5 和表 6 所示。

表 5 教学设备使用更新情况

仪器设备名称	购置时间	完好率	更新情况
机房 1	2009	98.75%	2009 更新一次，2011 年更新一次
机房 2	2010	98%	2009 更新一次，2011 年更新一次
会计 ERP 软件	2008	100%	2016 年升级
手工实验室	2007	80%	每年实验用各项材料均更新
沙盘	2011	100%	
合计		95.35%	

表 6 德州学院市场营销专业教学设备情况统计表（2013.7-2019.7）

序号	名称	单 价（元）	总价	套（件数）	计 量 单位	购置时间
1	服务器	23100	92400	4	个	2011
2	服务器机柜	6160	6160	1	个	2011
3	无线路由器	300	600	2	个	2011
4	交换机	6600	33000	5	个	2011

5	交换机机柜	700	3500	5	个	2011
6	微型计算机	3170	380400	120	个	2011
7	电动屏幕	680	4080	6	个	2011
8	投影仪	6500	39000	6	个	2011
9	电子白板	7300	7300	1	个	2011
10	扫描仪	860	860	1	个	2011
11	IBM 磁盘阵列	79600	79600	1	个	2011
12	数码照相机	2830	2830	1	个	2011
13	激光打印机	7900	7900	1	个	2012
14	复印机	7700	7700	1	个	2012
15	笔记本电脑	5000	10000	2	个	2012
16	微机工作台	100	22900	229	个	2012
17	彩色红外半球摄像机	930	9300	10	个	2012
18	室外彩色摄像机	1260	2520	2	个	2012
19	彩色红外线摄像机	2030	2030	1	个	2012
20	硬盘录像机	4950	4950	1	个	2012
21	多媒体教学系统软件	7600	7600	1	个	2012
22	会计手工实验台	1280	15360	12	个	2013
23	卫星传输系统	30000	30000	1	套	2013
24	LED 显示屏	80000	80000	1	个	2013
25	咨询分析系统	80000	80000	1	套	2013
26	模拟交易系统	40000	40000	1	套	2013
27	自动化仓储设备	278100	278100	1	个	2014
28	RF 高端手持终端	19500	19500	1	个	2014
29	商业条码打印机	2500	2500	1	个	2014
30	电子标签、条码设备	82000	82000	1	个	2014
43	电子商务教学软件	20000	20000	1	套	2014

44	音响组合	400	2000	5	个	2014
45	财务管理教学软件	22500	22500	1	套	2015
46	用友电子沙盘软件	40000	40000	1	套	2015
47	外贸实习平台软件	37500	37500	1	套	2015
48	笔记本电脑	6350	6350	1	个	2015
49	路由器	1785	1785	1	个	2015
54	网络营销教学实验系统	41000	41000	1	套	2015
55	客户关系管理教学实验系统	28000	28000	1	套	2015

（三）教师队伍建设

市场营销专业通过不断引入高层次人才，培养现有教师的教学科研能力，基本达到了专业教学的要求。教师基本情况见表 7。

表 7 市场营销专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)
2014.9-2015.8	2	25	5	62.5	1	12.5	0	0
2015.9-2016.8	2	22.2	6	66.7	1	11.1	0	0
2016.9-2017.8	1	11.1	6	66.7	2	22.2	0	0
2017.9-2018.8	1	11.1	6	66.7	1	11.1	1	11.1
2018.9-2019.8	0	0	8	80	1	10%	1	10%
职称结构	**教授**		**副教授**		**讲师**		**助教以下**	
	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)
2014.9-2015.8	0	0	5	62.5	2	25	1	12.5
2015.9-2016.8	0	0	5	55.6	3	33.3	1	11.1
2016.9-2017.8	1	11.1	4	44.4	3	33.3	1	11.1
2017.9-2018.7	2	22.2	3	33.3	4	44.4	0	0
2018.9-2019.8	2	20	4	40	4	40	0	0
学位结构	**博士**		**硕士**		**学士**		**其他**	
	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)
2014.9-2015.8	2	25	5	62.5	1	12.5	0	0
2015.9-2016.8	3	33.3	5	55.6	1	11.1	0	0

2016.9-2017.8	3	33.3	5	55.6	1	11.1	0	0
2017.9-2018.8	4	44.4	4	44.4	1	11.1	0	0
2018.9-2019.8	4	40	5	50	1	10	0	0
学缘结构	**本校毕业**		**外校毕业**		**省内学校毕业**		**省外学校毕业**	
	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)
2014.9-2015.8	0	0	8	100	4	50	4	50
2015.9-2016.8	0	0	9	100	4	44.4	5	55.6
2016.9-2017.8	0	0	9	100	4	44.4	5	55.6
2017.9-2018.8	0	0	9	100	4	44.4	5	55.6
2018.9-2019.8	0	0	10	100	5	50	5	50

市场营销系师资的优势是队伍比较年青，年龄分布均匀，能保持骨干教师的连续性；职称结构比较合理；学历结构比较合理；所学专业和研究方向均为营销或管理类，满足教学要求。

在师资队伍建设方面，建立教学质量监控的组织体系，院系设立教学督导委员会，监督教学质量。实施教学督导制度，院领导每学期必须深入教学第一线听课，开展教学督导活动。实施课堂教学质量学生评教制，通过网上评价和学生座谈，将结果反馈给老师。建立系内教师互听互评制度，老师每学期听课不少于 5 次，系主任、系副主任每学期听课不少于 10 次。

通过质量保证体系并严格实施，教学效果得到了明显提升。近三年来，每名教师每年听课 10 次以上，教师按时出勤率达到 100%，院领导、系主任和督导听课贯穿始终，教师的上课质量有了显著提升，学生旷课迟到现象明显减少。

（四）实习基地

目前本专业与德百集团、德州扒鸡股份有限公司、德州易达榨油厂、济南文华管理咨询有限公司建立了实践教学基地。这个基地的确立是专业人才培养模式的重要构成，不仅能够保证专业的实践教学，还能为学生就业提供指导帮助。实习基地基本情况见表 8。

表 8 市场营销专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2013.9-2014.8	1	德州易达榨油厂

2014.9-2015.8	1	
2015.9-2016.8	3	德百集团、山东德州扒鸡集团
2016.9-2017.8	3	
2017.9-2018.8	4	济南文华管理咨询有限公司
2018.9-2019.8	4	

除了这些实习基地外，学校还支持学生到一些企业单位进行分散实践学习。

（五）现代教育技术应用

为了提高教学质量和满足学生对于课程学习的需要，包括管理学、市场营销学、商务与谈判、微观经济学课程的网络化建设已全部完成。其中管理学、财务管理学、创业管理、大学生科技创新教育等为校级精品课程。其它课程的网络资源也正在开发中。与去年相比，没有较大的变化。

在教学过程中，所有的理论课程均已实现多媒体教学，提高了教学效果。部分实训课程利用教学软件进行教学，更好的锻炼了学生实际动手能力。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

2011 年，德州学院经济管理学院获批食品经济管理山东省高校人文社科研究基地，该基地确定了以食品产业为研究对象，以产业经济学为理论指导的学科建设思路。以该基地作为平台，经管学院与多家食品生产企业建立了合作关系，作为学生的实践基地。

德州学院与德州易达榨油厂学生能够深入企业从事具体的生产加工，开阔了视野，并将所学理论应用于实践。市场营销系的学生利用专业知识，开展营销活动，帮助企业销售产品，实现了理论与实践相结合。

（二）合作办学

2015 年，我校与济南文华管理咨询有限公司合作，开始招收市场营销（电子商务外包）本科专业。已经设计了该专业的培养方案和教学计划，该专业学生已经按照方案开始培养，这为专业方向发展和校企合作提供了有利的平台。

（三）教学管理

1.教学方法的改革

近年来，随着人才培养模式改革工作的深入，市场营销系一直在探索教学改革的方向和途径，特别是如何改变传统以教师为主的“填鸭式”教学模式以充分

调动学生自主学习积极性，是急需突破的难关。经过近几年的努力和不断尝试，在教学的改革方面取得了一定的进展，实现了从“灌输式”向“学生自主学习”的教学方式的改变。

根据创新性应用型人才培养理念，在教学方法的改革方面，市场营销专业开始尝试大力推广研究性教学方法的推行。

①基于理论教学的研究性教学模式的改革

运用启发式、引导式、问题式、案例式、发问式等多种方式方法组织教学，实现教学方式的改变。

开展学期“课堂教学质量周活动”，通过开展教学研讨、观摩教学、公开课、讲课比赛等形式，集中检验课堂教学效果，推进课堂教学方式方法的改革。在研究性教学模式改革的同时，通过学生座谈会等方式，让本科生参与教学工作。

②基于案例教学的研究性教学模式的改革

案例教学是管理类课程重要的教学方法。市场营销专业教师根据教学的目标，编写或选用有针对性的案例，并且组织实施案例教学。

2. 教学过程质量控制

市场营销系为了保证培养质量，建立了教学过程质量保证体系，并严格执行，取得了较好的效果。

①教学质量标准方面：

制定了市场营销专业本科教学的质量标准，主要分为课堂教学、实验教学、专业实习、毕业论文（设计）四个方面。如表 9 所示。

表 9　市场营销专业教学质量标准

序号	主要教学环节	主要质量标准
1	课堂教学	课程教学内容符合教学大纲的要求；课程教学准备充分；教案完整、重点突出、内容新、讲授清楚、注重研究型教学、注重教学研究及教学方法的探索，现代教育技术运用效果好，双语课教学符合要求，教学研究成果显著，因材施教、考核严格、教书育人、教学效果好。
2	实验教学	实验内容符合培养计划和教学大纲的要求；注重实验教学体系和方法的探索，注重学生实践能力及创新意识的培养，课程准备充分；开放性实验、综合性、设计性实验达到要求，教学效果好。

3	专业实习	实习内容符合培养计划和教学大纲要求；有能够保证实习效果的实习基地、实习指导资料和指导教师；实习效果好。
4	毕业设计（论文）	毕业设计（论文）工作能全面反映培养目标要求；选题和指导教师配备符合要求；论文撰写规范，质量好。论文评阅、答辩及评分严格。

②管理制度方面

除了认真履行学校相关管理制度外，还制定了《试卷批阅、归档管理规定》、《检查教学日历的规定》、 《工作管理暂时办法》、《系（部）主任岗位职责》、《教师课堂管理规定》等管理制度文件。

③教学反馈与督导

建立教学质量监控的组织体系，院系设立教学督导委员会，监督教学质量。实施教学督导制度，院领导每学期必须深入教学第一线听课，开展教学督导活动。实施课堂教学质量学生评教制，通过网上评价和学生座谈，将结果反馈给老师。建立系内教师互听互评制度，副教授以上职称教师每学期举办一次示范课，保证老师每学期听课不少于 5 次，系主任副主任每学期听课不少于 10 次。

通过质量保证体系并严格实施，教学效果得到了明显提升。近三年来，每名教师每年听课 10 次以上，教师按时出勤率达到 100%，院领导、系主任和督导听课贯穿始终，教师的上课质量有了显著提升， 学生旷课迟到现象明显减少。

五、培养质量

（一）毕业生就业情况

2019 年，市场营销本科毕业生 98 人，学生整体就业形势良好，就业率 100%。大部分学生都能从事和营销相关的工作。说明本专业培养的学生专业知识比较扎实，综合素质较高，能胜任本职工作，符合学校“应用性”人才的定位。如表 10 所示。

表 10 市场营销专业 2019 年度就业情况统计

毕业生数	升学	签订协议	国考、村官、西部计划	灵活就业 劳动合同	就业率	就业专业对口	专业对口率
98	5	14	3	67	90.82%	72	73.47%

（二）毕业生发展情况

2019 届市场营销专业毕业生已经步入工作岗位，就目前的反馈来看，就业单位对我该专业的毕业生普遍评价较高，认为学生能胜任岗位要求。

在就业单位分布方面，全部为省内就业，体现了学校“地方性”、“注重突出地域特色，确立了扎根德州、立足山东、辐射周边的服务定位”的要求。

在工作单位性质方面，中小型企业 68 人，占 81%，国有企事业单位 7 人，占 8%，其它 9 人，占 11%（不含升学和未就业人数），绝大多数毕业生在中小型企业工作，体现了符合专业培养目标中“应用型、有特色”的办学定位。

（三）就业单位满意率

通过团总支调查的形式对 2019 届毕业生用人单位进行满意度调查，获得有效答卷 15 份。通过调查来了解市场营销专业毕业生在工作岗位上的具体情况，了解用人单位对人才需求的变化和要求。通过对用人单位情况进行的充分调查、分析和研究，进一步了解用人单位对本专业毕业生的满意度以及后续对人才的需求情况。结果如表 11 显示。

表 11 用人单位意见反馈

调查项目	非常满意%	满意%	基本满意%	不满意%	累计满意度%
团队协作	86.67	13.33	0	0	100
专业技能	66.67	33.33	0	0	100
身心健康	86.67	13.33	0	0	100
文化素养	86.67	13.33	0	0	100
沟通能力	100	0	0	0	100
适应能力	93.33	6.67	0	0	100
工作能力	66.67	33.33	0	0	100
道德素养	100	0	0	0	100
敬业精神	86.67	33.33	0	0	100
综合评价	86.67	13.33	0	0	100

结果显示本专业的学生就业单位对毕业生比较满意，说明本专业培养的学生基本达到了目标要求。特别是团队协作、身心健康、沟通能力、适应能力、敬业精神等内容，反映了对学生素质目标的培养完全达到了要求，体现了“重责任”的人才培养目标；工作能力也比较满意，反映了该专业培养目标中“重应用”的特点。

但是也能看出，在专业技能、工作能力，学生还存在一些不足，这也反映了由于缺乏实训实验软件，导致学生动手能力存在不足的现状。

经过以上分析可以看出，用人单位对市场营销毕业生各方面表现总体满意度

是非常高的。绝大多数毕业生在单位均表现出很高的职业素养，总体上用人单位认为毕业生积极努力，上进心强，有较强的责任感，同时大部分用人单位对于人才培养机制给予了充分的信任和肯定，表示会继续关注和招聘我专业毕业生。

（四）社会对专业的评价

市场营销系成立只有 10 年的时间，专业建设取得了一定的成绩，但是在社会层面，由于宣传、自身水平等方面的原因，目前人才培养方面在并没有具备较高的知名度，这也是我系将来努力发展的方向。

在学生层面，市场营销专业目前只有 7 届毕业生，绝大多数学生正处于职业起步阶段。但是就目前的反馈来看，就业单位和社会各界对我该专业的毕业生普遍评价较高，认为学生能胜任岗位要求，部分毕业生已经成长为单位的业务骨干。部分优秀毕业生的代表如下。

张光星，2010 级市场营销专业本科生。入校以来，担任社团联合会主席，先后获得德州学院优秀三好学生，校二等奖学金，学生优秀党员代表，2014 校优秀毕业生等荣誉。2014 年 7 月入职广州恒大集团，2015-2016 担任恒大冰泉山东大区市场部总监助理，现为恒大农牧集团日照分公司总经理。

刘学顺，2011 级市场营销本科生。在校期间积极参加社团活动，利用专业知识帮助华图拓展业务，成功独立开课十余次，独立完成了两次千人讲座，和几十次普通招生讲座，每年贡献了德州华图约 1/5 的营业额。2015 年开始就职于白山市邮政管理局市场科，主要负责管理白山市（包括下属三区三县）的快递企业。

（五）学生就读本专业的意愿

2019 级市场营销专业录取人数为 90 人，生源全部为山东省内考生，采取平行志愿的报考方式。学校志愿方面，一志愿报考德州学院的比例为 100%，无征集志愿和调剂志愿；专业志愿方面，一志愿报考市场营销专业 53 人，占比例为 59%，二志愿报考人数 22 人，占比例为 24%，其他为 15 人，占比例 17%。

2019 年德州学院市场营销专业共录取 90 人，实际报到入学 90 人，报到率 100%。根据这些数据可以看出，学生对于德州学院市场营销专业的认可度是比较高的。

六、毕业生就业创业

由于本专业 13 年才开始有毕业生，毕业生人数较少，且绝大部分学生刚刚进入工作岗位，目前尚未有创业的学生。但在校期间我专业给学生开设了创业教育等课程，依托经管学院工商管理创新创业实训中心，培养了学生创业的能力，相信将来会有部分优秀学生走上创业之路。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

（一）市场营销专业宏观人才需求

我国市场经济的不断完善，市场营销已经渗入到各种各样的企业里，不仅是外资企业、民营企业，国有企业也都在讲市场营销，所以对这方面人才的需求将继续看好，并有继续升温的可能。从有关统计数据推测，销售类人才未来几年需求量仍然热度不减。

中国人力资源市场信息监测中心在 2019 年 1 月发布的《2018 年第四季度部分城市公共就业服务机构市场供求状况分析》报道，“全国十大城市岗位需求和求职排行榜显示，推销人员…等职业的用人需求较大”。招聘网站职友集显示，在就业排名方面，市场营销专业在所有 273 个专业中，就业排名第 4；在管理学 46 个专业中，就业排名第 2；在工商管理类 14 个专业中，就业排名第 1，就业情况非常良好。

中组部在印发的《关于加强和改进企业经营管理人员教育培训工作的意见》文件中提出：“我国新经济形势下缺少既懂管理、又懂技术，既熟悉国内市场、又熟悉国际市场的复合型高级管理人才”。人事部公布的 2017 年一季度全国人才市场供求最新排名及统计信息显示，市场营销排在所有招聘专业的第一位，求职专业的第二位，出现了供需两旺的良好态势。市场营销总监、市场营销经理等高级营销管理人员已被纳入国家紧缺人才管理系统。

但是，因为市场营销的特殊性，做市场营销需要各种能力，不是学市场营销的人就适合做市场营销，专业知识反而变得不是很重要，很多低文凭的人愿意付出更大的劳动获得更多的回报，形成了营销专业学生的强劲的对手，给毕业生造成了一定的压力。所以拥有实际营销能力的毕业生供不应求，但自身实际营销能力较差的毕业生在职场生存较为困难。

这种就业形势，给我校人才培养既提供了机遇也给出了挑战，要求改变原来的传统教学模式，为社会和企业提供需要的人才。

（二）山东省及德州市市场营销人才需求状况

1.山东省市场营销专业人才需求情况

齐鲁人才研究院发布的《2019 山东省春季人才发展报告》公布的数据指出，从企业岗位来看，需求量排名前三位的都是销售类岗位。 业务员/销售代表、电话销售和销售主管分别以 15.31%、2.73%和 2.59%的人才需求量分列第一、二和第三位。这意味着在 2019 年春季山东每发布 5 个岗位其中就有一个岗位需求销售类人才。 销售类岗位属于基础类岗位，就业门槛较低，专业性不强，且直接关系到企业的利润来源，因此很多企业都选择“广 撒网、多敛鱼”的方式来进行销售人员招聘，导致企业对销售岗位的需求量很大。

销售类岗位大幅招人，一方面是由于工作性质决定，销售类人才流动率高，

人员流动频繁，企业需要招聘大批人才来补充新鲜的血液，另一方面高级销售人才匮乏，使得销售人才特别是销售精英成为市场上的抢手货，因此就经常出现大量招人的同时又大量缺人的尴尬局面。另外，由于招聘销售人才的行业涉及面广，几乎涵盖了包括消费品行业、贸易行业、房地产行业在内的几乎所有行业。而且销售职位的层次还包括了促销员、业务代表、业务主管、销售经理、营销总监等，这就提供了大量的工作岗位。

从山东人才网企业发布的招聘信息来看，销售人员除了要了解市场信息、寻找客户、处理纠纷、签订合同外，还要掌握一定的销售技巧和相关的行业知识和素质，成为复合型人才是销售人员必须要达到的。具体来讲，一名优秀的销售人才需要具备以下几种能力：自控力和忍耐力、观察力和学习力、分析力和沟通力。多数企业要求的是市场营销专业人才，特别看中营销人员灵敏把握市场信息以及沟通协调的能力。从长远看，具有一定的专业知识，又懂得市场营销技能的复合型人才逐步受到用人单位的青睐。人才市场对于求职者的要求越来越高，学历和工作经验都必不可少。要适应将来的市场竞争需求，必须有专业的营销人才，当前我国的需求缺口还很大，是近几年各高校的热门专业。

2. 德州市市场营销人才需求状况

目前德州市没有专门的就业需求的相关报道，我系曾实地在德州部分企业做了考察。在调查中，发现企业所需的经贸人才中销售人员、营销策划等类型的需求较大，同时企业根据自身的业务情况也需要市场调研等人才。虽然每个企业对岗位的人数要求不是很高，但由于德州市中小企业数较多，对市场营销的总需求也是很大的。

企业在营销人才类别需求上，名列第一至第四位的分是业务员、营销策划、市场调研、市场管理等，对营销资格证的要求并不高。

我系研究发现，企业对市场营销专业人才提出了新的要求。企业选用市场营销专业人才时，不仅仅注重学历，更注重其实践操作技能和经验，以及对所在行业是否了解。部分外贸企业出于与海外客户沟通联络的需要，要求员工须具备一定外语水平，外贸业务员、跟单员等直接与国外客户打交道的人员更要能够熟练运用英语。

此外，企业对营销人员的要求不仅仅能销售产品，现在企业的要求包括了多方面，比如沟通、开拓、商务谈判、把握商机等能力，有的企业还希望你拥有广泛的客户资源。这就需要我们的营销专业的人才应该注重营销经验的积累，注重沟通能力的培养，能快速建立人际关系网络并能顺利运用到实际工作中去，使得企业在市场的角逐中，在市场推广方面运用各种营销手段来吸引买家的眼球；同时，企业希望营销人员不仅仅具备实际销售能力，而且能够进行营销方案的策划

与制作，并能对方案的实施进行控制与管理。

随着德州融入京津冀一体化，德州“一区四基地”的定位正式确定。其中优质农产品供应基地的定位是：建设优质农产品供应基地，主要建设粮食、油料、畜禽、果蔬、酒品、木材加工等六大农产品供应基地。德州的许多农产品生产和加工企业为了打开京津冀市场，需要大量的此类专业的销售人员。

因此，市场营销专业的人才需求在山东省及德州市都十分旺盛，但是对于该专业人才的要求也较高，这就要求我们加快人才培养模式改革，培养出适合区域经济需要的人才。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

市场营销专业经过几年的建设，取得了一些成绩。但是由于专业建设比较晚，培养特色还不够鲜明，且围绕该专业培养特色的配套体系都在建设中。因此，市场营销专业还要进行进一步的专业改革工作。

（一）专业建设总体目标

围绕山东省及德州区域经济与社会发展需求，以培养具备优良专业素质、扎实营销理论、熟练营销实践能力的“技术技能型”人才为目标，重点加强人才培养模式改革、师资队伍建设、产学研合作体制机制建设、实验实训条件建设、社会服务能力建设和辐射带动专业群建设，把德州学院市场营销专业建设成为全国特色鲜明、省内具有较大影响的优势专业。

（二）专业建设方向

随着互联网的广泛应用，电子商务对各领域的渗透逐渐明显了，它的产生和迅速发展对市场营销产生了深刻而重要的影响。市场营销专业也准备调整专业方向，向市场营销+电子商务方向发展。拟准备实施面向互联网营销的专业人才培养计划，面向相关行业、企业培养具有深厚知识背景和综合实践能力的技术技能型人才。

2015 年，我校与济南文华管理咨询有限公司合作，开始招收市场营销（电子商务外包）本科专业。已经设计了该专业的培养方案和教学计划，该专业学生已经按照方案开始培养，这为专业方向发展和校企合作提供了有利的平台。

（三）市场营销专业建设的框架思路

1. 人才培养模式与课程体系改革：

积极实施面向互联网营销的专业人才培养培养计划，面向相关行业、企业培养具有深厚知识背景和综合实践能力的技术技能型人才。修改人才培养方案，增加互联网营销模块，增设网络营销、新媒体营销、数据化营销等系列课程。

2. 实验实训条件建设：

随着明理楼投入使用，实验实训条件不断改善，力争建成适应创新创业型人

才个性化培养需求的、设施完善的实验实训条件。

3.师资队伍建设规划：

师资队伍的数量在不断增加，结构也得到了改善,但是市场营销专业缺少该专业的有影响力的学科专业带头人，缺少高层次专业带头人和骨干教师。部分教师的实践经验缺乏。拟加强人才引进工作，提高博士和高级职称教师比例。加大培养双师型教师，灵活引进企业讲师进入课堂。

4.课程建设规划：

加强互联网+市场营销系列课程建设，力争将课程群建设成为校级精品课程群。市场营销专业将以全面提高教学质量为核心，以培养具备自主学习、具有创新思维与创新意识、实践和就业能力强的高素质、应用型、综合型营销专业人才为出发点，调整和优化专业结构，强化开门办学的专业办学理念，拓宽学生的知识面和就业面，把学生培养成能够适应各种具体营销就业岗位的应用型人才。

本科专业二十三：国际经济与贸易

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，具备良好的思想品质，较系统地掌握马克思主义经济学和现代西方经济学基本理论知识和国际贸易专业知识，熟悉世界贸易组织法规和业务流程，能够较熟练使用一门国际通用的外国语言，具备较强的社会适应能力和国际贸易实践操作能力，具有高度的社会责任感、较高的科学与人文素养、突出的创业精神和国际经济与贸易综合素质，了解学科前沿及发展趋势，可到经济学相关学科领域进一步深造，或在中小城市的政府机构和企事业单位从事涉外管理、对外业务、调研和宣传策划工作的国际化应用型复合人才。

（二）培养规格

（1）通用要求

1.思想政治素质：坚定中国特色社会主义共同理想，自觉践行社会主义核心价值观。

2.道德法纪素质：具有良好的规则意识，遵守道德规范和纪律法规。

3.身心健康素质：具备健康的身体素质和心理素质。

4.科学文化素养：掌握一定的人文社会科学、自然科学、工程技术等基础知识，具备良好的人文素质和科学素养。

5.信息应用能力：具有较好的信息获取、评价、交流、传递和应用的能力。

6.语言交际能力：具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作

的初步能力。

7.创新创业能力：具有追求创新的态度和创业意识，具有良好的思维方式。

（2）专业要求

本专业学生主要学习国际经济与贸易领域的基本理论和专业知识，接受国际经济与贸易专业的基本理论与实务操作的基本训练，系统地掌握微观经济学、宏观经济学、国际经济与贸易的基本原理与操作技能，熟悉国际贸易相关的法律法规、国际公约、国际标准和国际惯例，了解中国、主要国家和地区的经济发展状况及其贸易政策、法规，并具备经济学研究及国际贸易实务操作的基本能力。

1.掌握国际经济与贸易学科的基本理论、基本知识和国际经济与贸易专业实务操作能力和分析方法。

2.熟悉中国、主要贸易大国和地区的贸易发展方针、政策和法规。

3.熟悉国际经济与贸易的理论前沿与行业需求。

4.掌握国际贸易实务操作流程，具备国际贸易实务操作能力。

5.具备较高的外语水平和一定的跨文化交流能力。

6.具备一定的自学能力，具有综合不同学科知识解决实际问题的能力和创新思维能力。

7.具有能从事国际经济与贸易科学研究与实际工作能力，具有一定的批判性思维能力。

2.人才培养专业规格

本专业主要学习国际经济与贸易基本理论和基本知识，接受国际贸易实务操作的基本训练，具备优良的素质结构、能力结构和知识结构。

人才培养专业规格从学科基础知识、专业知识、专业能力、专业综合素质、创新能力等方面描述，并有相应课程或实践环节支撑。

（1）掌握国际经济与贸易学科的基本理论、基本知识、实务操作能力和分析方法

支撑课程和实践环节是 7 门专业课程和 1 项实践活动：政治经济学、西方经济学、财政学、国际经济学、货币银行学、国际贸易实务、会计学、职业生涯规划。

（2）能够较好地运用统计学、计量经济学等分析方法对国际经济与贸易实际问题进行分析研究

支撑课程是 2 门专业课程：统计学和计量经济学。

（3）熟悉本国和主要贸易大国的贸易发展方针、政策和法规。

支撑课程是 3 门专业课程：世界经济概论、中国对外贸易概论、WTO 规则与实务。

（4）熟悉国际经济与贸易的理论前沿和行业需求。

支撑课程是 3 门专业课：国际贸易理论、国际商法、国际结算。

（5）具有较强的学习能力、写作能力、语言表达能力、沟通能力、熟练运用外语进行跨文化交流能力，以及计算机和信息技术应用等方面的基本能力。

支撑课程是国际商务选修模块：包括商务沟通与谈判、经贸英文函电与合同、电子商务、国际商务礼仪与文化等课程。

（6）具有能从事国际经济与贸易实际工作能力。

支撑课程是外贸单证选修模块：包括国际商务单证理论与实务、国际货运代理理论与实务、报关业务理论与实务、外贸跟单员理论与实务等课程。

（7）具有综合不同学科知识解决实际问题的能力、独立思考的能力和创新思维的能力。

支撑课程和实践环节是包括：职业生涯规划、专业创新设计、专业认知实习、毕业论文设计、系列学术报告。

二、培养能力

（一）专业基本情况

国际经济与贸易专业（本科）始建于 2004 年，本专业拥有一支年龄结构合理、学历层次高、教学经验丰富、奉献精神强的师资队伍，现有专职教师 16 人，其中副教授 5 人，具有博士学位的教师 8 人，在读博士教师 1 人，教师中具有博士学位的比例为 50%，具有硕士学位的比例为 100%，。近年来，国际经济与贸易系教师共发表学术论文 100 余篇，其中在 CSSCI、EI 期刊发表学术论文 20 余篇，承担和完成省级教研课题 1 项，省级科研课题 2 项，市厅级课题 30 余项，校级课题 20 余项，编写出版教材 7 部，出版专著 8 部，出版教学参考书与科普读物 30 余部，荣获山东省省级教学成果三等奖 1 项、全国百部优秀社科普及作品奖 1 项，山东省第二届社会科学普及与应用作品一等奖一项，山东省软科学优秀成果奖近 10 项，德州市各类成果奖 20 余项。

为了适应应用型人才培养模式改革的趋势，适应经济社会发展的规律与现状，本专业确定了国际贸易实务与跨境电子商务两个人才培养方向，并继续与阿里巴巴通力合作，现有 6 位老师通过了阿里巴巴速卖通平台网上试讲，取得了认证讲师资格。另外，与山东智博教育科技有限公司达成跨境电子商务校企合作项目，针对春季高考招生 41 人，并初步达成师资培训与实践基地建设意向。

（二）在校生规模

截止 2019 年 6 月，国际经济与贸易专业共有本科在校生 218 人，各年级学生分布情况如表 1：

表 1 国际经济与贸易专业在校生人数

在校生	学生人数
2016 级本科	77
2017 级本科	71
2018 级本科	70
合计	218

（三）课程体系

（一）主干学科

理论经济学、应用经济学、管理学

（二）核心课程及主要实践性教学环节

1.核心课程

政治经济学（64 学时）、微观经济学（64 学时）、宏观经济学（64 学时）、国际经济学（48 学时）、货币银行学（48 学时）、会计学（48 学时）、统计学（48 学时）、计量经济学（64 学时）、财政学（32 学时）

2.主要实践性教学环节

专业认知实习、国贸实训、商战沙盘实训、VBSE 综合实训、VBSE 创新创业实训、毕业实习、毕业论文（设计）等。国际经济与贸易跨境电子商务和国际贸易两个方向具体教学计划见表 2、表 3。

表 2　国际经济与贸易教学计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配			各学期学分分配								考核方式
					讲授	实验上机	其他	第一学年		第二学年		第三学年		第四年		
								1	2	3	4	5	6	7	8	
公共基础平台课程	240001	马克思主义基本原理	2	32	32					2						考试
	240002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64						4					考试
	240003	中国近现代史纲要	2	32	32				2							考试
	240004	思想道德修养与法律基础	2	32	32			2								考试
	240005	思想政治理论课综合实践课程	4					1	1	1	1					考查
	240006	形势与政策	2	32	32			0.5	0.5	0.5	0.5					考查
	230001-230004	大学英语	12	256	128		128	3	3	3	3					考试
	330001-330004	公共体育	4	128			128	1	1	1	1					考查
	100001	计算机基础	3	64	32	32			3							考查
	490003	大学生创业教育	2	48	16		32			2						考查
	490002	大学生心理健康教育	2	48	16		32	2								考查
	490004	大学生职业发展与就业指导	2	48	16		32					2				考查

	490001	军事理论与训练	2					2								考查
	合计		43	784	400	32	352	11.5	10.5	9.5	9.5	2				
专业基础平台课程	070005-070006	高等数学 III	8	128	128			4	4							考试
	070007	线性代数	3	48	48					3						考试
	070008	概率论与数理统计	3	48	48						3					考试
	192101	政治经济学	3	64	32		32	3								考试
	192102	微观经济学	3	64	32		32		3							考试
	192103	宏观经济学	3	64	32		32			3						考试
	192104	国际贸易理论	3	64	32		32			3						考试
	193103	经济法	2	48	16		32	2								考试
	合计		28	528	368		160	9	7	9	3					
专业核心课程平台	192201	统计学	2	48	16		32					2				考查
	192202	国际贸易实务	3	64	32		32			3						考试
	192203	国际经济学	2	48	16		32				2					考试
	192204	国际结算	3	64	32		32				3					考试
	192205	货币银行学	2	48	16		32					2				考试

	192206	计量经济学	3	64	32		32					3				考试
	192207	财政学	1.5	32	16		16					1.5				考试
	192208	国际经济与贸易专业导论	0.5	8	8			0.5								考查
	193203	会计学	2	48	16		32				2					考查
	合计		19	424	184		240	0.5		3	7	8.5				
必修课学时、学分合计			90	1736	952	32	752	21	17.5	21.5	19.5	10.5				
专业拓展（选修）模块	192301	国际商法	3	48	48											考查
	192302	WTO 规则与实务	2	32	32											考查
	192303	经贸英文函电与合同	3	48	48											考查
	192307	初级日语	2	32	32											考查
	192308	外贸跟单员理论与实务	2	32	32											考查
	192309	国际商务单证理论与实务	2	32	32											考查
	192310	报关业务理论与实务	2	32	32											考查
	192311	国际商务沟通与谈判	2	32	32											考查
	192312	国际货运代理理论与实务	2	32	32											考查
	192313	国际商务礼仪与文化	2	32	32											考查

192314	世界经济概论	2	32	32											考查
192315	中国对外贸易概论	2	32	32											考查
192316	外贸从业基础	2	32	32											考查
192317	微观经济学前沿	2	32	32											考查
192318	宏观经济学前沿	2	32	32											考查
192319	专业英语提高	3	48	48											考查
192320	西方经济学流派	2	32	32											考查
192321	发展经济学	2	32	32											考查
192322	产业经济学	2	32	32											考查
192323	区域经济学	2	32	32											考查
192324	国际食品系统	2	32	32											考查
193301	创业管理实务	2	32	32											考查
193304	物流与供应链管理实务	2	32	32											考查
193311	电子商务概论	2	32	32											考查
193312	文献检索与学位论文写作	1	16	16											考查
194301	人力资源管理	3	48	48											考查

	194311	经济数学应用	3	48	48											考查
	191317	市场营销学	3	48	48											考查
	191319	面试技巧与礼仪	2	32	32											考查
	192328	投资学	2	32	32											考查
	194328	大学生科技创新教育	2	32	32											考查
	191322	创业融资	2	32	32											考查
	合计（规定选修）		32	512	512			0	0	0	4	8	8	12		
实践模块	192401	专业认知实习	2					2								
	192402	国贸实训	4									4				
	194403	商战沙盘综合实训	2							2						
	194404	VBSE 创新创业实训	2								2					
	194405	VBSE 综合实训	2										2			
	192498	毕业实习	8												8	
	192499	毕业论文（设计）	8												8	
	合计		28					2		2	2	4	2		16	
公共选修模块	大学语文与应用写作、文学艺术修养类		2	32	32											考查
	传统文化、世界文明类		2	32	32											考查
	科学技术、环境保护与可持续发展类		2	32	32											考查
	人际交往类与身心健康类		2	32	32											考

															查
	拓展提高与创新创业教育类	2	32	32											考查
	合计（规定选修）	10	160	160					2	2	2	2	2		
总计		160	2408	1624	32	752	23	17.5	25.5	27.5	24.5	12	14	16	

表 3　　国际经济与贸易（跨境电商方向）教学计划表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配			各学期学分分配								考核方式
					讲授	实验上机	其他	第一学年		第二学年		第三学年		第四年		
								1	2	3	4	5	6	7	8	
公共基础平台课程	240001	马克思主义基本原理	2	32	32					2						考试
	240002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64						4					考试
	240003	中国近现代史纲要	2	32	32				2							考试
	240004	思想道德修养与法律基础	2	32	32			2								考试
	240005	思想政治理论课综合实践课程	4					1	1	1	1					考查
	240006	形势与政策	2	32	32			0.5	0.5	0.5	0.5					考查
	230001-230004	大学英语	12	256	128		128	3	3	3	3					考试
	330001-330004	公共体育	4	128			128	1	1	1	1					考查

	100001	计算机基础	3	64	32	32			3							考查
	490003	大学生创业教育	2	48	16		32			2						考查
	490002	大学生心理健康教育	2	48	16		32	2								考查
	490004	大学生职业发展与就业指导	2	48	16		32					2				考查
	490001	军事理论与训练	2					2								考查
	合计		43	784	400	32	352	11.5	10.5	9.5	9.5	2				
专业基础平台课程	070005-070006	高等数学 III	8	128	128			4	4							考试
	070007	线性代数	3	48	48					3						考试
	070008	概率论与数理统计	3	48	48						3					考试
	192101	政治经济学	3	64	32		32	3								考试
	192102	微观经济学	3	64	32		32		3							考试
	192103	宏观经济学	3	64	32		32			3						考试
	192104	国际贸易理论	3	64	32		32			3						考试
	193103	经济法	2	48	16		32	2								考试
	合计		28	528	368		160	9	7	9	3					
专	192201	统计学	2	48	16		32					2				考查

业核心课程平台	192202	国际贸易实务	3	64	32		32			3						考试
	192203	国际经济学	2	48	16		32				2					考试
	192204	国际结算	3	64	32		32				3					考试
	192205	货币银行学	2	48	16		32					2				考试
	192206	计量经济学	3	64	32		32					3				考试
	192207	财政学	1.5	32	16		16					2				考试
	192208	国际经济与贸易专业导论	0.5	8	8			0.5								考查
	193203	会计学	2	48	16		32				2					考查
	合计		19	424	184		240	0.5		3	7	8.5				
必修课学时、学分合计			90	1736	952	32	752	21	17.5	21.5	19.5	10.5				
专业拓展（选修）模块	192301	国际商法	3	48	48											考查
	192302	WTO 规则与实务	2	32	32											考查
	192303	经贸英文函电与合同	3	48	48											考查
	192304	跨境电子商务导论	2	32	32											考查
	192305	跨境电商营销	2	32	32											考查
	192306	跨境电商数据化管理	2	32	32											考查

192307	初级日语	2	32	32											考查
192308	外贸跟单员理论与实务	2	32	32											考查
192309	国际商务单证理论与实务	2	32	32											考查
192310	报关业务理论与实务	2	32	32											考查
192311	国际商务沟通与谈判	2	32	32											考查
192312	国际货运代理理论与实务	2	32	32											考查
192313	国际商务礼仪与文化	2	32	32											考查
192314	世界经济概论	2	32	32											考查
192315	中国对外贸易概论	2	32	32											考查
192316	外贸从业基础	2	32	32											考查
192317	微观经济学前沿	2	32	32											考查
192318	宏观经济学前沿	2	32	32											考查
192319	专业英语提高	3	48	48											考查
192320	西方经济学流派	2	32	32											考查
192321	发展经济学	2	32	32											考查
192322	产业经济学	2	32	32											考查

192323	区域经济学	2	32	32											考查
192324	国际食品系统	2	32	32											考查
192325	社交媒体营销	2	32	32											考查
192326	跨境电商物流	2	32	32											考查
192327	海外商贸平台搭建和运营	2	32	32											考查
192328	投资学	2	32	32											考查
193301	创业管理实务	2	32	32											考查
193304	物流与供应链管理实务	2	32	32											考查
193311	电子商务概论	2	32	32											考查
193312	文献检索与学位论文写作	1	16	16											考查
194301	人力资源管理	3	48	48											考查
194311	经济数学应用	3	48	48											考查
191317	市场营销学	3	48	48											考查
191319	面试技巧与礼仪	2	32	32											考查
194328	大学生科技创新教育	2	32	32											考查
191322	创业融资	2	32	32											考查

	合计（规定选修）		32	512	512			0	0	0	4	8	8	12		
实践模块	192401	专业认知实习	2					2								
	194404	VBSE 创新创业实训	2								2					
	192406	综合实训	8										8			
	192498	毕业实习	8												8	
	192499	毕业论文（设计）	8												8	
	合计		28					2			2		8		16	
公共选修模块	大学语文与应用写作、文学艺术修养类		2	32	32											考查
	传统文化、世界文明类		2	32	32											考查
	科学技术、环境保护与可持续发展类		2	32	32											考查
	人际交往类与身心健康类		2	32	32											考查
	拓展提高与创新创业教育类		2	32	32											考查
	合计（规定选修）		10	160	160					2	2	2	2	2		
总计			160	2408	1624	32	752	23	17.5	23.5	27.5	20.5	18	14	16	

（四）创新创业教育

跨境电子商务是国际贸易未来发展的主要方向，人才需求规模逐年增加，并且，依托德州市建设华北地区最大的电子商务产业园区发展规划，为本专业的发展提供了优越的外部市场环境。本专业确立了以“内涵素养”为基础，以“实践应用”为主导，以“创新创业”为目标的创新创业教育工作思路。

（1）注重学生的专业内涵发展

以经济学的基本理论教学为主要抓手，培养学生掌握经济学的基本理论，提高经济学的知识素养，掌握经济学的思维方式，学会用经济学的基本原理与分析方法分析社会经济现象。

（2）提高学生的专业实践能力

以跨境电子商务实务相关课程教学为主要抓手，培养学生掌握跨境电子商务平台运营所需要的系统化专业知识，并结合实验、实践以及实习等环节，提高实际操作能力，适应行业人才需求。

（3）鼓励学生创新创业积极性

以创新创业教育及教师指导为主要抓手，借助大学生科技文化竞赛平台，鼓励学生积极参加 POCIB 等大学生科技文化竞赛，培养学生的创新能力。积极与省内外电子商务创新产业园区合作，创造良好的创新创业环境，建立完善的创新孵化机制，有力推动“大众创新、万众创业”。

（4）真正作实学生实习实践基地建设

与知名跨境电子商务企业建立合作关系，并创新校企合作模式，通过订单式培养，真正实现学生实习进企业、进公司、进工厂，熟悉操作流程与岗位职责，为未来的就业与职业发展打下良好的基础。

2018-2019 学年，国际经济与贸易专业本科生 150 余人参与了各级各类大学生创新创业科技文化竞赛，获得国家级一等奖 3 项，国家级二等奖 6 项，国家级三等奖 7 项，省级三等奖 2 项。

三、培养条件

（一）教学经费投入

教学经费投入如表 4 所示。

表 4　国际经济与贸易专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2013.9-2014.8	119.53	2022.5
2014.9-2015.8	131.75	2395.45
2015.9-2016.8	148.35	1873.11
2016.9-2017.8	152.75	2436.20
注：按学生人数 人计算。		

（二）教学设备

表 5 教学设备使用更新情况

仪器设备名称	购置时间	完好率	更新情况
机房 1	2009	98.75%	2009 更新一次，2011 年更新一次
机房 2	2010	98%	2009 更新一次，2011 年更新一次
会计 ERP 软件	2008	100%	2016 年升级

手工实验室	2007	80%	每年实验用各项材料均更新
沙盘	2011	100%	
合计		95.35%	

表 6 德州学院国际经济与贸易专业教学设备情况统计表（2013.7-2019.7）

序号	名称	单价（元）	总价	套（件数）	计量单位	购置时间
1	服务器	23100	92400	4	个	2011
2	服务器机柜	6160	6160	1	个	2011
3	无线路由器	300	600	2	个	2011
4	交换机	6600	33000	5	个	2011
5	交换机机柜	700	3500	5	个	2011
6	微型计算机	3170	380400	120	个	2011
7	电动屏幕	680	4080	6	个	2011
8	投影仪	6500	39000	6	个	2011
9	电子白板	7300	7300	1	个	2011
10	扫描仪	860	860	1	个	2011
11	IBM 磁盘阵列	79600	79600	1	个	2011
12	数码照相机	2830	2830	1	个	2011
13	激光打印机	7900	7900	1	个	2012
14	复印机	7700	7700	1	个	2012
15	笔记本电脑	5000	10000	2	个	2012
16	微机工作台	100	22900	229	个	2012
17	彩色红外半球摄像机	930	9300	10	个	2012
18	室外彩色摄像机	1260	2520	2	个	2012
19	彩色红外线摄像机	2030	2030	1	个	2012
20	硬盘录像机	4950	4950	1	个	2012

21	多媒体教学系统软件	7600	7600	1	个	2012
22	会计手工实验台	1280	15360	12	个	2013
23	卫星传输系统	30000	30000	1	套	2013
24	LED 显示屏	80000	80000	1	个	2013
25	咨询分析系统	80000	80000	1	套	2013
26	模拟交易系统	40000	40000	1	套	2013
27	自动化仓储设备	278100	278100	1	个	2014
28	RF 高端手持终端	19500	19500	1	个	2014
29	商业条码打印机	2500	2500	1	个	2014
30	电子标签、条码设备	82000	82000	1	个	2014
43	电子商务教学软件	20000	20000	1	套	2014
44	音响组合	400	2000	5	个	2014
45	财务管理教学软件	22500	22500	1	套	2015
46	用友电子沙盘软件	40000	40000	1	套	2015
47	外贸实习平台软件	37500	37500	1	套	2015
48	笔记本电脑	6350	6350	1	个	2015
49	路由器	1785	1785	1	个	2015
54	网络营销教学实验系统	41000	41000	1	套	2015
55	客户关系管理教学实验系统	28000	28000	1	套	2015

（三）教师队伍建设

国际经济与贸易专业师资队伍基本情况如表 7 所示，教师队伍结构情况如表 8 所示。

表 7 国际经济与贸易专业师资队伍基本情况

姓名	性别	年龄	学历	学位	职称	双师
王辉	男	40	研究生	博士	副教授	是
毛丽君	女	38	研究生	硕士	讲师	是
梁超	男	41	研究生	博士	讲师	
高晓华	女	41	研究生	硕士	讲师	

许倩倩	女	34	研究生	博士	副教授	
范萌萌	女	35	研究生	硕士	讲师	是
靳琳	女	36	研究生	硕士	讲师	是
韩大平	女	38	研究生	博士	副教授	是
刘红梅	女	35	研究生	博士	讲师	
王瑞泽	男	48	研究生	博士	讲师	
萧雨	女	48	研究生	硕士	副教授	
闫冬云	女	35	研究生	硕士	讲师	
金红兰	女	32	研究生	博士	讲师	
霍爱英	女	42	研究生	硕士	副教授	
刘英华	女	36	研究生	硕士	讲师	
梁洪杰	女	37	研究生	硕士	讲师	

表 8 国际经济与贸易专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	**≤35**		**36-45**		**46-55**		**＞55**	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2013.9-2014.8	12	63.16	6	31.58	1	5.26	0	0
2014.9-2015.8	9	47.37	7	36.84	3	15.79	0	0
2015.9-2016.8	9	47.37	7	36.84	3	15.79	0	0
2016.9-2017.8	4	21.05	11	57.89	3	15.79	0	0
2017.9-2018.8	0	0	15	88.23	2	11.76	0	0
2018.9-2019.8	0	0	13	81.25	3	18.75	0	0
职称结构	**教授**		**副教授**		**讲师**		**助教以下**	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2013.9-2014.8	1	5.26	4	21.05	14	73.68	0	0
2014.9-2015.8	1	5.26	4	21.05	14	73.68	0	0
2015.9-2016.8	1	5.26	4	21.05	14	73.68	0	0
2016.9-2017.8	1	5.26	4	21.05	14	73.68	0	0
2017.9-2018.8	0	0	4	23.53	13	76.47	0	0
2018.9-2019.8	0	0	5	31.25	11	68.75	0	0
学位结构	**博士**		**硕士**		**学士**		**其他**	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2013.9-2014.8	4	21.05	15	78.95	0	0	0	0

2014.9-2015.8	7	36.84	12	63.16	0	0	0	0
2015.9-2016.8	7	36.84	12	63.16	0	0	0	0
2016.9-2017.8	7	36.84	12	63.16	0	0	0	0
2017.9-2018.8	8	47.06	9	52.94	0	0	0	0
2018.9-2019.8	8	50	8	50	0	0	0	0
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2013.9-2014.8	0	0	19	100	8	42.11	11	57.89
2014.9-2015.8	0	0	19	100	8	42.11	11	57.89
2015.9-2016.8	0	0	19	100	8	42.11	11	57.89
2016.9-2017.8	0	0	19	100	8	42.11	11	57.89
2017.9-2018.8	0	0	17	100	6	47.06	11	64.71
2018.9-2019.8	0	0	16	100	5	31.25	11	68.75

以上教师队伍结构数据显示：本专业具有博士学位的教师 8 人，在读博士 1 人，占教师总数的 50%；副教授 5 人，具有高级职称教师占比 31.25%，双师型教师 5 人，占比 31.25%。从目前的教师队伍结构情况可以看出：本专业教师队伍学历结构具有一定的优势，职称结构尚未达到专业发展需求，双师型教师的比重较低，不能满足建设培养复合型应用性人才专业的条件。因此，在今后的工作中，需根据本专业发展需要，加强对现有教师的培养工作，逐渐提高双师型教师的比重，建立一支能够真正指导学生实践教学工作的高素质的应用型师资团队；并积极与企业合作，聘请企业相关专业岗位人员作为兼职教师和兼职导师，提高教育教学的岗位对接能力。

（四）实习基地

实习基地是师生从事实践教学、社会实践、科研活动的重要场所，是培养学生综合素质和社会实践能力的重要课堂。校外实习基地是校内实习基地的强有力的补充，是校企合作、产学结合的重要途径。我院积极与有关企事业单位合作，建立国际经济与贸易专业的认知实习、顶岗实习、毕业实习等环节的实践基地；结合毕业生就业，在每年举行的学院毕业生招聘会上与部分用人单位签订协议，建立实习基地，为专业教学及学生寒暑假的社会实践提供良好的实习条件。如德州扒鸡集团、德百集团、山东古贝春集团、晶华集团等知名企业都已经与我院签订实训协议，由实习单位选派合格实训导师，与专业教师共同承担学生实习的指导工作，可以为本专业的综合训练、专业认知实习、顶岗实习和毕业实习等提供实习的条件。

表 9 国际经济与贸易专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2013.9-2014.8	1	德州易达榨油厂
2014.9-2015.8	1	
2015.9-2016.8	3	德百集团、山东德州扒鸡集团
2016.9-2017.8	3	

（五）现代教学技术应用

国际经济与贸易专业目前全部课程使用多媒体教学，使用多媒体课程占专业基础课和专业课比例 100%，详细情况见表 10。

表 10 国际经济与贸易专业课程现在教学技术使用情况建设统计表

课程名称	所属专业	是否使用多媒体教学	评定结果
政治经济学	国际经济与贸易	是	优秀
微观经济学	国际经济与贸易	是	优秀
宏观经济学	国际经济与贸易	是	优秀
会计学	国际经济与贸易	是	优秀
经济法	国际经济与贸易	是	优秀
统计学	国际经济与贸易	是	优秀
国际经济学	国际经济与贸易	是	优秀
国际贸易实务	国际经济与贸易	是	优秀
财政学	国际经济与贸易	是	优秀
货币银行学	国际经济与贸易	是	优秀
计量经济学	国际经济与贸易	是	优秀
国际商法	国际经济与贸易	是	优秀
国际结算	国际经济与贸易	是	优秀
国际贸易理论	国际经济与贸易	是	优秀
使用多媒体课程占专业基础课和专业课比例 100%			

同时，鼓励青年教师积极建设精品课程和网络课程，鼓励青年教师学习慕课制作方法。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

国际经济与贸易专业借助于2012年经济管理学院获批的山东省人文社科研究基地——食品经济管理研究基地，积极开展食品经济管理方面的科学研究，并将研究成果应用于课堂教学，尝试开设食品系统理论专业选修课，将科学研究成果有机融于课堂教学中。2016年，借助于合作办学的企业合作平台，在建立实践基地实训合作的同时，尝试开展学术研究，积极探索教师进企业研究机制，推进产学研协同育人机制的形成进程。

（二）合作办学

2016年9月，国际经济与贸易专业派三名教师赴阿里巴巴速卖通大学参加跨境电子商务高校合作项目培训，并顺利取得讲师认证资格，与阿里巴巴签订了合作协议。

2016年3月，与山东智博教育科技有限公司洽谈，达成校企合作意向，通过合作招生联合培养跨境电子商务应用型人才，并落实实践教学基地建设，构建新的人才培养方案，加大与跨境电子商务领域相关的理论课程以及实验实训课程的比重，充分对接企业与市场的需求。

2019年9月，国际经济与贸易专业跨境电子商务方向学生2016级共41人去校企合作企业开始实习实训，实习时间共17周。

（三）教学管理

教学过程可以划分为教学计划、教材、教学大纲、教案、讲义、教学课件、课堂教学、作业与辅导、考试、实验与实训等十个教学环节。本专业针对以上十个教学环节，严格执行经济管理学院制定的相应质量认定标准，按照这些标准严格实施过程控制和质量认定。

针对每个环节的不同质量要求，国际经济与贸易专业对整个环节过程进行了细节划分，对每一个教学细节从三个方面进行监控：（1）教学活动的监控，如对教学计划运行、课堂教学、辅导课、实验课、实训课的督查、检查等；（2）教学材料的监控，如对教材、教学大纲、教案、讲义、教学课件、作业、试卷等的督查、检查；（3）教学行为的监控，如对教学纪律、教学态度、教学方式和手段、教学作风等的督查、检查。整个监控过程由教务处统一组织实施，各教学单位参与组织实施。在监控的基础上，对各个教学环节进行质量认定及评价。评价按照A、B、C、D四个等级标准，分别以一级指标、二级指标的分项标准进行打分，最后得出综合评价的结论。为了保证评价的准确性、公正性、客观性，评价结论由教务处、教学督导委员会、教学检查专家组、学生评教等四个方面的评价结果汇总形成，经学校教学指导委员会审核通过，在全院通报。评价的结果作为教师

考核、晋级、评比的重要依据。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

2019 届国际经济与贸易专业本科毕业生 75 人，1 人出国留学，网签 8 人，灵活就业 61 人，网签率 13.33%，灵活就业率 81.33%，除 1 人未毕业外，毕业生总体就业率达 100%。

（二）就业专业对口率

2019 届毕业生专业对口率为 83%，大多数从事金融、国际贸易等领域相关的工作。

（三）毕业生发展情况

截至 2019 年 6 月底，2019 届毕业生 56 人到山东省其他地市工作，19 人在德州市工作，74.6%毕业生到外地工作，毕业生就业主要集中在山东省内，整体就业态势良好。

（四）就业单位满意率

为进一步摸清 2019 届毕业生在用人单位工作情况，通过对本专业学生工作的 8 家单位进行问卷调查，统计显示：2019 届本专业毕业生就业单位满意率为 100%。

（五）社会对专业的评价

根据对 8 家单位的问卷调查显示，用人单位对德州学院国际经济与贸易专业人才培养的总体评价是学生具有较高的综合素养，但工作经验不足，刚进入工作岗位时的实践能力较弱。

（六）学生就读该专业的意愿

国际经济与贸易专业办学符合经济和社会发展需要，近三年综合就业率达到 98.5%。从 2004 年招生以来，绝大多数为第一志愿录取，说明学生对国际经济与贸易专业的就读意愿非常强。2019 级省内外本科生的一次录取率为 100%，报到率为 100%。

六、毕业生就业创业

近年来，国家对“双创”高度重视，特别强调高等教育要强化创新创业教育，通过鼓励应届毕业生创业实现就业。根据这一新形势的要求，国际经济与贸易专业积极采取措施，培育学生的创新精神，为毕业生创业创造条件和环境。

1.修订人才培养方案，建立以市场需求为导向的创新性应用型人才培养体系

坚持以企业岗位需求为人才培养的导向，从满足企业对跨境电商人才需求出发设置相关课程，并积极探索校企合作办学以及“订单培养”等模式，加强人才输出的针对性与专业性，并持续跟踪本专业市场需求的变化，及时调整培养方案，

提高学生对社会的适应能力和学生能力的适应性，提高毕业生创业的可能性和成功率。

2.优化课程体系，积极开展教学研究，提升学生基本素养培育质量

基本素养包括学科理论知识素养、道德素养、专业素养、职业素养等多个层次。基于以上素养要求，国际经济与贸易专业组织全体教师围绕课程体系优化、教学方法改革开展研究，不断提高课程建设水平和课堂教学质量，全面提高学生基本素养，为今后适应工作岗位、谋求职业发展以及创新创业打下坚实的基础。

3.加大实践教学环节在人才培养体系中的比重

适应应用型人才培养发展趋势，以提高学生的实际操作能力与创新能力为主要目标，在基本知识学习与掌握的基础上，以实验、实践、实习环节巩固所学到的专业知识，加强对专业知识的认知。依托山东省创新创业实验区开设创业实践课程，并结合电子商务大赛、全国大学生外贸跟单技能大赛、POCIB 全国大学生外贸从业能力大赛以及全国商科院校国际贸易专业竞赛等赛事，组织学生与企业合作，积极参与各项赛事活动，锻炼学生的组织协调能力、沟通能力、团队合作能力、知识综合运用能力以及行业前瞻能力。

4.创造良好的创业环境，培养积极的创业热情

以创业指导课为依托，对学生进行创新创业能力与知识的培养，在公司注册、团队建设、企业运营等方面给予多方面的跟踪指导，鼓励学生的创新积极性，提高学生创新创业的成功率。

2009 级国际经济与贸易专业本科毕业生张浩是近年来本专业创业成功的典型案例。

张浩是商渠网和融美科技的创始人。山东德州人，是德州学院 2009 级毕业生，现在是北京工业大学马克思主义理论专业的研三学生，中共党员。创办了 b2b 网站-商渠网（商渠网（www.salqu.com）是中国领先的 B2B 电子商务网站、B2B 供应求购网站，它为全中国中小企业提供全面的 B2B 供应、求购、团购、金融、物流、微信、资讯等信息！商渠网的特色是：贸易、金融、微信、物流一站式服务，我们要做有特色的的 B2B 电子商务网站）。在德州学院读本科的时候，张浩就成功创建了两个网站：求职空间和麻雀网，并且受到了齐鲁晚报、德州晚报、德州日报、德州电视台的采访和报道。商渠网初建于 2012 年，那时张浩还在家乡山东读本科。

2013 年 9 月张浩考研来到北京工业大学，组建一个团队的愿望与日俱增。北京工业大学有六七百间男生寝室，他在一周之内走了个遍，张浩的执着并不能得到所有同学的理解和尊重，有人在他背后骂他，也有人当着他的面，看都不看就把传单扔进垃圾桶。遇到这种情况，张浩会蹲下把传单从垃圾桶里拿出，展平，

再默默离开。传单发出去后一周，手机的安静让张浩备受煎熬。“后来张浩陆续接到了各种报名电话。对于挑选队员，张浩有自己的原则，“人品一定要正，哪怕能力有限我都不怕。还有就是有梦想，不甘于平庸。我们团队，别的不敢说，人品肯定没问题。如果有老太太倒了，他们肯定会扶。”创业团队组建起来了，年龄、阅历、业务熟悉程度等一系列差距都横亘在这个看起来太过于年轻的队伍面前，一个 90 后领着几个 95 后，周旋于年过中旬的企业老板之间。在开拓市场之初，他先带领团队做了周密的计划，北京城每一座写字楼里的大中小企业，都是他们的目标，各大商业展会现场，5 人团队也作为不请自来的“酱油党”，向参展的商家尽力宣传自己的网站。现在商渠网发展迅速，会员量和浏览量发展迅速，每天都能促成企业间的交易。2014 年 4 月中国青年报对商渠网进行了专访，报道被各大门户网站转载。这次采访是对年轻的商渠网团队的一个肯定。 2014 年 6 月，北京晚报对商渠网进行了专访，报道同样被各大门户网站转载。我们一直在努力……

2014 年 10 月，张浩创办北京融美科技，北京融美科技是互联网加速器，目前拥有北京、上海两家分公司，服务客户超过 300 家，公司员工 46 人，年销售额突破 1000 万。拥有一支可以接大单、做大事、攻难题的优秀团队，他们都是来自国内知名 IT 公司，不乏阿里巴巴、用友、东软，拥有高超的技术和丰富的开发经验。融美科技旗下还包括：金融盾网络安全服务、金融推网络推广服务。2015 年 10 月 20 日，张浩代表融美科技接受了 CCTV“赢在品牌”节目的专题采访。

融美科技是互联网金融加速器，为互联网金融项目提供生态服务。每个互联网金融项目，构思之后，就需要项目实施，这时候就需要软件开发服务，融美科技正是提供一站式软件开发服务，直到你的网站和 APP 全部上线。项目上线之后，肯定会需要网络推广，只有推广出去，才能获取效益，这时候就需要金融推的网络推广服务。互联网金融项目最重要的是安全，如果你的项目经常遭遇黑客攻击和数据丢失，你的客户会全部流失，网络安全服务至关重要，这时候就需要金融盾的网络安全服务。这样就形成了一个完整的互联网金融生态系统。在这些过程中，融美科技就做了一件事情，加速互联网金融项目的进行，因而说融美科技是互联网金融加速器，再合适不过了。

2016 年 12 月，张浩作为我院优秀毕业生和创业典型代表首要成为经济管理学院理事会学生理事，并为我院捐赠了学生奖学金，在自己成功的同时也回报了自己的母校。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

伴随着互联网产业的发展，跨境电子商务交易规模持续扩大，在我国进出口

贸易中所占比重越来越高；2018 年我国跨境电商交易规模为 9 万亿元，增长率为 11.6%，占进出口贸易总额的 19%。跨境电商平台企业超过 5000 家，境内通过各类平台开展跨境电子商务的企业超过 20 万家。由于跨境电子商务人才培养的滞后，导致跨境电子商务人才存在严重缺口。并且，依托互联网产业，为学生创业创造了便利条件，也衍生出众多的创新型企业，适应“大众创新，万众创业”的时代潮流。基于跨境电子商务良好的发展前景，建议学校和有关主管部门加大对本专业建设的支持力度，在师资队伍培养、实践实习条件建设上加大投入。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

1.师资队伍建设滞后于专业改革发展的要求，教师存在转型难的问题

2.相应的教师评价与考核体系建设滞后于应用型人才培养的目标

3.实践教学设施与教学基地建设不能满足应用型人才培养的需求

4.校企合作模式较为僵化，顶层设计束缚专业改革步伐

（二）整改措施

在明确存在的问题之后，根据经济发展的需要和院校及专业自身的特点，重新修订教学计划，对国际经济与贸易专业课程体系进行整体优化，对教学方法与手段进行改革与实践，并形成一定的特色。主要措施如下：

1.专业设置应与市场需求和劳动就业紧密结合，按市场需求与就业状况动态调整专业设置，优化专业结构，以适应新经济的人才需要。增强国际经济与贸易专业学生的就业竞争力。

2.建立健全实训（实践）课程体系。增加实训（实践）课程的教学比重，对现有的实训（实践）课程进行系统化。重点做好以下几个方面的工作：首先总结和分析现有实训课程的经验和教训，充实和完善课程的教法和学法。选择速卖通平台实操作为实训课程教改的试点，制定教改计划，建立保障课程改革的领导协调小组，明确责任人，做好工作分工和监督工作。其次是对现有课程进行课程优化，编制实训指导大纲和实训课程标准，编制实训课程的实习报告，形成制度化和体系化，规范实训课程的教学活动。最后是根据学院和系部的统一安排和部署，尽快推进相关课程教学讲义和教材的编写工作以及其他实训课程教学资料的完善工作。

3.扩大和完善校内外实训基地建设，将实训活动常态化，具体化。适当提高活动的规模和范围，扩大国际经济与贸易专业的影响力。注重学生实践能力和职业技能的培养，注重学历与证书教育并重，鼓励学生参与各类资格考试，形成“学历+职业资格证书”的双证书培养模式。对此，应采取切实可行的措施，可在院系设立培训部，组织学生参与行业资格认证考试，开展专业技能比赛，增强参与

市场竞争的能力。

4.深化校企合作，教学与社会挂钩，全程跟踪学生。从学生入校开始，对大学二年级以上的学生可实行“导师制”，选择一些经验丰富、能力强的优秀老师，负责学生的后期学习和实践及实习与毕业实习报告写作。同时，不定期地举办供需见面洽谈会，开辟就业市场，拓宽就业渠道，逐步建立就业基地，开设就业指导网站，使学生有准备、有目的地进入社会和服务社会。促进国际经济与贸易专业教育教学与生产实践、技术推广、社会服务紧密结合，积极开展订单培养，加强职业指导和创业教育，建立和完善职业院校毕业生就业和创业服务体系，推动物流专业教育教学更好地面向社会、面向市场。

5.加强教学管理。主要是重视教研活动，提倡教学竞赛；重视多媒体教学，创造良好的教学条件；重视课堂氛围，探索师生互动模式。如：积极提倡和引用案例教学，辅导学生在社会实践中搜集案例，再由老师组织讨论、分析，并予以点评，从而激发学生的求知欲和学习的主动性，提高教学效果，保证教学质量。

6.加强师资队伍建设。加强“双师型”教师队伍建设，鼓励教师深入企业一线，加强与企业的交流和合作。

本科专业二十四：工商管理

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，具备人文精神、科学素养和诚信品质，掌握系统的现代管理基本理论知识和方法，具备国际化视野、创新意识、团队精神，具有较强的自信心、独立性和组织协调能力，具有高度的社会责任感、突出的创新创业精神和团队精神，能够在营利性和非营利性机构从事管理工作或教学、研究工作的创新性应用型复合人才。

（二）培养规格

1.人才培养通用规格

人才培养通用规格包括思想政治素质、道德素质、身心素质、基本知识、基本能力、科学与人文素养、创新精神等七方面，并安排相应课程或实践环节支撑。包括：

(1)思想政治素质：掌握马克思主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，具有以爱国主义为核心的民族精神，树立正确的世界观、人生观、价值观。

(2)道德素质：具备良好的思想品德、职业道德、社会公德和法律意识。

(3)身心素质：具备健康的身体素质和乐观向上的心理素质。

(4)基本知识：掌握扎实的外语、计算机及信息技术应用、文献检索等工具

性知识，并能在本专业学习中熟练应用。

(5)基本能力：具有较强的学习能力、语言文字表达能力，较好的社会适应和交流合作能力。

(6)科学与人文素养：掌握一定的人文社会科学、自然科学、工程技术、经济管理等基础知识，具备良好的人文素质和严谨的科学素养。

(7)创新精神：具有强烈的创新意识，掌握一定的创新方法并在专业学习中得到较好应用。

2.人才培养专业规格

(1)熟练掌握本专业基本的理论、方法及专业知识。

(2)掌握本专业相关知识体系。

(3)掌握本专业定量分析方法和利用现代信息技术开展企业经营管理活动的能力。

(4)熟练掌握本专业岗位操作技能，具备较强的岗位实践工作能力。

(5)具有分析和解决企（事）业单位专业问题及参与本单位经营管理决策的能力。

(6)具有一定的获取知识、运用知识和发展创新的能力。

(7)熟悉文献检索、资料查询的基本方法，具备经济管理文案写作能力。

二、培养能力

（一）专业设置情况

（1）2005 年-2009 年，学习与规范化建设阶段

2005 年进行第一届工商管理专业本科招生，这时的专业培养目标和人才培养方案主要参考了山东财经大学和当时的山东经济学院，结合本校工商管理专业实际情况，不断健全完善培养方案。

（2）2009 年-今，探索与特色建设时期

2010 年，根据国家教育部《教育部 财政部关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》（教高〔2007〕1 号）、《教育部关于进一步深化本科教学改革全面提高教学质量的若干意见》（教高〔2007〕2 号），针对 2005 年的人才培养方案和 2008 年制定的培养方案实施规划，对运行中存在的问题进行深刻剖析，并对培养方案进行了修订。

2011 年，根据教育部（教高[2011]6 号）文件，第二次开展工商管理专业综合改革，对培养方案进行了修订。

2017 年，结合德州学院专业综合改革要求，在 2012 年育人指南的基础上，进一步精细化定位培养目标，遴选 11 门核心课程，形成新的人才培养方案。

（二）在校生规模

德州学院工商管理专业于 2005 年招收第一届本科生。截至 2019 年 9 月共有本科毕业生 1468 人，在校生人数 285 人，专职教师 13 人。

（三）课程设置情况

本专业现行人才培养方案于 2015 年修订完成、2017 年正式实施。该方案在课程设置上执行理论教学与实践教学并行的培养模式。其中理论课程体系由“平台”课程+“模块”课程组成，“平台”课程是指通识教育平台、学科基础教育平台和专业基础平台。“模块”课程是依据人才培养目标和社会需求开设 3-4 个选修模块，每个模块由 3-4 门同种能力或技能指向的高度相关课程组成，是提升学生职业能力的专业延伸课程。实践课程体系是对学生技能和能力形成的重要支撑，渗透于大学四年整个培养阶段，包括职业生涯设计、核心课程实验、综合模拟实验、创业计划、创业项目训练、大学生科技文化竞赛、校外实习基地训练。

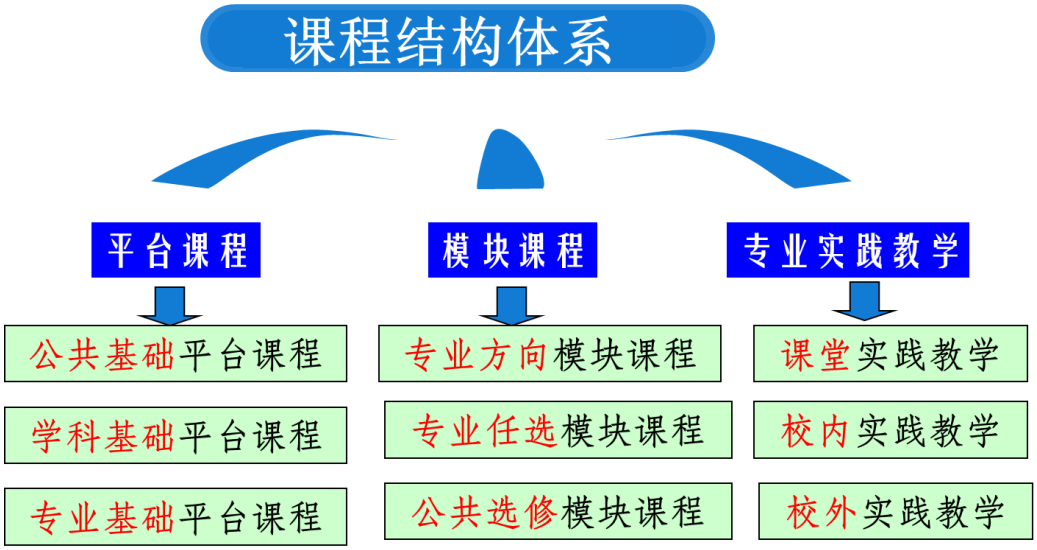


图 1：平台+模块的课程体系

课程体系

根据工商管理专业培养目标和培养体系，理论课程体系应当包括通识教育类课程、学科基础类课程、学科专业课程、公共选修课程、专业选修课程。

通识教育类课程除了符合教育部统一要求以外，本专业为体现创新创业型人才培养特色，还需要设置 1 门创业教育基础课程或系列讲座。通识教育类课程安排 49 学分，占理论课程体系学分 134 学分的 30.63%。

学科基础类课程包括专业学习的基础性、工具性课程，优先安排的学科基础类课程有：微积分、线性代数、概率论与数理统计、统计学、管理学、管理经济学、政治经济学、会计学、经济法、管理信息系统、管理伦理、组织行为学。学科基础类课程安排 36 学分，，占总学分 134 学分的 35.8%。

学科专业课程包括工商管理专业化知识、能力培养课程，优先安排的学科专业课程有：商业英语、市场营销、人力资源管理、生产运作管理、战略管理、管理沟通、财务管理、项目管理。为体现本专业创新创业型人才培养特色，还设立了创业管理、风险管理等课程。学科专业课程安排 29 学分，占总学分 134 学分的 30.5%。

核心理论课程核心加骨干共 13 门

工商管理专业核心课程共 5 门，分别是：管理学、管理经济学、会计学、统计学、组织行为学。

主干课程

工商管理专业主干课程共 6 门，管理信息系统、战略管理、人力资源管理、生产运作管理、市场营销、财务管理。

特色课程

工商管理专业特色课程共 3 门，创业管理、风险管理、食品经济管理。

表 1：公共基础平台

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	考核方式
公共基础平台	240013	马克思主义基本原理	3	48	考试
	240014	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	96	考试
	240012	中国近现代史纲要	2	32	考试
	240015	思想道德修养与法律基础	3	48	考试
	240011	形势与政策	2	32	考查
	230005	大学英语	16	256	考试
	130055	公共体育	4	128	考试
	100039	计算机文化基础	3	64	考试
	100062	计算机技术基础	3	64	考试
	合计		42	768	

表 2：学科基础平台

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	考核方式
学科基础平台	070068	高等数学III	8	128	考试
	070002	线性代数	3	48	考试
	070007	概率论与数理统计	3	48	考试
		政治经济学	3	48	考试
	190092	管理学	3	48	考试
		管理学课程实验	0.5	16	考查
	190041	会计学	3	48	考试
		会计学课程实验	0.5	16	考查
	190027	管理经济学	3	48	考试
		管理经济学课程实验	0.5	16	考查
		经济法	3	48	考试
		统计学	3	48	考试
	合计		33.5	560	

表 3：专业基础平台

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	考核方式
专业基础平台课程	190078	组织行为学	4	64	考试
	194081	管理信息系统	3	48	考试
	194086	管理信息系统课程实验	0.5	16	考查
	190128	财务管理学	3	48	考试
		财务管理学课程实验	0.5	16	考查
	190056	人力资源管理	3	48	考试
		人力资源管理课程实验	0.5	16	考查
	190084	企业战略管理	3	48	考试
		企业战略管理课程实验	0.5	16	考查
	190006	市场营销学	3	48	考试
		市场营销学课程实验	0.5	16	考查
	190058	生产与运作管理	3	48	考试
		生产与运作管理课程实验	0.5	16	考查
	190517	运筹学	3	48	考试
		运筹学课程实验	0.5	16	考查
	190020	创业管理	4	64	考试
	合计		32.5	576	

（四）创新创业教育

本专业自 2013 年开始开展创新创业教育，建立了集素质教育、知识教育、能力教育与就业教育“四位一体”的“创业型”工商管理人才培养模式。不断夯实创新创业理论教学，将创业课程由专业选修课上升为专业必修课，同时加大实践教学力度，鼓励学生开展创业精神、申请国家级大学生创业项目，参加大学生科技创新竞赛活动。2016 年继续深化人才培养模式改革，确定了“培养具备优良创业素质、扎实创业理论、熟练创新实践技能，能够适应区域经济发展的创新创业型管理人才”的专业定位。对人才培养方案按照专业定位进行彻底转型，充分体现技术技能型创新创业人才培养的目标定位。将 OBE 教育理念引入人才培养，探索了基于 OBE 理念的工商管理专业创新创业人才培养方案，初步形成了体现创新创业人才培养的新的教学计划。

表 4：专业选修与公共选修模块

课程类别		课程编号	课程名称	学分	总学时	考核方式
专业选修模块	专业限选课	190069	项目管理	3	48	考查
		190021	电子商务	3	48	考查
		190055	企业文化	3	48	考查
		小计		9	144	
	创业教育模块		创业实务	2	32	考查
		190526	创业营销	2	32	考查
			中小企业创业与管理（1-5周）	1	20	考查
			大学生科技创新教育（1-5周）	1	20	考查
		小计		6	104	
	力资源管理模	190250	绩效管理	2	32	考查
		190465	招聘与配置	2	32	考查
		190466	薪酬设计与管理（1-5周）	1	20	考查
		190467	培训与发展（1-5周）	1	20	考查
		小计		6	104	
	品经济管理模		食品安全与质量管理	2	32	考查
			食品物流与供应链管理	2	32	考查
			食品营销学（1-5周）	1	20	考查
			食品企业伦理与商业道德（1-5周）	1	20	考查
		小计		6	104	
	专业任选	190057	商务沟通与谈判	1	16	考查
		190083	公共关系与商务礼仪	1	16	考查
			商务英语	1	16	考查
			风险管理	1	16	考查
			领导科学与艺术	1	16	考查
		190051	跨国公司管理	1	16	考查
		190088	消费者行为学	1	16	考查
			企业制度与公司治理	1	16	考查
			管理心理学	1	16	考查
		190464	税务筹划	1	16	考查
			博弈论	1	16	考查
			技术经济学	1	16	考查
			证券与投资	1	16	考查
			广告学	1	16	考查
		190048	金融学	1	16	考查
		190178	产业组织理论	1	16	考查
		190017	财政与税收	1	16	考查
			国际金融	1	16	考查
		190060	国际贸易	1	16	考查
	合计（规定选修）			21	352	
公共选修模块	1	大学语文或应用写作（限选一门）		2	32	
	2	自然科学类		4	64	
	3	人文社会科学类		4	64	
		合计（规定选修）		10	160	

三、培养条件

（一）教学经费投入

表 5 ： 德州学院工商管理专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2012.9-2013.7	72	0.172
2013.9-2014.7	77	0.179
2014.9-2015.7	83	0.226
2015.9-2016.7	83	0.248
2016.9-2017.6	83	0.269
2017.9-2018.6	85	0.272
2018.8-2019.6	85	0.272
注：按学生人数 300 人计算。		

（二）教师队伍建设

工商管理专业现有专任教师 13 人。其中博士 5 名，占全体教师的 38.5%。教师中研究生学历比例达到 100%。具有高级职称的教师 6 人，所占比例为 46.2%。本专业教师拥有主讲教师资格的比例为 100%，高职称教师为本科生上课人数所占比例 100％。

表 6：师资队伍简表

序号	教师姓名	年龄	职称	学位	毕业院校
1	汤志强	51	教授	博士	天津大学
2	吕志轩	42	副教授	博士后	山东农业大学
3	杨淑萍	44	副教授	硕士	山东大学
4	于新匣	51	副教授	硕士	山东大学
5	夏兴琴	54	副教授	硕士	山东大学
6	李亭	39	副教授	博士	天津大学
7	肖凤华	41	讲师	硕士	天津工业大学
8	杨娟	40	讲师	博士	中国矿业大学（北京）
9	潘光杰	45	讲师	硕士	山东大学
10	任天晓	42	讲师	硕士	天津工业大学
11	宋振宇	45	讲师	硕士	DE MONTFORT

12	于志毅	56	讲师	硕士	西安交通大学
13	李会军	45	讲师	博士	西安交通大学

表 7：德州学院工商管理专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人	比　例	人数	比　例	人	比　例	人	比　例
2012.9-2013	9	32.14	19	67.86	0	0	0	0
2013.9-2014	8	26.67	21	70	1	3.33	0	0
2014.9-2015	6	20	22	73.33	2	6.67	0	0
2015.9-2016	0	0	3	25	9	75	0	0
2016.9-2017	0	0	8	66.7	4	33.3	0	0
2017.9-2018	0	0	9	64.3	4	35.7	0	0
2018.9-2019	0	0	9	64.3	3	23.1	1	7.6
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人	比　例	人数	比　例	人	比　例	人	比　例
2012.9-2013	0	0	11	39.28	17	60.72	0	0
2013.9-2014	1	3.33	11	36.67	18	60	0	0
2014.9-2015	1	3.33	13	43.33	16	53.33	0	0
2015.9-2016	1	8.3	4	33.3	7	58.3	0	0
2016.9-2017	1	8. 3	4	33.3	7	58.3	0	0
2017.9-2018	1	7.7	5	38.5	7	53.8	0	0
2018.9-2019	1	7.7	5	38.5	7	53.8	0	0
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人	比　例	人数	比　例	人	比　例	人	比　例
2012.9-2013	7	25	21	75	0	0	0	0
2013.9-2014	10	33.33	20	66.67	08	0	0	0
2014.9-2015	10	33.33	20	66.67	0	0	0	0
2015.9-2016	4	33.3	8	66.67	0	0	0	0
2016.9-2017	4	33.3	8	66.67	0	0	0	0
2017.9-2018	5	38.5	8	61.5	0	0	0	0
2018.9-2019	5	38.5	8	61.5	0	0	0	0
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕		省外学校毕	
	人	比　例	人数	比　例	人	比　例	人	比　例
2012.9-2013	0	0	28	100	7	25	21	75

2013.9-2014	0	0	30	100	7	23.33	23	76.67
2014.9-2015	0	0	30	100	7	23.33	23	76.67
2015.9-2016	0	0	12	100	5	41.7	7	58.3
2016.9-2017	0	0	12	100	5	41.7	7	58.3
2017.9-2018	0	0	13	100	5	38.5	8	61.5
2018.9-2019	0	0	13	100	5	38.5	8	61.5

（三）实习基地建设

本专业在实习基地建设过程中坚持校内外结合的方针，突出专业课程与技能学习相结合，建设能够满足实训、考核为一体的综合性训练、实习实训场所。按照工商管理专业人才培养模式要求，本专业积极与行业内知名企业合作，拓展实习实训基地

表 8：德州学院工商管理专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2013.9-2014.7	14	
2014.9-2015.7	17	九鼎商城、京东商城、利民网
2015.9-2016.7	17	
2016.9-2017.7	17	
2017.9-2018.7	17	
2018.9-2019.7	17	

（四）信息化建设

本专业教学过程中鼓励教师根据不同课程特点和课程内容，采用多种教学技术。其中多媒体教学已普遍应用于所有专业课教学，多媒体课件融图片、影像及文字材料于一体，与传统教学手段有机结合，增大了课堂的信息容量，提高了课堂时间的利用效率，提高了学生的学习兴趣，促进课堂教学质量不断提高。利用现代信息网络技术将 10 门专业课程（管理学、会计学、经济法、政治经济学、财务管理学、创业管理、企业战略管理、电子商务、商务礼仪与谈判、大学生科技创新教育）的立体化教学资源展现于校内资源网上，学生可随时下载相关资料进行自主学习，还可通过网络进行答疑。网络的应用使得学习资料、电子作业的传递更为方面和快捷，为学生提供了自我学习的平台。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

1.产学研合作人才培养

本专业与企业合作开展多种形式的大学生科技竞赛活动，实现竞赛项目与解决企业实际问题对接。为本科生安排专题讲座 3 次，介绍最新的科研成果，以主题科研讲座为载体，强化学生科研素质培养。

安排本科生到校内外实习实训基地进行业务实习，强化业务能力，实现理论知识向实践能力的转化。

2.科研服务教学

本专业依托校内外科研平台，充分发挥现有横向课题的带动作用，建成 1 个学生创新创业实践工作站，为学生的创新、创业提供指导和支持，使其成为学生成果转化的孵化器。

从专业骨干教师承担的科研项目中，选出 1 项特色鲜明、有代表性的项目，吸收本科生参加，扩大本科生的视野，拓展其知识面。通过上述举措，真正实现科研服务教学的良性机制。

3.本科生参与科研活动

制定了学生参与科研项目的管理办法，提供制度保障，鼓励并支持本科生参与教师的科研项目，鼓励老师与学生共同申报校级创新创业训练项目、工作室和实验室开放项目、科技文化竞赛团队等。本年度获批国家级创新创业训练项目 1 个，获得省部级以上科技文化奖竞赛 10 余项。

（二）合作办学

经济管理学院加大开放办学力度，增强开放办学能力，在开放办学方面力争更大突破。坚持在全国范围内扩大交流，探索更高层面、更多形式、更广范围的合作办学，形成更高水平的开放办学局面。进一步扩大项目合作，推进创新创业教育更开放，上水平。在条件成熟的情况下，继续完善同国内高水平院校或创新创业教育走在前列的院校进行师资资源共享及其他方面的合作办学，同国外同类高校开展学术交流和业务合作，聘请国内外专家学者来学院讲学交流。

（三）教学管理

1.系内教师互听互评制度

在经济管理学院的统一组织和院领导带领监督下，工商管理专业本学年先后组织两次督导、督学、督教活动，院领导和本系教师深入班级听课、检查、指导，并将每学期听课结果进行总结，由教学管理人员存档。

2.建立学生信息员联系制度

在本专业每个班级设立2-3名学生信息员，以便将日常教学中出现的问题及时与教学管理部门沟通，了解教师授课情况。通过发放调查问卷和学生座谈会的形式进行评教，院系教学管理相关人员根据评教结果督促出现问题的教师进行及时改进。

3.加强教学动态管理

除坚持日常的常规教学检查外，经济管理学院每学期的期初、期中、期末都进行教学大检查。对教师的备、讲、批、考等各个教学环节进行检查考核，，考核结果与教师评优和年终考核挂钩。

4.严把毕业生质量关

经济管理学院严格执行学籍管理规定，认真做好毕业生的毕业考试和毕业实习工作，对毕业生的资格进行严格审查，确保毕业生质量。

五、培养质量

（一）总体情况

经济管理学院领导高度重视毕业生就业工作，先后多次开展毕业生就业专场招聘会、举办校园招聘会、联系用人单位等，调查了解毕业生实习就业情况、落实签约情况，同时对未就业的毕业生再行推荐与指导。

表9：2013-2017各年度就业情况统计

年份	专业名称	本科	考研上线	本科网签	灵活就业	劳动合同	本科就业率
2013	工商管理	230	34	125	45	26	100.00%
2014	工商管理	276	22	67	187		100.00%
2015	工商管理	185	21	74	75	14	99.46%
2016	工商管理	155	8	77		70	100%
2017	工商管理	150	5	64		78	98%

（二）学生就业去向

我们对这2018届非考研的毕业生进行了就业追踪调查。工商管理专业毕业生就业岗位最多的是基层公务员，事业单位、大型企业和中小型企业。其中大型企业和中小型企业就业人数约占就业毕业生人数的88.6%。

表 10：2018 届毕业生就业行业分布对比情况分析表

行业类型	2018 届
公务员、国有事业单位	0.6
大型企业	2.6
中小型企业	86
其他	10.8

（三）用人单位反馈

通过班主任调查的形式对 2018 届毕业生用人单位进行满意度调查，共电话调查 100 人次，获得有效 76 份，问卷回收率 76%，符合样本要求。通过调查来了解工商管理专业毕业生在工作岗位上的具体情况，了解用人单位对人才需求的变化和要求。通过对用人单位情况进行的充分调查、分析和研究，进一步了解用人单位对本专业毕业生的满意度以及后续对人才的需求情况。

经过数据分析所得，用人单位对工商管理毕业生各方面表现总体满意度都非常高，均在 90%以上。绝大多数毕业生在单位均表现出很高的职业素养，专业技能也比较过硬。总体上用人单位认为毕业生积极努力，上进心强，有较强的责任感，同时大部分用人单位对于人才培养机制给予了充分的信任和肯定，表示会继续关注和招聘我专业毕业生。

表 11：用人单位满意度调查

调查项目		非常满意%	满意%	基本满意%	不满意%	累计满意度%
总体评价		49.51	41.67	1.35	7.47	92.53
职业道德		55.36	40.28	2.83	1.53	98.47
工作态度	积极性	48.59	43.68	1.35	3.38	96.62
	责任心					
	吃苦耐劳					
工作能力	专业知识	44.26	45.31	0.98	9.45	90.55
	动手实践					
	创新能力					

团队精神	沟通能力	39.55	49.36	2.1	8.99	91.01

六、毕业生就业创业

经济管理学院积极引导学生自主创业，先后开展了就业模拟培训、就业实训、自主创业培训、校外实习、校内实习等自主创业措施。学院积极采取措施，多方渠道，加强创新创业教育实践基地建设，为学生的就业提供良好的服务平台，努力使每一位毕业生都能顺利就业，现已与京东商城、阿里巴巴、利民网等社会单位达成协议，促使学生有更多的实习单位，以进一步加强学生适应社会的各种能力。建立了开放的、相互渗透的课程体系，在公共基础课中融入创新创业教育理念和内容，在专业教学中积极探索具有专业特色、适应创业教育的培养模式。学院注重在实践中培养学生与他人合作、交流的能力，培养学生分析问题、解决问题的能力。开展创业教育课外实践活动，包括到企业考察、听专家讲座等。优化项目设置，结合专业知识，提高自主创业能力，以专业为导向，以具体工作为出发点，优先让学生自主参加与自己专业相关的工作。本专业引导毕业生以就业为先，择业附之为基础，拓展与专业相关的各类工作，加强指导，学习，交流，进一步使学生明确自己的就业择业观念，增加自主创业的信心。

七、专业发展趋势及建议

（一）专业发展趋势

1.高技术发展趋势

随着科学技术的迅速发展，工商管理中现代数学方法和信息处理通迅技术、以及互联网的应用将日益广泛。

2.管理人才的国际化

在全球一体化的趋势下，对于国际管理人才的需要也与日聚增。需要管理人员了解国际市场的游戏规则，培养国际视野，积极地参与国际社会的交流。

3.学科交叉渗透逐步深入

随着学科的综合、交叉发展，工商管理学的各个分支学科之间及与其有关学科之间将进一步相互渗透。

（二）建议

高校关于工商管理专业人才的培养与社会实际需求人才有一定差距，需要在课程设置方面进行一些深度的改革，重新规划专业发展方向，以达到理论与实践相结合的要求。

首先，对工商管理专业课程重新设计，以加强对学生的能力、素质水平的培

养。根据经济社会趋势，努力解决日益突出的同化现象。此外，与社会用人单位联系、沟通和合作，及时更新教学内容，将新知识、新理论和，不断调整人才培养目标、培养模式、教新技术充实到教学内容中，为学生提供符合时代需要的课程体系和学内容和教学方法。与相关企业事业单位联合建立相对固定的大学教学内容。在本校的工商管理专业实习和社会实践基地，促进理论教学与实践教学的有机结合。

其次，制定教师发展计划，加强专任教师队伍建设工作。吸纳、聘请一批富有社会实践经验的专业人才充实教师队伍。通过国内培养和国外培养相结合、学历提高和在职培训相结合、项目合作和挂职锻炼相结合等方式，不断提高、丰富专任教师的学历层次、学术水平和实践经验。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

1.专业改革的方向和目标不够明确

专业改革的重点和中心不明确，改革成效缺乏有效的衡量指标，改革推进速度较慢，缺乏突破性进展和改革的亮点工作。

2.缺乏专业建设带头人

本专业青年教师比例偏高，教学经验和科研能力相对不足，开展专业和课程建设缺乏能力和动力支持。

3.专业基础条件不足

专业建设及教学经费与发展需要相比仍有较大差距。师资培养、课程建设和实践教学投入过低，教学条件落后，尤其是实践教学条件尚不具备。

（二）对策措施

1.人才培养模式与课程体系改革

推进实施创业型人才培养方案，继续编写山东省基于四位一体理念的创业教育创新实验区系列特色教材。

2.实验实训条件建设

建设“工商管理创新创业实训中心”，增加校外实习基地和校内实训基地，形成适应创新创业型人才个性化培养需求的、设施完善的实验实训条件。

3.师资队伍建设规划

加强人才引进工作，提高博士和高级职称教师占比。依托创新创业实验班这一平台，培养双师型教师。

4.课程建设规划

加强创业管理系列课程建设，将“创业管理”课程群建设成为省级精品课程群。

5.辐射带动专业群建设

实现“创业管理”课程群资源与学校相关专业的共享，带动和促进全校工科、艺术等专业课程与创业型人才培养的对接工作，促进创新创业型人才培养特色模

式上升为德州学院全校性人才培养模式改革目标。

本科专业二十五：会计学

一、人才培养目标

培养适应地方市场经济建设需要，掌握系统的管理学、经济学基本理论知识，掌握扎实的会计学基本理论知识和基本方法，具备较强的会计职业岗位实务操作能力和创造性开展工作的能力，具有高度的人文精神、科学素养、诚信品质和较高的财务管理综合素质，了解学科前沿及发展趋势，可到管理学相关学科领域进一步深造，或在中小城市的工商企业、金融企业、中介机构、政府机构、事业单位及其他相关部门从事会计实务以及教学、科研工作的创新性应用型人才。

二、培养能力

（一）专业设置情况

德州学院会计学专业始建于 2004 年，是校级重点专业、首批校级专业综合改革试点专业、首批校级卓越人才教育培养计划项目试点专业，建有 1 个校级教学团队，2 个校级精品课程群，包括 10 门校级精品课程。本专业拥有一支 22 人构成的学缘面广、职称结构合理、学历水平较高、老中青搭配合理的教师队伍，现有 4 名校级教学骨干教师和 3 名校级青年教学骨干教师，有 3 名教师持有注册会计师证书，10 名教师持有会计中级技术职称证书。近年来会计学系承担省级以上教学改革研究课题 8 项（其中国家“十一五”教育科学规划子课题 6 项，山东省教育科学规划课题 1 项，山东省高等学校教学改革立项项目 1 项），承担省市级科学研究课题 20 余项，发表教研、科研论文 100 余篇，出版专著及教材 10 多部。本专业学生在历年全国大学生 ERP 沙盘模拟经营对抗赛、全国大学生会计信息化大赛、全国商科院校技能大赛财会专业竞赛等竞赛中，获得多项国家级和省级团队奖及个人奖，极大地促进了学生综合素质的全面提高。近五年毕业生一次就业率 92％以上，会计从业资格证书通过率达 80%以上，毕业生以综合素质高、基础理论扎实、实践能力强、富有创新精神和独立性、具备一定的团队合作能力而受到省内外用人单位的欢迎。本专业教学突出“理财”和“控制”两大特色方向，致力于奠定扎实的管理学、经济学两大理论基础，重点做好会计专业知识体系教学和会计岗位实习实训教学工作，旨在培养高素质会计师人才。近几年，学校加强了重点专业建设力度，会计学专业在校生人数在各专业中遥遥领先，学科建设、专业建设取得了快速发展，已经成长为德州学院所有本科专业中一颗璀璨的明星。本专业每年招生录取分数最高，录取学生人数最多，被学校确定为第一限制转入专业。

（二）在校生规模

截止 2019 年 9 月 30 日，会计学专业本科层次各年级现有班级、学生人数如表 1 所示：

表 1 各年级在校生人数

年级	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	总计
本科	100	92	81	75	348
校企合作本科	108	88	81	50	327
专升本			100	104	204
每年合计	210	180	262	229	881

（三）课程设置情况

目前正在实施的学分制人才培养方案包括公共基础平台课程、公共选修平台课程、专业基础平台课程、专业核心平台课程、专业选修平台课程、集中实践环节课程六部分。

表 2　课程类型、学分及比例分配表

课程类型		课程性质	总学时	理论学时	实验实践学时	总学分	理论学分	实验实践学分	学分所占比例(100%)
通识教育课程	公共基础平台课程	必修	784	400	384	43	25	18	26.875
	公共选修模块课程	选修	160	160		10	10	0	6.25
专业教育课程	专业基础平台课程	必修	544	384	160	29	24	5	18.125
	专业核心平台课程	必修	488	248	240	23	15.5	7.5	14.375

	专业拓展课程（专业选修课程）	选修	528	528	0	33	33	0	20.625
集中实践环节		必修	22 周			22		22	13.75
合计			2504	1720	784	160	107.5	52.5	100
学分比例说明		1.本专业总学分为 160 学分； 2.本专业实验实践学分为 52.5 学分，其中公共基础平台 18 学分，专业基础课程 5 学分，专业核心课程 7.5 学分，集中实践环节 22 学分，占总学分的 32.81%。 3.专业课总学分为 107 学分，其中专业基础课程 29 学分，专业核心课程 23 学分，集中实践环节 22 学分，专业拓展（选修）课程 33 学分。专业拓展（选修）课程学分占专业课总学分的 30.84 %。							

1.公共基础平台课程

公共基础平台课程安排 43 学分，占总学分的 26.875%，其中含实验实践学分 18 学分。

语言类课程：大学语文，大学英语（或其他外语）等；

政治理论类课程：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，中国近现代史纲要，思想政治理论课综合实践课程，形势与政策等；

计算机类课程：计算机文化基础，计算机技术基础等；

人文素质类课程：马克思主义基本原理，思想品德修养与法律基础，公共体育，大学生心理健康教育等。

创新创业类课程：大学生创业教育，大学生职业发展与就业指导等。

2.专业基础平台课程

专业基础平台课程安排 29 学分，占总学分的 18.125%，其中含实验实践学分 5 学分。

管理学类课程：管理学等；

经济学类课程：政治经济学，管理经济学等；

数学类课程：高等数学，线性代数，概率论与数理统计等；

法律类课程：经济法、税法等。

3.专业核心平台课程

专业基础平台课程安排 23 学分，占总学分的 14.375%，其中含实验实践学分 7.5 学分。

包括会计学专业导论、初级会计学、中级财务会计学、高级财务会计、财务管理学、成本会计学、管理会计学、审计学 8 门课程。

4.专业选修模块课程

专业选修模块课程安排 33 学分，占总学分的 20.625%。

（1）管理及经济提高类课程

包括经济数学应用、管理学理论前沿、会计学前沿、专业英语提高、微观经济学前沿、宏观经济学前沿、SPSS 与问卷调查实务、文献检索与学位论文写作、统计学等。

（2）会计职业技术岗位类课程

包括会计信息系统、政府与非营利组织会计、金融会计、税务会计、计算技术、财务报表分析、Financial Accounting 等。

（3）企业理财类课程

包括金融学、税务筹划、证券与投资、资产评估、财政学等。

（4）审计监督、会计控制类课程

包括财经法规与会计职业道德、内部控制、会计理论、审计案例等。

（5）创新创业、营销类课程

包括市场营销学、生产运作管理、现代企业管理、电子商务、战略管理、风险管理、创业管理实务等。

5.公共选修课程

公共选修课程课程安排 10 学分，占总学分的 6.25%。

公共选修模块由 6 个系列课程组成。

A 类：大学语文与应用写作类，

B 类：传统文化、世界文明与文学艺术修养类，

C 类：经济管理与法律类，（本专业学生不选）

D 类：科学技术、环境保护与可持续发展类，

E 类：人际交往类与身心健康类，

F 类，拓展提高与创新创业教育类

6.集中实践环节

集中实践环节安排 22 学分，占总学分的 13.75%。

包括会计岗位分工实训、综合会计模拟实训、商战沙盘综合实训、毕业实习、毕业论文（设计） 等。

（1）会计岗位分工实训

通过初级会计学、中级财务会计、成本会计学、财务管理学、管理会计学、税法、审计学等课程实验以及会计岗位分工实训集中实践环节来完成。使学生了解每个会计工作岗位的工作流程、业务操作内容，并能熟练模拟每个工作岗位的实际操作，掌握必备的实务操作能力。

（2）综合会计模拟实训

通过对制造、服务、商业等基本行业中一个典型企业会计系统的综合财务运作训练，使学生全面掌握各行业会计信息系统整体财务运作管理的方法体系和应用技能，提升学生的综合财务管理能力。

（3）毕业实习

通过校内外导师对学生的会计实务处理工作进行培训，指导学生在会计实务处理过程中形成初步的职业判断能力和财务管理能力，解决理论知识和前沿的脱节问题，使学生在经过企业实习后切实获得方法能力和社会能力的提高，并形成对未来会计实务处理的综合业务能力。

（4）毕业论文

培养学生综合运用所学基本理论、基本知识和基本技能的能力，提高分析与解决实际问题的能力，完成本科阶段培养计划所规定的基本训练；增强学生创新意识、创新能力和获取新知识的能力；培养学生严谨、求实的研究方法和刻苦钻研、勇于探索的科学精神；培养学生运用所学知识独立研究与论证的能力，培养学生团结协作的精神。

7.创新创业教育

（1）将创业教育内容与专业教育内容结合起来。

比如，创业教育的基本途径和形式是开展大学生模拟创业活动，大学生模拟创业活动的最终成果通过书写制作的作品“创业计划书”体现出来，创业计划书实际上就是可行性分析报告，其主要内容包括：执行总结产业背景市场，调查与分析公司战略与营销策略、经营管理管理团队、融资与资金运营计划、财务分析与预测关键风险与问题等，其中融资与资金运营计划、财务分析与预测等内容与会计专业知识有密切的联系，是会计财务管理专业知识的具体运用因此，在讲授会计专业课程过程中，注意将专业理论知识的学习与创业活动连接起来，将专业教育内容与创业教育内容融合在一起，可促使学生理论联系实际，激发调动学生专业学习的兴趣，收到较好的教育教学效果。

（2）依托第二课堂营造创新创业氛围，提高学生的创新意识

会计学专业第二课堂实践活动是会计专业课内教学实践活动的有益补充和发展，主要注重学生创业创新意识、创业品质和创业能力的培养，最能体现创业教育的特点和性质，最能激发学生的潜能，为实现学生的创业活动面向现实需求创造了条件。利用第二课堂活动，注重塑造良好的创新创业氛围，积极开展形式多样的创业实践活动，组织举办会计信息化比赛、会计案例大赛、点钞大赛、沙盘模拟大赛等学科技能竞赛，组织“挑战杯”创业计划大赛、创意作品大赛、营销策划大赛、课外科技学术作品大赛，组织学生广泛参与社会调查，鼓励学生参与科研项目。

（3）搭建创业实战新平台，提高学生的实践能力

把创业教育融入实习、实训、创新性实验、开放性实验、社会实践、毕业论文等实践环节，充分利用实践环节对学生专业能力培养、综合素质提高的积极作用，提升会计学专业学生的实践能力和创新能力。通过“引进来”与“走出去”战略，加强校企合作，建立校外创业实践基地，吸引有创业意向的学生进行实习，进行创业实战。

（4）将创新创业教育与学分结合起来

学生公开发表学术论文、参加大学生科技文化竞赛获奖等，可作为替代学分替代人才培养方案中部分选修课程学分和实践教学学分。例如，学生参加全国大学生沙盘模拟经营大赛项目，获得省级以上奖励，可替代实践教学课程“ERP 沙盘模拟实训”课程学分。学生参加财会技能、知识类全国大学生科技文化竞赛项目，获得省级以上奖励，可替代实践教学课程“综合会计模拟实训”课程学分。学生公开发表与课程内容相关的学术论文，可替代相关选修课程学分。

三、培养条件

（一）教学经费投入

表 3 德州学院会计学专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2014.9-2015.7	285.15	0.3122
2015.9-2016.7	290.20	0.326
2016.9-2017.7	310.50	0.334
2017.9-2018.7	316.8	0.345
2018.9-2019.7	321.5	0.3649
注：按学生总人数计算。		

（二）教学设备

在实验室建设方面，实验室建设已投入 600 万元以上，自有实验室面积达到 500 平方米，目前拥有 1 个会计手工模拟实验室、2 个 ERP 沙盘模拟实验室、2 个会计信息化实验室、1 个 VBSE 综合实践教学平台、1 个 VBSE 创新创业实训平台及其他实训软件。

表 4 德州学院会计学专业年度教学设备情况统计表（2013.7-2018.7）

资产编号	资产名称	分类名称	单价	总造价	套(件数)	计量单位
2012139601	多媒体成本会计模拟实验室教学系	多媒体教学系统	20,000.00	20,000	1	套
2012139501	多媒体审计模拟实验室教学系统	多媒体教学系统	25,000.00	25,000	1	套
2010033301	微机桌	桌几	100.00	7,700	77	张
2010025701	机房网络布线	擦抹器	25,300.00	25,300.00	1	匹
2010024901	光盘刻录机	光盘刻录机	450.00	450.00	1	台
2010018301	计算机	计算机系统	3,600.00	277,200.00	77	台
2009021104	路由器	桥一路由器	4,300.00	4,300.00	1	套
2009001604	服务器	专用服务器	12,585.00	12,585.00	1	套
2012139401	多媒体财务管理模拟实验室教学系统	多媒体教学系统	25,000.00	25,000.00	1	套
2012139301	多媒体会计模拟实验室教学系统	多媒体教学系统	25,000.00	25,000.00	1	套
2009021704	微机桌	桌几	90.00	7,200.00	80	套
2007321404	路由器	桥一路由器	3,800.00	3,800.00	1	套
2014082705	CCTR-E 题库资源管理及考试服务平台专家版软件	著作权	4,100.00	4,100.00	1	套
2010949001	空调	柜式空调机	6,400.00	6,400.00	1	套
2010948901	空调	空气调节器	6,400.00	6,400.00	1	套
2010948801	机柜	轻型机柜	4,600.00	4,600.00	1	套
2010948701	沙盘装饰图片	教学示范仪	200.00	1,200.00	6	套
2010948101	网络布线工程	擦抹器	14,100.00	14,100.00	1	套
2010948001	16 口交换机	光电交换机(网络交换机)	2,200.00	2,200.00	1	台
2010947901	音响及麦克	音响组合	2,600.00	2,600.00	1	台
2010947801	打印机	激光打印机	1,450.00	1,450.00	1	台

2010947701	投影幕布	多媒体展台	500.00	500.00	1	台
2010947601	电脑（客户端）终端	计算机终端	4,000.00	48,000.00	12	台
2010946401	投影仪	投影仪	10,000.00	10,000.00	1	台
2010946301	服务器	专用服务器	10,500.00	10,500.00	1	套
2010946201	讲师桌子	桌几	900.00	900.00	1	张
2010946101	竞单桌子	桌几	700.00	700.00	1	张
2010946001	凳子	椅凳	80.00	8,000.00	100	张
2010936001	透明水晶塑料板	其它塑料家具	100.00	1,200.00	12	张
2010934801	沙盘桌子	桌几	900.00	10,800.00	12	张
2010933601	教学资源	教学示范仪	7,200.00	7,200.00	1	套
2010933501	企业经营管理沙盘实验室套件	教学示范仪	200,000.00	200,000.00	1	套
2010931601	防盗门	防盗门	1,000.00	4,000.00	4	件

（三）教师队伍建设

1.基本情况

本专业现有教师 17 名，其中博士 2 名，硕士 13 名，职称结构合理，具有高级职称的教师 12 人。高级职称教师中承担本科教学任务达 100%。从年龄结构看，本专业有 6 人为 50 岁以上教师，其余均为中青年教师，是一只充满活力的师资队伍。目前 70%以上教师已取得注册会计师、注册税务师、高级经济师、理财规划师或中级会计师等专业资格证书，具备“双师型”教师资格。

2.师资培养措施

（1）加强专业负责人、课程负责人、教学名师和教学骨干的建设

建立专业负责人和课程负责人制度，强化专业负责人和课程负责人教育教学管理理论的学习与应用，有计划地安排专业负责人和课程负责人参加教学管理培训和全国性专业、课程研讨会。支持专业负责人和课程负责人进入教育部组织的各专

业指导委员会和各课程指导委员会，进行专业建设和课程建设的实践培养。围绕“理财”和“控制”两大特色，大力培养学科带头人、学术骨干、教学名师和教学骨干，着力在形成山东省内具有突出成就和较高知名度的专家型人才。

（2）加强教师转向培养和知识更新培训

连续工作五年以上且能履行岗位职责的教师，安排三个月及以上的脱产培训。加强对年轻教师以教学方法和科研方法为主要内容的培训活动。组织多种形式的

专题讲座、教学论坛，广泛进行学术交流。积极落实青年教师实验室工作锻炼制度和专业实践培训制度。开展丰富多彩的教研活动，通过教学竞赛、相互听课、说课评课、专题研讨和教学对象的研究等形式提高教师的业务水平和教育教学能力。

（3）实施“双证教师”和“双岗教师”计划

有计划地安排教师到企事业一线和科研单位进行专业实践，特别是未经过实际工作锻炼的青年教师应在基层和生产第一线参加为期半年以上的专业实践。引导教师积极承担实践教学任务，在指导社会调查、课程设计、毕业设计和实验教学等活动中，提高专业实践能力和技术开发能力。鼓励教师结合自身专业特点，参加社会组织的认证类培训。大力推进产学研结合，将教学、生产与新科学、新技术、新工艺的推广和应用紧密结合，通过产学研结合提高教师科技开发能力和创新能力。有计划、有步骤地从研究院所和大型企事业单位的生产、科研一线引进具有硕士及以上学历学位、实践工作经历和技术专长的高素质人才充实教师队伍，满足培养应用型人才的办学要求。

（四）实习基地

本专业在山东德百集团公司、古贝春公司、山东豆工坊食品有限公司、德州晶华公司等多个企业建立了实习基地，以满足本专业学生实习。

表 7 德州学院会计学专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2013.9-2014.7	2	
2014.9-2015.7	2	
2015.9-2016.7	2	
2016.9-2017.7	2	
2017.9-2018.7	3	青岛英谷有限公司
2018.8-2019.7	4	青岛萨么食品公司

（五）信息化建设

学校建设了集智能化、网络化、数字化、多媒体化为一体，包括计算机网络系统、应用信息平台系统、数字图书馆系统、一卡通系统、教务管理系统、多媒体教学系统、闭路电视系统、广播系统、电话系统、安保系统、电视节目演播制作系统等的现代化的教育教学校园网络。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

1.深入行业、企业进行调查研究

深入行业、企业进行调查研究，正确把握产学研所在区域社会经济发展趋势和人才市场需求状况，进一步明确专业人才培养目标定位，针对岗位群（岗位）更准确更具体的描述专业人才培养规格和要求，为实践教学体系的构建提供客观的依据。

2.强化专业基础能力和专业技能的培养

科学设置实训、实验、实习、项目运作等实践教学环节，明确实践教学各环节的功能及其相互关系，强化应用技术技能教育，强化职业能力、创新与创业能力培养，有效提升学生的实践能力和创新精神。

3.加强校企合作的方式和力度

建立校企合作实践基地，最大限度使学生的理论知识与企业、社会实践高度结合等。找准企业与学校的利益共同点，注重探索产学研合作的持续发展机制，建立长期稳定的组织联系制度，搭建互惠互利、合作共赢的校企合作平台。本专业自 2006 年开始，积极加强与企业的合作和交流，注重人文社科研究基地的建设，先后与多家企业建立了合作关系。2008 年，与山东豆工坊食品有限公司合作成立豆工坊商学院，全面开展了产学研的实质性合作。2009 年后，先后与古贝春集团、晶华集团开展合作，为两集团培训高级管理人才近 300 人。同时，每年安排本科生到校外单位实习，进行业务实习，强化业务能力，实现理论知识向实践能力的转化。

4.学生参与科学研究，科研服务于教学

近几年，会计学专业教师指导学生进行科研论文的写作，有多名学生在学术期刊上发表了科研论文，部分期刊为核心期刊；学院制定学生参与科研项目的管理办法，鼓励并支持本科生参与教师的科研项目，鼓励老师与学生共同申报创新创业训练项目、科技文化竞赛团队等。部分学生参与教师的科研项目研究，拓展了知识面，增强了科学研究和创新能力。

（二）合作办学

1.与青岛英谷公司合作办学会计学专业(金融及财务管理外包专业)

2016 年招收 101 人,2017 年招收 86 人，2018 年招生 80 人，2019 年招生 50 人，目前运转良好。

2.与中华会计网校签订校企合作战略协议

合作内容包括：第一学年开设会计从业资格证书项目；第二学年开设初级会计职称、中国注册会计师（CICPA）、美国注册会计师（U.S.CPA）、注册管理会计师（CMA）、英国特许公认会计师（ACCA）等证书项目；第三学年开设会计真账实训、实践技能测评和专业能力认证；第四学年开设岗位实习、职业能力培养和就业推荐。以上合作项目由甲乙双方根据院校和学生实际需求，协商制定项目实施方案，依据合作项目实施方案开展相应工作。

（三）教学管理

1. 教学内容改革

（1）以加大教师创新能力和实践能力培养为重点，全面实施师资实践能力培训计划，为全新教学内容的实施奠定师资基础。

（2）开展课程教学内容设计比赛、课程内容设计专题研讨等活动，推动教师进行课程体系和教学内容的改革，以实现人才培养目标的要求。

（3）组织开展教学内容和课程设计教学研究论文撰写和研讨会，进而申请高级别教改项目，以教改项目为媒介提升教学改革质量和水平。

2. 课程群与教学团队建设

按照省级精品课程的要求，在建设周期内继续优化和完善“会计反映系统”和“会计控制系统”两个校级精品课程群，争取建设成为省级精品课程群。同时建设“会计信息化特色课程群”和“卓越会计师特色课程群”两个新的专业课程群及相应的教学团队。在课程设置与内容选择上针对学生需要的理论知识与人文素质进行综合培养，拓宽学生理论视野，增强学生的可持续发展能力。3 年内争取取得 1-2 个省级精品课程群。

3. 职业能力特色课程模块构建

目前本专业培养方案中构建了财务核算、企业理财、会计控制、审计监督等多个职业能力方向课程模块，根据学生选择情况，每学期开设 2-3 个模块。面向社会，开设职业能力模块，提高学生的社会适应能力。毕业生通过选修职业能力模块，在取得相关执业或职称资格后，能更好的适应地方经济建设和用人单位的需求。在原有职业能力模块的基础上，将设置并开出新的课程模块，以满足学生的个性发展需求。

4. 会计学专业特色系列教材编著

目前已出版《初级会计学案例与实训教程》、《经济法案例与实训教程》、《成本跨级学案例与实训教程》、《中级财务会计案例与实训教程》、《财务管理学案例与实训教程》、《管理会计学案例与实训教程》、《财务报表分析案例与实训教程》、《中级财务会计指导书》、《会计学案例与实训教程》、《管理学案例与实训教程》、《创业融资》、《证券知识与股票投资》、《地方本科院校会计学专业规范与人才培养模式研究》、《知识资产会计研究》等多部教材及专著。这些特色实训教材为本专业的实践教学提供了系统、丰富的教学素材。

五、培养质量

（一）毕业生就业率

经管学院 2019 届班级就业情况统计

序号	班级	班级人数	升学出国		网签	国考	劳动合同	灵活	总就业率	正式就业率
			录取	录取率						
1	15 会计本科	102	4	3.92%	80		11	2	91.60%	78.43%
2	17 会计专升本	104	7	6.73%	75	3	12	1	97.09%	72.12%

3	16 会计专科	90	6	6.67%	66	1	12	3	92.66%	73.33%
合计		296	17	5.74%	221	4	35	6	91.77%	74.66%

（二）就业专业对口率

2019 届毕业生专业对口率为 76%。大部分学生进入企业从事财会、保管、收银等工作。

（三）毕业生发展情况

截至 2019 年 9 月底，2019 届毕业生中多数学生回生源地工作，约 19%到外地工作。毕业生去向有以下几个方向：多数学生进入企业从事财会、营销、保管、收银等工作；少部分学生进入机关事业单位，例如政府部门、学校等；少部分学生出国深造；部分学生考取研究生继续深造；另有部分学生自己创业。

（四）就业单位满意率

已就业毕业生中，90%对已落实的单位表示满意；国内继续深造的满意度及出国（境）留学的满意率为 95%以上。

（五）社会对专业的评价

本专业对应用型创新会计人才的培养受到用人单位的广泛好评，非常乐于引进本专业会计人才。用人单位对本专业毕业生的专业水平给予高度认可。用人单位普遍认为本专业毕业生专业基础好、工作上手快、适应性强，认为学校注重学生实践能力的培养，科学、合理的课程设置为学生专业能力的提升和适应工作要求奠定了基础。用人单位普遍认为本专业毕业生踏实肯干，具有较好的团队合作精神；事业忠诚度高、职业稳定性好，对本专业学生期望值较高。

（六）学生就读该专业的意愿

2019 级本科生、专科生的一次录取率为 100%，报到率为 99%。

六、毕业生就业创业（创业情况、采取的措施、典型案例等）

（一）创业情况

1. 优秀毕业生名单

表 9 部分会计优秀毕业生名单

姓名	班级	毕业时间	类别	现工作单位	职务
刘敏	2010 级会计本科班	2014 年	在校优秀	青岛市平度市白沙河街道办	科员

				事处	
宋晓慧	2010 级会计学本科 4 班	2014 年	就业优秀	山东财经大学	硕士研究生
展福强	2011 级会计本科班	2015 年	在校优秀	山东省青岛市青岛农商银行	职员
张远方	2011 级会计本科班	2015 年	在校优秀	山东省青岛市宁夏路青岛大学	研究生
王鹏	2011 级会计本科班	2015 年	就业优秀	山东济阳农村商业银行	柜员
夏鑫	2011 级会计本科班	2015 年	就业优秀	东北财经大学	硕士研究生
陈章震	2011 级会计本科班	2015 年	就业优秀	山东省德州市夏津县宋楼镇	书记助理
崔燕飞	2012 级会计专升本	2014 年	在校优秀	乐陵市国家税务局	科员
崔笑宇	2012 级会计专升本	2014 年	在校优秀	德州市粮食局德城分局	科员
李聪	2012 级会计专升本	2014 年	就业优秀	德州市开发区财政局	科员
王淇	2012 级会计专升本	2014 年	就业优秀	日照市国税局	科员

2. 优秀毕业生案例

（1）2010 级会本四班学生刘敏

刘敏，女，中共党员，经济管理学院会计学专业,2010 级会本四班学生。

个人优秀事迹

岁月匆匆，四载春秋，从进入大学校园开始，就以高标准来严格要求自己，力求全面发展。大学四年，不但学到了许多书本上的专业知识，也经历了无数次的考验、挑战和历练，锻炼了社交、组织和表达等能力。经过四年的历练，已逐渐成为了一名自信、坚强、踏实、认真、严谨的大学生。

在思想上积极进取，坚持以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论“三个代表”科学发展观作为行动指南，积极向党组织靠拢。在学习方面，刻苦努力，勤奋钻研，认真学好每一门课程。在学好专业知识的同时，还选修各种实用课程，全面提高自己知识面。自入校以来，各门专业课程成绩均名列前茅。积极参加各种考证，取得了全国计算机等级考试二级合格证书和会计从业资格证书。她坚持理论与实际相结合的原则，参加过诸多社会实践，还积极参加全国商科院校技能大赛，将自己的知识学以致用，不仅丰富了理论知识，还提高了各方面的社会能力。在工作上，自入校以来一直积极参与班级工作，在工作上认真负责，以党员的标准严格要求自己，真正做到了一丝不苟。在生活上，性格开朗，热情乐群，兴趣爱好广泛，积极参加学院的各种社团活动。生活独立，作风简朴，凭自己的努力通过兼职和奖学金赚取生活费，补贴学费，减轻家庭经济负担，培养生活自

理能力。

刘敏现已成为一名正式党员，成为平度白沙河街道办事处的一名工作人员，不断接受党校培训、传统文化培训等培训，不断向党组织靠拢，摆正工作态度、踏实肯干，认真做好本职工作，与村干部一起宣传优秀文化思想，一起为环境整治、精准扶贫做力所能及的事，进行蹲点服务、采取户户到方式、确实了解村民情况，为建设灵秀白沙河、美丽乡村尽自己的一份力。

（2）2011 级会计学本科学生陈章震

陈章震，男， 中国共产党党员，2011 年 9 月入学，系德州学院经济管理系会计学专业本科二班的学生，曾任 11 会本二班班长，学生会社团部干事。在校期间表现优异，曾多次获“优秀学生干部”“三好学生”等荣誉称号。2015 年 6 月考取山东省委组织部选调村官，现任德州市夏津县张堤村党支部书记助理。

在校期间，一直秉承“认真学习、服务同学、踏实努力、完善自我”的理念，无论是在思想上、工作上还是学习上，都一直严于律己、积极进取，受到了老师和同学们的一致好评。思想上，2011 年向党组织递交了入党申请书。从那时起，就开始用一名中国共产党党员的要求来严格要求自己，努力学习党的理论知识，不断用党的理论和知识来武装自己的头脑，从思想上与党组织保持高度一致性，努力实践党的“三个代表”重要思想，认真贯彻落实科学发展观，定期向党组织汇报自己的学习心得，在起好先锋模范带头作用的同时积极参加社团公益活动，用实际行动践行自己在入党申请书中的承诺。2014 年 6 月，光荣地成为一名中国共产党预备党员；2015 年 6 月预备期满，正式成为一名中国共产党党员。工作上，认真负责、任劳任怨、成绩显著，得到了学校领导、老师和同学们的广泛认可。身为学生会的一名成员，认真履行自己分内的职责，保质保量地完成上级领导交代的每一件事情。身为班长，秉承为老师和同学服务的原则，充分发挥了联结老师们和同学们沟通交流与协调的桥梁纽带作用。此外，在以团结向上，勤奋学习为宗旨的前提下，带领班级同学积极参与班级及学校的各种集体活动和社团活动，丰富大学生生活，提高综合能力。在此期间积极参加各种活动及比赛，并取得较为理想的结果， 2014 年 曾获第七届全国大学生会计信息化大赛二等奖。学习上，刻苦努力，态度端正，讲究学习方法，注重学习效率，不骄不躁，稳扎稳打，一步一个脚印地对各门专业课进行广泛而深入的学习。课堂上认真听讲，力争做到当堂内容当堂理解、消化和吸收；课下及时复习，不懂就问。功夫不负有心人，大学期间，分别于 2012 年和 2013 年荣获德州学院二等奖学金和德州学院三等奖学金奖励和荣誉。

2015 年，通过笔试面试，考取山东省山东省委组织部选调村官，现任德州市夏津县张堤村党支部书记助理，在村任职期间，帮助张堤村筹资在全县率先完

成旱改厕改革，全村百分之九十用上了和城里人一样的厕所。在第一书记带领下，完成张堤村占地 1600 平方米的文化广场和村民活动中心，并在今年 3 月份投入使用。2016 年 4 月参加中组部、农业部大学生村官培训班，获得优秀学员证书。目前，正在筹建张堤村养鹅专业合作社，通过果树与鹅共存，树下养鹅，增加农民收入，尽快实现村民小康。

（二）采取的措施

1. 把创业教育融入人才培养方案

创业教育是适应时代发展高校人才培养的需要，应列入常规课堂教学的基本内容，调整会计学专业人才培养方案，增加创业教育课程体系，专业核心课程进行创新创业意识渗透。在课程设置方面，把创业内容融入课程，灌输创业的意识，培养学生的理财能力、风险规避能力、创业能力。

2. 建立完善的创业教育课程体系。

本专业鼓励学生自主创业，在校期间开设《创业管理》、《财务会计案例分析》、《公司战略与风险管理》等课程，系统的传授创业相关理论和方法以及案例等；另外举办创业讲座、培训，引导他们根据实际形势做好职业规划，帮助大学生树立正确的就业创业观念。

3. 搭建创新创业实践训练平台，培养学生的创业实战能力。

通过创新创业训练项目，为学生提供创业实战演习场所，以项目化的运作手段，为学生提供提高创业能力、参与创业实践的平台，保证实践训练活动的开展。另外，积极组织学生申报“大学生创新创业训练计划”，组织学生参加各类创新创业型大学生科技文化竞赛，通过各种措施，培养学生的创新创业能力，为毕业就业创造条件。

七、专业发展趋势及建议

（一）发展趋势

随着会计行业的发展，目前全国会计人才市场逐渐呈现出两极分化的趋势，一方面普通会计人才严重饱和，另一方面高级会计人才严重短缺，甚至需要从其他国家引进。从会计发展的范围来看，随着我国对外贸易的发展，会计核算工作也开始国际化。从宏观的角度来看，我国会计行业发展已趋于成熟，各类相关的行业法律法规也逐步健全。在不久的将来，高端会计师将会成为我国会计的重点培养对象。

（二）建议

1. 教学内容要与国际惯例接轨

我国会计改革在强调中国特色的基础上，十分重视与国际惯例接轨。到目前为止，我国会计在法律、行政法规、部门规章及规范性文件等方面充分体现了这

一改革思路。随着我国其他具体会计准则的陆续出台，会计法律、法规、准则、制度的进一步修订和完善，我国会计必将全面与国际惯例接轨。这就要求会计教育必须与会计法律法规相衔接。

2. 课程设置要向新的领域拓宽

随着现代信息科学的兴起，电子技术的广泛运用、新兴产业不断涌出，资本市场的高速发展及世界经济朝一体化方向迈进等，我国会计也必将逐步拓宽新的领域，更好地适应正在变化的时代需要。例如在知识经济社会，作为社会经济发展的第一要素人力资源是任何企业、组织都不可缺少的最宝贵资源，因此，重视对人力资源管理，提供人力资源管理所需信息的人力资源会计必将被重视。

3. 大力发展校企合作，提升学生就业率

为了给学生提供更多更好的校外实习机会，应该大力发展校企合作机制，与用人单位建立长期的人才培养和培训机制，使实习与就业结合起来，走见习与就业一体化道路，这样可以解决毕业生就业时与实际脱节的现象。面对竞争越来越激烈的就业市场，学校应该和企业携起手来，共建一个和谐的就业新体系，达到校企共商、校企共建、校企共享、校企共赢的全新局面。

八、存在的问题及整改措施

（一）存在的问题

第一，个别分教师实践经验不足，双师型水平有待提高。。

第二，部分实验和实训项目缺少配套教学软件和设备，原有机房设备老化，部分教学软件陈旧。

第三，师资队伍中目前博士学位教师偏少，学历结构有待进一步提高。

第四，目前尚无省级精品课程，将在校级精品课程的基础上积极建设。

第五，个别课程教学特色有待凝炼，教学方法和教学手段需要创新改进。

第六，本专业目前没有省级教学名师，有待于继续培养。

第七，学生素质逐年偏低，接受能力差，影响人才培养方案实施效果。

第八，学生实践能力的培养环境，有待于进一步提升。

（二）整改措施

1. 继续进行人才培养方案改革

整合相关的专业基础课、主干课、核心课、专业技能应用和实验实践课，更加专注培养学习者的技术技能和创新创业能力。建立以提高实践能力为引领的人才培养流程，率先应用“卓越计划”的改革成果，建立产教融合、协同育人的人才培养模式，实现专业链与产业链、课程内容与职业标准、教学过程与生产过程对接。加强实验、实训、实习环节，实训实习的课时占专业教学总课时的比例达到 30%以上，建立实训实习质量保障机制。

2. 加强教师实践技能培养和知识更新培训，增强在职教师双师型能力。

有计划有针对性地安排教师进行专业实践的课程进修和社会实践。加强对年轻教师以教学方法和科研方法为主要内容的培训活动。组织多种形式的专题讲座、教学论坛，广泛进行学术交流。开展丰富多彩的教研活动，通过教学竞赛、相互听课、说课评课、专题研讨和教学对象的研究等形式提高教师的业务水平和教育教学能力。鼓励教师结合自身专业特点，参加会计职称等证书考试。

3. 进行课程体系和教学内容转型改革

专业课内容向应用型内容转型，大量加入实验实训课程，增强实践性课程的比重，注重培养学生的动手能力和实务操作能力。

4. 继续加强精品课程建设

按照教学质量工程建设标准和要求，对现有两个校级精品课程群按照省级精品课程标准建设。会计反映系统课程群，包括基础会计、基础会计实训、中级财务会计、中级财务会计实训、会计信息系统实训。会计控制系统课程群，包括成本会计学、财务管理学、管理会计学和审计学等。

5. 加强教学科研，按照新的培养方案进行自编教材工作。

2018 年继续组织教师进行校内外学术交流活动，组织教师进行听评课，根据学习的经验和工作成果，形成相关的研究论文和自编教材。

6. 深化教学手段改革

将现代信息技术全面融入教学改革，推动信息化教学、虚拟现实技术、数字仿真实验、在线知识支持、在线教学监测等广泛应用，通过校校合作、校企合作联合开发在线开放课程。

7. 进行课程考核方法的改革

注重学习过程考查和学生能力评价，注重考核获取知识量多少的评价向知识、能力、素质综合评价转变。鼓励教师采用课堂小论文、作业、阶段性测验、调查报告等作为考核形式，闭卷考试课程门数每专业不超过 4 门/学期。促进课程考核方式由“应试型”向“多元型”转变，促进学生创新能力和创新思维的培养。

本科专业二十六：数学与应用数学

一、培养目标与规格

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，掌握数学科学的基本理论与基本方法、具有运用数学知识和使用计算机解决实际问题的能力、接受科学研究的初步训练，可到数学及相关学科领域进一步深造，在中小学从事数学教学的教师，或能在科技、教育、经济和金融等部门从事研究和教学工作，在生产、经营

及管理部门从事实际应用、开发研究和管理工作的创新型人才。

二、培养能力

1.专业设置情况

数学科学学院始建于 1971 年，是德州学院最早设置的院系之一。其中数学与应用数学专业是首期招生的四个本科专业之一。该专业 2000 年面向德州市（地区）开始招生 40 余名学生，其后于 2001 年起面向全省招生。数学与应用数学专业拥有一支年龄、学历、职称和学缘结构合理，勤于奉献，积极进取，治学严谨，务实创新的师资队伍。本专业专任教师 20 人，其中，校级教学名师 3 人，校级创新教学名师 3 人，校级教学骨干 1 人，校级青年教学骨干 4 人。博士 7 人，占比 35%；硕士 9 人，占比 45%；教授 4 人，占比 20%；副教授 9 人，占比 45%。

近三年本专业教师主持国家自然科学基金项目 2 项，天元基金项目 2 项，省级科研项目 13 项，在核心期刊以上发表科研论文 30 余篇，其中被 SCI 或 EI 收录 16 篇。主编教材 5 部。现有省级精品课程 2 门，省级双语示范课程 1 门，校级教学团队 3 个，校级精品课程 12 门，校级双语课程 1 门。

今后我们师资队伍建设的目标是稳定、培养和提高现有教师的学历、职称、水平，积极引进高学历和高职称人才，着力建设一支结构合理、教学经验丰富、科研能力强、爱岗敬业、积极进取、了解社会需求的师资队伍。

2.在校生规模

截止 2019 年 6 月份本专业的在校生人数为 309 人。

3.课程体系

课程设置情况：

课程类别包括：公共基础平台课、专业基础平台课、专业核心平台课、专业拓展选修课、实践模块、公共选修模块。

公共基础平台课程：马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律、形势与政策、思想政治理论课综合实践课程、大学英语、公共体育、计算机基础、大学生创业教育、大学生心理健康教育、大学生职业发展与就业指导、军事理论与训练。

专业基础平台课程：数学分析 1、数学分析 2、数学分析 3、高等代数 1、高等代数 2、解析几何。

专业核心平台课程：常微分方程、概率论与数理统计、大学物理 1、复变函数、近世代数、数学建模与实验、数学教学论。

实践模块：社会调查、模拟实习。教育实习、毕业论文。

专业拓展选修课程：心理学、教育学、微分几何、实变函数与泛函分析、初等数论、数值分析、运筹学、点集拓扑、数据结构、离散数学、数学分析提高、

高等代数提高、数学课堂教学技能训练、数学论文写作与数学专业英语、数学方法论、数学史、数理方程、计量经济学、现代教育技术、信息论与编码、微分方程数值解、数理统计、基于 MATLAB 的数据分析、抽样调查、应用随机过程。

4.创新创业教育

数学与应用数学是师范类专业，确立了以“中学数学教育”为主的科学知识培养，以“教学技能”为主的能力知识、创新思维和团队合作能力培养的创新创业教育工作思路。

三、培养条件

1.教学经费投入（见下表）

德州学院数学与应用数学专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2015.9-2016.7		
2016.9-2017.7		
2017.9-2018.7		
2018.9-2019.7		
注：按学生人数 人计算。		

2.教学设备

办学条件是提高教学质量的重要保证，继续做好教学条件的建设工作，努力改善学生的实验教学条件，做好数学实验室的建设工作。本专业实验室面积 56 平米，实验室教学科研仪器设备值 15 万，公共实验室 84 平米，设备值 35 万。

同时加大实习基地的建设，在建设好已有实习基地的同时，开设了新的实习基地——德州九中。

3.教师队伍建设

（1）师资队伍变化情况

近几年，不断加大师资队伍的建设力度，注意培育优势学科群体和创新团队，努力打造年富力强、具有创新精神、具备竞争实力的师资队伍。特别是重点引进和培养具有专业特长的优秀人才充实到教学、科研岗位，不断发扬光大本专业传统与特色。本专业专任教师 20 人，其中，校级教学名师 3 人，校级创新教学名师 3 人，校级教学骨干 1 人，校级青年教学骨干 4 人。博士 7 人，占比 35%；硕士 10 人，占比 50%；教授 5 人，占比 20%；副教授 9 人，占比 45%。目前本专业的师资队伍素质优良，学历、年龄、学科结构合理，理论知识丰富并具备良好的专业实践能力，能很好的适应专业的发展需要。（见下表）

德州学院数学与应用数学专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2014.9-2015.7	6	30	5	25	7	35	0	0
2015.9-2016.7	6	30	5	25	7	35	2	10
2016.9-2017.7	6	30	5	25	7	35	2	10
2017.9-2018.7	2	10	7	35	10	50	1	5
2018.9-2019.7	2	10	7	35	10	50	1	5
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2014.9-2015.7	5	25	8	40	7	35	0	0
2015.9-2016.7	5	25	9	45	6	30	0	0
2016.9-2017.7	5	20	8	40	6	30	1	5
2017.9-2018.7	4	20	9	45	6	30	1	5
2018.9-2018.9	5	25	9	45	6	30	0	0
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2014.9-2015.7	4	20	9	45	7	35	0	0
2015.9-2016.7	4	20	9	45	7	35	0	0
2016.9-2017.7	6	30	10	50	5	25	0	0
2017.9-2018.7	7	35	10	50	3	15	0	0
2018.9-2018.9	7	35	10	50	3	15	0	0
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2014.9-2015.7	3	15	17	85	16	80	4	20
2015.9-2016.7	3	15	17	85	16	80	4	20
2016.9-2017.7	3	15	17	85	16	80	4	20
2017.9-2018.7	5	25	15	75	16	80	4	20
2018.9-2019.7	5	25	15	75	16	80	4	20

（2）师资队伍建设思路与措施如下

1.注重优化师资队伍的年龄、专业、学历、学缘、学科和职称结构，引进有较好科研基础的博士；

2.重点引进和培养具有专业特长的优秀人才充实到教学、科研岗位；下大力气引进 1—2 名在国内有一定影响的学术带头人，以推动学科建设向更高水平迈进；

3.按照“奖勤罚懒、多劳多得”的原则，完善竞争激励机制，加强师德和教

风建设，努力调动广大教师的工作积极性；

4.倡导青年教师注意训练和提高自己的教学基本功和教学艺术，尤其注意自己的硬笔书法、粉笔书法、普通话水平、英语口语和讲课艺术的提高，加强研究性教学；

5.按照“请进来”与“走出去”相结合的思路，有计划、有步骤地邀请国内外知名专家学者前来讲学，组织教师参加进修、培训、外出考察或参加高级别的学术会议和教学研讨会议，进一步营造学术氛围，扩大学术影响，使师资队伍的整体素质、教学及学术研究水平持续提高。

4.实习基地建设

数学科学学院非常重视实习实训基地建设，一是在稳定原有基地的基础上，进一步加强校企、校校合作，不断提高基地利用效率和学生实习、实训质量，鼓励老师带领学生参与实习基地的项目，努力提高学生的创新、创业技能，激发学生的学习积极性和新技术的探索精神。

根据数学与应用数学专业的特点，不断拓展实习基地，寻找德州市区高、初中为新的实习基地，密切相关的实习基地 6 个。

德州学院数学与应用数学专业实习基地年度变化情况统计表

年度	**实习基地数量**	**新增实习基地名称**
2015-2016	6	德州市第九中学
2016-2017	7	德州市领先教育培训学校
2018-2019	8	德州市同济中学

5.现代教学技术应用

学校建设了集智能化、网络化、数字化、多媒体化为一体，包括计算机网络系统、应用信息平台系统、数字图书馆系统、一卡通系统、教务管理系统、多媒体教学系统、闭路电视系统、广播系统、电话系统、安保系统、电视节目演播制作系统等的现代化的教育教学校园网络。 数学与应用数学专业开设网络课程 16 门。

四、培养机制与特色

数学与应用数学专业办学历史悠久，具有一支年龄、职称结构合理，学历层次较高的高质量的师资队伍，能充分发挥教学名师、教学骨干的带头和辐射作用；具有一支能力较强的教学研究群体，形成了注重科技创新能力培养的教学团队；具有一支科研能力强、研究方向多元、可持续发展的科研队伍；具有一支高素质的教学管理队伍，能为举办本专业提供有力的组织保证；有固定的教育教学实践基地，能有力促进教学质量的提高。

数学与应用数学专业从提高对数学与应用数学人才培养规格、创新人才培养模式入手，加强实践教学环节、突出能力培养、坚持为基础教育服务，拓宽专业方向。在培养方案与教学计划、课堂教学与实验教学、毕业设计与教育实习、教材编写与课程建设等方面进行了系统性改革，制定并实施了以专业提高和培养师资为平台的专业分模块培养方案。鼓励学生积极参与科研工作，引导学生参加科技创新活动，参与教师的科研项目，培养创新意识和科研能力。

数学与应用数学专业坚持“宽口径、厚基础、重应用、求创新”和“强化数学基础，兼顾学科交叉，培养应用型人才”的办学理念，走“数学、金融、经济、精算、统计、计算机技术”等多学科交叉之路，积极开展素质拓展和科技创新能力的培养，强化实践教学，实现“厚基础、强实践、求创新、高素质、重责任”的人才培养目标。

五、培养质量

2019 届毕业生考研 33 人，考研录取率 34.4%。2018 级省内外本科生的一次录取率 100%，报到率 98.6%。

本专业毕业综合训练课题数在社会实践中完成比例 100%；省级以上大学生创新性试验计划项目数 10 项，2018 年大学生数学竞赛获奖国家级 5 项，省级 7 项，2018 年全国大学生数学建模竞赛获奖国家 1 项，省级 16 项，第六届山东省师范类高校学生从业技能大赛获奖 1 人。

六、毕业生就业创业

目前毕业生就业形势严峻，这就要求我们提高人才培养的质量，加大就业竞争力。本专业注重入学教育和专业教育，平时加强学习和考研指导，通过任课教师介绍学习方法、指定参考资料、课后辅导等方式，打好理论基础。同时更加注重学生实践能力、适应能力的培养，引导学生积极参加大学生科技文化活动，指导学生能力和素质综合发展。学生管理人员则通过开展就业指导活动，指导学生认清形势，把握机会，以提高就业能力。

本专业是师范专业，学生毕业后要考事业编或者教师编进入教师的队伍，为了提高成功率，在校期间对学生的讲课、说课进行训练、指导。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

传统数学课程结构总体偏重于学科的系统性和完整性，缺乏针对性和应用性。普遍存在重理论，轻实践的倾向，实践教学相对薄弱，这不仅影响到学生的培养质量，也影响到学生的就业观念。数学与应用数学专业是长线专业，从国家有关统计显示，就招生和就业来看，数学与应用数学专业已进入黄牌警告行列，所以数学与应用数学专业学生招生和就业都面临着严峻的挑战。一直以来，我院的数学与应用数学专业主要是为德州地区及周边地区的中小学培养数学教师，就业形势较好。而随着德州经济的发展，中小学生数量的逐年减少，中小学教师相对饱

和，对毕业生的需求量大大减少，这样更加剧了就业压力。

本专业招生和就业的压力要求我们要根据地区和社会发展趋势拓宽办学思路，扩大学生实习、就业的范围，提高学生的综合素质，使学生不仅能成为一名优秀的教师，也能从事社会其它行业。因此数学与应用数学专业人才培养模式修订过程中，一定要把培养学生的综合素质和实践技能放到首位，以数学建模为龙头课程，培养学生综合运用数学理论和方法分析问题、解决问题的能力，提高学生的整体素质，让学生形成数学建模思想，掌握数学建模的方法，结合计算机的工具，科学解决复杂的实际问题，并将所得结果应用于实践，通过数学建模锻炼，提高学生的实践动手能力，全面推进大学生的素质教育，培养学生的个性特长。培养具有创新精神的应用型人才。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

目前，学校、学院保障本科教学中心地位的政策、措施虽然比较完善，但执行和落实力度不够，在一定程度上影响了教学的中心地位。主要原因归结于：

●环境影响

整个国内高校大环境重科研、轻教学的现象在一定程度上影响了本专业教学的中心地位。

●评价体系不完善

学院、专业尚未形成一套科学规范的教师教学质量评价指标体系，没能很好地将评价结果有效纳入教师职称评聘、职务晋升、先优评选、奖优罚劣等过程中，评价结果运用力度不足，激励约束机制不完善。

●经费缺乏，教学条件保障度有待提高

目前，硬件方面：专业教学用房达到了教育部普通高校办学条件指标要求，但仍然比较紧张，需要进一步优化配置；内部教学设施存在老化现象，进入周期性更新阶段；特别是教师教育方向学生的实践教学软硬件条件还较薄弱。软件方面：专项经费相对短缺，教学经费的相对短缺一定程度上影响了人才培养的质量。学校对教师教育实践教学条件重视程度不够。

●专任教师数量不足、高水平人才短缺。

数学与应用数学专业目前专任教师总量仍显不足，制约教学质量和教学水平的进一步提升，高层次人才空缺。

●数学课程结构仍需完善，就业压力增大。

以师范教育为主，服务基础教育是数学与应用数学专业的办学方向和服务定位，长期以来，数学与应用数学专业一直肩负着以德州市为中心，辐射周边地区及山东省的教师培养任务。而社会对教师的要求正在从追求数量逐步转向更重视质量，表现为社会对教师的学历和文化层次的要求越来越高，对教师的专业能力和专业素养的要求越来越高。

传统数学课程结构总体偏重于学科的系统性和完整性，缺乏针对性和应用性。普遍存在重理论，轻实践的倾向，实践教学相对薄弱，这不仅影响到学生的培养

质量，也影响到学生的就业观念。

本专业招生和就业的压力要求我们要根据地区和社会发展趋势拓宽办学思路，扩大学生实习、就业的范围，提高学生的综合素质，使学生不仅能成为一名优秀的教师，也能从事社会其它行业。因此数学与应用数学专业人才培养模式修订过程中，一定要把培养学生的综合素质和实践技能放到首位，以数学建模为龙头课程，培养学生综合运用数学理论和方法分析问题、解决问题的能力，提高学生的整体素质，让学生形成数学建模思想，掌握数学建模的方法，结合计算机的工具，科学解决复杂的实际问题，并将所得结果应用于实践，通过数学建模锻炼，提高学生的实践动手能力，全面推进大学生的素质教育，培养学生的个性特长。培养具有创新精神的应用型人才。

整改措施：

●向学院、学校争取政策、资金努力改善教学设施。加强校内教师教育实践教学硬件条件的改善。

●根据引进人才的实际情况，加强跟学院、学校的沟通，争取政策。同时，利用教师资源，积极联系，争取优秀人才、高层次人才的加盟。

●完善教学质量评价指标体系。完善专业教师教学质量评估体系。制定更加科学有效的评价教师教学投入、教学水平指标体系、评价实施方法。完善教师职称评聘、职务晋升、先优评选、奖优罚劣规章制度，加大教师教学评价结果运用力度。确保教学中心地位的政策执行到位、措施落实到位。

●根据人才需求调整课程体系。注重专业课程的改造、改良、创新，譬如，加强对专业实践实训的要求，强化专业实践课的教育，注重学生教学技能的提高。

本科专业二十七：信息与计算科学

一、培养目标与规格

1. 培养目标

坚持“强化数学基础、兼顾学科交叉、注重创新应用”的专业建设理念，走“数学、金融、科学计算、信息处理”等多学科交叉之路，本专业培养具有良好数学基础和数学思维能力，掌握信息或计算数学的基本理论、方法和技能，受到科学研究的初步训练，能运用所学知识和熟练的计算机技能解决信息技术或科学与工程计算中的实际问题，可到数学及相关学科领域进一步深造，或能在科技、教育、信息产业、经济金融等部门从事研究、教学、应用开发和管理工作的具有较强社会适应力和竞争力的创新性应用型人才。

2. 培养规格

信息与计算科学专业人才培养规格及实现表

	培养标准	实现途径

		（课程名称，含必修课、选修课及实践教学）
综合素质	具有正确的世界观、人生观、价值观，富有高尚的道德修养和社会责任感	开设思想道德修养与法律基础、形势与政策、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、形势与政策等课程、举办社会实践活动、社团活动等
	培养学生具有健康体魄	开设公共体育课，举办运动会等各种体育活动
	培养人文情怀	开设大学语文课、举办讲座、演讲比赛等活动
	培养学生国际交流能力	开设大学英语课、双语课，举办英语角活动、组织参加各类英语竞赛
专业能力	逻辑思维能力、抽象思维能力、空间想象能力以及计算能力	开设数学分析、解析几何、高等代数、常微分方程、复变函数论、概率论、实变函数、拓扑学、离散数学、数理统计等课程、举办学术讲座
	培养学生应用计算机的基本技能	开设计算机文化基础课，开放实验室
	培养学生软件开发基本能力	开设程序设计与算法语言课程，参加实习实训
	培养学生运用数学解决实际问题的能力	开设数学实验、离散数学、数学建模、运筹学等课程；开展创新实验平台活动，组织大学生数学建模、数学竞赛、科技创新活动等
	培养学生掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步的科研能力	撰写毕业论文、参加教师科研课题、 承担创新创业项目
	培养就业技能、开拓化国际视野	开展实习、实训，举办就业指导讲座，参加挑战杯就业大赛，开展中外合作办学平台活动
知识结构	公共基础知识	开设通识课
	专业基础知识	开设学科基础课、专业核心课
	专业方向知识	开设专业提高方向课、专业应用方向课
	社会实践知识	实践、第二课堂、就业指导

二、培养能力

1. 专业基本情况

数学科学学院前身为德州师范专科学校数学系，始建于 1971 年。2000 年随着本科层次德州学院的成立，更名为德州学院数学系，随着学院的发展，2013 年改名为德州学院数学科学学院。

数学科学学院于 2003 年开始开设信息与计算科学专业，该专业是数学科学学院的三个本科专业之一。本专业培养具有良好数学素养，掌握信息科学、计算

科学和金融数学的基本理论、方法和技能，受到科学研究的初步训练，能运用所学知识和熟练的计算机技能解决信息处理与工程计算、金融领域中的实际问题，具有较强社会适应力和就业竞争力的“创新性应用型人才”。毕业生能在科技、教育、信息产业、经济金融等部门从事研究、教学、应用开发和管理工作。根据专业发展和社会对数学学科人才的需求，为了进一步提高学生的创新能力，适当增加实践创新环节(例如增加数学建模、数值分析、数据结构的实验课时)，减少理论课时(例如，实变函数与泛函分析合并为一门课程)，分别于 2008 年、2010 年、2015、2017 年 4 次修改人才培养方案，改革人才培养模式，进一步凸显该专业信息处理与科学计算的优势。经过多年的建设，本专业办学条件不断完善，师资队伍的职称、年龄、学缘、学历结构日趋合理。目前该专业在校生 493 人，专任教师 17 人，生师比为 29：1。至今已有 12 届毕业生，所培养的学生主要在 IT 行业、金融与经济、科学技术研究与应用等领域中工作。

信息与计算科学专业现有专任教师 17 人，其中教授 4 人，占专职教职工总数约 23.53%；副教授 3 人，占教职工总数约 17.65%，讲师 9 人，占教职工总数约 52.94%。年龄方面：50 岁以上 3 人，40 至 49 岁教师 2 人，30 至 39 岁教师 10 人。学位方面：具有博士学位 8 人，占专职教职工总数约 47.06%，具有硕士学位 8 人，占专职教职工的 47.06%，其他 1 人均具有学士学位。学缘方面，本校毕业 2 人，占专职教职工的 11.76%，外校毕业 15 人，占专职教职工总人数的 88.24%。职称、年龄、学缘等结构均较为合理。在校生 493 人，生师比 29:1。

信息与计算科学专业专任教师科研成果丰硕，在高层次论文、高级别课题立项等方面实现了新突破。近 5 年来，本专业教师主持国家自然科学基金青年项目 2 项，主持国家自然科学基金天元基金 1 项，省自然科学基金 7 项，山东省高校科研计划项目 3 项。荣获山东省教育教学改革项目 2 项、教育部产学合作协同育人项目 4 项、青年教师教育教学研究课题 2 项、校级教学改革立项 3 项，出版教材 2 部，荣获德州学院教学成果奖一等奖 1 项。在各类重要学术刊物上发表论文 50 余篇，其中被 SCI 或 EI 收录 25 余篇，在《中国科学》发表论文 4 篇，获发明专利一项。获山东高等学校优秀科研成果奖三等奖 3 项，德州市科学技术奖三等奖 1 项，校级优秀科研成果奖 1 项，校级青年专业技术人员优秀科研成果奖 4 项。

现有省级教学团队 1 个—信息与计算科学教学团队，校级教学团队 3 个—计算机基础课程教学团队，数学建模系列课程教学团队和数学基础课教学团队。信计专业基础课程群的 4 门课程—《离散数学》、《数据结构》、《复变函数论》、《数学建模》为省级精品课程，省级成人高等教育特色课程 1 门—《数据结构》，省级双语示范课程 1 门—《复变函数》，校级精品课程 7 门，校级双语课程 2

门。获省级教学成果奖三等奖 1 项—地方本科院校信息与计算科学专业人才培养模式的改革与实践，校级优秀教学成果奖一等奖 1 项，三等奖 1 项，校级优秀教材一等奖 2 项，二等奖 2 项，三等奖 1 项等，校级优秀教研论文一等奖 1 项，获 2015 全国高校数学微课程教学设计竞赛二等奖 1 人，2015 年全国多媒体课件大赛二等奖 1 项，获 2015 年全国高校数学微课程教学设计竞赛华东赛区特等奖 1 人、二等奖 2 人，获 2017 年全国高校数学微课程教学设计竞赛山东赛区二等奖 4 人，三等奖 2 人，德州学院课程教学比赛奖 5 人次等。获 2019 年全国高校数学微课程教学设计竞赛山东赛区二等奖 6 人。

今后我们师资队伍建设的目标是稳定、培养和提高现有教师的学历、职称、水平，积极引进高学历和高职称人才，着力建设一支结构合理、教学经验丰富、科研能力强、爱岗敬业、积极进取、了解社会需求的师资队伍。

2. 在校生规模

本专业的在校生人数为 493 人。

3. 课程体系

课程类别包括：公共基础平台课、专业基础平台课、专业核心课程、专业拓展（选修）模块、实践模块

公共基础平台课：马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律、大学英语、公共体育、计算机文化基础、计算机技术基础。

专业基础平台课：数学分析、高等代数、解析几何。

专业核心课程：离散数学、普通物理、数据结构、信息论与编码、概率论与数理统计、数值分析、常微分方程、数学建模与实验。

专业选修课：运筹学、实变函数与泛函分析、金融工程学、计算机图形学、数字信号处理、高等代数选论、数学分析选讲、微分方程数值解复变函数论。

创新创业教育：本专业学生积极参与大学生创新创业计划项目。本专业博士教师业余带领本专业学生进行创新训练。本专业辅导员定期为学生举办就业教育。

4. 创新创业教育

本专业学生主要学习信息科学、计算科学和金融数学的基本理论、基本知识和基本方法，打好数学基础，受到较扎实的计算机训练，初步具备在信息科学、计算科学和金融数学领域从事科学研究、解决实际问题及设计开发有关软件的能力,以及较强的更新知识追踪新技术的能力。通过学习，学生可获得以下几方面的知识和能力：（1）具有扎实的数学基础，掌握信息科学、计算数学和金融数学的基本理论和基本知识。（2）具备熟练应用计算机（包括常用语言、工具及一些专用软件)的基本技能,具有基本的算法分析、设计能力和较强的编程能力。

（3）能运用所学的理论、方法和技能解决信息技术或金融工程计算中的某些实际问题。(4)对信息科学与计算科学理论、技术及应用的新发展有所了解。（5）受到科学研究的初步训练，掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科学研究和软件开发能力，并具有较强的知识更新、技术跟踪与创新能力。（6）掌握一门外语，能阅读本专业的外文书刊；具有健全的体魄和良好的心理素质。

三、培养条件

2.教学设备

信息与计算科学专业目前在校生 493 人，拥有可以容纳 200 多人的教室 1 人，可以容纳 140 多人的教室 2 个，可以容纳 100 多人的教室 6 个，其中有 3 个教室配备了多谋体教学设备。

数学科学学院建有 60 平米的资料室，内有与本专业相关的中外文图书 0.5 万余册，期刊、杂志 27 种。目前，信息与计算科学专业实验教学课程的开设都由学校实验管理中心负责。此外，我们还有数学建模实验室 1 个，面积 56 平米；设备值约 14 万：其中电脑 24 台，空调一个，电灯风扇共 14 个，该实验室的使用将有效提高学生数学建模、数学实验、数据结构等课程的实践教学效果。

3.教师队伍建设

（1）师资队伍变化情况

近几年，信息与计算科学专业不断加大师资队伍的建设力度，注意培育优势学科群体和创新团队，努力打造年富力强、具有创新精神、具备竞争实力的师资队伍。特别是重点引进和培养具有专业特长的优秀人才充实到教学、科研岗位，不断发扬光大本专业传统与特色。

信息与计算科学专业现有专任教师 17 人，其中教授 4 人，占专职教职工总数约 23.53%；副教授 3 人，占教职工总数约 17.65%，讲师 9 人，占教职工总数约 52.94%。年龄方面：50 岁以上 3 人，40 至 49 岁教师 2 人，30 至 39 岁教师 10 人。学位方面：具有博士学位 8 人，占专职教职工总数约 47.06%，具有硕士学位 8 人，占专职教职工的 47.06%，其他人均具有学士学位。

在专任教师队伍中，1 人被评为省级教学名师，1 人被评为德州市优秀教师，2 人被评为校级教学名师，4 人被评为校级实践创新名师，1 人被评为校级教学骨干，6 人被评为校级青年教学骨干，2 人被评为校级学术骨干，1 人被评为德州学院优秀教师，学术带头人 2 人，出国交流 1 人，国内访学 2 人，1 人获全国大学生数学建模竞赛优秀指导教师称号，2 人获全国大学生数学建模竞赛山东赛区优秀辅导教师称号，1 人获山东省大学生数学竞赛优秀指导老师称号，12 人次获校级大学生科技文化创新优秀指导教师称号。

目前本专业的师资队伍素质优良，学历、年龄、学科结构合理，理论知识丰

富并具备良好的专业实践能力，能很好的适应专业的发展需要。

（2）师资队伍建设思路与措施

1.注重优化师资队伍的年龄、专业、学历、学缘、学科和职称结构，引进有较好科研基础的博士；

2.重点引进和培养具有专业特长的优秀人才充实到教学、科研岗位；下大力气引进 1 或 2 名在国内有一定影响的学术带头人，以推动学科建设向更高水平迈进；

3.按照“奖勤罚懒、多劳多得”的原则，完善竞争激励机制，加强师德和教风建设，努力调动广大教师的工作积极性；

4.倡导青年教师注意训练和提高自己的教学基本功和教学艺术，尤其注意自己的硬笔书法、粉笔书法、普通话水平、英语口语和讲课艺术的提高，加强研究性教学；

5.按照“请进来”与“走出去”相结合的思路，有计划、有步骤地邀请国内外知名专家学者前来讲学，组织教师参加进修、培训、外出考察或参加高级别的学术会议和教学研讨会议，进一步营造学术氛围，扩大学术影响，使师资队伍的整体素质、教学及学术研究水平持续提高。

4.实习基地建设

数学科学学院非常重视实习实训基地建设，一是在稳定原有基地的基础上，进一步加强校企、校校合作，不断提高基地利用效率和学生实习、实训质量，鼓励老师带领学生参与实习基地的项目，努力提高学生的创新、创业技能，激发学生的学习积极性和新技术的探索精神。

根据信息与计算科学专业的特点，不断拓展实习基地，加强与企事业单位联系。目前密切相关的实习基地 3 个。

德州学院信息与计算科学专业实习基地年度变化情况统计表

年度	**实习基地数量**	**新增实习基地名称**
2011.9-2012.7	7	0
2012.9-2013.7	7	0
2013.9-2014.7	7	0
2014.9-2015.7	8	天津微软信息科技学院，
2015.8-2016.7	10	德州银行，山东贝沃信息

		科技有限公司
2017.8-2018.7	11	青软实训
2018.8-2019.7	12	智博教育培训学校

5.现代教学技术应用

学校建设了集智能化、网络化、数字化、多媒体化为一体，包括计算机网络系统、应用信息平台系统、数字图书馆系统、一卡通系统、教务管理系统、多媒体教学系统、闭路电视系统、广播系统、电话系统、安保系统、电视节目演播制作系统等的现代化的教育教学校园网络。 信息与计算科学专业开设网络课程 19 门。

四、培养机制与特色

信息与计算专业从提高对信息专业人才培养规格、创新人才培养模式入手，加强实践教学环节、突出能力培养、坚持为基础教育服务，拓宽专业方向。在培养方案与教学计划、课堂教学与实验教学、毕业设计与教育实习、教材编写与课程建设等方面进行了系统性改革，制定并实施了以专业提高和培养师资为平台的专业分模块培养方案。

信息与计算专业具有一支年龄、职称结构合理，学历层次较高的高质量的师资队伍，能充分发挥教学名师、教学骨干的带头和辐射作用；具有一支能力较强的教学研究群体，形成了注重科技创新能力培养的教学团队；具有一支科研能力强、研究方向多元、可持续发展的科研队伍；具有一支高素质的教学管理队伍，能为举办本专业提供有力的组织保证；有固定的教育教学实践基地，能有力促进教学质量的提高。

在联合办学方面，信息与计算科学专业与青软实训签订了联合招生协议，2016 年招收“智能软件”方向的学生 60 人，2017 年招收 143 人，2018 年招收 135 人，2019 年招收 139 人。

五、培养质量

通过定期参加就业辅导，就业座谈会，招聘会，有效保证学生就业率。从大一开始就安排专业教师有计划、有组织、有系统地对学生进行职业生涯规划教育，引导和督促学生及早树立职业目标，制定职业发展规划。对于即将毕业的大四学生，各任课教师和班主任一起从各方面主动关心学生的就业情况，积极组织日常性的职业生涯规划讲座，广泛开展学生的就业思想动员，指导学生树立正确择业观，帮助学生减轻就业压力、解决心理问题。同时，积极帮助学生联系适合的单位。建立了用人单位信息库，并与这些用人单位保持长期紧密联系，认真听取用人单位对人才培养的建议。近 3 年本专业学生综合就业率为 100%；近 5 年在学

生考研升学深造方面，平均为 19.72%左右。多数毕业生在所从事的行业中表现突出，已成长为从事经济、金融、信息安全等企事业单位的骨干力量，得到了社会的广泛认可。

2013-2019 信息与计算科学专业毕业生就业率

年度	本年度总人数	考研人数	本科网签	考研率	正式就业率	灵活就业率	劳动合同	综合就业人数	综合就业率
2013年	39	8	6	20.51%	35.90%	25	0	39	100.00%
2014年	41	8	6	19.51%	34.15%	26	1	41	100.00%
2015年	70	23	10	32.86%	47.14%	35	0	68	97.14%
2016年	55	15	2	27.27%	30.91%	38	0	55	100.00%
2017年	58	9	13	13.79%	37.93%	36	0	58	100.00%
2018年	42	2		4.7%				55	100.00%
2019年	45	9		20%				45	100.00%

本专业学生在大学生数学建模大赛、大学生数学竞赛中获省级及以上奖励 120 人次，其中国家奖国际奖 42 人次，省奖 83 人次；2018 年 9 项，2017 年 12 项，2016 年 49 项，2015 获奖 51 人次、2014 年获奖 37 人次、2013 年获奖 21 人次。另外，本专业教师指导学生获批国家级大学生创新创业训练项目 8 项，指导学生发表论文 10 篇，专利 2 项。

六、毕业生就业创业

目前毕业生就业形势严峻，这就要求我们提高人才培养的质量，加大就业竞争力。本专业注重入学教育和专业教育，平时加强学习和考研指导，通过任课教师介绍学习方法、指定参考资料、课后辅导等方式，打好理论基础。同时更加注重学生实践能力、适应能力的培养，引导学生积极参加大学生科技文化活动，指导学生能力和素质综合发展。学生管理人员则通过开展就业指导活动，指导学生认清形势，把握机会，以提高就业能力。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

专业人才社会需求：信息化是当今世界经济和社会发展的大趋势，信息与计算科学专业的设置符合当今时代发展的需求。随着云计算及大数据的发展，为信息与计算科学专业的毕业生开辟了新的就业契机,这充分说明该专业的人才需求市场十分广阔。

专业发展趋势：信息与计算科学专业是一个一次投入终生受用的专业。专业

发展前景相当不错，就业选择非常灵活。因为学的是基础学科，所以很多职位都可以在稍微熟识以后就能胜任。主要就业方向：银行、经济、商业管理、软件、计算机、政府部门、教育、科研、企事业单位、高科技部门、高等院校、行政管理等。可从事科研、教学和计算机应用软件的开发和管理工作或继续数学研究工作等等。

专业持续化发展的建议：整合教学内容，改革教学模式，实施模块化课程是信息与计算科学专业可持续性发展的基础和途径；加强实习、实践环节，培养学生的创新意识和创新精神，建立适应社会的人才培养模式是信息与计算科学专业可持续性发展的责任和动力；加强师资队伍建设，建设学习型组织是信息与计算科学专业可持续性发展的关键和保证。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

存在的问题：信息与计算科学专业存在课程体系不合理、实践教学不成熟、缺少双师型教师等问题。

整改措施：

对于课程的设置，信息与计算科学专业在一二年级，按照数学类理科专业的要求主要开设数学类专业的基础课程和计算机类的基础课程，在三四年级，主要开设能体现专业特点、与社会需求密切相关并且便于学生就业的课程。

对于实践教学，由于信息与计算科学属于理科专业，偏重于数学理论和计算理论的研究，在实际中的应用偏重于通过数学方法和计算揭示隐藏在现象内部的深层次的本质东西。本专业逐步构建由课程设计、专业实习、专业竞赛等组成的实践教学体系。即以数学建模和数学实验为平台，加强数学理论与计算机实践相结合，增强学生的动手能力；通过校企合作，多联系相关的企事业单位，加强学生的实践能力；通过参加竞赛培养学生主动学习、独立研究及创新能力。

对于师资队伍，一方面要重视中青年教师的培养，重视高学历人才的引进；另一方面，要从企事业单位引进既有工作实践经验又有扎实理论基础的高级技术人员，承担起教学重任，充实专业教师队伍。

本科专业二十八：应用统计学

一、培养目标与规格

1. 培养目标

坚持“强化数学基础、兼顾学科交叉、注重创新应用”的专业建设理念，走“数学、金融、科学计算、信息处理”等多学科交叉之路，本专业培养适应国家

和区域经济社会发展需要，掌握扎实的数学基础知识，具备系统的统计学知识、掌握统计学基本理论和方法，具有利用计算机软件分析数据的能力，受到科学研究的初步训练，具有较强实践能力和创新精神，能胜任银行、证券等金融领域的统计调查、数量分析及其它工作。

2. 培养规格

应用统计学专业人才培养规格及实现矩阵

	培养标准	**实现途径** （课程名称，含必修课、选修课及实践教学）
综合素质	培养学生的民族精神、社会主义道德	开设思想道德修养与法律基础、形势与政策、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、形势与政策、国防教育等课程、举办社会实践活动、社团活动等
	培养学生具有健康体魄	开设公共体育课，举办运动会等各种体育活动
	培养人文情怀	开设大学语文课、应用统计、举办讲座、演讲比赛等活动
	培养学生国际交流能力	开设大学英语课、双语课，举办英语角活动、组织参加各类英语竞赛，聘请外教上课
专业能力	逻辑思维能力、抽象思维能力、空间想象能力以及计算能力	开设数学分析、高等代数、空间解析几何、常微分方程、复变函数论、概率论、实变函数、数理统计等课程，举办学术讲座
	统计技术应用能力*	分配学生到实习基地实地学习，参加实践活动，将理论初步应用到实际中去。
	培养学生应用计算机的基本技能	开设计算机文化基础课，开放实验室
	培养学生软件开发基本能力	开设程序设计与算法语言课程，参加实习实训
	培养学生运用数学解决实际问题的能力	开设数学建模与实验、运筹学等课程；开展创新实验平台活动，组织大学生数学建模、数学竞赛、科技创新活动等
	专业基本理论、技能	开设抽样调查、应用多元分析、应用回归分析、统计分析软件等课程，培养学生的统计思想和能力，并在学习中掌握常用的一些统计软件的使用，初步学会收集数据、分析数据、处理数据并分析数据的能力。

	培养学生掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步的科研能力	撰写毕业论文、参加教师科研课题、承担创新创业项目
	培养就业技能、开拓化国际视野	开展实习、实训，举办就业指导讲座，参加挑战杯就业大赛，开展中外合作办学平台活动
知识结构	公共基础知识	开设通识课
	专业基础知识	开设学科基础课、专业核心课
	专业方向知识	开设专业提高方向课、专业应用方向课
	社会实践知识	实践、第二课堂、就业指导

二、培养能力

1.专业基本情况

数学科学学院前身是德州师专数学系，始建于 1971 年，是德州学院设置最早、首批开办全日制普通本科教育的院系之一。数学科学学院办学历史悠久，文化底蕴深厚，学习风气优良。

应用统计学专业 2005 年首次招生，至今已有 7 届共 340 名毕业生，所培养的学生主要在银行、保险、证券等领域中工作。经过多年的建设与发展，本专业在教学、科研等方面都取得了较好的成绩。2015 年山东省教育厅组织进行了本科专业建设状态评估，在全省 12 个统计专业中德州学院应用统计学专业排名第二，取得了较好的名次。应用统计学开设了保险精算和数理统计两个方向。并与英谷教育签订了联合招生协议，从 2016 年开始招收“大数据”处理方向的学生。

应用统计学专业拥有一支年龄、学历、职称和学缘结构合理，勤于奉献，积极进取，治学严谨，务实创新的师资队伍。本专业专任教师 21 人，博士 8 人，占比 38%；硕士 9 人，占比 42.8%；教授 5 人，占比 23.9%；副教授 8 人，占比 38.09%，省级教学名师 1 人，校级教学名师 2 人，校级教学青年教学骨干 6 人，校级实践教学名师 3 人。

近三年来，应用统计学专业教师共发表学术论文 50 篇，其中 SCI、EI 检索论文 25 篇。应用统计学专业教师主持国家自然科学基金项目 2 项，省部级立项 5 项，市厅级立项课题 13 项，校级立项课题十余项。主编教材、专著 5 部。现有“数据结构”、“数学建模”、“复变函数论”3 门省级精品课程，“复变函数”省级双语示范课程 1 门，“高等代数”、“数学分析”、“解析几何”、“实变函数”、“常微分方程”、“数学建模与实验”“概率论与数理统计”、“数值分析”、“数学实验”、“运筹学”10 门校级精品课程。

学生综合素质较高。近 3 年，在大学生数学建模大赛、大学生数学竞赛、全

国大学生英语竞赛等各类学科竞赛中，获国家奖 29 项，省级奖 30 项。获山东省优秀本科毕业论文 1 项。平均考研率在 27%以上，一次性就业率高于 97%，四级通过率 70.3%，六级通过率 17%。

应用统计学专业学制四年，授予理学学士学位。毕业生可在银行、保险、证券等与统计相关领域从事教学、科学研究、科技开发等方面的工作。 自 2016 年开始招收云计算和大数据、互联网金融两个方向的校企合作的学生。

2. 在校生规模

截止 11 月份本专业的在校生人数为 245 人。

3. 课程体系

课程类别包括：公共基础平台课、专业基础平台课、专业核心课程、专业拓展（选修）模块、实践模块

公共基础平台课：马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律、大学英语、公共体育、计算机文化基础、计算机技术基础。

专业基础平台课：数学分析、高等代数、解析几何。

专业核心课程：概率论、数理统计、应用回归分析、抽样调查、统计软件与应用、应用多元统计分析、时间序列分析、非参数统计。

专业选修课：常微分方程、复变函数、运筹学、实变函数与泛函分析、电子商务与运营、云计算与大数据、Linux 操作系统、大数据分析、互联网金融概论、金融学、金融企业经营学、高等代数选论、数学分析选讲等。

4. 创新创业教育

本专业学生主要学习应用统计学领域的基本理论和专业知识，具有扎实的数学理论基础，受到严格的科学思维训练，初步掌握数学科学的思想方法；具备系统的统计学基本理论和方法，掌握数据收集、整理、分析的方法，能够应用统计软件分析数据并正确解释计算结果；有较强的语言表达能力和沟通能力，熟悉文献检索、资料查询的基本方法，达到专业岗位工作需求的其他能力和素质。通过学习，学生可获得以下几方面的知识和能力：（1）具有扎实的数学理论基础，受到严格的科学思维训练，初步掌握数学科学的思想方法；（2）具备系统的统计学知识、掌握统计学基本理论和方法，具有利用计算机软件分析数据的能力；

（3） 熟悉云计算和大数据、互联网金融等领域的专门知识，能够综合运用所学的理论知识解决实际统计问题；（4） 能熟练使用计算机（包括常用语言、工具及一些数学软件），具有编写简单应用程序的能力；（5）掌握数据收集、整理、分析的方法，能够应用统计软件分析数据并正确解释计算结果；（6） 有较强的语言表达能力和沟通能力，熟悉文献检索、资料查询的基本方法，具有一

定的科学研究初步能力；（7）达到专业岗位工作需求的其他能力和素质。

本专业学生积极参与大学生创新创业计划项目。本专业博士教师业余带领本专业学生进行创新训练。本专业辅导员定期为学生举办就业教育。

三、培养条件

教学经费投入

德州学院应用统计学专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2011.9-2012.7		
2012.9-2013.7		
2013.9-2014.7		
2014.9-2015.7	32	1592
2015.9-2016.7		
2016.9-2017.7		
2017.9-2018.7		
2018.9-2019.7		
注：按学生人数 人计算。		

2. 教学设备

应用统计学目前在校生 248 人，拥有可以容纳 200 多人的教室 1 个，可以容纳 140 多人的教室 2 个，可以容纳 100 多人的教室 6 个，其中有 3 个教室配备了多媒体教学设备。

数学科学学院建有 60 平米的资料室，内有与本专业相关的中外文图书 0.5 万余册，期刊、杂志 27 种。目前，应用统计学专业实验教学课程的开设都由学校实验管理中心负责。此外，我们还有数学建模实验室 1 个，面积 56 平米；设备值约 14 万：其中电脑 24 台，空调一个，电灯风扇共 14 个，该实验室的使用将有效提高学生数学建模、统计分析软件等课程的实践教学效果。

3. 教师队伍建设

（1）师资队伍变化情况

近几年，应用统计学专业不断加大师资队伍的建设力度，注意培育优势学科群体和创新团队，努力打造年富力强、具有创新精神、具备竞争实力的师资队伍。特别是重点引进和培养具有专业特长的优秀人才充实到教学、科研岗位，不断发

扬光大本专业传统与特色。

应用统计学专业现有专职教职工 21 人。其中，职称方面：教授 5 人，占专职教职工总数约 23.8%；副教授 8 人，占教职工总数约 38.1%，讲师 8 人，占教职工总数约 38.1%。年龄方面：50 岁以上 3 人，35 至 50 岁教师 18 人。学位方面：具有博士学位 8 人，占专职教职工总数约 38%，具有硕士学位 9 人，占专职教职工的 42.8%，其他均具有学士学位。学缘方面，本校毕业 4 人，占专职教职工的 19%，外校毕业 17 人，占专职教职工总人数的 81%。职称、年龄、学缘等结构均较为合理。

在专任教师中，培养中青年骨干教师 6 人。现有山东省教学名师 1 人，德州学院教学名师 2 人，德州学院实践教学名师 3 人，德州学院校级学术骨干 2 人。

目前本专业的师资队伍素质优良，学历、年龄、学科结构合理，理论知识丰富并具备良好的专业实践能力，能很好的适应专业的发展需要。

德州学院应用统计学专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2011.9-2012.7	11	52	9	44	2	4	0	0
2012.9-2013.7	11	52	9	44	2	4	0	0
2013.9-2014.7	11	52	9	44	2	4	0	0
2014.9-2015.7	11	52	9	44	2	4	0	0
2015.8-2016.10	11	52	9	44	2	4	0	0
2016.8-2017.10	11	52	9	44	2	4	0	0
2017.8-2018.10	11	52	9	44	2	4	0	0
2018.8-2019.10	7	33	11	52	3	15	0	0
职称结构	**教授**		**副教授**		**讲师**		**助教以下**	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2011.9-2012.7	4	19	9	43	6	29	2	9
2012.9-2013.7	4	19	9	43	6	28	2	9
2013.9-2014.7	4	19	9	43	8	38	0	0
2014.9-2015.7	5	24	8	38	8	38	0	0
2015.8-2016.10	5	24	8	38	8	38	0	0
2016.8-2017.10	5	24	8	38	8	38	0	0
2017.8-2018.10	5	24	8	38	8	38	0	0
2018.8-2019.10	5	24	8	38	8	38	0	0
学位结构	**博士**		**硕士**		**学士**		**其他**	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）

2011.9-2012.7	4	19	13	62	4	19	0	0
2012.9-2013.7	5	24	12	57	4	19	0	0
2013.9-2014.7	8	38	9	43	4	19	0	0
2014.9-2015.7	8	38	9	43	4	19	0	0
2015.8-2016.10	8	38	9	43	4	19	0	0
2016.8-2017.10	8	38	9	43	4	19	0	0
2017.8-2018.10	8	38	9	43	4	19	0	0
2018.8-2019.10	8	38	9	43	4	19	0	0
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2011.9-2012.7	0	0	21	100	9	43	12	57
2012.9-2013.7	0	0	21	100	9	43	12	57
2013.9-2014.7	0	0	21	100	9	43	12	57
2014.9-2015.7	0	0	21	100	9	43	12	57
2015.8-2016.10	0	0	21	100	9	43	12	57
2016.8-2017.10	0	0	21	100	9	43	12	57
2017.8-2018.10	0	0	21	100	9	43	12	57
2018.8-2019.10	0	0	21	100	9	43	12	57

（2）师资队伍建设思路与措施如下：

学院与专业一直重视教师的教学能力和专业水平提升工作，并从制度建设、经费支持、组织活动上给予保证。具体措施如下：

（1）制度保证。对新进教师实行青年教师导师制，有计划的安排教师参加相关教学/科研工作会议以及国内外访问学习。

（2）经费支持。学校与学院对专业建设投入经费不断提高，促进教师教学能力和专业水平提升。

（3）组织活动。定期组织举行青年教师教学能力提升专题讲座、教学观摩、教学专题研讨、名师大讲堂等活动，有计划地举办学术报告会、教学/科研会议，鼓励教师参加各类教学竞赛、科研报奖。

通过上述措施的实施，应用统计学专业教师的教学能力及专业水平有了显著提高。同时，部分教师已经将他们的科研成果转化为教学内容的传授和实践教学的指导，科研反哺教学效果明显。

教学水平提高显著：近年来，1 人获山东省教学名师称号，2 人获德州学院教学名师称号，6 人获德州学院青年教学骨干称号外，获全国微课比赛二等奖 1 名，微课比赛华东赛区特等奖 1 人次，微课比赛华东赛区一等奖 1 人次，全国课件比赛二等奖 1 人，三等奖 2 人，德州学院教师教学竞赛奖 3 人次，出版教材 5

部。

科研水平明显提高：近 3 年来，本专业专任教师主持国家自然科学基金 2 项，省部级项目 5 项，市厅级科研项目 4 项，德州学院校科研项目 10 余项。在各类重要学术刊物上发表论文 50 余篇，其中被 SCI、EI 收录 25 篇。获山东高等学校优秀科研成果 3 项。德州市科技进步奖、德州学院优秀科研成果奖多项。

4.实习基地建设

数学科学学院非常重视实习实训基地建设，一是在稳定原有基地的基础上，进一步加强校企、校校合作，不断提高基地利用效率和学生实习、实训质量，鼓励老师带领学生参与实习基地的项目，努力提高学生的创新、创业技能，激发学生的学习积极性和新技术的探索精神。

根据应用统计学专业的特点，不断拓展实习基地，加强与企事业单位联系。目前密切相关的实习基地 3 个。

德州学院应用统计学专业实习基地年度变化情况统计表

年度	**实习基地数量**	**新增实习基地名称**
2011.9-2012.7	7	0
2012.9-2013.7	7	0
2013.9-2014.7	7	0
2014.9-2015.7	10	天津微软信息科技学院，山东贝沃信息科技有限公司，德州银行
2015.8-2016.7	10	德州银行，山东贝沃信息科技有限公司
2016.8-2017.7	10	青岛英谷教育有限公司，
2017.8-2018.7	1	
2018.8-2019.7	1	

5.现代教学技术应用

学校建设了集智能化、网络化、数字化、多媒体化为一体，包括计算机网络系统、应用信息平台系统、数字图书馆系统、一卡通系统、教务管理系统、多媒体教学系统、闭路电视系统、广播系统、电话系统、安保系统、电视节目演播制作系统等的现代化的教育教学校园网络。 应用统计学开设网络课程 19 门。

四、培养机制与特色

应用统计学专业自成立以来一直坚持教学规范化管理，注重教学质量的评价标准的完善、重视教学管理规章制度的建设。经多年发展，我们建立起一套较为科学完善的专业质量评价标准和管理制度。

专业教学质量标准：为了加强应用统计学专业本科教学过程的全面质量管理，建立和健全教学质量保证体系，依据教育部以及德州学院现行的本科教育教学管理制度及相关规定，制定了应用统计学专业本科教学的质量标准，主要分为课堂教学、实验教学、专业实习、毕业论文（设计）四个方面。详见下表

应用统计学专业教学质量标准

序号	主要教学环节	主要质量标准
1	课堂教学	课程教学内容符合教学大纲的要求；课程教学准备充分；教案完整、重点突出、内容新、讲授清楚、注重研究型教学、注重教学研究及教学方法的探索，现代教育技术运用效果好，双语课教学符合要求，教学研究成果显著，因材施教、考核严格、教书育人、教学效果好。
2	实验教学	实验内容符合培养计划和教学大纲的要求；注重实验教学体系和方法的探索，注重学生实践能力及创新意识的培养，课程准备充分；开放性实验、综合性、设计性实验达到要求，教学效果好。
3	专业实习	实习内容符合培养计划和教学大纲要求；有能够保证实习效果的实习基地、实习指导资料和指导教师；实习效果好。
4	毕业设计	毕业设计（论文）工作能全面反映培养目标要求；选题和指导教师配备符合要求；论文撰写规范，质量好。论文评阅、答辩及评分严格。

管理制度方面： 建立教学质量监控的组织体系、实施教学督导制度、课堂教学质量学生评教制、系主任听课制度。

五、培养质量

通过定期参加就业辅导，就业座谈会，招聘会，有效保证学生就业率。从大一开始就安排专业教师有计划、有组织、有系统地对学生进行职业生涯规划教育，引导和督促学生及早树立职业目标，制定职业发展规划。对于即将毕业的大四学生，各任课教师和班主任一起从各方面主动关心学生的就业情况，积极组织日常性的职业生涯规划讲座，广泛开展学生的就业思想动员，指导学生树立正确择业观，帮助学生减轻就业压力、解决心理问题。同时，积极帮助学生联系适合的单位。建立了用人单位信息库，并与这些用人单位保持长期紧密

联系，认真听取用人单位对人才培养的建议。近 3 年本专业学生综合就业率为97％以上；近5年在学生考研升学深造方面，平均为27%左右。多数毕业生在所从事的行业中表现突出，已成长为从事经济、金融、信息安全等企事业单位的骨干力量，得到了社会的广泛认可。

通过以数学建模创新实验班，创新实践活动及科研活动为主的创新平台，定期组织学生参加培训、竞赛、鼓励学生参与教师科研项目，听取学术报等活动，有效开阔学生视野，提高运用所学知识解决实际问题的能力。在大学生科技创新活动中，获全国大学生数学建模竞赛国家奖项20项，省级奖励21项；全国大学生数学竞赛山东赛区国家奖励7项，山东省奖励3项；参加英语竞赛获得国家奖励 2 项，山东省奖励 1 项。

六、毕业生就业创业

目前毕业生就业形势严峻，这就要求我们提高人才培养的质量，加大就业竞争力。本专业注重入学教育和专业教育，平时加强学习和考研指导，通过任课教师介绍学习方法、指定参考资料、课后辅导等方式，打好理论基础。同时更加注重学生实践能力、适应能力的培养，引导学生积极参加大学生科技文化活动，指导学生能力和素质综合发展。学生管理人员则通过开展就业指导活动，指导学生认清形势，把握机会，以提高就业能力。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

专业人才社会需求：信息化是当今世界经济和社会发展的大趋势，应用统计学专业的设置符合当今时代发展的需求。随着云计算及大数据的发展，为应用统计学专业的毕业生开辟了新的就业契机,这充分说明该专业的人才需求市场十分广阔。

专业发展趋势：专业发展前景相当不错，就业选择非常灵活。因为学的是基础学科，所以很多职位都可以在稍微熟识以后就能胜任。主要就业方向：银行、经济、商业管理、软件、计算机、政府部门、教育、科研、企事业单位、高科技部门、高等院校、行政管理等。可从事科研、教学和计算机应用软件的开发和管理工作或继续数学研究工作等等。

专业持续化发展的建议：整合教学内容，改革教学模式，实施模块化课程是应用统计学专业可持续性发展的基础和途径；加强实习、实践环节，培养学生的创新意识和创新精神，建立适应社会的人才培养模式是应用统计学专业可持续性发展的责任和动力；加强师资队伍建设，建设学习型组织是应用统计学专业可持续性发展的关键和保证。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

目前，应用统计学专业与实践的结合还很不够，缺少理论应用。下一步的

工作需要注重理论与实践的结合，加强实践创新，寻求应用统计学专业为社会服务的突破口。

（1）本科教学中心地位的保障力度不足

目前，学校、学院保障本科教学中心地位的政策、措施虽然比较完善，但由于资金短缺，造成执行和落实力度不够，在一定程度上影响了教学的中心地位。

主要原因归结于：

双师型教师缺乏。

经费缺乏：教学经费的相对短缺一定程度上影响了人才培养的质量。

评价体系不完善。 学院、专业尚未形成一套科学规范的教师教学质量评价指标体系，没能很好地将评价结果有效纳入教师职称评聘、职务晋升、先优评选、奖优罚劣等过程中，评价结果运用力度不足，激励约束机制不完善。

整改措施：

坚定信念：牢固树立本科教学质量是学校生命线的意识，进一步巩固教学工作的中心地位。

加大教学投入。一方面，多方筹措基金，另一方面，合理调整科研、教学投入比例，增加用于本科教学的资金投入。

完善教学质量评价指标体系。完善专业教师教学质量评估体系。制定更加科学有效的评价教师教学投入、教学水平指标体系、评价实施方法。完善教师职称评聘、职务晋升、先优评选、奖优罚劣规章制度，加大教师教学评价结果运用力度。确保教学中心地位的政策执行到位、措施落实到位。

（2）专任教师中高水平人才短缺

应用统计学专业目前专任教师中高水平教师仍显不足，制约教学质量和教学水平的进一步提升。

原因：

学校地处山东西北部，与地处省会城市和东部沿海城市的高校相比，在吸引优秀人才、高层次人才方面存在区位劣势。

学科基础较弱，对于引进高层次人才产生一定影响。

整改措施：

引进培养并举，不断优化师资队伍结构。利用学校引进高层次人才的优惠政策，加大高层次人才引进力度；积极鼓励青年教师攻读博士学位，不断提高师资队伍的学历结构，进一步优化师资队伍的学缘结构；采取柔性引进的方式，聘请特聘教授；积极选派教师进修或到企业兼职锻炼，加强双师双能型教师培养。

完善激励机制，构建优秀人才发展平台。进一步修订和完善教学、科研等激励制度，建立有利于人才快速成长的长效机制；以省级教学团队、校级重点学科为依托，构建有利于优秀人才发展的教学科研平台；结合学校应用转型，加强校企合作，构建双师双能型教师培养的校企合作平台。

坚持以人为本，营造良好学习工作环境。坚持以人为本，把师资队伍建设作为班子工作的重点工作来抓。建立班子成员联系和服务人才制度，在外出学习、课题申请、成果申报等方面优先给予政策和资金支持，努力为优秀人才排忧解难，为他们营造良好的学习工作环境。

本科专业二十九：物理学

一、培养目标与规格

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，较系统地掌握物理学的基本知识与原理，熟悉物理学知识体系的基本结构、掌握先进的教育理念、教育思想和教育方法，具备良好的教师职业素质和从事物理学教学的基本能力，具有良好的科学素养和人文素养，较好的创新和探索精神，较强的知识更新能力和较广泛的科学适应能力，经过学习和训练，可在物理学及相关学科进一步深造，或在物理学及其相关领域从事教学、研究、技术应用和管理等工作的应用型人才。

1. 通用要求

（1）思想政治素质：坚定中国特色社会主义共同理想，自觉践行社会主义核心价值观。

（2）道德法纪素质：具有良好的规则意识，遵守道德规范和纪律法规。

（3）身心健康素质：具备健康的身体素质和心理素质。

（4）科学文化素养：掌握一定的人文社会科学、自然科学、工程技术等基础知识，具备良好的人文素质和科学素养。

（5）信息应用能力：具有较好的信息获取、评价、交流、传递和应用的能力。

（6）语言交际能力：具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

（7）创新创业能力：具有追求创新的态度和创业意识，具有良好的思维方式。

2. 专业要求

本专业学生主要学习物理学的基本知识与原理，接受科学思维和物理学研究方法的训练，接受物理教学技能的基本训练，具有科学精神、科学素养、科学作风和创新意识，具备一定的独立获取知识的能力、实践能力和研究能力。

（1）具有科学的世界观、比较系统、完整、扎实地掌握物理学的基本理论和基本方法，具备一定的发展后劲与潜力。

（2） 掌握科学实验的主要过程与基本方法，培养学生熟练、扎实的实验基本知识、方法和技能，培养学生良好的科学素质和动手能力。

（3）具备本专业所需的数学基础知识；掌握外语、计算机及信息技术等方面的知识。

（4）熟悉文献检索、资料查询的基本方法，掌握初步的科学研究方法，并具有一定的独立获取知识、应用知识的能力。

（5）掌握并初步运用教育学、心理学基本理论以及物理教学理论，养成良好的教师职业素养和从事物理教学的基本能力；具有正确的学生观、教师观、教育观和相应的行为，具有理解学生、教育学生的知识与能力。

（6）了解物理学的新发展，了解物理学在生活、生产中的应用，了解物理学与技术、经济和社会的互动作用；了解不同学科专业领域的相关知识。

二、培养能力

1.专业基本情况

物理学教育专业设立于1971年，是我校最早设立的专业之一。1971年开始招收大学普通班，1977年恢复高考，正式招收普通全日制专科生，2000年学校升格为本科，物理学教育专业改名物理学专业开始招收全日制本科生，获得理学学士学位授予权，至今已有近40多年的发展历史。2006年，物理学专业以优异成绩通过专业评估；2007年物理学被评为校级重点学科建设点；2009年，经省教育厅批准成为山东省研究生联合培养基地（与山东师范大学联合培养研究生）；2010年，物理学专业被教育厅评为山东省特色专业;2012年生物物理实验教学中心被评为省级实验教学中心。目前，该专业每年招收本科生35人左右，在读本科生136人。经过四十年的建设与发展，物理学专业在教学、科研及人才培养等方面都取得了一定的成绩。

2.在校生规模

近40年来，物理学专业在建设实践中逐渐形成了“夯实专业基础、学科交叉融合、理论实践结合、强能力重创新”的专业特色，进行了基于“知识—实践—能力—创新”理念的物理学专业人才培养模式的探索与实践，构建了适应该专业发展的质量评价和监控体系，在专业建设和人才培养方面取得了显著的成绩。现有在校生136人。

3.课程体系

本专业学生主要学习物理学的基本理论、基本方法和基本知识，受到物理教学技能的基本培训，得到物理基础研究的初步训练，能在物理学或相关的科学技术领域中从事教学、科研和技术工作。根据创新性、应用型人才培养需求，物理学专业的课程体系分为公共基础平台、公共选修模块、专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和集中实践环节六部分。

（1）主干学科

物理学

（2）核心课程

力学、热学、电磁学、光学、原子物理、理论力学、电动力学、热力学与统计物理、量子力学、固体物理学、数学物理方法。

（3）主要实践性教学环节

社会认知调查、教学技能培训、普通物理课程设计、中学物理课程设计、教育实习、毕业论文、普通物理实验、近代物理实验、电子技术实验等实践教学环节。

（4）主要专业实验

普通物理实验、近代物理实验、电子技术实验、电工实验等。

（5）各环节学时学分比例

课程类型、学分及比例分配表

课程类型		课程性质	总学时	理论学时	实验实践学时	总学分	理论学分	实验实践学分	学分所占比例
通识教育课程	公共基础平台	必修	784	400	384	43	25	18	25.29%
	公共选修模块	选修	160	160	0	10	10	0	5.88%
专业教育课程	专业基础课程	必修	608	480	128	34	30	4	20.00%
	专业核心课程	必修	352	256	96	19	16	3	11.18%
	专业拓展课程（专业选修课程）	选修	576	576	0	36	36	0	21.18%
集中实践环节		必修	28 周			28		28	16.47%

合计		2480	1872	608	170	117	53	100.00%
学分比例说明	1.本专业总学分为170学分。 2.本专业实验实践学分为53学分，其中公共基础平台18学分，专业基础课程4学分，专业核心课程3学分，集中实践环节28学分，占总学分的31.18%。 3. 专业课总学分为117学分，其中专业基础课程34学分，专业核心课程19学分，集中实践环节28学分，专业拓展（选修）课程36学分。专业拓展（选修）课程学分占专业课总学分的 30.77%。							

4.创新创业教育

2012年，学校制定《德州学院“大学生创新创业计划”项目实施工作方案》，继续完善“三课堂”的创新创业体系建设，注重发展创新文化，全面开展大学生创新训练和创业教育。德州市2019年第二批就业创业培训机构目录公示，我校顺利通过德州市就业创业培训机构认证。目前我校已经拥有合格创业培训讲师（SYB讲师）32人，创业指导师2人，创业咨询师10人。通过德州市就业创业培训机构认证后，我校将实现独立完成在校大学生“三个一”培训任务。 “三个一”培训是我校按照山东省人力资源和社会保障厅《关于印发山东省就业创业能力提升3项行动的通知》和《山东省高校大学生就业创业培训行动》文件要求承接的政府培训项目。通过“三个一”培训，加强大学生的创新创业意识培养，强化大学生创新创业能力的训练，帮助大学生转变就业观念、培育创业意识、树立创业信心、掌握创业技能，促进学校积极构建创新创业教育体系，对于促进高等教育科学发展，深化教育教学改革，提高人才培养质量具有重大的现实意义和长远的战略意义。在这种形式下，物理学专业更加重视学生的创新创业教育，采取了一系列的措施。

（1）修订人才培养方案，完善创新创业教育课程体系

修订人才培养方案，明确创新创业教育目标要求，完善创新创业教育课程体系。创业教育课程体系重在培养学生的创新思维、创业基因和创业技能的培养，使学生具备良好的创业情商。通过创新创业教育课程的开设，努力实现创新创业教育与专业教育有机融合的转变；向学生注入创新精神、创业意识和创新创业能力方面的培养，切实增强学生的创新精神、创业意识和创新创业能力，努力造就大众创业、万众创新的主力军。

（2）实行三层递进的创业教育体系

通过理论课程研究性思维训练、实践教学研究性技能培养、课外研究训练，将创新意识、创新思维、创新方法、创新能力培养的研究性教学贯穿人才培养全

过程。指导学生发表论文和参加大学生科技文化创新活动，实施创业认知教育、创业体验教育、创业实践培育三层递进的创业教育体系。

根据《德州学院大学生科技文化竞赛管理办法》，为鼓励学生积极参与各类科技文化创新和技能培训活动，培养学生的创新精神和实践能力，设立“创新学分”和“技能学分”。创建了大学生校内实践平台，如物理创造发明平台、电子设计平台、交叉学科创新平台和教学技能实训平台，注重理论实践结合。这些平台是空间广、时间长、学科交叉、实践形式多样化的大实践平台，丰富完善了应用型人才培养的实践教学体系。“大实践平台”的建设和使用，加强大学生的实践能力培养，培养学生的创新精神，提高学生的实践创新能力。

（3）强化创新创业实践

创新思维、创业基因的激发还需依赖于切合实际的创新创业实践上。加强实验教学资源建设和共享，广泛搭建实习实训平台，带领学生参加各级各类的创新创业竞赛。充分开发、整合、利用好校内外资源，搭建创新创业教育平台，不断给学生更多的创新创业实践的机会，在实践的基础上激发学生的创新思维和创业基因。

（4）提升教师创新创业教育教学能力

高校人才培养的质量很大程度上取决于教师，大学生创新创业能力培养离不开高素质的师资队伍，由于大学生创新创业能力所涉及的知识面非常广泛，综合性与实践性要求很强。因此，物理学专业加强了创新创业教育师资队伍建设，尽量多的派教师去高校、企业、中小学调研及专门培训，提高创新创业教育方面的能力。

（5）加强校企深度合作

物理学专业的毕业生大约有 70%左右的学生考研或者当教师，但是还有 30%左右的学生进入企业或自主创业，因此为了更加有效的加强创新创业教育工作，培养优秀的创新创业人才，需要加强校企之间的深度合作。结合企业的实际所需情况，吸引企业积极有效的参与到学校的创新创业人才培养中来，帮助学生在创新创业中学习，把握市场风向、建立和获取创业项目、组建创业团队和创业资本的扶持，与学校的创新创业教育形成融合互补。

2018 年物理学专业学生获得山东省大学生物理教学技能大赛二等奖 4 项，三等奖 2 项；全国物理教育专业委员会举办的“全国大学生教学技能大赛”一等奖 3 项，二等奖 1 项;获得中国大学生计算机设计大赛三等奖 1 项；山东省第十一届大学生光电设计竞赛二等奖 1 项;山东省第十一届大学生物理科技创新大赛二等奖 1 项，三等奖 3 项。

三、培养条件

1.教学经费投入

德州学院物理学专业度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2014.9-2015.8	37.5	3260.87
2015.9-2016.8	8.7	769.91
2016.9-2017.8	9.6	755.9
2017.9-2018.8	10.6	815.38
2018.9-2019.8	11.7	860.29
注：专业当学年在校生人数计算		

2.教学设备

2000 年德州学院升为本科之后，物理实验室建设进入快速发展轨道，相继取得了一系列成果。2002 年,实验室被山东省教育厅授予“一类合格实验室”，2004 年被批准为山东省高校实验教学示范中心筹建单位，2012 年生物物理实验教学中心被评为省级实验教学中心。物理学专业建有健全的教学实验室，有力学实验室、热学实验室、光学实验室、电磁学实验室、近代物理实验室、中教法实验室等，占地面积 1000 余平，实验仪器总之 800 万元，每年对全校理工科 10 个专业的 1800 多名学生进行全方位开放，能够满足正常教学、学生课外实践的需求。由于物理学专业是个老专业，近几年实验仪器购置不多，自 2011 年到 2015 年购置新仪器 100 多套，价值大约 30 多万元;2017 年购置新仪器 200 多套，价值大约 100 多万元.为鼓励学生进行科技创新的探索和进行学科交叉研究，整合现有教学资源，同时依托“山东省生物物理重点实验室”、“德州市生物物理首席专家岗位”，构建了实践创新基地，其中包括：大学生科技创新基地（包含生物物理实验室、物理实验室、电子类实验室)；学科交叉科研基地（涵盖生物分子信息学实验室、生物分子光子学实验室、生物分子计算机模拟实验室、离子束生物工程实验室）；校企合作创新基地（山东鑫秋种业科技公司联合实验室、国家马铃薯工程中心联合实验室）。让学生课余时间根据自己的兴趣爱好，自主地选择和进入上述实践创新基地，进行某个方面的研究或科技制作。以最大限度地拓展训练学生的知识应用能力和科研能力。

德州学院物理学专业年度教学设备情况统计表（2013.7-2018.9）

设备名称	单价	总价	套(件数)	计量单位	购置日期
计算机	3,940.00	19,700.00	5	台	2013-9-24
投影机	1,470.00	1,470.00	1	台	2013-12-12
双路无线电综合测试仪	26,000.00	26,000.00	1	台	2011-12-6
电阻率介电常数实验仪	1,000.00	20,000.00	20	套	2012-11-13
牛顿第二定律实验仪	2,950.00	29,500.00	10	套	2012-11-13
热泵热电效应综合实验仪	5,380.00	5,380.00	10	套	2012-11-13
电磁脉冲实验室仪	4,000.00	8,000.00	2	台	2012-11-29
RFID 超高频	3,000.00	3,000.00	1	台	2012-12-4
太阳能电池特性测试仪	3,900.00	23,400.00	6	台	2012-12-19
拉曼光谱仪用的半导体激光头	5,800.00	5,800.00	1	台	2012-12-19
联想打印机	3100.00	3100.00	1	台	2013-05-16
计算机	3,940.00	19,700.00	5	台	2013-9-24
投影机	1,470.00	1,470.00	1	台	2013-12-12
三相电路实验仪	1,700.00	34,000.00	20	台	2014-10-01
数字逻辑实验箱	3500.00	105,000.00	30	台	2017-9-21
低频函数信号发生器	1200.00	36,000.00	30	台	2017-7-24
三相电路实验仪	3500.00	35,000.00	10	台	2017-9-21
数字示波器	4500.00	135,000.00	30	台	2017-7-3
直流电源	500.00	10,000.00	20	台	2017-7-24
周期测定仪	900.00	9,000.00	10	台	2017-9-25
光电门测试架	200.00	2,000.00	10	台	2017-9-25
电振音叉	650.00	3,900.00	6	台	2017-9-25
凯特摆	1100.00	6,600.00	6	台	2017-9-25
杨氏模量测试仪	700.00	2,800.00	4	台	2017-9-25

变温粘滞系数测试实验仪	10500.00	210,000.00	20	台	2017-9-27
空气密度与气体普适常数测量仪	4690.00	93,800.00	20	台	2017-9-29
磁特性综合测量实验仪	5100.00	102,000.00	20	台	2017-9-28
磁阻效应实验仪	5000.00	100,000.00	20	台	2017-9-28
热泵热电综合实验仪	8400.00	126,000.00	15	台	2017-9-28
新型转动惯量测定仪(三线摆)	378.00	37,800.00	10	台	2017-9-27
磁滞回线测试软件	380.00	3,800.00	10	台	2017-9-27
分光计	2750.00	16,500	6	台	2017-9-25
物理设计性实验装置	6200.00	62,000	10	台	2017-9-28
电工电子类网络版虚拟仿真课程实验教学软件	280000	280000	1	台	2018-06-26
物理天平	900	12600	14	台	2018-06-26
复摆实验仪	4000	60000	15	台	2018-06-26
新型转动惯量测定仪(三线摆)	3800	57000	15	台	2018-06-26
直流稳压电源	1500	28500	19	台	2018-06-26
金属线膨胀系数测定仪	6500	97500	15	台	2018-06-26
直流电阻箱	550	11000	20	台	2018-06-26
磁悬浮实验仪	7200	108000	15	台	2018-06-26
巨磁阻效应实验仪	11000	110000	10	台	2018-06-26
双棱镜干涉实验仪	6900	69000	10	台	2018-06-26
几何光学实验系统	6800	68000	10	台	2018-06-26
钠光灯	700	3500	5	台	2018-06-26
电工电子类网络版虚拟仿真课程实验教学软件	280000	280000	1	台	2018-06-26
热力学第二定律(开尔文	4480	4480	1	台	2019-07-12

表述)演示仪					
伽尔顿板演示仪	5570	5570	1	台	2019-07-12
自感演示仪	2750	2750	1	套	2019-07-12
电流的热效应演示	1550	1550	1	套	2019-07-12
法拉第楞次定律（铝管）演示	1680	1680	1	台	2019-07-12
模电实验箱带数字示波器	2980	59600	20	台	2019-07-12
数电实验台	12750	255000	20	台	2019-07-12
实验数据采集设备	5800	69600	12	台	2019-07-12
多媒体讲台	300	600	2	台	2019-07-12

3.教师队伍建设

（1）师资队伍情况

近年来，不断加大本专业师资培养力度，通过优化整合，已经建设形成了一支结构合理、团结协作、开拓创新、从事交叉研究和人才培养的高水平教学团队。物理学专业现有专任教师 28 名，其中教授 5 人、副教授 14 人，高级职称的比例为 67.86%。教师中具有博士学位的教师 10 人，博士学位的比例为 35.7%，教授给本科生上课的比例 100%。团队成员有省优秀青年基金获得者 1 人，校级学科带头人 3 人，校级教学名师 1 人，教学骨干 3 人；35 岁以下教师 4 名，35~50 岁教师 16 名，50 岁以上 8 人。教师队伍学缘、职称、年龄结构合理，学历层次高，具有较强的教学与科研实力。该专业授课教师的研究领域主要包括天体物理、材料物理、教法研究、量子信息、光学、光生物物理、物联网、计算机技术等。近年来，该专业教师共发表学术论文 200 多篇，其中 SCI、EI 检索论文 80 余篇。教师主持国家自然科学基金项目 6 项，省级立项课题 12 余项。主编教材 5 部，撰写教研论文 50 余篇，其中核心 7 篇。10 余项科研成果获省级奖励，20 余项科研成果获市级奖励，30 多项科研成果获校级奖励。教师在全国微课比赛和多媒体课件比赛获奖 12 项，在省级教学比赛获奖 5 项，教学研究成果省级以上 10 项，校级成果 30 余项。主持省部级教研课题 7 项，其中 2 项已结项，2009 年量子力学教学团队被评为省级教学团队。今后我们师资队伍建设的目标是稳定、培养和提高现有教师的学历、职称、水平，积极引进高学历和高职称人才，着力建设一支结构合理、教学经验丰富、科研能力强、爱岗敬业、积极进取、了解社会需求的师资队伍。

同时根据专业发展需要，进一步充实了外聘专家队伍。聘请山东大学张承踞教授、德州市第九中学校长申请学为兼职教授，组建了包括德州市经济技术开发区教育局李连邦、德州一中优秀班主任王振、省级教学能手李洪青、教学能手梁鸿秀、德州三中教学能手赵燕为物理学专业兼职教师，指导物理学专业的实践教学工作。

目前本专业的师资队伍素质优良，学历、年龄、学科结构合理，理论知识丰富并具备良好的专业实践能力，能很好的适应专业的发展需要。（见下表）

德州学院物理学专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2013.9-2014.8	6	12.6	8	30.8	10	38.5	2	7.6
2014.9-2015.8	3	11.3	11	42.3	9	34.6	3	11.3
2015.9-2016.8	2	7.6	11	42.3	10	38.5	3	11.3
2016.9-2017.8	1	3.8	12	46.1	10	38.5	3	11.3
2017.9-2018.8	2	7.1	14	50	9	32	3	11.3
2018.9-2019.8	4	14.28	9	32.14	7	25	8	28.57
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2013.9-2014.8	3	11.3	16	61.5	7	26.9	0	0
2014.9-2015.8	3	11.3	16	61.5	7	26.9	0	0
2015.9-2016.8	3	11.3	17	65.3	6	12.6	0	0
2016.9-2017.8	3	11.3	17	65.3	6	12.6	0	0
2017.9-2018.8	3	11	17	60.7	8	28.6	0	0
2018.9-2019.8	5	17.86	14	50	9	32.14	0	0
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2013.9-2014.8	4	15.4	16	61.5	9	34.6	1	3.8
2014.9-2015.8	5	19.2	16	61.5	9	34.6	1	3.8
2015.9-2016.8	5	19.2	16	61.5	9	34.6	1	3.8
2016.9-2017.8	5	19.2	16	61.5	9	34.6	1	3.8
2017.9-2018.8	9	32.14	10	35.71	8	28.57	1	3.57
2018.9-2019.8	10	35.71	9	32.14	8	28. 57	1	3.57
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2013.9-2014.8	3	11.3	23	88.5	18	69.2	8	30.8
2014.9-2015.8	3	11.3	23	88.5	18	69.2	8	30.8

2015.9-2016.8	3	11.3	23	88.5	18	69.2	8	30.8
2016.9-2017.8	3	11.3	23	88.5	18	69.2	8	30.8
2017.9-2018.8	3	10.7	25	89.3	18	64.3	10	35.7
2018.9-2019.8	3	10.7	25	89.3	18	64.3	10	35.7

（2）师资队伍建设措施

物理学专业认真落实人才强校战略，完善“培养、引进、聘用” 举措。进一步加大教师在职培养力度，提高教师学历、学位和专业水平；坚持教师集中培训制度，加强对全体教师特别是青年教师教育教学基本理论、基本技能和师德师风的培训。根据学科、专业建设的需要,制定各年度进人计划,重点引进一批高水平学科带头人和中青年学术骨干，改善专业师资队伍结构与素质，形成更为合理的专业教学梯队和学术梯队。

一是通过讲座、培训和名师示范，规范教学管理，落实听课制度，着力提升教师的教学与学术水平；

二是加大人才引进力度,激活创新机制,改善师资结构；

三是制定在职教师的培训计划，提高现有教师的学历层次和科技创新能力,提高教师信息技术和现代教育技术的应用能力；

四是鼓励教师进行科学研究,加强对青年教师的指导(明确导师），明确科研方向,培养教师的创新能力；

五是加强师德建设,加大宣传力度，发挥先进模范的榜样作用,树立教师良好的人格形象。

4.实习基地建设

物理学实习场所建设情况较好。校内专业教学实验室在不影响教学的情况下，对学生全部开放。物理与电子信息学院建设有大学生科技发明创新实验室，作为校内基地，为学生实践、实训提供场所。学校建设有电子实践创新公共平台，为在校生校内实习、实训提供保障。在原子物理中教法实验室和教室，利用课余时间进行教学技能的培训，并在德州第九中学建设有专业校外实习基地。正在积极争取建立 1—2 家校外实习基地，初步意向德州三中。

德州学院物理学专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2013.9-2014.8	1	德州九中

2014.9-2015.8	1	德州九中
2015.9-2016.8	1	德州九中
2016.9-2017.8	1	德州九中
2017.9-2018.8	1	德州九中
2018.8-2019.9	1	德州九中

5.信息化建设

本专业建有省级精品课程 2 门、校级精品课程 6 门，在线课程 4 门，双语课程 1 门。建有专门的精品课程网站和在线课程，网站提供课程标准、电子教案、教学课件、视频资料等网络资源，扩展了学生自主学习的时间和空间，利用学习通 APP 实现和线上和线下混合式教学。实验中心建立了专用网站，教师的电子教案、多媒体网络课件、实验教学视频等资料均实现了上网，学生可利用这些资源在课前预习和课后处理实验数据和撰写实验报告时参考。实验中心设立了网络信息平台，利用中心的信息平台，学生可以实现网上选课、实验预约、课前预习、课后复习以及师生交流之目的。中心网站随时发布各种教学信息，公布教学参考资料，为学生提供有效的指导。教师自行开发制作的网上教学资源（实验课件、实验视频、仿真实验、实验讲义、教学大纲等）非常丰富、还可以进行网上互动预约选课答疑等教学辅助功能。

四、培养机制与特色

1.在调研的基础上改善培养机制

面对严峻的就业形势，师范类专业应该扬长避短，主动适应地方和行业的发展，努力培养应用型人才，形成自身的优势与特色。因此对社会需求和师范类毕业生进行全面调查与分析，对促进师范类毕业生就业，确保地方新建本科院校师范类专业的人才培养模式的改革，都具有十分重大的现实意义。

（1） 近 3 届毕业生就业去向

对近 3 届毕业生（12、13、14 级）的就业情况进行了统计，三届毕业生共计 91 人，统计了 84 人（图 1）。毕业生从事教育行业的有 44 人，占统计总人数的 52.4%，读研的有 25 人，占统计总人数的 29.76%。除此之外，从事技术工作的有 3 人，占统计总人数 3.57%；从事行政管理的有 8 人，占统计总人数 9.5%；从事自主创业 2 人，占统计总人数 2.38%，从事其他工作的有 2 人，占统计总人数 2.38%。

从调研情况看出我们的毕业生除从事教育类工作外，还在物理学或相关的科学技术领域中从事科研、销售、技术开发和相关的管理工作。如计算机、电子产品生产、技术开发工作包括整个物理和工程领域，融物理理论和实践于一体，并

与多门学科相互渗透。除此之外，正在读研的同学，毕业后也有一部分从事教育行业，因此从事教育行业的比例大约在 70%左右。根据统计还发现参加物理教学技能大赛获奖的毕业生大部分都能顺利的通过教师招聘的笔试和面试。

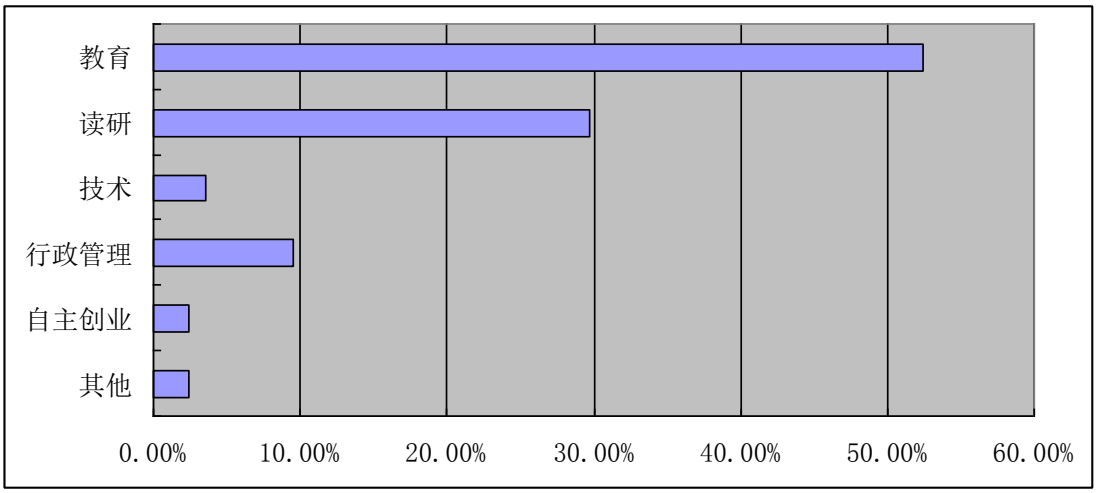


图 1　近 3 届毕业生就业去向统计

（2）用人单位调研

本次调查主要通过寄发调查问卷、电话访谈、现场访问等形式进行，调研单位有：德州一中，德州二中，平原一中，庆云一中，临邑一中、德州市九中、德州市跃华中学、武城县教育局，临邑县教育局，宁津县教育局，平原县教育局，齐河县教育局。

通过调研发现，德州地区各县市学校招聘的教师以本科生为主，百分比大于 80%；德城区和德州市的中学招聘的教师学历要求为研究生，尤其是德州市的高中，对引进人才的学历要求比较高。

通过调研发现公立学校、私立学校对物理学专业的学生需求量还是较大，但是也存在着一个客观问题，就是目前学校受编制所限，虽然对物理教师的有一定的需求，但主管部门在这方面却控制的较严格，空间较小。另一方面，公立学校还没完全实行人才自主选聘制度、合同制度等用人用工的政策，这就大大限制了毕业入职门槛。从私立学校看，对物理专业人才缺口较大，他们更倾向于有工作经验的成熟教师。这就需要我们加强学生从师技能的培养。

物理学专业的培养人才也存在一些问题，该专业的人才虽然就业面比较广，但是往往竞争力不够强，例如虽然他们可能也对半导体材料有一些研究，但是研究的深度比起半导体专业的人才又有一些差距。因此，往往在竞争最好公司的研发部门中，处于下风。但是从调研中了解到有一些公司，对物理专业的人才仍旧

独有垂青。物理学是一个基础学科，某些行业，正在逐渐从劳动密集型向技术密集型和资金密集型发展，他们对基础技术的需求越来越大，掌握这些技术，操作这些技术载体的仪器，物理专业的人才能够很快胜任。

通过调研制定了更切合实际的人才培养措施如：优化知识结构，强化实践技能和创新技能。依次在课程设置，学时安排，学分分布及实践教学环节安排等方面进行调整和修订。为适应社会发展和学生自我发展的需要，将原来的以培养师范专业人才为主，调整为既培养师范专业人才，又培养基础研究型人才和复合型人才。对不同类型人才培养的规格，做出具体描述，使之具有可操作性。加大实践课程和设计类课程比例，增强学生的实践能力、适应能力和创新能力；

加强就业指导，进一步转变毕业生择业观念；根据人才需求状况，及时调整专业结构，加强学生就业实力 ；加强教育实习基地建设、加大实习实训力度；加强素质培养，全面提高毕业生的就业竞争力。

2. 培养特色

为提高人才的社会适应能力，建设一支符合素质教育要求，在中学基础教育改革和发展中发挥示范、带动和辐射作用的高素质中学物理教育队伍，推动中学物理教育教学改革的深入发展，我们启动了“卓越教师培养计划”，主要面对物理学专业，将传统的“学校提出教学目标-组织教学-实习”的方式，改为“高校和教育局、中学共同制订人才培养目标、共同确定课程体系和教学内容、共同参与培养过程、共同评价培养质量”的方式，真正实现高校与中学之间的无缝对接。希望通过卓越教师的培训，提高毕业生的就业率，毕业后较快地适应教育工作，又能在终身专业发展中具有良好的潜质，通过后续培养能较快成长为中小学学科带头人和骨干教师，形成了自己的培养特色。

3. 教学管理

（1）教学管理制度建设

除了认真履行学校相关管理制度外，还制定了《物电学院三重一大制度规定》、《物理与电子信息学院系主任职责》、《物电学院监考人员监考职责》《物理与电子信息学院党政联席会议制度》、《物理与电子信息学院关于进一步加强教研工作的规定》、《物理与电子信息学院学生上课考勤管理工作暂行规定》等数十个管理制度文件，这些管理制度保障了教学工作的正常进行。

（2）教学质量管理制度建设

制定了本科教学的质量标准，主要分为课堂教学、实验教学、教育实习、毕业论文（设计）四个方面，如《关于提高教学质量和课堂教学改革的意见》、《物理与电子信息学院本科生（师范类）教育实习细则》、《物理与电子信息学院关于加强实验教学的若干规定》、《物理与电子信息学院关于本科生毕业论文

答辩的规定》、《物理与电子信息学院期中教学检查制度》，这些制度的实施确保了教学质量的稳步提升；教学督导制度：实行学院、系两级管理模式监督教学质量；制订了《物理与电子信息学院返聘教师的暂行规定》、《物理与电子信息学院教学督导工作的规定 》、《物理与电子信息学院评教工作的规定 》和《物理与电子信息学院听课工作的规定》。聘请教学经验丰富，且具备高级职称的退休教师姜万禄教授和张怀德教授担任专职教学督导员，主要负责学院任课教师教学工作的督导、听课、指导青年教师授课等工作；实施课堂教学质量学生评教制度：网上评价+学生座谈；制定并落实院领导、系主任听课制度。

上述制度的贯彻和实施，使得教学工作管理规范有章可循，营造了良好的教学环境与监控教学质量的氛围，加快另外青年教师适应教学工作的步伐，发挥了稳固教学中心地位，有效地提升了教学质量。

五、培养质量

1.毕业生就业率

15 级物理学本科班共 45 人，其中考取硕士研究生 13 人，网签 1 人，灵活就业 26 人，截至 2018 年 6 月底，正式就业人数 18 人，本科就业总数 40 人，综合就业率 88.89%。

2.就业专业对口率

2019 届毕业生就业专业对口率 52.4%，2018 届毕业生年底就业率的就业对口率为 60%。

3.毕业生发展情况

2019 届毕业生初次就业率 88.89%，2014 届毕业生年底就业率为 96.43%。从调研情况看出我们的毕业生除从事教育类工作外，还在物理学或相关的科学技术领域中从事科研、销售、技术开发和相关的管理工作。如计算机、电子产品生产、技术开发工作包括整个物理和工程领域，融物理理论和实践于一体，并与多门学科相互渗透。除此之外，正在读研的同学，毕业后也有一部分从事教育行业，因此从事教育行业的比例大约在 70%左右。

4.就业单位满意率

为进一步摸清 2019 届毕业生在用人单位工作情况，学院对本专业学生工作的 5 所中学、2 家企业进行问卷调查，统计显示，2019 届本专业毕业生就业单位满意率为 90%。

5.社会对专业的评价

山东省职工教育优秀教研成果，4 项省级教研项目 3 项，本科生在大学生科技文化竞赛中获省级以上奖 16 项。

6.学生就读该专业的意愿：

2018 年第一志愿报考率 92%，报到率 100%；**2019 年第一志愿报考率 87.5%，**报到率 97.5%.

六、毕业生就业创业

1.就业情况

15 级物理学本科班共 45 人，其中考取硕士研究生 13 人，网签 1 人，灵活就业 26 人，截至 2018 年 6 月底，正式就业人数 18 人，本科就业总数 40 人，综合就业率 88.89%。

2.采取的措施

目前，随着我国事业单位人事制度改革和中小学教育体制改革的不断深入，以及中小学适龄入学学生人数的逐年下降，高等师范院校毕业生的就业问题也日益突出。培养的学生就业出路不能局限于教师行业，因此在指导学生就业时，应改变传统的思路，在课程设置等方面也要做适当调整，为师范类毕业生就业开设窗口、搭建平台、拓宽道路，寻找更多的就业出路，具体措施如下：

（1）加强就业指导，进一步转变毕业生择业观念

结合就业形势政策指导毕业生转变就业观念，合理定位，确定合理的就业期望值。要转变“一步到位”的就业观，树立“先就业后择业再创业”和流动就业的观念；从统计数据可以看出师范类毕业生毕业后从事教育事业的只有总人数的三分之一，因此转变“师范类专业只能当老师”的观念，树立多层次就业的观念，转变被动等待的就业观，树立自主择业、及时就业的观念，改变“只知就业不知创业”的观念，树立创业谋职多渠道就业的观念

（2）根据人才需求状况，及时调整专业结构，加强学生就业实力

随着我国经济体制改革的不断深化，经济结构面临重大调整，必然导致不同的行业对人才需求此消彼长的新变化。因此作为高校我们应该根据整个经济环境，积极研究预测未来人才的需求状况，为专业设置及调整提供参考另外，随着社会的变化 技术的发展和知识更新速度的加快，以及职业流动性的增加，高校必须改革人才培养模式，不断深化教学、教材改革，更新知识内容，保证课程和教学安排适应不断变化的环境，在教学内容和方法上，注重学生实际能力的提高。

（3）加强支教的管理、加大实习实训力度

充分利用支教的实践机会，加强管理，使学生通过支教进一步提高教学实践能力；通过加大实训力度拓宽学生的知识面，提高学生的创新能力、实践能力、适应能力和创业能力；让更多的学生通过各种劳动技能培训，获得各项资格认证，能够适应不同的岗位要求，提高学生在职场的竞争能力。

（4）加强素质培养，全面提高毕业生的就业竞争力

只有加强素质教育才能克服就业竞争对大学生的负面影响，使毕业生在激烈

的市场竞争中立于不败之地。素质培养包括使大学生不仅具备良好的专业素质，还具有较强的沟通能力、创新能力、实践能力、团结协作能力和组织协调能力等素质。在校期间努力培养学生学会学习、学会做事、学会做人，提高毕业生适应市场的能力，为未来就业提升竞争力做好各方面准备。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

1. 发展前景

物理学师范专业虽然是一个老专业，基础性比较强，但是根据调研显示物理学师范专业有着良好的发展前景。

（1）我国基础教育教师队伍呈现出区域、城乡分布不均衡、整体素质还有待提升等问题，一些农村教师没有受到系统的专业教育，观念陈旧，知识基础、知识结构和教学能力都难以适应实施素质教育的新要求；一线教师的专业技能水平和实践教学能力有待提升。因此对师德高尚、理念先进、业务精湛、锐意创新、视野开阔的高素质专业化教师的需求量还是很大的。

（2）随着二孩政策的放开，对学校的建设以及教师队伍的数量需求也会增大。目前为了解决教师队伍区域、城乡分布不均衡，有些省份已出台招收师范生的优惠政策，如山东省从 2016 年招收免费师范生、教育部招聘 7 万农村特岗教师等政策，这些政策会激励一部分学生报考师范专业，因此物理学专业的招生规模会有所回升。

（3）根据调研，很多地区都是大班教学，为推进义务教育均衡发展，破解大班额难题，各地政府加大了教师的招聘力度，这也给师范专业的毕业生提供了大量的就业机会。

2. 发展规划

经过四十年的建设和发展，物理学专业积累比较丰富的师范教育经验，面对着良好的社会发展前景，我们应该把握这一契机做好专业的进一步发展规划。

（1）依托“卓越教师培养”项目，进一步完善人才培养模式，制定了培养标准，深化物理学专业人才培养模式改革，旨在培养 “师德高尚、理念先进、业务精湛、锐意创新、视野开阔”的卓越中学教师队伍。

（2）考虑到物理学专业毕业生的就业渠道日趋多元化，随着招生规模的不断扩大，在培养方向上，以师范培养为主，开辟另一个培养方向，这个方向既要就业前景好而又与物理知识相关联，做到大类招生分流培养。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1. 存在问题

物理学专业师资队伍结构方面还有待进一步优化，主要表现在：高层次的学术带头人和学术骨干主要集中于年龄偏高的教师群体，显示出老龄化趋势，中青

年学科带头人队伍相对薄弱；具有海外留学背景的高层次人才较少；由于物理学专业属于基础学科，因此实验设备的更新以及新实验仪器的购置相对于新建专业存在教学投入不太足的现象；缺乏高水平的教学研究论文、高水平的自编教材以及高层次的教学研究项目和教学成果，网络课程的建设水平也有待加强。

2. 专业建设改进措施

（1）通过采用多元化的招聘方式，固定与流动岗相结合的方式，引进了优秀的年轻博士，增添了新的血液，使队伍渐趋合理化；加强对现有优秀青年教师重点培养，有计划、有步骤地选派工作表现优良、专业基础扎实、业务发展有潜力的教师，进入国内外高水平大学或研究机构研修，提高自身素质。

（2）加大实验设备的投资力度，进一步提高实验教学质量。

（3）改变教师“重科研轻教学”的思想，建立健全评价和激励机制，引导广大教师重视教研究学，积极开展教学研究与改革和质量工程建设；学院也应该从考核评价、绩效奖励等方面出台相应的激励办法，鼓励专任教师积极从事专业教学研究与改革实践，发表高水平的教研论文、编写高水平的专业教材以及取得高水平的教研项目和获奖。

（4）虽然实践教学有所加重，但是教学内容陈旧，跟不上社会的发展，使得学生毕业后短时间内不能熟练相关工作，需要经过一段时间的培训才能正式进入工作岗位，因此与时俱进改革实践教学内容，适应社会的发展，充分利用校外实践基地及相关企业的资源，辅助实践教学。

（5）师范类毕业生要想从事教育工作，毕业后必须经过教师编制考试，因此在日常的教学中，有选择的进行这方面的训练如：教育学、心理学、说课、板书、多媒体课件制作等等，提高学生的竞争力。

本科专业三十：应用物理学

一、人才培养目标

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，较系统地掌握物理学基本理论与方法，具有良好的数学基础和基本实验技能，掌握电子技术、计算机技术、生物传感、生物仪器等方面的应用基础知识、基本实验方法和技术，具有高度的社会责任感、较高的科学与人文素养、突出的创新精神，了解学科前沿和发展趋势，可到物理学相关学科继续深造，能在物理学、电子技术、信息技术、生物高科技等企业、科研、教学部门从事教学和技术研发工作的创新性应用型人才。

二、培养能力

1. 专业基本情况

应用物理学专业根源于我校最早设立的四个专业之一——物理学专业。在长期教学研究和科学研究中，逐渐形成以物理学为学科基础，与电子信息、计算机科学、生命科学交叉融合特色研究方向。2005 年正式设立应用物理学（生物物理方向）本科专业。2006 年，应用物理学专业（生物物理方向）以优异成绩通过专业评估。2009 年开始，与山东师范大学物理学院合作招收“原子分子物理学（生物物理方向）”硕士研究生；2012 年开始，与山东师范大学生命科学学院合作招收“微生物学（生物物理方向）”硕士研究生，现研究生在校人数 11 名。2011 年，生物物理学专业被评为“山东省生物物理重点学科”。2012 年生物物理实验教学中心被评为省级实验教学中心。目前在读本科生 87 人。

高水平教学科研平台和优良办学条件是专业建设和发展的重要支撑和保障。应用物理学专业所依托的学科建设与科研平台有山东省生物物理重点实验室、山东省生物物理重点学科等。通过“十一五”和“十二五”前期的强化建设，该专业学科平台设备总值 3400 余万元，实验室面积 3000 余平方米，专用资料室 300 平方米，有机融合物理学、生命科学、计算机科学、数学、医学、电子信息等多学科，建成四个高水平研究平台，分别是：以高性能机群为主的计算生物平台；以飞秒激光系统为主的光生物物理科研平台；以原子力显微镜、激光共聚焦扫描隧道显微镜等为主的系统生物学平台；以离子束生物工程学装置、双轭水冷高强度电磁铁、大分子层析分离仪、生物能源等为主的生物物理技术平台。本科生的毕业论文、毕业设计、科技创新可以在科研实验室完成。专业图书与网络资源丰富，能够满足教师教学、科研和学生专业学习的需要。

学校十分重视生物物理多学科交叉队伍建设，通过优化整合，已经建设形成了一支结构合理、团结协作、开拓创新、从事交叉研究和人才培养的高水平教学团队。目前，应用物理专业现有专职教师 22 名，其中教授 6 名，副教授 12 名，具有博士学位人员 13 名，教授、博士比例分别为 27%和 59%。团队成员包括“青年泰山学者”1 名，山东省高校重点学科首席专家 1 人，山东省本科教育教学指导委员会委员 1 人，山东省突出贡献科学家 1 人，德州市首席专家 1 人，山东师范大学兼任硕士生导师 4 人、聊城大学兼任硕士生导师 1 人，山东省教学名师 1 人，德州市有突出贡献中青年专家 2 人，省级重点学科带头人 1 人，校级教学名师 1 人，教学骨干 3 人，中国生物物理学会理事 1 人，山东省物理学会常务理事 1 人。聘请中科院院士中国科学技术大学施蕴教授等为客座或兼职教授，组建了一支高水平的客座和兼职教授队伍。经过近五年的强化建设，该专业教师相继主持承担国家自然科学基金课题 10 项，省部级课题 15 项，获得各级别科研经费近 800 万元；发表 SCI、EI 收录论文 50 余篇；获国家发明专利 9 项，山东省高校优秀科研成果奖 3 项。

应用物理学专业充分利用省生物物理重点实验室、省生物物理重点学科及省生物物理实验教学示范中心等优势平台，坚持“学科交叉融合、建设大实践平台、服务区域经济”的理念，以培养“创新性应用型多学科交叉人才”为目标，按照“以学科建设为核心、以社会需求为导向、培养学生学科交叉研究及创新能力”的教学改革思路，积极推进实践教学改革工作，取得了丰硕成果。近三年 2 名学生的毕业论文获得山东省优秀学士论文。考研录取率平均 30%，为南京理工大学、天津大学等 985 高校输送人才。

2．在校生规模

近年来，结合我省和德州生物科技产业及新能源产业的发展战略，优化突出了应用物理学生物信息技术方向，目前该专业现有在校本科生 87 人。2009 年开始，与山东师范大学物理学院合作招收“原子分子物理学（生物物理方向）”硕士研究生；2012 年开始，与山东师范大学生命科学学院合作招收“微生物学（生物物理方向）”硕士研究生，现研究生在校人数 1 名。

3. 课程体系

本专业学生主要学习物理学的基本知识与原理，接受科学思维和物理学研究方法的训练，接受电子技术、计算机技术、生物传感、生物仪器基本实验方法和技术训练，具有科学精神、科学素养、科学作风和创新意识，具备一定的独立获取知识的能力、实践能力和研究能力。毕业生应获得以下几方面的知识和能力。

1.具有职业道德和爱国敬业精神，形成正确的人生观和价值观，养成良好的个人行为规范，具有良好的公民意识、法制意识、政治素质、思想素质、道德品质，有社会责任感。

2.具有科学的世界观、比较系统、完整、扎实地掌握物理学的基本理论和基本方法，具备一定的发展后劲与潜力。

3. 掌握科学实验的主要过程与基本方法，培养学生熟练、扎实的实验基本知识、方法和技能，培养学生良好的科学素质和动手能力。

4. 具备本专业所需的数学基础知识，具有较好的计算机操作和英语应用能力。

5. 熟悉文献检索、资料查询的基本方法，掌握初步的科学研究方法，并具有一定的独立获取知识、应用知识的能力。

6. 掌握电子技术、计算机技术等方面的应用基础知识、基本实验方法和技术，掌握电子系统应用与开发的基本技能。

7. 掌握生命科学的基本理论和生物传感技术的基本原理，具有良好的实践操作技能，接受生物仪器维修及应用，生物物理技术，生化分析等方面的基本训练。

8. 具备较高的人文素养、坚定的意志和良好的身体素质；使学生掌握基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识，弘扬爱国主义和革命英雄主义精神；培养艰苦奋斗、吃苦耐劳的作风。

（一）主干学科

物理学。

（二）核心课程及主要实践性教学环节

1. 核心课程

力学、热学、电磁学、光学、原子物理学、理论力学、电动力学、热力学与统计物理、量子力学、电子技术基础、数学物理方法。

2. 主要实践性教学环节

毕业实习、毕业论文、专业认知调查、电子工艺实训、电子创新设计培训、生物医疗大数据分析实践创新、生物物理技术实践创新、大型科研仪器使用培训等实践教学环节。

3. 主要专业实验

普通物理实验、近代物理实验、电子技术实验、应用物理方向专业实验。

4. 各环节学时学分比例

课程类型		课程性质	总学时	理论学时	实验实践学时	总学分	理论学分	实验实践学分	学分所占比例
通识教育课程	公共基础平台	必修	784	400	384	43	25	18	25.29%
	公共选修模块	选修	160	160	0	10	10	0	5.88%
专业教育课程	专业基础课程	必修	608	480	128	34	30	4	20%
	专业核心课程	必修	400	272	128	21	17	4	12.35%
	专业拓展课程（专业选修课程）	选修	592	592	0	37	37	0	21.76%
集中实践环节		必修	25 周			25		25	
合计			2544	1904	640	170	119	51	30%
学分比例说明		1. 本专业总学分为 170 学分； 2. 本专业实验实践学分为 51 学分，其中公共基础平台 18 学分，专业基础课程 4 学分，专业核心课程 4 学分，集中实践环节 25 学分，占总学分的 30%。 3. 专业课总学分为 117 学分，其中专业基础课程 34 学分，专业核心课程 21 学分，集中实践环节 25 学分，专业拓展（选修）课程 37 学分。专业拓展（选修）课程学分占专业							

	课总学分的 31.62%。

5. 创新创业教育

经过多年的社会调研和建设积累，构建了以能力培养为核心的“教、学、做”课程体系，围绕岗位（群）核心能力，构建了以技术应用能力培养为主体、职业素质训导为目标的课程体系；以基本技能、专业技能、技术应用或综合能力训练、专业素质训导为核心的教学内容体系。遵循基本能力、核心能力、拓展能力之间的联系规律，形成岗位能力模块化课程体系。充分利用省生物物理重点实验室、省生物物理重点学科及省生物物理实验教学示范中心等优势平台，坚持“学科交叉融合、建设大实践平台、服务区域经济”的理念，以培养“创新性应用型多学科交叉人才”为目标，按照“以学科建设为核心、以社会需求为导向、培养学生学科交叉研究及创新能力”的教学改革思路，积极推进实践教学改革工作，取得了丰硕成果。

三、培养条件

1. 教学经费投入（见下表）

德州学院物理与电子信息学院年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	应用物理学	生均（万元）
2018.9-2019.8	110.1	13.2	0.1
注：按学生人数 人计算。			

2. 教学设备

2011 年，生物物理学专业被评为“山东省生物物理重点学科”。通过“十一五”和“十二五”前期的强化建设，该学科平台设备总值 3400 余万元，实验室面积 3000 余平方米，专用资料室 300 平方米，有机融合物理学、生命科学、计算机科学、数学、医学、电子信息等多学科，建成四个高水平研究平台，分别是：以高性能机群为主的计算生物平台；以飞秒激光系统为主的光生物物理科研平台；以原子力显微镜、激光共聚焦扫描隧道显微镜等为主的系统生物学平台；以离子束生物工程学装置、双轭水冷高强度电磁铁、大分子层析分离仪、生物能源等为主的生物物理技术平台。

德州学院应用物理学专业年度教学设备情况统计表（2011.7-2018.9）

设备名称	单价	总价	套(件数)	计量单位	购置日期

电磁脉冲实验室仪	4,000.00	8,000.00	2	台	2012-11-29
RFID 超高频	3,000.00	3,000.00	1	台	2012-12-4
中教法实验箱	1,950.00	19,500.00	10	台	2012-12-19
太阳能电池特性测试仪	3,900.00	23,400.00	6	台	2012-12-19
拉曼光谱仪用的半导体激光头	5,800.00	5,800.00	1	台	2012-12-19
计算机	3,940.00	19,700.00	5	台	2013-9-24
投影机	1,470.00	1,470.00	1	台	2013-12-12
双路无线电综合测试仪	26,000.00	26,000.00	1	台	2011-12-6
电阻率介电常数实验仪	1,000.00	20,000.00	20	套	2012-11-13
牛顿第二定律实验仪	2,950.00	29,500.00	10	套	2012-11-13
热泵热电效应综合实验仪	5,380.00	5,380.00	10	套	2012-11-13
电磁脉冲实验室仪	4,000.00	8,000.00	2	台	2012-11-29
RFID 超高频	3,000.00	3,000.00	1	台	2012-12-4
太阳能电池特性测试仪	3,900.00	23,400.00	6	台	2012-12-19
拉曼光谱仪用的半导体激光头	5,800.00	5,800.00	1	台	2012-12-19
联想打印机	3100.00	3100.00	1	台	2013-05-16
计算机	3,940.00	19,700.00	5	台	2013-9-24
投影机	1,470.00	1,470.00	1	台	2013-12-12
三相电路实验仪	1,700.00	34000.00	20	台	2014-10-01
机房 UPS	220,000.00	220,000.00	1	套	2012.7
Nvidia TESLA	194，400.00	194，400.00	1	台	2013.10

机房专用空调	148，000．00	148，000．00	1	套	2012.7
荧光/磷光/发光分光光度计	195，000.00	195，000.00	1	台	2012.11
石墨烯生长系统（CVD）	170,000.00	170,000.00	1	台	2014.10
激光共聚焦系统	1750,000.00	1750,000.00	1	台	2011.6
多功能酶标仪	190,000.00	190,000.00	1	台	2012.11
立式高压灭菌锅	110,000.00	110,000.00	1	台	2012.11
超低温冰箱	87，500.00	87，500.00	1	台	2013.10
微量分光光度计	85，800.00	85，800.00	1	台	2013.10
细胞组织力学加载系统	367，100．00	367，100．00	1	台	2013.10
全自动机械搅拌发酵系统	303，200.00	303，200.00	1	台	2013.10
中试纯水系统	154，000.00	154，000.00	1	台	2014.09
多功能冷冻离心机	95，000.00	95，000.00	1	台	2013.10
梯度 PCR 仪	54，600.00	54，600.00	1	台	2013.10
蛋白电泳系统	68，100.00	68，100.00	1	台	2013.10
周期测定仪	900	9000	10	台	2017．09
光电门测试架	200	2000	10	台	2017．09
电振音叉	650	3900	6	台	2017．09
凯特摆	1100	6600	6	台	2017．09
杨氏模量测试仪	700	2800	4	台	2017．09
变温粘滞系数测试实验仪	10500	210000	20	台	2017．09
空气密度与气体普适常数测量仪	4690	93800	20	台	2017．09
磁特性综合测量实验仪	5100	102000	20	台	2017．09

磁阻效应实验仪	5000	100000	20	台	2017．09
热泵热电综合实验仪	8400	126000	15	台	2017．09
新型转动惯量测定仪(三线摆)	3780	37800	10	台	2017．09
磁滞回线测试软件	380	3800	10	台	2017．09
分光计	2750	16500	6	台	2017．09
物理设计性实验装置	6200	62000	10	台	2017．09

3. 教师队伍建设

现有专职教师 22 人，其中教授 6 人，副教授 12 人，具有博士学位教师 13 人，青年泰山学者 1 人，中国生物物理学会理事 1 人，山东省物理学会副理事长 1 人，山东省优秀教师 1 名，山东省教学名师 1 人，山东省高校首席专家 1 人，德州市首席专家 1 名，德州市有突出贡献的中青年专家 6 名。

德州学院应用物理专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	**≤35**		**36-45**		**46-55**		**＞55**	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2018.9-2019.	4	18.2	10	45.5	5	22.7	3	13.6
职称结构	**教授**		**副教授**		**讲师**		**助教以下**	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2018.9-2019.	6	27.3	12	54.5	4	18.2		
学位结构	**博士**		**硕士**		**学士**		**其他**	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2018.9-2019.	13	59	6	27.3	3	13.6		
学缘结构	**本校毕业**		**外校毕业**		**省内学校毕业**		**省外学校毕业**	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2018.9-2019.	2	9.1	20	90.9	12	54.5	10	45.5

4. 实习基地

学科交叉、整合校内外资源、搭建校内人才大实践教学平台。重视学科交叉和学生的实践教学，培育优化了生物与物理等多学科交叉特色，建立了三个校内人才实践教学平台：“生物物理技术实践平台”、“生物物理技术与生物资源利用实践平台”、“生物质能源与太阳能利用平台”，聘任了“保龄宝”董事长刘宗利等 8 名企业家做兼职教师，促进了学生实践能力的培养。自 2008 年以来，

本专业与马铃薯国家工程中心、山东龙力科技股份有限公司、山东保龄宝科技股份有限公司等新兴产业的龙头企业建立密切合作关系，建设校外实习基地 5 个，搭建了校外学生的实践教学平台。使学生能力培养与企业需求真正接轨，培养学生的综合实践应用能力和就业能力。

德州学院应用物理专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	实习基地名称
2018.9-2019.8	1	谷神生物科技集团有限公司

5.信息化建设

学校建设了集智能化、网络化、数字化、多媒体化为一体，包括计算机网络系统、应用信息平台系统、数字图书馆系统、一卡通系统、教务管理系统、多媒体教学系统、闭路电视系统、广播系统、电话系统、安保系统、电视节目演播制作系统等的现代化的教育教学校园网络。

四、培养机制与特色

1．产学研协同育人机制、合作办学

充分发挥应用物理学专业学科现有师资和科研优势，全面提高学生综合素质和创新能力。

一是依托应用物理学专业现有重点学科、重点实验室的研究力量和研究条件，不断提高学生的知识创新和实践创新。应用物理学专业所依托的山东省生物物理重点实验室，是服务地方生物高新技术和新能源产业的人才培养平台、技术研发平台和产学研实践平台，一直注重服务地方经济建设，已与德州市多家生物技术企业进行合作或达成了合作意向，为地方经济建设提供了可靠的人才保障和强大的技术支持。

为促进与企业的深度合作，增强办学活力，成立由学校、市产业办与相关企业负责人专家组成的“校政企合作委员会”，加强与政府、行业、企业之间的横向合作。搭建了 4 个校内大学生实践创新平台，与德州市多家大型企业联合组建了“德州市生物物理技术与生物制造协同创新中心”，并制定保障校企合作正常运行的相关制度，完善院企合作校外教学环节的教学质量标准、质量管理、评价体系，学校对教学质量进行过程监控，企业对人才质量进行目标评价。通过合作办学、合作就业、合作发展，使人才培养达到实质性的预期效果。

二是利用教师主持的科研、教改项目等，引导部分优秀学生参与教师的科研项目，并承担项目的部分科研工作，为学生将所学知识与具体的研究应用相结合

提供锻炼机会。近三年来，应用物理学专业学生获国家级本科生科研创新训练项目立项 3 项，校级和院级本科生科研训练项目多项，极大程度上锻炼了学生动手操作和创新实践能力。

三是促进科研与教学互动，及时把科研成果转化为教学内容。让学生第一时间掌握最新科技成果和前沿知识，使科研成果成为人才培养的助推剂。每年设立“科研成果进课堂”项目 2-3 项，将最新科研成果融入到讲义和教案，形成良好的科研服务教学机制。充分利用校内实训基地，认真落实教学实习、社会实践基地合作协议，满足实践教学、技术推广、技术研发的要求。提供教师和学生实践锻炼岗位；提供学生顶岗实习岗位；提供项目实训、就业等方面的支持。

四是积极鼓励学生开展创新活动，培养学生创新精神和实践能力，对学生在第一课堂外实施的一系列创新活动中取得的创新成果给予实质性的鼓励。完善创新、创业、就业实践教育管理机制，探索“以创业带动就业”的新模式，成立领导小组和指导中心，提高学生的就业竞争力、增加学生的就业机会，提升学生的就业层次，每年有 40%以上的教师科研项目吸收本科生参加。

2. 教学管理

（1）完善教学质量监控体系

根据学校教学质量监控体系要求，建立科学规范、切实可行的学院教学质量保障体系，对教学过程实施全方位的指导、监控和评估，形成教学质量监控的长效机制。

（2）制定专业教学质量标准及相关制度

根据人才培养目标，制定专业教学质量标准；制定校内、外教学环节考核实施细则。对课堂教学、实验、企业实习实训、毕业设计（论文）、考试等关键环节设置质量控制点，并完善相应的质量标准。建立校内、外质量监控点及其评价信息互通机制，建立校外质量督导员队伍，通过专业理事会聘任校外督导员，定期召开校外督导员座谈会；形成有利于校内外结合、内部质量控制与外部质量控制相结合的教育教学质量监控体制。

（3）完善自我检查机制

根据人才培养目标，围绕教学条件、过程、效果进行评估，依据学校检查、评估相关规章制度，完善本专业的自我检查机制，实施主干课程的三年一轮评估工作。

（4）建立质量分析与改进机制

吸收社会相关行业、企业的管理和技术人员组织参与人才培养质量评价，将就业率、就业质量、创业成效、用人单位等方面的评价纳入质量评价体系，完善多元评价制度；对监控数据进行质量分析，定期发布专业年度教学质量报告；实

施教学信息网络化管理，针对发现的问题，及时制定纠正与改进措施，形成自我修正、持续改进的良性管理机制，确保教学质量的不断提高。

五、培养质量

1.毕业生就业率

15级应用物理学本科班共32人，其中考取硕士研究生9人，网签2人，签订劳动合同14人，截至2019年6月底，正式就业人数11人，本科就业总数25人，综合就业率78.18%。

2.就业单位满意率

为进一步摸清2019届毕业生在用人单位工作情况，2019年11月学院对本专业学生工作的家单位进行问卷调查，统计显示： 2019届本专业毕业生就业单位满意率为90%;

3.社会对专业的评价

根据学校开展的用人单位满意度问卷调查和学院开展的电话调查的反馈信息，用人单位的认可度较高，充分认可本专业学生培养质量，普遍认为应用物理学专业学生“基础厚实、作风朴实、业务扎实”，学生具有较强的动手实践能力和创新能力，在综合素质方面学生具有较强的管理沟通能力，毕业生在工作岗位上踏实肯干，具有较高的敬业精神和团队合作精神，在各行各业出现了一大批优秀人才

六、毕业生就业创业

1.就业情况

15应用级物理学本科班共32人，其中考取硕士研究生9人，网签2人，签订劳动合同14人，截至2019年6月底，正式就业人数11人，本科就业总数25人，综合就业率78.18%。

2.采取的措施

毕业生就业是我们一直关注的重要问题，为提高就业率和就业质量，我们从学生入学第一学期，就安排社会调查以及职业认知调查，增强学生的专业人士，规划职业生涯，鼓励学生自主创业。采取多种措施，培养学生的创业意识，端正就业观念。聘请企业负责人和相关部门主管，来校作报告，如济南微分电子科技公司总经理刘美丽，保龄宝科技股份有限公司人事部崔经理，馨秋种苗科技有限公司生产及行政主管李冬青等，介绍创业经验和行业发展特点，公司运营管理方法等，从观念上强化创业意识。通过带领学生走访德州绿源集团公司，皇明太阳能科技公司、馨秋种苗科技公司，保龄宝的多家企业，增强感性认识，树立创业思想。积极邀请优秀毕业生回校，介绍他们的学习体会和工作的经验教训，自己的创业经历等，这都有助于学生的自主创业。遗憾的是，到目前为止，尽管我们

采取了很多措施，但是仍没有突出的创业成功的范例，这也是今后的教学管理等工作中，需要进一步加大力度的重点任务。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

树立科学的人才观、质量观和发展观，把服务产业、内涵建设、提高质量放在专业建设的首位，明确专业发展的方向，找准专业市场的定位，努力使专业建设再上新台阶。应用物理学专业（生物信息技术方向）是一个物理学、生物学，现代生物技术、计算机科学等多门学科的交叉学科，其发展趋势与经济社会发展趋势相契合，与国际科学技术的整合、融合的趋势相互促进，更符合我国经济社会中长期发展战略的发展目标。目前我国正大力倡导“大众创业，万众创新”的经济发展方式，这对于高校教育教学工作提出了更高的要求，我国作为一个有十三亿人口的世界大国，如果没有坚强的实体经济作为支撑，那是不可想象的。经过三十多年的高速发展，我国原有的经济社会发展方式已经到了迫切需要改变的关头，这也为应用物理学专业的发展提供了新的机会。由于应用物理学专业与生物学及现代生物技术、物理学及工程学、大数据及精准医学、计算机科学等有着密切的联系，这也为应用物理学的发展展现了广阔的交叉融合的领域。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1. 存在的主要问题

应用物理学专业是一个传统专业，学科交叉性强，研究方向多，我们经过多年探索已经积累了一些办学经验，并取得了一定成绩，但尚存在以下问题和不足：

（1）与应用型人才培养的要求尚有较大差距。国内对应用型人才培养的理论研究还不是很深入，尤其是缺乏这方面的实践经验。我们对应用型人才培养的规律认识也不很清晰，人才培养体系和教学模式需针对行业发展、人才发展和社会需求规律进一步优化，专业育人环境和条件亟待完善。

（2）师资结构有待进一步优化，教师教学能力需要进一步加强。尤其是缺乏双师型教师。现有教师普遍缺乏为行业发展培养人才所需要的实践能力。从精英教育到大众化教育，从培养基础型人才到培养应用型人才，高等教育已发生了巨大的变化。从培养对象到培养目标再到培养模式、教学方法都已不尽相同。本专业部分教师的教育观念还未完全转变，教学方法也未相应变化，仍用陈旧的理念指导教学、用原有的方法指导学生，致使教学效率低下、目标方向偏离。

（3）校外实训基地在人才培养中的作用有待加强。

（4）为进一步凝练本专业特色，更扎实地依托生物物理重点实验室和生物物理重点学科的支撑，适应国家、山东省及德州市生物产业发展现状，融入德州学院打造的优势专业链，将应用物理学专业方向及课程体系进一步调研、调整。

2. 整改措施

（1）进一步加强专业体系建设

实践证明，学科交叉已成为当前科技发展的大趋势。作为地方本科院校，与传统名校相比，在许多学科设置上难以相比，而走学科交叉之路则有望形成特色。应用物理学专业将继续以物理学为基础、学科交叉融合、突出生物物理技术与应用、突出前沿性和国际视野，结合现代生物产业需求和高等教育发展趋势，进一步优化专业结构，在全国同类院校，建立特色鲜明的应用物理学专业，建立与时俱进的专业优化机制。

（2）进一步加强校企合作

通过校企合作加强专业教师的实践能力。聘请企业中的专业人才到学校担任兼职教师，鼓励教师到企业，进行实践锻炼、提高实践教学能力。在实践中寻找教学科研课题，为专业设置、课程开发、人才培养和进一步完善教学计划，改进教学方法提供有价值的信息。继续加强“双师型”教师的培养为实践教学服务。

着力改善实训实习条件。建立校内外实训实习基地，保证专业实践教学的顺利进行。

（3）加强校内实训基地建设。在十三五规划期内，完善生物物理实验教学示范中心建设，从软硬件两个方面优化本专业校内实训平台。

（4）校外实践基地建设。稳定已有的国家马铃薯工程中心、山东谷神生物科技公司、山东龙力生物科技股份有限公司等校外实习、实训基地；积极争取本专业新增校外实习实训基地 2 个以上。

（5）全面提升学生能力素质。通过大实践平台培养学生的实践能力，通过导师制培养学生理论联系实际能力，通过项目牵引，培养学生自主学习和工作能力。真正实现学校、企业、政府、社会的协同育人，培养杰出应用型创新人才。

本科专业三十一：电子信息科学与技术

一、培养目标与规格

1．专业培养目标

（1）电子信息科学与技术（移动通信方向）

本专业培养德智体全面发展，具有坚实的数理基础，掌握通信技术、通信系统和通信网等方面的知识，受到严格的科学实验训练和科学研究初步训练，能在通信领域中从事研究、设计、制造、运营及在国民经济各部门和国防工业中从事开发、应用通信技术与设备的高级工程技术人才。毕业去向集中在通信部门、高科技开发公司、科研院所、设计单位、金融系统、民航、铁路及政府和大专院校等。

2．人才培养规格

（1）电子信息科学与技术（移动通信技术方向）人才培养专业规格

本专业学生应系统掌握通信技术及其应用有关基础理论、建立从事通信工程方面工作的必要专业知识结构和工作技能。通过四年时间的学习，学生应具备以下几方面知识和工作能力：

1．具有正确的世界观、人生观和价值观，富有社会责任感；

2．具备高尚的道德修养、丰富的人文素质、健康的身心素质；

3．具有爱国情怀、全球视野、人文素养、科学精神以及高雅审美情趣；

4．具有社会责任感、职业道德、团队精神和较强的交流协调能力；

5．掌握扎实的专业基础理论、基础知识、基本技能和方法，具有较强的学习能力、研究能力、解决实际问题的能力、社会适应能力、创新创业能力和终身学习的能力；

6．掌握通信的基本理论，具备通信设计网优方面的能力；

7．具备在通信领域中从事研究、设计、制造、运营及在国民经济各部门和国防工业中从事开发、应用通信技术与设备的能力。

8．掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有独立获取信息的能力；

9．具有熟练的外语运用能力。

二、培养能力

1．专业基本情况及在校生规模

电子信息科学与技术专业于 2006 年开始招生，授予理学学士学位。2014 年与中兴通讯公司开始联合办学，同时招生电子信息科学与技术（移动通信方向）学生。2016 年根据专业建设需要将电子信息科学与技术（移动通信方向）更名为电子信息工程（移动通讯方向）。目前，15 级电子信息科学与技术专业（移动通信方向）56 人已于 2019 年 7 月毕业，现在校生 0 人。13-15 级各年级招生情况如图 1 所示。

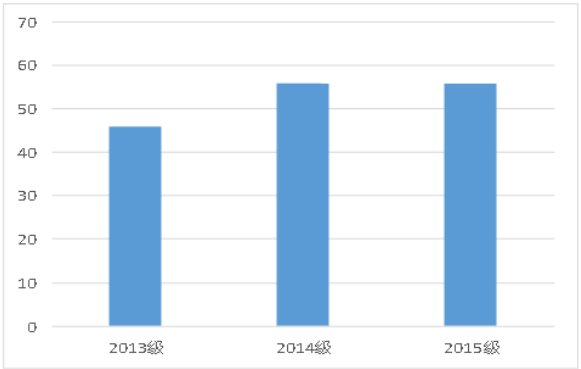


图 1 电子科学与技术专业在校生分布情况

2. 课程体系

本专业分别在 2010 年、2013 年两次修订了人才培养方案，并在 2014 年开

始招收校企合作专业学生，亦重新修订 2014 版人才培养方案，通过调整必修课和选修课的设置，尽量增加实践性教学环节比重、增加行业实际需求课程，以适应学校办学定位及行业企业发展对专业的需求，具体设置情况如下：

电子信息科学与技术(移动通信方向)为与中兴通讯公司校企联合办学专业，课程体系分为 6 个模块:一是公共基础课模块；二是学科基础课模块；三是专业基础模块;四是专业选修课模块,分为限选和任选两部分;五是全院选修课模块;六是实践课模块。根据课程体系的 6 个模块,着重构建人文平台、外语基础平台、理科基础平台、计算机基础和应用平台、专业基础平台、专业方向平台和实践教学平台等七个平台，培养毕业生应获得的知识、能力和素质：1.熟练掌握本专业基本的理论、方法及专业知识。支撑课程为 8 门理论课及相应课程实验加 1 项实践课：电路分析、模拟电子技术及实验、数字电子技术及实验、微机原理及接口技术、电磁场与电磁波、信号与系统、通信技术概论、数据网络工程基础、专业认知调查。2.掌握本专业相关知识体系。支撑课程 6 门理论课及相应课程实验：高频电子线路、通信原理、数字信号处理、网络与宽带接入技术、移动通信工程基础、光纤通信技术。3.熟练掌握本专业岗位操作技能，具备较强的岗位实践工作能力。支撑课程 5 门实践课：电子技术课程设计、电子工艺实训、核心网网络实训、通讯设备实训、通信技术实训。4.具有分析和解决相关企业单位通信技术类项目设计研发和集成应用的基本能力。设置 5 门移动通信方向模块课程:3G/4G 移动通信技术、中兴认证、下一代网络通信技术、多媒体通信技术、现代交换技术。5.具有一定的获取知识、运用知识和发展创新的能力。支撑课程 2 项实践课、1 系列学术活动及课外实践创新活动：毕业论文、毕业实习、系列学术报告及大学生课外科技实践创新活动。6.达到专业岗位工作需求的其他能力和素质。支撑课程 3 项实践课：社会认知调查、工业见习、毕业实习。7.熟悉文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科学研究和实际工作能力。支撑课程 1 项实践课和 3 门专业选修课：毕业论文、发明创造与专利申请、英文文献阅读、电子信息科学前沿讲座。综上，电子信息科学与技术（移动通信）通过 13 门专业必修课程、5 门方向模块课程、10 项实践课程、12 门专业选修课程和 1 系列学术活动及大学生课外科技创新实践活动来实现。采用企业技术人员来校上课和企业培训方式共同加强专业师资力量。

3.创新创业教育

（1）根据我院办学定位：培养创新性、应用型人才，在常规专业教学的多个实践环节对学生加强实践创新训练。

在实验教学中，加强设计性、综合性实验的数量，提高学生创新能力。在实践教学环节，在一年级设置专业认知调查环节，让学生明白自己的专业，做好学习规划；设有“数字电子技术实验”、“模拟电子技术实验”和“微机原理实验”，以提高学生理论联系实际能力，初步提高学生实践动手能力；设有电子工艺实训和电子技术课程设计等环节，锻炼学生动手创新能力和综合解决问题的能力。同时，学院建设有大学生实践创新平台，为学生参加课外实践创新活动提供条件和

保障。为鼓励学生参加课外实践创新，规定学生必须取得一定数量的实践创新学分，才能顺利毕业。

（2）加大产学研合作力度，设置了企业实习实践教学环节，增强学生对行业企业了解度，如：工业见习、核心网网络实训、通讯设备实训、通讯技术实训等。

（3）聘请校外指导教师、联合校外培训机构，引入课堂。

为有利于学生在校期间了解行业、企业、就业信息，端正就业心态，激发创业热情，提高一次就业率，利用社会调查、专业认知实践教学环节，聘请校外指导教师（省内知名企业的负责人-济南微分电子科技有限公司、国内行业专家）进入课堂，在第六学期开设就业指导课程，由负责学生管理的老师授课，同时积极引入校外公司人力资源部门负责人进入课堂，均给学生带来一手的行业发展、企业需求和就业资讯，为本专业学生就业提供了极大的帮助，为其毕业创业提供了方向。同时积极和专业培训机构（北京蓝鸥、济南贝沃）联合开展实习实训实践教学环节，16-17-2 学期 15 级电科专业（移动通信方向）学生到鸿荣电子公司和意利特电子有限公司进行了工业见习，为其就业创业指引了方向奠定了技术基础。

三、培养条件

1.教学经费投入

表 1 德州学院电子科学与技术专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2013.9-2014.7	31.67	1459
2014.9-2015.7	47.55	2191.2
2015.9-2016.7	20.6	944.5
2016.9-2017.7	24.4	2140
2017.9-2018.7	16.8	1500
2018.9-2019.7	17.2	1650

2.教学设备

本专业实验室总面积达 1620 平方米，总价值近 90 万元，包括 DSP 实验室、高频实验室、数字逻辑实验室、信号与系统、数模实验室、通信原理、数字信号处理、单片机原理及接口技术、移动通信技术、光通信技术等实验室。其中高频实验室有实验箱 20 个，价值 7.8 元；DSP 实验室有实验箱 25 个，价值 16.75 万元；信号与系统实验室有实验箱 25 个，价值 10 万元；通信原理实验室有实验箱 25 个，价值 13 万元；单片机原理及接口技术实验室有实验箱 25 个，价值 4.85 万元；移动通信技术实验室有实验箱 15 个，价值 7.875 万元；微机原理实验室

有实验箱 20 个，价值 9.3 万元；光纤通信实验室有实验箱 25 个，12.95 万元；数字逻辑实验室有 30 套实验箱，价值 2.96 万元；2015 年采购明细如下表：

采购年度	实验设备名称	单价（元）	数量（台）	总值（万元）
2015	信号与系统实验系统	4,000.00	25	10
2015	通信原理实验系统	5,200.00	25	13
2015	DSP 实验系统	6,700.00	25	16.75
2015	高频电路实验箱	3,900.00	20	7.8

表 2 德州学院电子科学与技术专业年度教学设备情况统计表（2013.9-2018.8）

设备名称	单价(元)	总价(元)	套(件)数	计量单位	购置日期
数字逻辑实验箱	3500	105000	30	套	2017-09-21
低频函数信号发生器	1200	36000	30	套	2017-07-14
三相电路实验仪	3500	35000	10	套	2017-09-21
通信原理实验系统	5200	26000	5	套	2017-09-21
信号与系统实验系统	4800	24000	5	套	2017-09-21
数字示波器	4500	135000	30	套	2017-07-03
RFID 实验平台	11600	58000	5	套	2017-09-25
物联网综合实训平台	14000	70000	5	套	2017-09-25
任意波信号源	4500	45000	10	套	2017-07-03
智能交通实训系统	110,000.00	110,000.00	1	套	2017-09-21
智能家居实训系统	113,600.00	113,600.00	1	套	2015-12-03
物联网综合实训平台	14,200.00	71,000.00	5	套	2015-12-03
RFID 实验箱	11,550.00	196,350.00	17	套	2015-10-22
模块化 Cortex-M3 开发系统	4,013.50	4,013.50	1	套	2015-6-15
农业全自动控制系统	14,000.00	28,000.00	2	套	2015-1-2
信号与系统实验系统	4,000.00	100,000.00	25	套	2014-11-21
通信原理实验系统	5,200.00	130,000.00	25	套	2014-11-21

DSP 实验系统	6,700.00	167,500.00	25	套	2014-11-21
高频电路实验箱	3,900.00	78,000.00	20	套	2014-11-21
创新、竞赛单片机开发实训实验箱	1,450.00	21,750.00	15	套	2014-8-1
多功能数字显微焊台	1,000.00	15,000.00	15	台	2014-9-3
三相电路实验仪	1,700.00	34,000.00	20	套	2014-10-1
创新竞赛单片机开发实训实验箱（自制仪器）	1,200.00	24,000.00	20	套	2013-1-3
多功能数字显示微焊台（自制仪器）	1,000.00	10,000.00	10	台	2013-1-3
微机原理实验箱	4,650.00	93,000.00	20	套	2013-6-23
移动通信实验箱	5,250.00	78,750.00	15	套	2013-6-23
光纤通信实验箱	5,180.00	129,500.00	25	套	2013-6-23
自控、计控实验箱	2,800.00	14,000.00	5	套	2013-6-23
计算机	3,940.00	78,800.00	20	台	2013-9-24

3. 教师队伍建设

该专业现有现有专任教师 34 名，其中有校级教学名师 1 名，博士 13 名（38.2%），35 岁以下教师 7 名（20.6%），35~45 岁教师 18 名（52.9%），高级职称教师 14 名（41.2%）。有 1 名教师外出攻读博士学位，1 名教师国际访问。还聘请了中兴通讯公司、青岛东合信息技术公司(现更名为青岛英谷教育科技公司)、济南微分电子有限公司 7 名企业高管为校外导师。专业教师的职称、年龄结构合理、学历层次高，具有较强的教学与科研实力。

后期我们除了积极引进高学历和高职称人才以外，还着力培养和提高现有教师的学历、职称、水平，加强双师型培养，建设一支结构合理、教学经验丰富、科研能力强、爱岗敬业、积极进取、与时俱进的师资队伍。

本专业课程设置多门专业技术课程，采用企业工程师进入课堂和教师参加企业培训方式，加强技术课程的授课能力和师资力量。师资队伍建设措施包括如下几个方面：

一建立科研团队，定期开科研例会，为教师建立团队意识和营造学术氛围；

二是聘请校外专家通过学术讨论、专家讲座等形式，大力加强教师队伍的整体教学科研水平和实践行业创业意识及能力；

三是校内教师培养和校外人才引进相结合，根据专业双师型教师要求积极支

持中青年教师的参与企业项目到校企合作企业课程培训和业务进修，了解行业发展前沿；

四是鼓励教师走出去，参加国际、国内学术会议，到国内名校参加单科专项进修、访问学者等，提升教师科研水平；

五是鼓励教师积极参与指导各类大学生科技文化竞赛活动，提高教师实践创新工程应用能力。

经过建设，教师队伍学缘、职称、年龄结构合理，承担多项国家及省部级课题，具有较强的科研能力。

德州学院电子信息科学与技术专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.7	11	36.7	14	46.7	4	13.3	1	3.3
2016.9-2017.8	8	25.8	15	48.4	7	22.6	1	3.2
2017.9-2018.7	9	26.4	16	47	8	23.5	1	3
2018.9-2019.8	7	20.6	18	53	7	20.6	2	5.9
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.7	2	6.6	11	36.7	17	56.7	0	0
2016.9-2017.8	2	6.5	11	35.5	18	58.1	0	0
2017.9-2018.7	3	8.8	11	32.35	17	50	1	3
2018.9-2019.8	4	11.8	10	29.4	19	55.8	1	3
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.7	11	36.7	14	46.7	3	10	2	6.6
2016.9-2017.8	13	41.9	13	41.9	3	9.7	2	6.5
2017.9-2018.7	13	38.2	16	47	3	8.8	2	5.89
2018.9-2019.7	13	38.2	16	47	3	8.8	2	5.89
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.7	2	6.7	28	93.3	22	73.3	8	26.7
2016.9-2017.8	2	6.5	29	93.5	21	67.7	10	32.3

2017.9-2018.7	2	5.9	32	94.1	21	61.8	13	38.2
2018.9-2019.8	2	5.9	32	94.1	21	61.8	13	38.2

4. 实习基地建设

根据学科专业建设需求，电子科学与技术专业将校内专业实践教学实验室与校外实习实训基地充分结合，为学生尽可能提供较多的实习场所。校内专业教学实验室在不影响教学的情况下，对学生全部开放。物理与电子信息学院建设有大学生科技文化系列创新实验室，作为校内基地，为学生实践、实训提供场所。学校建设有电子实践创新公共平台，为在校生校内实习、实训提供保障。

校外实习基地建设 2015 年新增校外实习基地：山东微分电子科技有限公司,2016 年新增校外实习基地：山东贝沃信息科技有限公司。2017 新增青岛百杉和中兴云聚两家公司。既能让老师直接接触行业一线需求，了解社会技术需求；又能通过参与企业项目提高教师的研发能力，并促进老师的科研成果向实际应用转化。

表 4 德州学院电子科学与技术专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2013.9-2014.7	2	中兴通讯公司
2014.9-2015.7	3	山东微分电子科技有限公司
2015.9-2016.7	4	山东贝沃信息科技有限公司
2016.9-2017.7	5	济南清华远见教育集团
2017.9-2018.7	7	青岛百杉、中兴云聚

5. 现代教学技术应用

学校建设有先进的校园网，便于学生进行选课、评教等教学活动。该专业教师建设有 7 门网络课程，建设有电子电工实验教学中心网站，学生可以通过网络辅助实验教学。学校图书馆购置有丰富的电子资源，学生可通过校园网进行访问。物理与电子信息学院的网站，栏目丰富，更新及时，为学生学习、生活提供方便。

教师队伍成员均能够熟练运用现代教育技术设备，学校装备多媒体教室数量较多，能够满足课程教学需要。多位教师在国家、省多媒体课件比赛、微课比赛中获奖。

四、培养机制与特色

1.产学研协同育人机制

2018 年第一批，我专业教师获批教育部产学合作协同育人项目 5 项。学生广泛参与教师组织的科学研究和项目开发，全部毕业设计课题来源于企业，紧密结合行业和企业的需求。

2.合作办学

为适应专业对于行业的需求发展和专业人才对社会的适应能力，2014 年，经省教育厅批准与中兴通讯公司开始联合办学，电子信息科学与技术（移动通信）方向招收四年制本科生，培养移动通信类人才。合作办学实行联合制定培养方案及教学计划，联合开展教学环节的实施。通过专业教师到企业培训、企业技术人员进入课堂开展实践教学等形式，提高教学质量，加强与企业联系，最大限度地培养社会亟需人才。合作办学的班级实行“3+1 制”，前三年在校学习，有学校负责管理，最后一年到合作企业实训、顶岗实习，由企业负责管理，并结合企业问题完成毕业设计工作。

3.教学管理

（1）电子科学与技术专业的教学管理，试行校、院、系三级管理，职责分明，各司其职。学校通过定期教学检查、教学指导，对教学工作进行宏观管理。学院层面对教学各个环节进行具体管理，各系则负责工作的具体实施。学校设有校级教学督导委员会，学院设院教学督导委员会，同时设有学院实验教学督导委员会，对教学各环节的实施进行督导。教学管理效率高，效果好。试卷、实验报告、毕业论文等教学文件存档保管，各项教学工作开展有序。

（2）在第四学年，本专业学生在企业完成实习实训教学环节，学校老师协助，主要由企业教师完成学习和管理工作。

五、培养质量

1.毕业生就业率

电子科学与技术（移动通信）专业 2019 届（2015 级）有 56 名毕业生，共有 17 名学生考取硕士研究生，考研率为 30.36%，32 名同学网签，网签率为 57%，5 名同学签订劳动合同，签订劳动合同 9%，正式就业人数为 49 人正式就业为 87.5%，就业总数为 54，就业率为 96.43%。

2.就业专业对口率

毕业生大部分从事与电子信息相关的行业，就业单位分布在济南、青岛等城市，用人单位对毕业生评价良好。

3.毕业生发展情况：

截至 2019 年 11 月底，2019 届毕业生有 67%到外地工作，其余除考研的同学外大部分回生源地工作。有多名同学进入中国移动等知名企业。

4. 就业单位满意率：

2019 年 10 月学院对本专业学生工作的 5 家单位进行问卷调查，统计显示：2018 届本专业毕业生就业单位满意率为 100%；

5. 社会对专业的评价：

2019 年，本专业学生获得山东省优秀学士论文 1 项。

六、毕业生就业创业

1. 创业情况

学生就业问题一直是我们关注的重心，鼓励积极主动就业，鼓励创业。鉴于学生各方面因素的制约，毕业生刚毕业就创业的情况很少。

2. 采取的措施

（1）以就业为导向，以企业需求为依据。加入就业创新训练课程及相关实践环节，调整专业方向，开发、设计产学结合、突出实践能力培养的课程方案。

（2）以综合职业素质为目标，着眼于毕业 5 年后能力养成需要。

（3）以学生为主体，时时练、事事练，为学生提供适应劳动力市场需要和有职业发展前景的、模块化的网络学习资源，加大毕业设计管理力度和选题规范，应与社会、生产实际相接轨。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

新一代移动通信技术、互联网+、物联网及新能源技术等技术的研发已上升到国家战略。可以预见，社会电子信息类人才在未来较长一段时间内会有较大需求。但这种需求更多的是对人才“质”的需求，而不是“量”的需求，具有较强创新能力和发展潜力的高质量人才将会供不应求。

根据教育部对高校转型要求及学生毕业创业的提倡，针对工科类专业，学校应加大力度对电子信息类人才培养进行改革。一是，改变传统的理论实践教学、考核模式，改变对人才评判标准，鼓励创造性、积极向上的个性发展；二是，加大校企联合力度和广度，加大与专业相关的企业联系，积极培养双师型教师和引入企业高级工程师，密切关注产业发展对人才的需求，尽可能缩小学校与企业需求行业需求的距离；三是，加入创新创业训练课程环节，加强对学生毕业前的创业知识储备及就业理论和个人综合素质的培养，使学生毕业后既能够尽快适应当前需求，又能有较大的发展潜力，适应大众创业、万众创新的新社会气象。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

为适应大众创业、万众创新的新社会气象，培养高素质创新性、应用型人才，电子科学与技术专业建设中还存在以下问题，亟需解决。

在专业建设方面的问题和整改措施归纳为以下几点：

1. 方向课程的师资队伍水平有待提高，尤其是于就业紧密相关的课程。这

些课程是最新的技术实践性较强，需要老师为此付出较大的努力提高教学能力和实践水平。

专业教师和企业的工程师互相兼职，专职教师进入企业担任工程师，增强教师行业服务能力；企业的工程师被聘请为兼职教师，直接参与教学和专业建设。本专业学生以员工的身份进入企业中进行顶岗实习，真正做到工学交替。

2. 改革专业课程体系，构建应用型的人才培养模式。

坚持以学生为本原则，以职业素质与技能训练并重、理论基础应用与实践能力培养并重，强化学生职业能力培养，强化学生岗位技能、创业就业能力的培养，依托山东省产业发展，深化产学合作、产学无缝对接，提出职业化的人才培养模式。

深化专业课程改革，创新工程项目导向的模块化课程体系，培养学生的职业能力，满足学生的就业要求，为学生的职业发展和继续学习打好基础。构建以工程项目为导向的模块化课程紧紧围绕应用型人才培养目标，明确教学重点，制定应用型课程标准，调整课程结构与内容，完善教学管理与评价，推进专业工程项目课程体系改革。

3. 加强实践教学，形成实践教学和理论教学有机结合的机制，将实践教学贯穿于大学四年的学习工程。

实施层层递进的实践教学课程体系改革，在校内学习与实际工作融通，顶岗实习与校外学习结合，专业教师和行业兼职教师共同指导，实现学校学习与顶岗地点的“一线化”教学，实现“学中做、做中学”的实践教学理念。

“以赛促学”促进实践教学模式改革，通过组织参加与专业相关多种的竞赛，从而开展具有针对性和高度行业特点的设计操作训练、实际岗位能力考核，使学生逐渐重视动手能力的培养，最终培养出具有良好实践能力的应用型与创新型人才。

产学合作促进实践教学，引进优秀的企业实训体系和项目案例，建设“移动通信应用开发体验室”等，与英谷、中兴等企业合作，共建产学合作实践基地、顶岗实习基地、校外实习基地，提高专业顶岗实习环节的质量。

本科专业三十二：电子信息工程

一、培养目标与规格

1．专业培养目标

（1）电子信息工程　本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，较系统掌握电子和信息系统、信息通信、计算机技术等方面的基础知识和信息获取、

处理与传输等专业知识，具有较强的社会适应能力和电子信息工程专业实践能力，具有高度的社会责任感、较高地科学与人文素养、突出的创新精神和电子信息工程综合素质，可到电子信息类学科领域进一步深造，或能在电子信息相关企业从事技术研究、产品开发设计、设备生产与维护应用以及技术管理等工作的创新性应用型技术人才。

（2）电子信息工程（物联网方向）

电子信息工程专业（物联网方向）适应国家战略性新兴产业发展的需求，培养德、智、体全面发展，系统地掌握通信系统和物联网工程领域的专门知识与关键技术，具备综合运用网络通信、现代传感器、信息处理和嵌入式等技术进行信息标识、获取、处理、传输和控制等物联网工程的实践能力，能够在信息通信领域和物联网应用相关的各行业中从事科学研究、系统集成、设备制造、关键技术研发和推广、网络运营和管理等工作的高素质应用型复合人才。

（3）电子信息工程（移动通信技术方向）

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，较系统掌握电子和信息系统、信息通信、计算机技术等方面的基础知识和信息获取、处理与传输等专业知识，具有较强的社会适应能力和电子信息工程专业实践能力，具有高度的社会责任感、较高地科学与人文素养、突出的创新精神和电子信息工程综合素质，可到电子信息类学科领域进一步深造，能在光通信、移动通信或者通信、网络相关产业从事技术研究、教学、产品设计生产及管理工作的创新性应用型技术人才。

2．人才培养规格

（1）电子信息工程

电子信息工程专业是一个电子和信息工程方面的较宽口径专业，学生主要学习信号的获取与处理、电子设备与信息系统等方面的专业知识，为了实现所确定的培养目标，本专业学生在专业知识、专业能力和综合素质方面需要达到以下毕业要求。

专业知识（A）：

A1.具有在电子信息领域的工程工作所需的相关数学、自然科学知识；

A2.掌握电子信息工程领域基础理论知识，包括电子技术基础、电路分析、信号与系统分析、计算机基础、控制系统分析、信号处理、电磁波的传输等。

A3.掌握计算机技术及应用的知识；

A4.具有信号检测与控制、通信技术等方面的知识；

A5. 掌握行业相关的政策、法律和法规。

专业能力（B）：

B1.能够熟练使用常用电子仪器仪表，具备设计与实施电子电路、信息处理、

信息传输等工程实验的能力，并能够对实验结果进行分析；

B2.具有综合运用电子信息工程专业理论知识和技术手段，设计和开发各类电子和信息系统的能力；在设计过程中能够综合考虑经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素；

B3.具有运用数学、物理等科学基础知识建立信息分析、传输系统数学物理模型并进行求解的基本能力；

B4.具有基本的计算机理论与实践能力，具备初步的计算应用与开发能力；

综合素质（C）：

C1.具有人文社会科学素养、良好的思想品德、工程职业道德和社会责任感；

C2.具有一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及团队协作能力；

C3.了解本专业领域的理论前沿和发展动态，具有将多种理论知识与实践相融合的能力；

C4.熟练掌握一门外语，能阅读本专业外文资料，具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力；

C5.掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取电子信息领域相关信息的基本方法；

C6.掌握基本的创新方法，具有追求创新的态度和意识；

C7.具有一定的工程经济、社会学、管理、法律、环境等人文知识，具有一定的科学研究和实际工作能力和撰写论文、参与学术交流的能力；

C8.具有一定的体育运动和军事基本知识，达到国家规定的大学生体质健康和军事训练标准，具备健全的心理和健康的体魄。

（2）电子信息工程（物联网方向）

电子信息工程(物联网方向)的学生掌握本专业所必须的通信工程基本理论、基本知识和基本方法，具有一定的技术创新能力；获得物联网工程实践的基本训练，在电子技术、计算机技术、通信技术与信息处理等领域学有扎实的理论基础、系统的专业知识和较强的实践技能；掌握与物联网工程相关的基本理论和基本技能，信息感知、采集、处理和融合、通讯传输等基本理论和方法，具有在相关领域从事科学研究、技术开发、产品设计与专业教学技能。

毕业生应获得以下几个方面的知识、能力和素质：

熟练掌握本专业基本的理论、方法及专业知识。

掌握本专业相关知识体系。

熟练掌握本专业岗位操作技能，具备较强的岗位实践工作能力。

具有分析和解决企(事)业单位专业问题及参与本单位经营管理决策的能力。

具有一定的获取知识、运用知识和发展创新的能力。

达到专业岗位工作需求的其他能力和素质。

熟悉文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科学研究和实际工作能力。

（3）电子信息工程（移动通信技术方向）

本方向学生应系统掌握通信技术及其应用有关基础理论、建立从事通信工程方面工作的必要专业知识结构和工作技能。通过四年时间的学习，学生应具备以下几方面知识、能力和素质：

具有正确的世界观、人生观和价值观，富有社会责任感；

具备高尚的道德修养、丰富的人文素质、健康的身心素质；

具有爱国情怀、全球视野、人文素养、科学精神以及高雅审美情趣；

具有社会责任感、职业道德、团队精神和较强的交流协调能力；

掌握扎实的专业基础理论、基础知识、基本技能和方法，具有较强的学习能力、研究能力、解决实际问题的能力、社会适应能力、创新创业能力和终身学习的能力；

掌握通信的基本理论，具备通信设计网优方面的能力；

具备在通信领域中从事研究、设计、制造、运营及在国民经济各部门和国防工业中从事开发、应用通信技术与设备的能力。

掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有独立获取信息的能力；

具有熟练的外语运用能力。

二、培养能力

1．专业基本情况及在校生规模

电子信息工程专业（本科）于 2001 经教育部批准开始招生，2005 年 5 月获工学学士学位授予权。2011 年，经山东省教育厅批准与青岛东合信息技术有限公司开始联合办学，同时招生电子信息工程（物联网方向）四年制本科学生,该专业于 2016 年停止招生。2016 年与中兴通讯亚太区实训总部联合办学，招收电子信息工程（移动通信技术方向）四年制本科学生。现有在校生 552 人，其中电子信息工程 375 人，移动通讯技术方向 177 人。在校生各年级学生分布情况如图 1 所示。

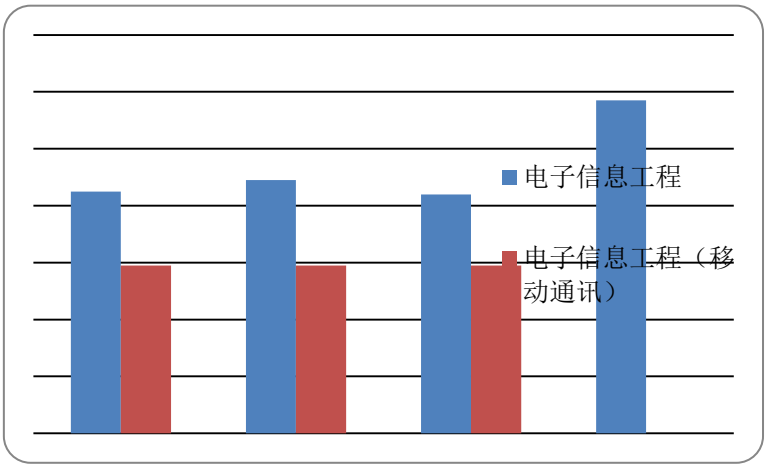


图 1 电子信息工程专业在校生分布情况

2．课程设置情况

（1）电子信息工程专业

该专业于 2008 年对人才培养方案进行了修订，课程设置实行模块化，设置 2 个专业选修方向，并设置大量任选课供学生选择。2013 年对人才培养方案进行了微调，改变了部分课程的开设学期、学分，调整了部分实践教学环节。2017 年根据学校学分制改革的要求，进行了 2017 级电子信息工程专业人才培养方案修订。在新的人才培养方案中明确了电子信息工程专业培养目标、培养要求、课程矩阵，确定了核心课程的内容和选修课程的内容，并在传统选修基础上追加了符合当前发展趋势的电子信息技术相关课程。其中，专业拓展（选修）课程学分比例达 32.9%，为学生个性发展提供较大自由度；实践学分占总学分的 31%，以提高学生实践创新能力。

本专业正在使用的人才培养方案根据创新性、应用型人才培养需求，课程体系分为 6 个模块：一是公共基础课模块；二是专业基础课模块；三是专业核心课模块；四是专业选修（拓展）模块；五是公共选修课模块；六是实践课模块。根据课程体系的 6 个模块，着重构建以下七个知识平台，以适应社会对应用型人才培养的需求。

1)人文平台。包括思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和邓小平理论及“三个代表”重要思想概论、马克思主义基本原理等课程，同时选修包括大学语文在内的人文社会科学类课程。通过这些课程的学习，使学生具备良好的人文知识和人文素质。

2)外语基础平台。在大学第一、二、三、四学期开设基础英语课程，在第五、六学期开设专业英语，第七学期开设英文文献阅读，为学生查阅、翻译英文专业技术资料、文献，撰写英文技术文档和论文打下良好的基础，保英语教学四年不

断线。

3)理科基础平台。主要包括高等数学、工程数学、概率论与数理统计、大学物理、大学物理实验等课程。通过这些课程的学习，使学生掌握基本的数、理基础知识，为后续专业基础课程的学习以及进一步深造奠定基础。

4)计算机基础和应用平台。主要包括计算机文化基础、计算机技术基础（C语言程序设计）、微机原理与接口技术、单片机原理与应用、软件技术基础等课程。计算机科学与技术是电子信息工程专业的主干学科之一，因此计算机基础和应用平台是课程体系中的一个重要组成部分。计算机基础与应用教学是一个循序渐进、不断深入的过程，它将贯穿大学教学的全过程。第一学期开设计算机文化基础课程，使学生掌握计算机的基本知识，能较熟练地操作和使用计算机；第二学期开设计算机技术基础（C 语言程序设计）课程，使学生掌握基本的软件开发工具与方法，为学生今后应用计算机进行工程分析、计算、设计奠定开发语言方面的基础；第三、四学期分别开设的微机原理与接口技术、单片机原理与应用课程，使学生逐步掌握将计算机和单片机应用于电子技术和通信方面的知识、技术和技能，为学生进行电子系统设计、智能仪器设计等打下基础。在选修课中开设 DSP 技术及应用、嵌入式系统设计与应用、计算机控制技术、计算机网络技术、多媒体技术、软件技术基础等课程，让学生进一步了解计算机技术在信息采集、控制、传输与处理中的应用。

5)专业基础平台。该平台由电路类、信号类、通信类和磁波类四大类课群组成，应覆盖电子科学与技术、信息与通信工程两个主干学科。其中电路类课群主要包括电路分析、模拟电子技术、数字电子技术、高频电子线路等课程，其目标是使学生完整系统地掌握电子信息工程中各种电子线路的分析方法、简单电路的设计计算以及现代电子系统的仿真和设计方法；信号类课群主要包括信号与系统、信息论与编码、数字信号处理和自动控制原理等课程，其目标是使学生完整系统地掌握电子信息工程中信号与系统分析、信号与信息处理的理论、方法与技术，培养学生具有从事信号与信息处理方面的技术工作的初步能力；通信类课群主要包括通信原理课程，其目标是使学生掌握通信方面的基本知识、基本理论和基本原理；磁波类课群主要包括电磁场理论课程，其目标是使学生掌握电磁场的基本规律、物理本质的基本理论和分析方法。

6)专业选修拓展平台。电子信息工程专业外延广泛，内涵丰富，要在大学四年的培养过程中使学生既具有扎实的专业基础知识，又具有较强的实践能力，构建合理的专业选修拓展平台具有十分重要的意义。根据社会对电子信息类人才的需求及当前电子信息技术发展的趋势，设置了通信技术、人工智能技术、信号检测技术等相关专业选修拓展课程，学生可根据自己的兴趣爱好和自身学习情况选

择相应的课程。专业选修拓展课程的教学应在强调知识传授的同时，注重学生能力的培养与个性发展。通过选修课程的学习，使学生在电子信息工程的某一领域具有较强的专业基础和解决工程实际问题的能力，并鼓励优秀学生跨方向发展。

7)实践教学平台。部分理论课程开设相应的实验教学，提高学生动手能力。在整个课程体系中，实践教学分为四个层次。

第一个层次是课程实验和技能训练。包括各种课程的实验教学，与相应课程教学同步进行。其目的是使学生通过验证所学知识掌握进行科学实验的基本方法，掌握基本仪器的使用方法，培养学生的实际操作技能，锻炼其动手能力。

第二个层次是课程设计，包括模拟电子技术课程设计、数字电子技术课程设计、微机原理机接口技术课程设计等，目的是培养学生综合运用所学知识进行设计的能力和创新能力。

第三个层次是电子工艺实习、电子创新设计实训，目的是通过简单电子产品的设计与制作，让学生了解电子设计与制作的基本过程，进一步提高分析问题、解决问题的能力，并培养其创新能力。

第四个层次是系统项目开发、综合工程训练、毕业实习和毕业设计，是为了进一步提高学生的实际工作能力，目的是培养学生综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力，并进一步培养学生的创新能力。

（2）电子信息工程（物联网方向）

该方向于 2015 年对教学计划进行了修订。课程模块及平台形式与电子信息工程专业相同，人文平台、外语基础平台和理科基础平台课程设置基本相同。专业基础平台中开设：电路 CAD、计算机网络技术基础、传感器原理及应用、Linux 操作系统、Java SE、通信原理、数据结构（C 语言版），加强计算机内容的教学，为后续方向课程教学提供基础。

专业方向课中开设 ARM 体系结构与程序设计、射频识别（RFID）技术、TinyOS 操作系统、Android 程序设计、嵌入式 Linux 程序设计、无线传感网技术原理及应用，目的是通过课程学习，使学生掌握物联网技术感知层、传输层方面的知识，并熟悉 Android 技术。实践教学平台除与电子信息工程专业所列环节外，还有综合实训，在合作办学的青岛东合信息技术有限公司实施。

（3）电子信息工程（移动通讯技术方向）

电子信息工程（移动通讯技术方向）为与中兴通讯公司校企联合办学专业，在原有电子信息工程专业课程体系的基础上，构建了移动通讯方向核心课程平台（包括通信原理、数字信号处理、信息论与编码）、专业选修拓展模块（包括通信技术概论、数据通信与计算机网络、移动通信基础、现代移动通信技术、光纤通信技术、通信网络规划与设计，通信工程设计、光传输技术等）和实践模块（包

括核心网络实训、通讯设备实训、通讯技术实训、毕业实习、毕业论文（设计）），采用企业技术人员来校上课和企业培训方式共同加强专业师资力量。

3．创新创业教育

电子信息产业是发展较快的行业，也是当今国家重点支持的产业。“物联网技术”和“互联网+”已被列入国家中长期发展规划。为鼓励学生进行创新，提高学生实践创新、创业能力，在教学的多个环节对学生加强教育。

（1）在实验教学中，加强创新意识培养。

在课程实验中，除常规验证性实验外，加强设计性、综合性实验的数量，提高学生创新能力。鼓励学生对现有实验进行改进、优化，并制定相应奖励措施。

（2）在实践教学环节，培养学生创新习惯。

设有“数字电子技术课程设计”、“模拟电子技术课程设计”、“微机原理课程设计”、“ARM 体系结构与程序设计课程设计”和“Java SE 课程设计”，以提高学生理论联系实际能力，初步提高学生实践动手能力；设有电子工艺实训和综合工程训练等环节，校企合作方向还有企业实训环节，锻炼学生动手创新能力和综合解决问题的能力。

（3）在课外实践环节，为学生实践创新搭建平台。

为满足学生课外实践创新活动，学院建设有大学生实践创新平台，购置必须的仪器设备，提供实践活动场所，配备实践指导教师，为学生参加课外实践创新活动提供条件和保障。为鼓励学生参加课外实践创新，规定学生必须取得一定数量的实践创新学分，才能顺利毕业。电子信息工程及方向专业学生，每年在大学生课外科技竞赛中获得国家、省部级奖励多项。

（４）聘请校外指导教师、联合校外培训机构，引入课堂。

为有利于学生在校期间了解行业、企业、就业信息，端正就业心态，激发创业热情，提高一次就业率，聘请校外指导教师（省内知名企业的负责人-济南微分电子科技有限公司、国内行业专家）进入课堂，在第六学期开设就业指导课程，由负责学生管理的老师授课，同时积极引入校外公司人力资源部门负责人进入课堂，均给学生带来一手的行业发展、企业需求和就业资讯，为本专业学生就业提供了极大的帮助，为其毕业创业提供了方向。同时积极和专业培训机构（北京蓝鸥、济南贝沃）联合开展实习实训实践教学环节，给在校生提前引入热门行业的技术项目，为其就业创业指引了方向奠定了技术基础。

三、培养条件

1. 教学经费投入

为了解新形势下社会对人才培养的需求，开展了广泛专业调研工作，电子信

息工程专业教学经费投入情况如下表所示。

表 1 德州学院电子信息工程专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2013.9-2014.7	83.5	1222.55
2014.9-2015.7	17.7	247.21
2015.9-2016.7	56.5	867.9
2016.9-2017.7	**74**	**1225**
2017.9-2018.7	**69.5**	**1241**
2018.9-2019.8	**76**	**1320**

2. 教学设备

电子信息工程专业建有健全的教学实验室，有物联网工程、光纤通信、移动通信、嵌入式系统、单片机技术、信号与系统、通信原理、模拟电子技术、数字电子技术、高频电子线路、自动控制原理等专业教学实验室，能够满足正常教学、学生课外实践的需求。同时，建设有电子创新发明实验室，鼓励学生从事创新实践。

表 2 德州学院电子信息工程专业年度教学设备情况统计表（2013.9-2019.8）

设备名称	单价(元)	总价(元)	套(件)数	计量单位	购置日期
物联网虚拟仿真平台	200000	200000	1	套	2019.07
智能家居系统接入升级项目	20000	20000	1	个	2019.07
智能交通系统接入升级项目	30000	30000	1	个	2019.07
智慧农业虚拟仿真实训项目	90000	90000	1	个	2019.07
智能家居虚拟仿真实训系统	20000	20000	1	套	2019.07
环境监测虚拟仿真实训系统	20000	20000	1	套	2019.07
智能交通虚拟仿真实训系统	20000	20000	1	套	2019.07
物联网通信实验箱	12000	60000	5	台	2019.07
窄带物联网综合实验平台	19800	178200	9	台	2019.07
数字逻辑实验箱	3500	105000	30	套	2017.09.21
三相电路实验仪	3500	35000	10	套	2017.09.2

					1
DSP 实验系统	7200	36000	5	套	2017.11.23
通信原理实验系统	5200	26000	5	套	2017.09.21
信号与系统实验系统	4800	24000	5	套	2017.09.21
光纤通信实验平台	5300	26500	5	套	2017.9
移动通信实验平台	5000	75000	15	套	2017.9
RFID 实验平台	11600	58000	5	套	2017.09.25
物联网综合实训平台	14000	70000	5	套	2017.09.25
DDS 函数/任意波信号发生器	1000	10000	10	套	2017.12.04
电路板制作装置	5000	5000	1	套	2017.10.25
智能车大赛开发套件	1800	36000	20	套	2017.9
程控交换实验教学系统	5000	150000	30	套	2017.09.21
计算机组成原理实验箱	4250	42500	10	套	2017.09.21
高频电路实验箱	3500	35000	10	套	2017.09.21
四旋翼飞行器	6900	6900	1	个	2017.08.12
3D 扫描仪	8900	8900	1	台	2017.08.01
新型转动惯量测定仪(三线摆)	3780	37800	10	台	2017.09.27
分光计	2750	16500	6	个	2017.09.2

					5
物理设计性实验装置	6200	62000	10	套	2017.09.28
数字逻辑实验箱	3500	105000	30	套	2017.09.21
低频函数信号发生器	1200	36000	30	台	2017-7-28
光纤通信实验平台	5300	26500	5	套	2017-7-28
移动通信实验平台	5000	75000	15	套	2017-7-28
数字示波器	4500	135000	30	台	2017-7-3
stm32f107 开发版	500	15000	30	块	2017-7-3
任意波信号源	4500	45000	10	台	2017-7-3
DDS 函数/任意波信号发生器	1000	10000	10	台	2017-7
直流电源	500	10000	20	台	2017-7
电路板制作装置	5000	5000	1	套	2017-7
智能车 A 车模正品车模含电池充电器舵机	700	7000	10	套	2017-7
编码器	300	9000	30	块	2017-7
智能车模 E 型车模	600	6000	10	套	2017-7
智能车大赛开发套件	1800	36000	20	套	2017-7
单片机开发板综合实训平台	200	6000	30	套	2017-7
电机驱动模块	100	5900	59	块	2017-7
单片机综合实训平台	280	5600	20	套	2017-7-28
IAP15F2K61S2 单片机转接板	20	220	11	块	2017-7-28
嵌入式竞赛板 CT117E	310	4650	15	台	2017-7-28
电动台钻	1850	1850	1	套	2017-7-28
四旋翼飞行器	6900	6900	1	套	2017-8-9
3D 打印机	6900	6900	1	台	2017-7-28
3D 扫描仪	6900	8900	1	台	2017-8-1

ZXMP S385 设备	146000	146000	1	套	2017-6
ZXMP S200 设备	5000	20000	4	套	2017-6
ZXA10 C300 设备	56600	56600	1	套	2017-6
ZXA10 C320 设备	35400	35400	1	套	2017-6
中兴 1:16 分光器	200	600	3	台	2017-6
ZXA10 F820 设备	2250	9000	4	套	2017-6
NetNumen U31 服务器端	3000	6000	2	台	2017-6
NetNumen U31 客户端	3000	3000	1	台	2017-6
中兴光模块	240	2400	10	块	2017-6
智能交通实训系统	110,000	110,000	1	套	2015-12-03
智能家居实训系统	113,600	113,600	1	套	2015-12-03
物联网综合实训平台	14,200	71,000	5	套	2015-12-03
RFID 实验箱	11,550	196,350	17	套	2015-10-22
模块化 Cortex-M3 开发系统	4,013.5	4,013.5	1	套	2015-6-15
农业全自动控制系统	14,000	28,000	2	套	2015-1-2
信号与系统实验系统	4,000	100,000	25	套	2014-11-21
通信原理实验系统	5,200	130,000	25	套	2014-11-21
DSP 实验系统	6,700	167,500	25	套	2014-11-21
高频电路实验箱	3,900	78,000	20	套	2014-11-21
创新、竞赛单片机开发实训实验箱	1,450	21,750	15	套	2014-8-1
多功能数字显微焊台	1,000	15,000	15	台	2014-9-3

三相电路实验仪	1,700	34,000	20	套	2014-10-1
创新竞赛单片机开发实训实验箱（自制仪器）	1,200	24,000	20	套	2013-1-3
多功能数字显示微焊台（自制仪器）	1,000	10,000	10	台	2013-1-3
微机原理实验箱	4,650	93,000	20	套	2013-6-23
移动通信实验箱	5,250	78,750	15	套	2013-6-23
光纤通信实验箱	5,180	129,500	25	套	2013-6-23
自控、计控实验箱	2,800	14,000	5	套	2013-6-23
计算机	3,940	78,800	20	台	2013-9-24

3. 教师队伍建设

电子信息工程专业现有专任教师 34 名，其中有校级教学名师 1 名，博士 13 名（38.2%），35 岁以下教师 7 名（20.6%），35~45 岁教师 18 名（52.9%），高级职称教师 17 名（50%）。有 1 名教师外出攻读博士学位，1 名教师国际访问。师资队伍的建设是专业建设的关键，物电学院通过多种渠道，加强教师队伍建设，提高教师水平。

（1）参加企业教师培训

为培养创新性、应用型人才，课程教学首先需要明确两个问题是：该专业哪些知识在实践工作中是最需要的，知识需要掌握到什么程度才算“够用”。对于从一所高校走向另一所高校的教师来说，这两个问题也是比较难解决的。借助物理与电子信息学院同青岛东合信息技术有限公司及中兴通讯合作办学的机会，先后对教师培训 10 人次。通过对具有丰富实践经验的工程师的交流、学习，拓宽了教师知识结构，提高了教师技能，也学会从企业、从应用的角度处理课本知识。

（2）参加各类教学比赛

参加教学类的比赛，是锻炼教学能力，提高教学水平的最好方式。专业教学团队积极参加校内外的各类教学竞赛，通过竞赛加深对教学的理解，改进教学方法，提高教学水平，并取得良好效果。在全国多媒体课件、微课等教学比赛中，或多项奖励。

（3）参加竞赛培训

创新性、应用型人才的培养，关键是培养学生的实践创新能力，而教师指导实践能力的提高则是关键。为弥补教师实践经验少的不足，派出教师参加物联网大赛赛前培训、嵌入式与单片机系统实践教学研修班等培训，以提高指导学生实

践的能力。

（4）参加会议

为帮助教师开阔视野，了解兄弟院校教学改革经验，促进电子信息工程专业教学质量的提高，项目建设期间，鼓励教师参加国内教学会议。每位参会教师，回来后均在内部做参会总结，将参加会议的收获与大家分享，实现“一人参会，大家受益”。

（5）申报各级各类科研、教研课题

积极申报学校、省及国家的各类教研课题。科研类的如国家自然科学基金、山东省自然科学基金，教研类的如教育部产学合作协同育人项目、山东省职工教育协会项目等。通过课题申报及研究，提高教师科研水平及教学能力。

另外，还通过派出教师到高水平院校学习进修、外出攻读博士学位、邀请专家来校作报告、组织申报教研或科研课题等方式，提高教师教学、科研水平。

经过建设，教师队伍学缘、职称、年龄结构合理，承担多项国家及省部级课题，具有较强的科研能力。

表 3 德州学院电子信息工程专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2013.9-2014.7	9	39.1	10	43.5	4	17.4	0	0
2014.9-2015.7	10	37	13	48.2	4	14.8	0	0
2015.9-2016.7	11	36.7	14	46.7	4	13.3	1	3.3
2016.9-2017.8	8	25.8	15	48.4	7	22.6	1	3.2
2017.9-2018.7	9	26.4	16	47	18	23.5	1	3
2018.9-2019.8	7	20.6	18	52.9	17	50	2	5.9
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2013.9-2014.7	2	8.7	8	34.8	13	56.5	0	0
2014.9-2015.7	2	7.4	9	33.3	16	59.3	0	0
2015.9-2016.7	2	6.6	11	36.7	17	56.7	0	0
2016.9-2017.8	2	6.5	11	35.5	18	58.1	0	0
2017.9-2018.7	3	8.8	11	32.35	17	5	1	3
2018.9-2019.8	4	11.8	10	29.4	19	55.8	1	3

学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2013.9-2014.7	4	17.4	15	65.2	3	13	1	4.3
2014.9-2015.7	9	33.3	14	51.9	3	11.1	1	3.7
2015.9-2016.7	11	36.7	14	46.7	3	10	2	6.6
2016.9-2017.8	13	41.9	13	41.9	3	9.7	2	6.5
2017.9-2018.7	11	32.3	14	41.2	3	8.8	2	5.89
2018.9-2019.8	13	38.2	16	47	3	8.8	2	5.89
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2013.9-2014.7	1	4.3	22	95.7	18	78.3	5	21.7
2014.9-2015.7	1	3.7	26	96.3	20	74.1	7	25.9
2015.9-2016.7	2	6.7	28	93.3	22	73.3	8	26.7
2016.9-2017.8	2	6.5	29	93.5	21	67.7	10	32.3
2017.9-2018.7	2	5.9	32	94.1	21	61.8	13	38.2
2018.9-2019.8	2	5.9	32	94.1	21	61.8	13	38.2

4. 实习基地建设

电子信息工程专业学生实习场所建设情况较好。校内专业教学实验室在不影响教学的情况下，对学生全部开放。物理与电子信息学院建设有大学生科技发明创新实验室，作为校内基地，为学生实践、实训提供场所。学校建设有电子实践创新公共平台，为在校生校内实习、实训提供保障。在青岛东合信息技术有限公司、中兴通讯烟台牟平基地、中兴日照基地、中兴济宁建设有专业校外实习基地。

表 4 德州学院电子信息工程专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2012.9-2013.7	3	普利森机床厂
2013.9-2014.7	4	鑫秋种业、 青岛东合信息技术有限公司
2014.9-2015.7	6	皇明太阳能有限公司
2015.9-2016.7	7	中兴牟平实训基地
2016.9-2017.7	9	济南清华远见教育集团

		山东贝沃信息科技有限公司
2017.9-2018.7	11	青岛百杉、中兴云聚
2018.07-2019.08	12	中兴通讯济宁基地

5. 现代教学技术应用

学校建设有先进的校园网，便于学生进行选课、评教等教学活动。该专业教师建设有 11 门网络课程，建设有电子电工实验教学中心网站，学生可以通过网络辅助实验教学。学校图书馆购置有丰富的电子资源，学生可通过校园网进行访问。物理与电子信息学院的网站，栏目丰富，更新及时，为学生学习、生活提供方便。

教师队伍成员均能够熟练运用现代教育技术设备，学校装备多媒体教室数量较多，能够满足课程教学需要。多位教师在国家、省多媒体课件比赛、微课比赛中获奖。

四、培养机制与特色

为提高人才的社会适应能力，电子信息工程专业与青岛东合信息技术有限公司开展联合办学，培养物联网方向人才；与中兴通讯亚太区实训总部开展联合办学，培养移动通信技术方向人才。合作办学实行联合制定培养方案及教学计划，联合开展教学环节的实施。通过教师到企业培训、企业技术人员进入课堂开展教学等形式，提高教学质量，加强与企业联系，最大限度地培养社会亟需人才。合作办学的班级实行“3+1 制”，前三年在校学习，有学校负责管理，最后一年到合作企业实训、顶岗实习，由企业负责管理，并结合企业问题完成毕业设计工作。没有开展合作办学的班级，邀请培训机构来校进行短期（一周）培训。通过培训，将企业对人才需求信息带进校园，为学生有目的构建自己的知识结构及教学计划修订，提供依据。该专业特色是毕业生具有较强的实践动手能力。

电子信息工程专业的教学管理，试行校、院、系三级管理，职责分明，各司其职。学校通过定期教学检查、教学指导，对教学工作进行宏观管理。学院层面对教学各个环节进行具体管理，各系则负责工作的具体实施。学校设有校级教学督导委员会，学院设院教学督导委员会，同时设有学院实验教学督导委员会，对教学各环节的实施进行督导。教学管理效率高，效果好。试卷、实验报告、毕业论文等教学文件存档保管，各项教学工作开展有序。

五、培养质量

1. 毕业生就业率

电子信息工程专业 2019 届（2015 级）有 146 名毕业生，共有 36 名学生考取硕士研究生。截止到 2019 年 6 月 18 日，就业率为 85.62%，其中，考研率为

24.7%、网签率为 27.4%、签订劳动合同 29.5%、灵活就业为 4%。

2. 就业专业对口率

2019 届毕业生专业对口率为 96%，大部分从事与电子信息相关的行业。

3. 毕业生发展情况

截至 2018 年 11 月底，2019 届（2015 级）毕业生中，除考研的外，物联网方向学生有近 85%在联合办学企业青岛东合信息技术有限公司的推荐下，在青岛等地就职。非联合办学班有约 10%的学生在北京等一线城市就业，在德州县区就业的不足 1/3，大部分学生回生源地就业。

4. 就业单位满意率

为了解用人单位对毕业生的意见，2019 年 11 月学院对本专业学生工作的 8 家单位进行问卷调查，统计显示，企业对我校电子信息工程专业 2019 届毕业生的满意率为 100%。

5. 学生就读该专业的意愿

近几年招生时第一次专业平行志愿录取满足率为 100%（电子信息工程），2019 年电子信息工程的报到率为 97.5%。

六、毕业生就业创业

学生就业问题一直是我们关注的重心，鼓励积极主动就业，鼓励创业。鉴于学生各方面因素的制约，毕业生刚毕业就创业的情况很少。

为提高学生就业、创业的能力，在大学的各个阶段采取措施加以引导鼓励。在一年级，安排专业认知调查，让学生了解专业，制订学习规划，根据自己个性需求制订学习计划。安排有职业规划辅导讲座，帮助学生积极制订职业规划。暑假期间安排社会认知调查报告，让学生通过调查了解社会，正确认清学校与社会的关系，为今后适应社会打下基础。

在校期间，搭建了大学生课外实践创新平台，为学生从事实践创新活动提供条件，为学生创新创业提供训练。学院还聘请企业负责人和相关部门主管来校作报告，介绍创业、就业情况，从观念上强化创业意识，并带领学生去相关公司现场感受企业氛围。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

随着新一代移动通信技术、互联网+、物联网及新能源技术的发展，电子信息产业的发展迎来新一轮高潮，同时促生一些交叉领域的逐渐兴起。国家、省、市也相继出台一系列文件政策以促进信息产业发展的，产业的发展必然带来新一轮人才需求的需求。来自麦可思调查报告及前程无忧等多家求职网站数据显示，电子信息类人才需求旺盛，有高达百万的缺口且缺口呈扩大趋势。通过对企业调研发现，社会对电子信息类人才在未来较长一段时间内有较大需求。但这种需求

既有对人才“量”的需求，又有对人才“质”的需求，具有较强创新能力和发展潜力的高质量人才将会供不应求。

根据社会对该专业人才的需求情况，学校应加大对电子信息类人才的培养。一方面，改变传统的教学、考核模式，改变对人才衡量标准，允许个性，鼓励创新；另一方面，实施开门办学，加大与企业联系，密切关注产业发展对人才的需求，尽可能缩小学校与企业的距离；同时，还要加强对学生基础知识的教学及素质的培养，使学生毕业后既能够适应当前需求，又能紧跟发展，具有较大的发展潜力。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

为培养高素质创新性、应用型人才，电子信息工程专业建设中还存在一些问题，亟需解决。

一是人才培养模式与创新性人才培养需求有差距。在课堂教学、实验教学、考试考核等方面，还不能满足创新型人才培养的要求。课程设置没有很好地体现产业发展，学生毕业要求不能满足新兴产业对人才需求。这需要在广泛调研的基础上不断的修改和完善现有的人才培养方案，构建更加合理完善的人才培养体系。

二是教师实践教学能力需要进一步加强。现有教师大部分是经过学士、硕士、博士培养后，由一所学校进入另一所学校，社会实践能力较弱，缺少企业工作经验，在理论联系实际、指导学生实践创新等方面有所欠缺。为改变这种状况，一方面，我们将充分利用校企合作办学的机会，加强教师培训，在条件允许的情况下，探索教师脱岗进企业“进修”的方式方法；另一方面，聘请企业技术人员为兼职教师，组建企业兼职教师队伍，积极引进企业技术人员进课堂。或者与培训机构开展合作，为在校生开展使用技术培训。

三是缺乏专业学术带头人。由于电子信息类人才社会需求量大，高层次人才就业待遇高，很难找到电子信息类专业博士毕业生来校工作。该专业虽然教师数量众多，能够满足教学需求，但缺少高水平的学术带头人或专业建设领军人才。在今后应采取积极主动地策略，借助国家“京津冀一体化”战略的实施及德州作为山东省唯一入围城市的契机，引进高层次人才。可采取灵活的用人机制，采用特聘教授、兼职教授的方式，柔性引进专业领军人物。

本科专业三十三：物联网工程

一、培养目标与规格

1．专业培养目标

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，较系统地掌握物联网相关的

计算机、通信和传感的基本理论、基本知识、基本技能和基本方法，具备较强的社会适应能力和物联网工程技术的实践能力，具有高度的社会责任感、较高的科学与人文素养、突出的创新精神和物联网工程综合素质，了解物联网前沿和发展趋势，可到物联网相关学科领域进一步深造，或在物联网应用相关的各行业中胜任物联网技术的研发及物联网应用系统规划、分析、设计、开发、部署、运行维护等工作的创新性应用型人才。

2．人才培养规格

（一）通用要求

1.思想政治素质：坚定中国特色社会主义共同理想，自觉践行社会主义核心价值观。

2.道德法纪素质：具有良好的规则意识，遵守道德规范和纪律法规。

3.身心健康素质：具备健康的身体素质和心理素质。

4.科学文化素养：掌握一定的人文社会科学、自然科学、工程技术等基础知识，具备良好的人文素质和科学素养。

5.信息应用能力：具有较好的信息获取、评价、交流、传递和应用的能力。

6.语言交际能力：具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

7.创新创业能力：具有追求创新的态度和创业意识，具有良好的思维方式。

（二）专业要求

本专业学生主要学习物联网及相关领域内的基础理论、组成原理和设计方法，受到物联网工程实践的基本训练，具备综合运用网络通信、现代传感器、信息处理和嵌入式等技术进行信息标识、获取、处理、传输和控制等物联网工程的实践能力，并具备服装科学研究及市场开拓的基本能力。

1.掌握工科的公共基础知识与实验技能；

2.掌握从事本专业工作所需的数学等相关的自然科学知识以及一定的经济学、管理学和工程科学知识；

3.系统掌握物联网专业基础理论知识和专业知识，理解基本知识，掌握物联网的信息处理方法；

4.具有较强的物联网系统与电路的分析和设计能力；

5.具有较强的应用软件编程能力和嵌入式编程的能力；

6. 具有物联网系统分析能力、设计能力及系统集成能力，具有本专业的工程或实训的实践经历；

7. 能应用互联网技术、无线传感器网络、射频 RFID、物联网安全等方面的知识与技术解决工程问题的能力；

8. 了解专业的前沿发展现状和趋势，了解本专业相关的产业发展趋势和政策导向，对本专业发展的社会和经济作用有正确的认识和观点。

二、培养能力

1．专业基本情况及在校生规模

物联网工程专业于 2014 年开始招生，授予工学学士学位。目前 2016 级、17 级、18 级三个年级共计在校生 518 人。16-18 级各年级人数情况如图 1 所示。

2. 课程体系：

本专业在 2017 年修订了人才培养方案，通过调整必修课和选修课的设置，尽量增加实践性教学环节比重、增加行业实际需求课程，采用学分制、加入创新学分以适应学校办学定位及行业企业发展对专业的需求，具体设置情况如下：

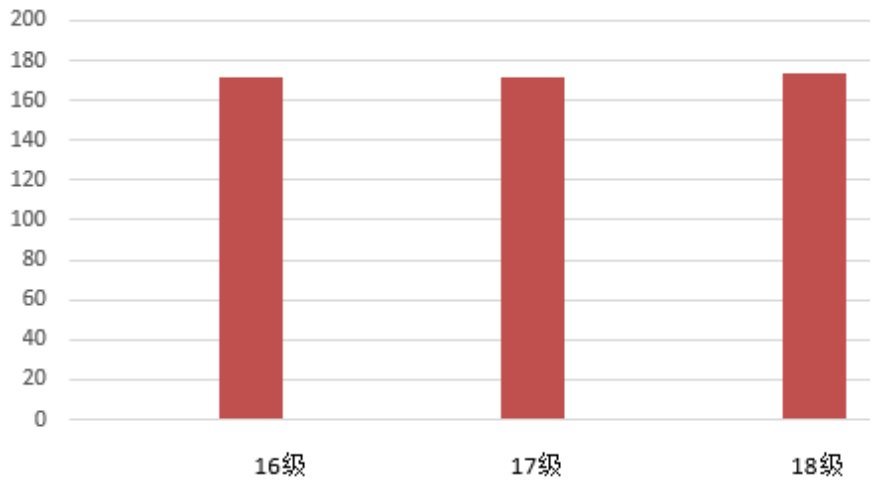


图 1 物联网工程专业在校生分布情况

物联网工程专业的课程体系分为 6 个模块:一是公共基础课模块；二是学科基础课模块；三是专业核心课模块；四是专业选修课模块，分为限选和任选两部分；五是全院选修课模块；六是实践课模块。根据课程体系的 6 个模块，着重构建人文平台、外语基础平台、理科基础平台、计算机基础和应用平台、专业基础平台、专业方向平台和实践教学平台等七个平台，培养毕业生应获得的知识、能力和素质。

开设课程与培养要求对应关系矩阵，将专业培养要求中的知识、能力和素质要求，落实到开设课程等具体的教学环节中，从而实现专业培养目标。

本专业主干学科：电子科学与技术、通信工程和计算机科学与技术。

（1）核心课程：物联网工程导论、传感器原理及应用、射频识别（RFID）技术及应用、通信原理、物联网通信技术、数据分析与挖掘、物联网控制技术和物联网信息安全。

（2）主要实践性教学环节：电子工艺实训、嵌入式系统开发、综合工程训练、C 程序课程设计、毕业实习、物联网工程规划与设计、数字系统设计嵌入 APP 应用开发、物联网系统设计、毕业论文（设计）。

（3）主要专业实验：传感器实验、嵌入式系统实验、射频识别实验、物联网通信实验、Java 程序实验、Android 开发实验和物联网综合实验等。

（4）学分比例

本专业总学分为 170 学分。其中：实验实践学分为 51.5 学分，公共基础平台 17 学分，专业基础课程 6 学分，专业核心课程 0.5 学分，专业拓展课程 2 学分，集中实践环节 26 学分，占总学分的 30.3%；专业课总学分为 120 学分，专业基础课程 40 学分，专业核心课程 12.5 学分，集中实践环节 26 学分，专业拓展（选修）课程 41.5 学分。专业拓展（选修）课程学分占专业课总学分的 34.6%。

本专业校企合作方向的总学分为 170 学分。其中：实验实践学分为 52.5 学分，公共基础平台 17 学分，专业基础课程 6 学分，专业核心课程 0.5 学分，专业拓展课程 0 学分，集中实践环节 29 学分，占总学分的 30.88%；专业课总学分为 120 学分，专业基础课程 40 学分，专业核心课程 12.5 学分，集中实践环节 29 学分，专业拓展（选修）课程 38.5 学分。专业拓展（选修）课程学分占专业课总学分的 32.08%。

3.创新创业教育

（1）根据我院办学定位：培养创新性、应用型人才，在常规专业教学的多个实践环节对学生加强实践创新训练。加入 10 学分的创新创业教育学分。

在实验教学中，加强设计性、综合性实验的数量，提高学生创新能力。在实践教学环节，在一年级设置专业认知调查环节，让学生明白自己的专业，做好学习规划；设有模拟系统设计、数字系统设计、APP 应用开发等实践教学环节，以提高学生理论联系实际能力，初步提高学生实践动手能力；设有电子工艺实训和综合工程训练等实践教学环节，锻炼学生动手创新能力和综合解决问题的能力。同时，学院建设有大学生实践创新平台，为学生参加课外实践创新活动提供条件和保障。

（2）加大产学研合作力度，设置了合作企业实习实践教学环节，增强学生对行业企业了解度，如：工业见习、综合实训等实践课程。

（3）聘请校外指导教师、联合校外培训机构、实习基地工程师进校授课。

为了学生在校期间了解行业、企业、就业信息，端正就业心态，激发创业热情，提高一次就业率，利用社会调查、专业认知实践教学环节，特聘济南微分电子科技有限公司经理刘美丽为校外导师、国内行业专家陈彦斌等进校为学生讲座，在第六学期开设就业指导课程，由负责学生管理的老师授课，同时积极引入校外

公司人力资源部门负责人进入课堂，均给学生带来一手的行业发展、企业需求和就业资讯，为本专业学生就业提供了极大的帮助，为其毕业创业提供了方向。18-19-2 学期，青岛英谷公司进校为 16 级物联网工程专业讲授《数据分析与挖掘》；计划 19-20-1 学期 18 级物联网工程专业学生到中兴日照实习基地开展为期 1 周的智能物联网系统开发项目的实习实训，为其创新实践奠定了技术基础。

三、培养条件

1.教学经费投入

表 1 德州学院物联网工程专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2014.9-2015.7	47.55	3995.2
2015.9-2016.7	20.6	1745.7
2016.9-2017.7	24.4	2050.4
2017.9-2018.7	30	2521
2018.9-2019.7	63.82	1232
注：按当学年专业在校生人数计算。		

2.教学设备

本专业实验室总面积达 1620 平方米，总价值近 90 万元，包括 DSP 实验室、高频实验室、数字逻辑实验室、信号与系统、数模实验室、通信原理、数字信号处理、单片机原理及接口技术、移动通信技术、光通信技术等实验室。其中高频实验室有实验箱 20 个，价值 7.8 元；DSP 实验室有实验箱 25 个，价值 16.75 万元；信号与系统实验室有实验箱 25 个，价值 10 万元；通信原理实验室有实验箱 25 个，价值 13 万元；单片机原理及接口技术实验室有实验箱 25 个，价值 4.85 万元；移动通信技术实验室有实验箱 15 个，价值 7.875 万元；微机原理实验室有实验箱 20 个，价值 9.3 万元；光纤通信实验室有实验箱 25 个，12.95 万元；数字逻辑实验室有 30 套实验箱，价值 2.96 万元； 移动互联实验室有 40 套实验箱，价值 85 万；物联网通信技术实验箱 5 套，价值 6 万；窄带物联网综合实验平台 9 套，价值 17.8 万。

表 2 德州学院物联网工程专业年度教学设备情况统计表（2014.9-2019.8）

设备名称	单价(元)	总价(元)	套(件)数	计量单位	购置日期
数字逻辑实验箱	3500	105000	30	套	2017-09-21

低频函数信号发生器	1200	36000	30	套	2017-07-14
三相电路实验仪	3500	35000	10	套	2017-09-21
通信原理实验系统	5200	26000	5	套	2017-09-21
信号与系统实验系统	4800	24000	5	套	2017-09-21
数字示波器	4500	135000	30	套	2017-07-03
RFID 实验平台	11600	58000	5	套	2017-09-25
物联网综合实训平台	14000	70000	5	套	2017-09-25
任意波信号源	4500	45000	10	套	2017-07-03
智能交通实训系统	110,000.00	110,000.00	1	套	2017-09-21
智能家居实训系统	113,600.00	113,600.00	1	套	2015-12-03
物联网综合实训平台	14,200.00	71,000.00	5	套	2015-12-03
RFID 实验箱	11,550.00	196,350.00	17	套	2015-10-22
模块化 Cortex-M3 开发系统	4,013.50	4,013.50	1	套	2015-6-15
农业全自动控制系统	14,000.00	28,000.00	2	套	2015-1-2
信号与系统实验系统	4,000.00	100,000.00	25	套	2014-11-21
通信原理实验系统	5,200.00	130,000.00	25	套	2014-11-21
DSP 实验系统	6,700.00	167,500.00	25	套	2014-11-21
高频电路实验箱	3,900.00	78,000.00	20	套	2014-11-21
创新、竞赛单片机开发实训实验箱	1,450.00	21,750.00	15	套	2014-8-1
多功能数字显微焊台	1,000.00	15,000.00	15	台	2014-9-3
三相电路实验仪	1,700.00	34,000.00	20	套	2014-10-1
创新竞赛单片机开发实训实验箱（自制仪器）	1,200.00	24,000.00	20	套	2013-1-3
多功能数字显示微焊台（自制仪器）	1,000.00	10,000.00	10	台	2013-1-3
微机原理实验箱	4,650.00	93,000.00	20	套	2013-6-23

移动通信实验箱	5,250.00	78,750.00	15	套	2013-6-23
光纤通信实验箱	5,180.00	129,500.00	25	套	2013-6-23
自控、计控实验箱	2,800.00	14,000.00	5	套	2013-6-23
计算机	3,940.00	78,800.00	20	台	2013-9-24
物联网虚拟仿真平台	200000	200000	1	套	2019-5
智能家居系统接入升级项目	20000	20000	1	个	2019-5
智能交通系统接入升级项目	30000	30000	1	个	2019-5
智慧农业虚拟仿真实训项目	90000	90000	1	个	2019-5
智能家居虚拟仿真实训系统	20000	20000	1	套	2019-5
环境监测虚拟仿真实训系统	20000	20000	1	套	2019-5
智能交通虚拟仿真实训系统	20000	20000	1	套	2019-5
物联网通信实验箱	12000	60000	5	台	2019-5
窄带物联网综合实验平台	19800	178200	9	台	2019-5

3. 教师队伍建设

该专业现有专任教师 24 名。专业教师的职称、年龄结构合理、学历层次高，具有较强的教学与科研实力。近年来，本专业教师共发表学术论文 100 多篇，其中 SCI、EI、ISTP 检索论文 32 篇，其中一区文章 4 篇，申请国家发明专利 3 项。获批国家自然科学基金项目 2 项，省优青项目 1 项，完成省级立项课题 4 项，横向课题 2 项，完成技术成果转化 4 项。出版学术专著 2 部，编写教材 2 部；在全国多媒体课件大赛中，获得二等奖 1 项、三等奖 4 项、优秀奖 7 项，省级微课教学比赛三等奖 1 项；全国电子技术课程竞赛二等奖 1 项；山东省青年教师讲课比赛二等奖 1 项;专业教师积极参与指导学生参加全国大学生 ICAN 创新创业大赛、全国大学生物联网设计竞赛 TI 杯、全国大学生设计竞赛等科技文化活动，获得国家级奖项 20 余项，省级奖项 60 余项，近 20 名获得优秀指导教师奖，极大促进了专业教师的实践教学能力。后期我们将在积极引进高学历和高职称人才基础

上，着力培养和提高现有教师的学历、职称、水平，加强双师型培养，建设一支结构合理、教学经验丰富、科研能力强、爱岗敬业、积极进取、与时俱进的师资队伍。

（1）师资队伍变化情况

近年来，在学校创新性应用型人才培养目标的指导下，根据物联网工程专业定位，鼓励教师进行科学研究、教学研究、寻找方向服务地方经济发展，与德州区域知名企业进行服务对接，不断提高自身的科研与教学业务水平。本专业教师队伍年轻化，经过几年的发展，专任教师中有校级青年教学骨干 1 人，双师型教师 1 名，教师中具有博士学位 9 人，教授 2 人，副教授 8 人，高级实验室 2 人，硕士学位 11 人；2018 年新进博士老师 1 人。聘请了中兴通讯公司、青岛东合信息技术公司(现更名为青岛英谷教育科技公司)、济南微分电子有限公司、中兴等 8 名企业高管为校内外实践实习导师。

本专业的师资队伍素质优良，学历、年龄、学科结构合理，理论知识丰富并具备良好的专业实践能力，能很好的适应本专业校企合作办学的需要。（见下表 3 所示）35 岁以下教师 7 名，35~50 岁教师 13 名，高级职称教师 10 名。

表 3 德州学院物联网工程专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	**≤35**		**36-45**		**46-55**		**＞55**	
	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)
2014.9-2015.7	7	29.2	13	54.1	3	12.5	1	4
2015.9-2016.7	6	27	12	54	3	13.6	1	4.5
2016.9-2017.7	7	30	12	52	3	13.0	1	4.3
2017.9-2018.7	7	30	12	52	3	13.0	1	4.3
2018.9-2019.7	7	29.2	13	54.2	3	12.5	1	4.1
职称结构	**教授**		**副教授**		**讲师**		**助教以下**	
	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)
2014.9-2015.7	1	4.0	6	25.0	17	71.0	0	0
2015.9-2016.7	1	5.0	5	27.0	16	68.0	0	0
2016.9-2017.7	1	4.3	6	26.0	16	69.7	0	0
2017.9-2018.7	1	4.3	7	30.4	15	65.2	0	0
2018.9-2019.7	2	8.0	8	32.0	14	60.0	0	0
学位结构	**博士**		**硕士**		**学士**		**其他**	
	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)
2014.9-2015.7	7	29.2	13	54.1	4	16.6	0	0
2015.9-2016.7	7	32.0	11	50.0	4	18.0	0	0
2016.9-2017.7	8	35	11	48.2	4	17.0	0	0

2017.9-2018.7	8	35	11	48.2	4	17.0	0	0
2018.9-2019.7	9	36	11	44	4	16.0	0	0
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)
2014.9-2015.7	0	0	24	100	20	83.33	4	16.67
2015.9-2016.7	0	0	22	100	18	81.82	4	18.18
2016.9-2017.7	0	0	23	100	19	82.61	4	21.74
2017.9-2018.7	0	0	23	100	19	82.61	4	21.74
2018.9-2019.7	0	0	24	100	19	79. 1	5	20.9

（2）师资队伍建设措施

本专业教师多为年轻教师，近 3 年引进 2 名博士老师，主要通过对青年教师的传、帮、带等措施，加强专业师资教学队伍建设。课程设置多门专业技术课程，采用企业工程师进入课堂和教师参加企业培训方式，加强技术课程的授课能力和师资力量 。

一是建立科研团队，定期开科研例会，为教师建立团队意识和营造学术氛围。

二是聘请校外专家通过学术讨论、专家讲座等形式，大力加强教师队伍的整体教学科研水平和实践行业创业意识及能力；

三是校内教师培养和校外人才引进相结合，根据专业双师型教师要求积极支持中青年教师的参与企业项目到校企合作企业课程培训和业务进修，了解行业发展前沿；

四是鼓励教师走出去，参加国际、国内学术会议，到国内名校参加单科专项进修、访问学者等，提升教师科研水平；

五是鼓励教师积极参与指导各类大学生科技文化竞赛活动，提高教师实践创新工程应用能力。

六是鼓励新入职教师积极参加学校组织 38 岁以下年青教师教学比赛，为促进新入职教师尽快熟悉教学岗位，提高教学能力，适应教师角色。

4.实习基地建设

根据学科专业建设需求，物联网工程专业将校内专业实践教学实验室与校外实习实训基地充分结合，为学生尽可能提供较多的实习场所。校内专业教学实验室在不影响教学的情况下，对学生全部开放。物理与电子信息学院建设有大学生科技文化系列创新实验室，作为校内基地，为学生实践、实训提供场所。学校建设有电子实践创新公共平台，为在校生校内实习、实训提供保障。

校外实习基地建设有中兴通讯公司、青岛东合信息技术有限公司等 4 个校外实习基地，2015 年新增山东微分电子科技有限公司,2016 年新增山东贝沃信息科技有限公司，2018 年新增青岛百杉、中兴云聚，2019 年新增山东中兴合智通信新技术有限公司。目前在合作期限内的校外实习基地共 4 个。校外基地既能让老师直接接触行业一线需求，了解社会技术需求；又能通过参与企业项目提高教师

的研发能力，并促进老师的科研成果向实际应用转化。

表 4 德州学院物联网工程专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2014.9-2015.7	3	山东微分电子科技有限公司
2015.9-2016.7	4	山东贝沃信息科技有限公司
2016.9-2017.7	5	济南清华远见教育集团
2017.9-2018.7	7	青岛百杉、中兴云聚
2018.9-2019.7	4	山东中兴合智通信新技术有限公司

5.现代教学技术应用

学校建设有先进的校园网，便于学生进行选课、评教等教学活动。该专业教师建设有 7 门网络课程，2019 年建成 2 门在线课程，建设有电子电工实验教学中心网站，学生可以通过网络辅助实验教学。学校图书馆购置有丰富的电子资源，学生可通过校园网进行访问。物理与电子信息学院的网站，栏目丰富，更新及时，为学生学习、生活提供方便。

教师队伍成员均能够熟练运用现代教育技术设备、专业虚拟仿真软件，学校装备多媒体教室数量较多，能够满足课程教学需要。多位教师在国家、省多媒体课件比赛、微课比赛中获奖。2018-2019 学年，本专业教师尝试综合利用现代化教学辅助手段，如：雨课堂、学习通等，借助校内在线课程、中国大学 MOOC 等网络资源开展混合式教学，发表教研论文《基于 OBE 理念的混合式教学在模电课程中的应用与探索》1 篇，获批山东省青年教师教育教学研究课题《新工科背景下嵌入式 Linux 课程教学探索与实践》1 项。

四、培养机制与特色

1.产学研协同育人机制

近年来，本专业教师共发表学术论文 100 多篇，其中 SCI、EI、ISTP 检索论文 25 篇，其中一区文章 4 篇，申请国家发明专利 3 项。参加国家自然科学基金项目 2 项，完成省级立项课题 4 项，横向课题 2 项，市级立项课题 2 项，校级立项课题 10 余项，完成技术成果转化 4 项。出版学术专著 2 部，编写教材 2 部。

2018-2019 学年期间，本专业教师获批《本科院校物联网专业教师实践技能培训》、《基于新工科理念的物联网工程专业课程体系》等 3 项教育部产学合作协同育人项目。联合开发横向课题《基于物联网技术的智能空调系统》1 项。

根据学校服务地方的宗旨，积极参与智慧德州建设，完成三相交流电实验仪、

智慧水利等 4 项技术成果转化。组织学生广泛参与教师组织的科学研究和项目开发，50%的毕业设计课题来源于老师科研项目并紧密结合行业和企业的需求。

2. 教学管理

（1）物联网工程专业的教学管理，试行校、院、系三级管理，职责分明，各司其职。学校通过定期教学检查、教学指导，对教学工作进行宏观管理。学院层面对教学各个环节进行具体管理，各系则负责工作的具体实施。学校设有校级教学督导委员会，学院设院教学督导委员会，同时设有学院实验教学督导委员会，对教学各环节的实施进行督导。教学管理效率高，效果好。试卷、实验报告、毕业论文等教学文件存档保管，各项教学工作开展有序。

（2）本专业学生在实习基地开展实习实训教学时，学校和基地共同制定《XXXX 基地学员管理条例》、《XXXX 基地安全公约》等管理制度条例，共同保障实习效果和学生安全。

（3）在第四学年，本专业校企合作班的学生在企业完成《综合实训》等实习实训教学环节，学校老师协助，主要由企业教师完成学习和管理工作。

五、培养质量

1．毕业生就业率

物联网工程专业 2019 届（2015 级）有 77 名毕业生，共有 22 名学生考取硕士研究生，考研率为 28.6%；28 名同学网签，网签率为 36.4%；18 名同学签订劳动合同，签订劳动合同 23.4%；正式就业人数为 50 人，正式就业为 65.0%；就业总数为 68，就业率为 88.31%。

2. 就业专业对口率：

毕业生大部分从事与物联网相关的行业，就业单位分布在济南、青岛、北京等城市。

3. 毕业生发展情况：

物联网工程专业 2015 级学生，是物联网工程专业（移动互联方向）第一届毕业生，今年 6 月份刚刚毕业。

4. 就业单位满意率：

2019 年 8 月，学院对本专业学生初入职工作的 6 家单位进行电话、实地调研，反馈显示：在工作态度、基本职业素养、专业基础、持续学习能力等方面，2019 届本专业毕业生就业单位满意率为 100%。

5. 社会对专业的评价：

2019 年，物联网工程专业计划招生 200 人，报到 197 人，报到率 98.5%。

六、毕业生就业创业

1. 创业情况

无

2.采取的措施

（1）以就业为导向，以企业需求为依据。加入就业创新训练课程及相关实践环节，调整专业方向，开发、设计产学结合、突出实践能力培养的课程方案。

（2）以综合职业素质为目标，着眼于毕业 5 年后能力养成需要。

（3）以学生为主体，时时练、事事练，为学生提供适应劳动力市场需要和有职业发展前景的、模块化的网络学习资源，加大毕业设计管理力度和选题规范，应与社会、生产实际相接轨。

（4）学校将组织开展面向指导教师和全校学生的大学生创新创业训练营。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

物联网作为一个新经济增长点的战略新兴产业，具有良好的市场效益。在“国家十三五规划”中，强调提出构建泛在安全物联网、发展物联网技术开环应用、推进物联网感知设施规划布局、在交通、物流、电网、医疗、工业等领域的综合应用；各个应用领域对人才的需求都很大：据各类招聘网站不完全统计，未来 5 年，智能交通：20 万，智能电网：100 万，智能医疗：100 万，智能工业：50 万，智能农业：1000 万。

从产业需求来看，物联网人才总体上分可以分为研究型人才、工程应用型人才以及技能型人才三个类型：研究型人才主要为研究生层次或研究型高校所培养的毕业生，是各类“研究型企业”或“高新企业”的研发部、研究院所亟需的人才。工程应用型人才主要为各类本科学校或信息类高职学院毕业生，以从事物联网系统设计、产品开发、物联网项目实施等为主，包括 RFID 系统设计与开发、嵌入式软件开发、网络安装调试、物联网硬件开发、传感技术开发、市场营销、售前售后技术支持等工作。技能型人才主要为各类高职院校或信息类中职院校毕业生，如各类物联网业务运营管理人才、市场销售人才、业务应用人才、客户服务人才和系统维护人才等。

从全国范围内来看，截止 2019 年 8 月，中华英才网、前程无忧 51job、智联招聘上与物联网相关的招聘信息 2000 余条，薪资 4000-20000 不等。每个应用领域对物联网人才都有大量的需求。

在“山东省十三五规划”中，指出大力推广物联网应用；在德州市融入京津冀一体化建设国家战略中，物联网和电子信息技术是其重点发展产业。

结合《教育部关于深化本科教育教学改革全面提高人才培养质量的意见》（教高〔2019〕6 号）文件，根据教育部对高校转型要求及学生毕业创业的提倡，针对工科类专业，学校应加大力度对物联网类人才培养进行改革。一是，在新的人才培养方案基础上，加大力度改变传统理论实践教学、考核模式，改变对人才评

判标准，鼓励创造性、积极向上的个性发展；二是，继续加大校企联合培养的力度和广度，加大产学研协同育人的力度和深度，在学校现有政策基础上，积极推动双师型教师队伍建设和引入企业高级工程师，更加密切关注产业发展对人才的需求，尽可能缩小学校与企业需求行业需求的距离；三是，在创新创业训练课程环节的基础上，加强对学生毕业前的创业知识储备及就业理论和个人综合素质的培养，使学生毕业后既能够尽快适应当前需求，又能有较大的发展潜力，适应大众创业、万众创新的新社会气象。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

为深化本科教育教学改革全面提高人才培养质量，适应大众创业、万众创新的新社会气象，培养高素质创新性、应用型人才，物联网工程专业建设中还存在的问题及相关解决对策如下。

1.专业师资队伍建设需要持续加强，尤其是物联网专业、行业背景出身的教师比例低，双师型教师比例需要提高。

解决对策：积极引进人才，专业教师和企业的工程师互相兼职。根据学校相关政策，积极引导激励专职教师进入物联网相关企业担任工程师，增强教师行业服务能力；企业的工程师被聘请为校内外兼职教师，直接参与专业课程教学和专业建设改革。

2.专业课程体系需要完善，适合创新性应用型人才的培养模式及评价机制需要构建，以主动适应行业领域人才需要。

解决对策：根据《教育部关于深化本科教育教学改革全面提高人才培养质量的意见》（教高〔2019〕6 号）文件，坚持以学生为本原则，深化专业课程改革，动态修订创新工程项目导向的模块化课程体系，培养学生的职业能力，满足学生的就业要求，为学生的职业发展和继续学习打好基础。引入多元评价，构建以工程项目为导向的模块化课程紧紧围绕应用型人才培养目标，明确教学重点，制定应用型课程标准，调整课程结构与内容，完善教学管理与评价机制，推进专业工程项目课程体系改革；强化学生职业能力培养，强化学生岗位技能、创业就业能力的培养，依托山东省产业发展，深化产学合作、产学无缝对接，构建面向就业的职业化创新性应用型人才的培养模式及评价机制。

3.创新实践教学需要持续加强，需要继续形成实践教学和理论教学有机结合的机制，以将实践教学贯穿于大学四年。

解决对策：根据《教育部关于深化本科教育教学改革全面提高人才培养质量的意见》（教高〔2019〕6 号）文件，进一步强化实践育人，深化产教融合、校企合作，引进优秀的企业实训体系和项目案例，建设“物联网创新设计实验室”，切实开展产学研协同育人、项目育人、科研反哺教学，让每个学生参与项目实践；

持续深化创新创业教育改革，挖掘和充实各类课程、各个环节的创新创业教育资源，强化创新创业协同育人，积极推进国家级大学生创新创业训练计划、全国大学生物联网科技创新大赛等赛事，“以赛促学”促进实践教学模式改革；同时，通过组织参加与专业相关多种的竞赛，从而开展具有针对性和高度行业特点的设计操作训练、实际岗位能力考核，使学生逐渐重视动手能力的培养，最终培养出具有良好实践能力的应用型与创新型人才；与英谷、中兴等企业合作，共建产学合作实践基地、顶岗实习基地、校外实习基地，提高专业顶岗实习环节的质量。本专业学生在校期间以员工的身份进入企业中进行顶岗实习，真正做到工学交替，大学四年实践教学不断深入。

本科专业三十四：化学工程与工艺

一、培养目标与规格

1．总体目标

以“立足德州，面向山东，服务京津冀一体化区域发展”为基本定位，构建具有地方特色的人才培养体系，培养适应国家和区域经济社会发展需要，掌握化学工程与化学工艺方面的基础知识和专业知识，具备较强的社会适应能力和工程实践能力，具有高度的社会责任感、较高地科学与人文素养、突出的创新精神和专业综合素质，能在化工、炼油、能源、轻工、医药和环保等部门从事工程设计、技术开发、生产技术管理等方面工作的创新性应用型人才。力争把化学工程与工艺专业建成在省内同类院校中具有一流水平、富有地方特色的品牌专业。

2. 具体目标

（1）人才培养模式与课程体系改革

遵循“行业指导、校企合作、分类实施、形式多样”的原则，参考教育部卓越计划培养要求，以强化工程实践能力、工程设计能力与工程创新能力的培养为核心，与企业联合制订培养目标、完善人才培养方案，构建具有地方特色的化工应用型人才培养的课程体系，共同实施培养过程、共同评价培养质量。

（2）师资队伍建设

加强师资队伍建设，优化队伍结构。采用外聘、引进及培养相结合的方式，提升师资整体水平。争取博士学位的教师达到50%以上，具有教授职称的教师达到30%以上，“双师型”教师达到30%以上，努力打造一支职称结构、学历结构、年龄结构、“双师型”突出、工程实践能力强，具有创新精神的化工教学团队。

（3）产学研合作体制机制建设

结合产业发展需求，开展多种形式的产学研合作，形成校企深度融合共建的专业特色。与地方政府和相关化工企业建立产学研合作机制，设立“化工专业校

企合作委员会”，搭建政府、学校、企业合作平台，使企业深度参与专业的教育教学。学院实施激励政策，调动教师参与产学研工作的积极性，以科研服务教学。积极开展产学研相结合的科技教学和创新活动，鼓励学生参与科研活动，提升应用型人才培养质量。

（4）实验实训条件建设

大力加强实践教学环节，培养学生的社会和工程实践能力，从而提高人才的培养质量和毕业生的就业能力。依托卓越工程师教育培养计划，联合企业建立工程实践教育中心。全面改造实验设施，搭建实验技能训练平台，建设校内开放式化工实习、实训基地。鼓励和引导学生参加科技创新大赛及各种社会实践活动。

（5）社会服务能力建设

德州学院做为一所地方性本科院校，担负着为地方经济建设和社会发展服务的重任。化学工程与工艺专业将致力于服务地方化工，积极开展与化工企业联合申请横向课题，共同进行技术合作，为企业提供技术咨询和服务、为企业员工开展技能培训和继续教育等多种形式服务地方经济建设。

（6）辐射带动其它专业建设

为满足社会对化工专业人才的需求，以化学工程与工艺专业为龙头，辐射带动化学、材料、制药等专业在创新性、应用型人才培养方面的发展，提升化学化工学院所有专业整体发展水平。

（7）对外合作与交流

与国内知名院校开展多层次、多形式的对外合作与交流。

二、培养能力

1. 专业设置情况

化学化工学院现设置四个本科专业：化学、化学工程与工艺、环境工程、材料化学，另外还有一个专科专业：应用化学。其中化学工程与工艺于 2000 年开设，是我院设置最早的本科专业。

2. 在校生规模

目前本专业四个年级在校生人数为 400 人。

各年级人数情况表

班级	层次	人数
2016 化学工程与工艺	本科	106 人
2017 化学工程与工艺	本科	99 人
2018 化学工程与工艺	本科	95 人
2019 化学工程与工艺	本科	100 人

合计	400 人

3. 课程设置情况

根据专业培养目标，设置的主要课程有：化工原理、化工工艺学、化学反应工程、化工设备设计基础、化工热力学、化工过程分析及合成、化工设计、化工环保与安全、化工仪表及自动化、化工专业实验等专业方向课程。主要实践性教学环节：普通化学实验、工程制图、化工专业实验、金工实习、认识实习、课程设计、生产实习、仿真实习、毕业实习、毕业设计(论文)等，一般安排 32 周左右。主要专业实验：化工原理实验、化工专业实验等。

4. 创新创业教育

增加实践教学比重，开发并增设部分体现专业特色的创新创业实践课程及实践教学环节，如化学化工应用软件能力训练、工程实践技能训练，确保专业实践教学必要的学分与学时，鼓励学生参加各类大学创新创业比赛。

三、培养条件

1. 教学经费投入

学校大力支持本专业发展，四年累计投入教学经费高达 228 万元，具体情况见下表。

德州学院化学工程与工艺专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2015.9-2016.8	56	1400
2016.9-2017.8	57	1425
2017.9-2018.8	57	1425
2017.9-2018.8	58	1450

注：按学生人数 400 人计算

2. 教学设备投入

2018 年 9 月至 2019 年 9 月，教学设备投入 290 余万元，建设化工半实物仿真工厂，解决目前专业生产实习中无法实操的问题。

德州学院化学工程与工艺专业 2018-2019 年度仿真工厂投入统计表

设备名称	单价（万元）	总价（万元）	套(件数)	计量单位
丙烯腈半实物工厂	130	130	1	台
乙酸乙酯半实物工厂	90	90	1	台

科研项目开发仿真软件	8.75	70	8	套

3. 教师队伍建设

2019 年新引进具有博士学位教师 3 名，其中 1 人为国务院特殊津贴专家，进一步充实和提升了教师队伍水平，现有化学工程与工艺专业专任教师 17 人，其中博士 14 人，硕士 3 人，国务院特殊津贴专家 1 人，省级教学名师 1 人，省突出贡献中青年专家 1 人，德州市十大科技女杰 1 人，德州市优秀中青年专家 1 人，高校重点实验室“首席专家”1 人，双师型”教师达到 60%以上。

4. 实习基地

化学工程与工艺专业的化学化工实验教学中心 2012 年被评为山东省高等学校骨干学科教学实验中心。中心面积 6000 余平米，近五年投资近 300 万元，新增设备 800 余台套，良好的实验教学条件为化工类应用型人才基本专业操作技能的培养提供了强有力的支撑。与该专业长期坚持合作的省内外化工企业都具备强大的科研和生产条件，为化工类应用型人才工程实践能力和综合素质的培养提供了良好的保证。

实习基地建设是保证实习工作正常进行的前提和基础。我们利用各种渠道，多方联系，广泛建立实习基地，以满足学生实习的需要。现有齐鲁石化、烟台万华、华鲁恒升、济宁金威、德州实华化工、金光集团、德州午阳化工有限公司、山东福田生物科技有限公司等 14 个实习基地，完全可满足化工专业实习的需要。

德州学院化学工程与工艺专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2015.9-2016.8	12	临邑天安化工有限责任公司 山东新宇股份有限公司
2016.9-2017.8	14	山东宇虹新颜料股份有限公司 山东宇世巨化工有限公司
2017.9-2018.8	16	德州市德化化工有限公司 山东开源集团
2018.9-2019.8	17	德州绿霸精细化工有限公司

5. 现代教学技术应用

在教学手段上，广泛运用现代教育技术，开发和购置实物模型和仿真教学软件，完善仿真实验室、多媒体教学设施建设，实现计算机辅助全程教学，提高课

堂教学质量与效率。

（1）多媒体教学

在教学手段上，积极倡导教师们广泛运用现代教育技术，提高了课堂教学质量与效率。近几年，环境工程专业教师积极开发和购置实物模型、挂图、录像带和多媒体课件，完善多媒体教学设施建设，实现计算机辅助教学的全程使用。课堂教学采用现代教育技术的课程覆盖面为100%，并有一定量自行研发的多媒体课件和相应的教案，任课教师在教学中不断对多媒体课件进行改进，及时补充新的内容，使其更符合本校和本专业的实际情况；另外，鉴于青年教师教学经验不足，计算机能力较强，而中老年教师的教学能力强，计算机水平低的特点，采用老中青教师互相帮助，使教师的教学技能普遍提高。

（2）网络教学资源与利用

大力推动网络教学工作，取得了卓有成效的结果。绝大多数的专业基础课和专业课建立了课程网站。其中化工原理、化学反应工程、化工热力学、化工工艺学、化工基础实验等五门课程被评为省级精品课程。课程网站包含资源丰富，建设水平高，更新及时，学生利用率高，对促进学生深度学习效果显著。

四、培养机制与特色

进行产学研合作体制机制建设。搭建校企合作产学研平台，推进学校与企业的全面合作。开展应用型人才培养与多形式、多层次的社会服务，为区域社会经济发展做出贡献。

（1）加大校企合作力度，成立校企联盟，采取灵活多样的合作方式，以人才培养为目的，以过程共管为手段，实现专业建设责权利共分担，形成“互利共惠”的“校企一体化”合作机制。

（2）加强产学研合作平台建设。一是建立校企共享平台，把高校的科技信息资源、人才资源与德州市的科技资源进行融合，让学校和企业的科技人员通过平台享受到最新的科技成果信息。二是建立科研平台，集聚企业和高校的攻关力量，联合攻关一些科研课题。

（3）重视产学研合作人才培养，聘请国内外知名专家学者担任化学工程与工艺专业的兼职教授，对专业教师进行指导培训，提升科研水平；为学生开设专题讲座，介绍化工行业前沿科研成果，强化科研素质和创新意识培养。每年安排本科生到校外实习实训基地，完成生产实习、毕业实习等实践教学环节，强化工程实践能力培养。

（4）树立科研为教学服务的观念，鼓励专业教师将科研成果转化为教学资源；依托“粉煤灰研究所”、“微纳研究所”、“功能材料研究所”、 “配位化学与功能材料实验室”等科研平台，鼓励有能力的学生参与教师的科研项目，拓宽知

识视野。通过上述系列举措，真正形成科研服务教学的良性机制。

五、培养质量

2019年考研率和就业率在我校名列前茅，考研率为42.11%，综合就业率100%。增强专业的适应性，创建本科专业的优势与特色是化学工程与工艺一直追求的目标。自1993年起，已为国家培养毕业生累计1000余人，一批优秀毕业生成长为社会精英，在各自的工作岗位做出了突出业绩，为母校赢得了社会声誉。其中以山东明瑞化工集团肥城分公司常务副总经理代文彬、泰安圣奥化工有限公司技术处主任郑夫中、德州福源生物淀粉有限公司副总王健为代表的一批德州学院化学工程精英在德州市乃至山东省化工领域一展工程优势，已经成为山东省化学工业的中坚和骨干；历届本科生考研录取率达 30%以上，而且有多名学生被中科院、中国科技大学、天津大学、南开大学、吉林大学、北京理工大学、浙江大学、兰州大学、厦门大学、山东大学、大连理工大学等全国著名高校、科学研究机构录取，反映出较高的人才培养质量。

六、毕业生就业创业

为提高毕业生的就业适应能力，我院化学工程与工艺专业积极探索互惠共赢、校企合作的新型办学模式。近年来，先后与苏州天马医药集团有限公司、德州实华化工有限公司、山东宇世巨化工有限公司等9家企业签订了“产学研”合作协议或学生实习协议。其中，苏州天马医药集团有限公司在我院设立了“天马奖学金”，同时，与山东潍坊润丰化工股份有限公司合作成立了“润丰班”。目前该专业在政府引导、行业参与、学校扶持下正在不断发展壮大。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

化学工程与工艺是一门工业特色明显的专业，它覆盖了原有的各种化学相关的专业。现阶段，环保已经是人们普遍追求的一种生活方式跟生活态度。化学工程与化学工艺的相关研究是实现环保节能这一理念的重要实现途径。对于化学工程跟化学工艺的研究发现，人类在降低污染节约能源的时候可以实现利益的最大化，这样的前提条件下，人们都愿意进行节能环保方面的尝试。很多跨国大型企业都针对这种情况成立专门的科研小组，进行相关绿色环保方面的研究。社会的发展离不开科技的发展，科技发展不能以牺牲环境为代价。这就要求绿色环保的概念。科技的发展过程中化学工程与化学工艺的发展一定会占据重要位置。针对这样的情况，应该积极改变策略加大对化学工程与化学工艺方面的研究。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

目前存在的问题主要是在实践教学方面较为欠缺。以往的化工专业人才培养方案中普遍存在教学模式陈旧、人才培养模式单调、考核制度单一等问题，开设了大量的理论性的课程，对于工程实践方面十分缺乏，从而导致学生们的实践能

力和动手能力较差，缺少充分的实践经验，使学生走进工厂纯属纸上谈兵。在整个工科生培养的过程中，实践能力是最重要的一个部分，实践的时候需要我们从中锻炼并掌握必要的实践技能、实践工具及从事科研和工程实践的能力。从当前我国学生的生产实习来看，主要存在以下问题。

（1）实习只是局限于参观。在实习的时候，出于安全考虑工厂只允许学生以参观为主，讲解为辅的方式，学生只能从总体上了解大概的生产设备和工艺路段。学生在很短的实习时间内了解工厂中的工艺流程，然后粗略的整理资料，以应付课时学分，学生难有深入学习的机会。(2)学校和企业之间缺乏合作和联系。当前，许多企业认为学生来工厂实习并没有给企业带来什么好处，相反，企业还要提供技术支持以及人员的安排，影响了企业的正常运行。企业为了自身长远的发展，保护企业关键技术的安全，以商业机密为由，不愿接受学生实习。（3）实践教学投入不足，实验室建设有待完善。

针对上述问题可以采取以下措施：

（1）加强实习管理。首先，学校要为学生提供稳定的实习基地，加强校企的合作。其次，为了提高学生的动手能力以及防止安全事故的发生，企业应该实行“学徒制”，让经验丰富的工程师带领学生。在工程师的指导下，亲自动手实践，论证理论知识和总结实际经验。在实习过程中，学生不仅要运用理论知识，还可以改进工艺，帮助企业攻克技术难题。（2）注重教师的培养，打造实践能力强的教师队伍。化工需要培养出应用型人才，师资的培养十分重要。许多应用型大学开始培养“双师型”教师。做好在职教师的培养以及提高科研水平的工作，鼓励教师参加校企合作项目，提高理论知识的同时也积累丰富的生产实践经验。（3）加大实践教学的投入。

本科专业三十五：化学

一、培养目标与规格

1、培养目标。

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，具有高度的社会责任感、良好的科学与人文素养，能够较系统扎实地掌握化学基础知识、基本理论和基本技能，具备较强的社会适应能力和专业实践能力，富有创新意识，了解学科前沿和发展趋势，可到化学及相关学科领域进一步深造，或在化学及相关领域从事教学与培训、产品研发与分析检测、化学品生产及质量控制与管理等方面工作的创新性应用型人才。

2、培养规格。

（1）知识要求：系统、扎实地掌握化学基础知识、基本理论和基本技能，

了解化学的知识体系和发展趋势；掌握本专业所需的数学、物理等学科的基本内容，初步掌握相关领域的基础知识；掌握一门外国语；掌握一定的信息技术；具备一定的人文和社会科学知识。

（2）能力要求：具有自主学习的能力；具有较强的获取、加工和应用信息的能力；具有综合运用化学及相关学科的基本理论和技术方法进行教学、研究和开发的能力；具有交流、协调和合作的能力。

（3）素质要求：具有正确的价值观和道德观，爱国、诚信、守法；具有高度的社会责任感和良好的协作精神；具备良好的科学、文化素养；掌握科学的世界观和方法论，掌握认识世界、改造世界和保护世界的基本思路和方法；具有健康的体魄和良好的心理素质；适应科学和社会的变化和发展。

本专业标准学制四年，弹性学制三至八年。毕业最低修读学分为 170 分，达到学士学位授予条件者授予理学学士学位。

二、培养能力

1.专业基本情况：

德州学院化学系始建于 1971 年，是德州学院最早设置的四个院系之一。化学系自建校起就设置有化学教育专业，招生年限从 1971 年一直持续到 2003 年，长达三十多年的时间，在向社会，特别是各级各类学校输送大批合格人才的同时，也使化学系锻炼出一批精通化学专业四大核心课程（无机化学、有机化学、分析化学、物理化学）、相关理论和实验教学经验丰富的教师队伍。

化学专业（本科）设立于 2004 年，迄今为止已经招收 15 届学生，毕业生也已有 12 届。现有在校生人数为 264 人， 其中 2016 级 61 人，2017 级 63 人，2018 级 65 人，2019 年化学专业改为化学（师范类），当年招生 39 人。目前该专业已经为社会输送化学专业基础扎实、实验技能优良、综合素质较强的本科毕业生 680 人，为服务地方经济建设和社会发展做出了积极的贡献，受到广大用人单位的欢迎，赢得了良好的社会声誉。

化学专业拥有一支职称、年龄结构合理，学历层次高，教学经验丰富，乐于奉献，勤于进取的教师队伍。化学专业现有专兼职教职工 31 人，其中教授 12 人，副教授 9 人，高级实验师 1 人，讲师 9 人；具有博士学位的教师 20 人，在读博士 1 人；青岛科技大学、齐鲁工业大学、山东医学科学院兼任硕士生导师共 4 人，省级教学名师 1 人，校级教学名师 3 人，校级青年教学骨干 3 人，校级学科带头人 2 人。教师中具有博士学位（含在读）的比例为 67.7%，硕士以上学位的比例为 87.1%。教师的职称、年龄结构合理、学历层次高，具有较强的教学与科研实力，发展后劲十足。

科研方面，近年来，该专业教师作为课题负责人获批国家自然科学基金面上

项目 2 项，获批国家自然科学基金青年项目 2 项。省部级课题结题 12 项，2014 年获批 5 项，2015 年获批 2 项，2016 年获批 2 项，2017 年获批 2 项，2018 年获批省部级课题两项（其中省自然科学基金 1 项，博士基金 1 项），2019 年获批省部级课题一项（刘雷芳老师），近年来发表 SCI 三区以上科研论文 30 多篇，其中 SCI 一区论文 4 篇,其中 2017 年发表 SCI 二区论文 4 篇，三区 1 篇。2018 年发表 SCI、EI 论文 18 篇，其中一区 2 篇,2019 年发表一区论文一篇。教研方面，近三年获批省部级教研课题 7 项，其中 2018 年获批省级教改项目 2 项，主编教材 5 部，发表教研论文 20 多篇。2018 年获批山东省教学成果一等奖 2 项，二等奖 1 项。2019 年获批市厅级和校级教研课题 8 项，发表教研论文 6 篇。

化学专业总体建设目标是：及时跟踪学术前沿知识，提高整体科研水平；发挥专业优势，拓宽知识领域，加强与相邻学科的互相渗透；提升办学层次，积极向研究生教育发展。努力把化学专业建成在省内同类院校中具有较高水平、富有地方特色的专业。

今后规划是：努力打造一支教学科研水平高、结构优化、充满创新精神的“双师型”师资队伍；更新观念，不断加大课程建设的力度，优化课程体系，注重教材建设，采用先进的教学方法和教学手段，精心打造精品课程和优质课程，以及在线开放课程；加强校企合作、以项目研发带动教学，实现产学研结合；根据企业和社会对化学专业人才的实际需要，加强实践教学环节，培养学生的实践能力，将课堂教学与企业实际进行有机的结合，从而提高人才的培养质量和毕业生的就业能力。

2.在校生规模：

截止 11 月份本专业的在校生人数为 228 人，其中 2016 级 61 人，2017 级 63 人，2018 级 65 人，2019 级改为化学（师范类）39 人。

3.课程体系：

课程建设是专业建设的基础。为保持本专业可持续性发展，近年来继续优化完善现行课程体系，调整更新内容，进一步加强精品课程和优质课程建设以及在线开放课程建设。主要致力于瞄准专业发展前沿，面向经济社会发展需求，借鉴国内外课程改革成果，充分利用观代信息技术，更新完善教学内容，优化课程设置，形成具有鲜明特色的化学专业基础课和拓展课的精品课程群。加强协同开发，促进开放共享，形成与人才培养目标、人才培养方案和创新人才培养模式相适应的优质教学资源。

自 2009 年以来，根据区域经济和社会发展对化学类人才的需要，不断调整必修课和选修课的设置，尽量增加实验性必修和选修课，以适应企业和社会对人才的要求，具体是：

（1）使学生熟练掌握本专业基本的理论、方法及专业知识的课程

支撑课程为 4 门理论课、4 门实验课加 2 项实践课：无机化学、有机化学、分析化学、物理化学、无机化学实验、有机化学实验、分析化学实验、物理化学实验、专业见习、课程实习。

（2）使学生掌握本专业高等理论知识的课程

支撑课程：中等无机化学、高等有机化学、高等物理化学、现代分析测试技术、结构化学。

（3）使学生掌握本专业相关知识体系的课程

支撑课程：化学工程基础、高分子化学、生物化学。

（4）使学生熟练掌握本专业技能，具备较强的实践工作能力的课程。

支撑课程为 1 门实验课、3 门实践课：综合化学实验、专业实习、工业见习、工业实习。

（5）使学生具有在不同专业方向发展的能力的课程

支撑课程为 2 个模块中任选 1 个模块：每个模块 4 门课程。

（6）使学生具有一定的获取知识、运用知识和发展创新的能力的课程

支撑课程为 1 项实践课和系列学术活动：毕业论文、专业创新设计、系列学术报告。

（7）使学生能够达到专业岗位工作需求的其他能力和素质的课程

支撑课程为 2 项实践课：毕业实习、调查报告。

（7）使学生熟悉文献检索、资料查询的基本方法，具备管理文案写作能力的课程支撑课程为 1 门选修课和 1 项实践课：文献检索、毕业论文。

（8）使学生拓宽知识面的课程

支撑课程为 8 门专业限选和任选选修课。

化学专业人才培养规格，通过 25 门理论课程、5 门实验课，9 项实践课程和一系列学术活动来实现。

4.创新创业教育

德州学院担负着为区域经济建设和地方社会发展培养综合性和应用型人才的重要任务。根据这一办学宗旨，化学专业以“服务于德州及周边地区的经济建设与社会发展”为基本定位。以“满足社会对人才的多样化需求，促进学生就业”为导向，从而形成以专业理论基础扎实、实验实践动手能力强、适应面广、应用和创新能力强为重点的化学专业特色。本专业从而确立了以“理论加实践”为主的科学知识培养，以“创新应用”为主的技术知识、创新思维和技术团队合作能力培养的创新创业教育工作思路。

（1）创新不是无源之水，必须有强大的专业知识做后盾，本专业继续夯实

理论基础，为学生进一步深造提供强有力支撑

化学专业历来以高考研率为特色，近些年的平均考研率超过 50%，要想提高考研率，为学生将来在更高平台创新，就要维持基础理论课的教学时数，特别是四大化学考研主干课，为学生进一步深造提供强有力支撑。

（2）着力做好以“创新应用”为主的技术知识培养

化学专业是一门理论和实践结合的专业，侧重将理论原理应用于社会实践过程中，加强实验教学和工业实践，培养学生的创新应用能力，塑造复合型人才。

（3）重点推进技术型创新思维培养

只具有科学性思维的人面对技术问题容易发现学无所用，无从下手，因此，对于复合型人才来说，创新思维尤其重要，只有具备创新思维才能具备解决实际问题。

化学专业在理论课和实验实践课程上大力开展“科教融合”、“校企合作”，促进了学生创新思维的培养。

（4）不断强化创新的技术团队合作教育

从思想、行为等方面加强职业道德和社会责任意识，树立“我为人人，人人为我”的团队合作思想，养成文明习惯。

通过社会实践、大学生科技训练、积极进行大学生科技文化创新、国家级大学生创新创业训练来实现。

（5）建立和完善具有特色的创新创业教育基地

积极开展与企业合作，创办一些列实践教学基地，目前化学专业与 15 家公司进行了合作，建立了实践教学基地。

（6）建设具有特色的创新创业教学队伍

加强对教师的工业应用与开发能力培养，使专任教师中能够有 40%以上的教师能够从事应用开发工作，为学生进行项目实训提供技术支持和项目开发指导。另外目前从企业聘请了 4 名工程师担任本专业的实践教学兼职讲师。

（7）开展具有特色的创新创业教育研究，不断通过创新创业教育的针对性和效果。

申报教研课题，系统研究传统化学专业的创新创业教改。

三、培养条件

1.教学经费投入（见下表）

德州学院化学专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）

2015.9-2016.7		12000(254 人)
2016.9-2017.7		12000(256 人)
2017.9-2018.7		12000（264 人）
2018.9-2019.7		12000（228 人）
注：按学生人数人计算。		

2.教学设备

化学专业依托的化学化工实验中心设备先进、条件优越，总面积 8000 平米，其中无机、有机、分析、物化四大基础化学实验室实用面积 1342 平米，化工原理及精密仪器分析实验室实用面积 422 平米。化学化工实验中心仪器总值 2200 万。

为了弥补实验仪器及实验条件不足而导致的有些实验不能完全开出的缺失，2017 年 3 月开始德州学院化工虚拟实训中心建设，2017 年 6 月完成招标，共包括 6 部分内容：甲醇 3D 认知生产实习数字化智能工厂；3D 污水处理厂 AAO 工艺认知生产实习虚拟仿真软件;高分子聚合典型反应单元;聚氯乙烯工艺仿真软件;大型分析仪器仿真软件；知识点系统。投资约 85 万。2018 年又投入 230 万元建设丙烯腈半实物仿真实验室。2019 年 10 月半实物的虚拟仿真实验室正式建成，并有 8 项教师科研成果转化为虚拟仿真实验项目软件。

2015-2019 年采购的主要设备明细表

仪器名称	规格型号	台（套）	国别	单价（元）	总值（元）	到位时间	是否政府采购
高效毛细管电泳仪	K1050	1	中国	101,700.00	101,700.00	2015-10-22	是
便携式计算机	Thinkpad X250	1	中国	7,880.00	7,880.00	2015-09-18	是
高速离心机	TG16G	1	中国	4,850.00	4,850.00	2015-10-17	是
图书		96	中国	4,760.00	4,760.00	2015-10-08	是
图书		86	中国	4,781.80	4,781.80	2015-09-28	是
30 加仑毒品柜		1	中国	2,600.00	2,600.00	2015-10-14	是

30 加仑毒品柜		1	中国	2,600.00	2,600.00	2015-10-14	是
图书		182	中国	9,541.80	9,541.80	2015-07-08	是
便携式计算机	锐 T550-2014	1	中国	3,230.00	3,230.00	2015-08-14	是
便携式计算机	锐 T550-2014	1	中国	3,230.00	3,230.00	2015-08-14	是
便携式计算机	锐 T550-2014	1	中国	3,230.00	3,230.00	2015-08-14	是
钢瓶（40L）	40L	1	中国	800.00	800.00	2015-05-27	是
蒙乐家鲁比克创意九格柜		1	中国	159.00	159.00	2015-06-18	是
超声波清洗器	Q-400KD	1	中国	4,150.00	4,150.00	2015-06-22	是
扣式电池封口机	Eq-MSK-110	1	中国	4,900.00	4,900.00	2015-05-08	是
40L 钢瓶(100 立升以下)	40L	1	中国	800.00	800.00	2015-03-31	是
渗透汽化膜性能评价装置	STPJ-2005	1	中国	29,000.00	29,000.00	2014-04-17	是
微库仑综合分析仪	WK-2D	1	中国	25,000.00	25,000.00	2014-04-17	是
氮液化器	Cryocool-LN7	1	美国	349,810.00	349,810.00	2014-04-17	是
电池测试仪	CT2001	1	中国	7,900.00	7,900.00	2015-06-19	是
电池切片机		1	中国	8,200.00	8,200.00	2015-05-19	是
鼓风干燥箱	WGL-65B	1	中国	2,460.00	2,460.00	2014-11-06	是
图书		251	中国	14,715.30	14,715.30	2014-09-15	是

仪表	AI-808PFK5LOLO-25A-D1	1	中国	2,400.00	2,400.00	2014-07-28	是
低温液体循环泵	DW-2005	1	中国	3,500.00	3,500.00	2014-09-01	是
通用水浴槽	TW2	1	中国	6,500.00	6,500.00	2014-08-22	是
打印机	HP1020	1	美国	1,350.00	1,350.00	2014-09-01	是
152 双级减压器	152TH-40-FB	1	中国	1,356.00	1,356.00	2014-07-15	是
多功能气相色谱仪	Agilent7890B	1	美国	260,800.00	260,800.00	2013-10-08	是
图书		39	中国	1,263.20	1,263.20	2014-06-27	是
152 双级减压器(氢气减压阀)	152TH-40-V	1	中国	1,356.00	1,356.00	2014-01-08	是
可燃气报警器 PrimaxXP （H2/CH4）	PrimaXP/1011242	1	中国	15,680.00	15,680.00	2014-01-20	是
虚拟仿真实验室		1	中国	850000.00	850000.00	2018-4-1	是
科研成果转化虚拟仿真实验项目		8	中国	100000.00	100000.00	2019.11	是

3.教师队伍建设：

化学专业现有化学专业现有专兼职教职工 31 人，其中教授 12 人，副教授 9 人，高级实验师 1 人，讲师 9 人；具有博士学位的教师 20 人，在读博士 1 人；青岛科技大学、齐鲁工业大学、山东医学科学院兼任硕士生导师共 4 人，省级教学名师 1 人，校级教学名师 3 人，校级青年教学骨干 3 人，校级学科带头人 2 人。教师中具有博士学位(含在读)的比例为 67.7%，硕士以上学位的比例为 87.1%。教师的职称、年龄结构合理、学历层次高，具有较强的教学与科研实力，发展后劲十足。

（1）师资队伍变化情况

本专业的任课教师中除了原有的董岩教授校级教学名师，王丽梅副教授校级青年教学骨干外，2015 年张秀玲教授获批省级教学名师，2016 年王新芳教授、孙建之教授获批校级级教学名师，刘雷芳副教授、王福明副教授获批校级青年教学骨干。

2015 年本专业青年教师引进南开大学博士一名（张大帅），2016 年一名教师南京大学博士毕业回校工作（魏荣敏），2017 年一名教师中科院博士（贾贞副教授）毕业回校工作。2018 年教务处副处长李洪亮教授担任化学化工学院副院长，2019 年引进王晓丽、张晓蕾、赵江山、杜鹏四位青年博士，带动了整个专业的教学效果和人才培养质量的提高。

德州学院化学专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例	人数	比例
2013.9-20	2	7.4	13	48.1	10	37.0	2	7.4
2014.9-20	3	10.7	12	42.9	11	39.3	2	7.1
2015.9-20	3	10.7	12	42.9	11	39.3	2	7.1
2016.9-20	2	7.1	13	46.4	11	39.3	2	7.1
2017.9-20	2	6.9	13	44.8	12	41.4	2	6.9
2018.9-20	6	19.3	13	41.9	11	35.5	1	3.2
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例（%）	人数	比例
2013.9-20	8	29.6	13	48.1	6	22.2	0	0
2014.9-20	8	28.6	13	46.4	7	25.0	0	0
2015.9-20	8	28.6	13	46.4	7	25.0	0	0
2016.9-20	8	28.6	13	46.4	7	25.0	0	0
2017.9-20	9	31.0	13	44.8	7	24.2	0	0
2018.9-20	12	38.7	10	32.3	9	29.0	0	0
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人数	比 例	人数	比例	人数	比例	人	比例
2013.9-20	12	44.4	11	40.7	4	14.8	0	0
2014.9-20	13	46.4	11	39.3	4	14.3	0	0
2015.9-20	13	46.4	11	39.3	4	14.3	0	0
2016.9-20	14	50.0	10	35.7	4	14.3	0	0
2017.9-20	15	51.7	10	34.5	4	13.8	0	0
2018.9-20	20	64.5	7	22.6	4	12.9	0	0

学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人数	比例（%）	人数	比例	人	比例	人数	比例
2013.9-20	1	3.7	26	96.3	9	33.3	18	66.7
2014.9-20	1	3.7	26	96.3	9	33.3	18	66.7
2015.9-20	1	3.6	27	96.4	9	32.1	19	66.9
2016.9-20	1	3.6	27	96.4	9	32.1	19	66.9
2017.9-20	1	3.4	28	96.6	10	34.5	19	65.5
2018.9-20	1	3.2	30	96.8	9	29.0	22	71.0

（2）师资队伍建设措施

根据学科专业建设需要，采用外来人才引进和在职教师培养相结合的方式，积极引进高职称、高学历、高水平师资，进一步完善年龄结构、学历结构、职称结构和学缘结构，塑造一个高素质、高水平、稳定的教学科研团队，以名师工程、精品课程群建设、团队建设和学科建设为契机，提升师资整体水平，为教学团队建设提供强有力的人才支撑。坚持先进教学理念引领，明确教学改革目标，优化实施方案，改革意识强、教学质量高的优秀教学团队。鼓励教师进入企业学习，提高实践能力和业务水平，使其成为“双师型”教师。同时，通过有计划外出进修和教学督导措施，积极进行青年教师队伍建设，提升青年教师整体水平。

具体措施有：

一是努力营造民主、和谐的学术氛围，为教师提供良好的发展环境。

二是普遍提高和重点扶持相结合。通过学术讨论班、专家讲座等形式，努力提高教师的整体教学科研水平；最终目标是全体教师素质水平的提高，着力点是教学、科研骨干的重点培养和扶持；

三是激励机制和传帮带机制相结合。通过教学科研奖励、老中青教师之间的传帮带、教研科研课题的培养扶持、学科带头人和教学名师的师范作用等，使每位教师有明确的学术发展方向，提高学术能力和学术水平，从而具备“学有所长”和“一专多能”的学术素养；

四是内部培养和外部引进相结合，重点放在对现有教师队伍的培养上,尤其是中青年教师的培养与培训，并做好教师的培训计划，把教师培训工作当作一项常规性的师资培养工作；

五是积极鼓励教师出国进修或外出参加国际、国内学术会议，到国内名校参加单科专项进修、访问学者等，提升教师科研水平；

六是积极选聘国内著名学者、教授到我校做兼职教授，给本科生上课或者作学术报告；

七是开展技能型教师与理论型教师的互相拜师活动，互相学习理论和技能，并安排他们共同参与理论课和实践课 “一体化” 教学的教材建设、课程建设和教学活动，促进理论教学与实践教学能力的共同提高。

八是积极与企业合作，把我们的教师和优秀的学生送到企业去实践锻炼，丰富教师和学生的实践能力，促进教师和学生了解市场行情。

2015-2019 年具体工作有：

2015 年 4 月，化学专业部分骨干教师参加了在济南举办的山东高校微课制作培训班学习，并获得结业证书。大大提高了专业教师利用现代教育技术改革教学

手段，提高教学效果的能力。

2015 年 11 月，专业骨干教师参加了在湖南大学举行的“高校化学化工课程教学系列报告会（第十届大学化学化工课程报告论坛）”，了解到最新的教研动态和国家改革方向政策，为本专业综合改革提供了方向。

2015 年化学专业主任贾春晓副教授和副主任刘雷芳副教授等多名教师撰写和发表多篇教研论文。

2015 年本专业任课教师刘明丽、吕元琦、辛炳炜、王新芳、刘雷芳、李荣春等教师本年度先后申请到国家自然科学基金、山东省科技发展计划、山东省自然科学基金等科研课题。

2016 年 1 月-11 月，本专业多位教师前往山东农业大学、山东科技大学、合肥工业大学、合肥学院等省内外高校交流学习，汲取先进的教学理念，交流专业建设经验。

2015 年底至 2016 年 11 月，化学专业采用多种方式对本校化学本科专业进行了认真、细致、充分的人才培养需求调研分析。

2016 年 11 月专业骨干教师参加了在福州举行的“高校化学化工课程教学系列报告会（第十一届大学化学化工课程报告论坛）”，了解到最新的教研动态和国家改革方向政策，为本专业综合改革提供了方向。

2017 年 12 月,专业骨干教师参加在山东大学举行的“高校化学化工课程教学系列报告会（第十二届大学化学化工课程报告论坛）”。

2016 年 12 月份至 2017 年 10 月，选派 1 名教师获得山东省教育厅资助，远赴德国不莱梅出国访学 10 个月；同时，选派 1 名教师脱产去山东省教育科学研究院访学，时间起止：2017.8--2018.8。

2017 年 10 月 14 日-2017 年 10 月 15 日,4 位老师参加了国家留学基金委组织的培训：“基于 Learning Outcome 的 ISEC 教学设计”及“ISEC 教学体会”，改变了教学大纲设计理念、提升了教学设计能力。

双师型教师培养。2018 年暑假期间安排 25 名教师参加化工工程师、环保工程师等与专业相关的职业资格证书的培训和考试。

2018 年安排了《专业实践》课程，邀请企业技术人员来校讲课。

本专业主要在以下几个方面进行了深入细致的调研。

①国家、教育部、山东省教育厅、德州市关于高等教育发展和与本专业建设发展有关的政策文件。

②兄弟院校加强相关专业建设的政策措施和具体做法。

主要考察了省内设置相关专业（化学和应用化学）的兄弟院校里本专业的建设情况；外省代表性高校加强相关专业建设的政策措施、具体做法和工作材料等。

考查范围包括专业人才培养方案（人才培养目标和课程教学计划）、课程教学规范（大纲）、专业教育教学改革情况、获批质量工程项目情况、专业建设规划和亮点、实践教学开展情况（课程和学分设置、做法和经验）、专业师资队伍建设的做法和取得的经验等等。

③本专业建设领域专家学者的新思想、新见解、新实践和新经验和研究成果。

考查范围包括相关著作和论文，相关专业建设领域专家学者的新思想、新见解、新实践和新经验等。

通过考察，初步掌握了与本专业建设发展有关的政策文件，兄弟院校的有关制度文件，以及加强专业建设和推进专业转型发展的具体措施和实践经验，相关专业建设领域的新思想、新见解、新实践和新经验等，为进一步修订和完善专业人才培养方案进行了扎实充分的前期准备。

2017 年 8 月，根据学分制改革精神，完成化学专业新的人才培养方案的修订。

2016 年 5 月-6 月，在教育部本科教学审核评估中，化学专业顺利通过了专家的检查，得到较好评价。

2016 年 11 月，专业骨干教师参加了在福建师范大学举行的“高校化学化工课程教学系列报告会（第十一届大学化学化工课程报告论坛）”，了解到最新的教研动态和国家改革方向政策，为本专业综合改革提供了方向。

2016 年本专业任课教师张大帅、刘明丽、陈玉婷、朱宝勇等教师本年度先后申请到国家自然科学基金青年基金、山东省高校科技发展计划、山东省自然科学基金等科研课题。

2017 年本专业教师贾贞申请到中国科学院功能晶体与激光技术重点实验室课题一项。

2018 年获批省部级科研课题两项，省自然科学基金 1 项，博士基金 1 项，横向课题经费到位 28 万元。

2018 年 10 月，专业骨干教师参加在苏州大学举行的“高校化学化工课程教学系列报告会（第十三届大学化学化工课程报告论坛）”。

2019 年 5 月，专业骨干教师参加在福建师范大学举行的 2019 化学微格教学论坛。

2019 年 6 月，专业骨干教师前往山东师范大学化学化工学院参观学习。

2019 年 11 月，专业骨干教师将参加在厦门大学举行的“高校化学化工课程教学系列报告会（第十四届大学化学化工课程报告论坛）”。

近几年本专业任课教师张秀玲教授、辛炳炜教授、贾贞副教授、张大帅博士、陈玉婷教授发表一区论文各一篇。其他老师发表二、三区高水平文章十余篇。

近两年化学专业确定了四位早年毕业于德州学院化学系，目前在企业担任技术负责人或工程技术人员的优秀毕业生担任实践教学兼职教师。分别为鸿雁塑胶有限公司技术负责人孙大伟，华鲁恒升有限公司工程师张梦，德州环境科学研究所工程师范翠娥和王俊杰。

近几年，先后有王新芳、贾春晓、王丽梅、刘雷芳、王福明等多位老师在学院各种课堂教学比赛中分获一、二、三等奖。

4.实习基地建设：

化学专业非常重视基地建设，一是在稳定原有基地的基础上，加强校企合作，不断提高基地利用效率和学生实习、实训质量，鼓励老师带领学生参与实习基地的项目，一方面让老师直接接触社会一线需求项目，了解社会技术需求；一方面通过参与企业项目提高教师的研发能力，并促进老师的科研成果向实际应用转化；另一方面学生通过了解企业需求，可以提高学生的创新、创业技能，激发学生的学习积极性和新技术的探索精神。

化学专业在原有德州实化化工、金光集团、德州信达化工有限公司、山东福田生物科技有限公司、德州振华装饰玻璃有限公司、德药制药有限公司、中联大坝等十几个校外实习基地，德州学院分析测试中心和德州学院粉煤灰研究所两个校内实习基地基础上，陆续又增加了山东明瑞化工集团、齐鲁制药临邑安替制药

公司、德药制药、奥冠电池、宇世巨化工、山东瑞博龙化工、科顺防水等几个实习基地。如此实习基地数量和行业类型都能够完全满足化学专业学生实践教学需要。

其中 2015 年度按照学校统一要求，规范建设了两个校级实践教学基地，分别是鸿雁塑胶有限公司、宇世巨化工有限公司。

当前已经建立与化学专业密切相关的实习基地 15 个。（见下表）

德州学院化学专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2011.9-2012.7	11	齐鲁制药临邑安替
2012.9-2013.7	12	山东明瑞化工
2013.9-2014.7	13	奥冠新能源科技
2014.9-2015.7	15	鸿雁塑胶、宇世巨化工
2018.9-2019.7	17	瑞博龙化工、科顺防水

5.信息化建设：

学校建设了集智能化、网络化、数字化、多媒体化为一体，包括计算机网络系统、应用信息平台系统、数字图书馆系统、一卡通系统、教务管理系统、多媒体教学系统、闭路电视系统、广播系统、电话系统、安保系统、电视节目演播制作系统等的现代化的教育教学校园网络。

化学专业大力推进教学方法和手段的网络化、现代化建设及现代教育技术的应用。所有的专业基础课和专业课采用多媒体教学。加大了网络教学资源建设，实现教学内容的信息化，绝大部分专业基础课和专业课建成课程网站，加大网络资源的建设，为学生自学和师生交流构建良好平台。

目前化学专业网络课程开设 15 门。2018 年化学专业的《无机化学》、《物理化学》两门主干课获批开始建设在线开放课程。

四、培养机制与特色

近年来，化学专业转变教育教学观念，以学生为根本，以社会需求为导向，积极应对产业转型升级和人的可持续发展对人才培养的新要求，加强协同创新和协同育人，多方联动、产学研用立体推进，将德州学院传统的化学专业改造为适应社会发展，有助于协同创新育人目标、就业渠道广泛、富有生命力的专业，形成一套完整的人才培养模式。

近年来，该专业教师作为课题负责人获批国家自然科学基金面上项目 2 项，其中 2016 年获批国家自然科学基金青年项目 2 项。省部级课题结题 12 项，2014 年获批 5 项，2015 年获批 2 项，2016 年获批 2 项，2017 年获批 1 项,2018 年获批 2 项，2019 年获批 1 项。发表 SCI 三区以上科研论文 20 多篇，其中 SCI 一区论文 4 篇。

秉承服务地方的宗旨，本专业教师积极与德州市企业开展合作，先后为鸿雁塑胶、大坝水泥、温多利遮阳、奥冠新能源公司开展科技合作，为企业解决实际

问题。在一些专业任选课上，充分根据各个任课教师的科研方向进行特别设定专业选修课，使教学和科研很好地融为一体，以体现学院提出的“以教学促科研，科研服务于教学”的思路。如张大帅老师的《配位化学》、贾贞老师的《精细有机合成原理》、牛萍老师的《胶体与界面化学》，这些课程都与他们博士期间的研究课题或承担的国家和省自然科学基金密切相关，在授课中他们也都有意识加入自己科研实践内容，深受学生欢迎，取得了很好的教学效果。上述老师以及其他有科研课题的老师也都吸收了一些大二、大三学生，在课余参与自己的科研课题研究，极大地丰富了学生的科研实践，比如郭峰老师和牛萍老师的学生都发表了学生为第一作者的学术论文，其中有些被 SCI 收录。

为了更好地促进校企合作，我们充分利用德院化学系优秀毕业生资源，已经和正在联系在各个企业工作的，成绩卓著，担任技术工程师和企业管理的毕业生回到母校，参与在校生的实践教学环节。榜样的力量是无穷的，学长们的成功经验更能激发在校生的学习积极性。

2、合作办学与服务地方

近年来，化学化工学院先后和中化平原、午阳化工，大坝水泥进行合作办学和员工培训。既给企业及师生搭建了合作交流的平台，又促进了专业建设，达到了合作共赢的效果。

依托德州学院“服务德州行动计划”，坚持“产学研结合”的发展目标，积极将科学技术服务地方经济建设，以科研带教学，以教学、科研服务社会，社会服务能力显著增强。2017 年度，与庆云县对接，形成产学研合作体。

2017 年度，应用型（横向）科研项目立项 4 项，到帐经费 26 万元。山东迎来难得的发展机遇，淘汰落后的生产工艺，开发环境友好的化学过程已经迫在眉睫。化学化工学院与山东清创化工有限公司联合公关，进行蒽醌加氢工艺催化剂开发，主要目标是开发高活性的催化剂用于蒽醌催化加氢过程。工作主要分为两个阶段完成：第一阶段主要是制备蒽醌加氢用催化剂的前期探索，选用合适的载体对活性物种进行分散，完成催化剂活性评估和稳定性考察；第二阶段主要是在微反应器中进行催化加氢实验，考察各种工艺条件、微反应器结构等条件对催化加氢效果的影响，确定工艺参数。当前，我省化工行业正处于转型和升级的关键时期，双氧水作为一种绿色环保的氧化剂被广泛使用。蒽醌加氢工艺是合成双氧水的核心技术，而该过程在实际生产中存在转化效率低和能耗高等问题。本项目通过设计和开发高效催化剂，一方面将为企业的实际生产提供巨大的成本优势，增加企业的生产效益，提高企业的市场竞争力；另一方面将有助于双氧水合成工艺升级以及广泛使用，有利于降低化学计量氧化剂的使用，对环境保护和降低污染物排放具有积极意义。同时，与一家军工企业合作合成两种含氮杂环类化合物。服务预期目标是：合成两种含氮杂环化合物。我们的成果将在化工、航天领域产生良好的社会、经济效益。

3、教学管理

近年来，化学专业更新教学管理理念，加强教学过程管理，形成有利于支撑综合改革专业建设，有利于教学团队静心教书、潜心育人，有利于学生全面发展和个性发展相辅相成的管理制度和评价办法。建立健全严格的教学管理制度，鼓励在专业建设的重要领域进行探索实验。

为有效的保证教学质量和人才培养质量，今后将在建立健全教学管理机制和运行机制方面下大力气。重视教学管理队伍建设，组建业务熟练、服务意识强、

办事效率高的教学管理队伍；建立相应的奖惩制度，调动管理人员的积极性；规范各项教学管理制度，建立科学的教学监督和教学质量评价体系，使本专业的教学处于有效的监控之下，杜绝教学事故的发生，保证教学质量，提升教学水平。

4、人才培养特色

化学专业虽然设立于2004年，但化学系之前长达三十多年的化学教育招生经历，为化学专业四大基础化学理论和实验课程教学培养了大批骨干教师并积累了丰富的教学经验。随着一批高学历教师的引进和在职教师的外出进修培训，近些年在科研和实践环节上也具备了雄厚的师资力量，从而逐渐形成了化学专业的特色。培养的学生化学专业基础知识扎实，实践能力强，就业适应范围广（毕业生可以去科研院所、教育培训机构、化学品生产、制药、质检、分析化验等企事业单位以及相近专业的化工、材料、环保、能源的企业就业），科研素养高（为研究生培养输送了大量优秀人才），近几年更以高考研率、高就业率赢得用人单位的好评。

具体专业建设成绩有：

（1）课程建设成绩卓著。拥有《化学专业基础课》、《高等理论化学》两个校级精品课程群共7门课程，以及《基础化学实验》省级精品课程。

2018年《物理化学》、《无机化学》获批建设在线开放课程。

（2）教学名师带动效应明显。本专业的任课教师中除了原有的董岩教授校级教学名师，王丽梅副教授校级青年教学骨干外，2015年张秀玲教授获批省级教学名师，2016年王新芳教授、孙建之教授获批校级级教学名师，刘雷芳副教授、王福明副教授获批校级青年教学骨干。

（3）专业依托进一步增强。拥有一支“化学专业”校级教学团队，有化学化工基础实验教学示范中心、“应用化学”校级重点学科、“配位化学和功能材料”省高校重点实验室作为专业支撑。

（4）涌现出一批教学科研能力强的教师，诞生一批高质量的教学科研成果。具体见前面所列。教改与科研工作的开展带动了教学水平的提高与专业建设的进步。

（5）专业综合改革初见成效。具体措施和效果如下：

①开展了充分细致的化学相关专业的人才需求调研，完成了本专业的人才培养需求调研报告。在充分分析和总结各项调研结果基础上，完成《化学专业人才培养目标分析表（发散聚类表）》、《化学专业人才培养目标与学科目标的关联（交互）矩阵》、《化学专业学科目标—课程目标体系比对矩阵》。

②制定了化学专业“专业综合改革”实施方案，并编制完成化学专业的课程教学规范、化学专业的课程教学大纲、化学专业规范、2017年修订完成最新版化学专业人才培养方案。

③进行了一系列课程设置和课程内容的改革并取得良好效果。实行“科教融合”，在一些专业任选课上，充分根据各个任课教师的科研方向进行特别设定专业选修课，使教学和科研很好地融为一体，以体现学院提出的“以教学促科研，科研服务于教学”的思路。同时改革了实践教学环节，增加了校企合作方式，并取得一定效果。

④2015年底至2016年11月，化学专业开展了新一轮的专业调研，采用多种方式对本校化学本科专业进行了认真、细致、充分的人才培养需求调研分析。

本专业主要在以下几个方面进行了深入细致的调研。

一是国家、教育部、山东省教育厅、德州市关于高等教育发展和与本专业建设发展有关的政策文件。二是兄弟院校加强相关专业建设的政策措施和具体做法。主要考察了省内设置相关专业（化学和应用化学）的兄弟院校里本专业的建设情况；外省代表性高校加强相关专业建设的政策措施、具体做法和工作材料等。

考查范围包括专业人才培养方案（人才培养目标和课程教学计划）、课程教学规范（大纲）、专业教育教学改革情况、获批质量工程项目情况、专业建设规划和亮点、实践教学开展情况（课程和学分设置、做法和经验）、专业师资队伍建设的做法和取得的经验等等。三是本专业建设领域专家学者的新思想、新见解、新实践和新经验和研究成果。

考查范围包括相关著作和论文，相关专业建设领域专家学者的新思想、新见解、新实践和新经验等。通过考察，初步掌握了与本专业建设发展有关的政策文件，兄弟院校的有关制度文件，以及加强专业建设和推进专业转型发展的具体措施和实践经验，相关专业建设领域的新思想、新见解、新实践和新经验等，为进一步修订和完善专业人才培养方案进行了扎实充分的前期准备。

（6）高素质的教学、科研和管理队伍培养出了优秀的化学专业人才。学生综合素质与创新能力得到大力发展，在省内外的科技创新竞赛中多次获奖。例如在大学生“挑战杯”以及大学生节能减排社会实践与科技竞赛中多次获奖。同时，近年来我系学生考研率、就业率一直居于学院前列，就业率在95%以上，考研率则平均超过50%。“高考研率、高就业率”是化学专业的一大特色，也是化学专业人才培养质量逐年提高的标志，受到学生和社会各界的广泛好评。

总之，化学专业的专业特色鲜明；在人才培养方面优势明显、成绩突出；在人才培养模式改革方面成效显著，教育质量得到了很大提高。

五、培养质量

2018年本专业57名毕业生考研录取18人，考研率31.6%，自主创业1人，网签加灵活就业38人，综合就业率100%。

2019年本专业75名毕业生考研录取32人，考研率42.6%，综合就业率100%。

2、就业专业对口率：

2019届毕业生专业对口率为90%，均为化学、化工、能源、材料、环保、医药、轻工等领域从事质检、分析化验、教育教学与培训、材料制备、药物合成、技术开发、生产技术管理和科学研究等方面工作。

3、毕业生发展情况：

截至2019年11月底，2018届毕业生75人，除了32人考研到全国高校和科研机构外，其余有15人到外地工作，28人回生源地工作。

4、就业单位满意率：

2017年11月学院对本专业学生工作的6家单位进行问卷调查，统计显示：2017届本专业毕业生就业单位满意率为100%；

5、社会对专业的评价：

2014年底，化学专业系主任贾春晓副教授、副主任刘雷芳副教授以及陈玉婷教授、李荣春副教授带领四个学生团队获得国家级大学生创新创业训练计划项目。

2015年底，辛炳炜教授指导的化学专业学生获批国家级大学生创新创业训练计划项目1项。

2016 年底，化学专业教师冯立顺、朱宝勇带领两个学生团队获得国家级大学生创新创业训练计划项目。

2015 年 5 月，化学专业系副主任刘雷芳副教授指导的学生获得第十四届挑战杯大学生课外学术科技作品竞赛山东省一等奖。

2015 年 7 月，化学专业 2012 级学生李晓婕获得山东省大学生化学实验技能比赛三等奖。

2016 年 7 月，化学专业 2013 级学生宋华月获得山东省大学生化学实验技能比赛二等奖。

2016 年 1 月，化学专业董岩、孔春燕、杨敏、孙建之、王新芳等老师指导化学专业学生王泽溟、伊廷秀等获得第二届山东省大学生科技创新大赛二等奖和三等奖 3 项。

2016 年 5 月化学专业 2014 级学生霍丽萍获得全国大学生英语竞赛 C 类三等奖。

2016 年赵露、赵瑞浩、蘧广剑、秦宏宇、李东等多名化学专业学生发表学术论文。

2017 年底化学专业教师董岩、辛炳炜、陈玉婷、刘雷芳、刘明成获批国家级大学生创新创业训练计划项目 5 项。

2017 年化学专业教师辛炳炜、牛萍指导学生发表学术论文 2 篇。

2017 年 8 月，化学专业 2014 级学生郑永高获得山东省大学生化学实验技能比赛二等奖。

2017 年 9 月，化学专业辛炳炜老师指导化学专业学生刘栋青，公海英，贺晓洁等获得大学生 iCAN 物联网创新创业大赛山东赛区选拔赛三等奖。

2018 年 6 名学生获得山东省大学生实验技能大赛一、二、三等奖。

2019 年 3 名学生获得山东省大学生实验技能大赛一、二、三等奖。

6、学生就读该专业的意愿：

2019 级省内外本科生的一次录取率为 100%，报到率为 100%。

六、毕业生就业创业

1、创业情况

2018 年，2018 届化学专业毕业生朱欣雨在上海注册公司创业，经营范围里主要是健康咨询。合作的公司是美国纽交所上市的公司，康宝莱公司，主营业务改善健康，之所以创业，因为现在中国的肥胖人口已经占世界第一位了，这还不算超重人口，而且肥胖造成的危害确实很多，所以市场前景很大的，另外，现在亚健康人口也比较多，很多年轻人就有脂肪肝什么的，比较有发展空间，目前该公司发展蒸蒸日上，已经开设第二家分店。

2、采取的措施

通过“科教融合”、“校企合作”等方式使偏重理论知识传授的传统理科专业，增加工科实用性的色彩，真正做到理科和工科相结合，培养的学生既具有理科的缜密的逻辑思维，又具有工科面向实际、面向应用的特点，从而成为复合型人才，提高学生的就业竞争力。

在有限的课时下，保留该专业理论性强，基础扎实特色（该特色是化学专业保持高考研率的保证），同时通过实践性、应用性知识和训练的引入，增强化学

专业毕业生的综合素质和竞争力，拓宽就业渠道。具体来说就是：

第一，以就业为导向，以企业需求为依据。培养能胜任该专业职业岗位工作的复合型人才。坚持产学结合的培养途径，将满足企业的工作需求作为课程开发的出发点，以职场环境为背景，全力提高人才培养的针对性和适应性。根据企业用人需求，调整专业方向，开发、设计产学结合、突出实践能力培养的课程方案。

第二，以综合职业素质为基础，以能力为本位。充分认识职业和技术实践活动对经济发展和个人成长的意义和价值，使学生形成健康的劳动态度、良好职业道德和正确价值观，全面提高学生综合职业素质。以能力为本位构建专业培养方案。重点突出化学专业理论与实验的运用能力和岗位工作能力的培养，围绕核心能力培养形成系列核心课程。

第三，以学生为主体，体现教学组织的科学性和灵活性。 充分考虑学生的认知水平和已有知识、技能、经验与兴趣，为学生提供适应劳动力市场需要和有职业发展前景的、模块化的学习资源。力求在学习内容、教学组织、教学评价等方面给教师和学生提供选择和创新的空间，用灵活的模块化课程结构，满足学生就业的不同需要，增强学生就业竞争力。

第四，以产学研合作为平台，强化学生实际工作能力的培养。我们通过举办“校企合作论坛”,邀请中联大坝水泥有限公司等单位负责人来化学系参观考察，并为师生做关于国内外化学、化工行业发展现状及单位对人才要求的报告，通过“校企合作论坛”即延伸了实习工作，又为校企合作奠定了基础。另一方面，依托德州学院“服务德州行动计划”,化学系与多家企业进行了实质性的科研合作，课题是企业根据生产实际问题提出的，校企联合攻关。产学研合作的开展，相对稳定的校外实习基地，强化了学生实际工作能力的培养。

第五，教学内容改革。我们已经开始依据课程教学大纲要求，按照思想性、先进性、科学性、系统性、程度水平和教学实用性等标准，编写教材或更新教师教案以及教辅材料，力争做到能够反映不同学派学术思想或最新成果，起补充、拓展和深化教材作用，启发学生自学和思考、博采众长。鼓励培养出的“双师型”教师利用从企业学到的知识，更多采用案例教学的方式授课，建立案例库。

3、典型案例

创业典型案例 1

----2015 届化学专业毕业生初朋飞

初朋飞，男，1992 年出生于青岛平度市的一个普通家庭，山东省德州学院化学化工学院 2011 级化学专业学生。进入大学后经老师指导接触并自学网络编程，在互联网网站建设与维护方面走出了自己的路子。2013 年组建德州春笋网络工作室，接触到大量企业客户赚到了第一桶金。在化学化工学院老师的鼓励与指导下，于 2015 年注册成立德州展源信息技术有限公司，同时担任德州万企广告传媒有限公司技术部经理职位，不断学习新的技术和管理方式、坚持不懈的努力奋斗，立志将自己的创业项目做大做强。

我吃苦耐劳、肯钻研爱学习、不断学习新知识，让自己不会落后于互联网行业发展速度，增强自身的竞争力。我乐于助人，用自己所掌握的互联网知识技能

帮助同学。我积极参加创新创业交流活动，乐于接受老师的指导并与其他同学沟通分享创业想法与各种困难的解决技巧……

一、主动学习，艰苦创业

从进入大学校园的第二天起，其他同学还在熟悉校园的时候我就开始了网络知识的学习，经老师指导提早进入了德州学院网络中心，我借用学姐的电脑利用每天晚上的时间自学编程、美工技术，白天时间则利用公用电脑学习，用半年的时间基本掌握了网站建设技术和基本的图片处理能力。我又利用大一寒假留校的机会学习 PHP 编程技术，具备了网站开发能力，2012 年暑假与其他三名同学合作开发了德州学院网络中心办公系统。我的努力也得到了老师们的承认，被评为现代教育技术中心 2012-2013 年度优秀网络工作者。2013 年尝试性的创办德州春笋网络工作室，4 个月的时间盈利近 3 万元，但很少有做网络优化的客户，这在坚定了我走自主创业路子的同时也让我发现了自身在技术上的一些不足，于是报名参加了长沙一所培训机构的网络优化技术培训，增强了自己的技术能力。2015 年初进入德州万企广告传媒有限公司技术部，仅一个月的时间就升职为技术部经理并承担起公司 O2O 综合性平台项目运营工作，不断的学习新业务、新的管理方式。此间我所在的化学化工学院老师们多次帮我解答就业创业路子上的一些问题，帮我扫清了创业初期很多的障碍，在老师的鼓励下，于 2015 年 5 月注册德州展源信息技术有限公司经营各类网站建设、网络优化、网站运营维护、计算机维修业务。为了不耽误两个公司的正常工作，我需要付出其他人双倍的时间来工作，虽然很累但我坚信我的付出能让我的公司在互联网行业占据一席之地，并做大做强。2015 年 5 月 21 日《德州晚报》第 6 版以《大学生初朋飞：注册成立网络公司》为题对创业情况进行了报道，我也会继续努力，不辜负学校老师和社会的关注与期望。

二、服务集体，积极奉献

作为班委中的一员，我积极配合老师工作、团结同学。在担任体育委员期间，我努力做好本职工作，积极配合其他班干部，协调好班级工作，获得了同学们的认可。作为学生会网络部部长，我积极配合老师的工作、尽职维护学院网站正常运行，并将自己所学的和工作中的重要经验积极传递给下一届部门内成员，加快他们成长的步伐。

三、志存高远，饮水思源

我怀着一颗感恩国家、学校、老师的心，我很清楚我所掌握的技能都得益于我进入了我的大学德州学院，还有化学化工学院老师对我的指导，我的公司也愿意成为我校大学生体验工作、兼职工作的平台，为在校大学生增加工作经验、掌握更多实践技能出一份力。为我校大学生提供工作岗位的同时增加学生特别是贫困学生的收入，减轻家庭负担。

责任是动力，汗水是过程，创业是收获！我会树立诚信经营理念、努力奋斗、超越自我、挑战未来，我坚信：德州展源信息技术有限公司的未来将会无限美好，与学校和社会的关系会更加紧密。

创业典型案例 2

----2015 届化学专业毕业生李友进

化学专业 2015 届毕业生李友进，在校期间担任化学化工学院学生会副主席，负责外联部，就经常和企业联系，后来在 58 同城德州分公司兼职，业绩优良，积累了大量经验，毕业伊始，回到家乡东营，委托他哥哥注册公司（58 同城东营优乐），实际经营是他，开始创业，目前企业发展顺利。

创业典型案例 3

----2018 届化学专业毕业生朱欣雨

2018 年，2018 届化学专业毕业生朱欣雨在上海注册公司创业，经营范围里主要是健康咨询。合作的公司是美国纽交所上市的公司，康宝莱公司，主营业务改善健康，之所以创业，因为现在中国的肥胖人口已经占世界第一位了，这还不算超重人口，而且肥胖造成的危害确实很多，所以市场前景很大的，另外，现在亚健康人口也比较多，很多年轻人就有脂肪肝什么的，比较有发展空间，目前该公司发展蒸蒸日上，已经开设第二家分店。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

通过我们对化学专业近几年毕业生跟踪调查结果，发现化学专业培养的学生化学专业基础知识扎实，实践能力强，就业适应范围广，毕业生可以去科研院所、教育培训机构、化学品生产、制药、质检、分析化验等企事业单位以及相近专业的化工、材料、环保、能源的企业就业。学生的科研素养高（本专业今年来为国内大学和科研院所培养输送了大量研究生），近几年来，化学专业始终保持 95%以上就业率，50%以上考研率和很高的四、六级通过率，充分说明了这一点。

目前各高校化学专业发展趋势是，及时跟踪学术前沿知识，拓宽知识领域，加强与相邻学科的互相渗透，服务地方经济发展，发展绿色化学，培养适应面广的复合型人才。

建议：通过多种方式使偏重理论知识传授的传统理科化学专业，增加工科实用性的色彩，真正做到理科和工科相结合，培养的学生既具有理科的缜密的逻辑思维，又具有工科面向实际、面向应用的特点，从而成为复合型人才，提高学生的就业竞争力，努力把化学专业建成在省内同类院校中具有较高水平、富有地方特色的专业。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1、存在的问题

首先，化学专业历来以高考研率为特色，近些年的平均考研率超过 50%，多数年份居化学化工学院四个专业之首，2014 年全院平均考研率 30%，化学专业则为 54%。但化学专业偏重理论，而全校普遍招生报考率比较高的专业是偏重应用的工科专业，比如化学工程与工艺专业，导致 2008、2009、2010 三个年级招生数较少，虽然 2012、2013、2014、2015 级招生数有了大幅度回升，但如何提高专业吸引力，从而能稳定报考率、招生数是个问题，在招生宣传、课程设置、实践教学环节上需要加以改善。

其次，要想提高考研率，势必要维持基础理论课的教学时数，特别是四大化学考研主干课需要进一步加强，但要提高专业吸引力，增加招生人数，则要向应用化学靠拢，减少基础理论课的课时，增加接近实践、侧重应用的选修课以及实

践教学环节的课时，这是一对矛盾。

再次，化学专业理论课师资雄厚，教学经验丰富，但偏重工业实际的实践教学师资缺乏，虽然已经着手从企业聘请一些兼职讲师，但教学时间不好协调，企业技术人员的教学课堂经验也需要提升。

2、对策措施

（1）加强宣传，克服社会上对化学妖魔化的宣传影响，大力提倡绿色化学理念，提高学生对该专业的认可度。

（2）鼓励教师到企业学习等方式提高双师型教师比例。提高本专业专业教师的实践经验。大部分是教师是大学毕业直接进入校门，缺乏企业实践工作经验，无论是理论水平还是实践经验都与企业需求、专业的要求和发展存在着较大的差距。定期组织专业教师定期培训和企业实践，培养和锻炼师资队伍，使计算机网络专业教师成为双师型教师。采取请进来，走出去的方针，聘请企业工程师做兼职讲师，另外已经筹划选送年轻教师到企业蹲点学习，努力培养“双师型”的教师，从而达到使今后的教学内容具有先进性、适应性，能反映相关领域的最新科技成果和最新发展动态以及充分反映一线企业的需要之目标。

（3）加大仪器设备、教材及网络电子教学资源投入，提高教学条件。

本科专业三十六：环境工程

（一）培养目标与规格

1.人才培养目标

环境工程专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，掌握城市和乡镇工业及生活用水，气、固、液体废物等环境污染综合防治、自然资源和生态环境保护等方面的基础知识和专业知识；具备较强的社会适应能力和水、气等环境污染控制、环境监测与评价等方面的专业实践能力，具有高度的社会责任感，较高的科学与人文素养、突出的创新精神和环境污染控制、环境监测与评价、环境管理等环境专业的综合素质，了解学科前沿和发展趋势，可到环境工程相关学科领域进一步深造，能在政府部门、经济管理部门、环保部门、设计部门、工矿企业、科研单位、学校等从事环境规划、设计、管理、教育和研究开发等方面工作的实基础、强实践、求创新、宽视野、高素养、重责任的创新性应用型人才。

2.人才培养规格

本专业学生主要学习化学、水污染控制工程、大气污染控制工程、环境质量评价、工程制图、环境工程微生物学、电工学、环境监测等环境工程学科的基本理论和基本知识，受到外语、计算机技术及绘图、工程设计、管理及规划方面的基本训练，具有环境科学技术和污染控制工程领域的科学研究、工程设计和管理规划方面的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

（1）掌握无机与有机化学、分析化学、物理化学、工程制图、环境工程微生物学、电工学、环境监测与评价、环境工程学科的基本理论、基本知识；

（2）掌握水污染控制工程、空气污染控制工程、噪声污染控制工程、固体废物处理处置与资源化工程的基本原理和设计方法；

（3）具有污染物监测和分析、环境质量评价、环境规划与管理的初步能力；

（4）了解环境科学与技术的理论前沿和发展动态；

（5）掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有初步的科学研究和实际工

作能力。

（二）培养能力

1. 专业基本情况

德州学院化学化工学院始建于 1971 年，是德州学院最早设置的四个院系之一。环境工程专业隶属于化学化工学院， 2003 年开始申报，同年开始招生，是化学化工学院设置较早的本科专业。

2. 在校生规模

环境工程专业本科自设立至今，已经招收 19 届学生，毕业生也已有 13 届。现有在校生人数为 284 人。环境工程专业各年级招生规模如下表：

表 1 环境工程专业在校生各年级人数汇总表

年级	16 级	17 级	18 级	19 级
人数	57	65	62	100

3. 课程体系

（1）环境工程专业主要课程

无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、环境工程原理、环境工程微生物学、水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废弃物处理与处置、物理性污染控制工程、环境化学、环境监测、、环境影响评价、环境规划与管理。

（2）主要实践性教学环节

工程制图、计算机应用及上机实习、课程实习、课程设计、专业见习、专业实习与设计、毕业实习、毕业设计(论文)等，一般安排 26 周左右。

（3）主要专业实验

无机化学实验、分析化学实验、有机化学实验、物理化学实验、水处理实验技术(包括混凝、沉淀、过滤、曝气、气浮、污泥等实验项目)、大气污染控制实验、环境监测实验、固体废弃物处理与处置实验、环境修复原理与技术实验等。

表 2 环境工程专业课程设置情况

课程类型		课程性质	总学时	理论学时	实验实践学时	总学分	理论学分	实验实践学分	学分所占比例
通识教育课程	公共基础平台	必修	784	400	384	43	25	18	25.3 %
	公共选修模块	选修	160	160	0	10	10	0	5.9%
专业教育课程	专业基础课程	必修	496	352	144	26.5	22	4.5	17.9%
	专业核心课程	必修	464	464	0	29	29	0	14.7 %
	专业拓展课程（专业选修课程）	选修	672	464	208	35.5	29	6.5	20.9%
集中实践环节		必修	26 周			26		26	15.3 %
合计			2576	1840	736	170	115	55	100%

学分比例说明	1.本专业总学分为 170 学分，总学时数 2576 学时； 2. 通识课程 53 学分，占总学分 31.2%；公共基础平台 43 学分，占总学分 25.3%；公共选修模块 10 学分，占总学分 5.9%； 3. 专业选修课总学分 35.5，占专业课总学分（116 学分）的 30.6%；4.本专业实践教学学分包括课程实验等课程实践学分 29 学分，集中实践环节学分 26 学分共计 55 学分，占总学分的比例为 32.4%。

4. 创新创业教育

环境工程专业在人才培养过程中，十分注重学生的创新创业教育，在课程设置上加强实践教学环节，在实验教学中尽量多开设综合设计实验，通过系统的实践教学环节的学习，使学生具备了创新创业的理论基础和实践技能。近几年环境工程专业学生或教师指导学生创新创业训练计划项目如下：

表 3 近几年环境工程专业学生发明专利

专利名称	类型	发明人	专业	立项时间	指导教师
家用污水处理器	实用新型	王俊杰	环境工程	2014	王爱丽
网状空气净化器	实用新型	泮泽优	环境工程	2014	王爱丽

表 4 近几年环境工程专业学生参加国创项目

项目名称	项目成员	专业	立项时间	指导教师
TiO_2自清洁玻璃研究	董晓娇	环境工程	2012	辛炳炜
新型“新陈代谢”型玻璃的研究	董晓娇	环境工程	2014	辛炳炜
一种土壤环境中酞酸单酯提取方法的改进	刘九彰	环境工程	2014	王爱丽
粉末炭逆流多级吸附去除水中的亚甲蓝	赵倩	环境工程	2015	王文强
室内空气污染治理关键技术的研究	刘懿德	环境工程	2015	李春辉
水生植物吸附剂的制备及其吸附性能研究	刘长浩	环境工程	2016	王爱丽
微波辅助萃取电子废弃物中贵金属	齐海青	环境工程	2016	冯立顺
可见光下离子液体-TiO_2体系降解染料废水研究	展海银	环境工程	2017	张存兰、辛炳炜
垃圾渗滤液浓缩液原位产硫酸根自由基氧化有机物的研究	吴倩茹	环境工程	2018	王文强

表 5 2016 年环境工程专业师生获奖项目

获奖项目名称	获奖类别	学生姓名	学生专业	学生年级	学生竞赛级别	指导教师

离子液体对含酚废水的处理效果研究	二等奖	潘宇	环境工程	14 级	市厅级	张存兰
二氧化钛紫外光催化降解酸性品红废水的影响因素及动力学研究	三等奖	刘杏杏	环境工程	13 级	市厅级	刘歆瑜
生物吸附剂菹草干粉对 Cr(Ⅵ)的吸附性能	三等奖	任一丹	环境工程	12 级	市厅级	王爱丽
新型席夫碱荧光探针合成及光谱性能研究	三等奖	张旭梦	环境工程	13 级	市厅级	周连文
气象因素对大气污染的影响初探	三等奖	潘宇	环境工程	14 级	市厅级	王 芳，张存兰，王爱丽
简易空气净化器的搭建及其性能研究	三等奖	刘懿德，廖祥军，刘彤曦，李宇宸，王甜甜，王琰秋	环境工程	13 级	市厅级	李春辉 王爱丽

表 6　2017 年环境工程专业师生获奖项目

获奖项目名称	获奖类别	学生姓名	学生专业	获奖时间	指导教师
智能环保窗	山东省创造力大赛三等奖	刘状、张猛、曹佩、王玉茹	环境工程	2017.9	王爱丽
自吸水养花宝	山东省创造力大赛三等奖	李化通，王秋苏，王文青	环境工程	2017.9	辛炳炜
粉末活性炭去除污水中 Cr(Vl)的逆流二级吸附工艺	“神雾"杯第十届全国大学减排社会实践与科技竞赛校级三等奖	张猛	环境工程	2017.5	王文强
创新思维训练的原则	山东省创造力大赛三等奖	王娇，彭辉	环境工程	2017.9	辛炳炜
粉末活性炭去除污水中 Cr(Vl)	第四届山东省大学生科技创新大赛三等奖	史佳星	环境工程	2017.9	王文强

粉末活性炭对污水中Cr(VI)最大吸附容量研究	山东省第三届环境类专业大学生科技竞赛三等奖	史佳星	环境工程	2017.9	王文强
山东省农村小流域水污染情况调查	山东省第三届环境类专业大学生科技竞赛三等奖	王玉茹	环境工程	2017.9	王文强
改性菹草对污水中Cr(Ⅵ)的吸附研究	山东省第三届环境类专业大学生科技竞赛三等奖	刘状	环境工程	2017.9	王爱丽
空气质量净化自动调节窗	山东省第三届环境类专业大学生科技竞赛二等奖	张猛	环境工程	2017.9	王爱丽
社区环保类调查报告	山东省第三届环境类专业大学生科技竞赛三等奖	王秋苏	环境工程	2017.9	刘树武

表 7　2018 年环境工程专业师生获奖项目

获奖项目名称	获奖类别	学生姓名	学生专业	获奖时间	指导教师
室内空气质量智能调节窗	山东省智能控制大赛三等奖	张猛、刘状、王玉茹	环境工程	2018.5	王爱丽
多功能大气污染处理实验装置	山东省智能控制大赛二等奖	付莉、赵芬、周文凤	环境工程	2018.5	王芳
生物吸附剂菹草的改性研究	全国大学生生命科学创新创业大赛三等奖	刘子琪、刘状、张猛、王玉茹、曹佩	环境工程	2018.8	王爱丽
利用玉米秸秆制备两性絮凝剂工艺条件优化	全国大学生生命科学创新创业大赛三等奖	付莉、贾如月、付然、叶伟、魏娜、连伟	环境工程	2018.8	王芳

磁性壳聚糖对活性红染料废水吸附性能的研究	全国大学生生命科学创新创业大赛三等奖	王艳、吴智春、黄芹、薛峰、刘晓晓、刘俐	环境工程	2018.8	商书波
丝素改性 PVDF 膜的制备及其抗蛋白质污染性能的研究	全国大学生生命科学创新创业大赛三等奖	赵芬、刘迎港、孙梦瑶、王文梦、王瑞旋、付帅帅	环境工程	2018.8	李春辉
“德苑”校园休闲食品网络销售平台	全国大学生生命科学创新创业大赛三等奖	付田雨、付梅鑫、庞明晓、赵亚楠	环境工程	2018.8	桑志国

表 8　2019 年环境工程专业师生获奖项目

获奖项目名称	获奖类别	学生姓名	学生专业	获奖时间	指导教师
番茄对污染土壤中邻苯二甲酸酯的吸收累积特征	全国大学生生命科学创新创业大赛二等奖	孙梦瑶、王文梦、杨洪涛、岳琳、赵芬、王艳	环境工程	2019.6	王爱丽
基于碳微球的邻苯二酚漆酶电生物传感器的研究	全国大学生生命科学创新创业大赛三等奖	辛燕燕、吴倩茹、朱超群、臧慧敏	环境工程	2019.6	桑志国、李春辉
经 NMMO 预处理棉纤维糖化的工艺研究	全国大学生生命科学创新创业大赛三等奖	杜宝寅、徐明慧、王瑞璇	环境工程	2019.6	李春辉
植物提取吸附重金属离子项目创业计划书	全国大学生生命科学创新创业大赛二等奖	冯冬晨、吴华瑜、刘晓晓、李鲁齐、刘俐、孙萌	环境工程	2019.6	李洪亮、贾贞
"德州润农"股份有限公司	全国大学生生命科学创新创业大赛三等奖	王瑞璇、付帅帅、张延凯	环境工程	2019.6	刘歆瑜

碳量子点与二氧化钛复合材料的制备及对污水中 Cr(Ⅵ)的光催化性能研究	山东环境科学学会环境保护优秀论文奖	刘雨涵、刘状	环境工程	2019.10	王爱丽
壳聚糖-二氧化钛对酸性品红染料废水脱色的研究	山东环境科学学会环境保护优秀论文奖	魏娜、付帅帅、金冰冰、张延凯、王瑞璇	环境工程	2019.10	刘歆瑜
一次寒潮天气分析及对大气污染的影响	山东环境科学学会环境保护优秀论文奖	史佳卉	环境工程	2019.10	王芳

以上成绩的取得充分说明了环境工程专业人才培养目标与培养效果具有较高的达成度，也说明了我们的教学质量保障体系的运行具有较好的有效度。

（三）培养条件

（教学经费投入、教学设备、教师队伍建设、实习基地、现代教学技术应用等）

1. 师资情况

环境工程专业共有任课教师 25 人，具有博士、硕士学位的教师有 22 人，占教师总数的 88.0%，博士后 1 人，国外高级访问学者 1 人。其中接受过本专业正规教育的教师比例为 100%，青年教师中具有博士、硕士学历者 100%。由此可见，环境工程专业师资队伍学历层次较高，朝气蓬勃，有利于保持优良教学品质的连续性，为专业建设奠定了坚实的基础，能充分适应本专业教学和科研发展的需求。

环境工程专业现有专任教师中具有教授、副教授等高级职称的教师有 14 人，占总数的 56.0%； 50 岁以上教师有 4 人，占总数的 16%，40 岁以下的青年教师有 4 人，占教师总数的 16%，因此，本专业师资队伍年龄、职称结构合理，形成了优化的教学梯队。

表 9 环境工程专业任课教师基本情况一览表

序号	姓名	性别	出生年月	年龄	学历学位	职称	任教课程	毕业专业（含本、硕、博）
1	王新芳	女	1971.1	48	博士研究生	教授	基础化学原理	化学教育
2	王爱丽	女	1977.4	42	博士研究生	副教授	环境监测、水污染控制工程	化学、环科

3	刘雷芳	女	1981.2	38	博士研究生	教授	基础化学原理实验	化学
4	杨卫华	女	1971.12	48	硕士研究生	讲师	计算机在环境科学中的应用、环境规划与管理	化工、环境
5	周连文	女	1967.7	52	硕士研究生	副教授	环境质量评价、环境生态学	化学教育
6	刘歆瑜	女	1981.11	39	硕士研究生	讲师	环境工程原理、水处理实验技术、工程制图	环境
7	张存兰	女	1963.11	56	本科学士	副教授	环境监测实验、分析化学	化学教育
8	孔春燕	女	1965.2	54	本科学士	教授	分析化学实验、固体废物处理	化学教育
序号	姓名	性别	出生年月	年龄	学历学位	职称	任教课程	毕业专业（含本、硕、博）
9	杨敏	女	1979.1	40	硕士研究生	讲师	环境化学	化学
10	王广银	男	1971.7	48	硕士研究生	副教授	生物化学、环境工程微生物学	化学、环境
11	贾春晓	男	1970.3	49	博士研究生	副教授	物理化学实验	化学
12	吕元琦	男	1974.10	45	博士研究生	教授	文献检索	化学、环境分析
13	陈玉婷	女	1970.3	49	博士研究生	教授	有机化学实验	化学
14	商书波	女	1978.8	41	博士研究生	讲师	物理性污染控制工程、环境工程设计基础、环境工程CAD	环境工程
15	王福明	男	1978.11	41	硕士研究生	副教授	仪器分析、仪器分析实验	化学

16	牛萍	女	1978.11	41	博士研究生	副教授	物理化学实验	化学
17	孙建之	男	1976.5	43	博士研究生	教授	分析化学实验	化学
18	李春辉	男	1975.6	44	博士研究生	副教授	环境经济学、环境毒理学	环境工程
19	王芳	女	1980.2	39	博士研究生	讲师	水处理实验技术、大气污染控制工程、环境修复原理与技术	环境工程
20	王文强	男	1977.11	42	博士研究生	讲师	专业外语、环境资源法学	环境工程
21	伍平	男	1979.11	40	博士研究生	讲师	有机化学实验	化学
22	张大帅	男	1986.8	33	博士研究生	副教授	无机及分析实验、环境工程专业毕业论文指导	化学
23	刘明成	男	1963.8	56	大学本科	高工	有机化学实验、有机化学	化学
24	祁伟	女	1979.03	40	硕士研究生	讲师	物理化学	化学
25	华晓莹	女	1967.7	52	硕士研究生	讲师	清洁生产与可持续发展	化学

2. 实验室建设或辅助教学仪器设备情况

环境工程专业实验室包括无机化学实验室、有机化学实验室、分析化学实验室、物理化学实验室、精密仪器室、环境监测实验室、水处理实验室，固体废弃物处理与处置实验室、环境综合实验室。实验室面积约 2000 平方米。无机化学、有机化学等实验室主要是用于基础化学实验的教学与研究，这些实验的目的主要是在理论学习的基础上增加学生对化学课程的感性认识。环境监测、水处理实验室及精密仪器室等主要是一些大型精密实验装置，用于环境专业实验课，这些实验的开设是为了提高学生的科研能力和动手能力，为学生以后进一步的科研和工作奠定基础。

3. 专业图书资料文献（含网络、光盘、录像等）

化学化工学院资料室建于2001年3月，中间经历三次搬迁，现位于生化楼4037室，面积65平米。图书资料室管理规范，有稳定的经费支持；近三年年购置

图书资料的经费占系教育事业费总额均超过15%，所占比例均大于5%；生均图书拥有量大于30册；拥有中文专业期刊26种，外文专业期刊不少于18种；“网络图书”资料丰富，可供学生自由查阅、浏览、下载，大大提高了学生阅览资料、学习知识的效率，拓宽了知识领域，有力的促进了教学科研的发展。

4. 教学实践基地建设情况

实习基地建设是保证实习工作正常进行的前提和基础。学生在企业中实习，能够接触到先进的生产设备，学到先进的生产工艺和加工方法，拓宽视野；还可以了解企业对员工综合素质的要求、征求企业对院校办学的建议，以便对教学的方方面面进行改革与调整。近三年我系在实践教学方面改革成绩较突出，体现了专业培养特色，加强了学生实践能力的培养，受到了师生的好评。我院在德州学院分析测试中心和德州学院仿真实验中心建立了两个校内实习基地，并配备一定比例的高级职称指导教师；管理规范，符合专业教学需求。在校外拥有德州市供水总公司、中联大坝水泥有限公司、德州市环境监测站、开发区银河水务污水处理厂、德州卓奥水质净化有限公司、漳卫南运河环境监测分中心、上实环境（德州）污水处理有限公司等校外实习基地，其中与德州市供水总公司第四水厂、中联大坝水泥有限公司、上实环境（德州）污水处理有限公司、光大水务（德州）有限公司、德州市环境保护产业协会五家公司签有协议，建立了规范的教学管理机构、制度完善。

表 10 环境工程专业校外实习基地一览表

序号	基地名称	基地地址	基地建立时间	适用专业 实习名称	容纳人数
1	德州市供水总公司	德州市德城区东地北路 50 号	2010	专业见习	100
2	环境监测站	德州经济开发区	2000	课程实习	80
3	中联大坝水泥有限公司	运河开发区德衡路	2009	课程与专业实习	200
4	福洋生物科技有限公司	平原县开发区	2008	课程与专业实习、毕业实习	80
5	上实环境（德州）污水处理有限公司	天衢工业园果园路	2000	课程与专业实习、毕业实习	80
6	德州市经济开发区污水处理厂	德州经济开发区晶华大道北首	2009	课程与专业实习、毕业实习	100
7	德州市垃圾处理厂	德州商贸开发区	2011	课程与专业实习、毕业实习	100
8	德州卓奥水质净化有限公司	德州天衢工业园	2013	课程与专业实习、毕业实习	100

9	德州市第四水厂	德州经济开发区	2014	专业见习	80
10	德州标谱检测公司	德州市德城区	2018	课程与专业实习、毕业实习	50
11	德州德环检测公司	德州市开发区	2018	课程与专业实习、毕业实习	50
12	光大水务（德州）有限公司	德州市德城区	2019	课程与专业实习、毕业实习	100
13	德州市环境保护产业协会	德州市开发区	2019	课程与专业实习、毕业实习	100

5. 现代教学技术应用

（1）多媒体教学:

在教学手段上，积极倡导教师们广泛运用现代教育技术，提高了课堂教学质量与效率。近几年，环境工程专业教师积极开发和购置实物模型、挂图、录像带和多媒体课件，完善多媒体教学设施建设，实现计算机辅助教学的全程使用。目前，化学系拥有学校分配的理科公教楼6个多媒体教室，我系自己装配了三个多媒体教室。利用率大于100%（部分课程在晚上进行）。环境工程专业教学计划内的课程中，除专业英语和部分实验课程之外的所有课程均使用多媒体教学，课堂教学采用现代教育技术的课程覆盖面≥90%，并有一定量自行研发的多媒体课件和相应的教案，环境工程专业的任课教师在教学中不断对多媒体课件进行改进，及时补充新的内容，使其更符合本校和本专业的实际情况；另外，鉴于青年教师教学经验不足，计算机能力较强，而中老年教师的教学能力强，计算机水平低的特点，采用老中青教师互相帮助，使教师的教学技能普遍提高。

（2）网络教学资源与利用：环境工程专业近几年大力推动网络教学工作，取得了卓有成效的结果。绝大多数的专业基础课和专业课已经建立了课程网站，上网课程总数达到90%以上。其中多门课程被评为优秀课程，占课程总门数的50%以上。各门课程网站包含资源丰富，建设水平高，更新及时，学生利用率高，对促进学生深度学习效果显著。本专业将继续推进教学方法和手段的网络化、现代化建设，继续加大网络教学资源建设，力争所有的专业基础课和专业课以及大部分的选修课建成课程网站，为学生自学和师生交流构建良好平台。

综上所述，环境工程专业教师队伍从职称结构、年龄结构、学历结构、学缘结构来看都是比较合理的，且我们的教学经费投入充足、教学设备齐全、实习基地资源丰富、现代教学技术应用到位，这充分体现了我校教师和教学资源对人才培养具有较高的保障度。

（四）培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制

首先，化学化工学院有效利用社会实践、科研训练等形式开展产学研相结合的教学活动。环境工程专业教师，特别是具有博士、硕士学位，拥有横向和纵向科研课题的教师积极指导学生参与科研活动。学生通过参与教师的科研课题、在开放实验室从事综合性、设计性试验、进行毕业论文工作、参与大学生科技竞赛、

大学生实验技能大赛、在企业实习实践等多种形式，近三年开展了多种形式的产学研相结合的教学活动，取得了良好的效果。学生不仅在校期间发表学术论文，还在节能减排等大学生科技竞赛中多次获奖，一些经过科研训练的学生考研或工作以后受到用人单位好评。

其次，化学化工学院还以产学研合作为平台，强化学生实践能力的培养，服务地方经济建设。 我们通过举办“校企合作论坛”，邀请德州市环境监测中心站、德州市自来水公司、污水处理厂、垃圾处理厂等单位负责人来化学化工学院参观考察，并为师生做关于国内外环保行业发展现状及单位对人才要求的报告，通过“校企合作论坛”即延伸了实习工作，又为校企合作奠定了基础。另一方面，依托德州学院“服务德州行动计划”，化学化工学院与自来水公司、污水处理厂等多家企业进行了实质性的科研合作，由企业根据生产实际问题提出课题，校企联合攻关。产学研合作的开展，相对稳定的校外实习基地，强化了学生实践能力的培养。

成立专业建设委员会，促进教学改革。吸纳同行业、企业骨干人员设立“环境工程专业校企合作委员会”，共同制定人才培养方案、课程设置和提供经费保障等专业建设内容。委员会成员由企业成员单位推荐代表、德州学院化学化工学院职工代表等组成。为保证教学活动的顺利实施，来自学院的一线教师及管理人员代表的比例不低于50%。委员会参与专业规划和人才培养方案制定、专业核心课程开发和课程标准制定；按照委员会章程约定，推荐教师参与企业的教育、培训、认证、技术推广、技术研发；提供教师和学生实践锻炼岗位；提供学生实习岗位；提供项目实训、就业等方面的支持。总之，近年来，环境工程专业坚持走以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的发展道路，不断拓宽科技合作的范围和领域，多渠道、多方式与企业开展合作，为地方经济和区域经济服务，在合作中服务社会、锤炼特色。

2. 合作办学

环境工程专业继续坚持走国际化、开放式的办学道路，与国内外高水平院校、科研单位的交流合作不断加强。学习借鉴国外先进的教育理念，引进国外优质教育资源。目前正在与波兰格但斯克工业大学进行联合培养合作，并于17年10月下旬聘请了波兰格但斯克工业大学化工学院博士来我院进行讲学。下表为此次讲学活动的具体安排：

来宾名单：

(1) 波兰格但斯克工业大学化工学院教授 Waldemar Wardencki 博士（10 月 24 日-11 月 9 日）

(2)波兰格但斯克工业大学化工学院绿色技术与监控系系主任 教授 Christian Jungnickel 博士 （10 月 31 日-11 月 4 日）

(3) 波兰高等教育驻中国办公室首席代表 安德鲁·王 博士

“服务新旧动能转换”2018 波兰专家德州行活动方案

来宾名单： （1）波兰格但斯克工业大学化学学院　副教授 Christian Jungnickel 博士

（2）波兰格但斯克工业大学机械工程学院　副教授 Deja Mariusz 博士

（3）波兰格但斯克工业大学电子与控制工程学院 副教授 Musznicki Piotr　博士

（4）波兰高等教育驻中国办公室首席代表 安德鲁·王 博士

表 12 合作办学交流活动表(2018 年)

时 间		地 点	活 动 内 容	讲 座 人	参 加 人 员	分 工
10.18 周四	5:10	首都机场	接机 LH7318	/	/	区外专局 负责接机(曹始宝)
	下午	德州东站	东站接站-入住康博酒店	/	/	区外专局 负责接站 办理酒店入住
			晚餐	/	/	刘佳:协调、方案、讲话稿、翻译、新闻、海报、聘书 夏琪：宣传部、布置会议室、协助 侯志刚：财务、订餐、车辆、申报重要活动、大屏幕
10.19 周五	8:00-9:40	化工学院 求实楼 3015	专家授课	Christian Jungnickel	16 级环境工程 负责人：顾相伶	
	2:30-3:30	求实楼化学化工学院会议室	座谈	/	顾相伶、王文强、王芳、王爱丽、李春辉、商书波、耿龙龙	
10.20 周六	全天		2018 第三届“智汇德州”人才创新创业周活动	/	/	区外专局
10.21 周日	全天		曲阜	/	/	/
10.22 周一	8:00-9:40	化学学院 求实楼 4012	专家授课	Christian Jungnickel	16 级环境工程	/
	15:00	厚德楼 8 楼会议室	座谈：1.张校长致词；2.播放宣传片；3.双方交流：中外合作办学项目、		张校长、国际处、教务处、科研处、化	/

			ERASMUS 项目、硕士生联合培养、科研合作；4.颁发客座教授聘书；5.合影		工学院、机电学院、纺服学院、经管学院	
10.23 周二	上午		德州市博物馆			
	下午		送站			

波兰格但斯克工业大学代表团来访接待方案

来宾名单：（1）格但斯克工业大学副校长，机械工程学院教授 米克莱维兹·派尔米斯瓦夫博士

（2）格但斯克工业大学化学学院教授 威特·阿尔弗莱德博士

（3）波兰高等教育驻中国办公室首席代表 安德鲁·王 博士

表 13 合作办学交流活动表(2019 年)

时 间		地 点	活 动 内 容	参 加 人 员	分 工
10.20 周日	12:00	首都机场	接机	外宾 3 人	王博士（135 1106 9531）：北京接机、来程火车票购买
	下午	德州东站	接站-入住富豪康博酒店	外宾 3 人	侯志刚：申报重要活动、预定酒店(3 大床无烟)、用车、接站
			晚餐		
10.21 周一	10:00	厚德楼第一会议室	座谈： 1.李校长致词 2.洽谈：德州学院与格但斯克工业大学机电工程联合实验室；机械工程、环境工程、行政管理专业 2+2 项目实施；硕士奖学金项目；2020 年教师伊拉斯莫交流项目；2020 年联合培养研究生项目 3.德州学院与格但斯克工业大学机电工程联合实验室揭牌仪式 4.客座教授聘任仪式	校领导、教务处、国际处、科研处、化学化工学院、机电工程学院、纺织服装学院、政法学院	刘佳（134 0534 9833）:协调组织、方案、新闻、讲话稿、翻译 侯志刚（138 5348 6152）：电子屏、确定参会人员、财务、陪同专家讲座与学院对接 李国龙（178 0544 2778）：通知宣传部、布置会议室、礼品、陪同专家讲座与学院对接 机电学院：揭牌仪式、聘书

			午餐		
	下午16:00-17:30	化工学院求实楼5003	专家授课：威特·阿尔弗莱德教授	教师代表与化学、环境专业学生100人左右	科研处：主办 化工学院：承办 机电学院：承办
	下午16:00-17:30	机电学院明理楼2020	专家授课：米克莱维兹·派尔米斯瓦夫教授	教师代表与能源、电气专业学生100人左右	
10.22周二	上午10:00-11:30	化工学院求实楼5003	专家授课：威特·阿尔弗莱德教授	教师代表与化学、环境专业学生100人左右	
	上午10:00-11:30	机电学院明理楼2020	专家授课：米克莱维兹·派尔米斯瓦夫教授	教师代表与能源、自动化专业学生100人左右	
			午餐		
	下午		参观实验室		科研处：主办 化工学院、机电学院：承办
			晚餐		侯志刚：订餐、用车
10.23周三	全天		曲阜参观		机电工程学院安排参观事宜
10.24周四	上午		送站，10:06发车	外宾2人	侯志刚：用车 李国龙：送站

3 .教学管理

（1）完善学院教学质量监控体系

建立由常规主体(院、系、教研室)、专家主体(教学督导组)、学生主体(学生教学信息员)、社会主体(用人单位和人才质量信息反馈系统)构成的多元化、多层次的教学质量监控主体；建立全方位、多视角的教学质量监控内容。注重课堂理论教学监控与实践教学监控并重，教师教学水平和教学质量监控与教师综合素质和能力监控并重，教师监控与学生监控并重；建立完善的教学质量监控机制，对招生过程、教学计划过程、教学实施过程、教学保障过程、教学考核过程和人才使用过程六个环节进行全过程监控。

（2）制定专业教学质量标准及相关制度

根据专业培养目标，制定专业教学质量标准。对课堂教学、实验、实习实训、课程设计、毕业设计、考试等关键环节科学设置质量控制点，并完善相应的质量标准。通过监控机制的长效运行，使教学质量活动始终处于有效监控状态。

建立校内外质量监控点及其评价信息互通机制，建立校内外质量督导员队伍，通过专业理事会聘任校外督导员，明确校内外督导员的分工细则及工作重点，形成校内外结合、内部质量控制与外部质量控制相结合的教育教学质量监控体制。由校外督导员参与一起制定校外教学环节考核实施细则。

（3）完善自我检查机制

根据人才培养目标，围绕教学条件、过程、效果进行评估，结合《全国高等学校环境工程专业教育评估》标准，完善环境工程专业自我评估方案，并开展各项评估工作。力争使环境工程专业主干课程3年评估一轮。

（4）建立质量分析与改进机制

实行年度教学质量报告制度。完善多元评价制度，吸收行业、企业等单位参与人才培养质量评价，将就业率、就业质量、创业成效、用人单位反馈意见等方面的评价纳入质量评价体系。建立质量分析与改进机制。针对质量监控、质量评估和质量分析中发现的问题，及时制定纠正与改进措施，确保教学质量的不断提高。

综上所述，我专业产学研协同育人机制健全、合作办学、教学管理等方面监管督导到位，充分说明我们的教学质量保障体系运行有效。

（五）培养质量

1. 学生水平测试

（1） 学士学位获得率

化学化工学院注重学风建设，通过学习“警示”教育，学习经验交流会等多种活动，较好地促进了本院的学风建设。历年来毕业生毕业证、学位证获得率稳中有升，近三年学士学位获得率为 100%。

（2）考研录取率

环境工程专业是我校综合改革试点专业，其专业优势主要体现在高考研率和高就业率两个方面。近年来在我系领导和老师共同努力之下，硕士研究生报考和录取率一直保持较高的水平，2017 届考研率达到 39.6%，历届毕业生考研录取率平均为 30.2%左右。

表 13 近五年本专业本科生考研、录取情况统计表

年　级	2010	2011	2012	2013	2014	2015	合计
毕业生人	64	80	54	48	57	65	368

录取人数	15	24	14	19	10	31	113
录取比例（%）	23.4	30.0	25.9	39.6	17.5	47.7	30.7

（3）毕业生国家英语四、六级考试通过率

由于学校和化学化工学院历年来对外语级别通过率的高度重视，再加上因学校在行业内地位的不断提升，使生源质量也有明显提高，本专业毕业生国家英语四级通过率一直保持在 80%以上，六级通过率达到 30%左右。

2. 社会评估

（1）第一志愿报考率

近几年来，学校和化学化工学院注重教学硬件和软件的投资，构建了教学质量监控的长效机制，实现了对教学工作的全方位管理和监控，全面提高了教育教学质量，保证了本、专科教学和人才培养的需要。同时，也重视通过招生宣传、及时更新网站、加强与用人单位的沟通等措施加大对外宣传，提高社会知名度，本专业第一志愿报考率逐年升高，但是由于地域及专业限制，第一志愿报考率一直处于较低水平，但报到率却比较高，可以达到 90%以上。

表 14 环境工程专业第一志愿报考率情况表

年 级	2013 级	2014 级	2015 级	2016 级	2017 级	2018 级	2019 级
录取人数	48	57	65	64	65	62	100
第一志愿报考率（%）	70.0	40.0	36.67	27.27	7.94	35.0	38.0

（2）毕业生一次就业率

我院面临着严峻的就业形势，长期坚持以就业工作为龙头，紧紧围绕“高就业率”这一目标，冷静思考，积极探索，早策划，早动手，早落实，努力开创出了毕业生就业工作新局面。通过采取有效措施，在化学化工学院全体师生的共同努力下，化学化工学院历年来毕业生一次性就业率均在 95% 以上。

表 15 环境工程专业近三年一次性就业率统计表

年 级	2017 届	2018 届	2019 届	注：
毕业人数	48	57	65	一次性就业率包括考研的学生、网签的学生、签订劳动合同的学生和灵活就业的学生。
考研人数	20	10	31	
本科网签	15	18	19	
灵活就业（劳动合同）	13	27	15	
本科就业率（%）	100	98.25	100	

（3）社会评价

环境工程专业为国家培养了的高级专业人才，分布在全国政府、经管、环保、设计等部门及工矿企业、科研院所、学校等单位从事环境规划、设计、监测、评价、管理、研发和教育培训等方面的工作。为了做好毕业生质量反馈工作，及时了解用人单位对毕业生的评价和要求，进一步搞好课程设置、教学体制及方法、管理等方面的改革，不断提高教育质量和教学效果，塑造更加适应社会发展需要的高级人才，学校通过问卷调查、电话、走访和座谈等形式，对我校历届毕业生及用人单位进行了调研，获得了第一手资料。他们在各自的工作岗位上都取得了很大的成绩，获得了领导同事们的一致认可和好评。

①毕业生对用人单位满意度分析

根据问卷分析综合所得，我专业毕业生总体对所在用人单位满意度较高，累

计满意度达到 76.99%。

表 16 毕业生对用人单位总体满意度统计表

满意度	很满意	基本满意	不太满意	不满意	累计满意度
满意度（%）	12.45	75.54	18.83	4.18	76.99

②毕业生对工作的适合度和满意度分析

2015 届毕业生中 39.12%的学生认为现自己所从事的工作“适合”，48.18%的学生认为“比较适合”，适合度达 87.30%，仅有 1.23%的毕业生明确认为现工作“不适合”。

毕业生对自己所从事工作的总体满意度累计达到 93.84%，其中 35.48%的毕业生表示“满意”，58.36%的毕业生表示“基本满意”。

表 17 毕业生对工作总体满意度情况统计表

满意度	满意	基本满意	不太满意	不满意
满意度（%）	35.48	58.36	4.58	1.58

③用人单位对本校毕业生的满意度分析

通过电话调查的形式对 2015 届毕业生用人单位进行满意度调查，共电话调查 52 人次，获得有效答卷 38 份，问卷回收率 68.16%，符合样本要求。通过调查来了解我专业毕业生在工作岗位上的具体情况，了解用人单位对人才需求的变化和要求。通过对用人单位情况进行的充分调查、分析和研究，进一步了解用人单位对本专业毕业生的满意度以及后续对人才的需求情况。

表 18 用人单位对毕业生的满意度调查分析表

您对我院毕业生综合能力评价		A 强	A（%）	B 较强	B（%）	C 一般	C（%）	D 弱	D（%）	AB(%)	ABC(%)
1	专业知识能力	15	35.71	26	61.90	1	2.38	0	0.00	97.62	100.00
2	工作适应能力	24	57.14	18	42.86	0	0.00	0	0.00	100.00	100.00
3	语言表达能力	18	42.86	22	52.38	2	4.76	0	0.00	95.24	100.00
4	文字写作能力	14	33.33	25	59.52	3	7.14	0	0.00	92.86	100.00
5	计算机应用能力	13	30.95	21	50.00	8	19.05	0	0.00	80.95	100.00
6	分析解决问题能力	19	45.24	23	54.76	0	0.00	0	0.00	100.00	100.00
7	组织协调能	20	47.62	22	52.38	0	0.00	0	0.00	100.00	100.00

	力										
8	学习新知识能力	22	52.38	17	40.48	3	7.14	0	0.00	92.86	100.00
9	动手及创新能力	16	38.10	21	50.00	5	11.90	0	0.00	88.10	100.00
10	管理能力	12	28.57	28	66.67	2	4.76	0	0.00	95.24	100.00
11	工作责任心	31	73.81	11	26.19	0	0.00	0	0.00	100.00	100.00
12	组织纪律性	27	64.29	15	35.71	0	0.00	0	0.00	100.00	100.00
13	对企业的忠诚度	25	59.52	17	40.48	0	0.00	0	0.00	100.00	100.00
14	学生的情商	17	40.48	24	57.14	1	2.38	0	0.00	97.62	100.00
15	心理承受能力	16	38.10	25	59.52	1	2.38	0	0.00	97.62	100.00

您对我院毕业生的工作表现评价（可多选打√）						
1	工作作风踏实，吃苦耐劳	41	97.62			
2	工作热情	36	85.71			
3	为人朴实	38	90.48			
4	积极进取	37	88.10			
5	注重团结协作	37	88.10			
6	动手能力较强	33	78.57			

经过数据分析所得，用人单位对环境工程专业毕业生各方面表现总体满意度都比较高，平均在 93%以上。绝大多数毕业生在单位均表现出很高的职业素养，专业技能也比较过硬。总体上用人单位认为本专业毕业生积极努力，上进心强，有较强的责任感，同时大部分用人单位对于学校的人才培养机制给予了充分的信任和肯定，表示会继续关注和招聘我校毕业生。数据表示我们环境工程专业人才培养目标与培养效果的达成度以及与社会需求的适应度、学生与用人单位的满意度都是比较高的。

（六）毕业生就业创业

我院面临着严峻的就业形势，长期坚持以就业工作为龙头，紧紧围绕“高就业率”这一目标，冷静思考，积极探索，早策划，早动手，早落实，努力开创出了毕业生就业工作新局面。2003 级环境工程专业学生刘承明自行创业，注资 1000 万，成立了山东森盛隆环保科技有限公司；2008 级环境工程专业学生贾学静自行创业，注资 300 万，成立了山东邦格教育咨询有限公司；2009 级环境工程学

生刘岩自行创业，成立了山东萱草生物科技有限公司；2014 级环境工程专业学生乔珍创立了 DM 街舞音乐工作室，在德州市第四届创业大赛暨“齐鲁银行杯”山东省第四届创业大赛（德州分赛区）比赛中荣获创新团队组二等奖。这些都是学生自主创业的典范

通过采取有效措施，在化学化工学院全体师生的共同努力下，近两年来环境工程专业毕业生一次性就业率达到了 100%。说明了人才培养目标与培养效果具有较高的达成度。

环境工程专业属于工科学科中环境科学与工程下设的一个二级学科。它是一门综合应用自然科学、社会科学原理和工程技术手段协调环境与发展，保护和改善环境质量的新兴的综合性、边缘性学科。它的主要任务是研究保护和改善环境质量的理论、技术原理和工程措施。

（七）专业发展趋势及建议

1.就业前景

随着各种环境问题日益突出和影响范围的不断扩大，环保问题是 21 世纪全球的焦点，环保产业也是我国重点发展的产业之一。为了实现社会、经济的可持续发展和促进人民生活质量的不断提高，国家已经把环境保护作为一项基本国策。而环境工程学科的内涵日益丰富，使得它已成为 21 世纪的带头学科之一，未来前景不言而喻。

2.生态环境领域项目的丰富预示着就业面的无限广阔

我国环保产业在高新技术产业化政策的引导下，环保技术开发、技术改造和技术推广的力度不断加大。环保新技术、新工艺、新产品层出不穷，各种技术和产品基本覆盖了环境污染治理和生态环境保护的各个领域。

3. 我国环保产业岗位大量空缺，需要专业人才给予补充。

我国环保产业面临严重人才不足，并且现有的环保技术人才难以适应国民经济的发展，国家十分需要专业人才来增强该领域的运作能力，尤其在一些大中城市表现最为明显。

4.国家对环保的大力投入显示着该领域工作人员薪资待遇的优厚

有资料显示，2000 年国家在环保方面的支出已达到了国民生产总值的 1%，到 2005 年后我国每年的环保项目投资将不低于国民生产总值的 1.5%，到 2010 年将投资 1500 亿元用于环境治理与建设，其中 600 亿元用于升级环保和改造污染控制设备，220 亿元用于环境保护科学和技术研究。国家对环保力度投入的逐步加大，说明了入职该领域，可谓衣食无忧。

总之，环境工程专业是极富发展潜力的专业，不论从政治上还是从经济上而言，无疑给广大该专业毕业生提供了广阔的发展空间。同时，该专业是专业性较强的专业，在人才需求上，更侧重的是人才的专业性，只要学生具备真才实学，前途就不可限量!

（八）存在的问题及拟采取的对策措施

1．问题与不足

（1）专业课程体系与内容体系需要完善。专业建设与改革之前，德州学院环境工程专业本科课程体系不尽合理，教材、教学实验指导书不够完备、内容偏少、偏旧，教学实验短缺，毕业生就业率不是很高。

（2）教学团队建设有待加强。缺少高水平的专业带头人，有待于加强专业带头人的引进和培养；双师型教师及具有工程实践经历的教师较少，多年企业工

作经历的教师缺乏；来自生产一线的兼职教师较少；教学团队的专兼结构尚需进一步优化。

（3）实践教学环节有待强化。进一步加强实践基地建设，提高生产实习、毕业实习等实践环节教学质量；专业建设中的问题主要体现在实践教学环节，实践教学环节包括实验和实习两部分，实验教学的问题是实验场所短缺，仪器设备老化，资金投入不足，致使有些实验难以顺利完成。实习环节的问题是实习基地不稳定的问题，建议学校能够采取一定的措施，建立公对公的稳定的实习基地。

2. 整改措施

（1）加大课程建设的力度。

（2）继续加强师资队伍建设。主要采用引进和培养相结合的方式，进一步完善年龄结构、学历结构、职称结构和学缘结构，加强双师型教师队伍建设，塑造一个高素质、高水平、稳定的教学科研团队。

（3）强化实践教学基地建设。

（4）制定适合区域经济发展的人才培养方案，进一步提高本科人才培养质量，拓宽就业渠道。

本科专业三十七：材料化学

（一）人才培养目标

1．总体目标

以“服务于德州及周边地区的经济建设与社会发展”为基本定位；以“立足德州新材料的发展，面向整个山东材料行业的需求，进而辐射全国材料行业”为目标；以“满足社会对人才的多样化需求，促进学生就业”为导向；以山东省高校重点实验室“配位化学与功能材料实验室” 为学科支撑，打造材料化学引领的化工制药类专业群，建设富有地方特色的、省内一流、国内有影响的特色鲜明的材料化学本科专业。

2．具体目标

（1）人才培养模式与课程体系改革

完善“创新性、应用型”人才培养模式，增强毕业生的工程实践能力。优化课程体系，继续完善“平台+模块”的课程设置，加强实践环节的教学力度。推进教学方法、考核方法等教学改革，提高教学效果。积极编写实用性、适用性教材。完善教学质量监控体系，切实提高课程教学质量。

（2）师资队伍建设

2019 年新引进材料化学专业博士 2 名，以提高师资教学科研水平、实践能力和学历为重点，优化师资队伍。培养和引进专业带头人 1-2 人，并形成合理教学、科研梯队。培养引进教授、博士 1～2 人，青年教师博士比例达到 80%以上。培育校级课堂教学名师 1 人、力争省级优秀教学团队 1 个，争取省级教学名师 1 人。双师型教师和接受企业实践工作经历锻炼的教师比例达到 70%以上。

（3）产学研合作体制机制建设

成立材料化学专业“政企行院”合作委员会、负责研究制定“政企行院”深度合作体制机制和协同合作育人模式，深化与政府产业办、材料行业协会及企业的合作，成立材料化学专业理事会，专人负责，推进信息共享、人员交流、合作办学、合作育人、合作就业、合作发展。

发挥本专业及学科带头人的科研优势，在科学研究中开展教学，做到教学出

题，科研求解，以科研支持教学改革，教学与科研互动，互补相长。60%以上的教师承担的科研项目吸收本科生参加，本科生参与科研活动的比率达 20%以上。

（4）实验实训条件建设

加强仿真实验实训建设。现有 5 大类型的高分子合成方法虚拟仿真操作软件和 1 项聚氯乙烯生产工艺仿真软件。实现通过操作软件，了解实际生产的流程。现有 17 个校外实习实训基地，2019 年新建 2 个校外实习实训基地。

（5）社会服务能力建设

开展新型建筑材料、电池材料、复合材料等领域的技术开发及技术服务；校企共建产学研基地 4 个，申报专利 5 项；通过产生的技术成果、专利转让和技术服务，力争取得更大的经济效益。积极为社会培训各类技术人才，组织学生参与培训活动，提高学生的应用技能；设立竞赛基金、实验室开放项目，加强学生科技创新;组织学生深入企业开展技术宣传、技术咨询、科普讲座等社会实践活动，提高学生的组织能力和专业知识应用能力。

（6）辐射带动专业群建设

加强材料化学系列课程的建设，材料、化学、化工多学科相关专业知识相融合，提高专业素养，培养学生的知识应用能力，打造材料化学引领的化工与制药类专业群。

（二）培养能力

1. 专业设置情况

德州学院化学化工学院始建于 1971 年，是德州学院最早设置的四个院系之一。化学化工学院在 2006 年设置材料化学本科专业（专业代码 080403），现设有非金属材料和高分子材料两个方向，标准学制四年，弹性学制三至六年。该专业以“立足德州，面向山东，服务新材料产业”为基本定位，以“满足社会对人才的多样化需求，促进学生就业”为导向，经过 13 年不懈的努力建设，该专业在“师资队伍建设、人才培养质量、办学条件、教学科研水平、教学管理和评价体系、创新教育的探索与实践”等方面都取得了长足的发展。

材料化学专业 2012 年 4 月获批德州学院“专业综合改革试点”先期建设专业，2013 年材料化学专业通过了学校的专业评估。2014 年被确定为“校级卓越人才教育培养计划培育项目”。

2. 在校生规模

材料化学专业自 2006 年起开始招生，截止到 2019 年 10 月份在校生 292 人。目前该专业已经为社会输送材料化学专业基础扎实、实验技能优良、综合素质较强的本科毕业生 535 人，为服务地方经济建设和社会发展做出了积极的贡献，受到广大用人单位的欢迎，赢得了良好的社会声誉。

截止 10 月份本专业的在校生人数为 292 人。

年级	层次	人数
2016 材料化学	本科	89 人
2017 材料化学	本科	68 人
2018 材料化学	本科	66 人
2019 材料化学	本科	69 人
总计		292 人

3. 课程设置情况

本专业以工程素质、应用能力和创新能力培养为主线，进一步优化课程体系内涵建设。建立以学科基础课程教学为主线、以通识教育课程为辅助，以多专业方向特色课程供选择、专业类选修课程为拓展的“四位一体”柔性课程体系；建立以理论教学模块、实践教学模块、综合素质及创新模块为递进的三大课程模块。以工程素质、应用能力和创新能力培养为目标，构建“厚基础、强实践、求创新、高素养、重责任”的应用型人才培养的课程内容。课程体系的建设与教学内容的改革始终体现相应行业发展的时代特征，与行业建设同步发展，将行业与产业发展形成的新知识、新成果、新技术及时补充为课程教学内容。

课程体系设置依据不同学生的共性发展和专业特征要求设置“平台”课，因为不论对于继续深造的学生，还是以择业为主的学生，给予他们可持续学习的基础是十分必要的；其次，根据学生的个性发展要求和社会需要设置“模块”课和任意选修课，从而形成以“平台+模块”的课程结构体系，突出了学习者的个性。这种人才培养模式有利于对有差异的学生，实施有差异教育，实现共同发展。材料化学专业在充分调研和论证的基础上，设置了 2 个方向模块：无机非金属材料和高分子材料两个方向。前两学年课程设置以“平台”为主，以培养学生的扎实的专业基础。后两学年在每个方向模块上都设置了与该方向密切相关的课程，学生可以选择自己的方向进行相关方向的课程学习，充分照顾了学生的兴趣和就业意向。

课程体系分为公共基础平台课程、专业基础平台课程、专业核心课程平台、专业拓展（选修）模块、实践模块、公共选修模块等。

人才培养方案充分考虑了学科定位、培养方向、学生能力等各方面因素，培养方案的特色主要表现在：

第一、课程设置

专业理论核心课程分为两个层次，第一层为专业课程学习，即高等数学、大学物理及实验、基础化学原理、基础化学原理实验、有机化学、有机化学实验、分析化学、分析化学实验、物理化学、物理化学实验、化学工程基础、结构化学、仪器分析等课程的学习，注重学生专业基础知识和技能的培养。

第二层次为系列专业选修课，分为高分子材料模块和无机材料模块两个方向，每个方向根据培养目标和职业需要，选修 7 门专业拓展课程，突出方向特色，培养学生某一方向的特殊技能，重点培养学生的创新能力，这两个模块的设置使选修课系列化。同时设置了 8 学分的任选课程（提供了 33 门课源），在这一部分筛选了近几年发展起来的新型材料的学科：功能材料、复合材料、环境材料、纳米材料、信息材料等材料发展的热点方向，以期在较高层次上系统地向学生介绍材料学科发展的前沿和热点，使学生了解材料发展动态，了解社会需求，更好地选择就业方向和进一步深造方向。

其它任选课是根据教师的科研方向进行的设定，使教学和科研很好地融为一体，以体现学院提出的“以教学促科研，科研服务于教学”的思路。

表-3 材料化学专业课程设置

序号	知识层次	知识模块	知识领域
1	通识教育	基本知识	英语、计算机技术、公共体育、思想政治与形势政策、应用写作等系列课程和学术讲座
2	学科基础教	学科基础知	数学、物理学、四大化学及实验、化工原理等

序号	知识层次	知识模块	知识领域
	育	识	
		专业基础知识	材料科学基础、材料化学、材料物理、材料合成与制备、材料合成与制备实验等。
3	专业方向教育	高分子材料知识	高分子化学、高分子物理、高分子材料、高分子化学实验、材料基础实验等。
		无机非金属材料知识	元素化学、电化学基础、材料表界面、计算机在材料科学中的应用、纳米材料与应用技术等。
4	专业拓展教育	学科前沿知识	功能材料、复合材料、材料科学前沿、信息材料、生物质材料、环境材料学、能源材料、无机材料讲座、功能高分子材料讲座等。

第二、实践教学

在学生的培养过程除了不放松专业基础理论知识的学习外，更强调与科学研究前沿和生产实践的结合，更加重视实践性教学环节如实验教学、生产实习、毕业论文等，以使毕业的学生具备基本的科研素养和生产实践能力。为此，我们提高了实践教学环节在整个专业发展建设中的地位，以促进学生的动手能力、实践能力、激发创新能力，做到知识、能力、素质相互协调发展。

课程体系中充分考虑了实验和实践环节，包括四大基础化学实验、化工基础实验、仪器分析实验、材料化学专业实验、材料化学综合实验等。同时抓好实习、毕业论文等实践性环节和应用性内容，强化学生的实践和岗位适应能力。在实习方面科学设置实践项目，根据材料化学专业的一般规律，设计了稳定的实践项目，设置了专业见习（1 周）、课程实习（1 周）、金工实习（1 周）、仿真实训（1 周）、专业实习（2 周）、生产实习（2 周），社会调查（2 周）、毕业实习（8 周），毕业论文（设计）（8 周），总计 26 学分。实践教学学分占总学分的 15.3%。并将实习期间参与的教育研究、科研开发项目在内容上、形式上拓展到学生的毕业设计论文阶段，也为学生的就业增加了渠道。

4.材料化学专业双专业、双学位人才培养方案的设置

材料化学专业从 2017 级开始执行新的人才培养方案，实行了学分制，并制定了双专业双学位人才培养方案，2017 年 9 月份开始执行。

表-4 材料化学专业双学位指导性教学计划进程表

课程编号	**课程名称**	**学分**	**考核方式**	**课程类别**
070003	高等数学Ⅱ-1	4	考试	**专业基础平台课程**
070004	高等数学Ⅱ-2	4	考试	
094309	近代分析测试技术	3	考试	
080002	大学物理 II	3	考试	
080005	大学物理实验 II	0.5	考试	
093102	无机化学 B	4	考试	
093104	无机化学实验 B	1	考试	

093106	有机化学 B	4	考试	
093108	有机化学实验 B	1	考试	
093109	分析化学	3	考试	
093111	分析化学实验 B	1	考试	
093113	物理化学 B	4	考试	
093115	物理化学实验 B	1	考试	
091351	化工原理 B	3.5	考试	
合计		37		
094201	材料化学	3	考试	**专业核心平台课程**
094202	材料科学基础	4	考试	
094203	材料合成与制备	2	考试	
094204	材料合成与制备实验	1.5	考查	
094205	材料物理	3	考试	
合计		13.5		
093319	化学实验室安全基础	1	考试	**专业拓展（选修）模块**
093216	仪器分析	3	考试	
091352	工程制图 B	3	考试	
094306	高分子化学 B	2	考试	
094308	高分子化学实验	1.5	考查	
094307	高分子物理 B	2	考试	
094305	电化学基础	2	考试	
合计（规定选修）		9.5		
专业实习		2		**实践模块**
毕业论文（设计）		8		
合计		10		
总计		70		

注：课程的总学时、学时分配、各学期学分分配 同本科人才培养方案中的要求。

表-5 材料化学专业双专业指导性教学计划进程安排

课程编号	课程名称	学分	考核方式	课程类别

070003	高等数学Ⅱ-1	4	考试	**专业基础平台课程**
070004	高等数学Ⅱ-2	4	考试	
094309	近代分析测试技术	3	考试	
080002	大学物理 II	3	考试	
080005	大学物理实验 II	0.5	考试	
093102	无机化学 B	4	考试	
093104	无机化学实验 B	1	考试	
093106	有机化学 B	4	考试	
093108	有机化学实验 B	1	考试	
093109	分析化学	3	考试	
093111	分析化学实验 B	1	考试	
093113	物理化学 B	4	考试	
093115	物理化学实验 B	1	考试	
合计		33.5		
094201	材料化学	3	考试	**专业核心平台课程**
094202	材料科学基础	4	考试	
094203	材料合成与制备	2	考试	
094204	材料合成与制备实验	1.5	考查	
094205	材料物理	3	考试	
合计		13.5		
094405	专业实习	2	考查	**实践模块（选修）**
094406	生产实习	2	考查	
091401	金工实习	1	考查	
合计（规定选修）		3		
总计		50.0		

注：课程的总学时、学时分配、各学期学分分配 同本科人才培养方案中的要求。

5. 创新创业教育

材料化学专业充分发挥德州学院“微纳材料研究所”、“粉煤灰研究所”、“先

进材料研究所”、“清洁能源研究与技术推广中心”等科学研究及其社会服务的功能，20%以上的本科生直接参与教师的科研、社会服务项目，在参与科研和社会服务的过程中得到思维训练和实践锻炼，培养其发现、分析和解决的问题的能力，培养创新性应用型人才。

以材料化学专业实践教学平台的构建为研究对象，结合本校实际和办学特色，构建“强实践” 教学体系，以提高学生应用能力和创新能力为目的，探索协同创新背景下的实践教学模式。

(1) 以校企产学研合作为契机，探索产学研合作教育与学科竞赛、课程设计、生产实习、就业实训等诸多环节的协同创新。

(2) 以“挑战杯”等学科竞赛为突破口，推动学、研协同创新。

(3) 以企业短训为契机，推动课程设计与教学内容、理论教学与实战演练相辅相成的协同创新。

(4) 以生产实习为突破口，推动产学研教育与学科竞赛、生产实习、就业实训等环节的协同创新。

(5) 以就业实训为导向，推动实训与就业协同创新，做到面向材料企业实施“岗位嵌入式”培养模式和人才输出战略，推动实训与就业协同创新。

2019 届材料专业考研率 54.4%，31 名同学分别被西北大学、北京工业大学、南昌大学、上海大学、中国石油大学、大连理工大学、苏州大学、中国海洋大学、江苏大学、合肥工业大学、海南大学、河北工业大学、贵州大学、东北大学等名校录取。就业率则连续三年 100%，考研学校与就业单位层次和广度进一步拓展。

2019 年学生科技创新：5 名学生获得山东省大学生化学实验技能比赛奖，其中一等奖 2 项，二等奖 2 项，三等奖 1 项；学生发表科研论文 1 篇。

（三）培养条件

1. 学校大力支持本专业发展，具体教学经费投入（见下表）

表 6-德州学院材料专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2011.9-2012.7	25.8	1303
2012.9-2013.7	26.6	1343
2013.9-2014.7	28.0	1414
2014.9-2015.7	29.4	1485
2015.9-2016.7	24.88	1250
2016.9-2017.7	31.4	1200
2017.9-2018.7	38.3	1220
2018.9-2019.7	35.5	1250
按学生人数计算		

2. 教学设备投入

材料化学专业依托的化学化工实验中心设备先进、条件优越，总面积 8000 平米，其中无机、有机、分析、物化四大基础化学实验室实用面积 1342 平米，材料合成实验室 124.8 平米，材料专业实验室 93.6 平米，化工原理及精密仪器分析实验室实用面积 422 平米。化学化工实验中心仪器总值 2200 万。

表 8-材料化学专业年度教学设备情况统计表（2011.7-2018.7）

设备名称	单价	总价	计量单位	购置日期
元素分析仪	397,000.00	397,000.00	套	2011-01-07

表面张力仪	21,600.00	21,600.00	台	2011-10-10
振荡器	5,980.00	5,980.00	台	2011-10-10
接触角仪	105,203.00	105,203.00	套	2011-10-12
全自动酶标仪	30,240.00	30,240.00	台	2012-01-05
微量电子天平	61,000.00	61,000.00	台	2012-01-05
旋转蒸发器	13,000.00	39,000.00	套	2012-04-17
多功能一体机	7,250.00	7,250.00	台	2012-07-13
倒置显微镜	18,200.00	18,200.00	台	2012-10-15
高压蒸汽灭菌器	8,100.00	8,100.00	台	2012-10-15
冷冻干燥机	9,800.00	9,800.00	台	2012-10-15
双人单面净化工作台	6,000.00	6,000.00	台	2012-10-15
台式冷冻离心机	7,000.00	7,000.00	台	2012-10-15
电化学分析仪	467,379.00	467,379.00	台	2012-11-13
真空手套箱	43,000.00	43,000.00	台	2012-10-15
全钢通风柜	7,500.00	22,500.00	套	2012-11-16
C18 液相制备柱	7,000.00	7,000.00	台	2013-10-08
半制备型动态混合器	5,000.00	5,000.00	台	2013-10-08
氘灯	8,403.00	16,806.00	台	2013-10-08
多功能气相色谱仪	260,800.00	260,800.00	台	2013-10-08
光化学反应仪（多试管搅拌）	30,000.00	30,000.00	台	2013-10-08
临界点干燥仪	55,000.00	55,000.00	台	2013-10-08
燃烧热实验装置	20,000.00	60,000.00	台	2013-10-08
微机控制材料扭转试验机	35,000.00	35,000.00	台	2013-10-08
小型挤出机	10,000.00	10,000.00	台	2013-10-08
液压万能试验机	28,000.00	28,000.00	台	2013-10-08
真空气氛管式电炉	20,000.00	20,000.00	台	2013-10-08
真空球磨机	18,000.00	18,000.00	台	2013-10-08
紫外可见分光光度计	7,800.00	39,000.00	台	2013-10-08
制冰机	10,000.00	10,000.00	台	2013-12-30
小型挤出机	10,000.00	10,000.00	台	2013-12-30
分析天平	6,000.00	24,000.00	台	2013-11-10
体视显微镜	5,000.00	5,000.00	台	2013-11-10
温度测量技术实验装置	6,500.00	13,000.00	台	2013-11-10
仪表自控和测量技术实验装置	68,250.00	136,500.00	台	2013-11-10
宝德服务器	18,000.00	18,000.00	台	2013-12-09
可燃气报警器 PrimaxXP （H2/CH4）	15,680.00	15,680.00	台	2014-01-20
氮液化器	349,810.00	349,810.00	台	2014-04-17
多功能气相色谱仪	260,800.00	260,800.00	台	2015-07-16
微库仑综合分析仪	25,000.00	25,000.00	台	2015-04-17
通用水浴槽	6,500.00	6,500.00	台	2015-08-22

X 粉末衍射仪	120,000.00	120,000.00	台	2017-08-22
扫描电镜	264,000.00	264,000.00	台	2017-10-22
热重红外联用仪	132,000.00	132,000.00	台	2018-9-11
紫外光谱仪	31,000.00	31,000.00	台	2018-9-11
紫外分光度计	5,000.00	5,000.00	台	2018-9-11

3. 教师队伍建设

目前担任四届在校生的材料化学专业主讲教师共计 28 人，现有在校学生 292 人，生师比为 10.42：1，远小于 18，充分保证了教学质量。主讲教师中教授 6 人，副教授 8 人（1 名高级实验师），讲师 14 人；博士学位 19 人，硕士学位 8 人，学士学位 1 人；年龄结构 25-35 岁的 8 人，36-45 岁的 13 人，46-55 岁的 6 人，56 岁以上的 1 人；材料化学专业教师毕业于全国多所高校，更有名校毕业的教师，如南开大学、中科院等。本专业教授、副教授均全部主讲本科课程；本专业目前开课总计 33 门，其中教授、副教授主讲 23 门课程，占总课程的 69.7%。本专业师资队伍学历、年龄、职称结构比较合理，形成了优化梯队。“材料化学系列课程教学团队”为德州学院第一批校级教学团队。同时，本专业教师中，山东省教学名师 1 名，德州市有突出贡献的中青年专家 3 名，德州学院学科带头人 3 名，德州学院教学名师 5 名，德州学院课堂教学名师 2 名，实验教学名师 2 名，教学骨干 1 名。近三年，有十几人次在学院课堂教学比赛中分获一、二、三等奖。

表 9-本专业四届在校生任课师资队伍年龄、职称结构现状

	合计	40 岁以下	40-50 岁	50 岁以上
教授	6	0	5	1
副教授	8	1	5	2
讲师	14	10	4	0
助教	0	0	0	0
总计	28	11	14	3

专任教师中教授比例为 21.42%，副教授比例为 28.57%，博士比例 67.85%，45 岁以下教师具有博士学位比例为 80.95%，博士后 3 人，国外高级访问学者 3 人。该专业已经形成了一支结构合理、凝聚力强、站在教学、学科前沿的师资队伍。专业基础课、主干课全部由教授、副教授或博士主讲。

此外，还特聘有丹麦奥尔堡大学岳远征教授、北京理工大学胡长文教授、山东大学孙道峰教授、中科院环境科学研究所白英臣研究员、德州中联水泥有限公司总经理孙勇、德州晶华集团董事长田文顺、山东金光集团有限公司副总裁李勋成等 13 人为兼职教授。

表-9 材料化学专业兼职教授一览表

序号	姓名	性别	职务/职称	单位
1	岳远征	男	教授	丹麦奥尔堡大学
2	孙道峰	男	教授	中国石油大学
3	胡长文	男	教授	北京理工大学

4	李勋成	男	副总裁	山东金光集团有限公司
5	田文顺	男	董事长	德州晶华集团
6	孙勇	男	总经理	德州中联水泥有限公司
7	张俊祥	男	董事长	山东午阳化工有限公司
8	陈都方	男	董事长	山东宇虹染料有限公司
9	郭振清	男	工程师	德州实华化工有限公司
10	吴向松	男	高级工程师	山东德州振华玻璃厂
11	刘涛	男	工程师	山东奥冠科技股份有限公司

表 10-材料化学专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2011.9-2012.7	1	5.3	14	73.7	4	21	0	0
2012.9-2013.7	1	5.3	14	73.7	4	21	0	0
2013.9-2014.7	1	5	15	75	4	20	0	0
2014.9-2017.7	3	9	16	72.7	4	18.3	0	0
2017.9-2018.10	4	17	16	66.7	4	16.7	0	0
2018.11-2019.10	8	28.57	13	46.42	6	21.42	1	3.57
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2011.9-2012.7	3	15.8	8	42.1	8	42.1	0	0
2012.9-2013.7	3	15.8	8	42.1	8	42.1	0	0
2013.9-2014.7	4	20	7	35	9	45	0	0
2014.9-2017.7	5	22.7	9	40.9	8	36.4	0	0
2017.9-2018.10	6	25	9	37.5	9	37.5	0	0
2018.11-2019.10	6	21.42	8	28.57	14	50.0	0	0
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2011.9-2012.7	9	47.3	6	31.6	3	15.8	1	5.3
2012.9-2013.7	10	52.6	5	26.3	3	15.8	1	5.3
2013.9-2014.7	11	55	5	25	3	15	1	5
2014.9-2017.7	13	59	5	22.7	3	13.6	1	4.4

2017.9-2018.10	15	62.5	5	20.8	3	12.5	1	4.2
2018.11-2.19.10	19	67.85	8	28.57	0	0	1	3.57
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2011.9-2012.7	1	5.3	18	94.7	8	42	11	58
2012.9-2013.7	1	5.3	18	94.7	8	42	11	58
2013.9-2014.7	1	5	19	95	8	40	12	60
2014.9-2017.7	1	4.5	20	95.5	8	36.4	14	63.6
2017.9-2018.10	1	4.5	23	95.5	8	36.4	14	63.6
2018.11-2019.10	1	3.57	27	96.42	8	28.57	20	71.42

4. 实习基地

以省级实习基地为突破口，加强实习基地建设。借助山东省第一批和第二批企业实训基地建设，本专业已与德州信达化工有限公司、山东金光集团、德州鸿雁塑胶有限公司、山东宇虹染料有限公司、德州中联水泥有限公司、德州振华装饰玻璃有限公司、德州晶华药用玻璃有限公司、烟台万华、山东福田生物科技有限公司、齐鲁制药临邑安替有限公司等 10 个公司建成长期合作的、稳定的实习基地。高水平实习、实训基地的建设，不仅提高了各类实习教学的质量，而且还提高了学生对本专业的学习兴趣和理论联系实际的应用能力。（见下表）

表 11 材料化学专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2013.9-2014.7	12	烟台万华聚氨酯股份有限公司 东麦兹皮革有限公司
2014.9-2015.7	14	金威化工有限公司 山东新宇股份有限公司
2015.9-2016.7	17	格瑞德股份有限公司 鑫华润股份有限公司
2016.9-2017.7	18	绿霸精细化工有限公司
2017.9-2018.7	19	山东谛爱生物有限公司
2018.8-2019.7	22	临邑科顺防水科技有限公司 瑞博龙化工有限公司 庆云诺鑫塑胶新材料有限公司

5. 现代教学技术应用

鼓励教师采用现代教学技术和手段，加强专业核心课程教育技术的开发，重点开发课程教学课件和课程辅导录像，以实现课堂与网络课堂相结合的全新教学模式。倡导利用网络技术，建立网络学习社区等辅助性教学资源；加强对学生的

课外辅导和老师与学生的课外交流，鼓励教师吸收学生参与科研项目，培养学生的创新和实践能力。

学校建设了集智能化、网络化、数字化、多媒体化为一体，包括计算机网络系统、应用信息平台系统、数字图书馆系统、一卡通系统、教务管理系统、多媒体教学系统、闭路电视系统、广播系统、电话系统、安保系统、电视节目演播制作系统等的现代化的教育教学校园网络。

材料化学专业大力推进教学方法和手段的网络化、现代化建设及现代教育技术的应用。所有的专业基础课和专业课采用多媒体教学。加大了网络教学资源建设，实现教学内容的信息化，绝大部分专业基础课和专业课建成课程网站，加大网络资源的建设，目前材料化学专业网络课程开设 22 门，山东省精品课程“材料化学专业实验系列课程群”三门《化学基础实验》、《高分子化学实验”》、《材料合成与制备实验》，教学体系网络化及时更新，完善精品课程资料及网站建设，为学生自学和师生交流构建良好平台。2018 年优选了三门课程《无机化学》、《现代分析测试技术》和《材料合成与制备》进行在线课程开发建设.

（四）培养机制与特色

（1）产学研合作

本专业积极探索多样化的人才培养途径，建立了以社会需求为导向，行业、企业广泛参与的人才培养新机制。同时积极探索办学结合行业需求、教学资源结合行业资源、学校培养结合企业培养的“三结合”校企合作模式，实现了与企业之间真正意义上“制度共建、师资共建、资源共享”。

依托基础实验教学中心和材料化学专业实验中心，强化学生的实验基本技能；依托山东省高校重点实验室等学科平台，培养学生的应用与创新能力；依托先进材料研究所、微纳材料研究所粉煤灰研究所、分析测试中心等校研究所（中心）开展教学、科研活动，培养学生的科研意识与科研能力；依托 “纳米粉体与资源优用清华大学联合实验室” 、山东金光集团产学研基地等，培养学生的技术开发与推广能力；近年来依托德州学院太阳能服务平台，积极为太阳能电池玻璃盖板的自清洁和增透性提供理论指导。

积极组织学生参加各类竞赛，在全国大学生节能减排、大学生“挑战杯”等社会实践与科技竞赛活动中获全国三等奖 3 项；省级一等奖 1 项，二等奖 3 项、三等奖共 6 项；在 2015、2016、2017、2018、2019 五届山东省实验技能大赛中获一、二、三等奖多项；获省级优秀毕业论文 2 篇。

美国绿色水泥代表企业 EMC 公司与德州学院正在洽谈把粉煤灰掺加量提高到 70%这一跨国先进技术的引进消化与专业人才培养方案。

本专业积极服务和参与德州经济建设，“以服务求支持，在贡献中求发展”，服务地方管理工作逐渐制度化、规范化。在为地方企业培养人才和科技服务方面做了些工作。

近几年来，本专业与相关企业在人才培养等方面开展了多层次的合作与服务。与企业联合培养“订单式”的应用型人才：分别与中化平原化工有限公司、午阳化工股份有限公司等联合培养近 300 学生；为企业进行新员工培训，目前已为企业 200 余名新员工进行上岗培训；对企业中、高层技术管理人员进行学历培训，已举办了“德州中联水泥工艺本科班”，为 120 名该企业的中、高层人员进行系统的理论与实践相结合的课程学习。

举办“校企合作论坛”系列报告会：先后邀请了金光集团、德州鸿雁塑胶有

限公司、德州中联水泥有限公司、德州振华装饰玻璃有限公司、德州信达化工有限公司等公司的总裁、技术总监和人力资源部长来我院参观考察并为师生做关于国内外材料行业发展现状及企业对人才要求的报告。

在为地方企业提供科技方面，为山东德州华联高新技术有限公司、德州格瑞德有限公司、豆博士有限公司、德州黑陶有限公司等企业所做的技术服务进一步扩大了我系乃至全校的社会影响。在粉煤灰综合利用、环境保护监测等方面争取到 10 余项服务地方横向课题，经费金额达到 100 余万元。粉煤灰研究所与山东德州晶华集团、山东豪门集团、华能德州电力实业总公司、河南粉煤灰纤维厂等共建粉煤灰综合利用产业化基地和联合实验室 31 个，其中近 5 年 15 个，借助企业进行粉煤灰高值化的研究与开发；“利用造纸黑液生产高掺量粉煤灰烧结砖的方法”等发明专利已转化为生产力；与德州出入境检验检疫局联合完成了三项山东省出入境检验检疫局课题，相关研究成果在实际应用中得到较好的评价；为水利部漳卫南运河管理局水利施工工地进行环境保护监测项目 3 项；和德州市华博机械装备制造有限公司组建了德州市生物质能源综合利用研究所，共同对生物质能源综合利用开展研究，合作开发了 HB-3 型户用秸秆气化炉。

这些合作是本专业加强校企合作、为地方经济建设服务方面进行的有益探索，实现了真正的强强联合，充分地体现了应用型人才培养的办学理念和社会需求及大学的社会服务职能。

（2）探索“校企、校所联合，多学科融合”协同创新育人方法

①多学科融合，夯实专业基础，提高专业素养。

化学、化工及材料相关专业知识相融合，培养学生的知识应用能力。

②建立校企联合实验室。

借用企业设备，培养学生的实践应用能力和工程能力。建立校企联合实验室，获得企业的资助，为实验室创造更好的实验条件。这些企业为实验室免费提供了一些可用于学生实验、开展创新项目的实验装置，搭建一个资源丰富的动手实践平台，从而为培养出具有较强的动手能力的创新人才创造了良好的条件。

③校所联合培养学生。

充分发挥科学研究和社会服务的创新性应用型人才培养功能，学生直接参与教师的科研、社会服务项目，在参与科研和社会服务的过程中得到思维训练和实践锻炼，培养其发现、分析和解决的问题的能力。

（3）完善建设制度，科学规划管理，确保专业建设项目“有章可循”，做到“组织、制度、管理、经费”四落实。

①组织保障

成立由系主任为组长、专业负责人等为成员的项目实施领导小组。加强材料化学专业项目建设的领导，按照六大具体建设内容设立相应的工作小组，实行项目负责人负责制，确保各项任务落实到人，责任明确，各项工作落实到位。

②制度保障

根据学校名校工程建设项目管理制度，制订本专业建设项目的具体管理办法，建立健全专业建设管理、教学督导、教学检查、师资队伍建设、实训设施及基地建设、教学资源建设、教学质量考核、毕业生就业指导等一系列制度，使专业建设的各个项目及过程的每个环节都有规范的管理制度作保障。

③管理保障

建立项目目标责任制，强化专业建设项目过程管理，做到机构落实、任务落

实、人员落实、责任落实、方案落实、奖惩落实。定期进行检查、验收、考核和评价，确保专业建设项目顺利完成。

④经费保障

省财政支持和学校配套建设资金实行建设资金预算管理，专款专用，按照“谁建设谁使用谁负责”的原则，确保专业建设各项工作顺利开展。同时积极争取纵向科研经费、校企共建实验室等资金，以及其它通过科技成果转化、科技服务与咨询等获得的社会资金，用于专业建设，提高本专业及所辐射专业的建设成效。

（五）培养质量

自 2006 年设置材料化学（本科）专业，已有 10 届专业基础扎实、实验技能优良、综合素质较强的本科毕业生 500 多名，平均考研率 30%以上，一次性就业率在 98%以上。四、六级外语通考通过率分别为 82.4%、32.5%，累计通过率为 100%。为地方经济建设和社会发展做出了积极的贡献，受到广大用人单位的欢迎，赢得了良好的社会声誉。经过十几年不懈的努力建设，该专业在“师资队伍建设、人才培养质量、办学条件、教学科研水平、教学管理和评价体系、创新教育的探索与实践”等方面都取得了长足的发展。本专业设置有无机非金属材料、高分子材料 2 个专业方向，2012 年被确定为德州学院首批综合改革试点专业。2019 届毕业生就业率 100%， 2019 级省内外本科生的录取率及报到率分别为 100%和 98.6%.

（六）毕业生就业创业

学院参与或举办了多次大、中、小型招聘会，为学生提供了广阔的就业平台，大大提高了学生的就业率随着毕业生综合素质的不断提高，本专业学生已越来越得到社会的认可。本专业 2019 年毕业生考取硕士研究生 31 人，研究生录入率 54.38%，创历史新高，其余全部就业，就业率 100%，大多数毕业生走上了企事业等单位的基层工作岗位，个别优秀毕业生还就职于党政机关等基层工作岗位。近两年来，还有部分毕业生走上了参军、“三支一扶”和“自主创业”之路。学院正在逐步建立比较稳定的就业联系点，为我院毕业生就业创造了条件，提供了机遇。学院专职辅导员团队，积极致力于毕业生就业服务工作，采取多种形式和措施，积极推荐毕业生就业。与全国各地相关单位建立长期合作关系，收集用人信息，定期向学生发布；组织召开用人单位与毕业生参加的供需见面、双向选择洽谈会；组织学生参加省、市及各地区召开的双向选择人才交流会，加强与各用人单位的网络联系，为学生网上求职、就业提供最新最快的信息。

（七）专业发展趋势及建议

材料化学是材料学的一个分支，研究新型材料在制备，生产，应用和废弃过程中的化学性质，研究的范围涵盖整个材料领域，研究包括无机和有机的各类应用材料的化学性能。是根据材料的基本理论和方法对工业生产中与化学有关的问题进行应用基础理论和方法的研究以及实验开发研究的一门科学。相对其它学科来说，是一个既古老又年轻的学科。研究范围涵盖整个材料领域，包括无机和有机的各类应用材料的化学性能，是根据材料的基本理论和方法对工业生产中与化学有关的问题进行应用基础理论和方法的研究以及实验开发研究的一门科学。主要的研究范畴并不是材料的化学性质，而是材料在制备、使用过程中涉及到的化学过程、材料性质的测量。

7.1 就业前景

毕业生可以从事科研院所、高等院校的科研和教学工作；光电信息、石油化

工、轻工、工程塑料、特种复合材料、新能源材料、环保、市政、建筑、消防等领域内的质量检验、产品开发、生产、技术管理等工作。随着材料学科的内涵日益丰富，使得它已成为21世纪的带头学科之一，未来前景不言而喻。

7.2 高分子材料迅速发展

随着石油、天然气的广泛应用，高分子材料得到了迅速发展，从而带动了高分子学科的建立和发展。在材料科学与工程学科领域中，高分子材料学科与金属材料学科、无机非金属材料学科并列成为材料学科的重要分支。第一座合成高分子（酚醛树脂）工厂是1907年问世的，经过20多年的发展，于20世纪30年代形成了高分子材料学科，此后高分子材料工业迅速发展，聚氯乙烯、尼龙、聚乙烯、聚丙稀、聚酯、聚甲醛等聚合物及改性材料层出不穷。高分子材料发展至今，已经渗透到人类社会生活的方方面面。进入21世纪以后，新时期国民经济可持续发展对高分子材料的发展提出了更高的要求，如高分子材料合成的新方法、高分子催化体系、绿色高分子合成化学、生物活性高分子材料的制备和功能化等，这些都促进了高分子材料学科的快速发展。

7.3 材料科学正在由单纯的材料科学与工程向与众多高新科学技术领域交叉融合的方向发展

世纪以来，材料的发展又出现了新的格局。纳米材料与器件、信息功能材料与器件、高新能源转换与储能材料、生物医用与仿生材料、环境友好材料、重大工程及装备用关键材料、基础材料高性能化与绿色制备技术、材料设计与先进制备技术将成为材料科学与工程学科领域研究与发展的主导方向。不难看出，这些主导方向体现了材料科学一个重要的发展趋势，即材料科学正在由单纯的材料科学与工程向与众多高新科学技术领域交叉融合的方向发展。面对材料科学发展的这种新格局，我国制订了中长期发展规划。今后我国材料科学领域的发展将立足于国家重大需求，自主创新、提高核心竞争力和增强材料科学领域持续创新能力将成为战略重点。

总之，材料专业是极富发展潜力的专业，不论从政治上还是从经济上而言，无疑给广大该专业毕业生提供了广阔的发展空间。同时，该专业是专业性较强的专业，在人才需求上，更侧重的是人才的专业性，只要您具备真才实学，前途不可限量!

（八）存在的问题及整改措施

主要问题：

① 教师学生对材料化学专业必修模块的课程的重要性还缺乏足够的认识，学生的专业素养还有待于提高。课程网站的建设亟待加强，以保证管理与运行的高效率、常态化。

②材料化学专业的专业教学师资缺乏，大部分教师本科专业不是材料化学专业，希望学校层面能给与人才引进方面的支持。我系从企业聘请一些兼职教师，但是学校给与的上课补贴实在太少，加上教学时间不好协调，使得企业技术人员教师真正走上课堂还难以成行，需要下一步进一步进行沟通与协调。

整改措施

①在地方本科院校转型背景下，师资队伍建设仍然需要进一步加强

随着经济社会的发展和经济结构的转型，社会发展需要大量的、适应经济快速发展的、具有创新精神的应用型人才。应用型高等教育是以培养将科学技术转化为现实生产力的高级应用型技术人才为基本任务的专业教育，学生毕业后主要

走向公司、企业，就职于生产建设、管理和服务一线，从事科技含量高、综合性强的技术或经营管理工作。这类人才培养，需要一大批既懂理论又能实践的“双师型”教师。

在这种社会背景下，材料化学专业顺应需求，积极开展人才需求社会调研，主动调整人才培养方向和目标，实现了人才培养的市场针对性。同时，具有创新实践能力的“双师型”师资短缺问题也日益凸显。

改进措施：培养具有较强实践能力和创新精神的创新性应用型人才，是材料化学专业的首要人才培养目标，创新性应用型人才培养需要高水平的教师队伍作支撑。因此，学院将积极拓展人才引进渠道，广泛开展多种形式的教师培训工作，从教育理念、队伍结构、培养模式、人事分配制度等各方面进行大胆改革与探索，促进广大教师更新观念、拓展视野，增强责任、提高创新教育能力，鼓励从事专业教学的教师走出学校，深入企业，结合自身的科研和教学主题，参与企业实际工程项目，并与企业团队共同建设相关课程、联合开展科技创新，在实践中积累工程经验，提升专业实践应用能力；鼓励实践教学教师到企业兼职，使其实践技能在企业中得到锻炼和提高，扩大“双师型”教师数量，提升“双师型”教师素质；严格实行岗位聘任制，职称评聘等工作不只看学术水平，注重教师在实践工作中的实绩，让那些有真才实学，实践能力强的青年教师真正能脱颖而出，努力建设一支德才兼备、富有创新精神、能够担当创新人才培养重任的创新型实践教学教师队伍。

②部分学生存在着学业目标不明确，学习积极性不高的问题。

学生基于自我发展的内部需求，及来自社会、学校、家庭的外部需求，积极适应学习环境，端正学习态度，精选学习策略，创新学习方法，学习风气浓厚，成长成才率高。但是，部分学生学业目标不明确，学习积极性不高的问题同样存在。

改进措施：强化新生入学教育，充分发挥教育引领作用。新生入学教育在学生大学生活中有着重要的引领作用。可以帮助新生做好人生规划和顺利完成角色转换，尽快适应大学生活，确定人生奋斗目标；加强新生学习方法指导，培养学生自主学习能力。针对大学与中学的学习方式的差异以及新生进入大学后在学习目标、学习态度、学习方法等方面不知所措的情况，通过加强学习方法教育，使学生尽快地掌握大学的学习方法；加强自主学习意识教育，培养学生自觉性学习与主动性学习的良好意识。帮助新生确立自己的学习目标，培养正确的学习态度，掌握科学的学习方法；指导学生科学制定学习规划，科学合理地安排课余时间；指导学生充分利用学校的学习资源，不断拓展知识的广度与深度。

③教师学生对材料化学专业必修模块的课程的重要性还缺乏足够的认识，学生的专业素养还有待于提高。课程网站的建设亟待加强，以保证管理与运行的高效率、常态化。

改进措施：

在各级领导的支持帮助下，尽快建立本专业适宜推进综合改革试点项目的体制机制；进一步加强教师队伍建设，确保“教学”中心地位思想深入人心；注重细节，狠抓项目中每个具体工作的质量，做到精益求精；开阔眼界，大胆创新，积极学习、创新本项目规划方案之外的教改手段，在确保本改革试点方案高质量实施的前提下，更加全面地丰富改革内涵，力争取得更突出的成绩。

④专业教学仍然存在着经费不足的问题。实施应用型人才培养模式改革，重

新构建新的人才培养体系，进一步加大实践教学学时比例，加大实验实践教学建设的经费投入，以更优厚的待遇从社会和企业上聘请既具有生产实践经历，又具有较高理论水平的“双师型”教师，加大现有教师的培训力度和培训经费的投入，必然加大人才培养的成本，造成教学经费不足的问题。

改进措施：坚持开源与节流相结合的原则，积极筹措资金，充分利用社会资源，科学合理分配教学经费，确保有限的资金优先保障教学，实现最大效益，推动办学水平和人才培养质量不断提升。

本科专业三十八：地理科学

一、培养目标与规格

（一）专业培养目标

该专业属于师范类理科专业（教育部2012年颁布的本科专业设置目录中，地理科学专业不再区分是否师范类）。本专业培养掌握现代地理科学基本理论扎实、基本知识全面、基本技能熟练，具备较强的社会适应能力和现代地理教学实践能力，具有高度的社会责任感、较高的科学与人文素养、了解地理学学科前沿和发展趋势，可到地理学相关学科领域进一步深造，或在中等学校从事地理教学、教学研究和其他教育工作，也能在科研机构、相关管理部门和企业从事科研、管理规划与开发的复合型专门人才。

（二）培养规格

1. 通用要求

（1）思想政治素质：坚定中国特色社会共同理想，自觉践行社会主义核心价值观。

（2）道德法纪素质：基本良好的规则意识，遵守道德规范和纪律法规。

（3）身心健康素质：具备健康的身体素质和心理素质。

（4）科学文化素质：掌握一定的人文社会科学、自然科学、教育学等基础知识，具备良好的人文素养与科学素养。

（5）信息应用能力：具有较好的信息获取、分析、交流、传递和应用能力。

（6）语言交际能力：具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

（7）创新创业能力：具有追求创新的态度和创业意识，具有良好的思维方式。

（8）团队协作能力：具有一定的组织管理、交流沟通、环境适应和在团队中发挥作用的能力。

2. 专业要求

本专业学生主要学习并掌握地理科学专业的基本理论、基本知识和基本技能，接受地理科学思维和地理科学技能的综合训练，并通过教育理论课程和教学实践环节培养，形成良好的教师素养，获得从事地理教学的基本能力和地理教学研究、地理科学研究、资源环境规划与管理应用等各种基本能力。

（1）掌握地球表层系统的基本理论、基础知识；

（2）掌握遥感、地理信息系统、地图、实验分析模拟等现代现代地理学的基本研究方法和技能；

（3）能应用现代地理科学基本理论、基本知识和基本技能分析解决地理科学问题和相关的实践问题，了解相关领域的基本进展和社会需求，能在教师指导下从事基本的理论研究或应用研究。

（4）掌握教育学基本理论和地理教学法，具备一定的表达能力，能运用现代教学手段开展地理教学工作，具备良好的教师素养和从事地理教学的基本能力；

（5）具备健全的人格和健康的身心，能胜任野外考察、具有人文社科基础知识和人文，善于团队合作；

（6）熟练掌握一门外语和计算机应用技术，并达到规定要求。

（7）掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法。

二、培养能力

（一）专业基本情况

德州学院地理科学专业设置于 1984 年。1984～1997 年为成人专科教育阶段，设置二年制地理教育专业，1997 年开始举办普通专科教育阶段，2002 年增设地理科学本科专业，2006 年顺利通过教育部本科教学工作水平评估，2011 年地理科学获得学校重点专业建设立项。其所在资源环境与规划学院现设有地理科学、自然地理与资源环境、人文地理与城乡规划管理等 3 个本科专业方向。地理科学专业是一级学科——地理科学下的三大专业之一。

（二）在校生规模

截止 2019 年 12 月 1 日，地理科学专业在校生共计 261 人，其中 2016 级 71 人、2017 级 72 人、2018 级 49 人、2019 级 69 人。

（三）课程体系

地理科学本科专业教育内容和课程体系由通识教育课程、专业教育课程和集中实践环节三大部分构成(表 1)。

表 1 地理科学专业课程结构

课程类型		课程性质	课程名称
通识教育课程	公共基础平台	必修	马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、大学英语、公共体育、计算机基础、大学生心理健康教育等
	公共选修模块	选修	应用写作类、传统文化类、经济管理与法律类、人际交往类与身心健康类、拓展提高与创新教育类
专业教育课程	专业基础课程	必修	地理科学导论、地质地貌学、自然地理学、环境科学概论、人文地理学、经济地理学、地理信息系统、高等数学、线性代数
	专业核心课程	必修	地球概论、遥感概论、中国地理、世界地理、、地理教学论、景观地理学

	专业选修课程	选修	教育学、心理学、现代教育技术、计量地理学、综合自然地理学、专业英语、科技论文写作、大学数学提高、全球环境变化、区域分析与规划、自然资源学、第四纪地质、旅游地理学、人口地理学、城市地理学、地理教学技能实训、地理教学设计、班级管理等
集中实践环节		必修	地质与地貌学实习、自然地理学综合实习、人文地理调查实习、毕业论文、教育实习、相关课程配套实验

本专业致力于培养既掌握现代地理科学基本理论、知识和技能，又具备较强现代地理教学实践能力的复合型专门人才，因此该课程体系的主干学科为地理学和教育学，并进一步构建了教师教育课程体系（表 2）。教师教育课程共计 46 学分，其中必修 40 学分。

表 2 教师教育课程体系

课程性质	序号	课程名称	学分
信息素养类课程	1	现代教育技术	2
	2	多媒体辅助地理教学	2
师德教育类课程	1	大学生心理健康教育	2
学科课程与教学论课程	1	心理学	2
	2	教育学	3
	3	地理教学论	2
	4	地理教学设计	2
	5	班级管理	2
	6	地理课标解读与教材分析	2
	7	地理教育专业文献与著作选读	1
师范技能类课程	1	地理教学技能实训	2
	2	测量与地图综合实验实习	2
	3	自然地理学综合实习	2
	4	地质与地貌实习	2
	5	人文地理调查实习	2
教育实践课程	1	教育实习	16

课程体系中通识教育课程、专业教育课程和集中实践各环节学时、学分比例如表 3 所示。地理科学专业总学分为 170 学分，要求毕业最低修读 170 学分。专业实验实践学分为 51 学分，其中公共基础平台 18 学分，集中实践环节 33 学分，占总学分的 30%。专业课总学分为 117 学分，其中专业基础课程 33 学分，专业核心课程 16 学分，集中实践环节 33 学分，专业拓展(选修)课程 35 学分。专业拓展（选修）课程学分占专业课总学分的 30%。

表 3 课程类型、学分及比例分配表

课程类型		课程性质	总学时	理论学时	实验实践学时	总学分	理论学分	实践学分	学分所占比例(%)
通识教育课程	公共基础平台	必修	784	400	384	43	25	18	25.29%
	公共选修模块	选修	160	160	0	10	10	0	5.88%
专业教育课程	专业基础课程	必修	528	528	0	33	33	0	19.42%
	专业核心课程	必修	256	256	0	16	16	0	9.41%

	专业选修课程	选修	560	560	0	35	35	0	20.59%
集中实践环节		必修	33 周			33	0	33	19.41%
合计			2288	1904	384	170	119	51	100%

（四）创新创业教育

围绕专业培养目标和人才培养方案开展创新创业教育（表 4），引导和鼓励教师打破传统教学模式，开展以能力发展为导向的个性化教学。鼓励学生积极参与科技创新实践，如挑战杯、节能减排、数学建模、创业大赛以及专业性较强的地理师范生教学技能大赛、GIS 应用技能大赛等各层次的竞赛活动。通过竞赛，体现以问题为中心的探究式学习和教学方式，以适宜于创新精神和创新能力的培养，也才最终能够培养学生的创新、创业能力。

表 4 地理科学专业创新创业教育课程体系

平台		课程（或实践环节）	学分
通识教育	公共基础	大学生创业教育	2
		大学生职业发展与就业指导	2
	公共选修	创新创业类课程模块	2
专业教育	专业选修	地理教学设计	4
		班级管理	
		地理课标解读与教材分析	
创新创业实践	创新创业实践（课程设计）		
	竞赛课程	测量基础	
		地理信息系统	
		地图学基础	
		遥感解译	
		地学软件应用	
		计量地理学	
		全球环境变化	
		地理教学论	
		多媒体辅助地理教学	
		地理教学技能实训	
	专业调研		
	听取专业报告或讲座		

三、培养条件

（一）教学经费投入

资源环境与规划学院为保障教学质量，改善教学条件，积极筹措教育经费，确保本科教学经费及时、足额到位。建设周期内本年度地理科学专业投入 40 万元，主要用于日常教学工作、购买实验仪器设备和图书资料等。

（二）教学设备

地理科学专业现有多媒体教室 5 个，地理实验中心一个，含有六个分室和一个气象观测场，实验室下设地矿标本室、天文观测、自然地理、地图测绘、

地理信息系统等5个分实验室和一个气象观测场。中心仪器设备800多台件，实验中心和专业资料室的图书资料仪器设备总值达140余万元，实验用房面积450多平方米。现有实验室仪器设备条件基本满足专业人才培养方案规定的实验教学工作要求。

实验室配备了实验室主任1名，副主任1名，实验教师4名。2019年，实验中心认真组织落实实验教学工作，课程实验开出率 100％，实验设备完好率95%，实验设备利用率90%以上，未发生教学事故。

（三）教师队伍建设

本专业师资力量雄厚，现有主讲教师13人，均为高级和中级职称，其中教授3人，副教授（含高级实验师）4人，讲师6人，分别占总人数的23.08%、30.77%和46.15%。主讲教师硕博比达到61.54%（含在读），其中博士（含博研）6人，硕士2人。年龄结构以中青年教师为主，且教师学缘结构具有多元化特征。校级教学名师和教学骨干3人，德州市“五一”劳动奖章获得者2人，德州市优秀教师 2 人，聊城大学硕士生导师 1 人，山东省林业科技创新团队岗位专家 1人。聘请了中国科学院“百人计划”、中国海洋大学、西北大学、南京师范大学、山东师范大学、山东建筑大学等国内名校10位博士生导师作兼职教授，从政府职能部门和知名企业聘请 6 位兼职教授，参与专业建设工作。为加强“双师型”教师队伍建设，4 名教师被山东致远中信不动产评估有限公司聘为兼职工程师，参与企业生产实践活动，同时聘请中学教师为兼职实践教师，指导学生部分实践教学活动，加强学生专业技能培养。

强化师资队伍建设，鼓励现有教师读取博士学位，提升教师队伍整体学历层次，现有一位教师在职攻读博士学位。加强专业教学研究活动，通过切实可行的计划，为教师发展创造条件，包括加强现有教师的专业理论培训，实现培训、教研、科研网络化、信息化，提供教师自我学习提高的平台。扩大师资交流的范围，鼓励教师参加培训学习和校内外交流，开阔视野，更新观念。为切实落实学校从严治教、从严治学的相关精神，加快青年教师的成长，促进学院青年教师的教学水平再上一个新台阶，进一步提升教育教学水平，建立了青年教师帮扶制度，开展以老带新传帮带活动，帮助青年教师改进教学方法，提高教学能力。

（四）实习基地

地理科学专业实习基地的特点突出表现在：一是显著的区域性，即面向特定地域范围或特定地点的特定事物进行研究；二是高度的综合性，即研究内容涉及自然景观、人文景观及两者的关系；三是强烈的实践性，即必须身临其境进行考察和解读才能获得真知。根据教学及学科建设需要，学院编制有《地理系实习基地建设规划》。目前地理科学专业已经建成多个野外实习基地，校级实训基地和教育实习基地。

1.野外实习基地：根据地理科学类专业校外实践教学的要求，在多年实践教学基础上，加强秦皇岛、北京、太行山、泰山、青岛等校外实践教学基地建设。

2.教育实习基地：在德州跃华中学、实验中学及市域县级重点中学建立了地理科学专业教育实习基地。

3. 校内实训基地建设：根据学科基础课程教学需要，完善实验教学条件，强化实验教学管理，提高学生的实验技能和应用能力。

4. 校外实训基地建设：利用与当地气象局、国土局、规划局、旅游局、环卫处、中国科学院禹城综合实验站和山东致远中信不动产评估有限公司等部门及相关企业的合作关系，构建区域综合研究平台，让学生利用假期到相关部门和单位见习，完成了相关专业课程实习教学工作，取得了较好的教学效果。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

为全面培养高素质的复合型专门人才，提高学生综合能力和就业竞争力，资源环境与规划学院积极推进产学研协同育人机制，把理论知识与实践技能有机结合，把课堂与社会紧密联系，提升人才培养适用性，满足社会对应用型人才的需求。在系部层面，成立由来自系部和政府部门和企业的专家学者构成的“产学研”合作委员会，研究制定产学研协同育人管理制度和实施细则，定期召开工作会议，研讨修订专业调整与优化方案，不断推进“产学研”合作。

产学研战略合作方面，通过与地方政府部门签订产学研战略合作协议，开展区域发展规划研究和决策咨询；与大型企业签订产学研战略合作协议，实现资源共享、专业共建；与教育机构签订产学研战略合作协议，提高人才培养质量和教学研究水平。多种措施和手段有效整合校内外教学资源，建成一批设施先进、布局合理、资源共享的实习实训基地，建立协同育人机制与环境。

（二）合作办学

利用与德州市气象局、国土局、规划局、环卫处、中国科学院禹城综合实验站和山东致远中信不动产评估有限公司等部门及相关企业的合作关系，搭建实践教学平台，让学生利用假期到相关部门和单位见习，完成了相关专业课程实习教学工作，取得了较好的教学效果、良好的社会经济效益。同时，以科研课题为载体，以专业带头人和骨干教师为主体，面向本科生建立产学研一体的导师制度，逐步形成稳定产学研团队，促进学科长远健康发展。制定学生参与科研项目的管理办法，提供制度保障，引导和鼓励本科生参与教师的科研项目，提升学生的科研能力。

（三）教学管理

1. 组织领导

认真贯彻国家高等教育法规和政策，严格执行学校的各项管理规章制度，坚持“教书育人、管理育人、服务育人”教学管理观念，成立了以学院院长为组长的教学管理领导小组，坚持院级领导岗位职责分工负责制，落实党政联席会议制度，每周至少 1 次研究教育教学工作，贯彻落实学校教学工作部署，稳定教学工作秩序，从制度和管理上为师生营造良好的教学环境。

2. 教育教学管理

完善教学环节质量标准。在学校教学规章制度基础上，结合学院专业建设实际从不同层面建立主要教学规范和管理质量标准，教学质量标准逐步系统化、规范化，日趋完善与合理。根据校院发展规划，出台了《地理系教学管理试行办法

通览》、《专业学生实习考核要求》、《建立校外会议交流统计制度》、《资源环境与规划学院研究性教学评价指标体系》、《资源环境与规划学院实践教学评价指标体系》等教学管理文件。逐步提升创新性应用型人才培养的基本标准。

严格教育教学管理。教学运行过程中，严格执行《德州学院课堂教学管理办法》、《德州学院教学事故认定及处理办法》，坚持以课堂质量为重点，严把教学质量关。学生管理以新生入学教育、军训管理教育、上课纪律教育、考风考纪教育、假期安全教育、就业指导教育、毕业就业教育等环节为重点，抓好在校生全学程的教育与管理。

强化学风建设措施。创建浓郁的学习氛围，引导学生走好“大一入门、大二奠基、大三定位、大四攻关”的学业历程，提高教育教学质量和人才培养质量。做好学生专业教育工作，通过召开一年级新生座谈会和系主任专业教育会，引导大一学生了解和热爱所学专业；日常教学管理中，开展零手机课堂、学生会课前点名等工作；做好高年级学生专业学习态度、学习能力等情况分析，进行职业规划培训和考研辅导。

3.教学过程管理

不断完善学校教师教学评价、课程建设评价、教学管理评价、专业实验实习评价等一系列教学工作评价制度。形成“院长—副院长—专业主任”为主线的教学管理系统，评估专家-院系教学督导组-学生评教构建的教学监控系统，通过随机检查性听课、教学运行环节督察、教学材料的抽查、教师同行评价及学生评教等措施及时了解课堂教学和实验教学情况，为教学质量监控提供体制和组织保障。落实学校本科生学业预警机制，针对学生在校期间出现的学业困难及相关问题进行警示，加强学校、学生、家庭三方联动信息沟通，帮助学生顺利完成学业。

五、培养质量

近年来，地理科学专业学生在考研、英语四六级考试、就业以及参加高层次赛事获奖等取得了优异成绩，多名毕业生通过考研被高校及科研院所录取，为研究生教育输送了许多优秀生源，也成为专业人才培养的亮点。毕业生考取国家公务员的人数呈上升趋势，就业行业广泛，为区域基础教育和经济建设培养了大批高素质的应用型人才，也得到社会的认可。

2019 届地理科学专业 49 名毕业生，经学校学位评定委员会审议，全部获得毕业证书，其中 49 人授予学士学位。考研录取 25 人，录取率为 51.02%，录取院校包括 211、985 双一流高校及省部共建重点高校，成绩居全校前列。考取教师资格证 39 人，考取率为 79.59%；毕业后从事教育工作人数为 36 人，就业专业对口率 73.47%。

2019 年，学生思想政治品德状态良好，综合素质明显提升，学生无严重违纪现象，没有发生任何责任事故和治安刑事案件，学生考研成绩居学校前列，论文发表与科技竞赛获奖取得良好成绩。学生获得山东省地理教学技能大赛特等奖和一等奖；获 2019 年高校地理师范生教学技能示范课二等奖两项；德州学院第十二届师范生从业技能大赛获一等奖两项、二等奖四项；中国大学生计算机设计大赛国家级二等奖一项、三等奖两项；第六届全国大学生 GIS 应用技能大赛优胜奖一项等。

通过山东省毕业生供需洽谈会等活动，开展毕业生质量跟踪调查。本科生的培养质量得到了社会的认可和用人单位的赞扬，用人单位总体评价是该专业毕业

生思想上进，基础理论和专业知识扎实，知识面宽，综合素质好，具有踏实的工作态度、较强的岗位适应能力、较强的合作精神。目前有许多往届毕业生已成为本单位的业务骨干。学校赢得学生好评，专业毕业生受社会欢迎。

综合分析该专业近四年招生、录取人数、录取率、报道人数和报到率等情况（表 5），可以看出专业报考形势较好，报到率均为 100%，学生表现出较强的就读意愿，学生和家长对专业学习、考研和就业都极为认可，专业口碑极好。

表 5 2016-2019 年地理科学专业招生情况

	招生计划	录取人数	报道人数	录取率	报到率
2016 年	70 人	69 人	69 人	98.57%	100%
2017 年	70 人	70 人	70 人	100%	100%
2018 年	50 人	49 人	49 人	98%	100%
2019 年	70 人	69 人	69 人	98.57%	100%

六、毕业生就业创业

学院日常教学管理中重视大学生职业生涯规划和毕业生就业指导，专门成立了毕业生就业工作领导小组，主动联系用人单位，搭建供需平台，拓展就业渠道，毕业生就业工作扎实。近几年，随着专业人才培养质量的提高，学院毕业生的社会竞争力逐步增强，就业质量和层次不断提升，毕业生在规划、建设、国土资源、环境保护等行政管理单位、相关公司和各级教育培训机构就业。毕业生除考研学生，其他同学全部就业，就业率为 100％。应届毕业生考研率较高，也促进了就业率的提高。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

在当前高考改革的大背景下，中学地理师资严重匮乏，对地理科学专业是机遇也是挑战。因此在前期专业建设和修订的人才培养方案基础上，进一步完善本专业建设相关制度，促进专业建设管理系统化、规范化；加强专业综合改革调研，面向社会转型发展需求，提高专业人才培养质量；加强师资队伍建设，提高教学团队与学科研究层次，以教研和科研工作为突破口，促进教学改革；突出实践教学技能，以高层次专业技能比赛，营造创新性应用型专业人才氛围，促进学风建设，以竞赛带动学生学习热情和考研信心。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1.需要进一步优化教师队伍结构，包括青年教师在职培训与学术交流、高层次师资引进等方面。根据学科专业建设方向和需求，积极引进在专业领域具有领军人物作用的高职称、高学历和高水平师资。加强与优秀中学地理兼职教师的合作关系，有助于指导地理师范生的实践教学活动，加强学生教师专业技能水平。

2.以社会经济发展需求和学科进展为导向，深化课程体系改革，更新教学内容。高校地理教学中需紧跟地学学术前沿和高考地理学科改革方向，将其进展及时纳入课程体系和教学内容。教师教学过程中保持教学和教材的系统性和科学性，突出知识的先进性与前瞻性，加强基础理论教育和基本技能培养，同时要强调教学内容的实用性。要提供多种自主选修课程，加强学生教学技能实训以及其他实践、科研训练。

3.学科建设有待加强。当前学科对专业建设的助推力不够强，受学科专业特

点制约，发表高层次文章及申报高级别课题存在一定难度。要以学科专业教学建设为核心，把握高等教育教学改革的发展方向，紧密结合专业教学、管理工作的实际，着力加强学科和专业建设。加强科研团队建设，加强学术带头人、学术骨干和青年教师的培养，实行科研成果奖励制度，鼓励教师将科研成果转化成为教学财富，以科研促教研，以教研促教学。积极采取措施鼓励青年教师申报教学研究项目，加强教学研究，深化教育教学改革，提高人才培养质量。

本科专业三十九：人文地理与城乡规划

一、 培养目标与规格

（一） 专业培养目标

德州学院于 2007 年开设资源环境与城乡规划管理专业。2012 年，教育部《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》将原资源环境与城乡规划管理专业调整为自然地理与资源环境、人文地理与城乡规划二个专业，2013 年设置人文地理与城乡规划专业。

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，较系统地掌握地理学科基础知识和城乡规划专业知识，具备较强的社会适应能力和城乡规划技术实践能力，具有高度的社会责任感、较高的科学与人文素养、突出的创新精神和现代城乡规划综合素质，了解学科前沿和发展趋势，可到地理学、城市规划等相关学科领域进一步深造，或在科研教育单位、相关政府部门、企事业单位从事城乡建设与区域经济发展规划研究、教学、开发或应用的高素质复合型专业人才。

（二） 培养规格

1. 通用要求

（1）思想政治素质：坚定中国特色社会共同理想，自觉践行社会主义核心价值观。

（2）道德法纪素质：基本良好的规则意识，遵守道德规范和纪律法规。

（3）身心健康素质：具备健康的身体素质和心理素质。

（4）科学文化素质：掌握一定的人文社会科学、自然科学、教育学等基础知识，具备良好的人文素养与科学素养。

（5）信息应用能力：具有较好的信息获取、分析、交流、传递和应用能力。

（6）语言交际能力：具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

（7）创新创业能力：具有追求创新的态度和创业意识，具有良好的思维方式。

（8）团队协作能力：具有一定的组织管理、交流沟通、环境适应和在团队中发挥作用的能力。

2. 专业要求

本专业学生主要学习并掌握人文地理与城乡规划的基本理论、基本知识和基本技能，接受地理科学思维和规划学科技能的综合训练，通过理论课程和专业技能环节的培养，能具备从事资源环境规划与管理应用、乡村规划与设计、乡村住

宅与公共建筑设计、房地产规划与设计、城市设计等基本能力。具体如下：

（1）掌握人文地理与城乡规划的基本理论、基本知识和基本技能，了解人文地理学的理论与学科发展、应用前景，了解相近专业如城市规划、环境科学和管理学的一般原理和方法，了解城市规划、可持续发展战略等有关国家政策和法规，了解城乡规划管理的理论前沿、应用前景和最新发展。

（2）掌握人文地理、城乡规划等方面的研究和应用技术，具有较熟练的遥感和 GIS 技术的操作能力，掌握资料查询与收集、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法。具有分析、归纳、整理相关数据和论文撰写能力；

（3）掌握高等数学基本知识与应用技能，掌握一门外语和计算机应用技能，达到规定的等级；

（4）接受良好的科学思维和技能的基本训练，具有创新意识、协同攻关能力及科学研究的初步能力；

（5）具备丰富的人文科学素养，具有健全的人格和健康的身心，具有一定的调查研究与决策能力、组织管理能力，口头与文字表达能力和沟通能力、环境适应能力和团队合作能力。

二、 培养能力

（一）专业基本情况

德州学院于 2007 年开设资源环境与城乡规划管理专业。2012 年，教育部《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》将原资源环境与城乡规划管理专业调整为自然地理与资源环境、人文地理与城乡规划二个专业，2013 年设置人文地理与城乡规划专业。2017 年进行学分制改革。经过几年的建设与发展，人才培养质量不断提高，为研究生教育输送了许多优秀生源，为区域基础教育和经济社会建设培养了一批高素质的应用型人才。

（二）在校生规模

截止 2019 年 9 月 30 日，人文地理与城乡规划专业在校生共计 143 人，其中 2016 级 32 人、2017 级 38 人、2018 级 36 人、2019 级 37 人。

（三）课程体系

资源环境与规划学院人文地理与城乡规划专业的主干学科为地理学和规划类。

主要专业课程包括基础课程和核心课程，专业基础课程包括地理科学导论、地质地貌学、自然地理学、环境科学概论、人文地理学、经济地理学、地理信息系统等，专业核心课程包括建筑概论、建筑设计基础、城市规划与设计、城市规划原理、城市专项规划、村镇规划管理等。

主要实践性教学环节分为专业实习和专业课程实验，专业实习主要包括地质地貌实习、自然地理学综合实习、人文地理调查实习、测量与地图综合实习、城市专项规划实习、城市规划与设计实习、毕业实习和毕业论文等。

专业课程实验包括地质学基础实验、气象气候与水文学实验、土壤与生物地理实验、遥感应用实验、地理信息系统实验、测量与地图实验、区域分析与规划模拟实验、建筑设计基础实验、城市规划与设计实验等。

本专业总学分为 170 学分；实验实践学分为 59 学分，其中公共基础平台 18 学分，专业基础课程 4 学分，专业核心课程 1 学分，集中实践环节 36 学分，占总学分的 34.71%。专业课总学分为 117 学分，其中专业基础课程 30 学分，专业核心课程 15 学分，集中实践环节 36 学分，专业拓展（选修）课程 36 学分。专业拓展（选修）课程学分占专业课总学分的 30.77 %。

（四）创新创业教育

围绕专业培养目标和人才培养方案开展创新创业教育，引导和鼓励教师打破传统教学模式，开展以能力发展为导向的个性化教学。鼓励学生积极参与科技创新实践，如挑战杯、节能减排、数学建模、创业大赛以及专业性较强的城市设计技能大赛、乡村设计类比赛等各层次的竞赛活动。通过竞赛，体现以问题为中心的探究式学习和教学方式，以适宜于创新精神和创新能力的培养，也才最终能够培养学生的创新、创业能力。

三、 培养条件

（一）教学经费投入

资源环境与规划学院为保障教学质量，改善教学条件，积极筹措教育经费，确保本科教学经费及时、足额到位。建设周期内本年度地理科学专业投入 40 万元，主要用于日常教学工作、购买实验仪器设备和图书资料等。

（二）教学设备

人文地理与城乡规划专业现有多媒体教室 5 个，城乡规划研究所 1 个。中心仪器设备 45 台件，实验中心和专业资料室的图书资料仪器设备总值达 140 余万元，实验用房面积 450 多平方米。现有实验室仪器设备条件基本满足专业人才培养方案规定的实验教学工作要求。

实验室配备了实验室主任 1 名，副主任 1 名，实验教师 4 名。2019 年，实验中心认真组织落实实验教学工作，课程实验开出率 100％，实验设备完好率 95%，实验设备利用率 90%以上，未发生教学事故。

（三）教师队伍建设

本专业师资力量雄厚，现有主讲教师 23 人，均为高级和中级职称，其中教授 3 人，副教授（含高级实验师）7 人，讲师 13 人，分别占总人数的 13.05%、30.43%和 56.52%。主讲教师硕博比达到 78.26%（含在读），其中博士（含博研）16 人，硕士 2 人。年龄结构以中青年教师为主，45 岁以下教师占 65.21%，且教师学缘结构具有多元化特征。校级教学名师和教学骨干 3 人，德州市“五一”劳动奖章获得者 2 人，德州市优秀教师 2 人，聊城大学硕士生导师 1 人，山东省林业科技创新团队岗位专家 1 人。聘请了中国科学院“百人计划”、中国海洋大学、西北大学、南京师范大学、山东师范大学、山东建筑大学等国内名校 10 位博士生导师作兼职教授，从政府职能部门和知名企业聘请 6 位兼职教授，参与专业建设工作。为加强“双师型”教师队伍建设，4 名教师被山东致远中信不动产评估有限公司聘为兼职工程师，参与企业生产实践活动，同时聘请中学教师为兼职实践教师，指导学生部分实践教学活动，加强学生专业技能培养。

强化师资队伍建设，鼓励现有教师读取博士学位，提升教师队伍整体学历层次，现有一位教师在职攻读博士学位。加强专业教学研究活动，通过切实可行的计划，为教师发展创造条件，包括加强现有教师的专业理论培训，实现培训、教研、科研网络化、信息化，提供教师自我学习提高的平台。扩大师资交流的范围，鼓励教师参加培训学习和校内外交流，开阔视野，更新观念。为切实落实学校从严治教、从严治学的相关精神，加快青年教师的成长，促进学院青年教师的教学水平再上一个新台阶，进一步提升教育教学水平，建立了青年教师帮扶制度，开展以老带新传帮带活动，帮助青年教师改进教学方法，提高教学能力。

（四）实习基地

人文地理与城乡规划专业实习基地的特点突出表现在：一是显著的区域性，即面向特定地域范围或特定地点的特定事物进行研究；二是高度的综合性，即研究内容涉及人文地理与城乡规划及两者的关系；三是强烈的实践性，即必须身临其境进行调研和分析才能获得规划设计的第一手资料。根据教学及学科建设需要，学院编制有《地理系实习基地建设规划》。目前人文地理与城乡规划专业已经建成多个野外实习基地，校级实训基地和校外实训基地。

1. 野外实习基地：根据人文地理与城乡规划专业校外实践教学的要求，在多年实践教学基础上，加强秦皇岛、北京、太行山、泰山、黄山等校外实践教学基地建设。

2. 校内实训基地建设：根据学科基础课程教学需要，完善实验教学条件，强化实验教学管理，提高学生的实验技能和应用能力。

3.校外实训基地建设：先后与山东致远中信不动产评估有限公司、德州市规划局、德州市国土局、中国科学院地理研究所禹城综合试验站、中国科学院地理与资源所区域农业与乡村发展研究中心、山东博林地理信息有限公司、山东同泽地理信息有限公司、山东东沂勘察设计有限公司等签署合作协议，或达成合作意向，或建立教学实习基地，弥补了实验条件不足，也为创新性应用型人才培养搭建起了实践教学平台，拓展了学生实践教学途径。

四、 培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

为全面培养高素质的复合型专门人才，提高学生综合能力和就业竞争力，资源环境与规划学院积极推进产学研协同育人机制，把理论知识与实践技能有机结合，把课堂与社会紧密联系，提升人才培养适用性，满足社会对应用型人才的需求。在系部层面，成立由来自系部和政府部门和企业的专家学者构成的“产学研”合作委员会，研究制定产学研协同育人管理制度和实施细则，定期召开工作会议，研讨修订专业调整与优化方案，不断推进“产学研”合作。

产学研战略合作方面，通过与地方政府部门签订产学研战略合作协议，开展区域发展规划研究和决策咨询；与大型企业签订产学研战略合作协议，实现资源共享、专业共建；与教育机构签订产学研战略合作协议，提高人才培养质量和教学研究水平。多种措施和手段有效整合校内外教学资源，建成一批设施先进、布局合理、资源共享的实习实训基地，建立协同育人机制与环境。

（二）合作办学

利用与德州市国土局、规划局、环卫处、中国科学院禹城综合实验站和山东致远中信不动产评估有限公司、山东博林地理信息有限公司、山东同泽地理信息有限公司、山东东沂勘察设计有限公司等部门及相关企业的合作关系，搭建实践教学平台，让学生利用假期到相关部门和单位见习，完成了相关专业课程实习教学工作，取得了较好的教学效果、良好的社会经济效益。同时，以科研课题为载体，以专业带头人和骨干教师为主体，面向本科生建立产学研一体的导师制度，逐步形成稳定产学研团队，促进学科长远健康发展。制定学生参与科研项目的管理办法，提供制度保障，引导和鼓励本科生参与教师的科研项目，提升学生的科研能力。

（三） 教学管理

1. 组织领导

认真贯彻国家高等教育法规和政策，严格执行学校的各项管理规章制度，坚持“教书育人、管理育人、服务育人”教学管理观念，成立了以学院院长为组长的教学管理领导小组，坚持院级领导岗位职责分工负责制，落实党政联席会议制度，每周至少1次研究教育教学工作，贯彻落实学校教学工作部署，稳定教学工作秩序，从制度和管理上为师生营造良好的教学环境。

2. 教育教学管理

完善教学环节质量标准。在学校教学规章制度基础上，结合学院专业建设实际从不同层面建立主要教学规范和管理质量标准，教学质量标准逐步系统化、规范化，日趋完善与合理。根据校院发展规划，出台了《地理系教学管理试行办法通览》、《专业学生实习考核要求》、《建立校外会议交流统计制度》、《资源环境与规划学院研究性教学评价指标体系》、《资源环境与规划学院实践教学评价指标体系》等教学管理文件。逐步提升创新性应用型人才培养的基本标准。

严格教育教学管理。教学运行过程中，严格执行《德州学院课堂教学管理办法》、《德州学院教学事故认定及处理办法》，坚持以课堂质量为重点，严把教学质量关。学生管理以新生入学教育、军训管理教育、上课纪律教育、考风考纪教育、假期安全教育、就业指导教育、毕业就业教育等环节为重点，抓好在校生全学程的教育与管理。

强化学风建设措施。创建浓郁的学习氛围，引导学生走好“大一入门、大二奠基、大三定位、大四攻关”的学业历程，提高教育教学质量和人才培养质量。做好学生专业教育工作，通过召开一年级新生座谈会和系主任专业教育会，引导大一学生了解和热爱所学专业；日常教学管理中，开展零手机课堂、学生会课前点名等工作；做好高年级学生专业学习态度、学习能力等情况分析，进行职业规划培训和考研辅导。

3. 教学过程管理

不断完善学校教师教学评价、课程建设评价、教学管理评价、专业实验实习评价等一系列教学工作评价制度。形成“院长—副院长—专业主任”为主线的教学管理系统，评估专家-院系教学督导组-学生评教构建的教学监控系统，通过随机检查性听课、教学运行环节督察、教学材料的抽查、教师同行评价及学生评教等措施及时了解课堂教学和实验教学情况，为教学质量监控提供体制和组织保障。落实学校本科生学业预警机制，针对学生在校期间出现的学业困难及相关问题进行警示，加强学校、学生、家庭三方联动信息沟通，帮助学生顺利完成学业。

五、 培养质量

近年来，人文地理与城乡规划专业学生在考研、英语四六级考试、就业以及参加高层次赛事获奖等取得了优异成绩，多名毕业生通过考研被高校及科研院所录取，为研究生教育输送了许多优秀生源，也成为专业人才培养的亮点。毕业生考取国家公务员的人数呈上升趋势，就业行业广泛，为区域基础教育和经济建设培养了大批高素质的应用型人才，也得到社会的认可。

综合分析该专业近四年招生、录取人数、录取率、报道人数和报到率等情况（表 1），可以看出专业报考形势较好，报到率均为 100%，学生表现出较强的就读意愿，学生和家长对专业学习、考研和就业都极为认可，专业口碑极好。

表 1 2016-2019 年人文地理与城乡规划专业招生情况

	招生计划	录取人数	报道人数	录取率	报到率
2016 年	40 人	32 人	32 人	80%	100%
2017 年	40 人	38 人	38 人	95%	100%
2018 年	40 人	38 人	36 人	95%	95%
2019 年	40 人	37 人	37 人	92.5%	100%

六、 毕业生就业创业

学院日常教学管理中重视大学生职业生涯规划和毕业生就业指导，专门成立了毕业生就业工作领导小组，主动联系用人单位，搭建供需平台，拓展就业渠道，毕业生就业工作扎实。近几年，随着专业人才培养质量的提高，学院毕业生的社会竞争力逐步增强，就业质量和层次不断提升，毕业生在规划、建设、国土资源、环境保护等行政管理单位、相关公司和各级教育培训机构就业。毕业生除考研学生，其他同学全部就业，就业率为 100％。应届毕业生考研率较高，也促进了就业率的提高。

七、 专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

在当前乡村振兴建设的大背景下，乡村规划设计师在整个规划设计行业里显得极为缺乏，地理学背景下的规划专业具备建筑学背景规划专业所不具备的地理学优势，这对人文地理与城乡规划是机遇也是挑战。因此在前期专业建设和修订的人才培养方案基础上，进一步完善本专业建设相关制度，促进专业建设管理系统化、规范化；加强专业综合改革调研，面向社会转型发展需求，提高专业人才培养质量；加强师资队伍建设，提高教学团队与学科研究层次，以教研和科研工作为突破口，促进教学改革；突出实践教学技能，以高层次专业技能比赛，营造创新性应用型专业人才氛围，促进学风建设，以竞赛带动学生学习热情和考研信心。

八、 存在的问题

（一）高水平师资需进一步充实。

人文地理和城市规划方向的高学历（博士以上）师资难以引进，城市规划及建筑学类专业硕士名额争取难度较大，师资队伍相对薄弱。

（二）实验实践教学经费有限。

实验教学条件需要改善。实验、实践教学是人文地理与城乡规划专业教学的重要组成部分，实验教学材料及设备陈旧，特别是涉及到技能型的专业训练（如工程制图、建筑模型等）面临无校内专业绘图教室及设备，无专业模型制作教室及设备，无存储展示专业训练成果的教室及空间等，实践教学经费不足。

（三）学科建设有待加强。

当前学科对专业建设的助推力不够强，受学科专业特点制约，发表高层次文章及申报高级别课题存在一定难度。

九、改革措施

（一）根据学科专业建设方向和需求，积极引进在人文地理、城市规划方向具有领军人物作用的博士生，鼓励支持年轻教师攻读博士学位，加强对在岗年轻教师的传、帮、带，进一步优化师资队伍的整体结构与功能。

（二）人文地理与城乡规划专业的实践性较强，需要在已有的教学条件基础上针对学科特点满足技能型训练的基本要求，对实践教学体系与教学设备进行整体规划设计，增加技能型教学空间，加大实验教学设备投入，加强校外实习基地的建设，提高实践教学水平与质量。

（三）以学科专业教学建设为核心，把握高等教育教学改革的发展方向，紧密结合专业教学、管理工作的实际，着力加强学科和专业建设。

（四）加强科研团队建设，加强学术带头人、学术骨干和青年教师的培养，实行科研成果奖励制度，鼓励教师将科研成果转化成为教学财富，以科研促教研，以教研促教学。

（五）积极采取措施鼓励青年教师申报教学研究项目，加强教学研究，深化教育教学改革，提高人才培养质量。

十、发展前景

（一）发展目标规划与设想

基于新建专业现实，从专业定位上，确保 B 类，力争 3-5 年内达到 A 类标准。从人才培养上，向高层次院校输送优质研究性人才，为城乡规划建设培养经世致用的卓越人才。培养模式上，大类招生，分流培养。根据社会需求修订人才培养方案和课程体系。借助校级重点学科《人文地理》建设，打造特色专业。

（二）投入支持计划

2019—2021 年，争取投入 80 万元建设遥感与地图实验室，投入 50 万元建设 GIS 实验室（与地理科学、自然地理与资源环境专业共享），投入 100 万元建设规划设计实验室。

（三）师资培训计划或消化方案

加强青年教师外语培训，打造精品双语课程。开展“传、帮、带”活动，提升青年教师科研、教学水平。派出青年教师进入合作办学企业锻炼，打造“双师型”教师队伍。

本科专业四十：自然地理与资源环境

一、培养目标

基于学校的办学指导思想与办学定位——创建地方性应用型高水平大学，该专业培养目标是：立足山东，面向国土资源部门与企业，培养具备扎实的自然地理和资源环境科学理论、知识、实践能力和创新能力，具有在地方国土规划、土地管理、企事业单位部门从事资源环境利用研究与管理等相关工作能力的专门人才，亦可报考相关专业硕士研究生继续深造。

培养规格为应用型和职业型。基本学制为 4 年，弹性学制 3-6 年。完成学业后授予理学学士学位。本专业毕业生应具备较高的思想道德素质，文化素质和身心素质，形成正确的世界观、人生观和价值观，具有广博的知识面、健康的体魄；能力得到很大提升，具有获取并从容应用所学知识的能力以及掌握创造性思维方法的能力；本专业的基本理论、基本知识和基本技能熟练掌握并运用。

二、培养能力

（一）专业基本情况

自然地理与资源环境专业是 2013 年由原资源环境与城乡规划管理本科专业分化而来，2013 年招生，2015 年成为校级重点建设专业，2016 年被学校评定为 C 类专业，2016 年接受教育部本科专业审核评估，2017 年暂缓招生，2018 年继续招生，2019 年由于学校专业方向调整该专业停招。

该专业依托地理学校级重点学科建设，在人才培养、科学研究、社会服务等方面成绩突出。2018 年新引进博士 6 人，2019 年引进博士 2 人，博士后 1 人，该专业现有专任教师 28 人，其中教授 3 人、副教授 7 人，博士 18 人，具有博士学历的教师所占比例为 64%，山东省林业科技创新团队岗位专家 1 人，市级优秀教师 3 人，德州市“五一”劳动奖章获得者 2 人，校级教学名师、骨干 3 人，校级优秀教师 1 人。教师完成国家自然基金课题 1 项，主持山东省自然科学基金 1 项，山东省教育规划课题 1 项，山东省软科学研究 2 项。

（二）在校生规模

该专业因其培养适应现代资源环境态势的人才而逐渐受到高中生的喜爱，2018 年新生一次录取率为 100%，报到率达到 100%。然而受到学校专业调整方向的影响，2019 年该专业停招。截止 2019 年 9 月 30 日，专业在校生为 65 人（表 1）。

表 1 分年级在校生情况统计表

2016 级	2017 级	2018 级	2019 级	合计（人）
40	暂缓招生	25	停招	65

（三）课程体系

1. 课程体系

主干学科为地理学、资源科学、环境科学。

为达成专业培养的知识、能力、素质目标要求，按照认知、理解、应用、分析、评价、综合依次递增的培养程度要求，将课程体系划分为公共必修课程、公共选修课程、专业基础课程、专业必修课程、专业拓展课程等模块（表 2）。

2. 核心课程

地质地貌学、自然地理学、环境科学概论、测量基础、人文地理学、经济地理学、遥感概论、地理信息系统、环境化学、环境工程基础、地图学基础等。

3. 实践性教学环节

主要包括地质地貌野外实习、自然地理学综合实习、测量与地图综合实习、区域地理调查实习、毕业论文等。专业实验主要包括地质学基础实验、自然地理学实验、地理信息系统实验、测量与地图实验等。

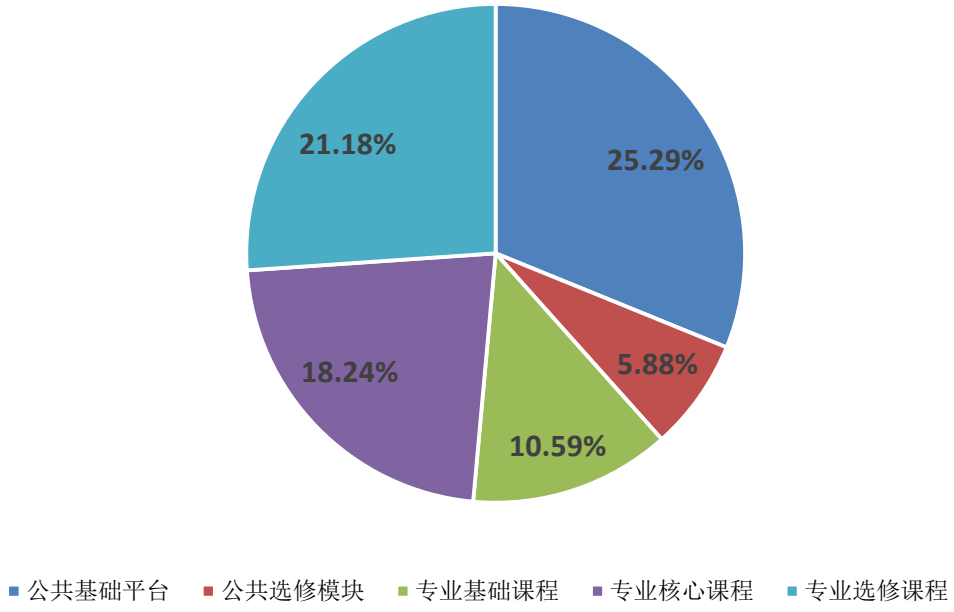


图 1 课程类型及学分比例分配图

（四）创新创业教育

以学科竞赛带动学生参与创新创业活动，加强学生的创新创业教育。按照人才培养方案，根据专业特点设置了不同类型的创新创业课程，并积极鼓励学生参与各种类型的创新创业竞赛。

鼓励学生积极参与科技创新实践，主要包括挑战杯、节能减排、科技竞赛、数学建模、创业大赛和全国性的 GIS 大赛等各层次的竞赛活动。通过参加竞赛，培养学生创新意识、创新思维和创新能力，培养学生团结合作的“团队”精神。近年来，学生参加各类专业相关科技文化创新竞赛取得优异成绩。

（1）第八届全国大学生 GIS 应用技能大赛，国家级二等奖，2019

（2）第十二届中国大学生计算机设计大赛作品“静等花开只等风来”、“隐栖别院”分别获国家级三等奖，2019。

三、培养条件

1. 教学经费投入

资源环境与规划学院为保障教学质量，改善教学条件，积极筹措教育经费，确保本科教学经费及时、足额到位。建设周期内本专业投入 70 万元（图 2）。

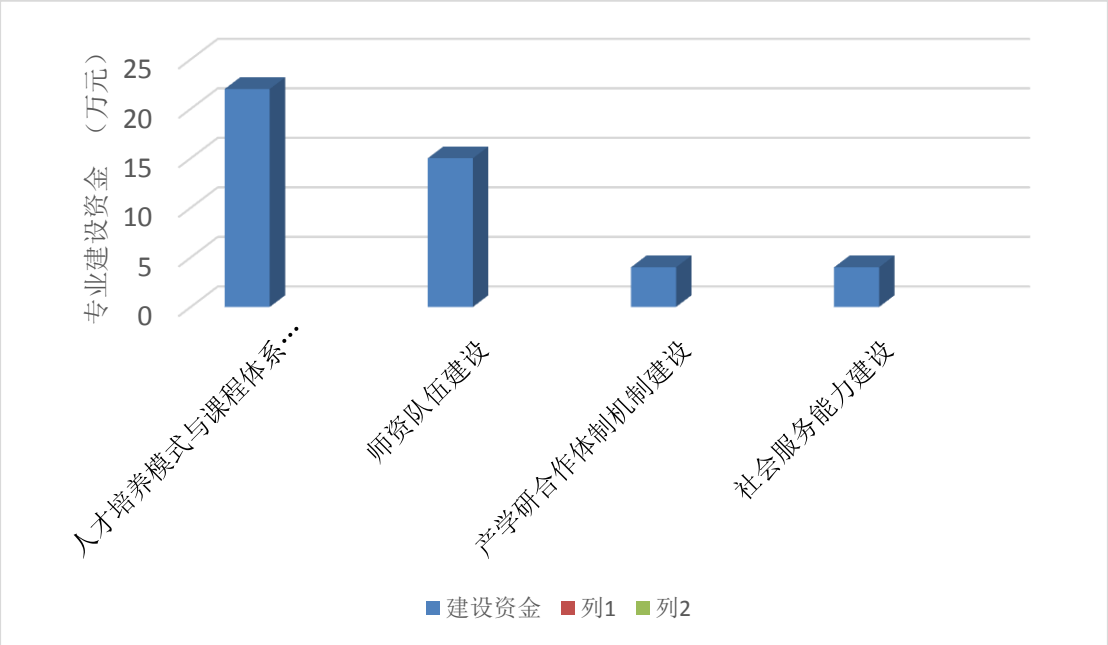


图 2 自然地理与资源环境专业建设资金预算表（单位：万元）

2. 教学设备

现有多媒体教室 5 个，地理实验中心一个，含有六个分室和一个气象观测场，实验室下设地矿标本室、天文观测、自然地理、地图测绘、地理信息系统等 5 个分实验室和一个气象观测场（在东校区）。中心仪器设备 800 多台件，总值达 130 万元，实验用房面积 450 多平方米。

实验室配备了实验室主任（兼）1 名，副主任（兼）1 名。2018 年，实验中心认真组织落实实验教学工作，课程实验开出率 100%。按照学校资产处要求，完成了年度资产清查与教学仪器效益评估工作。

3. 教师队伍建设

本专业已基本形成一支结构合理、素质优良、双师主体、专兼结合的教学团队。现有主讲教师 28 人，均为高级和中级职称，其中教授 3 人，副教授（含高级实验师）7 人，讲师（含实验师）18 人，分别占总人数的 11%、25%和 64%。主讲教师硕博比达到 79%（含在读），其中博士（含在读）19 人，硕士 3 人。年龄结构以中青年教师为主，45 岁以下教师占 68%。

强化师资队伍建设，2018 年新引进高层次博士学历教师 6 人，2019 年引进博士 2 人，博士后 1 人，并鼓励现有教师攻读博士学位，提升教师队伍整体学历层次，现有两位教师在职攻读博士学位。制定详细流程计划加强教师专业技能的培训，以老带新帮助青年教师提高教学水平。

本专业教师在完成教学任务外，积极从事教研和科研工作，并取得了一定成果。申请省级教改课题两项，完成国家自然科学基金 1 项，主持山东省自然科学基金（博士基金）1 项，在 SCI 等核心期刊发表学术论文 30 余篇，教研论文 7 篇。

4. 实习实践基地

根据教学及学科建设需要，已经建成实习训练基地 8 个，在多年实践教学基础上，加强泰山、黄山、太行山、秦皇岛、北京等校外实践教学基地建设。

5.现代教学技术应用

现有多媒体教室 8 个，教师课堂全部采用了多媒体教学，校级精品网络课程 2 个，基本实现了线上线下相结合的教学模式。

四、培养机制与特色

以产学研进行协同育人，完善产学研合作平台，进行人才培养为主要特色，并加强教学制度规范化建设及教学质量保障体系的建设。加强组织领导，落实分工负责；从严治学，严格教学管理；严格教育教学管理；强化学风建设措施。

五、培养质量

该专业学生在考研、英语四、六级考试、就业以及参加高层次赛事获奖等取得了优异成绩，2019 届毕业生考研录取率为 42.86%，为研究生教育输送优秀生源，也成为专业人才培养的亮点。其他就业的毕业生所选行业广泛，涉及环评工作、教师行业等。

通过对毕业生质量跟踪调查活动对用人单位进行毕业生满意度调查，了解到用人单位总体评价优良，多名往届毕业生已成为单位的业务骨干，专业毕业生受社会欢迎。

该专业 2019 年停招。2018 年招生 27 人，报到率 100%，学生和家长对该专业都表现出极大的认可度。

六、毕业生就业创业

本专业毕业生多在城市规划、建设、国土资源、环境保护等行政管理单位和相关公司就业。截止 2019 年 10 月，2019 届 35 名毕业生考取研究生 15 人，一人支援新疆建设，其他同学全部就业，就业率为 100％。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

自然地理与资源环境专业以地理学、资源科学、环境科学为主干学科，以培养经济社会发展急需的高素质应用型人才为主要目标。经过多年的发展，该专业输送了具有学科专业研究潜质的研究生，同时培养了经济社会发展急需的高层次专业人才。自然地理与资源环境面临着专业各方面的系统建设与改革问题，应以高素质应用型人才为培养目标，课程体系与实践教学体系应突出应用性，重视专业基础知识学习和实践能力的培养，通过应用型人才培养创新研究与实践，加强专业教学基础建设，促进专业人才质量的提高。

在 2018、2019 年引进 8 名高层次博士学历人才的基础上，使学术队伍结构得到极大优化，整体素质迅速提高。以师资队伍建设为支撑，充分利用学校政策，积极引进在国土资源开发方向具有领军人物作用的博士生，鼓励支持年轻教师攻读博士学位，建立本专业内部学术团队，加强内部交流，鼓励教师与企事业单位联合申报课题，加强校外的交流学习，进一步优化师资队伍的整体结构与功能。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

自然地理与资源环境面临着专业各方面的系统建设与改革问题，围绕学校地方性应用型高水平大学办学定位，突出地理学科应用的专业特色和学科优势，以提升人才培养质量为中心目标，以学科竞赛带动学生继续深造的信心和兴趣，以积极参与创新创业大赛带动学生高质量的就业创业，按照审核评估的“社会需求的适应度、培养目标的达成度、学生和社会的满意度”的要求，优化专业课程体系，提高人才培养质量。然而，由于学校学科建设及专业方向的调整，该专业于2019年遗憾停招。下一步针对2016级和2018级学生的专业素质培养，主要从以下方面进行：

1.进一步加强专业综合改革

自然地理与资源环境面临着专业各方面的系统建设与改革问题，应以高素质应用型人才为培养目标，课程体系与实践教学体系应突出应用性，重视专业基础知识学习和实践能力的培养，通过应用型人才培养创新研究与实践，加强专业教学基础建设，促进专业人才质量的提高。加大实务课程的比重，注重职业化，加强务实课程的比重，加强常用地学软件学习和应用、基本测绘和测量工具的学习和应用，加强和用人单位联合培养，给学生提供更充分的实践和实习机会。

2.进一步加强创新创业教育

鼓励学生积极参与科技创新实践，主要包括挑战杯、节能减排、科技竞赛、数学建模、创业大赛和全国性的GIS大赛等各层次的竞赛活动。以大赛带动学生学习，培养学生创新意识、创新思维和创新能力。

本科专业四十一：生物科学

（一）人才培养目标

1.培养定位

生物科学（师范）专业适应国家基础教育改革发展要求，根植德州，面向山东，融入京津冀，培养具有良好的科学、文化素养和高度的社会责任感，较系统地掌握生物学基础知识、基本理论和基本技能，熟悉生物学教育理论和教育科研方法，具备现代教育理念，积极创新和践行先进的教学方法和手段，能够在初、高级中学，从事生物学教育和教学研究的创新性专业化教师。

2.培养目标

（1）具有坚定的理想信念、强烈的职业认同感，道德情操高尚，勇于奉献，有仁爱之心的好老师。

（2） 熟练掌握学科课程标准和教材，能综合运用生命科学的专业知识和教学技能，设计教学，进行教学反思，解决教学工作中的问题，关注学生全面发展，实现有效教学。

（3）掌握德育管理的工作规律和基本方法。能够实施多元综合评价，使学生能够树立正确的人生观、价值观和世界观，引导学生生涯规划，既会教书又会育人。

（4）具有教育创新意识，能通过有效沟通，运用反思和明辨性思维，实施教育创新行动，不断提高教育教学水平，有效的促进自己和学校的发展。。

（二）培养能力

1.专业设置情况

德州学院生命科学学院原为德州师范专科学校，始建于 1984 年，2002 年 5 月获得理学学士学位授予权。2002 年 7 月开始招收四年制本科生。经过近 30 年的发展，学院已经成为德州学院综合实力较强，发展较快的学院之一。现有生物科学、生物技术、生物工程、食品质量与安全四个专业。

学院拥有 1 个山东省高校“功能性生物资源开发与利用”重点实验室，“生物化学与分子生物学”重点学科，共有 30 个专业教学实验室，3 个研究室，1 个动物标本陈列馆，1 个植物标本陈列馆，保存有动、植物标本一万余件，2 个显微互动教学实验室。与 6 家企业和 3 家学校建立了大学生实习（训）基地。学院教学、科研设施完善，设备先进。拥有独立的实验教学楼，建筑面积 4000 余平方米，多媒体教室 10 个，教学科研设备总值 2080 余万元。资料室现有专业书籍 1 万余册以及丰富的电子图书资料。为本科生教学、科研及实验提供了良好条件。

近几年主持国家自然科学基金项目 3 项，国家星火计划 1 项，省厅级项目 10 项。科研总经费达 200 余万元。发表学术论文 70 余篇，其中被 SCI、EI 收录 50 余篇，获批国家发明专利 2 项。4 名教师分别获校级“教学名师”、“优秀教师”“青年教学骨干”和“教学骨干”称号。

人才培养取得显著成果。“高考研率”是生物科学专业的主要特色，连续多年名列德州学院考研榜首 2015 届毕业生 104 人，48 人考取硕士研究生，2016 届共 37 人被录取，2017 届共 40 人被录取，2018 届毕业学生 120 人，共 62 人收到考研录取通知书。2019 届 139 名学生，其中 59 人收到考研录取通知书。本专业在保持高考研率的同时，学生水平不断提高，有近 30%的考研学生被中国科学院海洋所、中国科学院生物化学所、南京大学、山东大学、华东师范大学、华中师范大学、南京师范大学、华中农业大学、西北农林科技大学、厦门大学、浙江大学、中国海洋大学、中山大学、南开大学、东北大学、东南大学等 211、985 学校录取。2015 届生物科学（生物教育）本科班 55 人，考取硕士研究生的 32 人中有 22 人被 211 或 985 院校录取。2016 年度专升本班考研率为 46.94%，本科班考研率为 24.14%；2017 年考研上线率 39%；2019 年考研上线率为 57%。本专业在关注学生考研的同时，注重学生智慧和综合能力的培养。近三年，有三十余名学生在全国“大学生英语竞赛”、“节能减排”竞赛、“挑战杯”竞赛、山东省大学生生物教学技能竞赛及“山东省生物化学实验技能大赛”等竞赛中多次荣获国家级及省级奖项。近三年争取国家大学生创新创业计划 6 项。毕业生专业综合就业率占 98%，受到业内人士的一致好评，享有良好的社会声誉。

生命科学学院坚持“创新性应用型”“重基础，求创新，重应用”的人才培养理念，结合本专业对人才需求的特点，以培养更高层次生命科学人才为核心，坚持精品教学战略，以学生为主体，教师为主导，充分发挥学生特长，培养学生创新能力，形成了“拓宽知识、夯实基础、提高创新能力”的本科师范生培养体系，实行分流培养，既培养适于中学教师岗位需求的应用人才，同时满足部分学生的学业晋升的需要。实现了考研率高、就业率高。

2.在校生规模

本专业包括 4 年制生物科学本科和 2 年制生物科学专升本，现有在校生 505 人。各年级和专业的在校生人数见表 2.1。在学校统筹规划招生人数的情况下，生物科学专业招生人数近 5 年，稳中有升，一直保持良好势头。近三年的新生报到率都在 100%，显示出社会对生物科学专业的认可。

表 2.1.生物科学专业在校生统计

班级	学生数
2016 生科本	103
2017 生科本	101
2018 生科本	101
2018 生科专升本	50
2019 生科本	100
2019 生科专升本	50

3.课程设置情况

按照“通识教育与专业教育相结合、理论教学与实践教学相结合、全面素质教育与优秀人才培养相结合、学生现实需要与终身发展相结合、服务区域经济社会需要与学校（院）可持续发展相结合”的四个结合原则，科学设置课程体系，创新人才培养模式，修订、完善了本专业本科培养方案。通过对考教师编、考研、地方经济建设需求及自主创业所需人才的能力要求进行剖析和探讨，对每个课程群进行最优化设置。分析通识教育课程、专业教育课程和实践教育课程的关系，合理设置专业实践课程比例。按照“因材施教、强化基础、拓宽口径、优化结构、重视实践、提高素质”的要求,不断深化教学改革,探索人才培养的模式,形成以学生能力培养为核心的人才培养方案。根据目前学生就业（即考教师编、考研、地方经济建设需求及自主创业等）需求，对不同层次学生进行分类培养，构建本科专业分流培养的人才培养模式,其中三种类型人才分类培养按照学术方向、应用专业和特殊需求三种类型分类培养。自 2017 级开始施行学分分制，生科本课程总学 170 分，生科专升本总学分 85 分，具体课程设置情况如表 2.5 和表 2.6 所示。

表 2.2 生物科学本科课程类型、学时、学分及比例分配表

课程类型		课程性质	总学时	理论学时	实验实践学时	总学分	理论学分	实验实践学分	学分所占比例
通识教育课程	公共基础平台	必修	784	400	384	43	25	18	25.29%
	公共选修模块	选修	160	160		10	10	0	5.88%
专业教育课程	专业基础课程	必修	624	480	144	34.5	30	4.5	20.29%
	专业核心课程	必修	448	288	160	23	18	5	13.53%
	专业拓展课程（专业选修课程）	选修	592	480	112	33.5	30	3.5	19.72%
集中实践环节		必修	26 周			26		26	15.29%

合计		2608	1808	800	170	113	57	100%

表 2.3 生物科学专升本课程类型、学时、学分及比例分配表

课程类型		课程性质	总学时	理论学时	实验实践学时	总学分	理论学分	实验实践学分	学分所占比例
通识教育课程	公共选修模块	选修	64	64		4	4	0	4.71%
专业教育课程	专业基础课程	必修	272	176	96	14	11	3	16.47%
	专业核心课程	必修	480	288	192	24	18	6	28.24%
	专业拓展课程（专业选修课程）	选修	448	416	32	27	26	1	31.76%
集中实践环节		必修	16 周			16		16	18.82%
合计			1264	944	320	85	59	26	100%

生物科学专业的课程结构体系分为公共必修课程、专业必修课程和实践教学三种类型。第二个类型中又分别设置专业必修与选修课程。专业必修课程设置学科基础课程和专业核心课程二个模块。实践教学类型设置基础、专业、综合实践三个课程模块。该专业主要开设植物学、动物学、生物化学、分子生物学、微生物学、细胞生物学、遗传学、生态学、生物学教学法、教育学、心理学、人体组织学与解剖学、动物生理学等理论课程和相关实验课。

4. 创新创业教育

在完成人才培养方案上设置的课程的同时，引导学生参加创业设计竞赛，包括“挑战杯”、国家创新创业竞赛等，创新学分可替代专业选修课学分。同时，对课程体系进行改革，建立创新创业教育课程体系，开展创新创业教育指导及实践课程。不仅对学生普及创新创业的知识，也同时提高他们创新创业的实践能力。将创新创业教育融入就业指导课已成为本专业创新创业教育的另一主要形式。

（三）培养条件

1. 教学经费投入

近年来利用“中央财政支持地方高校发展专项资金”、“省级教育专项资金”等各级项目和学校资金，加大了实验教学平台建设力度，共投入建设经费 600 余万元。生命科学学院拥有较强实力的大型仪器平台，为实验教学及科研提供了强有力的硬件保障。所配备的仪器设备包括 Thermo Fisher Evolution 220 双光

紫外可见光谱仪，荧光分光光度计，Thermo Fisher Ultimate3000 高效液相色谱仪，傅立叶红外光谱仪、Thermo Fisher Antaris II 近红外分析仪， X-射线粉末衍射仪、电化学分析系统、电泳仪、高速冷冻离心机、多功能酶标仪（双荧光素酶活性检测）、PCR 仪、实时定量 PCR 系统、 Western Blot 设备，超净工作台、流式细胞仪、细胞培养间，化学发光可见光凝胶成像系统、原子力显微镜系统、激光共聚焦显微镜系统等，仪器设备价值达 2080 余万元。在现有条件的基础上，面向学生开放实验室，构建学生科技创新实验平台。本年度教学经费投入 70，教学设备投入 50 万元。

2.实践基地建设

重视基地建设，在稳定原有基地的基础上，不断扩展新的实习基地，逐步提高基地利用效率和学生实习质量，鼓励老师参与实习基地项目，既有助于教师了解实际生产中的技术需求，又提高了教师的科研能力，并促进教师的科研成果向实际应用转化，服务地方经济，同时，也促进了学生较早了解行业对人才的需求方向，为将来就业打下基础。目前，已经建立与生物科学专业密切相关的实习基地 12 个（见表 3.1）。

表 3.1 德州学院生物科学专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实 习 基地数量	新增实习基地名称
2013.9-2014.8	10	德州实验中学、五中、陵城一中、乐陵四中、泰山、青岛、秦皇岛、济南、烟台、禹城
2014.9-2015.8	12	希森马铃薯产业集团有限公司、德州九中
2015.9-2016.8	17	德州卫校，庆云二中，庆云五中，渤海中学，庆云实验小学，平原一中，武城滕庄镇中学，武城四女寺镇中学
2016.9-2017.8	20	平原一中，武城滕庄镇中学，武城四女寺镇中学
2017.9-2018.8	22	临邑县师范附属小学、平原实验小学、古贝春集团
2018.9-2019.8	23	武城郝王镇中学

作为培养师范生的生物科学专业，我院一向重视学生教学技能的培养。2015 年 11 月到 2016 年 1 月，我院部分同学在德州市第九中学进行了为期九周的教育实习，取得了满意效果，2016 年 9 月 2013 级生物科学本科班 24 名同学在德州卫校进行了为期 18 周教育实习，2017 年 16 名生物科学专业同学参加了支教实习。在教学一线的实习大大锻炼了学生的课堂教学水平，在本年度德州学院学生教学比赛中 1 人获得省级一等奖。2018 年，下半年 8 人分别到临邑县师范附属小学和平原实验小学，参加支教实习，在实践中积极锻炼自己，不断提高自己的教学技能，克服困难，为所在学校的教学和学生管理贡献自己的力量。在本年度的教学比赛中，通过全生科院院的教学技能比赛，选拔出 7 名学生参加第十届山东省大学生科技节--山东省大学生生物学教学技能大赛，均获得较好成绩。2019 年 10 名学生参加了在山东师范大学举报的生物学教学技能大赛，均获得奖项。2019 届生物科学 79 人到 7 个县镇的 37 所中小学进行了为期 16 周的教育实习，29 名学生表现优异获得所在支教学校的表扬信、奖状等形式的表彰。

3.教师队伍建设

(1)师资队伍变化

近年来，通过“引进来，走出去”的 方式，不断加大本专业师资培养力度，近几年，有两名获得博士学位的教师回校工作，引进博士 1 人。在学校创新性应用型人才培养目标的指导下，根据生物科学专业指标培养体系，鼓励教师进行科学研究，积极投身服务区域技术服务工作，与德州生物企业进行服务对接，不断提高自身的业务能力。

2019 年本专业具有专任教师 11 人，其中校级学科带头人 1 人，校级学术骨干 2 人，校级教学名师 1 人，校级教学骨干 1 人，校级青年教学骨干 2 人。

表 3.2 生物科学专业教师职称结构一览表

总数	教授	副教授	讲师	助教	其他正高级	其他副高级	其他中级	其他初级	未评级
11	4	3	3	0	0	0	1	0	0

本专业专任教师 11 人中，教授 7 人，全部为本专业学生上课，担任主要专业课教学，如有机化学、动物学、植物学、生态学，生物化学、人体及动物生理学等。根据专业发展需要，进一步充实了外聘专家队伍，聘请了山东师范大学，山东农业大学等 5 人为兼职教授，聘请了德州又一村，谷神集团等 5 名企业高管及技术人员为客座教授。

表 3.3 生物科学专业教师学位结构一览表

总数	博士	硕士	学士	无学位
11	5	4	2	0

生物科学专业有博士 5 人。教师中具有博士学位的比例为 45%，硕士以上学位的比例为 64%。高学历教学队伍为拓宽学生专业视野引领学生创新能力培养奠定了基础。

表 3.4 生物科学专业教师年龄结构一览表

总数	35 岁及以下	36-45 岁	46-55 岁	56 岁及以上
11	2	3	5	1

教师队伍年龄普遍在 45 岁左右，经过多年的执教，教学经验丰富，工作能力强，熟悉生物科学专业学生在升学和工作方面的需求，能结合学生实际需要开展教学工作，收到学生好评。

根据专业发展需要，进一步充实了外聘专家队伍，聘任美国北卡 PLEXIGEN 公司首席科学家、董事长刘本辉，中国石油大学原科技处处长刘文田，新乡医学院科技处处长王天云，新乡医学院生物医学工程学院院长、干细胞国家地方联合工程实验室主任林俊堂，美国 Peprotech Inc.生物技术公司研究员陈少南，德州市生物技术产业推进办公室主任、德州市科技局党组副书记王希刚，中国科学院烟台海岸带研究所副研究员、德州市经济技术开发区管委会副主任郑茂坤为德州学院生命科学学院客座教授。

（2）师资队伍建设措施

传、帮、带等多举措加强专业师资队伍建设。一是充分发挥有经验教师的带头作用，构建学科团队。有目的地构建学科团队，通过讲座、座谈等形式努力提高教师的整体教学科研水平；既保证全体教师教学水平的提高，也着力科研骨干的重点培养和扶持；二是有效的激励机制。通过教学科研奖励、提供外出进修机会等激励机制，充分调动每位教师的积极性，明确每位教师的学术发展方向，提高学术能力和学术水平；三是内部培养与外出进修相结合，在对现有教师队伍的

培养上,做好教师的培训计划，积极鼓励教师出国进修或外出参加国际、国内学术会议，到国内名校参加单科专项进修、访问学者等，提升教师科研水平；四是积极选聘国内著名学者、教授到我校做兼职教授，给本科生上课或者作学术报告；五是与企业合作开展双师型教师培养，鼓励从事实践教学的教师到生产单位学习，促进实践教学能力的进一步提高。

（四）培养机制与特色

学院坚持科研-教学-实践互通、基础-综合-创新多层次能力培养相互衔接、相互促进的培养应用型人才的指导思想，积极鼓励、引导大学生参与老师的科研。利用学院老师承担的 13 项国家自然科学基金和省厅级项目，依托“功能性生物资源与利用教育厅重点实验室”和“生物化学与分子生物学省级重点学科”二个高水平研究平台支持下，大力开展大学生科技创新项目、大学生学科竞赛和课外科技兴趣小组等活动。提高了学生的实验技能，学习了最新的生物学技术，取得了较好的成绩。在历次学生考研复试过程中，我院学生展示了较高的实验技能和良好的对专业新知识的理解，对今后的考研和就业前景增强了信心。近 3 年获批国家级大学生公益类活动项目资助 8 项，获各类国家级学科竞赛一等奖 5 项、二等奖 4 项。山东省特等奖 4 项、一等奖 11 项。通过构建以培养实践能力为中心的教学体系，使学生能够适应中学教师、生物相关行业、继续读研等多种就业岗位。毕业生考研率在 40%以上，本科毕业生就业率始终保持在 95%以上。

以提高就业率为依托，构建培养应用型人才所需的能力和实践训练课程体系。针对提升和拓展学生从业能力与提高就业率，探讨构建从事教师职业能力、考研专业及实验能力、自主创新创业能力体系以及多元化、应用型实践训练新体系。在强化主干基础课和专业课即“厚基础”的前提下，进行了如下探索与实践。

1.强化实践教学在教学中的地位

为更好地培养学生的综合素质，改变过去重理论、轻实践的课程设置，做到理论与实践并重，增加和强化实践教学，提高学生进行科学实验和分析解决实际问题的能力，院系给予组织、管理、场地及资金的配套支持，使实践教学与理论教学平行而又相互协调、相辅相成。通过小导师制组织学生参与教师的实验准备，使学生了解一个实验过程的统筹安排，并增强学生的动手能力，完善实验室开放制度，增强学生独立思考能力与分析解决问题的能力。同时，加强创业教育，指导毕业生认识创业所必备的素质和条件，如创业知识的储备、资金的准备、技术和兴趣、个人能力等等。聘请又一村公司等单位富有经验的创业成功者到校为毕业生做创业报告，让学生从成功者的经历中积累经验，了解创业的基本程序，让学生在校期间就能进行创业尝试，培养学生的创业意识、创业能力和创业人格。

2.开展第二课堂实践。学院制定了实验室开放制度，健全实验室开放机制，要求基础教学实验室和科研实验室面向本科教学开放，学生可以自主设计并实施实验，也可以完成大学生科技创新项目和准备生物学科实验技能大赛项目。鼓励科研课题吸纳本科生参与研究。强化教授和副教授为本科生上课制度，鼓励高层次人才参与本科教学，形成了科研反哺教学的良好态势。同时老师将在科研中积累的新技术、材料和前沿研究成果适时引入实验及理论教学中。为提高学生的实践动手、科学研究和运用理论解决问题的能力提供了良好的支撑平台和条件。

3.根据目前生物科学专业硕士研究生招考现状，对考研学生进行分类培养，构建前两年夯实基础，第三年通过开设高级生物化学、高级分子生物学等课程强

化专业、开阔视野的知识与能力体系。

（五）培养质量

本年度毕业生就业率 99%，就业专业对口 85%，其中专升本班考研率为 46%，本科班考研率为 40.45%。

（六）毕业生就业创业

通过开设就业指导课引导学生树立就业意识和职业意识，积极参加实践，提高专业技能，从大一开始，引导学生认识了解本专业特点、发展方向及所要求的技能，使学生对就业有较清楚的认识。同时引导大学生树立正确的就业观，先就业再择业。同时注重学生专业技能的培养，作为实践技能要求比较高的专业，我们通过实验教学改革提高学生实践技能。毕业生受到社会的广泛好评。

（七）专业发展趋势

生物科学是目前国际上发展最迅速、最热门的学科之一，美国科研队伍中有50%从事生物相关领域的研究，不管是国际还是国内，对于生物科学的投入非常多。生物科学的重要性不言而喻，从基础科学方面，它可以帮助人类加深对自然的认识，促进对自然规律和生命活动规律的探索；从人类生活方面，生物科学与之最息息相关的领域有两个方面，即医学和农业。医学可以帮助人类根据人体生命活动规律，研究发病机理，从分子层面定向设计药物，帮助人类克服癌症、心脏病、糖尿病等顽疾，农业可以实现定向育种，实现农作物及动物的高产、优质、抗逆、抗病。同时，生物科学的研究成果还可以转化到非生物科学上去，例如 DNA 芯片等，进一步造福人类。近 20 年来世界科学的格局已经发生了重大变化，生命科学已经异军突起，发展迅猛。从现在起到今后的 10～15 年内，一方面在微观层次上对生物大分子的结构和功能，特别是基因组学的研究取得重大突破后，正深入到后基因组学时代。通过功能基因组学和比较基因组学的研究，对基因、细胞、发育和脑功能的探索正在形成一条主线，随之而来的蛋白质组学和生物信息学方面的研究也将在生命科学中成为重要角色。另一方面，在宏观层次上对生命的起源与进化、生物系统学、生态学以及生物复杂性等研究也在取得重要进展。通过微观与宏观、分析与综合、单个基因结构与整体功能、个体与群体等多方面的结合，生物科学的发展正面临一个新的高峰，主要国家纷纷将生物产业作为经济发展的战略重点加以部署。

“十二五”期间，国务院先后发布《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》和《生物产业发展规划》，将生物产业作为战略性新兴产业发展的重点领域，引导社会资源共同推进产业创新发展，取得了重大进展。“十三五”期间，是我国生物产业加快做强做大的关键时期，生物产业是当今世界极富活力的先导性、战略性产业。我国目前已有 200 多所院校设置生物科学及相关专业，每年毕业生约 5 万人，虽然目前出现了生物科学专业毕业生就业难的现象，但市场急需的生物科学研发及生产管理人员还很缺乏。目前我国从事生物研发的人数约为 3.1 万人，仅为美国的 1/4。快速发展的生物产业为毕业生的就业提供了更加广阔的前景，同时也对高素质应用型生物专业人才提出了更高和更全面的要求，既要具有深厚的生物学基本知识，又要具有运用所学的理论知识分析、解决实际问题的能力，且能掌握最新生物科学技术发展的动态。

目前，德州市初步构建起以生物制造为主体，生物农业、生物医药等为辅助的生物产业基地。2010 年 1 月，德州市被国家工信部授予“第一批国家新型工业化示范基地”荣誉称号，成为首批 62 个示范基地中唯一的生物产业基地、全国 22 个“国家高技术产业(生物产业)基地”中唯一以生物制造为主体的产业基地。2010 年，全市共有生物技术企业 300 余家。其中，规模以上企业 88 家，实现销售收入 344.7 亿元，销售收入过 30 亿元的 5 家，过 10 亿元 9 家。企业 65%集中在生物制造业，35%集中在生物农业、生物医药行业。

围绕京津冀经济区生物资源的合理利用，德州市市在生态保护、生物制药、农业对生物科学人才都有较大的需求，需要一大批较高专业素养的人才投入到这些相关产业和行业的发展中来。生物课程属高考科目之一，中学必须开设。目前，德州市共有生物教师 1056 人，其中高中生物教师 416 人，初中生物教师 640 人。目前在高中和初中教学岗位仍存在很大缺口。德州市及周边地区各中学均需要从事生物教育教学的合格教师。合格的中学教师学历又必须达到本科甚至本科以上，我校作为德州市唯一具有生物科学专业方向师资培养培训资质的高校，负担着本地生物科学专业方向教师培养的重任。从目前情况来看，本事及周边的中学较多，多生物教师的需求，保守估计，今后五年约可达 100 人左右。

（八）存在的问题及对策措施

1.完善实践教学课程体系

培养“创新性应用型”的人才，实践教学是生物学科培养学生能力不可或缺的环节，也是目前制约高校教学质量的“瓶颈”。结合调研情况，我们的人才培养方案实践教学还有待进一步改善。(1）实验、科研的学生参与度、参与深度和独立设计、实施实验、分析结果的能力等都存在不足，实验课的综合、设计和创新型实验数量、水平还较低，开放实验的程度不够。(2)面向中小学校的就业实践技能需要进一步提高，自 2017 年开始，教育方向毕业生也需要考取教师资格证，急需对有考证需求和考教师编需求的同学进一步加强实践及应考技能培训。

基于以上问题，提出以下解决方案：（1）修订人才培养方案，改变教学实习与考研冲突的现状；（2）积极申报各级、各类课题，特别是国家（省）应用课题如星火计划、良种工程，使应用型研究项目的数量、质量和研究领域覆盖度都有较大的提高；（3）增加实验课的综合、设计和创新型实验数量和水平，实验室开放的程度应更加广泛，有关学生开放性研究课题制度应进一步完善，做到有组织、有检查、有内容和有效果，加大本科生科技创新项目、大学生科技竞赛和科技兴趣小组的组织和指导，使学生在竞赛获奖、发表论文、毕业论文设计等各方面的成果的数量、质量有一个较大的提升。(4)在充分利用现有实践基地的基础上，进一步加强实习基地建设。(5)在充分利用教育实习、教育见习的基础上，开设面向中小学就业的课程标准研究、书法等课程。

2.教师队伍实践教学水平亟待提高,应用型人才培养的需求需要更多具有生产实践经验的教师，双师型教师缺乏。

解决方案：建立有效机制,鼓励教师到企业进修,培养更多的双师型教师。

3.教学研究和改革有待加强

本专业年轻教师较多，科研水平较高，能够将科研成果运用到教学中，但是教学研究明显不足，有“重科研，轻教研”的倾向，目前学院部分教师除本科教学任务外，还有很大的科研压力，这使得教师们只能完成学院的授课任务。虽然

教师的教学水平有目共睹，也已经有意识或无意识的将教学改革运用到实际教学工作中，但申请教学改革项目、教材立项、课程建设等教学研究活动的积极性不够，影响了教学质量的进一步提高。

解决方案（1）向我校教学工作先进单位学习；（2）鼓励教师外出参加教学相关会议、参加国家及我省各项教学比赛，以开拓教师眼界，培养教改思路；（3）积极组织教师申报各类教研课题。

随着城市化建设和国家对生物产业的重视，以及德州本地区生物产业的发展，对具有高等教育背景的高层次人才需求量大增，同时，也为高校培养适应于企业发展的应用型人才高提出了新的标准和要求。作为地方本科院校的生物专业肩负着为地方培养教育人才，促进地方社会、经济发展的使命。作为地方高校应侧重创新性应用型人才培养取向，培养学生分析解决实际问题的能力和创新能力，这需要我们进一步科学定位专业方向并从现实性、针对性以及独特性等途径加强专业内涵建设。

本科专业四十二：生物技术

（一）培养目标与规格

本专业培养具备较强的数理化基础，具有国际化视野，按受严格科学思维、专业理论和专业技能的训练，掌握生物科学与技术的基础理论、基本知识和基本技能，了解学科前沿和发展趋势，可到生命科学相关学科领域进一步深造，或在生物技术相关的企事业单位从事教学、科研、生物新产品开发、新技术研究及企业管理等工作的复合型、创新性应用人才。

（二）培养能力

1. 专业设置情况：

生物技术专业（本科）始建于 2004 年，授予工学学士学位。标准学制四年，弹性学制三至六年。生物技术专业现有专职教师 41 名，其中教授 5 人，副教授 11 人，具有博士学位 26 人，硕士学位 12 人。教师的职称、年龄结构合理、学历层次高，具有较强的教学与科研实力，发展后劲十足。该专业授课教师的研究领域主要包括生物化学、细胞生物学、微生物学、分子生物学、遗传学、细胞工程原理与技术、微生物工程原理与技术、生物工程下游技术、基因工程原理与技术、发酵工程、植物生物学、动物生物学等。近年来，生物技术系教师共在国内核刊物发表论文 125 篇，SCI 收录 43 篇，其中 SCI 一区收录 3 篇，SCI 二区收录 9 篇，影响因子大于 5.0 的 3 篇，大于 3.0 的 6 篇。生物技术专业教师承担国家自然科学基金项目 4 项，国家星火计划 1 项，省自然科学基金 4 项，编写教材 4 部。

2. 在校生规模：

截止 2019 年 8 月份本专业的在校生人数为 146 人。

3. 课程设置情况：

自 2009 年以来，根据区域经济和社会发展对生物技术应用型人才的需要，不断调整必修课和选修课的设置，尽量增加实验性必修和选修课，以适应企业和社会对人才的要求，具体是：

（1）使学生掌握本专业相关的基本基础理论和基本知识的课程

支撑课程为 4 门理论课及 3 门实验课程：普通高等数学、普通物理学、无机及分析化学、有机化学；实验课程有普通物理学实验、无机及分析化学实验、有机化学实验。

（2）使学生掌握本专业基本知识和基本实验技能的课程

支撑课程：生物化学、植物生物学、动物生物学。

（3）使学生掌握本生物技术专业知识及专业技能的课程

支撑课程：分子生物学、微生物学、遗传学、细胞生物学。

（4）使学生掌握生物技术专业产品开发的基本原理和基本方法的课程

支撑课程：发酵工程、生化工程、基因工程原理与技术、细胞工程原理与技术、生物工程下游技术。

（5）使学生熟练掌握本专业岗位操作技能，具备较强的岗位实践工作能力的课程。

支撑课程：细胞工程课程设计、微生物原理发酵工程课程设计、基因组生物信息课程设计。

（6）使学生掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；具有一定的实验设计，创造实验条件，归纳、整理、分析实验结果，撰写论文，参与学术交流的能力。

支撑课程：国际交流与写作技术、生物统计学、生物信息学。

（7）使学生能够达到专业岗位工作需求的其他能力和素质的课程

支撑课程为 2 项实践课：生产实习、毕业论文。

4. 创新创业教育：

为了大力推进建设地方性、应用型本科院校，营造浓厚的校园创新创业氛围，德州学院生命科学学院秉着“崇尚科学，追求真知，锐意创新，勇于创业”的宗旨，以培养学生创新精神和实践能力为目标，通过不断组织学生参加创新创业讲座、报告等系列活动，鼓励本专业学生积极投身创新创业活动中去。

学院积极联系师生到多家生物技术相关企事业进行实习，让学生真正了解企业生产现状，为学生的创新创业做准备。（1）组织师生到希森集团进行实习和调研，实现服务地方和学生增长实践能力。（2）组织相关教师及学生为希森集团生产的紫薯饮料作花青素、多酚等营养成分检测及致病菌和重金属方面的安全检测。（3）与德州好邻居有限公司签订合作协议，为其提供食源性病菌及菌落数的检测和致病菌防止等服务。

（三）培养条件

1. 教学经费投入（见下表）

德州学院生物技术专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2015.9-2016.8	23.0	1642
2016.9-2017.8	24.4	1651
2017.9-2018.8	24.3	1686
2018.9-2019.8	24.8	1698
注：按学生人数 人计算。		

2. 教学设备：

生物技术专业实验中心设备先进、条件优越，5000 多平方米并配备千余万元教学科研仪器设备的实验教学楼。本专业有山东生物技术和生物资源利用重点实验室和山东省功能大分子生物物理重点实验室。另设细胞生物学实验室、分子生物学实验室、生物化学实验室、微生物学实验室、层流室等，实验室设备齐全，拥有荧光定量 PCR 仪、PCR 仪、凝胶成像系统、冷冻离心机、光学显微镜、荧光显微镜、CO_2 萃取系统、超低温冰箱、分光光度计、旋转蒸发仪、酶联免疫仪、微量蛋白核酸检测仪等实验设备设施，能充分满足学生的课程实验及课外实验需要。（具体情况见下表）

德州学院生物技术专业年度教学设备情况统计表（2013.9-2019.8）

仪器名称	规格型号	台（套）	国别	到位时间	是否政府采购
双光紫外可见光分光光度计	Thermo Fisher-Evolution 220	1	美国	2014.10	是
液相色谱-紫外/可见光检测器	Thermo Fisher-Ultimate3000	1	美国	2014.10	是
近红外分析仪	Thermo Fisher-AntarisII	1	美国	2014.10	是
打印设备	惠普	2	中国	2014.10	是
食品分析仪	瑞士万通-916 型	1	瑞士	2014.10	是
纤维素测定仪	西班牙 RAYPA-F-6	1	西班牙	2014.10	是
快速脂肪测定仪	德国 OMNILAB-RD40	1	德国	2014.10	是
珠磨式研磨器	美国 BIOSPEC-MiniBeadbeater-16	1	美国	2014.10	是
高速冷冻离心机	德国 SIGMA-SIGMA 3-18K	1	德国	2014.10	是
旋转蒸发仪	德国 Heidolph-Hei-VAP Value G3	1	德国	2014.10	是
雪花制冰机	SIM-F140AY65-PC	1	日本	2014.10	是
微量蛋白核酸检测仪	Thermo Fisher-NanoDrop 2000	1	美国	2014.10	是
酶联免疫仪	美国伯腾-EonC	1	美国	2014.10	是

洗板机	美国伯腾-ELx508	1	美国	2014.10	是
八道移液器	艾本德 EPPENDORF-10~100ul	2	德国	2014.10	是
打印设备	惠普	1	中国	2014.10	是
粘度计	博勒飞 DV2TLV	1	美国	2014.10	是
离子计	梅特勒 S500	2	瑞士	2014.10	是
糖度计	Atago 爱宕 PAL-1	4	日本	2014.10	是
ATP 荧光检测仪	NG3	1	中国	2014.10	是
农药残留速测仪	天迈 TMYQ-108P	4	中国	2014.10	是
生化培养箱	上海百典 LRH-150F	2	中国	2014.10	是
凝胶成像分析系统	北京六一 WD-9413B	1	中国	2014.10	是
肉类水分测定仪	天迈 TMYQ-RSY	8	中国	2014.10	是
脂肪酸分析仪	上海银泽 JZSG-II	4	中国	2014.10	是
甲醇速测仪	吉大小天鹅 GDYQ-105S	4	中国	2014.10	是
电导仪	雷磁 DDSJ-308F	6	中国	2014.10	是
控温摇床	福玛 QYC-200	2	中国	2014.10	是
手动单道移液器	大龙 MicroPette Plus	10	中国	2014.10	是
磁力搅拌器	IKA RH 基本型	10	IKA	2014.10	是
微波-消解-萃取仪	屹尧 COOLPEX	1	中国	2014.10	是
超纯水系统	优普 UPR-II-5T	1	中国	2014.10	是
烘箱	新苗 DHG-9243BS-Ⅲ	2	中国	2014.10	是
超净工作台	通净净化 SW-CJ-2FD	2	中国	2014.10	是
梯度 PCR 仪	博日 TC-96/G/H(b)B	1	中国	2014.10	是
致病菌检测系统	LineGene 9600 Plus	1	中国	2015.11	是
抑菌圈测量仪	Czone 5F	1	中国	2015.11	是
高压灭菌系统	GR85DA	1	中国	已到位	是

索式抽提器	SXT-06	3	中国	已到位	是
台立式双层大容量恒温培养摇床	HZQ-X300C	2	中国	已到位	是
立式蒸汽灭菌器	LDZX-75KBS	5	中国	已到位	是
紫外可见分光度计	UV-5500	10	中国	已到位	是
超薄型基因扩增仪 PCR	Theater4x4	2	中国	已到位	是
固相萃取仪	HX-SPE24	1	中国	已到位	是
光照培养箱	GZX-150BS-III	1	中国	已到位	是
双人双面洁净工作台	SJ-CJ-2F	2	中国	已到位	是
控温设备	KFR-72LW/DY-PA400(D3)	8	中国	已到位	是
质构仪	TA.XT Express Enhanced/10	1	英国	已到位	是
全自动核酸与蛋白提取仪	ExiPrep 16Plus	1	韩国	已到位	是
超声细胞破碎	VCX500	1	美国	已到位	是
小型垂直电泳槽	Mini Protean Tetra Cell	2	美国	已到位	是
转印槽	Mini Trans-Bolt Electrophoretic Transfer Cell	2	美国	已到位	是
基础型电泳电源	PowerPac Basic Power Supply	2	美国	已到位	是
全自动食品微生物平板螺旋加样系统	EDDY JET 2	1	西班牙	已到位	是
厌氧食品微生物培养工作站	AW200SG	1	英国	已到位	是
原子吸收分光光度计	AA-7000	1	日本	已到位	是

气相色谱	GC-2010 Plus	1	日本	已到位	是
检测器	FID/ECD/FPD-2010PIUS	1	日本	已到位	是
荧光分光光度计	F-4600	1	日本	已到位	是
八臂迷宫	XR-XB102	1	中国	已到位	是
大鼠穿梭箱	JD-DSX2	1	中国	已到位	是
电陶炉	SD-1815	4	中国	已到位	是
动物实验跑台	JD-PT	1	中国	已到位	是
迷宫刺激器	MG-2/MG-3	1	中国	已到位	是
人工气候箱	MGC-250BP-2	2	中国	已到位	是
小鼠光电刺激跳台	JD-500	1	中国	已到位	是
小鼠条件反射箱	JD-A	1	中国	已到位	是
血压脉搏监护仪	KN-601M	1	中国	已到位	是
转棒疲劳仪	JD-PLY	1	中国	已到位	是
冰点渗透仪	BS-100	1	中国	已到位	是
淋巴系统模型	ZM1118-6	2	中国	已到位	是
人体内分泌器官模型	ZM1088	2	中国	已到位	是
新型大耳解剖放大模型	ZM1130-1	2	中国	已到位	是
内耳、听小骨及鼓膜放大模型	ZM1134	2	中国	已到位	是
内耳迷路放大模型	ZM1133	2	中国	已到位	是
鼻腔解剖模型	ZM1069	2	中国	已到位	是
喉头解剖模型	ZM1079	2	中国	已到位	是
丘脑放大模型	ZM1159	2	中国	已到位	是
脑干放大模型	ZM1154	2	中国	已到位	是
新型心脏解剖放大模型	ZM1119	2	中国	已到位	是

肺解剖模型	ZM1081	2	中国	已到位	是
喉、心、肺模型	ZM1082	2	中国	已到位	是
喉结构与功能放大模型	ZM1079-3	2	中国	已到位	是
泌尿系统模型	ZM1087	2	中国	已到位	是
膀胱放大模型	ZM1090	2	中国	已到位	是
肾解剖模型	ZM1089-1	2	中国	已到位	是
消化系统模型	ZM1045	2	中国	已到位	是
胃解剖模型	ZM1070	2	中国	已到位	是
胃及剖面模型	ZM1070-1	2	中国	已到位	是
呼吸系统模型	ZM1082-1	2	中国	已到位	是
交感神经系统模型	ZM1201-1	2	中国	已到位	是
大脑分叶模型	ZM1167	2	中国	已到位	是
大脑皮质功能定位模型	ZM1166	2	中国	已到位	是
胃壁放大模型	ZM5039	2	中国	已到位	是
空肠内面放大模型	ZM1046-1	2	中国	已到位	是
盲肠和阑尾模型	ZM1071	2	中国	已到位	是
小脑放大模型	ZM1157	2	中国	已到位	是
男性躯干模型 85cm	ZM1171	2	中国	已到位	是
骨的构造模型	ZM5035-1	2	中国	已到位	是
脊椎骨模型（带尾骨）	ZM1023	2	中国	已到位	是
头颅骨带颈椎模型	ZM1005-3	2	中国	已到位	是
手关节模型（自然大）	ZM1026	2	中国	已到位	是
正常足、扁平足、弓形足模型	ZM1064	2	中国	已到位	是
手掌解剖模型	ZM1189	2	中国	已到位	是

肘关节与肌肉示教模型	ZM1029	2	中国	已到位	是
头骨带 8 部分脑动脉模型	ZM1163-1	2	中国	已到位	是
新型脑解剖模型	ZM1163	2	中国	已到位	是
成人分离头颅骨着色模型	ZM1007	2	中国	已到位	是
自然大脊椎模型（带骨盆）	ZM1023-2	2	中国	已到位	是
骨质疏松模型（脊椎典型病变模型）	ZM2093	2	中国	已到位	是
手关节模型（自然大）	ZM1026	2	中国	已到位	是
膝关节模型（自然大）	ZM1030	2	中国	已到位	是
髋关节模型（自然大）	ZM1035	2	中国	已到位	是
女性盆骨模型	ZM1024	2	中国	已到位	是
男性盆骨模型	ZM1025	2	中国	已到位	是
筛骨放大模型	ZM1017	2	中国	已到位	是
蝶骨模型	ZM1015	2	中国	已到位	是
颞骨模型	ZM1016	2	中国	已到位	是
舌骨模型	ZM1014	2	中国	已到位	是
肺泡放大模型	ZM5004	2	中国	已到位	是
皮肤切面模型	ZM5011	2	中国	已到位	是
新型大耳解剖放大模型	ZM1130-1	2	中国	已到位	是
听小骨放大模型	ZM1131	2	中国	已到位	是
肺小叶连肺泡放大模型	ZM5004-1	2	中国	已到位	是

心脏与透明肺、气管、支气管模型	ZM1119-6	2	中国	已到位	是
纵膈模型	ZM1185	2	中国	已到位	是
眼球与眼眶放大模型	ZM1200	2	中国	已到位	是
胸腔解剖模型	ZM1186	2	中国	已到位	是
肾脏与肾上腺放大模型	ZM1089-1	2	中国	已到位	是
肾与肾单位、肾小球放大模型	ZM1089-2	2	中国	已到位	是
动脉与静脉解剖放大模型	ZM1122	2	中国	已到位	是
脑室与基底神经核模型	ZM1160	2	中国	已到位	是
电动脑干模型	ZM7006	2	中国	已到位	是
中枢神经传导电动模型	ZM7001	2	中国	已到位	是
听觉传导电动模型	ZM7016	2	中国	已到位	是
平衡觉传导电动模型	ZM7023	2	中国	已到位	是
温控存储柜	海尔	4	中国	已到位	是
超级数显恒温水浴锅	HH-601A	2	中国	已到位	是
鼓风干燥箱	DHG-9140A	1	中国	已到位	是
面包体积测定仪	JMTY	2	中国	已到位	是
水质生物毒性分析仪	H-BD5WMS	1	中国	已到位	是
分析天平	TLE204E	2	美国	已到位	是
分析天平	TLE4002E	2	美国	已到位	是
反应釜	100ML,200ML,500ML	2	中国	已到位	是

匀质器	ZR-1160	1	中国	已到位	是
高效液相色谱	ThermoFisher	1	德国	已到位	是
超低温冰箱	ThermoFisher	1	美国	已到位	是

3. 教师队伍建设：

（1）师资队伍变化情况

近年来，不断加大本专业师资培养力度，在学校创新性应用型人才培养目标的指导下，根据生物技术专业定位，鼓励教师进行科学研究，积极投身区域产业服务工作，与德州现代产业体系知名企业进行服务对接，不断提高自身的科技攻关能力。经过几年的发展，专任教师中有校级学科带头人 3 人，校级学术骨干 2 人，校级教学名师与教学骨干各 2 人，校级青年教学骨干 1 人，双师型教师比例逐年上升。教师中具有博士学位的比例为 52%，硕士以上学位的比例为 84%。

根据专业发展需要，进一步充实了外聘专家队伍，聘请了南京大学、西北大学、山东大学、新乡医学院等 9 人为兼职教授，聘请了希森马铃薯产业集团有限公司、又一村酒业有限公司、德州克代尔集团有限公司公司等 6 名企业高管为客座教授。

目前本专业的师资队伍素质优良，学历、年龄、学科结构合理，理论知识丰富并具备良好的专业实践能力，能很好的适应专业的发展需要。（见下表）

德州学院生物技术专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.8	2	22.22	6	66.67	1	22.22	0	0
2016.9-2017.8	1	11.11	7	77.78	1	11.11	0	0
2017.9-2018.8	2	20	6	60	2	20	0	0
2018.9-2019.8	3	23.08	7	53.85	3	23.08	0	0
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.8	0	0	4	44.44	5	55.56	0	0
2016.9-2017.8	0	0	4	44.44	5	55.56	0	0
2017.9-2018.8	0	0	4	40	6	60	0	0
2018.9-2019.8	0	0	4	30.77	9	69.23	0	0
学位结构	博士		硕士		学士		其他	

	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.8	7	77.78	1	11.11	1	11.11	0	0
2016.9-2017.8	7	77.78	1	11.11	1	11.11	0	0
2017.9-2018.8	8	80	1	10	1	10	0	0
2018.9-2019.8	11	84.62	1	7.69	1	7.69	0	0

学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.8	1	11.11	8	88.89	8	88.89	1	11.11
2016.9-2017.8	1	11.11	8	88.89	8	88.89	1	11.11
2017.9-2018.8	1	10	9	90	9	90	1	10
2018.9-2019.8	1	7.69	12	92.31	11	84.62	2	15.38

（2）师资队伍建设措施

通过抓好重点学科、师资队伍的梯队和团队建设，鼓励和支持学科带头人对青年教师的传、帮、带等措施，多措并举加强专业师资队伍建设。

一是努力营造民主、和谐的学术氛围，为教师提供良好的发展环境。

二是普遍提高和重点扶持相结合。通过学术讨论班、专家讲座等形式，努力提高教师的整体教学科研水平；最终目标是全体教师素质水平的提高，着力点是教学、科研骨干的重点培养和扶持；

三是激励机制和传帮带机制相结合。通过教学科研奖励、老中青教师之间的传帮带、教研科研课题的培养扶持、学科带头人和教学名师的师范作用等，使每位教师有明确的学术发展方向，提高学术能力和学术水平，从而具备“学有所长”和“一专多能”的学术素养；

四是内部培养和外部引进相结合，重点放在对现有教师队伍的培养上，尤其是中青年教师的培养与培训，并做好教师的培训计划，把教师培训工作当作一项常规性的师资培养工作；

五是积极鼓励教师出国进修或外出参加国际、国内学术会议，到国内名校参加单科专项进修、访问学者等，提升教师科研水平；

六是积极选聘国内著名学者、教授到我校做兼职教授，给本科生上课或者作学术报告；

七是开展技能型教师与理论型教师的互相拜师活动，互相学习理论和技能，并安排他们共同参与理论课和实践课“一体化”教学的教材建设、课程建设和教学活动，促进理论教学与实践教学能力的共同提高。

八是积极与企业合作，把我们的教师和优秀的学生送到企业去实践锻炼，丰富教师和学生的实践能力，促进教师和学生了解市场行情。

4. 实习基地建设：

生命科学学院非常重视基地建设，一是在稳定原有基地的基础上，加强校企合作，不断提高基地利用效率和学生实习、实训质量，鼓励老师带领学生参与实习基地的项目，一方面让老师直接接触生产一线需求项目，了解社会技术需求；一方面通过参与企业项目提高教师的研发能力，并促进老师的科研成果向实际应用转化，提高教师的科研水平；另一方面学生通过了解企业需求，可以提高学生的创新、创业技能，激发学生的学习积极性和新技术的探索精神。

根据生物技术专业的特点，不断拓展实习基地，在德州地区及附近寻找与生物技术结合密切的企业作为新的实习基地，提高实习基地的综合效能。当前已经建立与生物技术企业密切相关的实习基地 20 个。（见下表）

德州学院生物技术专业实习基地年度变化情况统计表

年度	**实习基地数量**	**新增实习基地名称**
2014.9-2015.8	19	又一村酒业有限公司
2015.9-2016.8	20	德州食品检验检疫局
2016.9-2017.8	21	开发区行政执法局
2017.9-2018.8	22	古贝春集团有限公司
2018.9-2019.8	23	德州奥德曼酒庄有限公司

5.信息化建设：

学校建设了集智能化、网络化、数字化、多媒体化为一体，包括生物信息网络系统、蛋白质名称及活性网络系统、多媒体教学系统、等的现代化的教育教学校园网络，开设网络课程 6 门。

（四）培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制：

近 5 年，该专业教师科研成果丰硕，教师承担国家自然科学基金 4 项、国家星火计划 1 项、主持省级项目 6 项，市厅级立项 9 项，校级立项课题 30 余项，经费总额 465 万元。教师在国内外核刊物发表论文 125 篇，SCI 收录 45 篇，其中 SCI 一区收录 3 篇，SCI 二区收录 9 篇，影响因子大于 5.0 的 3 篇，大于 3.0 的 6 篇，教师科研能力有重大突破。

秉承服务地方产业发展的宗旨，教师积极与德州市生物技术相关企业进行实质性合作，例如，为德州克代尔集团有限公司解决了啤酒生产过程中中间物含量检测，大大缩短了检测时间，进而提高经济济效益 300 万元。与希森马铃薯产业集团有限公司合作，共同申报山东省重点科研项目。以科研为依托，出现了一批创新性的成果，提高了企业的效率，增强了企业的核心竞争力，产生了重大的工程价值和应用价值，为德州的生物技术产业的发展做出了积极的贡献，服务地方的能力不断提高。

2. 教学管理：

生物技术专业始终坚持“理论教学“与“实践实习”并重，坚持为地方和区域经济培养“高质量高素质人才”的办学思想，以重点培养具有生物技术实践技能的复合型人才为目标，不断深化教育教学改革和创新人才培养模式，构建 “素质、知识、能力”三位一体的人才培养方案。通过长期教学改革，建立了一套知识前瞻、技术前沿、方法灵活、思路开阔、创新能力强的实验教学体系。鼓励学

生积极参与教师的科研工作，引导学生参加科技创新活动，培养创新意识和科研能力。

3. 人才培养机制：

以建设地方性应用型复合人才为目标，构建“教学+应用+创新”复合型人才培养的教育教学体系。一方面突出数学的主体，使学生不仅基本功扎实，更需要具备知识面宽广、求实创新和可持续发展的能力。另一方面，强化实践技能与创新思维的培养。强大的师资力量，保证课程体系的技术含量，继续加强教学管理队伍的建设，构建结构更合理、业务水平更熟练的“双师型”教学团队；建立相应的奖惩机制，调动教学人员的积极性；完善各种管理规章制度，建立科学合理的教学监督和教学质量评价体系，使生物技术专业的教学处于有效的监控之下，杜绝各类教学事故的发生。

4. 人才培养特色：

（1）地方性应用型专业人才的专业定位特色

德州地区的生物产业众多，人才需要量大，加上青岛、京津冀经济区的生物、食品加工企业，为本专业的人才培养提出了大量需求，也为本专业在服务地方发展提供了广阔前景。着眼于培养真正适用于该地区的生物技术人才。德州学院生命科学学院对附近地区的生物产业进行了大量调研，总结了本地区对生物技术专业人才的技能需求状况，并依据技能需求重新调整了生物技术的人才培养方案，使我校培养的学生更加适应本地区生物企业的需求。同时，加强教师的实践技能培训，保证课程体系的技术含量，使生物技术专业的毕业生能够胜任从本地区生物相关企业的各种工作岗位。

（2）强化学生实践和创新思维能力培养的教学特色

生物技术专业为了更好地培养学生的实践动手能力，创新人才培养模式，本科教学中推广“导师制”，即学生根据专业兴趣选老师，接受知识、治学、做人等全方位的指导。学生的课余时间可以投入到指导老师的课题研究中，既锻炼了学生的动手能力，又拓宽了学生的科研思维，效果良好。据调查，在 2015 级本科生中，96%的学生表示满意。

（五）培养质量

1. 毕业生就业率：

我校生物技术专业学生就业率、考研率达 98%。毕业生在就业单位表现良好，获得多家用人单位的好评。我校生物技术专业在社会上获得良好声誉，有一定知名度，学生第一志愿报考率达 100%。毕业生受到用人单位的好评。

2. 就业专业对口率：

2019 届毕业生专业对口率为 97%，均在生物技术相关企业中从事产品开发、质检、技术指导等相关的工作。

3. 毕业生发展情况：

截至 2019 年 8 月底，2019 届毕业生有 116 名同学考取硕士研究生，考研率为 39.32%。17%的学生到外地工作，其余除考研的同学外均回生源地工作。有多名同学进入全国或本地知名生物企业，例如上海雪榕生物科技股份有限公司、山东龙力生物科技有限公司等。

4. 就业单位满意率：

为进一步摸清 2019 届毕业生在用人单位工作情况，2019 年 8 月学院对本专业

学生工作的 6 家单位进行问卷调查，统计显示：2019 届本专业毕业生就业单位满意率为 100%；

5. 社会对专业的评价：

由于我校对生物技术专业人才培养质量的保证，毕业生受到用人单位的广泛好评，多家用人单位来我院联系招聘人才。

6. 学生就读该专业的意愿：

2019 级省内外本科生的一次录取率为 100%，报到率为 100%。

（六）毕业生就业创业

1、以就业为导向，以企业需求为依据，建立完善的专业人才培养体系。

广泛调研德州地区、青岛、济南等地区生物相关企业，真正了解企业对生物技术专业人才的需求情况。在此基础上，制定了生物技术专业的实验综合技能矩阵，改革人才培养方案，突出实践能力和创新思维，按工程教育模式培养生物技术人才

2、打破传统教学模式，注重学生实践技能培养。

生物技术专业要求学生不仅具有扎实的理论基础，还必须具有非常强的实践技能，生物技术专业综合了本地区所需人才的全部实践技能，将实验技能与相关课程进行对接，加强实践教学，突出实习、毕业设计环节，着重培养学生的实践技能及创新思维。

（七）专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

德州及附近地区的生物技术产业发展迅速，对生物技术人才的需求量大，尤其是对于生物成分的质检分析、生物制造人才需求迫切，这也是我校生物技术专业人才培养的着力点。鉴于目前我校生物技术人才培养模式，为了更好地适应地方需求，仍需进一步提高培养人才的实践技能、创新思维能力，需要我校对生物技术专业的实践、实习、实验进一步加大投入，尤其是毕业论文经费投入，让学生在毕业论文设计阶段真正的设计、并生产出生物产品，既能提高学生的实践动物能力，又提升学生的创造思维能力。

（八）存在的问题及整改措施

生科院的生物技术专业人才培养中取得了较显著的成绩，但还存在着问题与不足。一方面，实验教学和科研训练仍需加强。生物技术专业毕业生的理论知识水平较强，但独立进行科学研究的能力还有待进一步提高。另一方面，生物技术专业实验课改革有待于全面推开。最后，实验经费不足是一个突出的问题。

（1）努力建设好生物学教学实验中心及实习基地，加大科研实验室对生物技术专业学生开放力度，为生物技术专业学生科研训练和实践技能培养提供优良的实验场地。

（2）在试点成功的基础上，借鉴兄弟院校实验教学改革的成功经验，对生物技术专业开展全面的改革，打破理论课与专业课的一对一关系，建立符合生物技术专业基础生物技术与现代生物技术的训练体系，着力提升学生的生物技术水平。

本科专业四十三：食品质量与安全专业

（一）培养目标与规格

本专业按德、智、体、美全面发展的要求，培养具有化学、生物学、食品科学与工程、管理学的基本知识，掌握食品安全学、食品营养学、食品毒理学、食源性疾病及健康、食品质量与安全监测技术、食品质量与安全控制技术的基本理论和实践技能，具备英语、计算机操作与应用能力，熟悉食品质量标准与法规，清楚引发食源性疾病的各种原因及规律，能在食品的流通、加工、进出口、卫生监督、质量监督管理部门，或高等院校、相关科研机构，从事食品质量与安全性检测、监测、评价、预警、控制、认证、标准和法规制定及食品质量安全的教学、科研、管理工作的富有创新精神和实践能力的高级应用型专业人才。

（二）培养能力

专业基本情况：本专业于2011年由国家教委正式批准为政校合办专业，2012年正式招生。食品质量与安全专业现有教职工20人，其中教授5人，副教授8人；具有博士学位的教师10人；校级名师、教学骨干各2人。教师中具有博士学位的比例为50%，硕士以上学位的比例为85.7%。教师的职称年龄结构合理、学历层次高，具有较强的教学与科研实力，发展后劲强劲。该专业授课教师的研究领域主要包括食品工艺研究、发酵过程、食品科学与工程、农产品加工及储存、化学分析、化学小分子构建及功能、仪器分析等。近年来，本专业承担省部级以上科研课题10项，主持国家自然科学基金项目3项，山东省自然基金2项，主持及参与省星火计划2项，纵向科研经费200余万元；发表论文40余篇，其中核心期刊30篇；科学研究对人才培养促进作用显著，食品质量与安全专业学生在积极参与国家、省市等各级各类科学技术项目研究中加深了对理论知识的理解、熟练了实验操作技能、提高了创新能力，如：在“第三届全国生物科学创新创业大赛中”，本专业有20人次获国家二、三等奖，“齐鲁创业杯”竞赛中获省三等奖，大学生科技节食品创新创业大赛中首次参与即获三等奖等。今后我们师资队伍建设的目标是稳定、培养及提高现有教师的学历、职称、水平，积极引进高学历、高素质人才，着力打造一支结构合理、教学经验丰富、科研能力强、积极进取、了解社会需求的师资队伍。

在校生规模：

截止今年10月份本专业的在校生为247人。2019级68人，2018级48人，2017级63人；2016级68人。

课程设置情况：

适应学生考研和就业需求，以2017年学分制本科教学计划重置为契机，优化课程设置，提高学生知识掌握的系统化，技能专业化。

表2017年食品质量与安全专业课程设置

综合素质与能力	专项素质与能力	对应课程或实践
1.基本素质与能力	1.1 政治素质	思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、概论、形势政策等
	1.2 人文科学素质	大学语文、应用文写作等
	1.3 身心素质	军事训练、大学体育等
	1.4 分析运算能力	高等数学、概率论与数理统计
	1.5 英语应用能力	大学英语、国际交流与科技论文写作

	1.6 计算机应用能力	计算机程序设计、计算机图像信号处理与机器视觉
	1.7 利用现代化手段获取信息能力	文献检索
	1.8 组织管理、语言表达、人际交往以及在团队中发挥作用的能力	食品加工企业与项目管理、现代企业管理、生物行业产业政策与法规
2.学科基础知识及应用能力	2.1 数理基本理论及操作能力	高等数学、工程数学、概率论与数理统计、大学物理等
	2.2 化学基本理论及实验操作能力	有机化学、普通化学、化工原理
3.专业基础知识及应用能力	3.1 生物学基本知识和实验技能	微生物学、生物化学、普通生物学、细胞生物学、分子生物学与基因工程、纳米生物技术
	3.2 食品质量与安全基础知识与能力	食品分析、食品工程原理、发酵工程、食品工艺学
	3.3 化工基础理论和实验技能	化工原理、机械制图（化工制图）
	3.4 工业应用基础知识和能力	工业微生物育种、食品生产质量控制、生物反应工程原理
	3.5 食品分析创新能力	食品分析研究前沿、科研实验设计与数据分析
4.专业核心知识及应用能力	4.1 专业核心知识理论	食品工程原理、食品生物化学等
	4.2 专业核心应用实践能力	食品分析创新实验、食品工程设备
	4.3 创新能力	食品分析创新实验、大学生创新课题申报等。
	4.4 发酵工艺原理及实践技能	发酵工艺学、现代食品发酵技术等
	4.5 食品企业管理及实践技能	食品企业管理学、食品资源与开发利用等
	4.6 食品质量控制及实践技能	食品质量控制学、食品质量管理学、食品质量检验技术等
	4.7 个性化培养课程	饲料加工、发酵工艺学、生态食品科学与生物技术、功能性食品、食品免疫学

按照培养学生基本素质和能力、学科基础知识与能力、专业基础知识与应用能力、专业核心知识与应用能力等对应50余门课程，170学分。目前重置主要围绕学生综合能力的提高，考研的需求和实验室实际情况等，调整课程开设时间，使其更趋合理化。

创新创业教育：

根据每年教学反馈和社会需要,适当对实践教学进行调整。在实验中加强设计实验和创新实验的比例，增加实践教学和工厂实习实训的课时，增加学生亲自动手的机会，培养学生动手能力；引导学生参与各级各项大学生竞赛，班干部带头参加挑战杯等大赛，引导学生参加教师课题，以促进学生理论与实践结合，并锻炼增强学生创新和创业的能力。

（三）培养条件（教学经费投入、教学设备、教师队伍建设、 实

习基地、现代教学技术应用等）

教学经费投入：

增加教学经费的投入，尤其是教学设备的投入，近三年来共购置教学设备50余件套、合计400余万元。教师外出学习培训，进入工厂实习实践，加强实习基地建设，与企业联系更紧密，可以参与更多企业内部生产和检测工作。购置电子教鞭，便于授课。

教学设备：

学校或二级院系购置的用于本科教学的价值1000元以上的仪器设备名称、购置年份、投入变化情况等。

购置的仪器设备一览表

仪器设备名称	总价（万元）	套(件数)	计量单位	购置年份
双门电气消毒蒸饭车	0.14	1	台	2013
冰淇淋机	0.3	1	台	2013
分光光度计	0.11	1	台	2013
真空封口机	0.11	1	台	2013
三开门冰箱	0.24	1	台	2013
卧式冷冻柜	0.34	1	件	2013
小型喷雾干燥机	2.4	1	件	2013
真空干燥箱	0.39	1	台	2013
榨汁机	0.53	1	台	2013
大容量低速离心机	0.64	1	台	2013
电热恒温培养箱	1.17	1	台	2013
不锈钢远红外食品烤炉	0.39	1	件	2013
小型电炸锅	0.12	1	台	2013
小型电煮锅	0.13	1	台	2013
面包发酵箱	0.21	1	台	2013
恒温培养箱	0.26	1	台	2013
食品低温展示柜	0.32	1	台	2013
粉碎机	0.64	2	台	2013

水浴锅	0.15	1	台	2013
高速均质机	1.26	1	台	2013
食用油极性组份测定仪	1.19	1	台	2013
高压灭菌锅	0.65	2	台	2013
双光紫外可见光分光光度计	23.55	1	台	2014
液相色谱-紫外/可见光检测器	56.3	1	台	2014
近红外分析仪	30.29	1	台	2014
食品分析仪（5 种滴定检测方式）	5	1	台	2014
纤维素测定仪	21.5	1	台	2014
快速脂肪测定仪	2.36	1	台	2014
粘度计	2.16	1	台	2014
离子计	1.65	2	台	2014
ATP 荧光检测仪	0.5	1	台	2014
微波-消解-萃取仪	1.23	1	台	2014
面包体积测定仪	0.242	2	台	2015
水质生物毒性分析仪	5.0512	1	台	2015
索氏抽提器	1.05	3	件	2015
厌氧工作站 AW200SG	2.7	1	套	2016
全自动微生物平皿螺旋加样系统 90003700	3.6	1	台	2016
超声细胞破碎仪 USD4878.00	2.065	1	台	2016
全自动核酸&蛋白纯化仪 ExiPrep™16 Plus	3.6	1	台	2016
质构仪 TA.XT Express Enhanced /10	21.6	1	台	2016
荧光分光光度计 F-4600	6.5	1	台	2016
原子吸收分光光度计 AA-7000	20	1	台	2016
气相色谱仪 GC-2010Plus	25	1	台	2016
高效液相色谱 ThermoFishe	30	1	台	2017

超低温冰箱 ThermoFisher	7.6	1	台	2017
拉曼光谱仪必达泰克 BWS465-532H	42.8	1	台	2017

教师队伍建设：

食品质量与安全专业现有专职教师20人，其中45岁以下16人。教授6人，副教授8人，讲师6人，助教1人。博士10人，硕士8人。根据专业发展需要，进一步充实了外聘专家队伍，聘请了克代尔集团、希森马铃薯集团等8人为兼职教授或客座教授。

2014年参加仪器培训1人；2015参加食品安全管理体系认证校外培训2人。积极鼓励教师参加学术会议和与其他院校的专业建设交流。2018年本专业教师均轮流参加了与兄弟院校的交流或学术会议。

食品质量与安全专业教师队伍建设变化汇总表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.	7	35	9	45	4	20		
2016.9-2017.	6	30	10	50	4	20		
2017.9-2018.	5	25	10	50	3	15	2	10
2018.9-2019.	4	20	11	55	3	15	2	10
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.	4	20	7	35	8	40	1	5%
2016.9-2017.	5	25	8	40	7	35		
2017.9-2018.	5	25	8	40	7	35		
2018.9-2019.	6	30	8	40	7	35		
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.	9	47.4	8	42.1	2	10.5		
2016.9-2017.	10	50	8	40	2	10		
2017.9-2018.	10	50	8	40	2	10		
2018.9-2019.	10	50	8	40	2	10		
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.			19	100	16	84.2	3	15.8
2016.9-2017.			20	100	16	80	4	20
2017.9-2018.			20	100	16	80	4	20
2018.9-2019.			20	100	16	80	4	20

实习基地：

实习基地的选择突出地方特色，食品相关企业，建设突出专业课程与技能学习相结合，体现教学、实训、考核为一体的综合性要求。继续建设巩固校外原有基地，努力开辟和新设专业技能训练关联密切的有实力的新基地。健全实习考核制度，完善实习报告的考评工作。

食品质量与安全专业实习基地一览表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2015.9-2016.8	21	德州进出口检验检疫局
2016.9-2017.8	22	山东麦琪食品股份有限公司
2017.9-2018.8	24	慢城蛋糕店、德州市生物产业推进工作办公室
2018.9-2019.8	26	济南达利食品有限公司、德州奥德曼酒庄

现代教学技术应用：

教学中注重现代教学技术手段的应用。每门课程都有电子教案和课件。教学中教师根据实际情况以多媒体教学为主，同时辅以板书，教学内容多彩化，教学情境生动化，使学生的学习更加直观、形象、生动。学生不仅可以通过课堂学习教师传授的知识，还可以通过现代信息技术，利用网络，与教师进行交流、利用互联网搜索更多与学习内容相关的信息。多门课程的教师通过网络平台建立课业群，分发作业，共享网络资源，与学生进行专业知识交流。

（四）培养机制与特色（产学研协同育人机制、合作办学、 教学管理等）

产学研协同育人机制、合作办学：

按照学生就业需求和就业单位的要求，加强与各企事业单位的联合培养和实习基地的建设。本年度分别与德州出入境检验检疫局、克代尔啤酒有限集团公司、希森马铃薯集团，福临居有限责任公司，又一村酿酒有限公司等开展了实习培训，见习等实践实习课程，收到了良好效果，学生得到了锻炼，企业也提出了就业意向。

教学管理：

1.食品质量与安全系教学管理工作实行“学校-学院-系部”三级教学管理。教学工作依据学校教务处对教学工作的总体要求，生命科学学院和食品质量与安全系协调具体实施管理教学活动。校教务处的教学督导机构不定期抽查我系的理论和实验教学。院系组织教学和管理骨干参加教学督导工作，不断完善教学质量监控体系，强化教学质量评价和监督。特别是对青年教师不定期抽查教学情况，并且要求青年教师每学期必须听取其他教师课程，促进教学交流和教学水平提高。对教师教学资料准备（教案、教学日历、PPT等）、学生出勤、课堂教学效果等进行综合评价，并及时将意见建议反馈给任课教师，帮助其提高教学水平。

2.专业建设科学合理，教学文件齐备，管理制度健全

食品质量与安全系研究教育政策、指导专业建设及时调整教学计划,促进教育改革和管理模式的创新,专业每学年都要根据实际情况修订专业教学计划.

3.档案管理规范、各项教学资料齐全

教学计划、教学大纲、教师授课计划、教案、听课记录、教研活动记录、试

卷（含成绩单和试卷分析）、实验指导、实验报告、设计任务书、学生考勤等教学资料齐全归档。

（五）培养质量

今年食品质量与安全专业送走了第四届毕业生 70 人。其中 29 人考取食品相关硕士研究生，进入东北农业大学、南昌大学、华中农业大学、南京农业大学、合肥工业大学继续深造学习。其余学生进入山东中梦生物科技有限责任公司、江苏益客食品有限公司、北京华脉诚信科技有限公司济南分公司等单位工作。

（六）毕业生就业创业

1.以就业为导向，以企业需求为依据，建立完善的专业人才培养体系。

广泛调研德州地区、青岛、济南等地区食品相关企业和食药监局、商检局、海关等事业单位，真正了解企事业单位对食品专业人才的需求情况。在此基础上，制定了食品质量与安全专业的实验综合技能矩阵，改革人才培养方案，突出实践能力和创新思维，按工程教育模式培养食品专业技术人才。

2.打破传统教学模式，注重学生实践技能培养。

食品质量与安全专业要求学生不仅具有扎实的理论基础，还必须具有非常强的实践技能，我系新调整的培养方案综合了本地区所需人才的全部实践技能，将实验技能与相关课程进行对接，加强实践教学，突出实习、毕业设计环节，着重培养学生的实践技能及创新思维。

（七）专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

专业就业前景良好。现在正是 2020 届学生寻找工作的时机，已有事业单位与我们联系，希望我们的学生能去他们单位就业。目前主要是食品分析与检测方面人员在就业方面抢手，单位对人才要求理论基础扎实，动手操作能力强。针对这一需求，我院在今后的工作中还需要加强对教学仪器设备的培训和购置，目前人均台套数严重不足，不能达到人人动手的格局，因此需要校院两级加强投入，并加强对老师的分析测试能力的培训。

（八）存在的问题及拟采取的对策措施

1.技术平台的先进性不足

当今生物科学和技术的发展突飞猛进，新知识、新技术层出不穷，生物产业化发展迅猛，对人才的专业技能、科学素养、知识更新能力和综合素质等都提出了更高的要求，虽然我们已初步建立了科研——教学互通的创新能力培养体系，但距离食品科学技术日新月异发展和生物产业技术升级换代的速度还有较大的差距，培养的学生还不能充分适应学科发展的要求。

对策：（1）大力引进高水平人才，特别是学术水平在专业领域内具有重大影响力的学术（科）带头人，以高水平的学术研究成果带动我院教学理念的更新、新技术的引入，使学生更加快速的了解专业领域的新进展和新技术；（2）加大先进设备的购买和使用，在现有 2 个技术平台的基础上，继续引进蛋白质分离、分析，有毒有害物质研究等所需的高、精、尖设备和理论教学的多媒体制作及演示设备，使新知识、新技术更快的进课堂和实验室。

2.实践教学课程体系有待完善

学院现有实践教学课程体系还不够完善。体现在（1）考研学生的课程设置，特别是实验、科研的学生参与度、参与深度和独立设计、实施实验、分析结果的能力等都存在不足，实验课的综合、设计和创新型实验数量、水平还较低，开放实验的程度不够，教师承担的课题研究在广度、深度和先进性等方面还不能满足学生的多方面、多层次的需求。

对策：（1）积极申报各级、各类课题，特别是国家（省）重大（点）课题，使研究项目的数量、质量和研究领域覆盖度都有较大的提高；（2）增加实验课的综合、设计和创新型实验数量和水平，实验室开放的程度应更加广泛，有关学生开放性研究课题制度应进一步完善，做到有组织、有检查、有内容和有效果，加大本科生科技创新项目、大学生科技竞赛和科技兴趣小组的组织和领导，使学生在竞赛获奖、发表论文、毕业论文设计等各方面的成果的数量、质量有一个较大的提升。

3.教师队伍水平亟待提高

近年来学院虽然加大了引进人才的力度，但教师队伍的学历水平、知识更新、创新能力等还不能适应食品质量与安全飞速发展和现代大学教育的要求，特别是缺乏学术水平在专业领域内具有重大影响力的学术（科）带头人。

对策：应加大人才引进力度，重点国内外知名大学和研究机构引进学术（科）带头人，使学院教师队伍在年龄、学缘、学历等方面达到本专业省内一流的水平。

4.教学研究和改革力度有待加强

学院教师目前除本科教学任务外，还有很大的科研压力，这使得教师们只能完成学院的授课任务，申请教学改革项目、教材立项、课程建设等教学研究活动的积极性不够，影响教学质量的进一步提高

本科专业四十四：生物工程

（一）培养目标与规格

1.培养目标

依据学校创建一流地方综合性大学的总体目标和建设山东省应用特色名校的办学定位，结合学院专业特点和实际，确定学院专业人才培养的总体目标为：培养适应国家和区域经济社会发展需要，较系统地掌握生物技术及其产业化的科学原理、工艺技术和工程设计等基础理论、基本技能，能运用所学知识与技能去分析和解决相关的实际问题，具有高度的社会责任感、较高的科学与人文素养、突出的创新精神和现代生物工程综合素质，了解学科前沿和发展趋势，可到生物相关学科领域进一步深造，或在中小型企业从事从事设计、生产、管理、新技术研究和新产品开发等工作的复合型技术人才。

2.培养规格

本专业学生主要学习生物工程领域的基本理论和专业知识,接受工程实践和科学研究的基本训练，具有生命科学的基本知识，掌握生物技术及其产业化的科学原理，工艺技术过程和工程设计等基础理论、基本技能。能在生物技术与工程领域从事设计、生产、管理和技术研究、新产品开发的基本能力。

1. 掌握工程技术学科的基础理论及基本知识。
2. 具有数理化扎实基础及计算机及信息科学等方面的基本素质。
3. 掌握生物学的基础理论及基本知识。
4. 掌握生物工程产品的分析方法，生产设计方法与实验技术。
5. 具有从事生物工程产品生产、研究开发及技术管理的初步能力。
6. 具有工程设计的基本技能，掌握工厂平面布置、车间布置与设计基础知识，有对设备、车间、生物工程工厂正确反映的工程制图与编写设计说明书的基本知识与能力等。
7. 了解相近专业（食品科学与工程、生物科学、生物技术等）的一般知识和原理。
8. 熟悉生物工程所涉及领域的相关方针、政策和法规
9. 了解生物工程技术研究前沿、应用前景、最新技术动态和行业发展趋势。
10. 掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科学研究和实际工作能力，具有一定的批判性思维能力，具有不断获取新知识的能力。

（二）培养能力

2011年生命科学学院新增生物系统工程本科专业，是德州学院特色专业，2013年根据全国大学本科新《专业目录》要求，“生物系统工程专业”改为“生物工程专业”。目前，生物工程专业共有4个班级。本专业已经累计招收学生214名，目前全院共有在校本科生58人。

按照“基础教育与专业教育相结合、理论教学与实践教学相结合、服务区域经济社会需要与学校可持续发展相结合”的原则，科学设置课程体系，创新人才培养模式，修订、完善了本专业本科培养方案。通过对做教师、考研、地方经济建设需求及自主创业所需人才的能力要求进行剖析和探讨，对每个课程群进行最优化设置，合理设置专业实践课程比例。按照“因材施教、强化基础、拓宽口径、优化结构、重视实践、提高素质”的要求,不断深化教学改革,探索人才培养的模式,形成以学生能力培养为核心的人才培养方案。

生物工程专业的课程结构体系分为公共教育课程、专业教育课程和实践教学三种类

型。前二个类型中又分别设置公共教育必修、选修和专业教育的必修与选修课程。专业教育必修课程设置学科基础课程和专业核心课程二个模块，专业选修课程设置食品加工方向、发酵工程方向等不同模块。实践教学类型设置基础、专业、综合实践三个课程模块。

三种类型课程设置的目的为：①公共教育课程，旨在拓宽学生知识面，提升综合素质，培养学生的民族精神、全球视野、科学思维、人文情怀和审美能力；②专业基础和专业核心课程，旨在突出“三基”，即掌握专业基本理论，学好专业基础知识，掌握专业基础技能和方法，形成良好的专业素养和实践创新能力；③专业选修和实践课程旨在因材（类）施教，兼顾学生就业、升学、可持续发展等多重需求，为其提供多种发展路径。为了更加明确和细化分类培养的要求，新修订的生物工程人才培养方案在专业教育选修课程模块中，按照学生不同的就业去向，分别设置“专业提高方向”、“专业应用方向”和“特殊需求方向”三个课程模块，是在学生完成专业必修课程后，于大三、大四学期开设的专业提高课程。

为探索人才培养模式，深化人才培养机制改革，调动学生的主动性、积极性和创造性，激发学生的创新意识，提高创新实践能力，培养适应经济和社会发展需要的创新人才，我院先后制定了鼓励鼓励学生参加科研与各种竞赛的具体措施与办法，通过实施导师制、科研实验室开放制、创新学分制，将学生的项目及其成果转化成为创新学分纳入学生培养计划，并在奖学金评定等方面将项目及其成果所获得的学分加权计入平均学分绩点进行排名。这些制度和措施为本科生创新创业训练提供了经费、条件、时间、空间及激励等体制机制等方面的保障，极大地调动了学生的积极性和主动性，培养了学生的创新创业能力、发掘了学生的学术发展潜质

（三）培养条件

教学经费投入 （见下表）

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2014.9-2015.8	22.6	1700
2015.9-2016.8	22.6	1700
2016.9-2017.8	23	2018
2017.9-2018.8	23	2054
2018.9-2019.8	23	2231
注：按学生人数 人计算。		

2.教学设备：

学院设有“功能性生物资源开发与利用”山东省高校重点实验室，与物理系共建“功能大分子生物物理”山东省重点实验室；拥有“生物化学与分子生物学”德州学院重点学科、生物科学（师范类）德州学院重点专业、生物技术专业综合改革试点专业、“生命科学专业基础课程群”校级精品课程群。拥有1个院级重点实验室，30个教学实验室，8 个科研实验室，6个校外实习基地。实验室面积达4000㎡ ，保存有动、植物标本一万余件，资料室专业图书2000余册。重点建设了工业微生物、发酵与天然物质提取、分子生物学和生物计算实验平台。拥有离子束系统、流式细胞仪、高性能计算机群、定量PCR和超临界CO_2萃取仪等各种先进设备，近三年共投入建设经费560万元，仪器设备价值达1500万元。完善了实验室共建、共享和开放机制，为开展高水平科学研究和人才培养提

供了重要保证。（具体情况见下表）

德州学院生物工程专业年度教学设备情况统计表（2012.8-2017.8）

仪器设备名称	总价（万元）	套(件数)	计量单位	购置年份
双门电气消毒蒸饭车	0.14	1	台	2013
冰淇淋机	0.3	1	台	2013
分光光度计	0.11	1	台	2013
真空封口机	0.11	1	台	2013
三开门冰箱	0.24	1	台	2013
卧式冷冻柜	0.34	1	件	2013
小型喷雾干燥机	2.4	1	件	2013
真空干燥箱	0.39	1	台	2013
榨汁机	0.53	1	台	2013
大容量低速离心机	0.64	1	台	2013
电热恒温培养箱	1.17	1	台	2013
不锈钢远红外食品烤炉	0.39	1	件	2013
小型电炸锅	0.12	1	台	2013
小型电煮锅	0.13	1	台	2013
面包发酵箱	0.21	1	台	2013
恒温培养箱	0.26	1	台	2013
食品低温展示柜	0.32	1	台	2013
粉碎机	0.64	2	台	2013
水浴锅	0.15	1	台	2013
高速均质机	1.26	1	台	2013
食用油极性组份测定仪	1.19	1	台	2013
高压灭菌锅	0.65	2	台	2013
双光紫外可见光分光光度计	23.55	1	台	2014
液相色谱-紫外/可见光检测器	56.3	1	台	2014

近红外分析仪	30.29	1	台	2014
食品分析仪（5 种滴定检测方式）	5	1	台	2014
纤维素测定仪	21.5	1	台	2014
快速脂肪测定仪	2.36	1	台	2014
粘度计	2.16	1	台	2014
离子计	1.65	2	台	2014
ATP 荧光检测仪	0.5	1	台	2014
微波-消解-萃取仪	1.23	1	台	2014
面包体积测定仪	0.242	2	台	2015
水质生物毒性分析仪	5.0512	1	台	2015
索氏抽提器	1.05	3	件	2015
厌氧工作站 AW200SG	2.7	1	套	2016
全自动微生物平皿螺旋加样系统 90003700	3.6	1	台	2016
超声细胞破碎仪 USD4878.00	2.065	1	台	2016
全自动核酸&蛋白纯化仪 ExiPrep™16 Plus	3.6	1	台	2016
质构仪 TA.XT Express Enhanced /10	21.6	1	台	2016
荧光分光光度计 F-4600	6.5	1	台	2016
原子吸收分光光度计 AA-7000	20	1	台	2016
气相色谱仪 GC-2010Plus	25	1	台	2016
高效液相色谱 ThermoFishe	30	1	台	2017
超低温冰箱 ThermoFisher	7.6	1	台	2017
拉曼光谱仪必达泰克 BWS465-532H	42.8	1	台	2017

1. 教师队伍建设。学院积极实施人才强院战略，以全面优化师资队伍结构为主线，以高水平的教学团队建设为重点，从学院专业布局和专业发展需求出发，引进高水平教师人才。目前，现有生物工程专业教师22人，其中教授3人，副教授7人，具有博士学位的17人，学院生师比为8：1。生命科学学院坚持立足基层、积极参与地方经济建设，探索互惠共赢、校企合作办学的新模式，与克代尔集团有限公司、希森马铃薯产业集团等签

订了“产学研”合作协议，建立实习基地、联合研发新产品，并在制定产品标准、检测方法等方面提供技术支持与帮助，并聘请克代尔集团有限公司等企业的高级工程师担任生物工程相关课程的兼职教师。

目前本专业的师资队伍素质优良，学历、年龄、学科结构合理，理论知识丰富并具备良好的专业实践能力，能很好的适应专业的发展需要。

2019 年本专业具有专任教师 13 人，其中校级学科带头人 1 人，校级学术骨干 1 人，校级实验技能教学名师 2 人，校级教学骨干 1 人。

生物工程专业教师职称结构一览表

总数	教授	副教授	讲师	助教	其他正高级	其他副高级	其 他中级	其他初级	未评级
13	0	4	9	0	0	0	0	0	0

本专业专任教师 13 人中，副教授 4 人，全部为本专业学生上课，担任主要专业课教学，如有机化学、动物学、植物学、生态学，生物化学、人体及动物生理学等。根据专业发展需要，进一步充实了外聘专家队伍，聘请了山东师范大学，山东农业大学等 5 人为兼职教授，聘请了德州又一村，谷神集团等 5 名企业高管及技术人员为客座教授。

生物工程专业教师学位结构一览表

总数	博士	硕士	学士	无学位
13	11	1	1	0

生物工程专业有博士 11 人。教师中具有博士学位的比例为 85%。高学历教学队伍为拓宽学生专业视野引领学生创新能力培养奠定了基础。

生物工程专业教师年龄结构一览表

总数	35 岁及以下	36-45 岁	46-55 岁	56 岁及以上
13	3	7	3	0

教师队伍年龄普遍在 45 岁左右，经过多年的执教，教学经验丰富，工作能力强，熟悉生物工程专业学生在升学和工作方面的需求，能结合学生实际需要开展教学工作，收到学生好评。

2.实习基地。为提高学生的培养质量，增强学生专业实践创新能力，生物系在多年的办学基础上，充分利用各方面资源，不断扩展新的实习基地，逐步提高基地利用效率和学生实习质量，鼓励老师参与实习基地项目，既有助于教师了解实际生产中的技术需求，又提高了教师的科研能力，并促进教师的科研成果向实际应用转化，服务地方经济，同时，也促进了学生较早了解行业对人才的需求方向，为将来就业打下基础。先后与国内多家单位建立了长期的合作关系，如以生物工程为主导的保龄宝生物股份有限公司；以豆制品的科研、生产、销售为主体的山东豆工坊（集团）有限公司；集黄牛养殖繁育、生物制品、蚯蚓养殖加工、饲料、肥料加工、再生资源利用、生态养殖于一体的希森三和集团有限公司；利用生物工程技术进行大豆蛋白产品及大豆保健食品生产研发的山东谷神生物科技集团有限公司；以小麦面粉提取生物蛋白和生物培养基的江口生物科技有限公司等，为学生校外实践提供了良好的条件。目前，已经建立与生物工程专业密切相关的实习基地12个。

3.教学经费投入。我校对生物工程特色专业建设工作非常重视，经费投入的力度较大，用于专业师资队伍建设、实验室建设、课程建设、教材建设、教学方法及现代教育技术

等专项的建设经费充足，立项建设以来持续增长，三年合计投入经费560万元。

德州学院生物工程专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2014.9-2015.8	22.6	1700
2015.9-2016.8	23.1	1720
2016.9-2017.8	23.5	2061
2017.9-2018.8	23.5	2061
2018.9-2019.8	23	2231
注：按学生人数 人计算。		

4.实验室建设及实习基地建设情况

1）实验室建设情况。生物学科是我校打造的优势学科和品牌专业，学校非常重视该实验中心的建设，增加了经费投入，加大了实验室的建设力度。在学校的大力支持下，我院对实验室进行了改造与更新。先后完善了生物化学、细胞生物学、遗传学、微生物学、动物学、植物生理学、发育生物学等多个个基础教学实验室建设，学院现拥有山东省高校重点实验室-功能性生物资源开发与利用实验室，共建1个省级重点实验室-功能大分子生物物理，一个德州学院重点学科-生物化学与分子生物学。目前，实验室建筑面积增加到4000平方米，仪器设备总价值为1500余万元，生均仪器设备值达1.78万元，学生实践教学设备仪器和教学环境有了明显的改善，构建了完善的实验教学平台，实行资源共享，开放运行，网络智能化管理。

2）实习基地建设和产学研平台建设情况。本专业建设的一个主要目的就是要结合地方经济建设与优势资源，构筑多元化的产学研合作平台，为应用型人才培养奠定坚实基础。在生物工程专业进入建设以来，我院一直致力与多家企事业单位构建产、学、研合作平台，产、学、研平台获得了突破性的进展。先后与保龄宝生物股份有限公司、希森三和集团有限公司等10余企业单位建立了联系，把他们做为我们长期稳定的校外实习基地和就业基地。经过三年的努力，已经形成了良好的教学科研平台，为推进学科、专业发展，更好地为地方经济建设服务奠定了坚实的基础。

德州学院生物工程专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2012.9-2013.8	16	山东江口生物科技有限公司、山东龙力生物科技有限公司
2013.9-2014.8	19	德州克代尔集团有限公司、希森马铃薯产业集团有限公司、谷神生物科技有限公司
2014.9-2015.8	20	又一村酒业有限公司
2015.9-2016.8	20	无
2016.9-2017.8	20	无

3）图书资料建设。为促进生物工程专业的发展，我院增设了图书资料室，主要满足本专业对图书资料的需求，并与学校图书馆形成互补，现有的图书资料可满足特色专业建设和发展的需要。本专业图书资料充足，截止目前，本专业中外文藏书量为1万册，中文期刊量为157种，外文期刊量为36种。另外学校图书馆还有中国知识总库、万方硕

博论文库、万方外文电子期刊、Springerlink外文全文数据库、EBSCO网络数据库等16个电子文献资料库在校园网上供24小时查阅。

5、现代教学技术应用

主干专业基础课和专业课均采用了多媒体教学,并同时建有课程网站,便于学生自学。

（四）培养机制与特色

在实验教学改革中，为确保实验内容与当今学科发展协调同步，我们采取两大措施确保专业训练项目内容的先进性和新颖性。一是实验项目与相关学科科研发展相互渗透，科研反哺教学。设置有我校特色和优势的实验训练项目，让科学研究的新进展新思路快速融入到中心的实验教学中。近5年来利用教师承担的科研和开发课题内容、技术和材料等引入实验教学中，先后增设十余项实验项目，提高了实验课的先进性和技术含量。二是实验项目与企业和社会需求直接挂钩，实行订单式专业人才培训。中心将实验教学和课程设计、生产实习一体化。如生物工程专业实验课程《发酵工程》既包含实验室的基础培训，也安排到相关企业参观与实习。让学生在此良性互动的培养环境中提升自己的能力与素质。实现了实践教学与社会需求的紧密结合。

此外，随着教师科研工作的深入开展，促进了导师制和学生课外科研立项的顺利实施，使更多学生有机会在教师指导下参与课外科学研究与实践，培养其动手能力、创新能力，实现对优秀学生的精英教育。具体措施包括：

（1）组织学生参加省级和全国生命科学领域的科技大赛，“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛以及校内各类科技创新竞赛活动，参赛作品以先进科技为理论依据，以实际应用为技术指导，培养在校大学生的动手能力、创新能力和协作精神。

（2）教师设立各种类型的开放实验项目供学生自主选择，吸收学生参与教师的科研项目，培养在校大学生的动手能力、创新能力和协作精神，较大限度地提高了实验室的开放率和使用率。

目前，我院已建成教学体系科学、实验内容先进、实验教材系统、实验室管理规范、实验设施完善、队伍结构合理、教学效果显著，成果突出的实践教学体系；为省内外培养了一大批高水平的生物学人才；形成了理论教学、实验教学、实习实训和科学研究互通，教育理念先进，实验教学形式多样，管理制度完善的开放型生物实验教学基地。

根据国家教育部生物工程专业培养目标、规格及生物工程相关行业与社会发展需要，对生物工程专业培养方案进行了修改，在实施中初见效果。在新的培养方案中，计划总学时为2584学时，总学分为170学分。其中公共必修课为43学分，专业必修课为79.5学分，上述两项占总学分的72.1%,是生物工程专业课程设置的主体结构,着重加强学生的专业基础。生命工程课程设置有普通生物学、工程制图、生物化学、微生物学、细胞生物学、遗传学、化工原理、生物工程设备、分子生物学、发酵工程、生物分离工程等主干基础课及相应的实验课和大实验,着重夯实学科基础。专业必修课中删除原有重复、不必要的课程。选修课为32.5学分。本着充实和丰富课源、增开新型选修课的原则，号召和鼓励具有博士学位以上的教师积极开设新的选修课程，使选修课的门类满足学生不同层次和就业的需求,以便拓宽专业基础和专业口径。在专业选修课程中增设了作为生物工程专业必须掌握的新型、前沿性课程，如酶工程、蛋白质组学、免疫学、高级生物化学、食品工艺学等。同时十分注重实践教学环节的加强,集中实践教学环节的学分为24学分，占专业课总学分的30.3%。新培养方案大部分实验课独立设课，并减少、合并了简单的验证性实验内容，增加了一定比例的综合、设计性实验，目前每门实验课均设置综合、设计性和创新性实验，实验方式模拟科研课题研究进行，从实验方案设计、资

料搜集，到试剂配制、实验操作和数据及结果分析等全过程学生参与，以增强学生独立操作和动手能力，培养学生从事科研所需的基本能力。

（五）培养质量

2015年，我院首批培养的49名生物工程专业本科生毕业，其中38.8%的学生考取研究生，有多名同学进入山东大学、中国海洋大学等著名高校攻读硕士研究生，其余61.2%毕业生主要是国家或地方公务员、事业单位、科研院所、生物制药、生物科技企业及公司。就业率达到100%。2017年，我院培养的29名生物工程专业本科生，有11名同学中国海洋大学，南昌大学，郑州大学，华中农业大学、苏州大学、郑州大学等著名高校和研究所，其余19名同学进入相关科技企业及公司。

生命科学学院学院自建院以来，培养了大批优秀毕业生。为充分了解毕业生毕业后的工作情况，近年来，学院利用寒、暑假时间开展了毕业生满意度调查、用人单位满意度调查及毕业生跟踪调查。据调查显示，毕业生因“专业基础扎实、工作勤奋有较强的吃苦耐劳精神、合作精神和实际动手能力”广受用人单位欢迎，用人单位对我院毕业生的满意度达100%。学生对就读专业的满意度达100%。由于我校对生物工程专业人才培养质量的保证，毕业生受到用人单位的广泛好评，多家用人单位主动来我院联系招聘人才。

（六）毕业生就业创业

学院结合社会需求与特色开展职业发展辅导活动，积极构建实践教学新体系，大力提升学生的实践能力和创新精神，提高就业竞争能力。对于生物工程专业学生，学院在优化实践教学内容，完善实践教学体系的基础上，加大对实践教学的投入，强化大学生校外实习实训基地建设，以此来提升学生的实际操作能力和专业技能。在此项工作上，学院多年与克代尔集团有限公司、希森马铃薯产业集团等企业合作，对本科生进行专业技能的实训，安排专业教师与集团专家和技术人员共同制定实习方案，大大提高了学生的专业实践能力和就业竞争力。学院在注重教学、实验等专业技能提升的基础上，依托工程见习、工程实习（训）、顶岗支教及参加教学、实验大赛等形式为平台，组织在教学上有丰富经验的老教师对学生在教案撰写、说课及课堂教学方式方法上逐一进行指导，并组织学生集中备课、说课、讲课、听课，参与老师的教研活动，借鉴优秀教师的教育教学理念、教学风格，从思想、理论、实践三个层面强化学生教学技能的提升，组织学生参加各类竞赛比赛如“华文杯”全国师范院校师范生教学技能（生物）大赛、山东省大学生生物学教学技能大赛、山东省生化实验大赛等，尽最大可能的给学生创造展示自我的机会和平台。

本专业学生在1、2年级侧重基础训练，以形成专业的基本技能，3、4年级注重工程实践能力与创新能力的培养。优秀学生自大二下学期开始就进入教师的科研课题，逐步形成扎实的基础理论、较强的基本技能和实践创新能力。

（七）专业发展趋势及建议

根据德州市提出的《德州生物产业国家高技术产业基地发展规划》，要实现“将生物产业培育为德州市的支柱产业，实现销售收入1500亿元，主要经济技术指标跻身全国前10位”的宏伟目标，就必须首先培养出适应生物产业发展的人才，而高科技企业的发展也必将对生物系统工程人才有非常旺盛的需求，正是整个经济发展的趋势决定了生物专业的学生仍旧处于供不应求的状态。生物工程专业的开设，将培养出一批具有既具有生物科学知识背景又具有工程技术背景的高级生物专业人才，他们将在生物加工工程、生

态系统工程、农业工程、水资源和环境工程等许多领域发挥出专业特长，为生物产业发展做出贡献。

（八）存在的问题及拟采取的对策措施

1.存在的主要问题

1）本科教学理念、技术平台的先进性不足。

当今生物工程和技术的发展突飞猛进，新知识、新技术层出不穷，生物产业化发展迅猛，对人才的专业技能、科学素养、知识更新能力和综合素质等都提出了更高的要求，虽然我们已初步建立了科研-教学互通的创新能力培养体系，但距离生物工程和技术日新月异发展和生物产业技术升级换代的速度还有较大的差距，培养的学生还不能充分适应学科发展的要求。

2）实践教学课程体系有待完善

学院现有实践教学课程体系还不够完善。体现在学生的课程设置，特别是实验、科研的学生参与度、参与深度和独立设计、实施实验、分析结果的能力等都存在不足，实验课的综合、设计和创新型实验数量、水平还较低，开放实验的程度不够，教师承担的课题研究在广度、深度和先进性等方面还不能满足学生的多方面、多层次的需求。

3）教师队伍数量及水平亟待提高

近年来学院虽然加大了引进人才的力度，但教师队伍的学历水平、知识更新、创新能力等还不能适应生物工程飞速发展和现代大学教育的要求，特别是缺乏有生产实践经验的双师型教师。专业教师数量不足，导致生师比偏高。

4）教学研究和改革力度有待加强

学院教师目前除本科教学任务外，还有很大的科研压力，这使得教师们只能完成学院的授课任务，而不能积极申请教学改革项目、教材立项、课程建设等教学研究活动，影响教学质量的进一步提高。

整改措施

1）在改革本科教学理念、技术平台先进性方面，应采取以下措施：（1）大力引进高水平人才，特别是学术水平在专业领域内具有重大影响力的学术（科）带头人，以高水平的学术研究成果带动我院教学理念的更新、新技术的引入，是学生更加快速的了解专业领域的新进展和新技术；（2）加大先进设备的购买和使用，在现有5个技术平台的基础上，继续引进蛋白质分离、分析，蛋白质组学研究等所需的高、精、尖设备和理论教学的多媒体制作及演示设备，使新知识、新技术更快的进课堂和实验室；（3）加快工程实训平台建设，包括工程设计、工艺模拟实验室建设。

2）改革实践教学课程体系方面应从以下方面进行整改：（1）积极申报各级、各类课题，特别是国家（省）重大（点）课题，使研究项目的数量、质量和研究领域覆盖度都有较大的提高；（2）增加实验课的综合、设计和创新型实验数量和水平，实验室开放的程度应更加广泛，有关学生开放性研究课题制度应进一步完善，做到有组织、有检查、有内容和有效果，加大本科生科技创新项目、大学生科技竞赛和科技兴趣小组的组织和领导，使学生在竞赛获奖、发表论文、毕业论文设计等各方面的成果的数量、质量有一个较大的提升。

3）今后应加大高水平生物工程教师人才引进力度，重点从企业聘请工程师及管理人员担任专业实践课的理论和实践教学，使学院教师队伍在年龄、学缘、学历等方面达到本专业省内一流的水平。

4）平衡教学与科研两者关系是解决教学、科研问题的关键。院领导通过广泛深入讨

论，达成共识，学院的本科教学工作是重中之重，因此，在聘岗和绩效考核政策制定时要向本科教学倾斜，引导教师妥善处理学术研究、研究生教学、本科教学以及道德修养之间的关系，使教师积极承担本科教学和参加教学改革研究，提高教学质量。

本科专业四十五：计算机科学与技术

（一）人才培养目标

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，掌握自然科学基础知识，系统地掌握计算机科学理论、计算机软硬件系统及软件开发技术，具备较强的社会适应能力和工程实践能力，了解学科前沿和发展趋势，能够在软件系统开发、大数据开发与应用、虚拟仿真设计等方向掌握其中一到两项技能，具有高度的社会责任感、较高的科学与人文素养、突出的创新精神和信息技术与管理综合素质，可到计算机科学与技术学科领域进一步深造，能在科研部门、教育单位、企业、事业、技术和行政管理部门等单位从事计算机软硬件系统应用与维护、应用系统研究与开发、数据采集与处理的创新性应用型技术人才。

（二）培养能力

1.专业设置情况

计算机科学与技术专业是2000年德州学院首批4个本科专业之一，2011年本专业被确定为德州学院“十二五”重点专业， 2014年，以计算机科学与技术专业为支撑的“卓越软件开发工程师”被批准为校级卓越项目。目前本专业共分计算机科学与技术、计算机科学与技术（软件外包）、计算机科学与技术（3D虚拟仿真技术）、计算机科学与技术（大数据）等方向模块。

2.在校生规模

2018年，本专业共有全日制在校生811人，全部为本科生。其中，春季高考为164人，占全日制在校生总数的比例为20.2%。

3.课程设置情况

2019年，本专业共开设课程84门，其中通识教育必修课10门，专业必修课29门，专业选修课（含模块选修课）23门，实践类课程22门。按课程门数计算，专业必修课占34.5%，专业选修课占27.4%。

4.课程及教材建设

高度重视课程建设工作，整合优质教学资源，积极开展校级精品课程建设工作。依据新的教学大纲，选择了适合学生实际需求的高质量精品教材，确保突出专业性、前瞻性、实用性和灵活性，考虑了课程与课程之间的相互衔接关系。鼓励使用“面向21世纪课程教材”、“十二五”国家级教材、“十三五”国家级教材和口碑良好的有企业专家团队开发的技术类教材。

5.教学改革

任课教师革新观念，改变思想，注重教学方式方法改革，改善教学效果，积极探索适应时代、专业和学生实际需求的教学方式和方法，采用“任务驱动”、“案例驱动”、“项目驱动”、“支架式”、“翻转课堂”等教学方式，完善创新教学方式方法，使之适应计算机科学与技术专业人才培养的要求。

目前，本专业学生的基本素质在变，课程体系在变、社会需求在变，因此教学方式方法更要跟着变。要想达到较好的教学效果，必须综合运用多种教学方法，不同的课程，不同的特点，也区别运用不同的教学方法，以达到改善教学效果的目的。例如，《软件工程》课程使用了独具特色的“课内+校内+校外”三段式实践模式；《程序设计基础》、

《Java 程序设计》、《面向对象程序设计》等实践性较强的课程将支架式教学法、项目驱动法、翻转课堂的教学理念进行融合，提出了基于项目启动的翻转课堂教学模式；将工程演练教学法应用到“接口技术”课程的教学中，能提高学生使用硬件开发实验箱的实践动手能力。使学生在需求分析、可行性分析、详细实现、测试评价各个阶段中获得思考问题、解决问题的应用创新能力等。

同时，鼓励教师及时总结教学方式、方法等经验，通过公开课、示范课、经验交流、座谈、典型发言、发表教研论文、申请教学奖项等多种途径加以宣传和推广。

6．创新创业教育

为探索人才培养模式，深化人才培养机制改革，调动学生的主动性、积极性和创造性，激发学生的创新意识，提高创新实践能力，培养适应经济和社会发展需要的创新人才，在大学一年级开始，学生即进入到科技竞赛的团体中，建立教师带高年级学生、高年级学生带低年级学生的导师制，有针对性结对培养，积极鼓励学生参加大学生创新课题、各类竞赛及课外科技小组活动等课外实践活动，在潜移默化中培养了学生的自主学习能力同时，实行实验室开放制、创新学分制，将学生的大赛成果转化成为创新学分纳入学生培养计划，并在奖学金评定等方面将创新学分加权计入平均学分绩点进行排名。对获得省级以上大学生科技文化竞赛奖励的学生，可被学校授予“德州学院大学生优秀科技文化人才”荣誉称号，并给予一定的奖励。这些制度和措施为本科生创新创业训练提供了经费、条件、时间、空间及激励等体制机制等方面的保障，极大地调动了学生的积极性和主动性，培养了学生的创新创业能力、发掘了学生的学术发展潜质，从而为学生创新意识、创新思维和创新能力的发展奠定基础。

（三）培养条件

1.教学经费投入情况

本专业本年度投入的教学日常运行费用 106.57 万元、生均 1298 元/生，教学专项经费 75.86 万元、生均 721 元/生，校内外实践实习费用 7.88 万元、生均 96 元/生。教学改革费用 8 万元、课程建设费用 6 万元、教材建设费用 5 万元、专业建设费用 3 万元、教学研讨费用 2 万元、教学差旅费用 4 万元、其他用于教学的费用 4 万元。

2.教学设备投入情况

德州学院的信息与管理教学实验中心为本专业提供的计算机教学设备仪器总价值约 655 万元，实验室面积 1200 多平方米。2018 年新建智能机器人实验，购入人形机器人 2 台，智能小车 4 台。在 2015 年，学校或二级院系为全面升级实验设施，购置的用于计算机科学与技术专业本科教学的价值 1000 元以上的仪器设备名称有移动电子商务实验室软件、微机接口技术实验箱、数据采集设备、云计算 android 移动互 联 网教学实验一体机基础平台、数据存储设备、无线网络安全防御系统、交换机、投影机、闪存摄像设备、台式计算机等。

本专业学生的教学场所为理科楼、理科公教楼等，实验教学场所在综合楼和图书馆。所有教学场所均有投影仪，扩音器等设备。综合楼中的信息与管理教学实验中心为校级实验示范中心，面积 1600 平方米，包括计算机组成原理实验室、微机原理与接口技术实验室、单片机原理实验室、计算机网络实验室、ARM 实验室、PLD 实验室、图像处理实验室、硬件维修实验室等实验室，以及 2 个科技创新实验室和 8 个计算机教学实验机房。

3.教师队伍建设情况

本专业有专职教师 49 人，其中教授 7 人、副教授 12 人，高级职称占 38.8%，博士 10 人，占 20.4%。省级中青年学术骨干 1 人，校级学科带头人 3 人，校级中青年学术骨

干 1 人，校级教学师 2 人，校级教学骨干 2 人，校级中青年教学骨干 3 人。特聘泰山学者、山东大学李国君教授，哈曼国际德国 Villingen 研发中心牟登攀教授、清华大学陈国青教授等 20 多位国内外知名专家学者为兼职教授。

本专业一贯坚持教授为本科生上课的制度，2019 年，本专业所有教授全部承担了本科生授课的任务。

4.实习实训基地建设情况

信息管理学院非常重视基地建设，在稳定原有基地的基础上，加强校企合作，不断提高基地利用效率和学生实习、实训质量。鼓励老师带领学生参与实习基地的项目，一方面，让老师直接接触社会一线需求项目，了解社会技术需求,提高教师的研发能力，并促进老师的科研成果向实际应用转化，提高老师的软件研发水平；另一方面学生通过了解企业需求，可以提高学生的创新、创业技能，激发学生的学习积极性和新技术的探索精神。

根据计算机科学技术专业的特点，不断拓展实习基地，寻找与计算机前沿技术结合密切的企业作为新的实习基地，提高实习基地的综合效能。当前已经建立与计算机科学密切相关的校内外实习基地 24 个,例如：济南骏文有限公司、青软实训、北京蓝鸥科技有限公司、北京华清远见科技有限公司、北京博创科技、浪潮集团 IT 人才实训基地、济南齐鲁软件园华信培训中心、北京中软公司、德州英信科技有限公司、德州友立电脑公司等。

5.现代教学技术应用情况

德州学院校园网经过多年的建设，现已建成“主干链路十万兆，汇聚链路万兆”校园网硬件环境，覆盖了所有的教学、办公场所以及学生公寓、教职工宿舍。具备异地容灾备份数据机房，实现了校园网重要数据定期异地备份，大大提高了数据的安全性。校园网硬件建设水平达到了省内领先水平。建立了校园网主页和各部门、院（部）二级网站，以及若干专题和教学资源网站，师生员工可以方便地通过校园网访问学校的各种教学资源，实现网络教学和网上在线学习。

精品课程数字资源系统、数字图书馆系统、英语网校、“一卡通”系统、财务综合收费系统、校内治安视频监控系统、科研管理系统、团学办公系统、档案管理系统等均运行良好；积极推进“一卡通”建设，实现了学生就餐、机房上机、图书借阅、图书馆门禁、校内购物、校园网自助缴费、学生宿舍用电的计量管理等系统的互联互通管理，杜绝了浪费，实现了管理的科学化、人性化，初步达到“一卡”在手，走遍校园的理想状态。建设全自动高清录播教室 3 个，微格教室 12 个，能够满足学校教师、学生教育教学全面提高的需要。

建设开通了数字移动图书馆，为全校师生提供了更为快捷、方便的文献信息服务。现为中国高等教育文献保障系统（CALIS）成员单位。与中国高校人文社会科学文献中心（CASHL）、国家科技图书文献中心(NSTL)、国家图书馆等全国性文献保障服务系统常年保持直通链接关系，开通了文献传递和馆际互借业务，形成了多层级文献资源共建共享的保障服务体系，图书馆网络中提供了中国期刊全文数据库、中国博士学位论文全文数据库、中国优秀硕士学位论文全文数据库、中国重要会议论文全文数据库等最新的文献资料，以及其他各种电子资源 45000 多 GB，均面向全校学生和教师 24 小时开放。

本专业已经建设了 5 门省级精品课程（群），20 余门校级精品课程，所有课程均已经建设为网络课程。所有教师均掌握了使用 PPT、红蜘蛛、网络课程、云盘等辅助教学软件进行教学，有效促进学生主动参与学习过程，也允许学生可以根据自己的实际能力和学习需要来安排自己的学习。

（四）培养机制与特色

1.企校合作日益深入，互助共赢模式日趋完善

为适应区域软件及服务外包产业发展和德州市经济结构战略性调整对人才的需求，探索人才培养的新模式、新机制。2011 年，德州学院与浪潮集团签订人才培养合作协议，经山东省政府批准设立了计算机科学与技术（软件外包方向）；2014 年，德州学院与济南骏文公司合作，招收计算机科学与技术（3D 虚拟仿真技术）；2016 年，与青岛软件园合作开始招收计算机科学与技术（大数据）。本专业还与北京蓝鸥教育集团、渥瑞达教育集团、北京达内、天津国家软件出口基地等 10 多家知名软件培训企业签订学生实习、实训协议。

同时，为加快教师职业技能与企业的对接，信管学院与合作企业紧密联系，采用送出去请进来的方法，将老师送到合作企业进行技术培训或者请企业专家进入校园为老师和学生讲授企业先进专业技能。校企合作充分发挥企业与高端教育资源科学整合与嫁接的优势，改革学校人才培养模式，探讨人才培养的新途径，提高人才培养质量，促进学生高质量就业和校企双方共同发展。每学期均安排了充足的实训项目，由合作企业老师带着企业项目进入学校进行实训，效果良好。目前，与实习实训企业共同培养的学生也都达到了高质量就业。

2.积极推进创新教育，探索培养应用型创新型人才的新模式

根据市场变化、社会及学生的需求，共同制定一个符合三方（培养方、委托方、受教育者）利益的人才培养计划，注重实践性课程的比重和安排，对专业课的理论教学和实训教学在内容上侧重企业的实际要求，在师资、办学条件等方面合作，共同对学生进行培养。根据人才培养要求，分不同阶段到企业进行短期或长期的课程学习或工程实践，采用“3＋1”或“2+2”的人才培养模式：学生在学校学习时间累计 3 年或 2 年，学生到企业实习、课程设计、毕业设计等学习时间累计 1 年或 2 年。以工程技术为主线，通过“校内导师+校外导师”的“双导师制”，着力提高学生的工程意识、素质和实践创新能力。这种培养模式既解决了企业技能人才的短缺问题，又为学生发展提供了广阔的空间。

构建了以能力培养为主线，分层次、相互衔接的科学系统的“3×3+1”的“大实验”教学体系，把大学期间所有实验教学环节组成一个与理论教学相对独立,而又密切联系的有机整体。突破单一的人才培养模式，从学科发展、社会需求和学生个性发展出发，构建多样化的人才培养体系；突破传统单一的人才培养目标，形成多元化的人才培养类型；突破以学科为中心的模式，根据学生的能力、个性、兴趣和爱好，设计多样化的教学内容与课程体系。

3.统筹师资队伍建设，提高师资队伍整体素质

以提高师资队伍整体素质为根本出发点，以培养学科带头人、专业负责人和中青年学术骨干为重点，以提高教师综合素质和职业能力为目标，以创新人才培养、吸引和使用机制为保障，坚定不移地狠抓师资队伍建设工作，着力建好“三支队伍”。

（1）高层次人才队伍。高层次人才是提升师资队伍层次的关键所在。引进专业建设急需的教授和博士，培养符合条件的副教授和硕士尽快晋升为教授与取得博士学位；深度挖掘现有教授和博士的潜力，使其教学、科研、服务社会能力得到明显提升。通过强化“内培外引”机制，逐步形成“三高”即高学位、高职称、高水平的优势群体，进一步优化师资队伍结构。

（2）“双师”队伍。本专业有两个校企合作专业方向，迫切需要“双师”型师资。一是继续选派教师到行业企业挂职，每年定期派出一批教师到知名 IT 企业锻炼培养；

二是实施专任教师联系企业制度和教师研究方向项目制；三是实行行业师徒制和学术导师制，通过聘请高校高职称教师和政府机构、行业企业的行业名师，对本专业教师进行“一对一”的帮扶指导，增强项目的开发研究能力和行业服务能力。

为加快教师职业技能与企业的对接，骏文通过教学研讨、师资培训、共同上课等方式进行师资培养，目前培养本专业多位专业教师，初步具备了虚拟现实方向教学能力。校企合作充分发挥企业与高端教育资源科学整合与嫁接的优势，改革学校人才培养模式，探讨人才培养的新途径，提高人才培养质量，促进学生高质量就业和校企双方共同发展。每学期均安排了充足的实训项目，由合作企业老师带着企业项目进入学校进行实训，效果良好。目前，与实习实训企业共同培养的学生也都达到了高质量就业。

（3）兼职外聘教师队伍。加强兼职教师队伍建设，是补充教师数量，优化师资结构，适应专业变化要求，实现教学与生产、科研以及社会实践相结合的有力措施。本专业依托已建立的校企（地）合作单位，在行业企业中聘请大批具有一定专业技术职务、有丰富实践经验并有较强理论功底的专业人士，担任特聘教授、兼职教授和兼职讲师。聘请兼职专家对学校的专业建设、课程设置进行实质性地指导，增强学校专业和课程设置的针对性。

4.不断完善产学研协同育人机制，深化教育教学改革

计算机科学技术专业紧跟市场需求，以我校申报山东省应用型人才培养特色名校为契机，不断探索和完善产学研联合培养人才模式，创新教育教学方法，加强创新创业教育和就业指导服务，将创新创业类课程纳入本科生培养方案，开展大学生创新创业训练，完善职业发展和就业指导课程体系，引入导师制，鼓励学生积极参加创新学会。

为适应区域软件及服务外包产业发展和德州市经济结构战略性调整对人才的需求，探索人才培养的新模式、新机制。双方经过多次教学研讨，目前研发全省第一版虚拟现实专业培养方案，并且每年进行教学研讨，逐步完善课程体系，主干专业课程设置融合先进的虚拟现实技术和企业的用人需要，并成功运用于本专业的教学，从毕业生情况来看，效果非常好，符合企业需求。

5.积极推进创新教育，探索培养应用型创新型人才的新模式

根据市场变化、社会及学生的需求，共同制定一个符合三方（培养方、委托方、受教育者）利益的人才培养计划，注重实践性课程的比重和安排，对专业课的理论教学和实训教学在内容上侧重企业的实际要求，在师资、办学条件等方面合作，共同对学生进行培养。根据人才培养要求，分不同阶段到企业进行短期或长期的课程学习或工程实践，采用“3＋1”的人才培养模式：学生在学校学习时间累计 3 年，学生到企业实习、课程设计、毕业设计等学习时间累计 1 年。以工程技术为主线，通过“校内导师+校外导师”的“双导师制”，着力提高学生的工程意识、素质和实践创新能力。这种培养模式既解决了企业技能人才的短缺问题，又为学生发展提供了广阔的空间。

6.课程建设，相互促进

因虚拟现实属于新技术，高校缺乏师资和教学经验，骏文通过与高校专业教师共同授课方式进行，由骏文实践经验丰富的教师进行第一轮授课，信管学院教师跟随，第二轮由高校教师亲自教授。

在课程建设方面骏文与高校合作互补，逐步推进虚拟现实课程体系三大部分实施：本专业课程体系分为虚拟现实初级（上）（下），中级，高级三部分，计划将通过第一轮的校内授课把虚拟现实初级（上）（下）两部分顺利在高校实施，同时配合每年 2 次的师资培训和校内授课老师密切交流，提高教学质量，形成一套较为完整的虚拟现实课程体系。

本专业的教师与企业结合，将企业项目带到教学中来，鼓励学生参与教师项目、或者创新创业大赛。本学科教师带领学生先后为德州市科学技术监督局、一汽集团德州市第二服务站、格瑞德集团、德州市国税局、临邑县政务中心、齐河政务中心、德州市经济开发区科技局等单位开发了德州市高新技术成果检索系统、汽车维护管理系统、项目管理系统、综合岗位技能测试系统、政务办公系统、政务联办件系统、企业综合管理系统等大型软件。

（五）培养质量

2019 年，计算机科学与技术共有本科毕业生 164 人，根据德州学院关于本科毕业生毕业条件和学位授予条件的规定，学校学位委员会审定通过，准予毕业学生 147 人，授予学士学位 147，毕业率和学位授予率均为 89.7%，考研+就业率 95.12。

（六）毕业生就业创业

1.采取的措施

积极做好毕业生就业工作，成立了由二级学院书记、院长任组长，分管学生工作的副书记、副院长任副组长的信息管理学院学生就业指导委员会，全面负责毕业班的就业指导和毕业分配工作。深入到浪潮集团、济南骏文公司、天津华苑产业区软件园等企业调研，目前与 30 家企业建立了密切的联系，建立了就业基地。同时，为进一步提升学生的就业竞争力，本专业邀请了济南浪潮集团、济南骏文信息科技有限公司、青岛软件实训、山东大学、德州豪门集团、那欧集团等企业专家，面向学生进行专题特色讲座，拓宽了学生视野，提高了学生就业信心，积极引导学生做好职业规划和就业。每年本专业邀请 10 余家企业到本专业为学生进行了就业实训项目推介会。

2.毕业生发展情况

2019 届计算机科学与技术专业毕业生就业质量整体较高，毕业生在 A 类企业的就业率为 82%。就业单位包括北京医树网、浪潮集团有限公司、山大地纬软件股份有限公司、济南华信计算机技术有限公司、NEC 软件有限公司、北京博瑞宏远科技发展有限公司、安徽华源医药股份有限公司、北京探路者户外用品股份有限公司、北京神州世通信息技术有限公司、北京久其软件、弘历软件、山东道普测评技术有限公司、北京金蝶云创软件技术有限公司、山东星科智能科技股份有限公司等行业内比较知名的公司。

（七）专业发展趋势及建议

对计算机科学与技术专业人才的需求是由社会发展大环境决定的。信息化关系到经济、社会、文化、政治和国家安全的全局，已成为未来发展的战略制高点，信息化水平是衡量一个国家和地区乃至一个企事业单位的竞争力、现代化程度、综合势力和经济成长能力的重要标志。

中共中央办公厅、国务院办公厅 2016 年印发《国家信息化发展战略》，要求将信息化贯穿我国现代化进程始终，加快释放信息化发展的巨大潜能，以信息化驱动现代化，加快建设网络强国。要求，坚持“统筹推进、创新引领、驱动发展、惠及民生、合作共赢、确保安全”的基本方针，提出网络强国“三步走”的战略目标，主要是：到 2020 年，核心关键技术部分领域达到国际先进水平，信息产业国际竞争力大幅提升，信息化成为驱动现代化建设的先导力量；到 2025 年，建成国际领先的移动通信网络，根本改变核心关键技术受制于人的局面，实现技术先进、产业发达、应用领先、网络安全坚不可摧的战略目标，涌现一批具有强大国际竞争力的大型跨国网信企业；到本世纪中叶，信息化全面支撑富强民主文明和谐的社会主义现代化国家建设，网络强国地位日益巩固，在引领全球信息化发展方面有更大作为。

2016 年 10 月 9 日中共中央政治局就实施网络强国战略进行第三十六次集体学习。

中共中央总书记习近平在主持学习时强调，加快推进网络信息技术自主创新，加快数字经济对经济发展的推动，加快提高网络管理水平，加快增强网络空间安全防御能力，加快用网络信息技术推进社会治理，加快提升我国对网络空间的国际话语权和规则制定权，朝着建设网络强国目标不懈努力。

《德州市服务业“十二五”发展规划》中明确指出，加速发展科技研发、现代物流、金融担保、软件与信息、商务服务等生产性服务业。大力发展信息传输、计算机服务和软件业，充分发挥其对经济社会发展的技术支撑作用。加强基础设施建设，按照统一规划、加大投入、规范建设的要求，加快电信网、广播电视网和互联网等信息基础设施建设，积极创造条件，推动三网融合发展，提高电信资源的利用效率，为用户提供话音、数据和广播电视等多种服务，满足人民群众日益多样的生产、生活服务需求，形成新的经济增长点，提高国民经济信息化水平。拓展服务领域，以软件和信息系统集成为重点，加快建设公共数据库和公共信息服务平台，发展增值电信服务，提高信息服务、信息集成的水平，重点发展工业软件、嵌入式软件、应用软件等，促进信息服务与其他产业的融合互动发展；完善政务信息公开制度，进一步提高电子政务网的服务水平和质量；优化电子商务发展环境，建立和健全信用、认证、标准、支付等电子商务支撑体系，加快发展电子商务；支持网络银行、网络广告、远程教育、远程医疗、网上娱乐等新兴服务业；加快建设农业信息网络，推进农业信息服务技术发展，不断提高农村信息服务的覆盖面和服务水平。

可见，社会对计算机科学与技术专业毕业生的人才需求，必然与国家信息化的目标、信息化的进程密切关联。我们必须经常关注着行业政策变化和市场经济发展所导致的人才需求的走向。

计算机科学与技术专业作为信息技术的核心支撑专业，同国家、社会的发展紧密相关。因此，计算机科学与技术专业的发展前景广阔，该专业毕业生需求旺盛。为了更好适应未来发展趋势，满足国家、地区的经济发展需求，培养出更高质量的计算机人才，需要进行如下方面继续深入探索。

1.继续深化校企合作，探索更加完善的人才培养模式

探索人才培养的新模式、新机制，在已有基础上，完善与浪潮集团、济南骏文等公司的校企合作方式，探讨人才培养的新途径，提高人才培养质量，促进学生高质量就业和校企双方共同发展。

2.积极推进创新教育，探索创新型人才的培养模式

突破单一的人才培养模式，从学科发展、社会需求和学生个性发展出发，构建多样化的人才培养体系；突破传统单一的人才培养目标，形成多元化的人才培养类型；突破以学科为中心的模式，根据学生的能力、个性、兴趣和爱好，设计多样化的教学内容与课程体系。

开展大学生科技创新训练活动，为学生提供科学研究训练、素质拓展教育、专业深化教育、工程实践教育或职业培训教育等。实行大学生科技创新的导师制制度，扩大研发团队数量和规模，大学生科技创新工作稳步推进。根据专业方向和办学定位制定学生科研意识培养计划，为本科生参与科研活动创造良好的氛围和环境。

3．由知识型教育向素质型教育转变

根据自身情况改革教学效果评价方法与教学评估制度，拓展评价思路，重视对学生的个性发展、创新精神和综合能力的评价。建立有利于学生个性发展的综合素质测评体系，改变以考试成绩作为衡量教学成果的唯一标准。

（八）存在的问题及整改措施

在校党委、校行政的正确领导下，本科教育教学工作取得了明显成绩。但与国内高水平大学和学校自身发展目标相比，还存在着不足和差距。

1.生源质量问题。

近几年来，高考录取分数线相比以前有较大幅度下降，其中高职班同学是初中基础，没有经过高中系统教育。很多学生在高中时没有形成良好的学习习惯，基础较差，学习积极性差，自制力也差，进入大学之后，自信心不足，主管能动性较差，不能较好地适应大学的生活，给人才培养、学生日常管理、教育教学等方面均带来很多问题。这要求我们必须转变思想观念，调整教学内容，改变教学方式方法，因材施教，开展分层教学，激发学生的学习热情；同时，积极探索有效的教学管理模式，符合学生发展的要求，激发学生进行自我调整、自我管理，最终实现科学管理和有效管理

2.教师队伍建设。

本专业教师年龄结构整体偏大，科研和教学水平也需要进一步提升。需要进一步加大“实施高层次人才引进计划”、“青年骨干教师能力提升计划”、“教学学历提高支持计划”、“聘请校外专家计划”等力度，加强“双师型”师资队伍建设力度，优化营造人才充分发挥作用和快速健康成长的优良制度文化环境，促进学科和专业的快速发展。

3.人才培养模式改革方面，需要进一步探索多样化人才培养模式，培养创新性应用型人才，服务区域经济发展。

以工程教育认证工作为契机，探索和完善产学研联合培养人才模式，创新教育教学方法，加强创新创业教育和就业指导服务，将创新创业类课程纳入本科生培养方案，开展大学生创新创业训练，完善职业发展和就业指导课程体系，健全毕业生就业信息服务平台。

本科专业四十六：网络工程

一、培养目标与规格

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，掌握信息网络和物联网环境下网络工程与服务科学与工程基础知识和网络工程专业知识，具备较强的社会适应能力和网络系统开发与管理专业实践能力，具有高度的社会责任感、较高地科学与人文素养、突出的创新精神和现代信息和网络工程综合素质，能在企、事业单位及政府部门从事网络系统开发与管理工作的创新性应用型人才。

二、培养能力

1.专业设置情况：

网络工程专业（本科）始建于2009年， 2013年5月获得工学学士学位授予权。2014年，经省教育厅批准与山东浪潮优派有限公司合作建设网络工程（云计算）方向；2016年，经省教育厅批准与山东青岛软件实训有限公司合作建设网络工程（嵌入式）方向，招收四年制本科生。既给师生和企业搭建了合作交流的平台，又促进了网络专业建设，达到了合作共赢的效果。

网络工程专业拥有一支职称、年龄结构合理，学历层次高，教学经验丰富，乐于奉献，勤于进取的教师队伍。网络工程专业现有教职工34人，其中教授6人、副教授12人；具有博士学位的教师8人，在读博士4人；山科大、山东经济学院、山东理工大学

兼任硕士生导师各 1 人，省级中青年学术骨干 1 人，校级学科带头人 3 人，校级教学骨干、教学名师各 2 人，校级青年教学骨干 2 人。教师中具有博士学位的比例为 20.5%，硕士以上学位（含在读）的比例为 94.1%。教师的职称、年龄结构合理、学历层次高，具有较强的教学与科研实力，发展后劲十足。该专业授课教师的研究领域主要包括下一代网络、务联网、数据挖掘技术与数据库、计算机网络与信息安全、嵌入式系统设计与应用、云计算、物联网、图像处理与模式识别、并行计算、软件工程、办公自动化、系统工程等。

近年来，网工系教师共发表学术论文 600 多篇，其中 SCI、EI、ISTP 检索论文 50 篇。网工系教师参加国家自然科学基金项目 2 项，中国博士后科学基金项目 1 项，完成省级立项课题两项，市级立项课题 4 项，校级立项课题十余项。在研省级、市级、校级立项课题 30 多项。编写教材 20 多部，其中主编教材 18 部。10 项科研成果获省级奖励，14 项科研成果获市级奖励，30 多项科研成果获校级奖励。今后我们师资队伍建设的目标是稳定、培养和提高现有教师的学历、职称、水平，积极引进高学历和高职称人才，着力建设一支结构合理、教学经验丰富、科研能力强、爱岗敬业、积极进取、了解社会需求的师资队伍。

2. 在校生规模：

截止 11 月份本专业的在校生人数为 476 人。

3. 课程设置情况：

自 2009 年以来，根据区域经济和社会发展对网络工程技术应用型人才的需要，不断调整专业培养方案，尽量增加实验性必修和选修课，以适应企业和社会对人才的要求，最新的学分制人才培养方案于 2017 年编写完成。具体内容如下：

(1) 熟练掌握本专业基本的理论、方法及专业知识。支撑课程为 6 门理论课加 1 项实践课：网络工程导论、计算机网络、网络工程与设计、Interne 协议与分析、网络编程技术、网络路由与交换技术、专业认知实习。

(2) 掌握本专业相关知识体系。支撑课程：数字电子技术、程序设计基础、数据结构、数据库系统原理、计算机组成原理、操作系统、Internet 协议与分析、软件工程、嵌入式体系结构与接口技术、微机原理与接口技术。

(3) 熟练掌握本专业岗位操作技能，具备较强的岗位实践工作能力。支撑课程为 3 门实践课：Java web 编程、网页设计与制作、语言类课程实验。

(4) 具有设计、规划企（事）业单位网络系统的能力及参与本单位网络系统维护的能力。支撑课程为 2 个模块中任选 1 个模块：每个模块 4 门课程。

(5) 具有一定的获取知识、运用知识和发展创新的能力。支撑课程为 2 项实践课和系列学术活动：毕业论文、专业创新设计、系列学术报告。

(6) 达到专业岗位工作需求的其他能力和素质。支撑课程为 2 项实践课：顶岗实习、调查报告。

(7) 熟悉文献检索、资料查询的基本方法，具备管理文案写作能力。支撑课程为 1 项实践课：毕业论文。

这样，网络工程专业规格通过 20 门理论课程、9 项实践课程和 1 系列学术活动来实现。

4. 创新创业教育

为探索人才培养模式，深化人才培养机制改革，调动学生的主动性、积极性和创造性，激发学生的创新意识，提高创新实践能力，培养适应经济和社会发展需要的创新人才，信息管理学院组建了科技文化竞赛领导小组，制定了《信息管理学院大学生科技文

化竞赛管理办法》，并成立了信息管理学院科技创新协会，加强了组织建设和制度建设，成立了大学生科技创新实验室，实行大学生科技创新的导师制制度、实验室开放制、创新学分制，将学生的大赛成果转化成为创新学分纳入学生培养计划，并在奖学金评定等方面将创新学分加权计入平均学分绩点进行排名。这些制度和措施为学生创新创业训练提供了经费、条件、时间、空间及激励等体制机制等方面的保障，极大地调动了学生的积极性和主动性，培养了学生的创新创业能力、发掘了学生的学术发展潜质。

三、培养条件

1.教学经费投入：

网络工程专业包干经费为 320,971.85 元，生均 1446 元；其中实践教学经费 10 万元，生均 451 元，实践教学经费有待加强。

2.教学设备：

计算机实验中心设备先进、条件优越，实验室总面积 1600 平方米，包括计算机组成原理实验室、微机原理与接口技术实验室、单片机原理实验室、计算机网络基础实验室、网络安全实验室、ARM 实验室、PLD 实验室、图像处理实验室、硬件维修实验室。其中计算机组成原理实验室设备 30 台件，价值 30.4 万元；微机原理与接口技术实验室设备 30 台件，价值 5 万元；单片机原理实验室设备 30 台件，价值 28.3 万元；计算机网络实验室设备 60 台件，价值 49.6 万元；ARM 实验室设备 30 台件，价值 39.8 万元；PLD 实验室设备 15 台件，价值 4 万元；图像处理实验室设备 5 台件，价值 8.7 万元；硬件维修实验室设备 10 台件，价值 3 万元，9 个计算机机房。硬件实验设备 206 套，微机 608 台，均接入中国教育和计算机科研网及 Internet。2015 年投入 300 万元新购入教学实验设备，其中包括电子商务技术训练平台、电子商务创业平台、大学生电子商务网上商城平台、移动电子商务训练平台四个功能化平台，并升级了原有的电子商务案例分析平台、电子商务网络营销平台和电子商务技术应用平台；新建物流综合仿真实验室和物流沙盘模拟实验室，提高学生在物流信息系统设计、开发和使用方面的综合能力；新建 SAP-ERP 综合实验室，开设 GBI 和 AIS 相关的 SAP-ERP 原理学习和实验操作课程，并开设了 SAP-Lumira 可视化数据分析实验内容；升级移动智能开发—Android 系统软件开发实验室设备，提升学生移动开发的能力；在整理电子商务、物流仿真、软件开发实验室现有条件的基础上，面向学生开放实验室，构建学生科技创新实验室和创业孵化实验室。2017 年投入 20 万用于购买网络安全实验设备。

3.教师队伍建设：

（1）师资队伍变化情况

近年来，不断加大本专业师资培养力度，在学校创新性应用型人才培养目标的指导下，根据网络工程专业定位，鼓励教师进行科学研究，积极投身区域信息化服务工作，与德州现代产业体系知名企业进行服务对接，不断提高自身的业务能力。经过几年的发展，专任教师中有省级中青年学术骨干 1 人，校级学科带头人 3 人，校级学术骨干 2 人，校级教学名师与教学骨干各 2 人，校级青年教学骨干 1 人，双师型教师比例逐年上升，目前有双师型教师 10 名。教师中具有博士学位(含在读博士生)的比例为 40%，硕士以上学位的比例为 94，教师中有山东科技大学、山东经济学院兼任硕士生导师各 1 人。部分教师担任了中国运筹学会不确定系统分会理事、中国运筹学会智能计算分会理事、中国运筹学会会员、青年工作委员会副主任、智能计算分会理事、山东计算机学会理事、山东省高教学会计算机教学研究会常务理事等职务。

根据专业发展需要，进一步充实了外聘专家队伍，聘请了中科院、清华大学、北京

大学、山东大学等 22 人为兼职教授，聘请了浪潮信息股份有限公司、青岛东合信息技术公司等 7 名企业高管为客座教授。

目前本专业的师资队伍素质优良，学历、年龄、学科结构合理，理论知识丰富并具备良好的专业实践能力，能很好的适应专业的发展需要。

(2)学缘结构

34 名教师分别毕业于同济大学、西北工业大学、山东大学、山东师范大学、北京信息工程学院、长沙理工大学等院校，具有较高的专业素养和科研能力。所学专业为数学、计算机、管理学、经济学等，学缘结构合理，具有学科专业互补的优势。

(3)职称结构

专业教师中有教授 11 名，副教授 21 名，讲师 16 名，高级工程师 2 名。

(4)年龄结构

专业教师中 50 岁以上 3 名，40～49 周岁 16 名，30～39 周岁 30 名，30 周岁以下 1 名。整个教师队伍以中青年教师为主，年龄结构十分合理，形成了承前启后的师资队伍。

表 1 专业教师年龄结构

年龄	50 以上	40-49	30-39	30 以下
人数	3	16	30	1
比率	6%	32%	60%	2%

(5)学历结构

专业授课教师中有兼职研究生导师 2 名，博士 14 名，在读博士 6 名，具有硕士学位的 27 名。

表 2 专业教师学历结构

学历	博士	在读博士	硕士	学士
人数	14	6	27	3
比率	28%	12%	54%	6%

表 3 德州学院网络工程专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.7	15	46.8	10	31.25	4	12.5	1	3.125
2016.9-2017.7	14	42.4	11	33.3	5	15.15	1	3.03
2017.9-2018.7	13	39.3	12	36.3	5	15.15	1	3.03
2018.9-2019.7	13	39.3	12	36.3	5	15.15	1	3.03
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.7	3	9.4	5	15.6	12	37.5	2	6.25
2016.9-2017.7	4	12.1	6	18.2	12	36.4	1	3.03
2017.9-2018.7	4	12.1	6	18.2	12	36.4	1	3.03
2018.9-2019.7	4	12.1	6	18.2	13	39.3	0	0
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）

2015.9-2016.7	5	15.6	27	84.4	0	0	0	0
2016.9-2017.7	6	18.2	27	81.8	0	0	0	0
2017.9-2018.7	7	21.2	26	78.8	0	0	0	0
2018.9-2019.7	7	21.2	26	78.8	0	0	0	0
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.7	0	0	32	100	19	59.4	13	40.6
2016.9-2017.7	0	0	33	100	19	57.6	14	42.4
2017.9-2018.7	0	0	33	100	19	57.6	14	42.4
2018.9-2019.7	0	0	33	100	19	57.6	14	42.4

4．师资队伍建设措施

着力抓好重点学科、师资队伍的梯队和团队建设，鼓励和支持学科带头人对青年教师的传、帮、带作用，使整个教学队伍形成多层次、高素质的师资体系。

(1) 努力营造民主、和谐的学术氛围，为教师提供良好的发展环境。

(2)普遍提高和重点扶持相结合。通过学术讨论班、专家讲座等形式，努力提高教师的整体教学科研水平；最终目标是全体教师素质水平的提高，着力点是教学、科研骨干的重点培养和扶持；

(3)激励机制和传帮带机制相结合。通过教学科研奖励、老中青教师之间的传帮带、教研科研课题的培养扶持、学科带头人和教学名师的师范作用等，使每位教师有明确的学术发展方向，提高学术能力和学术水平，从而具备“学有所长”和“一专多能”的学术素养；

(4)内部培养和外部引进相结合，重点放在对现有教师队伍的培养上,尤其是中青年教师的培养与培训，并做好教师的培训计划，把教师培训工作当作一项常规性的师资培养工作；

(5)积极鼓励教师出国进修或外出参加国际、国内学术会议，到国内名校参加单科专项进修、访问学者等，提升教师科研水平；

(6)积极选聘国内著名学者、教授到我校做兼职教授，给本科生上课或者作学术报告；

(7)开展技能型教师与理论型教师的互相拜师活动，互相学习理论和技能，并安排他们共同参与理论课和实践课 “一体化” 教学的教材建设、课程建设和教学活动，促进理论教学与实践教学能力的共同提高。

(8)积极与企业合作，把我们的教师和优秀的学生送到企业去实践锻炼，丰富教师和学生的实践能力，促进教师和学生了解市场行情。

5.实习基地建设

信管学院非常重视基地建设，一是在稳定原有基地的基础上，加强校企合作，不断提高基地利用效率和学生实习、实训质量，鼓励老师带领学生参与实习基地的项目，一方面让老师直接接触社会一线需求项目，了解社会技术需求；一方面通过参与企业项目提高教师的研发能力，并促进老师的科研成果向实际应用转化，提高老师的软件研发水平；另一方面学生通过了解企业需求，可以提高学生的创新、创业技能，激发学生的学习积极性和新技术的探索精神。

根据网络工程专业的特点，不断拓展实习基地，寻找与 IT 前沿技术结合密切的企业作为新的实习基地，提高实习基地的综合效能。当前已经建立与计算机科学密切相关的实习基地 25 个。

表 4 校外实践教学基地情况

校外实践教学基地情况			
单位	有否协议	承担的教学任务	每次接受学生人数
德州浪潮电子信息有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	40
德州清华同方电脑系统中心	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	10
德州德联计算机有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	10
德州友立电脑有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	10
德州市希望电脑有限责任公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	12
德州同方科贸有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	25
山东威通集团	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	10
德州英信科技有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	10
山东亿维数码广场－德州店	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	25
北京红色财富科技发展有限公司德州分公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	6
德州世纪科技发展有限责任公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	10
德州方正彩色制版有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	10
济南齐鲁软件园华信培训中心	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	10
德州市远帆电子有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	14
山东浪潮优派科技教育有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	15
天津海泰企业培训中心	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	25
上海尚观科技有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	5

北京华信智原教育技术有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	10
北京渥瑞达科技发展有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	6
北京港湾兴业网络科技有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	20
北京博创兴业科技有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	20
山东万博科技股份有限公司德州分公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	20
德州精益管理信息咨询有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	20
德州市鑫网物流信息咨询有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	25
德州天渠电脑软件开发有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	26
山东好邻居百货商品有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	30
德州中辉数字电视运营有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	50
天津开发区中软卓越信息技术有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	50
北京华清远见科技信息有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	40
青岛东合信息技术有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	100
浪潮集团有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	200
德州青软实训教育科技股份有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	50
青岛青软实训教育科技股份有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	150
江苏锐聘信息科技有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	150
广东青软实训教育科技股份有限公司	有	认识实习、课程设计、毕业实习等各类实习	50

表 5 德州学院网络工程专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2013.9-2014.7	22	
2012.4-2015.7	23	青岛东合

2013.5-2016.7	24	德州浪潮电子信息
2016.9-2017.7	25	浪潮集团
2017.9-至今	29	德州青软实训教育科技股份有限公司 青岛青软实训教育科技股份有限公司 江苏锐聘信息科技有限公司 广东青软实训教育科技股份有限公司

6.信息化建设

学校建设了集智能化、网络化、数字化、多媒体化为一体，包括计算机网络系统、应用信息平台系统、数字图书馆系统、一卡通系统、教务管理系统、多媒体教学系统、闭路电视系统、广播系统、电话系统、安保系统、电视节目演播制作系统等的现代化的教育教学校园网络。本专业共开设网络在线课程 21 门。

四、培养机制与特色

1.产学研协同育人机制

近 5 年，本专业教师科研成果丰硕，教师参加中国博士后科学基金项目 2 项，国家自然科学基金项目 1 项，省部级课题 8 项、市级立项课题 20 余项，校级立项课题 30 余项，企业横向项目 15 项，经费总额 159.7 万元， 50 余项科研成果获省级、市级、校级奖励，其中山东省优秀科研成果奖 6 项，山东省软科学奖成果奖 15 项，13 项科研成果获市级奖励，20 多项科研成果获校级奖励。教师在《计算机科学》等核心刊物上发表论文 380 篇，其中 SCI、EI、CSSCI、ISTP 检索论文 172 篇，获得了多功能 U 盘、无辐射计算机、智能键盘、便携式笔记本等 7 项国家专利。

秉承服务地方信息化建设与发展的宗旨，教师积极与德州市“10+3”现代产业体系中的企业进行实质性对接，特别是物流产业。积极参与德州市政府、企事业单位的信息系统的研发工作，例如，为德州市科学技术监督局、一汽集团德州市第二服务站、格瑞德集团、德州市国税局等单位开发了德州市高新技术成果检索系统、汽车维护管理系统、项目管理系统、综合岗位技能测试系统等大型软件，并承担对德州区域内政府和企事业单位信息化建设的咨询、规划、论证和技术支持等工作。

以科研为依托，出现了一批创新性的成果，提高了企业的效率，增强了企业的核心竞争力，产生了重大的工程价值和应用价值，累计为企业节约资金逾千万元，为德州的信息化建设做出了积极的贡献，服务地方的能力不断提高。学生广泛参与教师组织的科学研究和项目开发，先后为学校 15 个部门开发了办公自动化系统。同时，为 20 余个行政事业单位和中小企业开发了管理信息系统。广泛参与北京、上海、天津和广州等地 IT 企业和相关机构的信息技术及信息系统项目实践。80%的毕业设计课题紧密结合社会和企业的需求。

2.合作办学

2014 年，经省教育厅批准与山东浪潮优派有限公司合作建设网络工程（云计算）方向，招收四年制本科生。2016 年，经省教育厅批准与青岛感知信息科技有限公司合作建设网络工程（嵌入式）方向，招收四年制本科生。既给师生搭建了合作交流的平台，又

促进了专业建设，达到了合作共赢的效果。为进一步拓宽学生的技术能力、团队能力和竞争意识，为学生工作和就业于云计算相关的岗位打下基础，采取 2.5+1.5 模式招收校企合作学生，前 2.5 年在学校学习相关专业基础知识，后 1.5 年在企业实践学习专业技术能力。

3.教学管理

网络工程专业始终坚持理论（Theory）和实践（Try）并重，坚持为地方和区域经济培养“高质量高素质人才”的办学思想，以重点培养具有“信息+管理+工程”（IME）知识的复合型人才为目标，不断深化教育教学改革和创新人才培养模式，构建 “素质、知识、能力”三位一体的人才培养方案。通过长期教学改革，建立了一套知识前瞻、技术前沿、方法灵活的实验教学体系。

鼓励学生积极参与科研工作，结合物流领域及信息产业的发展，开设以实训为中心的综合实验，引导学生参加科技创新活动，参与教师的科研项目，培养创新意识和科研能力。

4.人才培养机制

面向 21 世纪发展的需要，构建“教学+应用+创新”复合型人才培养的教育教学体系。一方面突出数学的主体，使学生不仅基本功扎实，更需要具备知识面宽广、求实创新和可持续发展的能力。另一方面，强化服务意识和网络系统开发与管理能力的培养、注重网络技术与组织发展的战略结合、加强物联网、云计算等高新技术的运用和掌握，加强基于网络技术的服务创新能力的培养。强大的师资力量，保证课程体系的技术含量，培养务联网底层信息基础设施和顶层服务业务系统急需的应用型、复合型人才。继续加强教学管理队伍的建设，构建结构更合理、业务水平更熟练、服务意识更强、办事效率更高、更具有研究和创新精神的教学管理队伍；倡导有关人员开展教学管理研究，努力提高管理水平；建立相应的奖惩机制，调动管理人员的积极性；完善各种管理规章制度，建立科学合理的教学监督和教学质量评价体系，使信息与计算科学专业的教学处于有效的监控之下，杜绝各类教学事故的发生。

5.人才培养特色

（1）确立以网络技术为基础，网络技术与服务相融合为专业定位。

随着现代服务业在全球经济中所占的比重越来越大，世界已经进入“服务时代”。专业以网络技术为基础，借助于技术手段，定位于社会组织机构中对务联网、服务计算等需求，以培养企事业单位信息化建设急需的 IT 服务人才为己任。对本专业建设要求的重点主要是强化服务意识和网络系统开发与管理能力的培养、注重网络技术与组织发展的战略结合、加强物联网、云计算等高新技术的运用和掌握，加强基于网络技术的服务创新能力的培养。强大的师资力量，保证课程体系的技术含量，使网络工程专业的毕业生能够胜任从务联网底层信息基础设施和顶层服务业务系统的各种工作岗位。

（2）本专业的课程设计可以概括为“三大系列不断线，一个中心理念为指导”。即在理论系列、专业基础系列、网络系统开发与管理系列等三大系列以服务科学与工程为指导思想循序渐进地对学生进行服务与网络技术相融合的培养。

（3）注重学生实践和自学能力培养

结合网络工程专业实践性强，服务性强，知识更新快，社会需求大的特点，采取系列措施，鼓励学生理论联系实际，积极参与实际问题的解决，提高服务能力、自学能力、创新能力和团队合作等能力。

五、培养质量

1.毕业生就业率

2019 届毕业生考研率为 15.2%，其中半数以上为 985、211 高校；网签率为为 45%，灵活就业率为 95.8%

就业专业对口率：2019 届毕业生专业对口率为 98%，均在 IT 企业或者其他类企业中从事 IT 相关的工作。

2.毕业生发展情况

截至 2019 年 10 月底，2019 届毕业生有 24.7%到外地工作，其余除考研的同学外均回生源地工作。有多名同学进入知名 IT 企业，例如中兴等公司。

3.就业单位满意率

2019 届毕业生就业单位满意率为 100%；

4.社会对专业的评价

本年度获得国家级教研项目 5 项，省级 7 项；大学生创新性试验计划项目 1 项。

5.学生就读该专业的意愿

2019 级省内外本科生的一次录取率为 100%，报到率为 99.4%。

六、毕业生就业创业

1.创业情况

2019 届毕业生截至 2019 年 10 月底，有 50 位同学就业于软件开发、物联网技术、贸易等类型公司，这些公司均需要开展互联网或网络工程业务，这些同学就负责为这些公司建设和扩展这些新业务，并取得了一定成绩。

2.采取的措施

（1）建立完善的专业人才培养体系。

① 以就业为导向，以企业需求为依据。培养能胜任该专业职业岗位工作的技术应用性人才。坚持产学结合的培养途径，将满足企业的工作需求作为课程开发的出发点，以职场环境为背景，全力提高人才培养的针对性和适应性。探索和建立根据企业用人“订单”进行教育的机制，根据企业用人需求，调整专业方向，开发、设计产学结合、突出实践能力培养的课程方案。

② 以综合职业素质为基础，以能力为本位。以科学的劳动观与技术观指导帮助学生正确理解技术发展、劳动生产组织和职业活动的关系，充分认识职业和技术实践活动对经济发展和个人成长的意义和价值，使学生形成健康的劳动态度、良好职业道德和正确价值观，全面提高学生综合职业素质。以能力为本位构建专业培养方案。从职业分析入手，对职业岗位进行能力分解，把握能力领域、能力单元两个层次，并依此确定专业核心能力和一般专业能力，重点突出技术的运用能力和岗位工作能力的培养，围绕核心能力培养形成系列核心课程，形成以网络技术应用能力或面向工作过程能力为支撑的网络工程专业培养方案。

③以学生为主体，体现教学组织的科学性和灵活性。 充分考虑学生的认知水平和已有知识、技能、经验与兴趣，为学生提供适应劳动力市场需要和有职业发展前景的、模块化的学习资源。力求在学习内容、教学组织、教学评价等方面给教师和学生提供选择和创新的空间，用灵活的模块化课程结构，满足学生就业的不同需要，增强学生就业竞争力。技术实践要求：选题要按照所学专业培养目标及教学基本要求确定，围绕本领域选择有实用价值的具有所学课程知识、能力训练的题目。选题应与社会、生产实际工作相结合，使实践与学生就业做到无缝连接。

（2）打破传统教学模式，注重学生实际动手能力的培养。

网络工程专业要求学生具有非常强的动手能力，在入校时大部分学生都有过使用计算机的经历，对基础知识有了初步的了解，这样，如果开始还是按照传统的教学方式，学生势必会感觉枯燥无味，或认为内容浅显。这样就必须在开始就要激发学生的好奇心和学习情趣，将实践内容渗透到日常的教学过程中。所以在人才培养过程中，采用课内实验、校内集中实训、顶岗实习三个环节。

上课的过程就是动手实践的过程。在授课环节中，采用项目教学法，推行基于工作过程的教学模式，融“教、学、做”为一体，强化能力培养。

我们从校企合作中，学习、总结并应用“案例”教学、“项目驱动式”教学等先进的教学方法。摒弃先理论后上机，老师主学生辅的学科式的教学模式，全面贯彻推行符合专科特色的以工作过程为导向的职业式教学模式。即：在整个教学过程中，学生作为学习的主体，教师先提出问题，学生去分析、研究、实施，遇到困难和问题再在老师的帮助下查阅资料，自主学习。对基本理论的学习完全贯穿在实际项目的实施过程中，体现“做中学、学中做”。这样有效的调动学生的学习积极性和求知欲，培养学生自学的能力，可持续发展的能力和团队协作能力。

3. 典型案例

网络工程（云计算）专业 2020 届预毕业生肖勇、祝文健成功就业于浪潮集团有限公司，基本工资 7000 起；王凤森就业于 NEC 软件（济南）有限公司、张娜就业于博彦科技股份有限公司济南分公司，基本工资 7500 起。

七、专业发展趋势及建议

随着计算机的远程信息化处理应用的高速发展和广泛应用，网络已成为经济发展的强大动力。计算机网络工程是计算机技术和通信技术密切结合而形成的新兴的技术领域，尤其在当今互联网迅猛发展和网络经济蓬勃繁荣的形势下，网络工程技术成为信息技术界关注的热门技术之一，也是迅速发展并在信息社会中得到广泛应用的一门综合性学科，网络工程师正是这一学科的主宰力量。

该专业学生毕业后可以从事各级各类企事业单位的企业办公自动化处理、计算机安装与维护、网页制作、计算机网络和专业服务器的维护管理和开发工作、动态商务网站开发与管理、软件测试与开发及计算机相关设备的商品贸易等方面的有关工作。

根据调研，网络管理类人才需求虽然比较旺盛，但是总量不大，这是一大弱势；相比来说网络系统开发类人才需求更为旺盛，总量也非常大，也是创业最容易的行业，随着云计算、物联网、移动互联网的落地和不断深化，更会加剧这一趋势，建议加大投入进行此类人才培养。

八、存在的问题及整改措施

1. 存在的问题

（1）人才培养模式与课程体系需要进一步优化，教学内容、教学方法和教学手段改革需进一步深入。

（2）校企合作的广度和深度尚显不足，缺乏长效运行机制，双师型教师比例较低。

（3）现有教学条件尚不能很好地满足工程应用型人才培养的需求。

2. 整改措施

（1）加强技术应用型人才培养机制，不断针对实践技术学习、评价困难的现象加以改进。

（2）鼓励教师到企业学习等方式提高双师型教师比例。提高本专业专业教师的实

践经验。大部分是教师是大学毕业直接进入校门，缺乏企业实践工作经验，无论是理论水平还是实践经验都与企业需求、专业的要求和发展存在着较大的差距。网络工程更新快和实际工作的复杂性都决定了教师的继续学习和培训的重要性。定期组织专业教师定期培训和企业实践，培养和锻炼师资队伍，使计算机网络专业教师成为双师型教师。

（3）加大投入，提高教学条件。设备仪器方面需要云计算、移动互联网、物联网等新技术的相关设备。教材方面需加强网络工程专业的教材开发。教学模式的创新，要求与之相适应的教材的升级换代。自主研发的教材必须能够体现出不断更新网络知识和紧密联系实际工作的网络技术。组织教师针对网络工程专业的两个方向，统一编写配套的系列教材，对网络工程专业的教材进行创新。

本科专业四十七：信息管理与信息系统

（一）人才培养目标

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，掌握系统的信息科学、管理学、经济学基本理论知识和会计学专业、电子商务物流知识，具备较强的社会适应能力、信息系统分析、建设和管理能力、会计信息与控制系统实践操作能力和电商物流信息系统实际应用能力，具有高度的社会责任感、较高的科学与人文素养、突出的创新精神和现代信息管理综合素质，能在国家各级管理部门、工商企业、金融机构、科研单位等部门从事信息系统建设、财务信息管理等工作的创新性、应用型复合服务人才。

（二）培养能力

1.专业设置情况

信息管理与信息系统（简称信管）专业设立于2003年，到目前为止已有16年的办学历史。目前有信息管理、网络商务与物流管理、软件外包三个专业方向。2010年，该专业被确定为学校重点专业。2011年，该专业所依托的学科被确定为德州学院“十二五”重点学科；同年，该专业申报成为德州学院综合改革试点专业。2012年，信管专业被列为山东省特色专业。2012年，以该专业为主要依托的“德州市现代物流研究基地”申报成为德州市社会科学研究基地；“电子商务物流人才培养模式创新实验区”被学校设立为校级人才培养创新试验区。2014 年，以该专业为依托的“卓越信息管理师”、“卓越ERP信息系统工程师”两个校级卓越项目被批准。2015年，信管专业在上报省教育厅的专业分级方案中被列为A类专业。2016年，该专业在本科教学审核评估过程中的各项工作顺利通过审核。

2.在校生规模

2019年，信息管理与信息系统专业全日制在校学生333人，其中240人为校企合作专业学生。各班级人数如表1。

表1 德州学院信息管理与信息系统专业在校学生人数

序号	班级	人数	方向总人数
1	16信息管理与信息系统（财务会计）	35	93
2	17信息管理与信息系统（财务会计）	20	
3	18信息管理与信息系统	19	
4	19信息管理与信息系统	19	

5	16 信息管理与信息系统（软件外包）	39	39
6	16 信息管理与信息系统（网络商务物流外包方向）	49	201
7	17 信息管理与信息系统（网络商务物流外包方向）	60	
8	18 信息管理与信息系统（网络商务物流外包方向）	50	
9	19 信息管理与信息系统（网络商务物流外包方向）	42	

3. 课程设置情况

信息管理与信息系统专业的理论教学分为公共基础平台课程、学科基础平台课程、专业基础平台课程、专业选修模块、公共选修课 5 个模块共 170.5 学分，2560 学时。各专业方向的必修课、选修课及实践课所用课时、所占学分如表 2 所示。

表 2 德州学院信息管理与信息系统专业课程开设情况

专业方向	信管（财务会计信息管理）		信管（软件外包）		信管（网络商务与物流外包）	
	总	占比	总	占比	总	占比
课程开设	2560	100.00%	2736	100.00%	2592	100.00%
必修课学时数/占比	2208	86.25%	2432	88.89%	2432	93.83%
选修课学时数/占比	352	13.75%	304	11.11%	160	6.17%
课内教学学时数/占比	2128	83.13%	2000	73.10%	2112	81.48%
实验教学学时数/占比	432	16.88%	736	26.90%	480	18.52%
总学分数	170.5	100.00%	171	100.00%	171	100.00%
必修课学分数/占比	150.5	88.27%	153	89.47%	161	94.15%
选修课学分数/占比	20	11.73%	18	10.53%	10	5.85%
集中性实践教学环节学分数/占比	18	10.56%	18	10.53%	18	10.53%
课内教学节学分数/占比	129	75.66%	121	70.76%	128	74.85%
实验教学学分数/占比	13.5	7.92%	22	12.87%	15	8.77%
课外科技活动学分数/占比	10	5.87%	10	5.85%	10	5.85%

4. 创新创业教育

根据学生的知识、能力和素质的情况，结合学生自身的就业意愿，信息管理学院的教师积极主动地为学生的就业提供帮助。鼓励信息系统开发能力强的同学去北京、上海、广州等大城市的 IT 企业就业；鼓励有开发兴趣但基础不好的同学，参加培训机构组织的实训活动，推荐高质量就业；鼓励一部分同学参与公务员和事业编的考试；鼓励一部分想从事教育事业的学生，参与教师资格证书的考试和教师事业编的考核；鼓励一部分创业意识强的学生，积极进行自主创业，并利用政府提供的创业启动资金。

为了培养学生的实践能力、创新精神和合作精神，提高就业能力，信息管理与信息系统系鼓励学生加入教师研究团队或接受学术型、双师型人才培养导师指导等形式，结合实验实习、课程设计、毕业论文、学科竞赛、课外学术活动、社会实践等教学环节，进行科技文化创新训练。鼓励学生积极参加大学生科技创新大赛，对获得省级以上大学生科技文化竞赛奖励的学生，可被学校授予“德州学院大学生优秀科技文化人才”荣誉称号，并对学生在第一课堂外实施的一系列创新和技能活动中取得的创新或技能成果给予一定的学分，并计入学生学分绩点。为支持学生竞赛，学校和系每年在预算内安排专项经费资助大学生科技文化竞赛活动，用于参加大学生科技文化竞赛活动有关的调研、

资料、复印、交通、食宿、耗材、参赛报名、教师培训、学生奖励等。这些政策和措施调动了学生参加科技创新大赛的积极性，信管专业学生参加的主要大赛如表 3 所示。

表 3 德州学院信息管理与信息系统专业学生参加的主要大赛

序号	大赛名称
1	全国软件和信息技术专业人才大赛
2	全国大学生计算机应用能力与信息素养大赛
3	全国高等学校计算机核心技能与信息素养大赛
4	“蓝桥杯”全国软件专业人才设计与创业大赛
5	全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛
6	中国大学生计算机设计大赛
7	全国信息技术应用水平大赛
8	全国大学生服务外包创新创业大赛
9	“中国软件杯”大学生软件设计大赛

（三）培养条件

1.教学经费投入

2019 年，信管专业围绕本科教学共投入 120 万元，生均 3603.6 元。其中本科教学日常运行经费 70 万元，生均 2102.1 元；本科教学专项经费 50 万元，生均 1501.5 元。信管专业 2014 年-2019 年教学经费投入统计表如表 4。

表 4 德州学院信息管理与信息系统专业 2014-2018 年度教学经费投入统计表

年度	经费总额（万元）	生均经费（元）
2014.9-2015.7	169.3	2980.63（568 人）
2015.9-2016.7	170	3213.6（529 人）
2016.9-2017.7	175	3755.6（466 人）
2017.9-2018.7	145	3661.6（396 人）
2018.9-2019.7	120	3603.6（333 人）

2.教学设备

信息管理与信息系统专业拥有设备先进的实习实验中心。仪器设备总值约 655 万元，实验室面积 1200 平方米，各类教学软硬件、科研仪器设备配置齐全。2016 年，信管学院投入 14 万元购置教学仪器设备，全面改造了实验设施，与浪潮共建了一个实验室，并且对已建的移动智能开发、电子商务综合仿真、微机原理与接口等实验室、物流综合仿真实验室、SAP-ERP 综合实验室，并利用开放实验室扩建了大学生科技创新创业实验室。信管专业 2014 年-2019 年采购的主要设备如表 5 所示。

表 5 德州学院信息管理与信息系统专业年度教学设备情况统计表（2014.7-2019.7）

设备名称	单价	总价	套(件数)	计量单位	购置日期
基于AIS样本数据的SAP会计信息系统	7000	21000	3	年	2018.10
基于GBI样本数据的SAP企业资源计划平台	25000	75000	3	年	2018.10
微型计算机 HP EliteDesk	2,777.00	527,630.00	190	台	2015-08-17

705 G1					
多媒体音箱	600.00	2,400.00	4	台	2015-07-13
多媒体功放系统	2,000.00	4,000.00	2	台	2015-07-13
多媒体白板	700.00	1,400.00	2	台	2015-07-13
多媒体电动幕	500.00	1,000.00	2	台	2015-07-13
多媒体投影机	6,000.00	12,000.00	2	台	2015-07-13
千兆交换机 TP-LINK	1,650.00	28,050.00	17	台	2015-07-13
无线网络安全防御系统	35,500.00	71,000.00	2	台	2015-07-13
浪潮服务器	19,000.00	190,000.00	10	台	2015-07-13
云计算 android 移动互联网教学实验一体机基础平台	14,300.00	228,800.00	16	台	2015-07-13
微机接口技术实验箱	3,500.00	105,000.00	30	台	2015-07-13
数据采集设备	5,000.00	10,000.00	2	台	2015-07-13
ERP	49,000.00	49,000.00	1	台	2015-07-13
物流仿真运营沙盘推演系统	70,000.00	70,000.00	1	台	2015-07-13
车载终端	5,000.00	20,000.00	4	台	2015-07-13
GPS/GIS 智能物流管理系统	78,000.00	78,000.00	1	台	2015-07-13
职业认知系统	39,000.00	39,000.00	1	台	2015-07-13
智慧供应链管理系统	70,000.00	70,000.00	1	台	2015-07-13
物流仿真软件	70,000.00	70,000.00	1	台	2015-07-13
运输管理系统	47,000.00	47,000.00	1	台	2015-07-13
配送管理系统	47,000.00	47,000.00	1	台	2015-07-13
仓储管理系统	47,000.00	47,000.00	1	台	2015-07-13
奥派移动电子商务实验室软件 V1.0（移动应用实验区）	145,000.00	145,000.00	1	台	2015-07-13
奥派大学生电子商务网络创业实战平台软件 V1.0	100,000.00	100,000.00	1	台	2015-07-13
奥派电子商务技术训练平台软件 V1.0	133,000.00	133,000.00	1	台	2015-07-13
奥派校园电子商务系统软件 V1.0（商城贸易电脑版）	80,000.00	80,000.00	1	台	2015-07-13

3.教师队伍建设

近年来，信管专业不断加大师资培养力度，在学校培养高素质应用型人才、服务区域经济社会发展的办学宗旨指导下，根据专业定位，鼓励教师进行科学研究，积极投身区域信息化管理与信息系统建设服务工作，逐步建设形成了一支以学术带头人或教学名师为骨干，教学和科研综合水平高、校内外师资相结合、年龄职称结构合理的双师型教学团队。信管系现有专任教师 29 名，其中省级教学名师 1 人，省级中青年学术骨干 1 人，校级学科带头人 3 人，校级学术骨干 2 人，校级教学名师与教学骨干各 2 人，校级青年教学骨干 2 人。双师型教师比例逐年上升，目前有双师型教师 19 名，占专任教师总人数的 65.5%。教师中具有博士学位(含在读博士生)的为 7 人，占 23%；硕士以上学位的为 21 人，占 72.4%。教师中有山东科技大学、山东经济学院兼任硕士生导师各 1 人。

根据专业发展需要，进一步充实了外聘专家队伍，聘请了中科院、清华大学、北京大学、山东大学等 22 人为兼职教授，聘请了浪潮信息股份有限公司、青岛东合信息技术公司等 7 名企业高管为客座教授。

2019 年，信管专业继续实施双师型教师培养工程，选派王能、李海军、段文秀等教师参加了由新工科联盟组织的在昆明、南京和青岛举办的人工智能师资培训；王能老师参加了“2019 山东省高校工程教育专业认证研讨会”，主要学习青岛科技大学信息科学技术学院丰富的专业认证经验；李丽、王能等老师参加了 “第八届信息管理与信息系统专业人才培养高峰论坛”，主要讨论数据驱动的管理技术创新与专业建设问题；王能、段文秀老师参加了“第十八届全国高校物流专业教学研讨会”，主要讨论物流专业人才协同培养等问题。通过培训或会议，参会教师与其他高等学校专业/学科带头人、行业协会、企业代表探讨高校信息管理与信息系统专业人才培养的目标、模式、课程体系以及课程改革与实践经验，分享优质课程教改成果，培养学校和教师、学生的创新能力，了解企业创新模式、成功案例和人才需求。

目前本专业的师资队伍素质优良，学历、年龄、学科结构合理，理论知识丰富并具备良好的专业实践能力，能很好的适应专业的发展需要。2014 年-2019 年信管专业师资队伍年度变化如表 6 所示。

表 6 信息管理与信息系统专业师资队伍年度变化统计表（2014.9-2018.7）

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人	比例	人	比例	人	比例	人	比例
2014.9-2015.7	6	20.68	17	58.62	6	20.68	0	0
2015.9-2016.7	6	20.68	17	58.62	6	20.68	0	0
2016.9-2017.7	6	20.68	17	58.62	6	20.68	0	0
2017.9-2018.7	6	20.68	16	55.17	7	24.13	0	0
2018.9-2019.7	6	20.68	16	55.17	7	24.13	0	0
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人	比例	人	比例	人	比例	人	比例
2014.9-2015.7	6	20.69	9	31.03	14	48.27	0	0
2015.9-2016.7	6	20.69	9	31.03	14	48.27	0	0
2016.9-2017.7	6	20.69	9	31.03	14	48.27	0	0
2017.9-2018.7	7	24.13	9	31.03	13	44.82	0	0
2018.9-2019.7	7	24.13	9	31.03	13	44.82	0	0
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人	比例	人	比例	人	比例	人	比例
2014.9-2015.7	7	24.14	21	72.41	1	3.4	0	0
2015.9-2016.7	8	27.59	20	68.96	1	3.4	0	0
2016.9-2017.7	8	27.59	20	68.96	1	3.4	0	0
2017.9-2018.7	8	27.59	20	68.96	1	3.4	0	0
2018.9-2019.7	8	27.59	20	68.96	1	3.4	0	0
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕		省外学校毕	
	人	比例	人	比例	人	比例	人	比例
2014.9-2015.7	0	0	29	100	13	44.82	16	55.18
2015.9-2016.7	0	0	29	100	13	44.82	16	55.18

2016.9-2017.7	0	0	29	100	13	44.82	16	55.18
2017.9-2018.7	0	0	29	100	13	44.82	16	55.18
2018.9-2019.7	0	0	29	100	13	44.82	16	55.18

4.实习基地建设

信管专业关注地区信息化事业的发展，注重面向社会的人才培养。先后建立了德州学院校园网、浪潮集团有限公司、青岛东合信息技术有限公司、教育部 ITAT 教育工程北京实训基地、Csdn 软件人才实训基地（天津）、德州市鑫网物流信息咨询有限公司、德州市电子政务办公室、德州市商务局、德州百仕达地标产业有限公司、德州新未来集团、山东聚赞网络科技有限公司、山东稳当电子商务有限公司等 33 个实习基地，这些稳定的实习实践教学基地的建设，对于高水平的应用型人才的培养起到了不可替代的积极作用，也探索出了学校与社会联合培养教师和学生解决实际问题能力的新途径，形成了校企合作的人才培养新模式。

同时，2019 年新生认知实习期间，进行了新建实习基地的联系工作，建立德州市实习基地 1 个，即聊城乖宝宠物食品集团，该集团的智能工厂和自动化立体库，为我们信管专业的学生实习培训提供了良好的环境，具体细节正在落实过程中。德州学院信管专业实习基地年度变化情况统计表如表 7 所示。

表 7 德州学院信管专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2014.9-2015.7	26	德州三和电器集团 德州中辉数字电视运营有限公司
2015.9-2016.7	30	德州百仕达地标产业有限公司 山东聚赞网络科技有限公司 德州新未来集团 青岛英谷教育股份有限公司
2016.9-2017.7	31	北京佳和天朗科技有限公司为实习基地
2017.9-2018.11	32	山东稳当电子商务有限公司
2018.12-2019.11	33	乖宝宠物食品集团

5.现代教学技术应用

截至 2018 年 12 月份，信管专业已建成《数据库系统概论》、《管理信息系统理论与方法实践》、《信息技术基础实践》、《企业信息系统开发实践》、《企业信息系统应用实践》、《电子商务与网络营销》共 6 个精品课程群，涵盖了 20 多门专业课程。建成《管理信息系统》、《软件工程》两门成人教育特色课程。2015-2016 年，信管专业又建成了《物流网络软件开发技术及实践》、《软件基础课程群》、《软件开发课程群》3 个课程群，涵盖了无线网络技术、传感网与物联网技术、电子商务物流管理与技术、操作系统、编译原理、Java 程序设计等 14 门专业课程。到目前为止，除新开课外，所有的课程都已建成精品课程或网络课程。教师、学生利用网络课程上丰富的课程资源，进行学生辅导、课前预习、课后复习、作业提交、作业修改等教学过程。提高了学生的学习效率和质量。另外，信管专业的教师还利用飞信、微信、QQ、E-mail 等现代社交媒体与学生进行课下教学互动，利用云盘技术进行作业提交和修改，实时解决学生的疑问。同时，部分教师

自制微课视频或向学生提供慕课资源，慕课资源中循序渐进的学习计划、互帮互助的问答社区有效提高了学生在教学中的主体地位，改善了教学方式，提高了教学质量。

2018 年，信管专业申报了《管理信息系统》、《面向对象程序设计-Java》、《概论统计》、《数据结构》、《计算机网络》、《信息系统分析与设计》、《JavaWeb 程序设计》等 10 门在线课程，目前这些课程正在建设中。

2019 年，信管专业所有的省级精品课、校级精品课及在线课程都圆满结项。

（四）培养机制与特色

1、积极探索企校合作的新模式

为更好地发挥企业的实践优势和高校的理论优势，培养适应区域发展所需的信息化人才，信管专业于 2011 年与青岛东合信息技术有限公司签订人才培养合作协议，采用 3+1 的方式培养软件外包人才，于 2013 年与青岛誉金合电子科技有限公司签订人才培养合作协议，采用 3+1 方式培养网络商务与物流外包方向人才。企校双方专业共建、学生共管、项目共研，形成企校双向互动。2019 年，信管专业与合作企业增强了互动，积极探索企校合作的新模式，在培养方案、课程体系、考核机制的制定方面加强了互动，在共同指导学生专业认知实习、课程实训、项目实训方面，做得更加深入，签订了 3 项教育部的校企合作协同育人项目，做到了学校、企业、人才的三赢。

2、产学研合作形成有效机制

产学研结合形成了信息管理系统开发、物流规划、电子商务管理等 3 个人员稳定、开发服务能力强的小组，与德州市“10+3”现代产业体系中的企业进行实质性对接，教师和学生组成的开发团队积极参与德州市政府、企事业单位的信息系统的研发工作，积极参与了德州区域内政府和企事业单位信息化建设工作的咨询、规划、论证和技术支持等工作。与国家发改委立项建设的黄河商品交易市场股份有限公司和山东省立项建设的乐陵市天地红辣椒电子商务有限公司联合成立协同创新研究中心，重点从物联网背景下区域城市配送模式设计与优化，云计算的电子商务物流用户信息挖掘与决策支持，不确定环境下农产品供应链模型设计及优化，电子商务物流体系下的农产品溯源模型设计 4 个方向开展创新性的教学与社会服务项目。有 1 项调研德州项目获德州市 2019 年市社科优秀成果三等奖。

3、校企合建专业实训基地及实践大平台

2015-2019 年，信管专业分别与德州新未来集团、德州百仕达地标产业有限公司、山东聚赞网络科技有限公司、青岛英谷股份有限公司、山东稳当电子商务有限公司新建专业大实践平台或校级实习基地 5 个。主要对信管专业的财务会计信息管理、网络商务与物流管理方向、软件外包方向学生提供认知实习、项目实训、毕业实习基地。

（五）培养质量

1. 毕业生人数

2019 年，会计金融外包专业毕业生 72 人，信管专业（财务信息管理方向）毕业生 54 人，信管专业（网络商务与物流方向）毕业生 46 人，信管专业（软件外包方向）30 人，共 202 人，所有学生都顺利地毕业，毕业率为 100%。

2. 考研情况

本届信管专业 129 名学生中，今年共有 71 名同学报考，有 21 位同学顺利拿到硕士研究生录取书，其余同学调剂失败或是放弃了调剂。部分学生的录取情况如表 8。

表 8 2019 信管专业部分毕业生考研情况表

学号	姓名	行政班	**录取学校**	录取专业
201501002041	闫照坤	15 信管财会	山东师范大学	会计学

201501002047	张卫朋	15 信管财会	中国石油大学华东	工业工程
201501002037	徐磊	15 信管财会	北京信息科技大学	管理科学与工程
201501002013	解玉蝶	15 信管财会	江南大学	物流工程
2015010020031	王立芬	15 信管财会	上海海事大学	物流工程
2015010020028	孙维民	15 信管财会	江苏大学	环境工程
201201005004	崔普庆	15 信管软外	昆明理工大学	法学
201501007013	王亚萍	15 信管软外	北京工商大学	工商管理
201501007014	张淑颖	15 信管软外	燕山大学	管理学
201501007020	吕新伟	15 信管软外	河北大学	管理学
201501007029	张晨	15 信管软外	福州大学	管理学
201501006041	赵露露	15 信管网商	济南大学	物流工程
201501006028	孙宗缘	15 信管网商	曲阜师范大学	管理学（图书馆学）
201501006025	孙琳	15 信管网商	济南大学	物流工程
201501006034	于敏	15 信管网商	济南大学	物流工程
201501006035	张百松	15 信管网商	山东师范大学	计算机科学与技术
201501006027	孙志腾	15 信管网商	山东理工大学	图书情报与档案管理
201501006021	孟玉迪	15 信管网商	上海海事大学	物流工程
201501006013	刘迪	15 信管网商	大连海事大学	物流工程
201501006004	郭达	15 信管网商	山东师范大学	世界史
201501006002	陈月	15 信管网商	山东科技大学	英语笔译

3.就业情况

本届信管专业 202 位毕业生中，21 位同学考取硕士研究生，133 人与用人单位签订了劳动合同， 65 位同学自由就业，综合就业率达到 97.67%。网络商务方向专业 45 位同学目前在从事与电子商务、信息管理、信息系统相关的工作或研究，跟所学专业对口率为 68.18%；财务会计管理方向有 54 位同学在从事财务、信息系统开发、信息系统使用、销售、金融等相关的工作或从事管理科学与工程相关的研究工作，跟所学专业对口率为 72.27%。大部分同学在省内的济南、青岛、德州等市就业，部分同学在北京等地就业。多名同学与潍坊农发行、今日头条抖音分部、天地华宇、青岛苏宁云商商贸有限公司、北京讯和信通科技发展有限公司、富士软件科技（山东）有限公司、青岛软件园、青岛用友软件服务中心、青岛萨纳斯智能科技股份有限公司等单位或企业签约，薪资大部分在 3000-7000 元。

4.社会对专业评价及就读本专业意愿

信息管理与信息系统专业于 2012 年，获批省级特色专业，2010 年，该专业被确定为学校重点专业。

信息管理与信息系统专业的学生适应能力较强、思路开阔，属于复合型人才，学生的信息管理能力、信息系统应用与维护能力受到用人单位的肯定。由于本专业复合型较强，社会大众对信管专业的就业领域不是太了解，导致本专业每年都有很少一部分学生是通过调剂录取的，通过专业培养之后的考研和就业反馈来看还比较理想。

本专业录取率和报到率一直保持在 90%以上，2019 年该专业的录取率和新生报到率都在 95%以上。

（六）毕业生就业创业

1.采取的措施

（1）挖掘优势考研方向，提升辅导水平，提高录取率

在深入分析往届信管专业考研学生成绩、报考志愿和录取率的数据，挖掘出适合信管专业未来个人发展的、录取率较高的考研准备，对学生进行积极的引导。重点向信管专业的学生推荐管理科学与工程、物流工程、工业工程、图书馆学、情报学、计算机科学与技术专业硕士、电子商务等方向。这些专业方向立足现有学科体系，整合现有信管师资辅导，在考研过程中具有一定的竞争优势。

同时，积极组织考研专业课程的辅导工作。组织校内外优秀的师资按照大部分考研学生的具体需求制定详尽的辅导计划，为学生传道授业解惑；组织有考研辅导经验的教师积极参与专业课试题分析工作，提升辅导效率。

密切关注学生考研复试和调剂工作，发动一切可以发动的资源全力为学生的最终录取和调剂提供帮助。每名专业教师都联系和关注一些研究生院校，积极为学生获取更多更及时的复试和调剂信息。

通过 1-2 年的调整和努力，争取信管专业学生考研录取率能突破 30%。

（2）拓宽就业渠道，提高就业率

根据学生的知识、能力和素质的情况，结合学生自身的就业意愿，班主任、辅导员和分管学生的副主任积极主动的为学生的就业提供帮助。鼓励信息系统开发能力强的同学去北京、上海、广州等大城市甚至国外大城市的 IT 企业就业；鼓励有开发兴趣但基础不好的同学，参加培训机构组织的实训活动，推荐高质量就业；鼓励一部分同学参与公务员和事业编的考试；鼓励一部分想从事教育事业的学生，参与教师资格证书的考试和教师事业编的考核；鼓励一部分创业意识强的学生，积极进行自主创业，并利用学生政府提供创业启动资金。

2.典型案例

周游，2010 届信管专业毕业生，2010 年考取北京大学研究生院计算机辅助翻译专业，现任文思海辉技术有限公司欧美事业部客户经理。参考：http://xwzx.dzu.edu.cn/news/mcwnsy.php?id=2634

王洪珂，在校期间任信管专业团支书、系学生会副主席，2010 年毕业后考取清华大学研究生，现任职于中铁建设集团有限公司北京分公司办公室。参考：

http://youth.dzu.edu.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=25&id=1409

马成立，2006 届毕业生，曾经获得 2013 年山东省大学生创业大赛德州赛区的第一名，同时也是《德州爱情故事》、《青春不再见》、《老爸》、《老妈》、《如果爱忘了》、《深深爱》、《以毕业的名义》、《死亡烙印》、《和陌生人同居》等几乎所有德州原创电影的制片人。现任德州星感觉影视传媒公司总经理。

参考：http://www.dxsvdy.com/article-348-1.html

刘洋，2008 届毕业生，2008 年 9 月考取贵州大学管理学院经济管理硕士，现任职于湖北省十堰市政府。

王向丽，在校期间任职系学生会副主席，2010 年考取天津理工大学管理科学与工程专业硕士，现任海尔集团培训经理。

吕小杰，2016 届毕业生，任职于蓝鸥科技有限公司培训经理，月薪 11000 元。

刘业兴，2017 届毕业生，任职于济南市一家软件开发公司，实习工资 5000 元，转正工资 10000+元。

罗文轩，2018 届毕业生，任职于青岛苏宁云商商贸有限公司，青岛百名管理人才，

企业的管理中高层后备力量，薪资 7000+元。

（七）专业发展趋势及建议

当今世界，科技进步日新月异，互联网+、云计算、大数据、物联网等现代信息技术深刻改变着人类的思维、生产、生活、学习和工作方式。从而对新时代的信息管理人才提出了新的要求。

1.专业培养目标的针对性

在 2016 年的专业调研过程中，通过跟企业人力资源主管交流，查看招聘网站相关职位的入职要求，可以发现，现代社会对于信息管理与信息系统的培养目标不是很了解。从理论上说，信息专业培养的复合型人才是当今社会最需要的，随着信息技术的不断发展，企业需要的人才不仅要有扎实的技术支持，更要具有一定的管理能力，这也是我们专业优势所在。但事实上，在调查的本专业毕业生中，真正能掌握技术的人数屈指可数，很多人会产生一种误区，他们认为“技术学不好没关系，我是学管理的”，但是管理的学习是要与长时间的实践经验相结合的，纸上谈兵是没有说服力的。正是由于这种心态导致了很大一部分学生管理、技术两方面都学不好，从而影响了自己的就业。

调研显示，更多的学生希望信管专业培养目标要具有方向性和针对性，强调培养在大数据环境下系统掌握数据获取、数据梳理、数据分析、数据挖掘技能的，能够在财务会计信息管理、软件开发、物流管理领域进行实际信息管理和服务工作的应用型人才。在课程体系建设中，在教育部对应学科教指委制定的专业标准的基础上，发扬学校特色和办学优势，进行开放式办学，突出应用型人才的培养。

2.体现行业前沿性和专业特色

信管专业是一个比较强调时效性技能的专业，电子商务和大数据时代的到来使得移动商务、移动政务、移动教育等移动平台业务逐渐成为人们学习和工作方式的主流。专业培养目标要与企业相关岗位要求相符合，要体现行业前沿性和学生的专业特色，加强应用型人才的培养，在教学中要渗透创新意识。

在专业综合改革的基础上，针对人才需求出现的新特点，对原有课程体系进行再修订,分解岗位要求的知识、能力、素质到课程矩阵，并邀请学科专家和企业经验丰富的技术主管与本专业骨干教师进行互动交流，对信管专业工作岗位、工作任务进行现场论证。

（八）存在的问题及整改措施

1.人才培养目标定位的多向性

信息管理与信息系统专业自 1998 年从 5 个学科合并基础上建立以来，就决定了信息专业的跨学科性、交叉性及定位的多向性，这也就导致了社会对信管专业认识不清晰的结果。德州学院信息管理与信息系统专业目前有财务信息管理方向、物流信息管理方向、软件外包方向，学生就业时面临着管理与技术既融合又不专的情况。信管专业应该根据学校的定位、办学方针、区域经济发展信息人才需求为出发点，设计一个既能培养学生的综合素质又具有特色专业素质的人才培养目标。

2.师资队伍创新应用性不足

信管专业师资队伍不能很好地满足创新性应用型人才培养需求。教师应用型实践能力有待培养与提高，实验教学手段有待加强，教师与企业的联系有待强化。信管专业的时效性特征决定了信息管理与信息系统专业的教师要紧跟时代对信息化人才的需求，合理定位人才培养目标、创建适应未来趋势的课程体系及教学方法。继续鼓励教师出国进修或外出参加国际、国内学术会议，到国内名校参加单科专项进修、访问学者，鼓励在职教师积极攻读符合专业发展方向的博士研究生，以提高教师对对信管专业发展趋势的

认识，提高自身的学历层次、教学水平和科研水平。继续加强双师型教师的培养，及时融合社会需求和学科知识，有助于培养应用型人才。

3.实践教学环境跟不上教学要求

信管专业现有实验条件尚不能很好地满足复合应用型人才培养的需求。需要更新实践教学设备，改善实践教学环境。需要开展实验教学管理模式校企合作，争取与更多的企业、政府机构签订“共建教学基地协议”。需要进一步落实、改革实践教学体系，研究和实施具有信管专业特色的课程实验、课程设计、实践活动与毕业设计改革方案，继续实验教学研究，注重现代化信息技术应用，完善实验内容，编写实践类教材、实验指导书。建成以提高实践能力、创新创业能力为特色的实践教学环境。

4.课程体系与时代发展具有差异性

今后在课程的开设上要加强学生个人自我学习能力、对工作的态度、知识的迁移和综合运用能力的培养，企业对综合能力比较看重，需要学生能够适应企业的发展需求。

具体举措是剔除和削减过时的课程，更新新的知识。如软件开发系列课程，取消原定的 EJB3、设计模式等课程，添加 HTML5、Android/IOS 系统开发等课程，更新技术框架。同时，软件开发方向加强决策支持系统、管理优化理论与方法、数据挖掘等课程，提升软件开发的优化设计和智能水平。在财务信息管理方向，减少枯燥的理论课程的教学课时，增加比如 GBI、AIS、HANA、Lumira、ABAP 等实践性较强的系列课程，提升学生行业解决方案设计的能力。在网络商务与物流管理方向，减少抽象的物流理论、物流模型的讲解，增加《物流沙盘模拟》、《电子商务产品设计》、《网络商务创新创业平台实战》、《搜索引擎优化》等课程，提升学生对网络商务和物流管理行业的认知，并提升行业实际问题解决的能力。在开设的《统计学与实用统计软件》课程中，减少 SPSS 软件的课时，添加如 SAP Lumira、Qlik view、R Studio 等流行的数据分析工具。

5.改革课程开设方式，探索多元的学生评价机制

学生知识、能力、素质的综合水平的提升，不仅仅依赖于贴近社会需求的、适应学生学习规律的课程体系构建，还依赖于课程的具体展开和教学方法。因此，信管专业建设需要进行课程开设模式和评价方法的探索。

结合课程特性，考虑部分课程进行集中某段时间密集授课的方式，代替原来拉长线的方式，提升课程紧凑感、流畅度，提升学生短时间系统掌握知识的能力。如《物流沙盘模拟》、《统计学与实用统计软件》等课程。

打破传统大教室一个教师授课的模式，采用一门课多老师教学，每个老师指导几个学生的形式，提升教学针对性，激发学生的学习热情。该方法也对建立教学团队和提升大学生科技创新能力也大有好处。如《计算机文化基础》、《程序设计基础》、《数据结构》、《数据库系统原理》等开发类的课程可以采用这样的模式。

弱化期末考试的作用，去除应试教育的弊端，改为全过程考核机制。组织教师进行各门课程的全过程考核方式的探讨，确定全过程考核机制并多教师进行监督实施，切实实现学生学习成果导向的教学模式。如《电子商务产品设计》、《信息系统分析与设计》等课程就可以采用这样的方式。

6.产、学、研深度融合，互惠发展

信管专业应该充分利用与青岛英谷教育股份有限公司、浪潮集团、德州新未来集团、山东聚赞网络科技、青软集团等企业合建的实践教学基地，以项目驱动、成果驱动等方式充分调动学生学习积极性和主动性，激励学生刻苦学习、奋发有为。一方面丰富学生的实践经验、提高学生的应用能力和科研能力，同时又能促进合作企业的创新发展。

部分短时间集中授课的课程，如《电子商务产品设计》、《物流沙盘模拟》等课程，

鼓励授课教师带队深入企业进行教学。融合企业实际案例进行教学，提升学生实际动手能力，加快课程理论知识和社会实践的匹配，方便教师与企业实质性对接。

鼓励企业导师进课程进行教学，引导学生把握技术前沿。信息系统建设类的很多课程，讲解内容中的技术更新换代太快。企业导师紧跟时代技术前沿，可以在课程中进行较好的技术追踪辅导。

7.学生就业跳槽频率过快

2017 届及 2018 届就业学生中，跳槽频率太高，很多学生已经跳过 3-5 次，这其中原因比较复杂，大致因为不满意当下薪资、人际关系不顺心、职业前景不理想、老板重视度不够、不喜欢简单繁琐的工作、工作不能体现自身价值等问题。信管专业在人才培养中也要注意学生的时代更替，寻求更好的教育方式和方法。

本科专业四十八：机械设计制造及其自动化

一、培养目标与规格

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，系统掌握机械和机电系统的设计、制造、检测与控制等方面的基础理论知识和系统的专门知识以及应用能力，具备较扎实的机械设计、制造学科的基础知识，熟悉产品的开发、制造和管理过程，掌握基本的实验技能，具有较强的独立设计能力，能从事机械产品的设计制造、研究开发、运行管理、经营销售等方面的工作，具有较强的创新意识、实践能力、组织协调能力和团队精神的高级专业人才。

二、培养能力

1．专业设置情况和在校生规模

机械设计制造及其自动化专业于 2005 年开始招收第一届本科。之后招生规模逐年扩大，现已成为我校热门的专业之一。目前本专业在校生 2015 级为 133 人，2016 级为 154 人，2017 级为 149 人，2018 级为 137 人，2019 级为 160 人，在校生总人数达到 611 人。

2．课程体系：

2019 年根据国家新时期对机械专业毕业生的要求，修订了新的人才培养方案，加大实践课和专业选修课比例，使学生在学习过程中具有更高的自主权，为培养高质量的应用型人才奠定基础。机械专业课程设置，主要由公共基础平台课程、专业基础平台课程、专业核心课程平台、专业选修（拓展）模块、实践模块和公共选修模块组成，根据该专业对毕业生的通用要求和专业要求设置每一门课程，采用学分制模式，增加学生学习的主动性和自主性。机械设计方面应该具备的能力，如机械零部件的公差确定、零部件和装配图的绘制、单片机程序设计、机电产品基本控制程序、机械加工设计设计等；即指能够完成机械类相关基础计算问题，如强度、刚度分析、材料选型与尺寸计算、稳定性计算、电路分析与计算、液压管路计算和设计等。

核心课程有画法几何与机械制图、理论力学、材料力学、电工技术、电子技术、机械原理、机械设计、机械工程材料、机械制造技术基础、机械控制工程基础、热工基础。主要实践性教学环节有认识实习、金工实习、顶岗实习、毕业实习、毕业论文（设计）、创新创业实践、三维实体设计实践课、机械设计实践课、材料力学实践课、电气控制及 PLC 实践课、有限元分析实践课、液压传动控制技

术实践课等。能够完成机械零部件的制造和装配的能力，如材料成型方法确定、特种加工方法、数控程序编写、无损检测技术等；是指能够利用专业知识完成基本的实践操作，具备独立操作设备的能力，如金工实习各工位、激光切割、电火花加工等；能够对上述各专业课程进行应用，掌握基本的操作、计算、分析能力，并且能够加以创新，这是对基本能力以上的更高要求。

培养出来的学生具有数学及其他相关的自然科学知识，具有机械工程科学的知识和应用能力；具有制定实验方案，进行实验、处理和分析数据的能力；具有设计简单机械系统、部件和工艺的能力；具有对于简单机械工程问题进行系统表达、建立模型、分析求解和辩证的初步能力；初步掌握机械工程实践中的各种技术和技能，具有使用现代化工程工具的能力；初步掌握机电设备的组成分析和改造能力；熟悉文献检索、资料查询的基本方法，具备初步科学研究的能力。

2017 年对过去的教学大纲进行修改，实行学分制，增加了实践环节的培养力度。扩展学生知识面，培养解决实际问题的能力。在此基础上，我们不断完善教学大纲，深入开展讨论，课程教学计划表如下：

3．创新创业教育

机械专业教师有计划地开展机械专业学生第二课堂活动。专业教师利用课余时间，积极组织愿意参加创新设计活动的学生，指导学生认真展开调研活动，筛选题目，确定创新项目，并积极地指导实施。采取多项鼓励措施，为学生免费提供实验室等软硬件措施和辅导，积极指导学生参加国家级、省级各类科技文化创新大赛，获得优异的成绩。2018 年机械专业学生在全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛获一等奖 4 项、二等奖 8 项，或全国计算机设计竞赛一等奖 2 项。2019 年机械专业学生在全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛获一等奖 1 项、二等奖 1 项，三等奖 11 项。获山东省级竞赛一等奖 15 项，获得 2018 年度国家级大学生创新创业训练计划项目立项 6 项。发表论文和申报专利共 24 篇。并开设“基于网络平台的创新创业训练”课程和各类创新创业慕课。以上措施取得了显著成果。2014 届至 2019 届普通高校毕业生毕业一年后的自主创业率分别达到 4.2%、4.8%、5.1%、5.3%和 5.5%，呈逐年增长的态势。

三、培养条件

1．教学经费投入

近四年度本专业使用的教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用等投入情况见

下表。

表 2 德州学院机械设计制造及其自动化专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2014.9-2015.7	86	1453
2015.9-2016.7	92	1508
2016.9-2017.7	96	1589
2017.9-2018.7	101	1503
2018.9-2019.7	103	1512

2．教学设备

机械专业用于本科教学的价值 1000 元以上的仪器设备名称、购置年份、投入情况如德州学院机械设计制造及其自动化专业年度教学设备情况统计表所示，近几年来，学校非常重视机械专业的实验室建设，学校在机械专业的教学设备投入不断增大。2012-2013 学年投入 1354740 元，2014-2015 学年投入 1565675 元,2015-2016 学年头投入 450000 元，2016-2017 学年年投入 490000 元,2017-2019 年投入 500000 万。

表 3 德州学院机械设计制造及其自动化专业年度教学设备情况统计表(2012.7-2019.7)

设备名称	单价	总价	套(件数)	计量单位	购置日期
普通车床	48200	96400	2	台	2012 年
数控车床	75000	150000	2	台	2012 年
机床回转精度实验仪	78000	78000	1	台	2012 年
纯弯曲正应力试验台（带电阻应变仪、应变片）	4000	28000	7	台	2012 年
测 E 试验台（带引伸仪、百分表、试样）	3000	12000	4	台	2012 年
扭转测 G 仪（带百分表、试样）	1960	7840	4	台	2012 年
红外测温仪	14500	14500	1	台	2012 年
光纤激光打标机	55000	55000	1	台	2012 年
双轴数控冲孔翻边机	80000	80000	1	台	2012 年
自动调头上料旋压机	70000	70000	1	台	2012 年
数控弯管机	65000	65000	1	台	2012 年
数控滚齿机	70000	70000	1	台	2012 年
柔性制造系统	628000	628000	1	台	2012 年
机床主轴回转精度检测仪	95000	95000	1	台	2014 年
车削切削温度实验装置	95000	95000	1	台	2014 年
创意组合机械系统装配训练综合实验台	48000	96000	2	台	2014 年
绘图仪	35000	35000	1	台	2014 年

立式加工中心	370000	370000	1	台	2014 年
ANSYS Mechanical	171720	171720	1	套	2014 年
图形工作站 1	10938	10938	1	台	2014 年
图形工作站 1	27917	27917	1	台	2014 年
液压拆装综合实训装置	27000	135000	5	台	2014 年
液压与气压传动 PLC 综合实训装置	47000	329000	7	台	2014 年
立式砂轮机	3100	6200	2	台	2014 年
砂轮切割机	1200	2400	2	台	2014 年
测 E 试验台	1900	9500	5	台	2014 年
扭转测 G 仪	1300	6500	5	台	2014 年
纯弯曲正应力试验台	3800	19000	5	台	2014 年
立式光学比较仪	1000	5000	5	台	2014 年
数字电子水平仪	500	2500	5	台	2014 年
干涉显微镜	16500	82500	5	台	2014 年
齿轮参数测定实验箱	1800	9000	5	箱	2014 年
齿轮范成仪	700	10500	15	台	2014 年
读数显微镜	900	9000	10	台	2014 年
电子布氏硬度计	19000	38000	2	台	2014 年
多功能小型机床	8000	8000	1	台	2015 年
立式加工中心	370000	370000	1	台	2015 年
系统仿真终端	6810	68100	10	台	2016 年
投影设备（投影仪）	17,000	17,000	1	台	2016 年
机械制造技术基础虚拟仿真实验教学系统	55,000	55,000	1	套	2016 年
画法几何及机械制图虚拟仿真实验教学系统	73,500	73,500	1	套	2016 年
机械设计虚拟仿真实验教学系统	75,000	75,000	1	套	2016 年
液压传动虚拟仿真实验教学系统	85,000	85,000	1	套	2016 年
沉浸式虚拟现实头盔显示系统	22,800	22,800	1	套	2016 年
伺服系统模块	60,000	60,000	1	套	2016 年
伺服系统组件	55,000	55,000	1	套	2016 年
DASP 智能数据采集和信号分析系统	147,000	147,000	1	套	2016 年
图形工作站 1	10,938	10,938	1	台	2016 年

东校区启智楼的启用，为机械系实验室建设提供了良好的契机，目前机械专业相关实验室已全部搬迁入启智楼，2019 年，机械系部分实验室搬迁入明理楼，目前共有：机制工艺实验室、数控技术实验室、液压与气压传动实验室、机械原理实验室、机械设计实验室、工程材料实验室、材料力学实验室、互换性与测量技术实验室、虚拟仿真实验室、工程中心和院士工作站等。

3．教师队伍建设

（1）师资队伍变化情况

2018 年增加了德州华海石油机械有限公司、德州众合环保等企业校外实践教学基地，我系兼职指导教师达到 30 余人，为实现学生人才培养实施“双导师制”提供了条件。

目前，机械专业在职专业教师 18 人，专业素质优良，学历、年龄、学科结构合理，理论知识丰富并具备良好的专业实践能力，能很好的适应专业的发展需要。机械设计制造及其自动化专业师资队伍年度变化见下表。

表 4 德州学院机械设计制造及其自动化专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)
2012.9-2013.7	3	18.75	12	75	1	6.25	0	0
2013.9-2014.7	3	18.75	12	75	1	6.25	0	0
2014.9-2015.7	4	23.53	10	58.82	3	17.65	0	0
2015.9-2016.7	2	11.76	12	70.59	3	17.65	0	0
2016.9-2017.7	1	5.88	13	76.47	3	17.65	0	0
2017.9-2018.7	1	5.56	14	77.8	3	16.67	0	0
2018.9-2019.7	1	5.56	14	77.8	3	16.67	0	0
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)
2012.9-2013.7	2	12.5	5	31.25	9	56.25	0	0
2013.9-2014.7	2	12.5	5	31.25	9	56.25	0	0
2014.9-2015.7	2	11.8	5	29.4	10	58.8	0	0
2015.9-2016.7	2	11.8	5	29.4	10	58.8	0	0
2016.9-2017.7	2	11.8	5	29.4	10	58.8	0	0
2017.9-2018.7	2	11.1	5	22.78	11	61.1	0	0
2018.9-2019.7	2	11.1	5	22.78	11	61.1	0	0
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)
2012.9-2013.7	3	18.75	11	68.75	1	6.25	1	6.25
2013.9-2014.7	3	37.5	11	68.75	1	6.25	1	6.25
2014.9-2015.7	4	23.5	11	64.7	1	5.9	1	5.9
2015.9-2016.7	4	23.5	11	64.7	1	5.9	1	5.9
2016.9-2017.7	4	23.5	11	64.7	1	5.9	1	5.9
2017.9-2018.7	5	27.78	11	61.11	1	5.56	1	5.56
2018.9-2019.7	5	27.78	11	61.11	1	5.56	1	5.56
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)	人	比例(%)

2012.9-2013.7	1	6.25	15	93.75	8	50	8	50
2013.9-2014.7	1	6.25	15	93.75	8	50	8	50
2014.9-2015.7	1	5.9	16	94.1	8	47	9	53
2015.9-2016.7	1	5.9	16	94.1	8	47	9	53
2016.9-2017.7	1	5.9	16	94.1	8	47	9	53
2017.9-2018.7	1	5.9	16	94.1	8	47	9	53
2018.9-2019.7	1	5.9	16	94.1	8	47	9	53

（2）师资队伍建设措施

教师对外建设通过激励机制，在新能源装备和节能环保机械领域造就一批行业内、区域内有影响的专业师资队伍。鼓励工程和科学研究领域的高水平机械专业教师积极参与相关实践教学工作，促进教学、工程实践与科研的有机结合。机电工程学院建有山东省太阳能利用核心部件检测与优化工程省级实验室，在山东省工程实验室基础上加强信息技术与智能机械装备及控制融合，建成了省级院士工作站，打造一流工程实验室。在机电融合设计、自动化制造系统与先进制造技术、智能机器人技术、光电与视觉测量、精密测量与光机电系统等方面取得了一批研究成果。如德州华海石油机械股份有限公司合作开发采油机器人，与德州乐途环保科技有限公司合作研究蓄热式催化燃烧自动化装备，与德州深华科技有限公司合作开发灯检机等视觉机器人。另一方面，聘用合作企业的技术、管理人员作为兼职教师，直接参与日常教学活动，讲授实践性较强的课程、讲座，为学生提供工程师职业方面的教育、工程师专业的基本训练。形成由学校教师与企业导师两方面共同组成的教学队伍。

4．实习基地建设

为给学生提供更好的实践条件，不断加大了实践教学基地的建设，校内外实习基地由 2011 年有德州德隆（集团）机床有限公司、景津环保设备股份有限公司等 9 个企业到 2016 年增加到 51 个，德州学院机械设计制造及其自动化专业实习基地年度变化情况统计见下表，更好的进行校企联合开展实践教学活动提供了有力的支持。

实习基地名称
皇明太阳能股份有限公司
德州德隆（集团）机床有限公司
景津环保设备股份有限公司
山东凯帝斯工业系统有限公司
中国铁塔股份有限公司德州市分公司
德州力维机械有限公司
山东恒硕自动化装备制造股份有限公司
浙江省太阳能产品质量检测中心
海宁太阳村热水器有限公司
浙江神太太阳能股份有限公司
浙江鸿乐光热科技有限公司
德州中立新能源科技有限公司
德州茂源机械制造有限公司
德州新佳空调设备有限公司
德州市华北农机装备有限公司
德州金亨新能源有限公司
德州天工制冷电器有限公司
山东亿昌照明科技有限公司
德州信平电子有限公司
德州友粮农牧科技有限公司
德州利金节能科技有限公司
德州邦利自动化技术有限公司
山东奥冠新能源科技有限公司
德州隆贵电力设备有限公司
山东永远集团有限公司
山东迪米特电气有限公司
德州隆科石油装备有限公司
德州银河机械有限公司
山东光因照明科技有限公司
山东洁阳新能源有限公司
德州德工机械有限公司
德州市巨星暖通造纸设备厂
德州市泰特自动控制系统有限公司
德州先锋机械有限公司
德州禹工环保设备有限公司
山东新岳科技有限公司

山东格瑞德集团有限公司
山东如意科技集团有限公司
德州亚太集团有限公司
山东舜凯隆生态农业科技有限公司
山东双一集团有限公司
南山集团东海氧化铝公司
德州大陆架石油工程技术有限公司
德州六顺电气自动化设备有限公司
山东恒运电器有限公司
威讯联合半导体（北京）有限公司德州分公司
德州恒丰集团
东营联合石化有限责任公司
山东瑞东空调有限公司
德州众和环保设备制造有限公司
德州一鸣中央空调销售有限公司
山东华鲁恒升化工股份有限公司
德州联合石油机械有限公司
中大-贝莱特有限公司
哥尔声学有限公司
御捷电动汽车
山东华旗新能源科技有限公司
山东福航新能源环保科技有限公司
山东和乐门业有限公司
山东奇威特人工环境有限公司
山东明华光电科技有限公司
德州华海石油机械有限公司
德州德信电子科技公司
武城县志鑫机械有限公司
德州德银机械有限公司

5．信息化建设

2017 年校园网的建设进行了更加有效合理的规划设计。校园的网各种系统的建设和应用促进了学校的信息化建设，使学生的学习环境更加具有现代化气息，丰富了学生专业知识、提高了学生的信息素养。学院加大了数字化文献资源建设力度，目前图书馆主页系统设有“概况介绍”、“读者服务”、“读者指南”、“馆藏书目查询”、“电子资源”、“网上讲座”、“图书馆公告”等模块，具有馆藏书目查询、新书通报、借还查询、馆内光盘数据检索、网上数据库全文检索等功能，提升了学生的信息素养。

机械专业非常重视多媒体课程资源建设，2014 年建设了机械制图、机械原理、机械设计、材料力学、理论力学、三维实体设计与造型、工程训练、机械创

新设计 8 门校级精品课程网站。2015 年建设了机械工程材料、互换性与测量技术、机械制造技术基础、数控技术、机械测试技术基础课程网站。2016 年完善了所有专业课程网站，更新网站内容，2017 年对课堂教学模式进行探讨，结合专业特点形成了以案例为导向的教学方法，同时利用网络学习提供了良好的学习条件。

四、培养机制与特色

培养适应国家和区域经济社会发展需要，系统掌握机械和机电系统的设计、制造、检测与控制等方面的基础理论知识和系统的专门知识以及应用能力，具备较强的社会适应能力和机械专业实践能力，具有高度的社会责任感、较高地科学与人文素养和机械设备研发和应用综合素质，了解学科前沿和发展趋势，可到相关学科领域进一步深造，或在中小城市企事业单位从事机电类产品设计、制造、技术开发、生产组织和管理等工作的创新性应用型人才。

1．产学研协同育人机制

（1）成立了机电工程学院专业建设校外专家委员会，校企联合进行人才培养。

2014 年 12 月机电工程学院专业建设校外专家委员会成立，聘请了德州德隆（集团）机床有限公司常务副总经理、高级工程师刘来章、山东恒硕自动化装备制造股份有限公司董事长、高级工程师李吉刚等 8 位专家为德州学院客座教授。2016 年底成立机电学院理事会，50 余家企事业单位共同参与机电学院各方面的建设，为机电学院的发展做出积极贡献。

现有“德州学院—皇明太阳能股份有限公司工程实践教育中心”国家级大学生校外实践基地 1 个。与实习基地企业采用“双参三联合”工程实践教学机制，双参是企业参与学生培养过程，学生参加企业生产过程。三联合是联合制订实践教学计划、联合开展实践教学活动、联合考核实践教学质量。依托企业，学生主要完成专业方向实习、课程实验或实训，具体时间主要根据课程设置安排分散在不同的学期进行。集中培养时间安排在第、三四学年，学生在企业培养期间主要完成生产实习、专业见习、毕业设计（论文）和毕业实习等任务，企业培养采取“双导师制”，主要聘请合作单位的工程技术人员承担指导工作，学校教师协助管理，共同保障教学质量。

2016 年聘请国家万人计划：德州华海石油机械有限公司总经理张维友为兼职教授、山东省泰山产业领军人物：德州深华光电科技有限公司总经理焦文华博士为兼职教授。

2017 年与德州华海石油签订科研合同“油田井口修井作业智能机器人”（32

万），主持 7 项教育部协同育人项目。

（2）教育部“专业综合改革项目”-西门子产学研合作专业综合改革项目取得新进展。

机械专业为校级卓越人才培养计划试点专业，现有教育部和西门子校企合作专业综合改革项目 1 项。Siemens PLM Software 公司无偿赠送我校 50 个点 NX 软件，机械系组织相关专业教师进行学习，目前已有五位教师通过西门子 NX 教员认证考试，为下一步在机械专业中开展 NX 软件教学奠定了基础。相关专业教师已拟定好 NX 软件应用相关的毕业设计题目，将指导学生利用 NX 软件进行毕业设计。在教学过程中 2014 级机械设计制造及其自动化专业卓越班率先开展 NX 的教学工作，并有两位两位同学参加全国工程图学大赛，获得二等奖。2017 年有 5 位同学通过西门子 NX 工程师认证，并有 3 位同学参加全国工程图学大赛获得二等奖 3 项。

（3）积极组织学生参加实践活动和听取企业专家的学术报告。

2015 年，组织 2014 级机械卓越班学生到江苏夏博士节能工程股份有限公司、德州力维机械有限公司、山东恒硕自动化装备制造股份有限公司、德州市华北农机装备有限公司、德州市金光集团等企业进行顶岗实习，这些学生分别被安排在生产、技术、研发等不同部门和岗位，以一个“准员工”的身份进行深入实践，实行企业和学校“双导师”的指导、管理和评价，使学生能够在工程素质、工程能力等方面得到实质性提升，收到良好的培养效果。2016 年 10 月份组织了机械专业本科班学生去皇明太阳能有限公司、德隆集团、景津集团进行认识实习。2017 年组织机械专业部分学生进入山东凯蒂斯公司、德州华海石油机械有限公司、德州金亨新能源有限公司、德州海恩动力设备有限公司、瑞冬集团进行为期两个多月的定岗实习，并派王会、孙莉、李明婕、王万新、张俊亮等老师跟踪指导，学生的实践能力和独立工作、学习能力均有大幅度提高，起到了良好的实习效果。2019 年组织机械专业部分学生进入山东凯蒂斯公司、德州金亨新能源有限公司、德州海恩动力设备有限公司、瑞冬集团进行为期两个多月的定岗实习，并派各班班主任等老师跟踪指导，指导学生工作内容，提高实践能力和独立工作能力。

2．教学管理

机电工程学院教学管理人员业务水平较高，敬业精神和服务意识较强，能积极开展教学研究和教学管理工作，为提高教学质量做出了成绩。管理人员“内炼素质，外树形象”，思想道德修养好，责任心强，工作兢兢业业，任劳任怨，不计较个人得失，全心全意为学生服务，为教师服务，为教学一线服务，与时俱进，不断更新管理理念，业务能力和管理水平高。培养适应国家和区域经济社会发展

需要，系统掌握机械和机电系统的设计、制造、检测与控制等方面的基础理论知识和系统的专门知识以及应用能力,具备较强的社会适应能力和机械专业实践能力，具有高度的社会责任感、较高地科学与人文素养和机械设备研发和应用综合素质，了解学科前沿和发展趋势，可到相关学科领域进一步深造，或在中小城市企事业单位从事机电类产品设计、制造、技术开发、生产组织和管理等工作的创新性应用型人才。同时教学管理制度化，制定了各类教学管理人员的岗位职责，责任到人，职责分明，促使管理人员把主要精力投入到教学管理和为教学服务之中。管理人员“埋头做事，抬头做人”，把“一切为了学生，一切为了教师，一切为了教学”作为服务宗旨并贯穿到实际工作中。热心为学生、教师和教学一线服务，教学管理队伍服务到位，以服务为本，努力做好各项工作，得到了师生的一致认可和好评。

五、培养质量

1．社会对专业的评价

从毕业生跟踪调查来看,用人单位对机械专业的毕业生政治表现、业务能力、创新能力、适应能力、综合素质等各方面评价满意程度高，总体满意率达 96%以上。具体评价是：具有强烈的责任感和事业心，能够很快转换角色，适应工作岗位的要求，能够将在学校学习的知识应用到实际工作当中；具有较强的实践动手能力、行业竞争能力、自主学习能力和积极创新能力；广大毕业生具有良好的发展潜力，表现出良好的发展趋势。德州深华光电股份有限公司的领导评价机械专业毕业生：“学习能力强、团队写作意识强，专业掌握扎实”。 本专业已为校级卓越人才培养计划试点专业，现有教育部和西门子校企合作专业综合改革项目 1 项、教育部协同育人项目 7 项。通过对毕业生的调研，机械专业将不断调整专业培养目标和专业课程结构，优化人才培养模式，不断提高人才培养质量，为机械行业和企业培养 了“下得去、用得上、留得住、能干事”的应用型高级技术人才。

2．学生就读该专业的意愿

《中国制造 2025》提出了中国制造由大变强的战略任务，面对装备制造业的快速发展，机械专业人才匮乏问题日益凸显，急需高校培养机械类业的创新性应用型人才。目前机械设计制造及其自动化专业已经成为学生报考的热门专业。2017 年机械专业学生第一志愿录取率 100％，春季高考第一志愿录取率 100％，学生报到率达到 100%。2019 年机械专业学生第一志愿录取率 90％，春季高考第一志愿录取率 100％，学生报到率达到 100%。

六、毕业生就业创业

指导毕业生转变就业思想观念，提高毕业生自身的综合素质。指导学生要想获得就业成功，除具有良好的外部因素外，关键还在自身主观努力。

1.指导学生解放思想，转变观念，树立多元择业观。

随着经济体制改革的不断深入，就业方式、就业内容、价值观念等都已发生了深刻的变化，指导毕业生在就业的过程中，应该与时俱进，实事求是，打破传统择业的狭隘观念，树立“先就业、后择业、再创业”的择业观，勇于到条件比较艰苦的地方去开创事业，通过自身的努力实现自身价值。树立自主择业观平等就业观、竞争就业观、自主择业观。作为个人：要转变就业观念，树立自主择业观、平等就业观、竞争就业观、多种方式就业观。

2．鼓励学生加强学习、苦练内功，提高自身综合素质。

学院领导高度重视就业情况。加强对学生的就业创业教育，指导和服务工作，实现就业帮扶全程化，分年级开设就业指导，职业生涯规划和就业。进入大四，分流培养，考研的学生，集中精力考研，考研结束后进行就业和创业工作。选择就业同学，进入大四开始技能方面的培养，去企业实习，感受一线工作情况，培养岗位技能。在学好专业知识和专业基本理论的同时，兼收并蓄其它学科知识，改善和优化自己的知识结构，同时要提高自身能力，尤其是专业技能、实践创新能力、组织管理能力、英语及计算机运用能力和主动精神的锻练和培养。一方面要有明确的思路。及时掌握和了解基本情况、清楚工作目标，形成既切合实际，又能具体操作的思路。另一方面要有科学的方法。对评价工作要从多个角度进行考虑，选出一个最优的工作方法。尤其是要根据形势的发展，增强创新意识，把思想认识从那些不合时宜的传统观念中解放出来，敢于打破传统的思维定势，敢闯新路，敢试新法，不断推动工作向前发展。 三是要善于自我比较。“择其善者而从之，其不善者而改之”。要增强比较意识，做到在比较中识别长短，在比较中鉴别优劣，在比较中开拓创新。

3．加大创业教育力度。

随着我国经济社会的发展与时代的变化，大学生就业问题日益成为一个突出的社会问题。解决这一问题需要多方面的努力，其中一个十分重要的方面，就是要更新大学生的就业观念和择业理念，实现他们由被动就业转为自主创业。因此，深入开展大学生创业教育研究，既是破解大学生生存与发展的重大现实问题，又是关系到构建和谐社会的重大现实问题。加强对大学生自主创业的宣传，营造鼓

励和支持创业的舆论氛围，使大学生自主创业、科技创业、艰苦创业于国于民于己于人都是一件好事成为全校师生员工的共识；聘请创业成功的校友作经验介绍，增强大学生对创业的感性认识；指导和帮助毕业生选择发挥自己特长的行业并对所学专业的行业背景、发展趋势与前景以及对科技成果的转化进行分析和可行性论证，引导他们作出正确的投资决策，在创业过程少走“弯路”。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势及建议

1.人才需求分析

近年来我国大型工业逐渐在复苏，社会对于精通现代机械设计与管理人才的需求正逐渐增大，像德州学院机电工程学院机械设计制造及其自动化专业就业率近几年一直保持在90%以上，学生一次就业的结构和地域都非常好。今后一段时间内，机械类人才仍会有较大需求，具有开发能力的数控人才将成为各企业争夺的目标，机械设计制造与加工机械专业人才近年供需比也很高。近期的访问数据也明显体现出上升趋势，说明机械方面学习的人数也在增加。

机械类机械专业主要包括机械设计制造及其自动化、过程装备与控制工程等。不少同对该类机械专业的就业机械专业前景存在着误解，认为该类机械专业的对口工作看起来不太“体面”。其实，他们都忽视了机械类机械专业所具备的广度适应性，比如在设备维护、数控维修、环保设备设计等领域的应用。同时，机械类机械专业还涉及不少交叉科，通过这些知识的积累，也为跨机械专业、跨行业就业提供了强有力的保障。该类机械专业要求同学们具备敏锐的感受力和独特的创造力，富于想象力，并具备较强的动手能力。

2.专业发展趋势

随着现代信息技术的发展，以及大规模、快节拍、柔性化生产制造的要求，传统的机械装备与信息技术逐渐结合，自动控制技术和信息技术成为高端机械装备系统技术的核心，智能制造装备系统行业应运而生，并主要在石油采集、医药检测、工程机械等制造业生产线得到普遍应用。这对我们教师提出更高要求，对我们培养人才的机制和管理提高更高要求。以社会人才需求、就业趋势以及为智能装备科技发展、促进社会经济全面发展服务为办学导向，提高学生工程能力。以制定合理的人才培养方案为基础，以建立完善的课程体系为重点，以建设国际化、学缘多元化、梯队合理、素质优良的师资队伍为保障，以加强实验室建设、建立完善的实践教学体系和改进教学方法与手段为支撑，以高端机械装备数字化设计技术创新为特色，构建强大的教学资源系统，适应行业人才培养的需要，充实国家人才储备，提高毕业生求职竞争力，以求专业办学的快速可持续发展。

机械设计制造及其自动化专业将本着“立足德州，面向山东，服务新能源装备和节能环保机械产业”的专业建设思路，坚持以社会需求为依据，把本专业建设成为在新能源装备、节能环保技术与装备方向的特色专业和人才培养基地。根据工程教育专业认证进行机械专业人才培养模式构建，主动适应区域经济和社会发展的需要，及时调整课程体系以满足职业岗位群对专业人才的需求，实现由专业特色而形成的生命力和核心竞争力。

3.建议

众多企业人才匮乏，特别是生产一线懂工艺、会操作、能创新、善管理的高技能人才，严重制约经济的发展与壮大。企业普遍认为，毕业生普遍期望值高，对在企业中从事一线操作不安心，基本在一年到一年半时间里就跳槽，对企业的正常生产造成影响，同时对企业和毕业生个人的发展都产生不利影响。相对于90 年代的毕业生来说，这些学生基础知识掌握较弱，工艺实施能力不强，缺乏通过查找资料解决实际问题的能力。证书多但实用性差，缺乏吃苦耐劳精神。

因此，我们必须在机械制造与自动化专业教育教学工作中加强如下的环节。

(1).专业调研常抓不懈。

利用德州市及周边企业资源和校友资源，探索校企合作的新机制，制定完善的人才培养方案。

(2).保证毕业生能尽快地满足岗位需要的原则下来设计基础知识和能力结构。总体要求毕业生具有宽广的基础知识，能从事生产一线机械加工、工艺实施、机电设备维修等岗位。

(3).抓好基础理论课和专业课衔接教学工作。

(4).多渠道的开辟学生的实习途径。应进一步加强校内外实训基地建设，深化与企业的合作，引进企业先进的加工工艺和企业文化，构建全新的面向工学结合高职人才培养模式的课程体系，研究确定并完善基于工艺实施工作过程的实践主导型课程体系的主体架构。

(5).引入企业高技能人才作为兼职教师。进一步加强对先进制造技术方面内容的教学，如现代制造技术、数控加工技术、CAD/CAM、Pro/E 或 UG 软件应用等。

(6).提高毕业生的外语、计算机水平，以更好掌握数控机床性能，熟悉操作，适应人才国际化要求。

(7).开设相应的企业管理管理类课程。企业对所招收的高职毕业生有较高的期望，希望他们具备一定的车间综合管理能力。故学生如掌握企业管理、质量管理的基本知识，则利于毕业生和企业的共同发展。

八、存在的问题及整改措施

1．存在的问题

（1）专业条件有待提高

在调研省内外兄弟院校专业建设过程中，发现我院师特色专业建设、师资队伍和实践条件仍有待进一步提高，机械设计制造及其自动化专业经过十余年的建设，有一定的基础，但离省级、国家级特色专业还有一定的差距，主要体现在硬件设备、师资队伍以及质量工程建设。我们本科教学已经达到了一定的水平，但是还要向深度方向发展，凝练方向。在师资方面，博士硕士学位占教师人数比例较高，但专业生师比太高，实践教学方面我院已建立完整的实习实训体系，特别是实验室建设已基本满足日常教学需要，但实验设备台套数仍偏低。实训中心设备陈旧，台套数少，已不能满足智能制造对人才培养过程中需要的实训要求。实验器材不能满足科研的条件。目前，国内传统制造业正在走下坡路，企业接待学生实习能力大大降低，因此，如何挖掘校内实训设备的潜力，让学生在校内就能将所学理论知识具体化是我们努力的方向。

（2）师资力量不足

机械设计制造及其自动化专业 2014 年李明婕老师入职后，2018 年底，范开果博士入职，补充师资，但是入职人员不是很多。无论在年龄结构还是职称结构都面临一些问题，如知识结构老化，没有及时补充新鲜血液等，同时，我系学生每年招生人数为 150 人左右，以现有的师资不足以优秀的完成课堂及实践教学的要求。

（3）社会适应性差

机械类人才的培养从某种程度上仍然沿袭着“以课堂为中心，以教师为中心，以知识为中心”的传统教育模式，忽视学生毕业后所从事的职业定位，教学内容与行业实际有脱节现象，滞后于市场需求，更难以与国际接轨。校企联合目前还只停留在口头上，缺乏长期的、系统的、实质性的合作。学生实习往往只能做一些简单而重复操作的事情，得不到很深的感性认识，社会适应性差。

（4）忽视非智力因素的培养

目前我们的培养目标是培养德、智、体全面发展，掌握必须的基本文化科学知识和机械制造与自动化专业必须的专业知识与技能，有良好的职业道德修养和敬业精神，具备较强创新能力和自学能力，能适应中国制造 2025 发展需要的，企业生产、服务、营销第一线的高等应用型技术人才。在高技能人才培养中着重专业知识、轻思想道德、情商的训练等非智力因素的教育，培养出来的学生难免因自负、轻浮，对工作挑三拣四，得不到企业重视，并最终流失。

2．整改措施

（1）以行业为导向，设置调整人才培养模式，培养适销对路的人才。

以中国制造 2025 所需人才为培养目标，我们将继续组织教师及企业人员共同参加人才需求调研、超前预测分析工作。根据岗位需求情况，设置或调整专业及人才培养模式，确保所培养的毕业生符合行业需求。

（2）积极引进专业人才。

配合学校积极引进专业技术人才，特别是专业能力强的机械专业博士或具有高级职称的工程技术人员，在此也希望学校在人才引进政策方面提供更加灵活的模式，以适应目前人才培养的需求。

（3）课程体系建设和课程设置的调整思路

1）以应用为目的，以必需、够用为度，加强基础文化课与应用性课程体系建设。应用型人才是本专业教学的培养目标，在构建课程的教学内容体系时，我们始终坚持突出应用性、实践性原则，强调基础理论知识的必需、够用。在文化基础课程教学改革中，改变原来单纯以知识传授为主的方式，重视培养学生的人文精神、健全人格，努力提高学生的综合文化素质。

2）努力构建厚基础、重应用的课程体系。从满足行业对应用型人才综合能力的需求出发，分析德州市、山东省乃至全国制造业发展趋势，构建该专业的专业技能课程体系。特别是确立明确的专业课方向，从课程设置、实验条件和师资配备方面使学生真正能系统的掌握所学专业方向，毕业后无论工作还是继续攻读研究生都能很快适应工作学习环境。

3）更新教学内容。形成了特色明显的针对就业岗位的教学内容新体系。通过广泛的调研及专家论证，确定了本专业毕业生应具备的专项能力要素，并以此为基础对课程进行了重组或新开课程，构建"厚基础、重实践”人才培养计划。要引导老师努力做到政治过硬、业务精湛、育人高超、技术娴熟，主动承载起传播知识、传播思想、传播真理，塑造灵魂、塑造生命、塑造新人的时代重任。加大课程改革力度：当前，我们机械设计制造及其自动化专业的课程设置，是 10 年前制定的，在之后有一定的修改，但是改动不大。随着我们经济的发展，社会对人才的需求也变化，我们不能以不变应付社会的万变。我们专业特色是什么，突出培养学生什么技能，我们必须明确一个主题，什么都培养，什么都不是？所以还是要深挖基础课程的深度，还要培养学生的一技之长，突出我们这个专业的特色。

4）培养“双师型”专业教师

高素质的教师是培养高素质人才的保证，是提高教学质量的关键。要培养出一流的学生，就必须拥有一流的教师队伍。优秀的专业教师应该是“双师型”的专业教师，既能熟练准确传授课程知识，又具有较强实践指导能力。因此，我们

有必要采取“走出去、请进来”的办法，采用多种形式培养专业师资；鼓励教师参加并取得国家劳动部门组织的各种资格证书；充分利用远程教育、网络教育等现代教学手段，扩大师资培养的规模；鼓励教师利用假期进行顶岗实践，以提高专业教师理论联系实际的能力。

5）理论教学与实践教学中项目开发。强化科研育人功能，推动高校及时把最新科研成果转化为教学内容，激发学生专业学习兴趣”。作为高校的老师，我们的工作对象是长知识学本领有思想的学生，这决定我们的工作具有特殊性，我们要想培养出具有高素质的学生，自己必须是一名德才兼备，勤奋好学、吃苦耐劳的老师，要想锻造出好钢材，自己先要有扎实过硬的教学和科研技能。所以提高自身的科研水平是非常必要的。而本人的科研水平还是欠缺的，因此，我要在这方面认真学习，努力提高自身的科研水平。

6）本科毕业水平有待提高。严把考试和毕业关。完善考核评价机制，通过建立过程性考核与结果性考核有机结合的学业考评制度，坚决取消“清考”，严肃处理各类毕业设计（论文）学术中的不端行为，严格毕业要求，严把学位授予关，健全人才培养质量过程监管制度。完善学士学位制度。通过设立辅修学士学位，推行辅修专业制度，促进复合型人才培养；开展双学士学位人才培养项目，为学生提供跨学科学习、多样化发展机会；实施联合学士学位培养项目，促进不同特色高校协同提升人才培养质量。完善学分制。学分制是以学分作为衡量学生学习质量和数量，为学生提供更多选择余地的教学制度。通过支持高校进一步完善学分制，建立与学分制改革和弹性学习相适应的管理制度，完善学分标准体系，严格学分质量要求，建立学业预警、淘汰机制，扩大学生学习自主权、选择权，实现以学分积累作为学生毕业标准。

本科专业四十九：能源与动力工程

一、培养目标与规格

本专业面向山东省，特别是德州市及周边地区对能源类专业人才的需求，培养具备热能工程、动力机械、动力工程等方面专业知识，具有较强的实践能力和良好的社会责任感、较高地科学与人文素养、突出的创新精神和应用综合素质，了解学科前沿和发展趋势，可到相关学科领域进一步深造，或在中小城市企事业单位从事技术开发、设计制造、运行管理等工作的“现场工程师类”人才。

（一）通用要求

1.思想政治素质：坚定中国特色社会主义共同理想，自觉践行社会主义核心

价值观。

2.道德法纪素质：具有良好的规则意识，遵守道德规范和纪律法规。

3.身心健康素质：具备健康的身体素质和心理素质。

4.科学文化素养：掌握一定的人文社会科学、自然科学、工程技术等基础知识，具备良好的人文素质和科学素养。

5.信息应用能力：具有较好的信息获取、评价、交流、传递和应用的能力。

6.语言交际能力：具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

7.创新创业能力：具有追求创新的态度和创业意识，具有良好的思维方式。

（二）专业要求

本专业学生主要学习能源与动力工程领域的基本理论和专业知识，接受工程实践和科学研究的基本训练，系统地掌握本专业基本的理论、方法及专业知识，熟练掌握本专业岗位操作技能，具备较强的岗位实践工作能力，具有分析和解决企（事）业单位专业问题及参与本单位经营管理决策的能力，并具备能源科学研究的基本能力。

1.掌握工科的公共基础知识与实验技能。

2.具有能源与动力工程基础相关知识，了解本专业的发展现状和趋势。

3.具备一定的专业技术知识，掌握制冷系统的基本原理和设计方法。

4.掌握太阳能利用技术基本知识，了解太阳能应用技术的发展动态和应用前景。

5.具备计算机应用的基本知识及利用工程软件解决内燃机工程技术问题的初步技能。

6.了解能源产业链上下游的基本知识，了解能源与动力工程专业领域的现状和发展趋势。

二、培养能力

德州学院能源与动力工程专业开设于 2006 年，首届招生 57 人，现有在校生 248 人。德州学院对在校生开设创新创业教育课程,同时机电工程学院有机械电子协会等学生创新社团，学生的创新创业教育得到了很好的贯彻实施，2019 年，能源与动力工程专业学生获得各类大学生科技文化竞赛获奖 20 余项，获批地方高校国家级大学生创新创业训练计划项目 2 项。

三、培养条件

1．教学经费投入

能源与动力工程专业教学经费投入及生均经费情况见表 2。

表 2 德州学院能源与动力工程专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2015.9-2016.7	105	3281
2016.9-2017.7	110	3437
2017.9-2018.7	120	3750
2018.9-2019.9	130	4062
注：按学生人数 320 人计算。		

2．教学设备

能源与动力工程专业现有 13 个专业实验室，拥有价值 626 万元的教学设备，主要用于学生课内实验、课程设计、毕业设计等，投入逐年增加，2012 年投入 212 万，2014 年投入 283 万具体情况见表 3。

表 3　德州学院能源与动力共享专业年度教学设备情况统计表（2012.7-2017.7）

序号	设备名称	单价（元）	总价（元）	套（件数）	购置日期
1	电厂锅炉生产过程演示板	7000	35000	5	2014 年
2	柴油小型发电机组	5500	27500	5	2014 年
3	自由对流横管外放热系数测试装置	13000	78000	6	2014 年
4	换热器传热系数综合测定实验装置	14800	74000	5	2014 年
5	强迫对流单管管外放热系数测试装置	12000	48000	4	2014 年
6	制冷压缩机性能试验台	13500	81000	6	2014 年
7	一机两库系统试验台	19800	59400	3	2014 年
8	温度控制设备	23500	94000	4	2014 年
9	中温辐射黑度测定实验装置	4300	25800	6	2014 年
10	非（准）稳态采热仪	4800	28800	6	2014 年
11	热管换热器实验台	8100	48600	6	2014 年
12	自由对流横管外放热系数测试装置	12500	25000	2	2014 年
13	换热器传热系数综合测定实验装置	22000	22000	1	2014 年
14	强迫对流单管管外放热系数测试装置	11000	44000	4	2014 年
15	二氧化碳 P-V-T 关系仪	7500	22500	3	2014 年
16	空气定压比热测定仪	6500	39000	6	2014 年
17	可视性饱和蒸汽压力和温度关系仪	3700	22200	6	2014 年

18	空气绝热指数实验仪	3100	18600	6	2014 年
19	喷管试验台	8600	34400	4	2014 年
20	活塞式压气机性能试验台	32000	96000	3	2014 年
21	多功能水力学实验台	9500	142500	15	2014 年
22	离心风机性能测定实验台	9900	69300	7	2014 年
23	离心泵综合实验台	1400	14000	10	2014 年
24	空调制冷换热综合实验台	27000	189000	7	2014 年
25	中央空调试验系统	53000	159000	3	2014 年
26	单缸四冲程柴油机教学模型	8000	24000	3	2014 年
27	电厂锅炉生产过程演示板	11000	33000	3	2014 年
28	工业锅炉演示试验台	23000	115000	5	2014 年
29	柴油机	2200	6600	3	2014 年
30	柴油小型发电机组	4800	14400	3	2014 年
31	火力发电厂整体模型	23100	92400	4	2014 年
32	太阳能双电极网版	300	1200	4	2014 年
33	风速计(进口产品)	24000	120000	5	2014 年
34	暖通空调测试仪表(进口产品)	5000	50000	10	2014 年
35	1G 多功能数字存储示波器(进口产品)	69000	69000	1	2014 年
36	多功能数字示波器(进口产品)	9800	39200	4	2014 年
37	6.5 位双显数字万用表(进口产品)	10000	20000	2	2014 年
38	数据采集仪(进口产品)	56000	168000	3	2014 年
39	光伏组件脉冲电压测试系统	65000	65000	1	2014 年
40	光伏组件湿漏电流测试系统	71000	71000	1	2014 年
41	便携式太阳能电池测试仪	59700	59700	1	2014 年
42	太阳能教学实验箱	15000	60000	4	2014 年
43	太阳能高温集热管热性能测试系统	81000	81000	1	2014 年
44	气象生态环境监测仪	88900	88900	1	2014 年
45	太阳集热管热性能测试系统	87000	87000	1	2014 年
46	太阳能光热利用系统演示测量实验台	60000	60000	1	2014 年
47	温湿度自计仪	1000	50000	50	2014 年
48	油温控系统	643000	643000	1	2012 年
49	风冷水冷机	48500	48500	1	2012 年
50	旋转台	296000	296000	1	2012 年

51	环境温度传感器（带防辐射通风罩）	1800	1800	1	2012 年
52	靶式流量计	7500	7500	1	2012 年
53	太阳能集热器测试系统（热性能—+恒温恒压）	549000	549000	1	2012 年
54	总辐照表	3950	7900	2	2012 年
55	直接辐照表	5800	5800	1	2012 年
56	散射辐照表	5000	5000	1	2012 年
57	PT100 温度传感器	450	13500	30	2012 年
58	电磁流量计	5500	5500	1	2012 年
59	风速检测系统（风速传感器+记录仪）	5000	5000	1	2012 年
60	防辐射通风罩	400	400	1	2012 年
61	Polysun 5 软件	28000	28000	1	2012 年
62	大气压力温湿度检测仪	9500	9500	1	2012 年
63	数据采集仪（主机+3 种模块）	41000	41000	1	2012 年
64	单缸四冲程柴油机教学模型	5800	11600	2	2012 年
65	电厂锅炉生产过程演示板	6000	12000	2	2012 年
66	真空管太阳集热器	4300	8600	2	2012 年
67	太阳能空气集热器	3500	3500	1	2012 年
68	平板集热器	3800	7600	2	2012 年
69	制冷压缩机性能试验台	18000	36000	2	2012 年
70	空调制冷换热综合实验台	32000	32000	1	2012 年
71	喷管实验台	12500	25000	2	2012 年
72	中央空调试验系统（含电脑）	48000	48000	1	2012 年
73	冷库	21500	21500	1	2012 年
74	半封闭制冷压缩机	4000	20000	5	2012 年
75	螺杆式制冷压缩机	28500	85500	3	2012 年
76	板式热交换器	3500	7000	2	2012 年
77	管壳式换热器	1900	3800	2	2012 年
78	板翅式换热器	1950	3900	2	2012 年
79	热管换热器	3000	6000	2	2012 年
80	螺旋板式换热器	2500	5000	2	2012 年
81	翅片管换热器	3200	6400	2	2012 年
82	U 型管太阳能集热器	4000	4000	1	2012 年

83	热管式太阳集热器	4000	4000	1	2012 年
84	空气型平板太阳能集热器	2300	4600	2	2012 年
85	增压泵	500	500	1	2012 年
86	太阳能热管	30	360	12	2012 年
87	二氧化碳 P-V-T 关系仪	8500	17000	2	2012 年
88	柴油机	1550	3100	2	2012 年
89	离心泵	600	1200	2	2012 年
90	轴流泵	800	1600	2	2012 年
91	柴油小型发电机组	4900	9800	2	2012 年
92	300MW 火力发电厂整体模型	29500	29500	1	2012 年
93	ANSYS 流体分析教育版	38000	38000	1	2012 年

3．教师队伍建设

能源与动力工程专业非常重视师资队伍建设，注重教师政治思想、学术水平、业务能力等综合素质的提高，通过不断优化和调整形成了配备齐全、结构优化、梯队合理、素质优良的老中青相结合的学术梯队。2019 年，专职教师达到 9 人，其中教授 1 人，副教授 1 人，讲师 7 人，教授、副教授占 22.2%；具有博士学位的 7 人，硕士学位 2 人，形成了一支年龄、职称、学历结构合理、学历层次较高、科研能力较强、富有团队合作精神的师资队伍，见表 4。兼职教师 20 人，均具有中级以上职称，分布于各个实习基地，主要参与学生的实习和毕业设计的指导工作，见表 5。

表 4 德州学院能源与动力工程专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.7	4	40	4	40	1	10	1	10
2016.9-2017.7	5	45.5	4	36.4	1	9.1	1	9.1
2017-2018	6	66.7	2	22.2	1	11.1	0	0
2018-2019	6	66.7	2	22.2	1	11.1	0	0
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.7	1	10	1	10	8	80	0	0
2016.9-2017.7	1	9.1	1	9.1	9	77.8	0	0
2017-2018	1	11.1			8	88.9		
2018-2019	1	11.1	1	11.1	7	77.8		
学位结构	博士		硕士		学士		其他	

	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.7	5	50	4	40	1	10	0	0
2016.9-2017.7	6	54.5	4	36.4	1	9.1	0	
2017-2018	7	77.8	2	22.2				
2018-2019	7	77.8	2	22.2				
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.7	0	0	10	100	5	50	5	50
2016.9-2017.7	0	0	11	100	6	54.5	5	45.5
2017-2018	0	0	11	100	6	54.5	5	45.5
2018-2019	0	0	11	100	6	54.5	5	45.5

表 5　德州学院能源与动力工程专业兼职教师一览表

序号	单位名称	姓名	性别	出生年月	职称	最后学历
1	皇明太阳能股份有限公司	闫忠	男	1984.8	工程师	本科
2	皇明太阳能股份有限公司	林超	男	1984.05	工程师	硕士研究生
3	皇明太阳能股份有限公司	尹清洋	男	1984.10	工程师	硕士研究生
4	皇明太阳能股份有限公司	张长江	男	1981.09	工程师	本科
5	皇明太阳能股份有限公司	李洪勇	男	1979.03	工程师	专科
6	皇明太阳能股份有限公司	李艳厦	男	1982.02	工程师	硕士研究生
7	皇明太阳能股份有限公司	李胜涛	男	1981.11	工程师	本科
8	景津环保设备股份有限公司	宋伟	男	1980.05	工程师	本科
9	景津环保设备股份有限公司	褚兆焱	男	1987.01	工程师	研究生
10	景津环保设备股份有限公司	刘文君	男	1988.10	工程师	本科
11	景津环保设备股份有限公司	张晶淼	男	1989.10	工程师	本科
12	山东凯帝斯工业系统有限公司	刘运来	男	1970.02	高工	研究生
13	山东凯帝斯工业系统有限公司	韩彬	男	1986.10	高工	专科
14	山东凯帝斯工业系统有限公司	董垚	男	1984.08	高工	研究生
15	山东明华光电科技有限公司	王新	男	1984	高工	本科
16	山东明华光电科技有限公司	张玉勉	女	1982	高工	本科
17	山东明华光电科技有限公司	李登延	男	1987	高工	本科
18	山东明华光电科技有限公司	郭艳辉	男	1982	高工	本科

19	山东明华光电科技有限公司	黄晓波	男	1988	高工	本科
20	山东明华光电科技有限公司	王友	男	1988	高工	本科

在以后的工作中，将进一步加强师资队伍建设，具体措施：①引进、聘任高水平师资。依据德州学院的柔性人才引进制度，引进教授、博士、行业技术骨干作为学科带头人和骨干教师。②实施“双师化”工程，使专业教学团队中“双师”素质的专业教师达到 80%。③加强学术带头人和中青年骨干教师的培养。建设优秀教学团队。组建校级教学团队，培育省级教学团队，组建由行业高水平兼职教师组成的校外实践教学团队。

4．实习基地

能源与动力工程专业现有国家级大学生校外实践基地一个——皇明太阳能股份有限公司,校内工程训练中心 1 个，为学生金工实习、制图测绘等服务；校外实习基地见表 6。

表 6 德州学院能源与动力专业实习基地统计表

实习基地名称
国家太阳能热利用工程技术研究中心、 德州德工机械有限公司 山东恒硕自动化装备制造股份有限公司、 东进餐具（阳信）有限公司 浙江省太阳能产品质量检测中心、 海宁太阳村热水器有限公司、 浙江神太太阳能股份有限公司、 浙江鸿乐光热科技有限公司 德州新佳空调设备有限公司 山东洁阳新能源有限公司 德州禹工环保设备有限公司 德州中立新能源科技有限公司 德州金亨新能源有限公司 山东奥冠新能源科技有限公司 德州市巨星暖通造纸设备厂 山东环宇阳光太阳能股份有限公司 德州天工制冷电器有限公司 中国铁塔股份有限公司德州市分公司

5．现代教学技术应用

德州学院注重校园网建设和数字化文献资源建设，对数字化文献资源进行了

升级改造。能源与动力工程专业的多媒体课程资源已经完成了学科基础课平台的大部分课程，专业基础课平台和专业课的课程资源正在建设过程中，将陆续完善。

四、培养机制与特色

1．产学研协同育人机制

1）体制机制建设

全面推进产学研一体化的机制建设，采取积极有效的政策措施，建立并完善产学研结合的促进和保障机制，完善相应的法规政策、构建各种平台、开展各种形式的专项事业，推动产学研一体化、积极探索促进产学研合作的新形式。

①专业建设决策和监管机制优化

学院组建由政府、行业、企业和学院四方代表成员组成的能源与动力工程专业院企合作委员会和专业理事会。制订章程及有关制度，明确职责、成员单位推荐和选举办法、各方权利义务等事项。

院企合作委员会具备三方面职能：第一，参与决策。对学院的发展规划、年度工作计划、重大发展目标、重大改革项目、基本建设等重大决策提出建议。第二，协调各方关系，保障各方利益。负责协调政府、行业、企业和学院之间的关系，统筹各方资源支持合作办学。第三，实施监督。负责对学院办学行为实施监督，参与学院人才培养、专业设置和教学过程的评价。

专业理事会负责专业建设，制定专业发展战略及规划，监督专业建设过程及效果；重点建设由企业共同参与的实习和毕业设计环节的管理和考核机制，校内外实训基地、社会服务能力等建设工作。

②院企合作校外教学环节的质量保障体系

建立院企合作校外教学环节的质量监控体系。首先，由院企合作委员会、专业理事会会同学院教学工作委员会、专业负责人共同制定校外教学环节的教学质量标准；第二，建立企业工作站，由企业选派有较高业务水平的工程师，学校选派有丰富教学经验的骨干教师，共同对学生进行指导，负责项目跟进与任务完成；第三，延伸教学管理职能，委派专人对学生的实习实训工作进行管理，并负责评估学生知识、技能掌握情况及教学效果评价。形成校企人才共育、过程共管的格局，实现实习岗位跟进、指导教师跟进、教学管理跟进、课程任务跟进、过程评价跟进，构建校外教学环节的全过程管理模式。

2）完善产学研合作平台

加强与皇明太阳能股份有限公司、中国（东营）光伏集团、山东奇威特人工环境有限公司、山东中大贝莱特集团有限公司等企业的深化合作，积极开展“订单式”人才培养模式，解决校企双方人才共享和学生实习就业问题。

加强科研与技术开发合作的深度与广度，依托德州学院—皇明太阳能股份有限公司可再生能源研发中心和清洁能源技术研究与推广中心，加大科研项目联合申报力度。

3）产学研合作促进人才培养

建立面向能源类企业尤其是太阳能企业需求的专业人才培养创新实验区，按照“加强基础、淡化专业、交叉渗透、分流培养、注重实践、突出创新”的原则，结合德州学院的人才培养模式改革，确保学生既有坚实的理论基础和基本技能，又具有较强的实践能力。

继续坚持“互利互惠、谋求双赢”的原则，以培养创新性应用型人才，打造新能源装备制造业卓越工程师摇篮为目标，开展太阳能利用卓越工程师培养计划，为新能源产业培养工程能力强、“下得去、用得上、留得住”的卓越人才。

同时让企业全程参与到人才培养的过程当中，包括人才培养方案的制定，教材的编写，课程的建设，教学计划的实施等方面，使培养出来的人才更能满足社会的需要。

聘请国内外知名专家学者担任兼职教授，定期为本科生安排专题讲座，介绍最新的科研成果，以主题科研讲座为载体，强化学生科研素质培养。

鼓励学生，尤其是毕业生到企业完成毕业实习、毕业设计的系统性实践教学，推荐有特长的本科高年级学生假期到企业创新实习，争取有 50%以上的学生到企业、科研院所等实习实训基地进行实习实训、创新创业实践。聘请有经验的企业工程技术人员为本科毕业设计校外指导教师。

4）科研服务教学

鼓励教师将科研成果引进本科教学内容。设立“科研成果进课堂”项目，将太阳能中高温产品设计、测试等科研成果，融入专业课的教学中，从设计选题到讲课内容，应用最新的科研成果，加快知识的更新速度。

从专业骨干教师承担的科研项目或工程项目中，选择特色鲜明、有代表性的项目，吸收本科生参加，扩大本科生的视野，拓展其知识面。通过上述举措，真正实现科研服务教学的良性机制。另外，将学生的实验项目、毕业设计（论文）、课程设计（论文）与教师的科研课题紧密结合。

5）鼓励本科生积极参与科研活动

①完善本科生参加科研项目活动的管理机制

依托德州学院—皇明太阳能股份有限公司可再生能源研发中心和清洁能源技术研究与推广中心等科研平台，探索并设立学生创新创业实践工作站，完善本科生参与科研活动的相关管理规定，形成本科生进科研团队、进科研项目、进科研实验室制度，建立本科生参与科研活动的保障体系。

②完善本科生科技竞赛体系

进一步围绕专利教育、“挑战杯”、“飞思卡尔”、“节能减排大赛”、“机电产品大赛”等系列科技竞赛，鼓励跨学科组建创新团队，吸引本科生积极参加科技创新实践活动。

2．合作办学

在长期的教学实践中，能源与动力工程专业一直坚持并不断深化遵循以育人为中心的教育理念，培养德智体全面发展人才的办学思想，遵循科学、求实、创新的精神，追踪现代科学技术前沿和专业发展趋势，不断丰富和更新教学内容及教学手段。同时，能源与动力工程专业注重于企业结合，共同办学。

能源与动力工程专业每年至少邀请社会各界与本专业相关人士来校进行人才需求方面研讨、座谈 1 次，会后认真吸取专家们的意见，为人才培养模式改革提供参考。自 2007 年与皇明太阳能股份有限公司联合办学以来，相继已经开设了六届“太阳能班”，实验室教学配置都相应固定且配备齐全。所用教材都是德州学院和皇明太阳能股份有限公司合作编写，共 20 余部。借鉴与皇明太阳能股份有限公司联合培养人才的经验，2010 年又先后与德州旭光太阳能集团、东营光伏太阳能有限公司等太阳能应用企业成立了相应的企业冠名班。

2012 年，德州学院与皇明太阳能股份有限公司联合建设“本科教学工程”大学生校外实践教育基地，国家通过。

在合作办学基础上，总结出了“三三六”校企合作人才培养模式，由此，构建的“强化专业技能、突出创新能力、提升人文素养”为主要内容的三位一体的校企合作人才培养体系，保证了学生综合素质的不断提高。

3. 教学管理

能动专业教学文件完备，制度健全，管理思路符合现代教育思想，而且贯彻执行严格到位。各级管理服务人员严格遵守和执行学院系两级教学管理制度，同时，运用新的管理理念，更新教育观念，规范各项规章制度。建立长效机制，系务公开，民主管理。定期完善教学文件、教学大纲、教学日历、培养计划等规章制度。热能与动力工程专业教学计划科学、系统，在专业教学总体计划及课程大纲的设置上均能适应本科教学要求和人才培养目标，并不断地得到完善和提高。

教学档案完整齐全，严格按照《德州学院系级教学档案管理办法》执行严格，管理手段先进，有专人负责各种资料归档、保存。多年来从未发生过事故，效果良好。

五、培养质量

2019 年能源与动力工程专业有毕业生 50 人，其中考研 13 人，就业 37 人，综合就业率 100%，就业对口率达到 90%以上，就业单位主要集中在山东省（东部沿海地区学生较为聚集），少部分同学就业单位在北京、天津、上海、广州等大城市。从就业单位反馈回来的信息看，就业单位对绝大多数毕业生的表现是满意的，满意率达到 95%以上。

社会对本专业认可度较高，评价主要体现在以下几个方面：

①学生政治素质高，工作中吃苦耐劳，勤学好问；

②课程设置合理，学生的专业知识扎实；

③学生综合能力较强，具有合作精神。

该专业在人才培养模式、课程设置、课程体系等方面进行不断的探索和总结，取得了很多成绩，最具代表性的有：

①2012 年，热能与动力工程专业获批国家级＂专业综合改革试点＂项目；

②2012 年，德州学院与皇明太阳能股份有限公司联合建设“本科教学工程”大学生校外实践教育基地；

③2013 年，获批山东省卓越工程师教育培养计划。

学生就读该专业的意愿：

2019 年，本专业第一志愿报考率为 20%，录取率为 100%，报到率为 99%。

六、毕业生就业创业

1．创业情况

2019 届能源与动力工程专业毕业生共 50 人，其中 1 人创业，目前均刚刚起步。

2．采取的措施

（1）为毕业生开设就业指导课程；

（2）做好未就业高校毕业生离校前后信息衔接和服务接续，切实保证服务不断线；

（3）对离校未就业高校毕业生的跟踪服务，为有就业意愿的高校毕业生持续提供岗位信息和求职指导；

（4）主动为学生提供国家及地方关于大学生创业的优惠政策等信息；

（5）向同学们宣传学哥学姐创业成功的例子；

（6）对于自主创业的同学提供跟踪指导服务。

3．典型案例

陈祥，是能源与动力工程专业 2015 级学生。在校上学时，他就创业，引入韩国烤肉，创建韩国烤肉馆。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

当前互联网+、DT 时代、工业 4.0 成为热门关键词，体现着社会发展的未来趋势。随着科学技术的发展，知识更新和学科交叉渗透的速度加快，能源动力类专业的覆盖面、涉及面越来越广，需要解决的问题也更为复杂，对能源动力专业人才的知识结构也提出了更高的要求(如环境、新能源、新材料、新工艺等知识)。在全球变暖、臭氧层的破环、全国很多地区电力紧缺的大环境下，制冷与空调技术发展更强调人与环境的协调发展，要把舒适性与节能、环保、高效结合起来综合评价；更重视保护环境，节约能源和资源，提高能源利用率；更关注室内空气品质，提高人们的生活质量。

制冷设备是制冷机与使用冷量的设施结合在一起的装置，不仅可以有效地使用冷量来冷藏食品或其他物品，实现在低温下进行产品的性能试验和科学研究试验，还可以在工业生产中实现某些冷却过程，或者进行空气调节等，在现代社会已经扮演着举足轻重的角色。近十年来，我国行业年均增长率一直保持在二位数的水平，目前多项产品产量稳居世界第一，制冷空调行业已成为我国装备工业的有效力量和国民经济的重要组成部分。

1.家用和工商用制冷空调设备全面发展

制冷设备按照应用领域可以分为家用制冷设备和工商用制冷设备两大类，其中家用制冷设备即常见的家用空调、电冰箱、家用冷柜及冰淇林机等，工商用制冷设备主要应用于特定的环境、生产工艺流程，或需满足工商业用户的特定需求，按照用途不同可分为工业制冷设备、中央空调和冷冻冷藏设备。目前，家用制冷空调设备已经成为我国家庭生活不可或缺的重要部分。同时，随着我国经济的飞速发展，制冷空调设备成为促进工商业发展的新生力量。

工业制冷设备、中央空调、冷冻冷藏设备，是当下我国制冷空调设备行业的热门词，并且广发运用在各个领域，为我国经济的长足发展发挥了有效的促进作用。工业制冷设备的应用领域常伴随着工业高温、多灰尘、多电磁辐射等情况，恶劣的工况对制冷设备的动力、仪表控制系统等造成干扰，对工业制冷设备的安全性以及稳定性是极为重要的，主要的工业制冷设备包括工业液体（油）冷机、工业用空调器；中央空调是由一台主机通过风道过风或冷热水管接多个末端的方式来控制不同的房间以达到室内空气调节目的的空调，目前已经广泛应用于公共建筑、商业地产和住宅地产；冷冻冷藏用制冷装置主要用于在低温条件下贮藏或运输食品和其他货品，包括各种冰箱、冷库、冷藏车、冷藏船和冷藏集装箱等。

2. 环保节能是制冷空调设备发展大势所趋

我国作为制冷空调设备重要的生产基地及消费市场，产品类别覆盖各个领域，无论是生产还是使用都开始全面考虑能源消耗及环境污染的问题。制冷空调行业随着国家政策的变化转变生产方式并调整产品结构，从企业产品结构的调整上可以看出，节能产品已成为企业重点的研发内容及主推产品。为了使设备达到节能环保的目标，各企业均围绕节能环保的主题开展相关活动，在新产品开发、产品设计、制造工艺、生产线技术改造等方面加大投入力度，促进设备的升级。同时，在生产方面也注重节能，各企业均制订完善的考评系，在产能增加的前提下努力争取降低能耗，生产中间环节也尽量减少污染物的排放。

国家政策标准与行业标准规范推动我国制冷设备行业往节能环保方向发展。在国家政策方面，如《中华人民共和国节约能源法》进一步规范了行业的节能问题，《消耗臭氧层物质进出口管理办法》促使制冷行业重视环保节能，《节能减排综合性工作方案》对企业节能减排做出严格的要求。在行业标准规范方面，多项标准规范的陆续出台，让制冷设备行业逐步迈向标准化发展，如《计算机和数据处理机房用单元式空气调节机》、《屋顶式风冷空调（热泵）机组》、《整体式机电一体化空调机组》以及《柜式风机盘管机组》等。

现代制冷工业正处于一个飞速发展的时期。在市场迅猛增长、国际竞争激烈、节能和环保迫切要求的背景下，现代制冷技术取得重大突破性，也开辟新的发展前景。目前，以节能环保为主要优势的产品迅速发展，开始逐步被市场认可，例如空气能热水器、冰蓄冷空调和水地源热泵等。

德州学院能源与动力工程专业应该紧紧抓住能源与动力工程专业的发展前景，制定合理的人才培养方案，输送更多的能在该行业内从业的高水平高素质的应用型人才。

八、存在的问题及整改措施

1. 存在的问题

（1）人才培养目标对应社会需求有一定的偏差，与本行业的发展有一定的滞后；

（2）目前现有的实验室基本能够满足教学需要，但对于培养学生的创新应用能力还有较大差距；

（3）专职教师的应用水平能力成为短板，成为培养学生的应用能力的制约因素。

2. 整改措施

（1）调研山东省、特别是德州地区对于空调制冷行业和新能源行业的人才

需求情况，调整人才培养目标，并随区域经济发展持续调整。在人才培养目标的指导下，修订人才培养方案，培养符合社会需求的符合应用型人才；

（2）在人才培养目标的指导下，构建更加合理的实践教学系统，同时对实验室和校外实践基地进一步建设，以满足人才培养需求；

（3）加强师资队伍建设。聘请企业的能工巧匠作为兼职教师，与专职教师形成互补；专职教师通过横向课题、下企业锻炼等方式提高应用水平。

本科专业五十：自动化

一、培养目标与规格

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，较系统地掌握控制科学与工程学科基础知识和自动化专业技能，具备较强的社会适应能力和控制工程实践能力，具有高度的社会责任感、较高的科学与人文素养、突出的创新精神和现代控制工程综合素质，了解学科前沿和发展趋势，可到控制理论、控制工程相关学科领域进一步深造，或在中小型企业从事产品策划与设计、工艺技术、生产经营管理及商务贸易等工作的复合型技术人才。

二、培养能力

1．专业设置情况

自动化专业于 2003 年开始招收本科生，伴随着自动化技术应用领域的日益拓展，社会对这一专业人才的需求不断增加，自动化专业的学生日渐增多。

2．在校生规模

截止 2019 年 9 月底本专业在校生人数达到 235 人。

3．课程设置情况

自动化专业课程设置采用“平台+模块”式的构建模式，“平台”是自动化专业应用型人才所必备的共同基础知识和基本技能，由公共基础、专业基础、专业核心、专业拓展、专业实践、公共选修等平台课程组成。

公共基础平台按照培养社会人的要求，突出培养现代社会对人所要求的最基本素质。主要包括马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中国近现代史纲要、思想道德修养与法律基础、形势与政策、大学英语、公共体育、计算机文化基础、计算机技术基础，是对学生进行通识教育和素质教育的基本课程。

专业基础平台课程为专业必须的生产技术知识、产品技术知识和实践基本技

能，包括高等数学、线性代数、概率论、电路原理、模拟电子技术、数字电子技术等。

主要专业课程：电路原理、模拟电子技术、数字电子技术、自动控制原理、微型计算机控制技术、微机原理及应用、传感器与检测技术、电力电子技术、过程控制技术、运动控制技术、单片机原理及应用、PLC 原理及应用、现代控制理论基础。

主要专业实验：电路原理实验、模拟电子技术实验、数字电子技术实验、自动控制原理实验、微型计算机控制技术实验、微机原理及应用实验、传感器与检测技术实验、电力电子技术实验、过程控制实验、运动控制实验、单片机原理及应用实验、PLC 原理及应用实验、现代控制实验。

主要实践性教学环节：电子电气工艺实习、电子技术综合设计、计算机程序综合设计、计算机控制系统综合设计、过程控制系统综合设计、运动控制系统综合设计、自动化技术综合设计、生产实习、专业实习、毕业实习、毕业论文（设计）等。

4．创新创业教育

教育部在《关于大力推进高等学校创新创业教育和大学生自主创业工作的意见》中指出：“在高等学校开展创新创业教育，积极鼓励高校学生自主创业，是教育系统深人学习实践科学发展观，服务于创新型国家建设的重大战略举措；是深化高等教育教学改革，培养学生创新精神和实践能力的重要途径；是落实以创业带动就业，促进高校毕业生充分就业的重要措施”。自动化专业在学校及学院领导的大力支持下以求真务实的精神推动创新创业教育工作，取得了初步成效。在 2018-2019 年度的创新创业教育中主要有如下几种措施：

（1）“挑战杯”及创业设计类竞赛为载体，开展创新创业教育；在 2019 年地方高校国家级大学生创新创业训练计划项目申报中，多名学生申报，获批情况还没有公布。

（2）完善就业创业教育课程体系，新生入学教育中重视生涯规划教育。加强创业教育师资力量培养，培养学生创业意识和精神；

（3）以大学生创业基地(园区)为平台，开展创新创业教育；以卓越人才培养作为人才培养模式创新实验区的试点，培养创新型人才；

（4）搭建校企合作创新创业教育课程体系，实施创新创业教育。

以上措施取得了显著成果。2016 届至 2019 届普通高校毕业生毕业一年后的自主创业率分别达到 4.5%、5.2%、4.6%和 4.9%，呈逐年增长的态势。同时在 2018-2019 年度，自动化在校生在各类科技文化创新竞赛中，获得省级及其以上

奖项 100 余项；在省级及以上期刊发表学术论文 20 余篇；获授权实用新型专利 17 项。

三、培养条件

1．教学经费投入

本专业近四年度本专业使用的教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用等投入情况见下表。

德州学院自动化专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2014.9-2015.8	65	2955
2015.9-2016.8	69	3136
2016.9-2017.8	98	5731
2017.9-2018.8	102	3458
2018.9-2019.8	122	5147

2.教学设备

自动化专业现有 9 个专业实验室，拥有价值近 400 万元的教学设备，主要用于学生课内实验、课程设计、毕业设计等，投入逐年增加，2012 年投入 304.6 万，2014 年投入 349.7 万，2015 年投入 35 万，2016 年投入 78 万元，2017 年投入 41 万，2018 年投入 47 万。设备清单见下表：

德州学院自动化专业年度教学设备情况统计表（2013.9-2019.8）

设备名称	单价（元）	总价（元）	套(件数)	计量单位	采购年份
近红外工业相机	22000	22000	1	套	2014 年
自平衡小车	93000	93000	1	辆	2014 年
动态信号测试分析系统（8 通道）	80000	80000	1	套	2014 年
机床主轴回转精度检测仪	95000	95000	1	件	2014 年
车削切削温度实验装置	95000	95000	1	套	2014 年
创意组合机械系统装配训练综合实验台	48000	96000	2	套	2014 年
电厂锅炉生产过程演示板	7000	35000	5	套	2014 年
柴油小型发电机组	5500	27500	5	套	2014 年
单相交流调压/调功电路挂件	4000	40000	10	件	2014 年
直流斩波电路挂件	2000	20000	10	件	2014 年
单相调压与可调负载挂件	1150	11500	10	件	2014 年

双闭环 H 桥 DC/DC 变换直流调速挂件	3000	30000	10	件	2014 年
单端反激式隔离开关电源挂件	900	9000	10	件	2014 年
升、降压与复合斩波电路挂件	1100	11000	10	件	2014 年
直线一级倒立摆	38000	76000	2	件	2014 年
直线三级倒立摆（方导轨型）	55000	110000	2	件	2014 年
球杆控制系统	17400	34800	2	件	2014 年
恒温油槽	10000	10000	1	件	2014 年
压力传感器	5724	22896	4	件	2014 年
温度传感器	50	1000	20	件	2014 年
磁驱溶液泵	5724	11448	2	件	2014 年
质量流量计 1	60420	60420	1	件	2014 年
质量流量计 2	59148	118296	2	件	2014 年
电子天平	31800	31800	1	件	2014 年
局部放电检测仪（带上位机系统）	76500	76500	1	套	2014 年
温度控制设备	23500	94000	4	套	2014 年
中温辐射黑度测定实验装置	4300	25800	6	套	2014 年
非（准）稳态采热仪	4800	28800	7	件	2014 年
液压与气压传动 PLC 综合实训装置	47000	329000	7	套	2014 年
数字电子水平仪	500	2500	5	台	2014 年
干涉显微镜	16500	82500	5	台	2014 年
齿轮参数测定实验箱	1800	9000	5	台	2014 年
齿轮范成仪	700	10500	15	台	2014 年
读数显微镜	900	9000	10	台	2014 年
电子布氏硬度计	19000	38000	2	台	2014 年
离心风机性能测定实验台	9900	69300	7	套	2014 年
离心泵综合实验台	1400	14000	10	套	2014 年
空调制冷换热综合实验台	27000	189000	7	套	2014 年
四旋翼飞行仿真器	93100	93100	1	套	2014 年
四旋翼飞行器	9000	18000	2	台	2014 年
全向轮移动机器人	8300	16600	2	台	2014 年
移动机器人	10000	20000	2	台	2014 年
DASP 智能数据采集和信号分析系统	147000	147000	1	套	2014 年
机器视觉科研实验开发平台	67000	67000	1	套	2014 年
电厂锅炉生产过程演示板	11000	33000	3	套	2014 年
工业锅炉演示试验台	23000	115000	5	套	2014 年
火力发电厂整体模型	23100	92400	4	套	2014 年
平面式过程控制对象	55000	110000	2	套	2014 年
DCS 实验柜	65000	65000	1	套	2014 年

过程控制实验平台	58000	58000	1	套	2014 年
单片机 嵌入式 C8051F、 ARM CPLD/FPGA 综合实验开发系统	19500	195000	1	套	2014 年
伺服系统组件	55000	55000	1	台	2014 年
伺服系统模块	60000	60000	1	台	2014 年
PCI 采集卡	4000	4000	1	台	2014 年
风压传感器	4500	45000	10	台	2014 年
风量传感器	4500	45000	10	台	2014 年
1G 多功能数字存储示波器(进口产品)	69000	69000	1	套	2014 年
多功能数字示波器(进口产品)	9800	39200	4	台	2014 年
6.5 位双显数字万用表(进口产品)	10000	20000	2	台	2014 年
数据采集仪(进口产品)	56000	168000	3	台	2014 年
手持式数字万用示波表	5000	5000	1	台	2014 年
频率计	1500	3000	2	台	2014 年
防静电焊台	300	1200	4	台	2014 年

3. 教师队伍建设

目前，本专业有专业教师 22 人，其中：按职称，教授 3 人、副教授 7 人；按学历，博士 6 人、硕士 13 人；按年龄，30-40 岁 13 人，40-50 岁 5 人，50 岁以上 4 人；教师队伍在职称、学历和年龄组成上更趋合理。为保证专业课和专业基础课的教学质量，鼓励年轻教师进修学习，安排有经验的优秀教师对年轻教师进行有关教学方法和学术研究的传授，不断提高知识结构和业务水平。聘请了山东明华光电科技有限公司董事长、高级工程师王印芳等 8 位专家为客座教授。

目前本专业的师资队伍素质优良，学历、年龄、学科结构合理，理论知识丰富并具备良好的专业实践能力，能很好的适应专业的发展需要。（见下表）

德州学院自动化专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2014.9-2015.8	9	40.9	10	45.5	3	13.6	0	0
2015.9-2016.8	0	0	19	86.4	3	13.6	0	0
2016.9-2017.8	0	0	19	86.4	3	13.6	0	0
2017.9-2018.8	0	0	19	86.4	3	13.6	0	0
2018.9-2019.8	0	0	19	86.4	3	13.6	0	0
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2014.9-2015.8	3	13.6	5	22.8	14	63.6	0	0
2015.9-2016.8	3	13.6	8	36.4	11	50	0	0
2016.9-2017.8	3	13.6	8	36.4	11	50	0	0

2017.9-2018.8	3	13.6	8	36.4	11	50	0	0
2018.9-2019.8	3	13.6	8	36.4	11	50	0	0
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2014.9-2015.8	6	27.2	13	59.1	3	13.6	0	0
2015.9-2016.8	6	27.2	13	59.1	3	13.6	0	0
2016.9-2017.8	6	27.2	13	59.1	3	13.6	0	0
2017.9-2018.8	6	27.2	13	59.1	3	13.6	0	0
2018.9-2019.8	6	27.2	13	59.1	3	13.6	0	0
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2014.9-2015.8	0	0	22	100	12	54.5	10	45.5
2015.9-2016.8	0	0	22	100	12	54.5	10	45.5
2016.9-2017.8	0	0	22	100	12	54.5	10	45.5
2017.9-2018.8	0	0	22	100	12	54.5	10	45.5
2018.9-2019.8	0	0	22	100	12	54.5	10	45.5

（2）师资队伍建设措施

自动化系一直努力营造民主、和谐的学术氛围，为教师提供良好的发展环境。通过学术讨论班、专家讲座等形式，努力提高教师的整体教学科研水平；通过教学科研奖励、老中青教师之间的传帮带、教研科研课题的培养扶持、学科带头人和教学名师的师范作用等，使每位教师有明确的学术发展方向，提高学术能力和学术水平；通过内部培养和外部引进相结合对现有教师队伍进行培养，把教师培训工作当作一项常规性的师资培养工作；积极鼓励教师外出参加学术会议，到国内名校参加单科专项进修、访问学者等，提升教师科研水平；我们还致力于与企业积极合作，把我们的教师和优秀的学生送到企业去实践锻炼，丰富教师和学生的实践能力，促进教师和学生了解自动化行业的发展。

4.实习基地建设

校内建设了德州学院电子信息与控制工程实训中心，校外与皇明、景津等企业共建实训基地 18 个，能够满足本专业实验实践教学的需要。

德州学院自动化专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2013.9-2014.8	13	德州邦利自动化技术有限公司
2014.9-2015.8	18	德州隆贵电力设备有限公司、德州智能电气设备有限公司、山东迪米特电气有限公司、德州金亨新能源有限公司、德州市华北农

		机装备有限公司
2015.9-2016.8	18	
2016.9-2017.8	18	
2017.9-2018.8	18	

5.信息化建设

近年校园网的建设进行了有效合理的规划设计。校园的网各种系统的建设和应用促进了学校的信息化建设，使学生的学习环境更加具有现代化气息，丰富了学生专业知识、提高了学生的信息素养。学院加大了数字化文献资源建设力度，目前图书馆主页系统设有“概况介绍”、“读者服务”、“读者指南”、“馆藏书目查询”、“电子资源”、“网上讲座”、“图书馆公告”等模块，具有馆藏书目查询、新书通报、借还查询、馆内光盘数据检索、网上数据库全文检索等功能，提升了学生的信息素养。

自动化专业非常重视多媒体课程资源建设，积极鼓励教师现代教育技术与课程结构、课程内容、课程资源以及课程实施等融合为一体，成为课程的有机组成部分，和谐、高效地实施教学。2014 年建设了数字电子技术、模拟电子技术、2 门校级精品课程网站。2015 年建设了电路、单片机技术、电机拖动基础、PLC 技术、电力电子技术、检测技术、微机原理及应用等课程网站，2018 年建设了电路、自动控制原理在线课程。这些网络资源为学生利用网络学习提供了良好的学习条件。

四、培养机制与特色

1.产学研协同育人机制

校企合作管理是高等学校走产学研相结合之路的一项重要工作，涉及到校、企业、师、生等诸多方面，通过校企合作平台的建设，企业可通过平台了解学校的学生、教师、教学等各种可以利用的资源，学校可通过平台了解企业的项目、人员、设备等可以利用的资源,解决了学校、教师、学生、企业的信息不对称问题,实现校企资源的共建、共管、共享，互惠互利双赢，为实现专业人才培养目标提供了强有力的支持。

一是完善“人才共育”的专业建设制度。校企共同探讨人才培养所面临的问题，把握专业建设思路和方向，为人才培养提供生产一线的真实素材。二是健全“过程共管”的专业教学管理制度。规范校外实习基地的建设与管理，明确规定企业指导教师将核心技术工艺、生产流程管理技术等企业生产管理要素融入实训内容。三是建立“责任共担”的运行约束制度。通过校企合作平台运行的相关制

度约束，校企双方对学生的培养质量、就业质量、顶岗实习期间的工伤，以及学生顶岗实习期间的企业生产、质量、设备管理，校企形象和企业文化等负有共同的责任。四是建立“利益共享”的教育科研管理制度，完善专兼职教师的管理办法。明确专职教师既要参与教学工作、又要参与学生工作，还必须为社会提供技术服务;教师既是一名教给学生知识和技能的老师,又要作为一名学生不断学习。同时，严格兼职教师的选聘办法，规范管理，要求兼职教师参与专业建设和学生管理工作。

2. 合作办学

“中国制造 2025”是中国版的“工业 4.0”规划。规划经李克强总理签批，已由国务院于 2015 年 5 月 8 日公布。规划提出了中国制造强国建设三个十年的“三步走”战略，是第一个十年的行动纲领。智能制造是我国未来制造业发展的一个重要方向。本专业方向适应国家战略性新兴产业发展的需求，面向智能装备制造和工业数字化行业，培养工业制造系统的工业自动化、智能电子和工业信息化的高素质应用型复合人才。本专业学生主要学习机械设计和制造、机械电子、自动化及信息化等方面的基础理论和基本知识，接受现代工业制造、设计和工业信息化的实战训练，具有机械产品设计、制造、设备控制、信息化系统研发和现代化工业生产管理等方面的能力。

为贯彻落实 “中国制造 2025”规划精神，促进山东省高端制造业、两化融合和相关人才教育事业的发展,适应我省对高端制造业和两化融合高端专门人才的迫切需求，推动高校的应用型本科特色名校建设，促进高校课程体系改革，加强高校教师队伍培养，提高人才培养质量，我院与青岛誉金电子科技有限公司达成了自动化专业（智能制造及工业信息化方向）联合培养协议，对原有自动化专业教育进行变革，自 15 届学生开始进行校企联合培养。

3. 教学管理

成立了专业建设校外专家委员会，从社会需求的角度，明确了对学校培养人才的要求，分析了校企双方实际，在人才合作培养、学生实习就业、校企实验室共建、“双师型”师资队伍建设、政产学研合作等方面提出了具体的合作意向和措施。

建立“利益共享”的教育科研管理制度，完善专兼职教师的管理办法。明确专职教师既要参与教学工作、又要参与学生工作，还必须为社会提供技术服务；教师既是一名教给学生知识和技能的老师，又要作为一名学生不断学习。同时，严格兼职教师的选聘办法，规范管理，要求兼职教师参与专业建设和学生管理工作。

4．人才培养特色

（1）以就业为导向，以企业需求为依据,建立完善的人才培养体系。坚持产学结合的培养途径，将满足企业的工作需求作为课程开发的出发点，以职场环境为背景,全力提高人才培养的针对性和适应性。探索和建立根据企业用人“订单”进行教育的机制，根据企业用人需求，调整专业方向，开发、设计产学结合、突出实践能力培养的课程方案。

（2）以职业素质为基础，以能力为本位，构建切实可行的人才培养方案。以科学的就业观与技术观指导学生正确理解技术发展、劳动生产组织和职业活动的关系，使学生形成健康的劳动态度、良好职业道德和正确价值观。从职业分析入手，对职业岗位进行能力分解，把握能力领域、能力单元两个层次，并依此确定专业核心能力和一般专业能力,重点突出技术的运用能力和岗位工作能力的培养，围绕核心能力培养形成系列核心课程。

（3）以学生为主体，改革教学组织的灵活性。 充分考虑学生的认知水平和已有知识、技能、经验与兴趣，为学生提供适应劳动力市场需要和有职业发展前景的、模块化的学习资源。力求在学习内容、教学组织、教学评价等方面给教师和学生提供选择和创新的空间，用灵活的模块化课程结构，满足学生就业的不同需要，增强学生就业竞争力。

五、培养质量

1.毕业生就业率

2019 届自动化毕业生就业率为 100%，就业专业对口率为 95%；截止 2019 年 9 月，2019 届毕业生中，就业单位分布潍坊、东营、青岛、德州等地。

2．社会对专业的评价

从毕业生跟踪调查来看,用人单位对自动化专业的毕业生各方面评价满意程度高，总体满意率达 98%以上。具体评价为：一具有强烈的责任感和事业心，快速适应工作岗位的要求；二具有较强的实践动手能力、行业竞争能力、自主学习能力和积极创新能力，能够将在学校学习的知识应用到实际工作当中；三具有良好的发展潜力，表现出良好的发展趋势。通过对毕业生的调研，自动化专业将不断调整专业培养目标和专业课程结构，优化人才培养模式，不断提高人才培养质量，为自动化行业和企业培养 了“下得去、用得上、留得住、能干事”的应用型高级技术人才。

3．学生就读该专业的意愿

《中国制造 2025》提出了中国制造由大变强的战略任务，面对制造业的快速发展，自动化专业人才匮乏问题日益凸显，急需高校培养自动化类专业的创新性应用型人才。目前自动化专业已经成为学生报考的热门专业之一。2018 年自动化专业学生夏季高考第一志愿报考率达到 167%，第一志愿录取率 100％，学生报到率达到 97%以上。

六、毕业生就业创业

1．创业情况

2019 届自动化专业毕业生中自主创业率达到了 4.9%，创业领域涵盖电商、物流及智能家居。

2．采取措施

（1）完善就业创业教育课程体系，新生入学教育中重视生涯规划教育。加强创业教育师资力量培养，培养学生创业意识和精神；

（2）开展各类讲座、竞赛，提高就业技能，丰富就业信息；

（3）创建创业技能实训、实践基地，培养学生创业能力、锻炼创业技能。依托德州学院电子信息与控制工程实训中心，为大学生创业提供场地，培育创新创业人才，促进科技成果转化，提高自主创新能力。

3．典型案例

2019 届自动化专业 3 名毕业生利用所学专业知识开创了利宁绿色科技有限公司，截至目前公司已有固定员工 6 名，年销售额近百万元。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

自动化技术是现代工业发展的重要支柱，综合利用了计算机技术、制造技术吧、控制技术、电子技术、通讯技术和管理科学等学科知识，采用设备集成和信息集成，实现了从规划设计、生产制造、管理销售等生产功能的自动控制。自动化专业教育是伴随着自动化技术在社会生产生活的广泛应用而兴起的，它主要是研究自动控制的原理方法，自动化单元技术和集成技术及其在各类控制系统中的应用。随着自动化技术的广泛应用，社会对这一人才的需求也大大增加。自动化专业学生在毕业后广泛从事自动控制、信号与数据处理以及计算机控制等方面工作，就业渠道多样，就业领域宽广。

随着工业 4.0 的问世与发展，传统的自动化专业教育已滞后于工业技术的发展和社会对高端制造人才的需求。针对这种情况，同时为贯彻落实 “中国制造 2025”规划精神，促进山东省高端制造业、两化融合和相关人才教育事业的发展，适应我省对高端制造业和两化融合高端专门人才的迫切需求，推动高校的应用型

本科特色名校建设，促进高校课程体系改革，加强高校教师队伍培养，提高人才培养质量，我院与青岛英谷教育科技有限公司达成了自动化专业（智能制造及工业信息化方向）联合培养协议，对原有自动化专业教育进行变革，自 15 届学生开始进行校企联合培养。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1．存在的问题

（1）基于当前社会需求的人才培养模式，虽然能基本满足当前经济社会发展对自动化专业人才的需求，但专业人才培养的前瞻性不足，尚不能满足高技能创新性应用型人才培养的要求；

（2）实验实践教学仪器设备不够先进，专门的实训场地偏少，实践经费不足，实验实践教学环节在教学中的比重偏低，对应用型人才的培养有一定的制约；

（3）师资不足且缺乏有企业实践经验的工程型教师。经过近几年的学习培训，专业教师的工程实践能力有了很大的提高，但与 “双师型”教师的要求相比，尚有一定的差距。

2．整改措施

探讨成果导向教育理念及成果导向教学方法，深化课程改革，实现从以知识导向为主的教育转变为以学生能力培养为导向的教育。经过几轮教学改革，应用型教学的比例明显提升，课堂教学质量明显提高，但与专业前沿技术的结合不够紧密。还需进一步加强师资队伍建设，提升专业教师的工程能力。鼓励教师加强与企业合作，通过技术培训、项目合作等方式，丰富工程实践经验。

本科专业五十一：交通运输（车联网方向）

（一）培养目标与规格

1.培养目标

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，掌握数学、力学、计算机、外语基础知识和交通运输专业知识，具备较强的社会适应能力和交通运输规划与管理、汽车运用等专业实践能力，具有高度的社会责任感、较高地科学与人文素养、突出的创新精神和现代化运输组织与管理综合素质，熟悉道路运输设备，了解学科前沿和发展趋势，可进入交通运输和汽车领域进一步深造；或在交通运输领域的中小企业从事运输规划与设计、载运工具的技术使用与管理、运输组织、车联网技术开发等工作的创新性应用型人才。

2.培养规格

本专业学生主要学习交通运输领域的基本理论和专业知识，接受工程实践和科学研究的基本训练，掌握运筹学、交通工程学、汽车运用与装备等方面的基本理论和专业知识，接受汽车运用工程、交通运输规划与设计、运输组织与管理等方面的基本训练，了解交通运输领域的法律法规，并具备运用所学知识解决工程实际问题的能力。

（1）具有从事交通运输业所需的数学、力学，运输经济管理、计算机基础理论、基础知识；

（2）掌握扎实的交通运输工程、汽车运用工程、运输规划与管理等基本知识与方法，了解交通运输的发展历史及趋势。

（3）掌握交通运输领域常用的一般技术分析方法，具有综合运用所学理论知识，分析交通运输中存在的工程技术问题，并能提出相应的解决方案；

（4）受到本专业基础理论、工程实践、科学研究与工程设计方法的系统训练，具备良好的工程观念、工程实践能力，具有进行运输系统或相关产品的开发、设计、技术改造的能力。

（5）具有良好的运输安全质量、运输环境、职业健康和运输服务的意识；

（6）掌握一般的最优化方法、具备计算机与信息技术在交通运输中应用的基本能力；

（7）具有交通运输组织指挥、交通运输企业生产与经营的基本能力；

（8）了解与交通运输业相关的技术标准、政策和法规，并了解现代交通运输的发展方向。

（二）培养能力

1.专业设置情况

交通运输专业（车辆网方向）是2015年开始招生的校企合作专业，和青岛英谷教育集团合作，本着校企合作、协同育人的原则联合培养面向车联网领域的创新性应用型人才。

2.在校生规模

截止2019年9月份本专业的在校生人数117人。其中：

2017级：58人，2018级：59人

3.课程设置情况

主要课程：运筹学、交通工程学、汽车构造、汽车理论、交通运输经济学、交通组织学、交通运输企业管理、交通运输安全工程、汽车检测与诊断技术、交通运输法规等。

主要专业实践：汽车驾驶实习、汽车拆装实习、交通调查与分析、运输组织学课程设计、机械设计课程设计、金工实习、创新创业实践、毕业实习、毕业论

文（设计）等。

课程设置分为公共基础平台课程、专业基础平台课程、专业核心课程平台、专业拓展模块和公共选修模块。

4.本专业强化实践能力与创新精神的培养

本专业在人才培养、教学内容、课程体系、教材建设等方面也进行了一系列的改革，强化实践能力与创新精神的培养。学生工作以“学风建设”为主线，以“育人”为根本，搭建党团学一体化协同育人平台，形成了较完备的教学体系和学生管理体系。车联网方向课程教材都使用校企合作的课改教材。

通过创新创业教育，学生参加科创活动的积极性很高，在多项科技竞赛中取得好成绩，获得第十三届恩智浦杯智能车竞赛、山东省智能制造大赛、山东省物联网创造力大赛、山东省机器人大赛、山东省大学生智能技术应用设计大赛等省级二等奖 5 项，省级三等奖 8 项。

近两年本专业学生参加科创比赛所获得奖项

序号	比赛名称	作品名称	获奖级别		获奖人员
1	山东省大学生智能制造大赛	爬壁机器人	省部级	三等奖	相玮、赵晨旭、李秋硕、霍英杰
2	第十四届全国大学生“恩智浦杯”智能汽车竞赛山东赛区	飞毛腿节能组	省部级	三等奖	相玮
3	2019 中国服务机器人大赛	酷炫拽	省部级	三等奖	相玮
4	第六届“发现杯”全国大学生互联网软件设计大奖赛	车合家生态互联平台	省部级	三等奖	相玮、徐瑞
5	第十三届 ican 国际创新创业大赛山东赛区	基于物联网的全自动安防无人机	省部级	三等奖	相玮、刘士娜、尚刘宏
6	山东省大学生智能仪表雨智慧计量创新大赛	无人机无线充电技术	省部级	三等奖	相玮、史尊文、董道宽
7	山东省高校机器人大赛	智能避障小车	省部级	二等奖	相玮
8	山东省大学生智能技术应用设计大赛	德院电磁一队	省部级	三等奖	相玮
9	2019“中科芯杯”大学生电子设计创新创业邀请赛	云翼	省部级	优秀奖	相玮
10	第十届“北斗杯”全国青少年科技创新大赛	基于北斗导航的全自动安防无人机	省部级	二等奖	相玮
11	第十四届山东省大学生机电				

	产品创新设计竞赛		省部级	二等奖	王晓龙
12	第十四届山东省大学生科技节创新创业模拟企业经营大赛	《智能干衣柜》	省部级	二等奖	赵倩
13	“恩智浦”杯智能汽车竞赛	《德院节能队》	省部级	二等奖	黄少晗
14	山东省大学生智能控制大赛	《变形金刚》	省部级	三等奖	黄少晗 董洪昭 刘灿
15	“星辉杯”山东省大学生智能制造大赛	《智能避障机器人》	省部级	二等奖	刘灿

（三）培养条件

1.教学经费投入

德州学院汽车工程学院于 2017.9-2018.8 期间教学经费投入 32.2 万元，生均 0.2 万元。

2015.9-2019.9 期间教学经费

年度	经费总额(万元)	生均（万元）
2015.9-2016.8	27.5（167 人）	0.165
2016.9-2017.8	34.58（190 人）	0.182
2017.9-2018.7	32.2(161 人)	0.2
2018.9-2019.7	25.74（117 人）	0.22
注：按学生人数 人/万元计算。		

2.教学设备：学校或二级院系购置的用于本科教学的价值 1000 元以上的仪器设备情况如下表所示。

2015-2019 年间新增实训实习设备

设备名称	单价	总价	套(件数)	计量单位	购置日期
混合动力控制器	4，650.00	4，650.00	1	台	2016-05-12
同步交流发电机	4，860.00	4，860.00	1	台	2016-06-29
电机转子	4，750.00	4，750.00	1	台	2016-06-20
减速箱行星轮	4，965.00	4，965.00	1	台	2016-07-15
控制柜	4，520.00	4，520.00	1	台	2016-09-07
充电机	2，240.00	2，240.00	1	台	2016-08-22
电脑解码器	4，900.00	4，900.00	1	台	2016-07-08
工具车	1，600.00	4，800.00	3	辆	2015-10-07
工具盒	1，600.00	4，800.00	3	台	2015-11-12
四轮定位仪标定台	5，000.00	5，000.00	1	台	2016-06-10
空气压缩机	4，800.00	4，800.00	1	台	2015-12-12

冷媒加注回收机	3，400.00	3，400.00	1	台	2016-01-04
车联网示教板	6,000.00	36,000.00	6	套	2017-07-15
本田雅阁实习车	280,000.00	280,000.00	1	辆	2018-09-10

3.教师队伍建设：

（1）师资队伍变化情况

近年来，本专业不断加大师资培养力度，在学校创新性应用型人才培养目标的指导下，根据交院运输专业定位，鼓励教师进行科学研究，鼓励教师向双师型教师过渡。与德州多家企业签订合作协议，为教师和学生提供实践基地。现有教职工 23 人，其中教授 1 人、副教授 6 人；具有博士学位的教师 5 人，在读博士 1 人，学校实践教学名师 1 人，学校青年教学骨干 1 人。学院还聘请了北京理工大学、北京汽车研究总院等单位知名专家、学者为兼职教授。师资队伍素质优良，学历、年龄、学科结构合理，理论知识丰富并具备良好的专业实践能力，能很好的适应专业的发展需要。（见下表）

德州学院交通运输专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.8	5	23.8	9	43	6	28.4	1	4.8
2016.9-2017.8	5	23.8	9	43	6	28.4	1	4.8
2017.9-2018.8	4	17.4	9	39.1	10	43.5	0	0
2018.9-2019.8	5	21.7	9	39.1	9	39.1	0	0
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.8	2	9.6	6	28.4	11	52.4	2	9.6
2016.9-2017.8	2	9.6	6	28.4	11	52.4	2	9.6
2017.9-2018.8	2	8.7	6	26.1	15	65.2	0	0
2018.9-2019.8	1	4.3	6	26.1	18	78.3	0	0
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.8	3	14.2	16	76.2	2	9.6	0	0
2016.9-2017.8	3	14.2	16	76.2	2	9.6	0	0
2017.9-2018.8	4	17.4	18	78.3	1	4.8	0	0
2018.9-2019.8	5	21.7	18	78.3	0	0	0	0
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人数	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.8	0	0	21	100	9	43.2	12	56.8
2016.9-2017.8	0	0	21	100	9	43.2	12	56.8
2017.9-2018.8	0	0	23	100	10	43.5	13	56.5
2018.9-2019.8	0	0	23	100	9	39.1	14	60.9

4. **实习基地建设：**学院在改善校内实训条件的同时，充分利用社会资源，建立多个校外专业实习实训基地。学院先后与多家相关专业企事业单位签定了校外实训基地协议。实训基地运行稳定良好，确保了各专业学生外出实习（实训）的需要，取得良好的实训效果。学院加强与行业企业合作，不断拓展校外实习实训基地,在增加校外实习实训基地数量的同时，不断提高校外实习实训基地的利用率，使校外实习实训基地的资源得到有效利用,并进一步深化校外实习基地的内涵建设，进一步增强学院与企业的融合，促进学生的顶岗实习与学生就业质量的提高。

德州学院校外实习实训基地一览表

序号	实践教学基地名称	基地地址	基地建立时间	有否协议	是否挂牌	容纳人数	备注
1	德州长宏驾驶员培训中心	德州德城区	2006.3	是	否	100	院级
2	德州燊隆金车汽车贸易服务有限公司	德州市德城区	2007.3	是	否	300	院级
3	德州华正安旧机动车鉴定评估有限公司	德州市开发区	2008.10	是	否	120	院级
4	德州全程汽车贸易公司	德州德城区	2008.12	是	否	300	院级
5	山东齐鲁汽车制造有限公司	武城县开发区	2009.6	是	否	200	院级
6	山东华正安交通事故司法鉴定所	德州市开发区	2011.4	是	否	50	院级
7	润华集团股份有限公司	山东济南市	2011.5	是	否	400	校级
8	山东新奥宇车业股份有限公司	山东武城	2013.5	是	否	50	院级
9	德州富路车业有限公司	山东陵县	2013.07	是	是	300	校级
10	德州宝雅新能源汽车股份有限公司	德州市	2014.05	是	是	200	校级
11	山东普利森集团有限公司	德城区	2014.11	是	否	200	院级
12	安盛天平财产保险股份有限公司	德州市	2014.12	是	否	200	院级
13	青岛誉金电子科技有限公司	青岛崂山	2015.4	是	否	80	院级
14	凤驰驾校	德州德城区	2017.4	是	否	101	院级
15	德州市庞大之星汽车销售服务有限公司	德州德城区	2017.4	是	否	102	院级
16	福田雷沃重工诸城车辆厂	山东诸城	2017.4	是	否	103	院级
17	聊城经济开发区新科达汽车维修保养中心	聊城	2018.1	是	否	100	院级
18	平邑县刘宏刀具厂	平阴	2018.1	是	否	100	院级
19	临沭灵通汽车销售有限公司	临沭	2018.1	是	否	100	院级
20	张店锐客汽车修理厂	张店	2018.1	是	否	100	院级
21	德州丽驰新能源汽车股份有限公司	德州市陵城区	2018.9	是	是	50	校级

22	德州燊隆金车汽车贸易服务有限公司	德州市德城区	2018.9	是	是	60	校级
23	德州风驰汽车驾驶员培训有限公司	德州市德城区	2018.9	是	是	100	校级
24	德州哈哈智能机动车驾驶员培训有限公司	山东省德州市	2018.9	是	是	100	校级
25	德州宇舜汽车驾驶员培训有限公司	德州市德城区	2018.9	是	是	100	校级
26	德州鲲鹏汽车驾驶员培训有限公司	山东省德州市	2018.9	是	是	100	校级
27	中国平安保险公司山东省分公司	山东省德州市	2018.10	是	是	100	院级

5.现代教学技术应用等

教学中积极采用多种教学方法，坚持把理论与实践有机结合。以在线课程课程建设为龙头，带动课程教学内容改革；以应用为目的，整合教学内容，积极准备在线课程资源，推动金课建设。

（四）培养机制与特色

学院秉承培养应用型人才的育人宗旨，鼓励各系根据专业特点不断探索人才培养新模式，以就业实践基地为据点，以专业实训为主要抓手，推动学院的“产学研”工程向纵深发展，这一举措有利于提升学生的专业素养，提升学生的就业竞争力。

与多家企业共同搭建校企合作平台，建立了自主创新实验室，营造学生自主学习与创新实践的良好氛围，培养了学生的创新意识和实践动手能力，提升了学生的就业竞争力。本专业根据社会需求动态设计人才培养方案与课程设置，通过与企业共建实习实践基地的举措，共同开展在校生岗前培训、顶岗实习、考核录用，帮助学生实现就业上岗的“无缝衔接”。

（五）培养质量

1.毕业生就业率

2019 届毕业生共 50 人，考研 10 人，网签 23 人，自主创业 2 人，灵活就业 13 人，教师编 1 人，选调生 1 人，正式就业率 74%，综合就业率 100%。

2.就业专业对口率

2019 届毕业生专业对口率为 90%，签约车联网交通运输行业的占 70%，签约技术服务行业的占 20%，其他均在企业中从事管理等相关的工作。

3.毕业生发展情况

截至 2019 年 9 月底，2019 届毕业生除了考研 10 人，一名同学省外就业，其他学生均在山东省内从事与专业相关工作。

4.就业单位满意率

通过对就业学生单位追踪调研，2019 届本专业毕业生就业单位满意率为 100%。

5.社会对专业的评价

通过对往届毕业生和相关企业进行调研，社会对该专业毕业生总体评价较为满意，在专业实践教学和企业需求的契合度、创新创业意识、培养特色等方面有待进一步加强。

6.学生就读该专业的意愿

2019 年该专业停招。

（六）就业创业教育

学院积极引导学生自主创业，建立了开放的、相互渗透的课程体系，在公共基础课中融入创新创业教育理念和内容，在专业教学中积极探索具有专业特色、适应创业教育的培养模式。学院注重在实践中培养学生与他人合作、交流的能力，培养学生分析问题、解决问题的能力。开展创业教育课外实践活动，包括到企业考察、听专家讲座等。

我们以就业为先，择业附之为基础，拓展与专业相关的各类工作，加强指导、学习、交流，进一步使学生明确自己的就业择业观念，增加自主创业的信心。

（七）专业发展趋势及建议

以市场为导向，进一步完善专业设置。继互联网、物联网之后，车联网又将成为未来智能城市的一个标签。中国有潜力在全球率先实现车联网。现在长安汽车、福田汽车、苏州金龙等公司均已将 3G 技术应用到汽车上。如今车联网已经被国家列入重大专项课题，成为了“十二五”期间的重点研究与应用项目，车联网具有十分广阔的应用前景和商业价值。车联网的时代日益临近，但是汽车行业在相应的人才队伍匹配上并没有做好充分准备，既懂汽车又懂信息技术的复合型人才“难觅”，加强汽车信息化人才的培养迫在眉睫。当今形势下，将车联网专业纳入高等院校教育，培养一批具备车联网核心技术的应用型人才已经势在必行。

重视创新、创业氛围的营造与相关制度建设，鼓励大学生自主创业，依靠自身实力解决就业问题。

（八）存在的问题及整改措施

目前双师型教师欠缺，进一步加强与企业的深度合作，建立长期合作的实训基地。分批次派出教师外出学习和到企业学习，提高双师型教师比例。网络课程建设需进一步完善，建立网络课程体系和网上考试系统，教师的教科研水平比较薄弱，加强学习和对外交流，追踪汽车新技术，进一步提高教师的教科研水平，促进专业建设。以市场为导向，进一步完善课程设置。加强实验室建设，尽快建立专业实验室；根据经济社会发展的实际情况，合理配置教育资源，加强我校专业结构的调整。关注社会发展对复合型人才的需求，加强对学生综合素质的培养。

本科专业五十二：能源与动力工程（新能源汽车方向）

（一）培养目标与规格

1. 培养目标

能源与动力工程专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，掌握扎实的机械工程基础知识和车辆工程专业知识、新能源汽车理论，具备较强的社会适应能力和专业实践能力，具有高度的社会责任感、较高的科学与人文素养、突出的创新精神，了解学科前沿和发展趋势，可到相关学科领域进一步深造，或能在新能源汽车、传统汽车相关企业以及有关的研究设计院所、和管理部门从事新能源汽

车、传统汽车及其动力机械等方面的产品设计与制造、试验检测、应用研究、技术服务、经营销售、管理等方面工作的创新性应用型人才。

2. 培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

（1）掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论，了解我国基本国情，具备一定的语言和文字表达能力，具有一定法律知识和职业道德及劳动知识。

（2）掌握本专业必备的基础知识与技术理论，主要包括计算机应用基础、力学、机电工程学和汽车工程学等基础知识。

（3）掌握机械、电子、计算机等全面工程技术基础理论和车辆专业知识及技能，应具有在企业、科研院所等部门从事与车辆工程有关的产品设计与制造、试验检测、应用研究、技术服务、经营销售、管理等技术工作的能力。

（4）具有汽车设计与改装、运输车辆使用、技术性能检测与诊断等专业知识和技术服务能力。

（5)具有较强的外语应用能力和一定的文献检索能力，并具备一定的人文、艺术及其他社会科学基础素养。

（6）具备较强的自学能力、创新意识和较高分析问题、解决问题的综合素质。

（二）培养能力

1. 专业设置情况

德州及周边地区新能源汽车的生产基础较好，在国家和地方政府的政策引导下，新能源汽车产业得到迅速的发展，行业相关人才的需求量也随之增加。通过新能源汽车企业的调研，我们确立了本专业的人才培养目标，主要培养应用型技术人才，这也符合我们学校的人才培养定位。

我校自 2011 年在能源与动力工程专业基础上开设新能源汽车专业方向，培养新能源汽车行业急需的高级工程技术人才，目前已有四届毕业生。新能源汽车已被我国确定为战略性新兴产业之一，国家将投入巨资支持节能与新能源汽车核心技术的研发和推广。目前我国新能源汽车专业人才普遍匮乏，新能源汽车产业发展人才供给与需求差距悬殊，就业前景非常看好。本专业方向强化学生实践能力与创新精神的培养，进一步凸显“地方性、应用型、高水平”的办学定位，以人为本，努力促进每一位学生成长成才成功。

2. 在校生规模

截止 2019 年 9 月 30 日本专业在校生 16 能源 58 人、17 能源 56 人，共计 114 人。

3. 课程设置情况

主要课程：机械制图与计算机绘图、理论力学、材料力学、机械原理、互换性与技术测量、机械设计、机械制造技术基础、电工与电子技术、液压与气压传动、汽车构造、汽车试验学、汽车理论、汽车设计、汽车检测与诊断技术等。

主要专业实践：金工实习、汽车驾驶实习、汽车拆装实习、机械设计课程设计、汽车设计课程设计、毕业综合实习、毕业论文（设计）等。

课程设置分为公共基础平台、学科基础平台课程、专业基础平台课程、专业方向模块和专业选修课。

4. 创新创业教育

为培养学生创新创业意识、激发学生创新创业动力开设学科前沿、创业基础等通识类必修和选修课程，注重创新创业基本素质培养；针对有创业兴趣的学生，开展创新创业启发式教育，注重创新创业实践实训，引导学生积极参与各类创新创业大赛，提高实践能力。面向有较强创新意愿和潜质的学生，为提高其基本知识、技巧、技能进行单独培训，同时积极开放实验室为学生开展各类科技创新活动提供场地、设备、指导教师等方面的支持，支持学生参加国内外各类创新活动，以项目、活动为引导，教学与实践相结合，有针对性地加强对学生创新过程的指导。

通过开展创新创业教育，提高了学生的专业知识水平，扩展了知识结构，增强了沟通组织能力，提高了综合素质。人才培养质量稳步提升。本专业同学在各级期刊发表论文十几篇，申请专利两项；在中国大学生方程式汽车大赛、“恩智浦杯”智能车竞赛、全国大学生节能减排大赛、山东省电动汽车设计大赛、全国大学生挑战杯等大学生科技创新竞赛中多次获得国家级和省级奖项。

近三年本专业学生参加科创比赛所获得奖项

序号	比赛名称	获奖级别及数量	
1	“创青春”山东省大学生创业大赛	省部级	三等奖一项
2	全国大学生网络商务创新应用大赛	省部级	三等奖一项
3	全国大学生物联网设计竞赛	省部级	特等奖一项
4	蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	省部级	二等奖一项
5	山东省大学生机电产品创新设计竞赛赛	省部级	二等奖两项、三等奖两项
6	山东省创造力大赛	省部级	一等奖、二等奖、三等奖各一项
7	山东省大学生科技节机器人大赛	省部级	二等奖三项、三等奖两项

8	中国大学生方程式汽车大赛	国家级	优秀奖一项
9	“恩智浦杯”智能车竞赛	省部级	一等奖三项、二等奖四项、三等奖两项
10	山东省电动汽车设计大赛	省部级	一等奖一项、二等奖三项

2015 级已于 2019 年 6 月份毕业离校，最后一学期进行毕业论文（设计）工作，没有参加各种比赛和创新创业项目。

（三）培养条件（教学经费投入、教学设备、教师队伍建设、 实习基地、现代教学技术应用等）

1. 教学经费投入

德州学院汽车工程学院于 2018.9-2019.7 期间能源与动力工程专业教学经费投入 31.98 万元，生均 0.205 万元。

表 3　汽车工程学院能源与动力工程专业 2013-2019 学年教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（万元）
2013.9-2014.8	15.7（122 人）	0.129
2014.9-2015.8	30.1（153 人）	0.197
2015.9-2016.8	27.5（167 人）	0.165
2016.9-2017.8	34.58（190 人）	0.182
2017.9-2018.7	37.4(187 人)	0.2
2018.9-2019.7	31.98(156 人)	0.205
注：按学生人数 人/万元计算。		

2. 教学设备

2013-2019 年间，德州学院汽车工程学院不断改善实践教学条件，各专业更加重视实践教学，增加了大量实训实习设备，具体明细见下表。

表 4　2013-2019 年间新增实训实习设备

设备名称	单价	总价	套(件数)	单位	购置日期
150 件套综合性组套	1200	24000	20	台	2014/7/14
ABS 实物演示装置	35800	35800	1	套	2004/5/17
BMS 电路板放大及电池连接演示示教板	11000	11000	1	台	2014/7/14
CAN-BUS 仿真实训系统	42280	42280	1	套	2013/11/5
DSG 双离合变速箱台架	8200	82000	10	台	2014/7/14
DSG 双离合自动变速器解剖运行实训台	51000	51000	1	套	2013/11/5
变速箱拆装台架	1800	18000	10	台	2014/7/14

超级电容能量管理系统	31000	31000	1	台	2014/7/14
充电起动机教学实训套件	3100	40300	13	台	2014/7/14
纯电动汽车驱动系统实训台	21000	21000	1	台	2014/7/14
纯电动汽车永磁电机解剖模型	12400	12400	1	台	2014/7/14
等离子切割机	4800	4800	1	台	2014/10/20
电动车开关磁阻电机及其拆装台架	6500	65000	10	台	2014/11/14
电动车异步电机及其拆装台架	3500	35000	10	台	2014/11/14
电动车永磁同步驱动电机及其拆装台架	2900	29000	10	台	2014/11/14
电动汽车充电管理实训台	13000	13000	1	台	2014/7/14
电动汽车驱动电机-控制器实验台	177000	177000	1	台	2013/8/15
电动汽车整车 CAN 总线网络系统示教板	18000	18000	1	台	2014/7/14
电动汽车整车高压安全教学示教板	7600	7600	1	台	2014/7/14
电动汽车整车控制策略实训台	33000	33000	1	台	2014/7/14
电动汽车整车能量管理示教板	9000	9000	1	台	2014/7/14
电动汽车专用充电桩	31000	31000	1	台	2014/7/14
电动汽车自动空调系统仿真实训系统	28100	28100	1	套	2013/11/5
电机驱动系统/能量回收示教板	21000	21000	1	台	2014/7/14
动力锂离子电池管理系统试验台	98000	98000	1	台	2013/8/15
发动机拆装台架	7300	73000	10	台	2014/7/14
发动机控制器开发教学系统	37000	37000	1	台	2014/11/14
工具车	1600	24000	15	辆	2014/9/23
混合动力汽车变速器总成及其拆装台架	4800	48000	10	台	2014/11/14
混合动力汽车虚拟教学软件	84000	84000	1	台	2013/8/15

可变气门配气相位系统实验台	18480	36960	2	套	2013/11/5
可变气门升程系统实验台	18480	36960	2	套	2013/11/5
空气压缩机	4800	4800	1	台	2015/12/12
磷酸铁锂电池单体解剖模型	10000	10000	1	台	2014/7/14
龙门式两柱举升机	7500	37500	5	台	2014/11/14
帕萨特整车综合考核设备	149000	149000	1	台	2014/11/14
配件架	2600	20800	8	套	2014/12/23
汽车传感器与执行器综合实验台系统	30800	30800	1	套	2013/11/5
汽车灯光系统教学实训套件	8200	82000	10	台	2014/7/14
汽车电器系统实训教学平台	5200	67600	13	台	2014/7/14
汽车辅助电器教学实训套件	4000	52000	13	台	2014/7/14
汽车混合动力教学模拟试验台	49000	49000	1	台	2013/8/15
汽车全车系仿真教学系统	95000	95000	1	台	2014/11/14
汽车燃油电控系统教学实训套件	14200	184600	13	台	2014/7/14
汽车仪表系统教学实训及创新套件	4700	61100	13	台	2014/7/14
汽油 TSI 直喷控制系统	48400	48400	1	套	2013/11/5
曲线锯	1507	1507	1	台	2013/12/12
全自动轮胎拆装机	12700	12700	1	台	2014/11/14
燃料电池仿真实训系统	41000	41000	1	台	2014/7/14
实验室投影系统	9375	9375	1	台	2014/7/14
吸尘吸水器	430	430	1	台	2013/10/13
压力机	880	880	1	台	2015/11/12
油电混合动力汽车整车实验装置	245000	245000	1	台	2014/7/14
自动变速器控制器开发教学系统	28500	28500	1	台	2014/11/14
移动白板	600	4800	8	台	2015/12/8
电机(刘豪睿课题)	4500	4500	1	台	2016/3/23

混合动力控制器（刘豪睿课题）	4650	4650	1	台	2016/5/12
同步交流发电机（刘豪睿课题）	4860	4860	1	台	2016/6/29
电机转子（刘豪睿课题）	4750	4750	1	台	2016/6/20
减速箱行星轮（刘豪睿课题）	4965	4965	1	台	2016/7/15
控制柜（刘豪睿课题）	4520	4520	1	台	2016/9/7
充电机	2240	2240	1	台	2016/8/22
欧式运送器	750	750	1	台	2016/1/4
电脑解码器	4900	4900	1	台	2016/7/8
发动机吊机	580	580	1	台	2016/7/11
工具车	1600	4800	3	辆	2015/10/7
工具盒	1600	4800	3	台	2015/11/12
压力机	780	1560	2	台	2016/7/11
四轮定位仪标定台（自制仪器）	5000	5000	1	台	2016/6/10
压力机	880	880	1	台	2015/11/12
空气压缩机	4800	4800	1	台	2015/12/12
冷媒加注回收机	3400	3400	1	台	2016/1/4
立式弹簧拆装器	650	650	1	台	2016/1/4
车联网示教板	6000	36000	6	套	2017/7/15
本田雅阁实习车	280000	280000	1	辆	2018/9/10

3. 教师队伍建设

本专业现在职专业教师 23 人，其中教授 1 人，副教授 6 人，讲师 15 人，高级工程师 1 人。具有博士学位教师 5 人，在读博士 2 人，硕士学位教师 16 人。其中校级教学骨干教师 1 人，青年教学骨干教师 1 人，校级实践教学名师 1 人，兼职硕士生导师 1 人。教师的职称、学历、年龄结构合理、学历层次高，具有较强的教学与科研能力，发展后劲十足。教授副教授针对本专业学生开课率 100%。

该专业授课教师的研究领域主要包括汽车建模与仿真、汽车动力学、汽车测试技术、电机驱动与控制、燃料电池、动力性能检测与故障诊断等。为提高教师教科研水平，鼓励专业教师积极参加汽车专业及教育教学相关的学术交流会议，通过参会与业内专家、同行交流从知识结构、教学改革，教育理念、教学风格等方面有着明显的促进作用。同时为提升教师的教学水平和工程素质能力，积极组织专业教师考取汽车相关职业资格证书，选派青年教师赴企业挂职锻炼，参与新产品开发。

表 5　德州学院能源与动力工程专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2014.9-2015.8	4	21	9	50	5	27.8	1	1.5
2015.9-2016.8	5	23.8	9	43	5	26.3	1	1.3
2016.9-2017.8	5	23.8	9	43	6	28.4	1	4.8
2017.9-2018.8	5	22.7	9	41	7	31.8	1	4.5
2018.9-2019.8	6	26.1	9	39.1	7	30.4	1	4.3
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2014.9-2015.8	2	11.1	5	27.8	11	57.9	1	5.3
2015.9-2016.8	2	9.6	6	28.4	11	57.9	1	5.3
2016.9-2017.8	2	9.6	6	28.4	11	52.4	2	9.6
2017.9-2018.8	2	9.1	6	27.3	14	63.6	0	0
2018.9-2019.8	2	8.7	6	26.1	15	65.2	0	0
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2014.9-2015.8	2	10.5	15	79	2	11.1	0	0
2015.9-2016.8	3	14.2	16	76.2	2	10.5	0	0
2016.9-2017.8	3	14.2	16	76.2	2	9.6	0	0
2017.9-2018.8	4	17.4	18	78.3	2	9.1	0	0
2018.9-2019.8	5	20	18	72	2	8	0	0
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2014.9-2015.8	0	0	19	100	9	50	9	52.6
2015.9-2016.8	0	0	21	100	9	47.4	10	52.6
2016.9-2017.8	0	0	21	100	9	43.2	12	56.8
2017.9-2018.8	0	0	23	100	9	40.9	13	59.1
2018.9-2019.8	0	0	23	100	9	40.9	13	59.1

4.实习基地建设

学院在改善校内实训条件的同时，充分利用社会资源，建立多个校外专业实习实训基地。学院先后与多家相关专业企事业单位签定了校外实训基地协议。实训基地运行稳定良好，确保了各专业学生外出实习（实训）的需要，取得良好的实训效果。学院加强与行业企业合作，不断拓展校外实习实训基地,在增加校外实习实训基地数量的同时，不断提高校外实习实训基地的利用率，使校外实习实

训基地的资源得到有效利用,并进一步深化校外实习基地的内涵建设，进一步增强学院与企业的融合，促进学生的顶岗实习与学生就业质量的提高。

表 6　德州学院能源与动力工程专业校内外实习基地建设情况

序号	实践教学基地名称	基地地址	基地建立时间	有否协议	是否挂牌	容纳人数	备注
1	德州长宏驾驶员培训中心	德州德城区	2006.3	是	否	100	院级
2	德州燊隆金车汽车贸易服务有限公司	德州市德城区	2007.3	是	否	300	院级
3	德州华正安旧机动车鉴定评估有限公司	德州市开发区	2008.10	是	否	120	院级
4	德州全程汽车贸易公司	德州德城区	2008.12	是	否	300	院级
5	山东齐鲁汽车制造有限公司	武城县开发区	2009.6	是	否	200	院级
6	山东华正安交通事故司法鉴定所	德州市开发区	2011.4	是	否	50	院级
7	润华集团股份有限公司	山东济南市	2011.5	是	否	400	校级
8	山东新奥宇车业股份有限公司	山东武城	2013.5	是	否	50	院级
9	德州富路车业有限公司	山东陵县	2013.07	是	是	300	校级
10	德州宝雅新能源汽车股份有限公司	德州市	2014.05	是	是	200	校级
11	山东普利森集团有限公司	德城区	2014.11	是	否	200	院级
12	安盛天平财产保险股份有限公司	德州市	2014.12	是	否	200	院级
13	青岛誉金电子科技有限公司	青岛崂山	2015.4	是	否	80	院级
14	风驰驾校	德州德城区	2017.4	是	否	101	院级
15	德州市庞大之星汽车销售服务有限公司	德州德城区	2017.4	是	否	102	院级

16	福田雷沃重工诸城车辆厂	山东诸城	2017.4	是	否	103	院级
17	聊城经济开发区新科达汽车维修保养中心	聊城	2018.1	是	否	100	院级
18	平邑县刘宏刀具厂	平阴	2018.1	是	否	100	院级
19	临沭灵通汽车销售有限公司	临沭	2018.1	是	否	100	院级
20	张店锐客汽车修理厂	张店	2018.1	是	否	100	院级
21	安丘福昊机械有限公司	安丘	2018.1	是	否	100	院级
22	德州市荣泽汽车销售有限公司	德州	2018.1	是	否	100	院级
23	山东博智信环保科技有限公司	山东省蒙阴县	2018.1	是	否	100	院级
24	德州市峻浩汽车销售有限公司	德州	2018.1	是	否	100	院级
25	德州丽驰新能源汽车股份有限公司	德州市陵城区	2018.9	是	是	50	校级
26	德州燊隆金车汽车贸易服务有限公司	德州市德城区	2018.9	是	是	60	校级
27	德州风驰汽车驾驶员培训有限公司	德州市德城区	2018.9	是	是	100	校级
28	德州哈哈智能机动车驾驶员培训有限公司	山东省德州市	2018.9	是	是	100	校级
29	德州宇舜汽车驾驶员培训有限公司	德州市德城区	2018.9	是	是	100	校级
30	德州鲲鹏汽车驾驶员培训有限公司	山东省德州市	2018.9	是	是	100	校级
31	中国平安保险公司山东省分公司	山东省德州市	2018.10	是	是	50	校级
32	瑞源橡塑制品有限公司	河北省景县	2018.10	是	是	50	校级
33	山东洛杰斯特物流科技有限公司	山东省德州市	2019.03	是	是	50	校级
34	华海财产保险股份有限公司德州中心支公	山东省德州	2019.03	是	是	50	校

	司	市					级

5. 现代教学技术应用等

教学中积极采用多种教学方法，坚持把理论与实践有机结合。以在线课程课程建设为龙头，带动课程教学内容改革；以应用为目的，整合教学内容，积极准备在线课程资源。

（四）培养机制与特色

1. 协同育人

我院积极探索产学研协同育人机制，与企业和科研院所建立联系以求优质资源共享、协调合作。通过与地方企业、各类地方科研院所联合努力实现科学研究与高质量人才培养的相互支撑。通过整合各方优势资源，构建优势互补、共建共享的合作机制，推进高校学科专业与产业、人才培养与区域发展需求的无缝对接，着力构建应用型人才培养新模式。汽车工程学院与德州富路车业有限公司、山东丽驰新能源汽车有限公司、山东奥冠新能源科技有限公司、山东双瑞汽车部件有限公司等多家企业签订了合作协议，学院帮助企业进行新产品开发，技术人员培训，科技攻关等工作，企业为相关专业学生提供优越的校外实训、实践环境，目前参加实习的学生全部进入相关企业，并参与企业的生产和相关课题研究，同时结合企业的课题完成自己的毕业设计。

2. 合作办学

根据德州市及周边地区新能源汽车产业的发展现状和产业的发展前景分析，德州市及周边地区新能源汽车产业对各类相关的高端人才将有持续的大量需求。汽车工程学院将以德州市新能源汽车动力总成工程技术研究中心为依托，在与多家企业合作的基础上谋求进一步与企业联合，合作办学，通过创新教学组织形式，实施多样化人才培养方案等措施，争取让更多的学生直接参与企业的科研项目和课题中，接触市场对专业需求的前沿。

3. 教学管理

加强教学管理制度，教学事故认定与处理办法，教师教绩考核制度，优秀课及优秀教师评定及奖励制度的建设。进一步加强日常教学听课、评课及教学质量监控。同时进一步完善科研奖励制度，师资队伍建设与管理制度，教学仪器、设备管理制度，实习、实训基地建设和管理制度，考试环节的各项制度及实践性教学环节的考核评价制度加强考风考纪，严肃考试纪律，提高诚信意识，创建优良考风。完善教师教学工作考核机制，鼓励教师将科研实践、科研成果自觉融入课

程建设、教材建设和实验教学。深化综合改革，全面落实积极推进从严治教、从严治学。

（五）培养质量

能源与动力工程专业2019年有毕业生43人。其中考研9人，公务员、事业单位1人，网签20人，待就业人数0人，灵活就业7人，正式就业率76.74%。综合就业率100%，就业专业对口率大约75%。

表7　2018届毕业生就业去向明细表

考研	9	20.1%
公务员、事业单位	1	2.3%
汽车生产制造企业	14	32.6%
电气电子企业	7	16.3%
汽车保险理赔	4	9.3%
创业	1	2.3%
其他岗位	7	16.3%

通过对就业学生单位调研本届毕业生就业单位对本专业毕业生非常满意。

（六）毕业生就业创业

学院积极引导学生自主创业并采取了多项措施。

首先建立了开放的、相互渗透的课程体系，在公共基础课中融入创新创业教育理念和内容，在专业教学中积极探索具有专业特色、适应创业教育的培养模式。

其次，鼓励学生参加各类大学生创新创业大赛，并单独约谈有创业意向的学生，帮助其明确自己的创业思路，鼓励其在比赛中完善自己的创业方案。

第三，主动向学生宣传国家、省和学校的创业优惠政策，帮助有创业意向的学生详细的了解具体的创业优惠政策和申请方式。

第四，学院注重在实践中培养学生与他人合作、交流的能力，培养学生分析问题、解决问题的能力。开展创业教育课外实践活动，包括到企业考察、听专家讲座等。

我们以就业为先，择业附之为基础，拓展与专业相关的各类工作，加强指导，学习，交流，进一步使学生明确自己的就业择业观念，增加自主创业的信心。目前，毕业生绝大部分升学、就业，尚未有独立创业的案例。

（七）专业发展趋势及建议

随着新能源汽车推广应用的步伐逐渐加快，相关资料显示，目前我国已成为

新能源汽车最大的生产和销售市场。2016 年，我国新能源汽车产销突破 50 万辆，累计推广超过 100 万辆，占全球 50%。到 2020 年，国内新能源车累计产销量将达到 500 万辆。尤其是 2017 年 9 月出台的燃油车退市通知时间表，更加刺激了新能源汽车市场。按照汽车拥有量与维修人才需求量的比例关系，未来几年，社会上对新能源汽车人才的需求量也越来越大。

目前德州市具有一定生产规模且有特种设备制造许可证的电动汽车厂家 12 家，年生产能力 33.6 万辆,其中具备汽车四大工艺装备、产品档次较高的低速电动车生产企业 3 家，分别为德州宝雅新能源、德州富路车业和山东御捷马新能源。其他低速电动车生产厂家多小规模、低技术水平，估计 100 余家。全市有 1 家公告内整车生产企业——山东齐鲁客车，已试制（BWC6700GBEV）完成的 7 米纯电动公交，今年已取得工信部新能源客车产品批文公告。今后几年德州市一方面围绕现有的北汽、奇瑞等整车制造基地，开展新能源汽车上下游电池、电机、电控等重点零配件企业的招商，促进新能源产业规模化发展；另一方面，围绕电池、电机、电控积极寻求龙头企业和行业标杆的合作，促进新能源汽车整个产业链的全面发展，形成德州新能源汽车产业千亿级规模。根据德州市及周边地区新能源汽车产业的发展现状和产业未来发展前景分析预测,德州市及周边地区新能源汽车产业对各类相关的高端人才将有持续的大量需求,具体包括以下三个方面:第一是整车和零部件类,包括新能源汽车整车系统研发人才、新能源汽车相关附件研发人才和新能源汽车专用电器研发人才等方面;第二是试验检测分析类,主要是新能源汽车整车及零部件试验检测人才;第三是产业规划和运行服务类,包括新能源汽车产业发展规划、策划及政策研究人才、新能源汽车市场专业营销人才和新能源汽车监控管理、运行服务及售后维修服务人才等方面。

所以我们的人才培养应紧跟行业的发展和企业需求。随着国家电动汽车法律法规的制定和完善，山东省和德州及周边地区新能源汽车行业的发展将会发生新的变化。新能源汽车人才的培养应积极实行周边地区行业变化的需求，为地方经济和社会发展服务，面向地方，辐射全省，培养适应地方经济与社会发展需要的专业技术人才。

（八）存在的问题及整改措施

1. 存在的问题

（1）应用型人才培养课程体系有待完善 ，教学内容、教学方法和教学手段改革需进一步深入,尤其是实施学分制改革之后。

（2）校企合作取得了一定的成绩，但校企合作的广度和深度尚显不足，缺乏长效运行机制，双师型教师的培养需进一步加强。

（3）现有教学条件尚不能很好地满足工程应用型人才培养的需求。

2. 整改措施

（1）应用型人才培养对课程体系要求课程设置具有较强的行业针对性、社会适应性和市场竞争性。新能源汽车专业是新兴专业，主要是传统汽车与电机电控的交叉。如何设置合理、高效的课程体系，适应应用型人才培养需求，体现出自己的培养特色，增强我校化学专业学生的竞争能力，是我们需要深入思考的问题。

（2）鼓励教师到企业学习等方式提高双师型教师比例。提高本专业专业教师的实践经验。大部分是教师是大学毕业直接进入校门，缺乏企业实践工作经验，无论是理论水平还是实践经验都与企业需求、专业的要求和发展存在着较大的差距。定期组织专业教师定期培训和企业实践，培养和锻炼师资队伍，双师型教师比例达 80%以上。积极引进高学历人才或鼓励有发展潜力的教师积极报考博士研究生；借助于教学科研基地平台建设，积极同企业联系，建立师生实践基地，争取使具有高职称的专业技术人员承担实践教学任务。

（3）加大投入，提高教学条件。加大新能源汽车实验实训设备投入。新能源汽车专业现在还没有成为国家本科专业目录，新能源汽车专业实验没有明确的标准，需要专业教材的开发。

本科专业五十三：交通运输（专升本）

（一）培养目标与规格

1. 培养目标

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，掌握系统的交通运输专业的基础理论、专业知识和基本技能，具备较强的社会适应能力和交通运输、汽车运用专业实践能力，具有高度的社会责任感、较高的科学与人文素养、突出的创新精神和交通运输专业综合素质，能在交通运输领域从事运输规划与设计、载运工具的技术使用与管理、运输组织与行政管理等工作的创新性应用型人才。

2. 培养规格

本专业学生主要学习交通运输领域的基本理论和专业知识，接受工程实践和科学研究的基本训练，掌握运筹学、交通工程学、汽车运用与装备等方面的基本理论和专业知识，接受汽车运用工程、交通运输规划与设计、运输组织与行政管理等方面的基本训练，了解交通运输领域的法律法规，并具备运用所学知识解决工程实际问题的能力。

（1）具有从事交通运输业所需的数学、力学，运输经济管理的基础理论、

基础知识；

（2）掌握扎实的交通运输工程、汽车运用工程、运输规划与管理等基本知识与方法，了解交通运输的发展历史及趋势。

（3）掌握交通运输领域常用的一般技术分析方法，具有综合运用所学理论知识，分析交通运输中存在的工程技术问题，并能提出相应的解决方案；

（4）受到本专业基础理论、工程实践、科学研究与工程设计方法的系统训练，具备良好的工程观念、工程实践能力，具有进行运输系统或相关产品的开发、设计、技术改造的能力。

（5）具有良好的运输安全质量、运输环境、职业健康和运输服务的意识；

（6）具有交通运输组织指挥、交通运输企业生产与经营的基本能力；

（7）了解与交通运输业相关的技术标准、政策和法规，并了解现代交通运输的发展方向。

（二）培养能力

1.专业设置情况

我院从 2010 年开始设立交通运输（专升本）专业，坚持教学和科研并重，在“产、学、研”结合和学生技能培养方面取得较好成绩，发表科技竞赛多次、获得多项专利。本专业教师共主编本专业正式出版教材多部，包括：《汽车液压与气压传动》、《汽车单片机技术》、《机械制造 CAD/CAM》、《汽车构造》等。历年来，共培养毕业生 500 多名。

2.在校生规模

截止 2019 年 9 月份本专业的在校生人数两个年级共 61 人。其中：

2018 级：48 人，2019 级：13 人，

3.课程设置情况

主要课程：工程力学、电工电子技术基础、机械原理、机械设计、发动机原理、交通工程学、汽车理论、汽车电器、汽车电子技术、汽车保险理赔、汽车设计、交通运输经济学、交通组织学、交通运输安全工程

主要实践性教学环节：交通调查与分析、运输组织学课程设计、机械设计课程设计、毕业实习、毕业论文（设计）、创新创业实践等。

课程设置分为公共基础平台课程、专业基础平台课程、专业核心课程平台、专业拓展模块和公共选修模块。

4.本专业强化实践能力与创新精神的培养

本专业在人才培养、教学内容、课程体系、教材建设等方面也进行了一系列的改革，强化实践能力与创新精神的培养。学生工作以“学风建设”为主线，以

“育人”为根本，搭建党团学一体化协同育人平台，形成了较完备的教学体系和学生管理体系。

通过创新创业教育，学生参加科创活动的积极性很高，在多项科技竞赛中取得好成绩，获得第十三届恩智浦杯智能车竞赛、山东省智能制造大赛、山东省物联网创造力大赛、山东省机器人大赛、山东省大学生智能技术应用设计大赛等多个奖项。

近两年本专业学生参加科创比赛所获得奖项

序号	比赛名称	作品名称	获奖级别		获奖人员
1	山东省机器人大赛	《智能避障避险机器人》	省部级	二等奖	代坤 卢念龙 赵晓 张鹏伟 宋龙坤
2	山东省机器人大赛	《灭火机器人》	省部级	二等奖	于合平
3	山东省大学生科技节智能技术设计大赛	《无线通讯环境监测系统》	省部级	三等奖	于合平 李军 沈楷书
4	全国应用型人才综合技能大赛	《安全防护性工业自动机器人》	国家级	二等奖	于合平 代坤 张鹏伟
5	山东省大学生科技节智能技术设计大赛	《无线通讯环境监测系统》	省部级	三等奖	于合平 代坤 张鹏伟 赵晓 卢念龙 宋龙坤
6	全国应用型人才综合技能大赛	《安全性智能指纹锁》	国家级	三等奖	宋龙坤 李军 董彤彤
7	山东省机器人大赛	《灭火机器人》	省部级	三等奖	董彤彤
8	山东省大学生科技节物理竞赛	《物理竞赛》	省部级	二等奖	沈楷书
9	2019 年第九届山东省大学生物联网创造力大赛	《眼罩唤醒器》	省部级	二等奖	李思远 宋宪军 郑文剑 李忠乐 王月凯
10	第十三届 iCAN 国际创新创业大赛山东赛区选拔赛	《眼罩唤醒器》	省部级	二等奖	李思远 宋宪军 郑文剑 李忠乐 王月凯
11	2018 年山东省大学生智能技术应用设计大赛	《眼罩唤醒器》	省部级	一等奖	李思远
12	国家实用新型发明专利	双屏移动工作站			李思远
13	第十三届 iCAN 国际创新创业	《双屏移动工作站》	省部级	三等奖	王少波；薛凡奎；廉致

	大赛				远；张道广；张振国
14	山东省大学生电动汽车设计大赛	Zero pollution	省级部	二等奖	孟秀繁 苏世耀 李忠乐
15	全国应用型人才综合技能大赛	传感与检测便捷式蓄电洗衣机	国家级	三等	张帅，范光辉，李耀祖
16	山东省大学生智能技术应用设计大赛	自由探索	省部级	三等	范光辉

（三）培养条件

1. 教学经费投入

德州学院汽车工程学院于 2018.9-2019.8 期间教学经费投入 13.41 万元，生均 0.2 万元。

2018.9-2019.9 期间教学经费

年度	经费总额(万元)	生均（万元）
2015.9-2016.8	27.5（167 人）	0.165
2016.9-2017.8	34.58（190 人）	0.182
2017.9-2018.7	20.6（103 人）	0.2
2018.9-2019.9	13.41（61 人）	0.22
注：按学生人数 人/万元计算。		

2. 教学设备：学校或二级院系购置的用于本科教学的价值 1000 元以上的仪器设备情况如表 4 所示。

2014-2018 年间新增实训实习设备

设备名称	单价	总价	套(件数)	计量单位	购置日期
混合动力控制器	4，650.00	4，650.00	1	台	2016-05-12
同步交流发电机	4，860.00	4，860.00	1	台	2016-06-29
电机转子	4，750.00	4，750.00	1	台	2016-06-20
减速箱行星轮	4，965.00	4，965.00	1	台	2016-07-15
控制柜	4，520.00	4，520.00	1	台	2016-09-07
充电机	2，240.00	2，240.00	1	台	2016-08-22
电脑解码器	4，900.00	4，900.00	1	台	2016-07-08
工具车	1，600.00	4，800.00	3	辆	2015-10-07
工具盒	1，600.00	4，800.00	3	台	2015-11-12
四轮定位仪标定台	5，000.00	5，000.00	1	台	2016-06-10
空气压缩机	4，800.00	4，800.00	1	台	2015-12-12
冷媒加注回收机	3，400.00	3，400.00	1	台	2016-01-04
车联网示教板	6,000.00	36,000.00	6	套	2017-07-15

本田雅阁实习车	280,000.00	280,000.00	1	辆	2018-09-10

3.教师队伍建设：

（1）师资队伍变化情况

近年来，本专业不断加大师资培养力度，在学校创新性应用型人才培养目标的指导下，根据交院运输专业定位，鼓励教师进行科学研究，鼓励教师向双师型教师过渡。与德州多家企业签订合作协议，为教师和学生提供实践基地。现有教职工 23 人，其中教授 1 人、副教授 6 人；具有博士学位的教师 5 人，在读博士 1 人，学校实践教学名师 1 人，学校青年教学骨干 1 人。学院还聘请了北京理工大学、北京汽车研究总院等单位知名专家、学者为兼职教授。师资队伍素质优良，学历、年龄、学科结构合理，理论知识丰富并具备良好的专业实践能力，能很好的适应专业的发展需要。（见下表）

德州学院交通运输专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.8	5	23.8	9	43	6	28.4	1	4.8
2016.9-2017.8	5	23.8	9	43	6	28.4	1	4.8
2017.9-2018.8	4	17.4	9	39.1	10	43.5	0	0
2018.9-2019.8	5	21.7	9	39.1	9	39.1	0	0
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.8	2	9.6	6	28.4	11	52.4	2	9.6
2016.9-2017.8	2	9.6	6	28.4	11	52.4	2	9.6
2017.9-2018.8	2	8.7	6	26.1	15	65.2	0	0
2018.9-2019.8	1	4.3	6	26.1	18	78.3	0	0
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.8	3	14.2	16	76.2	2	9.6	0	0
2016.9-2017.8	3	14.2	16	76.2	2	9.6	0	0
2017.9-2018.8	4	17.4	18	78.3	1	4.8	0	0
2018.9-2019.8	5	21.7	18	78.3	0	0	0	0
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.8	0	0	21	100	9	43.2	12	56.8
2016.9-2017.8	0	0	21	100	9	43.2	12	56.8

2017.9-2018.8	0	0	23	100	10	43.5	13	56.5
2018.9-2019.8	0	0	23	100	9	39.1	14	60.9

4.实习基地建设：学院在改善校内实训条件的同时，充分利用社会资源，建立多个校外专业实习实训基地。学院先后与多家相关专业企事业单位签定了校外实训基地协议。实训基地运行稳定良好，确保了各专业学生外出实习（实训）的需要，取得良好的实训效果。学院加强与行业企业合作，不断拓展校外实习实训基地,在增加校外实习实训基地数量的同时，不断提高校外实习实训基地的利用率，使校外实习实训基地的资源得到有效利用,并进一步深化校外实习基地的内涵建设，进一步增强学院与企业的融合，促进学生的顶岗实习与学生就业质量的提高。

德州学院校外实习实训基地一览表

序号	实践教学基地名称	基　地 地　址	基地建立时间	有否协议	是否挂牌	容纳人数	备注
1	德州长宏驾驶员培训中心	德州德城区	2006.3	是	否	100	院级
2	德州燊隆金车汽车贸易服务有限公司	德州市德城区	2007.3	是	否	300	院级
3	德州华正安旧机动车鉴定评估有限公司	德州市开发区	2008.10	是	否	120	院级
4	德州全程汽车贸易公司	德州德城区	2008.12	是	否	300	院级
5	山东齐鲁汽车制造有限公司	武城县开发区	2009.6	是	否	200	院级
6	山东华正安交通事故司法鉴定所	德州市开发区	2011.4	是	否	50	院级
7	润华集团股份有限公司	山东济南市	2011.5	是	否	400	校级
8	山东新奥宇车业股份有限公司	山东武城	2013.5	是	否	50	院级
9	德州富路车业有限公司	山东陵县	2013.07	是	是	300	校级
10	德州宝雅新能源汽车股份有限公司	德州市	2014.05	是	是	200	校级
11	山东普利森集团有限公司	德城区	2014.11	是	否	200	院级
12	安盛天平财产保险股份有限公司	德州市	2014.12	是	否	200	院级
13	青岛誉金电子科技有限公司	青岛崂山	2015.4	是	否	80	院级
14	凤驰驾校	德州德城区	2017.4	是	否	101	院级
15	德州市庞大之星汽车销售服务有限公司	德州德城区	2017.4	是	否	102	院级
16	福田雷沃重工诸城车辆厂	山东诸城	2017.4	是	否	103	院级
17	聊城经济开发区新科达汽车维修保养中心	聊城	2018.1	是	否	100	院级
18	平邑县刘宏刀具厂	平阴	2018.1	是	否	100	院级

19	临沭灵通汽车销售有限公司	临沭	2018.1	是	否	100	院级
20	张店锐客汽车修理厂	张店	2018.1	是	否	100	院级
21	德州丽驰新能源汽车股份有限公司	德州市陵城区	2018.9	是	是	50	校级
22	德州燊隆金车汽车贸易服务有限公司	德州市德城区	2018.9	是	是	60	校级
23	德州风驰汽车驾驶员培训有限公司	德州市德城区	2018.9	是	是	100	校级
24	德州哈哈智能机动车驾驶员培训有限公司	山东省德州市	2018.9	是	是	100	校级
25	德州宇舜汽车驾驶员培训有限公司	德州市德城区	2018.9	是	是	100	校级
26	德州鲲鹏汽车驾驶员培训有限公司	山东省德州市	2018.9	是	是	100	校级
27	中国平安保险公司山东省分公司	山东省德州市	2018.10	是	是	100	院级

5.现代教学技术应用等

教学中积极采用多种教学方法，坚持把理论与实践有机结合。以在线课程课程建设为龙头，带动课程教学内容改革；以应用为目的，整合教学内容，积极准备在线课程资源，加快金课建设。

（四）培养机制与特色

学院秉承培养应用型人才的育人宗旨，鼓励各系根据专业特点不断探索人才培养新模式，以就业实践基地为据点，以专业实训为主要抓手，推动学院的“产学研”工程向纵深发展，这一举措有利于提升学生的专业素养，提升学生的就业竞争力。

与多家企业共同搭建校企合作平台，建立了自主创新实验室，营造学生自主学习与创新实践的良好氛围，培养了学生的创新意识和实践动手能力，提升了学生的就业竞争力。本专业根据社会需求动态设计人才培养方案与课程设置，通过与企业共建实习实践基地的举措，共同开展在校生岗前培训、顶岗实习、考核录用，帮助学生实现就业上岗的“无缝衔接”。提升了学生的实操能力和业务水平，提升了他们的就业竞争力。

（五）培养质量

交通运输专业（专升本）2019 年有毕业生 52 人。其中考研 7 人，网签 5 人，灵活就业 31 人，未就业人数 8 人，正式就业率 25%。综合就业率 84.62%，就业专业对口率大约 84%。

通过对就业学生单位调研本届毕业生就业单位对本专业毕业生非常满意。

（六）毕业生就业创业

学院积极引导学生自主创业，先后开展了就业模拟培训、就业实训、自主创业培训、校外实习、校内实习等自主创业措施。建立了开放的、相互渗透的课程体系，在公共基础课中融入创新创业教育理念和内容，在专业教学中积极探索具有专业特色、适应创业教育的培养模式。学院注重在实践中培养学生与他人合作、交流的能力，培养学生分析问题、解决问题的能力。开展创业教育课外实践活动，包括到企业考察、听专家讲座等。

我们以就业为先，择业附之为基础，拓展与专业相关的各类工作，加强指导，学习，交流，进一步使学生明确自己的就业择业观念，增加自主创业的信心。

（七）专业发展趋势及建议

社会经济科技的快速发展，需要大量本科层次的技术应用型人才。发展“专升本”教育就是为了满足社会经济技术对高层次技术应用型人才的迫切需要。发展我国普通高校“专升本”教育，既是我国经济发展和社会进步的要求，也是高等教育大众化进程中，高等教育结构调整的需要，是高教大众化阶段高教类型多样化的必然选择。

我院“专升本”学生主要来自不同的本科院校的专科层次和其他高职学校，来自不完全相同的专业，所学课程和毕业背景也不尽相同。他们的实践能力较强，但基础课程较差。在设计“专升本”培养目标和专业培养计划时应充分体现这一点，既不能套用普通本科培养计划，更不能简单地将他们插入普通班三年级或二年级就读。在课程设置时，要考虑课程的衔接，体现“两个加强”：一是加强理论课程的学习，有针对性地加强基础理论教学，使学生获得较系统的基础理论和专业知识，高级技术应用型人才的专业理论基础应该比较厚实；二是重视实践环节，“专升本”学生将来面对的技术和工艺更加复杂，对动手能力的要求更高，因而，应当充分加强学生实践能力的培养，更多地与企业合作，培养学生的实践能力。重视创新、创业氛围的营造与相关制度建设，鼓励大学生自主创业，依靠自身实力解决就业问题。

（八）存在的问题及整改措施

目前双师型教师欠缺，进一步加强与企业的深度合作，建立长期合作的实训基地。分批次派出教师外出学习和到企业学习，提高双师型教师比例。教师的教科研水平比较薄弱，加强学习和对外交流，追踪汽车新技术，进一步提高教师的教科研水平，促进专业建设。以市场为导向，进一步完善专业设置。按整齐划一的培养方案组织教学，很难起到应有的教学效果。对于专科阶段已经开过的课程，

凡需要继续开设的，应该注意在原基础上拓展和提高，避免简单重复。在确保教学质量的前提下，根据不同的专业背景，采用灵活的教学大纲、培养计划和培养模式，发挥自身的优势，充分挖掘潜力，为社会经济建设和社会发展尽快地培养更多的有用人才。根据经济社会发展的实际情况，合理配置教育资源，加强我校专业结构的调整。关注社会发展对复合型人才的需求，加强对学生综合素质的培养。

本科专业五十四：汽车服务工程

（一）培养目标与规格

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，具备较扎实的汽车服务理论基础，掌握现代信息技术和经营管理知识，熟悉相关法律法规，具备较强的社会适应能力和汽车服务专业实践能力和“懂技术、会经营、善服务”的基本素质和能力，了解学科前沿和发展趋势，可到相关学科领域进一步深造，或能够在汽车技术服务、汽车营销服务、汽车金融保险服务、汽车制造企业等领域从事技术或管理工作的应用型、复合型工程技术人才。

在学校规定的弹性修业年限内，修满人才培养方案规定的课程及实践环节学分，思想品德考核鉴定合格，参加普通话水平测试并达到规定标准，参加《国家学生体质健康标准》测试合格，修满综合教育学分。标准学制四年，弹性学制三至八年。毕业最低修读学分为 170 分，达到学士学位授予条件者授予工学学士学位。

（二）培养能力

1. 专业基本情况

汽车服务工程专业（本科）始建于 2013 年，同年获得工学学士学位授予权。汽车服务工程专业拥有一支职称、年龄结构合理，学历层次高，教学经验丰富，乐于奉献，勤于进取的教师队伍。汽车服务工程专业现有教职工 23 人，其中教授 1 人、副教授 6 人；具有博士学位的教师 5 人，在读博士 1 人，学校实践教学名师 1 人，学校青年教学骨干 1 人。教师的职称、年龄结构合理、学历层次高，具有较强的教学与科研能力，发展后劲十足。该专业授课教师的研究领域主要包括汽车检测技术、汽车减震、锂电池、电动汽车、车联网、汽车动力学等。今后本专业师资队伍建设的目标是稳定、培养和提高现有教师的学历、职称、水平，积极引进高学历和高职称人才，着力建设一支结构合理、教学经验丰富、科研能力强、爱岗敬业、积极进取、了解社会需求的师资队伍。

2. 在校生规模

截止 9 月 30 日本专业的在校生人数为 158 人，其中 2016 级 41 人，2017 级 37 人，2018 级 37 人，2019 级 43 人。

3. 课程体系

自 2013 年以来，根据区域经济和社会发展对应用型人才的需要，不断调整必修课和选修课的设置，以适应企业和社会对人才的要求。

课程设置分为公共基础平台、公共选修课程、专业基础课程、专业核心课程、专业拓展和集中实践环节。本专业学生主要学习汽车技术、汽车运用、汽车服务等领域的基本理论知识，接受现代汽车诊断、检测与维修技术、汽车营销和其它汽车服务的系统训练，具有从事汽车技术服务工作的基本能力。

毕业生应获得的知识和能力：

（1）掌握工科的公共基础知识与实验技能。

支撑课程为数学（高等数学、线性代数、概率论与数理统计）、大学物理、机械（工程制图与计算机绘图、理论力学、材料力学、机械制造基础、机械设计基础、互换性与测量技术）、电工与电子技术，实践课为金工实习、电子实习等。

熟悉本专业领域涉及的国家有关方针、政策法规和法律，了解相关国际规则和惯例。

支撑课程为汽车服务工程、汽车保险与理赔、汽车营销学、汽车检测与诊断技术等。

（3）掌握汽车服务技术、汽车营销、汽车金融保险等领域的基本理论和基础知识。

支撑课程为汽车构造、发动机原理、汽车电器、汽车理论、汽车电子技术、汽车制造工艺学、汽车运用工程、汽车服务工程、汽车保险与理赔、汽车营销学等，实践课程有认识实习等。

（4）掌握汽车检测诊断与维修、二手车鉴定与评估、车损查勘等基本方法。

支撑课程为汽车检测与诊断技术、二手车鉴定与评估。

实践课程：汽车勘查与定损实习、汽车检测与维修实习。

（5）熟练掌握汽车技术服务、营销策划、车损勘查的基本技能，具备较强的实践工作能力。

支撑课程 4 门实践课：汽车驾驶实习、汽车市场调查与营销商务实习、汽车拆装实习、汽车勘查与定损实习。

（6）具有较强的信息处理能力和外语应用能力，并具有良好的交流沟通能力。

支撑课程为大学英语、应用　写作，汽车专业英语，实践环节为毕业实习。

（7） 具有一定的国际视野，了解本学科领域的发展动态，具有初步的科学研究能力和较强的创新意识。

支撑课程为专业英语，实践环节为毕业论文（设计）、机械设计课程设计、创新创业教育等。

4. 创新创业教育

汽车服务工程专业注重实践与创新，根据这一背景和德州区域性经济发展需要，本专业确立了以“实践指导”为主的科学知识培养，以“创新应用”为主的技术知识、创新思维和技术团队合作能力培养的创新创业教育工作思路。

（1）深化创新创业教育理念，加强创新创业意识

创新创业教育不能以缓解当今社会的就业压力为目的，只是机械地培养学生的创新创业知识与技能，而应该站在社会发展的角度，培养出具有创新创业意识与能力的高素质人才。创新创业教育落到实处，让学生培养兴趣和树立创新创业意识，真正的为培养出创新创业人才而努力。教师应该对创新创业教育课程负责，给学生提供必要的帮助和指导，认真对待学生的创新创业成果。学生自身应该努力学习一切创新创业课程，认真对待，勇于提出新问题，说出新想法。教师与学生应该多进行交流，将创新创业精神付诸于创新创业过程中。

（2）建设“双师型”的教师队伍

人才的培养质量与教师队伍的质量成正比，创建“双师型”教师队伍，是创新创业教育成功的保证。本专业采取企业培训等手段，丰富教师的实践经验。同时与企业协作，积极引入企业工程师作为兼职教师，为教师队伍注入新鲜血液，可以更好地提高学生的实践性与科学性。

（3）构建合理的创新创业课程体系

处理好创业课程与专业课程的关系，将创业课程建立在专业课程的基础之上。同时还要处理好创业实践与专业实践的关系，使它们有效地衔接，以专业为基础，将创业教育的精神融入文化课、专业基础课和专业课的课程教学之中。在进行专业知识的教学过程中渗透创业意识，培养创业所必需的基本技能，从而使创业课程有一定的专业课程作为基础与平台。将创业课程纳入整个人才培养方案中，建立科学合理的创业教育课程体系，开设创业实践活动课程，在创业实践活动课程中丰富学生的创业生活，提高学生的创业技能，提升学生的创业精神。

（4）做好以“创新应用”为主的技术知识培养

在将工程原理或工作原理应用于社会实践从而将其转化为具体的产品过程中，技能型人才主要从事实际操作或具体运作；技术型人才主要从事组织管理操

作活动并处理操作过程中的技术问题。

（5）不断强化创新的技术团队合作教育

从思想、行为等方面加强职业道德和社会责任意识，树立“我为人人，人人为我”的团队合作思想，养成文明习惯。

（6）建立和完善具有特色的创新创业教育基地

积极开展与企业合作，建立具有特色的汽车工程专业人才实习训练基地，并起到推广和示范的作用。目前本专业已经与 30 家企业进行了初步合作。

通过创新创业教育，学生参加科创活动的积极性很高，本学年学生取得的成绩：获得山东省智能制造大赛、山东省物联网创造力大赛、山东省机器人大赛等省级二等奖 8 人，省级三等奖 9 人。

（三）培养条件

1. 教学经费投入

汽车工程学院汽车服务工程专业不断加大教学经费投入，教学经费投入情况见下表。

德州学院汽车服务工程专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（万元）
2015.9-2016.8	17.99（109 人）	0.165
2016.9-2017.8	27.67（152 人）	0.182
2017.9-2018.8	32.40（162 人）	0.2
2018.9-2019.8	34.76（158 人）	0.22
注：按学生人数*万元/人计算。		

2. 教学设备

本专业实习、实训条件优越，建有汽车与交通工程实验中心，包括新能源汽车实验中心、汽车发动机、混合动力实验室、汽车传动实验室、汽车电器实验室、汽车电子实验室、汽车检测中心、汽车专业基础实验中心和交通工程实验中心等 20 个实验室。实验室面积 3000 平方米，仪器设备 200 余台套，实验教学用车 15 部，固定资产近 2000 万元。设备涵盖传统汽车类，新能源汽车，汽车检测类和交通运输类设备。

主要设备有：汽车电器与电子技术实验设备，新能源汽车直流驱动电机控制实验台、电动汽车充电管理系统、控制系统、油电混合动力汽车燃油动力-电动力实验装置、电动汽车驱动电机-控制器实验台、超级电容能量管理系统、电动汽车充电设施、能量管理系统等新能源汽车实验设备，交通信号控制实验台、底

盘测功试验台、发动机测功试验台、四位一体检测线、发动机综合分析仪、尾气分析仪、烟度计、解码器、举升机、电喷发动机故障排除试验台、柴油机实验台、ABS 实验台、自动变速器台架、交通信号调查仪、电子实验台等。另外还有进口设备：德国博世公司的发动机综合分析仪——FSA740、四轮定位仪——FWA515 和灯光检验仪——EFLE61 等。

德州学院汽车服务工程专业 2018-2019 年度教学设备情况统计表

设备名称	单价	总价	套(件数)	计量单位	购置日期
电动汽车自动空调系统仿真实训系统	28,100.00	28,100.00	1	台	2013-11-05
可变气门配气相位系统实验台	18,480.00	36,960.00	2	台	2013-11-05
可变气门升程系统实验台	18,480.00	36,960.00	2	台	2013-11-05
电控液压助力转向系统仿真系统	33,500.00	33，500.00	1	台	2013-11-05
工具车(保修工作车)	1,600.00	4,800.00	3	辆	2015-05-19
发动机拆装台架	7,300.00	73,000.00	10	台	2014-07-14
汽车仪表系统教学实训及创新套件	4,700.00	61,100.00	13	台	2014-07-14
汽车燃油电控系统教学实训套件	14,200.00	184,600.00	13	台	2014-07-14
充电起动机教学实训套件	3,100.00	40,300.00	13	台	2014-07-14
汽车灯光系统教学实训套件	8,200.00	106,600.00	13	台	2014-07-14
汽车电器系统实训教学平台	5,200.00	67,600.00	13	台	2014-07-14
超级电容能量管理系统	31,000.00	31,000.00	1	台	2014-07-14
150 件套综合性组套	1,200.00	24,000.00	20	台	2014-07-14
实验室投影系统	9,375.00	9,375.00	1	台	2014-07-14
汽车辅助电器教学实训套件	4,000.00	52,000.00	13	台	2014-07-14
电动汽车整车 CAN 总线网络系统示教板	18,000.00	18,000.00	1	台	2014-07-14
太阳能电池管理系统实训台	10,000.00	10,000.00	1	台	2014-07-14
油电混合动力汽车整车实验装置	245,000.00	245,000.00	1	台	2014-07-14
燃料电池仿真实训系统	41,000.00	41,000.00	1	台	2014-07-14
电动汽车专用充电桩	31,000.00	31,000.00	1	台	2014-07-14
电动汽车充电管理实训台	13,000.00	13,000.00	1	台	2014-07-14
电动汽车整车能量管理示教板	9,000.00	9,000.00	1	台	2014-07-14
电动汽车整车控制策略实训台	33,000.00	33,000.00	1	台	2014-07-14
BMS 电路板放大及电池连接演	11,000.00	11,000.00	1	台	2014-07-14

示示教板					
电机驱动系统/能量回收示教板	21,000.00	21,000.00	1	台	2014-07-14
纯电动汽车驱动系统实训台	21,000.00	21,000.00	1	台	2014-07-14
电动汽车整车高压安全教学示教板	7,600.00	7,600.00	1	台	2014-07-14
工具箱	1,600.00	4,800.00	3	台	2014-10-29
等离子切割机	4,800.00	4,800.00	1	台	2014-10-20
工具车	1,600.00	4,800.00	3	辆	2014-09-23
全自动轮胎拆装机	12,700.00	12,700.00	1	台	2014-11-14
混合动力汽车变速器总成及其拆装台架	4,800.00	48,000.00	10	台	2014-11-14
电动车开关磁阻电机及其拆装台架	6,500.00	65,000.00	10	台	2014-11-14
电动车异步电机及其拆装台架	3,500.00	35,000.00	10	台	2014-11-14
电动车永磁同步驱动电机及其拆装台架	2,900.00	29,000.00	10	台	2014-11-14
自动变速器控制器开发教学系统	28,500.00	28,500.00	1	台	2014-11-14
发动机控制器开发教学系统	37,000.00	37,000.00	1	台	2014-11-14
汽车全车系仿真教学系统	95,000.00	95,000.00	1	台	2014-11-14
龙门式两柱举升机	7,500.00	37,500.00	5	台	2014-11-14
移动白板	600	4，800.00	8	台	2015-12-08
电机	4，500.00	4，500.00	1	台	2016-03-23
混合动力控制器	4，650.00	4，650.00	1	台	2016-05-12
同步交流发电机	4，860.00	4，860.00	1	台	2016-06-29
电机转子	4，750.00	4，750.00	1	台	2016-06-20
减速箱行星轮	4，965.00	4，965.00	1	台	2016-07-15
控制柜	4，520.00	4，520.00	1	台	2016-09-07
充电机	2，240.00	2，240.00	1	台	2016-08-22
欧式运送器	750.00	750.00	1	台	2016-01-04
电脑解码器	4，900.00	4，900.00	1	台	2016-07-08
发动机吊机	580.00	580.00	1	台	2016-07-11
工具车	1，600.00	4，800.00	3	辆	2015-10-07
工具盒	1，600.00	4，800.00	3	台	2015-11-12
压力机	780.00	1,560.00	2	台	2016-07-11
四轮定位仪标定台	5，000.00	5，000.00	1	台	2016-06-10
压力机	880.00	880.00	1	台	2015-11-12
空气压缩机	4，800.00	4，800.00	1	台	2015-12-12
冷媒加注回收机	3，400.00	3，400.00	1	台	2016-01-04
立式弹簧拆装器	650.00	650.00	1	台	2016-01-04

3. 教师队伍建设

（1）师资队伍变化情况

近年来，不断加大本专业师资培养力度，在学校创新性应用型人才培养目标的指导下，根据汽车服务工程专业定位，鼓励教师进行科学研究，鼓励教师向双师型教师过渡。与德州多家企业签订合作协议，为教师和学生提供实践基地。汽车服务工程专业现有教职工 23 人，其中教授 1 人、副教授 6 人；具有博士学位的教师 5 人，在读博士 1 人，学校实践教学名师 1 人，学校青年教学骨干 1 人。学院还聘请了北京理工大学、北京汽车研究总院等单位知名专家、学者为兼职教授。师资队伍素质优良，学历、年龄、学科结构合理，理论知识丰富并具备良好的专业实践能力，能很好的适应专业的发展需要。（见下表）

德州学院汽车服务工程专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.8	5	23.8	9	43	6	28.4	1	4.8
2016.9-2017.8	5	23.8	9	43	6	28.4	1	4.8
2017.9-2018.8	4	17.4	9	39.1	10	43.5	0	0
2018.9-2019.8	5	21.7	9	39.1	9	39.1	0	0
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.8	2	9.6	6	28.4	11	52.4	2	9.6
2016.9-2017.8	2	9.6	6	28.4	11	52.4	2	9.6
2017.9-2018.8	2	8.7	6	26.1	15	65.2	0	0
2018.9-2019.8	1	4.3	6	26.1	18	78.3	0	0
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.8	3	14.2	16	76.2	2	9.6	0	0
2016.9-2017.8	3	14.2	16	76.2	2	9.6	0	0
2017.9-2018.8	4	17.4	18	78.3	1	4.8	0	0
2018.9-2019.8	5	21.7	18	78.3	0	0	0	0
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.8	0	0	21	100	9	43.2	12	56.8
2016.9-2017.8	0	0	21	100	9	43.2	12	56.8
2017.9-2018.8	0	0	23	100	10	43.5	13	56.5
2018.9-2019.8	0	0	23	100	9	39.1	14	60.9

（2）师资队伍建设措施

本专业教师队伍建设以“高职称、高学历、高素质、低年龄”奋斗目标，以增加数量、提高质量、优化结构为基本指导思想。师资队伍建设具体措施：

1）中青年骨干教师培养

鼓励中青年骨干教师参加国内外研讨和培训活动，鼓励青年教师攻读博士学位，选派中青年学术骨干到国内知名大学交流学习，学习先进教育经验，更新教育理念，提高技术研发能力，提升教育教学水平。建设一支老中青结合、以中青年教师为骨干的年富力强、充满活力的师资队伍。

2）引进高水平师资

今年新引进博士学历研究型教师一名，另一方面依托产业优势和学院的社会声誉，吸引国内高校及行业的专家学者到学院兼职，建立兼职教师库。加强与本地有较强技术力量的企事业单位的联系与合作，建立一支稳定的有丰富实践经验的兼职教师队伍。

3）提升教师双师素质

启动“双师素质教师的培养计划”，每年选派 1～2 名教师到企业接受半年以上企业工程实践培训。通过到知名企业或相关培训机构参加实践训练，参与技术研究与产品开发和教学改革项目等途径，造就一批行业内、区域内有影响的专业师资队伍；制定“双师型”素质教师培养制度和能力考核评价标准，完善教师聘用与管理办法，健全教师队伍建设的激励机制和管理机制，鼓励专业教师到企业兼职；进一步完善在职教师到企业实践制度，在校企合作基础上，通过企业接收教师实践锻炼、教师为企业提供技术咨询服务等途径，提高中青年专职教师的工程实践能力。

4）优秀教学团队培育

实施“优秀教学团队建设计划”，积极组建在线课程（群）主讲教师为主要成员，校名师或教授为负责人的教学团队，积极组建 2 个校级优秀教学团队，通过传帮带形成优秀教学团队。

4. 实习基地建设

本专业非常重视基地建设，加强校企合作，不断提高基地利用效率和学生实习、实训质量，鼓励老师带领学生参与实习基地的项目，一方面让老师直接接触社会一线需求项目，了解社会技术需求；一方面通过参与企业项目提高教师的研发能力，并促进老师的科研成果向实际应用转化，提高老师的软件研发水平；另一方面学生通过了解企业需求，可以提高学生的创新、创业技能，激发学生的学习积极性和新技术的探索精神。

汽车工程学院目前与 30 家企业签订了合作协议，为汽车服务工程专业教师和学生提供了充足的实践基地。（见下表）

德州学院汽车服务工程专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2015.9-2016.8	14	德州宝雅新能源汽车股份有限公司
2016.9-2017.8	17	风驰驾校、德州市庞大之星汽车销售服务有限公司、福田雷沃重工诸城车辆厂
2017.9-2018.8	28	安丘福昊机械有限公司、德州市荣泽汽车销售有限公司、山东博智信环保科技有限公司、德州市峻浩汽车销售有限公司、青岛众诚顺达汽车服务有限公司、聊城经济开发区新科达汽车维修保养中心、平邑县刘宏刀具厂、临沭灵通汽车销售有限公司、张店锐客汽车修理厂、招远市金兄弟汽车服务有限责任公司、中国平安保险公司山东省分公司
2018.9-2019.8	30	山东洛杰斯特物流科技有限公司、华海财产保险股份有限公司德州中心支公司

5．信息化建设

学校建设了集智能化、网络化、数字化、多媒体化为一体，包括计算机网络系统、应用信息平台系统、数字图书馆系统、一卡通系统、教务管理系统、多媒体教学系统、闭路电视系统、广播系统、电话系统、安保系统、电视节目演播制作系统等的现代化的教育教学校园网络。目前已基本实现专业基础课、专业课、专业核心课程网络课程的建设。其中校级精品课程 6 门，校级在线课程立项建设 1 门。

（四）培养机制与特色

1.校企合作协同培养机制

校企合作是应用型人才培养最本质的特征，是应用型院校实现培养生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技能型人才的定位目标。本专业坚持以服务为宗旨、以就业为导向，走产学研结合的办学之路。近几年来，本专业与 20 多家用人企业签订了合作协议，充分发挥行业企业背景优势，以合作办学、合作育人、合作就业、合作发展为主线，创新协同育人机制，深化教学改革，教学质量和社会声誉明显提高，新生报到率逐年提高，呈现规模、质量、效益的良性协调发展态势。

改革措施：（1）实习实训基地建设。为了提高学生的综合素质、实践能力和就业竞争力，学院积极通过校企合作形式，建立了一大批校外实习实训基地。（2）

改革人才培养方案。根据专业特点， 优化课程结构， 开设学科前沿课程及应用技术型课程， 并确保在理论教学过程中， 学生牢固地掌握理论知识， 养成科学思维方法。同时增加实践性教学环节，加强学生实践能力和创新能力的培养教育。（3）实行“双导师制”人才培养模式。 在协同育人中，充分发挥高校导师和企业导师在理论研究和科研实践方面的优势，共同制定人才实施理论与实践教学工作。

2. 全员育人培养机制

以提高人才培养质量为核心，完善全员育人的组织保障。根据提高人才培养质量的要求，教学机构、管理机构、服务机构和学生组织各司其责又密切关联，全面培养学生道德素质、职业素质、职业能力等各项指标。

为加强育人工作的针对性、实效性和主动性，把全员育人工作落到实处，营造优美的育人氛围，树立良好的校风，抓出实效，构建“管理育人，教育育人，服务育人，全员育人，全程育人”的全员育人机制，按照对学生“思想引导、心理疏导、生活指导、学习辅导”的原则，特制定本“全员育人导师制度” 。每名教师在四年间负责全程指导 10-20 名学生，帮助并指导学生形成良好的思想道德品质、行为习惯，培养学生的社会技能和知识技能。

3. 人才培养特色

本专业以应用型人才培养为目标，认真修订人才培养方案，以培养品德优良、基础扎实、能力突出、人格健全、具有创新意识和合作精神，服务区域经济社会发展的高素质应用型人才为重点。针对学生职业需求，构建各专业技能训练体系，确保学生实践能力和职业能力的培养。

（1）注重学生实践和创新能力培养

鼓励学生参加科技创新活动；加强校企联合，鼓励学生放假期间到企业实习和工作，了解行业需求。

完善导师制，导师不但指导受导学生形成良好的思想道德品质、行为习惯，培养学生的社会技能和知识技能，还要引导学生积极参与科研项目研发，使学生将理论应用到实践中，从实践中进一步深化理论理解。

（2）改革人才培养模式

以社会需求为导向，以提高学科专业水平为目标，进一步深化人才培养模式改革，进一步引导和培养学生主动学习的精神，拓宽学生知识面，完善学生的知识结构，提升学生创新精神和创新能力。

在人才培养方面，本专业在培养目标、教学模式、考核方式等方面进行了改革。

①培养目标改革

重新定位学生未来的社会角色。学生在社会的定位着眼于未来 10 年以后，改革的核心是要实现学生预期社会角色从研究型人才向应用型人才的转变，强调学生实践、运用能力培养，引导学生个人未来期望与经济社会发展的要求相一致。

②分层次培养机制

一部分学生直接面向社会就业，侧重于实践能力的培养。另一部分面向研究生培养，侧重基础理论和研究能力的培养。

③教学内容改革

应用型高等院校增进学生社会化要以服务地方为己任，坚持为地方经济建设和社会发展服务，根据地方经济建设和产业结构调整发展学科专业、设置课程内容。减少纯理论类课程，重视实践性教学，通过实践项目提高学生解决实际问题的能力要求。

④考核方式改革

针对不同课程的特性，建立了多元化考试方法模式。加强过程管理，减少终结性考试比例；过程性考核+综合设计；过程考核+课程论文。

（五）培养质量

1. 毕业生就业率

2019 届毕业生共 42 人，考研录取 12 人，考研录取率达到 28.57%，较往年有了较大幅度的提升，体现了本专业人才培养的高质量水平。签订三方协议 16 人，劳动合同 2 人，灵活就业 12 人，综合就业率 100%。

2. 就业专业对口率

2018 届毕业生专业对口率为 98%，其中签约雷沃重工、中国重汽等制造业学生占 43%，签约中国平安等保险服务业的占 45%，其他签约汽车配件公司等或者其他类企业中从事相关的工作。

3. 毕业生发展情况

截至 2019 年 9 月底，2019 届毕业生除了考研升学 12 人，其他学生均在山东省内从事与专业相关工作。

4. 就业单位满意率

通过对就业学生单位追踪调研，2019 届本专业毕业生就业单位满意率为 100%。

5. 社会对专业的评价

通过对往届毕业生和相关企业进行调研，社会对该专业毕业生总体评价较为满意，在专业实践教学和企业需求的契合度、创新创业意识、培养特色等方面有

待进一步加强。

6.学生就读该专业的意愿

2019 级计划招生 45 人，报到学生 43 人，报到率 95.6%。

（六）毕业生就业创业

汽车工程学院高度重视并积极引导学生自主创业，先后开展了就业模拟培训、就业实训、自主创业培训、校外实习、校内实习等自主创业措施。建立了开放的、相互渗透的课程体系，在公共基础课中融入创新创业教育理念和内容，在专业教学中积极探索具有专业特色、适应创业教育的培养模式。学院注重在实践中培养学生与他人合作、交流的能力，培养学生分析问题、解决问题的能力。开展创业教育课外实践活动，包括到企业考察、听专家讲座等。

本专业以就业为先，择业辅之为基础，拓展与专业相关的各类工作，加强指导，学习，交流，进一步使学生明确自己的就业择业观念，增加自主创业的信心。

（七）专业发展趋势及建议

由于汽车服务工程本科专业 2003 年才首次经教育部批准设立，很难快速、准确的制定满足市场的需求的人才培养方案，国内很多高校都对其进行研究，取得了一定的研究成果。而对本专业刚刚开设汽车服务工程专业的院校来说，借鉴其它院校的研究成果是很关键的。汽车服务工程专业是培养具有扎实的汽车服务专业理论知识和汽车服务实践技能，掌握一定的现代信息技术和经营管理理论知识的高级复合型应用人才。学生要能够从书本上学到宽厚的基础知识，并在实践环节中学到跟社会相结合的新技术、新设备和新结构。尤其在对汽车的节能、安全和环保越来越重视和在我国汽车工业飞速发展的情况下，汽车服务市场范围不断扩大、要求越来越高，因此，应加强本专业的实践教学环节。

实践教学是课堂教学的延伸、巩固和深化。通过实践教学学生可以把所学知识和理论应用到实践中去，增强对环境的适应能力和知识运用的能力，根据学生的认知过程和理论教学进程，将实践教学贯穿于学生的整个学习过程，把学生培养成为既具有较强实践能力、创新能力、技术应用能力，又具备较强的社会适应力，综合素质较好的技能型人才。要加强实验室和实习基地建设，实验室、实习基地是进行实践教学的重要场所，也是培养学生动手能力和分析解决问题能力的重要场所，因此实验室、实习基地建设的好坏，直接影响到应用型人才的培养。引进先进设备和教学仪器，提高实验室的科技含量，让学生通过实验能真正了解到最前沿的设备和最先进的生产工艺。充分利用学校与社会资源开展实践教学，提高实习效果。

另外，应加强与企业密切合作，走产学结合的道路。主动争取企业参与人才

培养计划，充分利用社会资源，有利于学校及时了解先进技术应用情况，及时了解社会需求，从而改进学校的培养内容和方式。

（八）存在的问题及整改措施

1.存在的问题

（1）课程设置不能完全适应未来汽车服务行业的发展趋势，尤其是实验实践课程的教学效果亟待加强。

（2）实验实习条件还不够完善，与企业对接深度还不够，双师型教师所占比例小。

（3）服务地方的能力尚需提升，社会影响力有待提高。

2.整改措施

（1）根据工程认证标准科学合理的修订人才培养方案。

（2）增加实验设备投入，规范实习和实训项目，积极拓展实践教学基地，加强青年教师师资培训。

（3）对接现代服务业，深度融合地方汽车产业链，加强与地方相关产业对接。

本科专业五十五：交通运输（车联网方向）

（一）培养目标与规格

1.培养目标

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，掌握数学、力学、计算机、外语基础知识和交通运输专业知识，具备较强的社会适应能力和交通运输规划与管理、汽车运用等专业实践能力，具有高度的社会责任感、较高地科学与人文素养、突出的创新精神和现代化运输组织与管理综合素质，熟悉道路运输设备，了解学科前沿和发展趋势，可进入交通运输和汽车领域进一步深造；或在交通运输领域的中小企业从事运输规划与设计、载运工具的技术使用与管理、运输组织、车联网技术开发等工作的创新性应用型人才。

2.培养规格

本专业学生主要学习交通运输领域的基本理论和专业知识，接受工程实践和科学研究的基本训练，掌握运筹学、交通工程学、汽车运用与装备等方面的基本理论和专业知识，接受汽车运用工程、交通运输规划与设计、运输组织与管理等方面的基本训练，了解交通运输领域的法律法规，并具备运用所学知识解决工程实际问题的能力。

（1）具有从事交通运输业所需的数学、力学，运输经济管理、计算机基础理论、基础知识；

（2）掌握扎实的交通运输工程、汽车运用工程、运输规划与管理等基本知识与方法，了解交通运输的发展历史及趋势。

（3）掌握交通运输领域常用的一般技术分析方法，具有综合运用所学理论知识，分析交通运输中存在的工程技术问题，并能提出相应的解决方案；

（4）受到本专业基础理论、工程实践、科学研究与工程设计方法的系统训练，具备良好的工程观念、工程实践能力，具有进行运输系统或相关产品的开发、设计、技术改造的能力。

（5）具有良好的运输安全质量、运输环境、职业健康和运输服务的意识；

（6）掌握一般的最优化方法、具备计算机与信息技术在交通运输中应用的基本能力；

（7）具有交通运输组织指挥、交通运输企业生产与经营的基本能力；

（8）了解与交通运输业相关的技术标准、政策和法规，并了解现代交通运输的发展方向。

（二）培养能力

1. 专业设置情况

交通运输专业（车辆网方向）是 2015 年开始招生的校企合作专业，和青岛英谷教育集团合作，本着校企合作、协同育人的原则联合培养面向车联网领域的创新性应用型人才。

2. 在校生规模

截止 2019 年 9 月份本专业的在校生人数 117 人。其中：

2017 级：58 人，2018 级：59 人

3. 课程设置情况

主要课程：运筹学、交通工程学、汽车构造、汽车理论、交通运输经济学、交通组织学、交通运输企业管理、交通运输安全工程、汽车检测与诊断技术、交通运输法规等。

主要专业实践：汽车驾驶实习、汽车拆装实习、交通调查与分析、运输组织学课程设计、机械设计课程设计、金工实习、创新创业实践、毕业实习、毕业论文（设计）等。

课程设置分为公共基础平台课程、专业基础平台课程、专业核心课程平台、

专业拓展模块和公共选修模块。

4. 本专业强化实践能力与创新精神的培养

本专业在人才培养、教学内容、课程体系、教材建设等方面也进行了一系列的改革，强化实践能力与创新精神的培养。学生工作以“学风建设”为主线，以“育人”为根本，搭建党团学一体化协同育人平台，形成了较完备的教学体系和学生管理体系。车联网方向课程教材都使用校企合作的课改教材。

通过创新创业教育，学生参加科创活动的积极性很高，在多项科技竞赛中取得好成绩，获得第十三届恩智浦杯智能车竞赛、山东省智能制造大赛、山东省物联网创造力大赛、山东省机器人大赛、山东省大学生智能技术应用设计大赛等省级二等奖 5 项，省级三等奖 8 项。

近两年本专业学生参加科创比赛所获得奖项

序号	比赛名称	作品名称	获奖级别		获奖人员
1	山东省大学生智能制造大赛	爬壁机器人	省部级	三等奖	相玮、赵晨旭、李秋硕、霍英杰
2	第十四届全国大学生“恩智浦杯”智能汽车竞赛山东赛区	飞毛腿节能组	省部级	三等奖	相玮
3	2019 中国服务机器人大赛	酷炫拽	省部级	三等奖	相玮
4	第六届“发现杯”全国大学生互联网软件设计大奖赛	车合家生态互联平台	省部级	三等奖	相玮、徐瑞
5	第十三届 ican 国际创新创业大赛山东赛区	基于物联网的全自动安防无人机	省部级	三等奖	相玮、刘士娜、尚刘宏
6	山东省大学生智能仪表雨智慧计量创新大赛	无人机无线充电技术	省部级	三等奖	相玮、史尊文、董道宽
7	山东省高校机器人大赛	智能避障小车	省部级	二等奖	相玮
8	山东省大学生智能技术应用设计大赛	德院电磁一队	省部级	三等奖	相玮
9	2019“中科芯杯”大学生电子设计创新创业邀请赛	云翼	省部级	优秀奖	相玮
10	第十届“北斗杯”全国青少年科	基于北斗导航的全自	省部级	二等奖	相玮

	技创新大赛	动安防无人机			
11	第十四届山东省大学生机电产品创新设计竞赛		省部级	二等奖	王晓龙
12	第十四届山东省大学生科技节创新创业模拟企业经营大赛	《智能干衣柜》	省部级	二等奖	赵倩
13	“恩智浦”杯智能汽车竞赛	《德院节能队》	省部级	二等奖	黄少晗
14	山东省大学生智能控制大赛	《变形金刚》	省部级	三等奖	黄少晗 董洪昭 刘灿
15	“星辉杯”山东省大学生智能制造大赛	《智能避障机器人》	省部级	二等奖	刘灿

（三）培养条件

1.教学经费投入

德州学院汽车工程学院于 2017.9-2018.8 期间教学经费投入 32.2 万元，生均 0.2 万元。

2015.9-2019.9 期间教学经费

年度	经费总额(万元)	生均（万元）
2015.9-2016.8	27.5（167 人）	0.165
2016.9-2017.8	34.58（190 人）	0.182
2017.9-2018.7	32.2(161 人)	0.2
2018.9-2019.7	25.74（117 人）	0.22
注：按学生人数 人/万元计算。		

2.教学设备：学校或二级院系购置的用于本科教学的价值 1000 元以上的仪器设备情况如下表所示。

2015-2019 年间新增实训实习设备

设备名称	单价	总价	套(件数)	计量单位	购置日期
混合动力控制器	4，650.00	4，650.00	1	台	2016-05-12
同步交流发电机	4，860.00	4，860.00	1	台	2016-06-29
电机转子	4，750.00	4，750.00	1	台	2016-06-20
减速箱行星轮	4，965.00	4，965.00	1	台	2016-07-15
控制柜	4，520.00	4，520.00	1	台	2016-09-07
充电机	2，240.00	2，240.00	1	台	2016-08-22
电脑解码器	4，900.00	4，900.00	1	台	2016-07-08
工具车	1，600.00	4，800.00	3	辆	2015-10-07

工具盒	1，600.00	4，800.00	3	台	2015-11-12
四轮定位仪标定台	5，000.00	5，000.00	1	台	2016-06-10
空气压缩机	4，800.00	4，800.00	1	台	2015-12-12
冷媒加注回收机	3，400.00	3，400.00	1	台	2016-01-04
车联网示教板	6,000.00	36,000.00	6	套	2017-07-15
本田雅阁实习车	280,000.00	280,000.00	1	辆	2018-09-10

3.教师队伍建设：

（1）师资队伍变化情况

近年来，本专业不断加大师资培养力度，在学校创新性应用型人才培养目标的指导下，根据交院运输专业定位，鼓励教师进行科学研究，鼓励教师向双师型教师过渡。与德州多家企业签订合作协议，为教师和学生提供实践基地。现有教职工 23 人，其中教授 1 人、副教授 6 人；具有博士学位的教师 5 人，在读博士 1 人，学校实践教学名师 1 人，学校青年教学骨干 1 人。学院还聘请了北京理工大学、北京汽车研究总院等单位知名专家、学者为兼职教授。师资队伍素质优良，学历、年龄、学科结构合理，理论知识丰富并具备良好的专业实践能力，能很好的适应专业的发展需要。（见下表）

德州学院交通运输专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.8	5	23.8	9	43	6	28.4	1	4.8
2016.9-2017.8	5	23.8	9	43	6	28.4	1	4.8
2017.9-2018.8	4	17.4	9	39.1	10	43.5	0	0
2018.9-2019.8	5	21.7	9	39.1	9	39.1	0	0
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.8	2	9.6	6	28.4	11	52.4	2	9.6
2016.9-2017.8	2	9.6	6	28.4	11	52.4	2	9.6
2017.9-2018.8	2	8.7	6	26.1	15	65.2	0	0
2018.9-2019.8	1	4.3	6	26.1	18	78.3	0	0
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.8	3	14.2	16	76.2	2	9.6	0	0

2016.9-2017.8	3	14.2	16	76.2	2	9.6	0	0
2017.9-2018.8	4	17.4	18	78.3	1	4.8	0	0
2018.9-2019.8	5	21.7	18	78.3	0	0	0	0
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.8	0	0	21	100	9	43.2	12	56.8
2016.9-2017.8	0	0	21	100	9	43.2	12	56.8
2017.9-2018.8	0	0	23	100	10	43.5	13	56.5
2018.9-2019.8	0	0	23	100	9	39.1	14	60.9

实习基地建设：学院在改善校内实训条件的同时，充分利用社会资源，建立多个校外专业实习实训基地。学院先后与多家相关专业企事业单位签定了校外实训基地协议。实训基地运行稳定良好，确保了各专业学生外出实习（实训）的需要，取得良好的实训效果。学院加强与行业企业合作，不断拓展校外实习实训基地,在增加校外实习实训基地数量的同时，不断提高校外实习实训基地的利用率，使校外实习实训基地的资源得到有效利用,并进一步深化校外实习基地的内涵建设，进一步增强学院与企业的融合，促进学生的顶岗实习与学生就业质量的提高。

德州学院校外实习实训基地一览表

序号	实践教学基地名称	基地地址	基地建立时间	有否协议	是否挂牌	容纳人数	备注
1	德州长宏驾驶员培训中心	德州德城区	2006.3	是	否	100	院级
2	德州燊隆金车汽车贸易服务有限公司	德州市德城区	2007.3	是	否	300	院级
3	德州华正安旧机动车鉴定评估有限公司	德州市开发区	2008.10	是	否	120	院级
4	德州全程汽车贸易公司	德州德城区	2008.12	是	否	300	院级
5	山东齐鲁汽车制造有限公司	武城县开发区	2009.6	是	否	200	院级
6	山东华正安交通事故司法鉴定所	德州市开发区	2011.4	是	否	50	院级
7	润华集团股份有限公司	山东济南市	2011.5	是	否	400	校级
8	山东新奥宇车业股份有限公司	山东武城	2013.5	是	否	50	院级
9	德州富路车业有限公司	山东陵县	2013.07	是	是	300	校级
10	德州宝雅新能源汽车股份有限公司	德州市	2014.05	是	是	200	校级
11	山东普利森集团有限公司	德城区	2014.11	是	否	200	院级
12	安盛天平财产保险股份有限公司	德州市	2014.12	是	否	200	院级
13	青岛誉金电子科技有限公司	青岛崂山	2015.4	是	否	80	院级

14	凤驰驾校	德州德城区	2017.4	是	否	101	院级
15	德州市庞大之星汽车销售服务有限公司	德州德城区	2017.4	是	否	102	院级
16	福田雷沃重工诸城车辆厂	山东诸城	2017.4	是	否	103	院级
17	聊城经济开发区新科达汽车维修保养中心	聊城	2018.1	是	否	100	院级
18	平邑县刘宏刀具厂	平阴	2018.1	是	否	100	院级
19	临沭灵通汽车销售有限公司	临沭	2018.1	是	否	100	院级
20	张店锐客汽车修理厂	张店	2018.1	是	否	100	院级
21	德州丽驰新能源汽车股份有限公司	德州市陵城区	2018.9	是	是	50	校级
22	德州燊隆金车汽车贸易服务有限公司	德州市德城区	2018.9	是	是	60	校级
23	德州风驰汽车驾驶员培训有限公司	德州市德城区	2018.9	是	是	100	校级
24	德州哈哈智能机动车驾驶员培训有限公司	山东省德州市	2018.9	是	是	100	校级
25	德州宇舜汽车驾驶员培训有限公司	德州市德城区	2018.9	是	是	100	校级
26	德州鲲鹏汽车驾驶员培训有限公司	山东省德州市	2018.9	是	是	100	校级
27	中国平安保险公司山东省分公司	山东省德州市	2018.10	是	是	100	院级

5.现代教学技术应用等

教学中积极采用多种教学方法，坚持把理论与实践有机结合。以在线课程课程建设为龙头，带动课程教学内容改革；以应用为目的，整合教学内容，积极准备在线课程资源，推动金课建设。

（四）培养机制与特色

学院秉承培养应用型人才的育人宗旨，鼓励各系根据专业特点不断探索人才培养新模式，以就业实践基地为据点，以专业实训为主要抓手，推动学院的“产学研”工程向纵深发展，这一举措有利于提升学生的专业素养，提升学生的就业竞争力。

与多家企业共同搭建校企合作平台，建立了自主创新实验室，营造学生自主学习与创新实践的良好氛围，培养了学生的创新意识和实践动手能力，提升了学生的就业竞争力。本专业根据社会需求动态设计人才培养方案与课程设置，通过与企业共建实习实践基地的举措，共同开展在校生岗前培训、顶岗实习、考核录用，帮助学生实现就业上岗的“无缝衔接”。

（五）培养质量

1. 毕业生就业率

2019 届毕业生共 50 人，考研 10 人，网签 23 人，自主创业 2 人，灵活就业 13 人，教师编 1 人，选调生 1 人，正式就业率 74%，综合就业率 100%。

2. 就业专业对口率

2019 届毕业生专业对口率为 90%，签约车联网交通运输行业的占 70%，签约技术服务行业的占 20%，其他均在企业中从事管理等相关的工作。

3. 毕业生发展情况

截至 2019 年 9 月底，2019 届毕业生除了考研 10 人，一名同学省外就业，其他学生均在山东省内从事与专业相关工作。

4. 就业单位满意率

通过对就业学生单位追踪调研，2019 届本专业毕业生就业单位满意率为 100%。

5. 社会对专业的评价

通过对往届毕业生和相关企业进行调研，社会对该专业毕业生总体评价较为满意，在专业实践教学和企业需求的契合度、创新创业意识、培养特色等方面有待进一步加强。

6. 学生就读该专业的意愿

2019 年该专业停招。

（六）就业创业教育

学院积极引导学生自主创业，建立了开放的、相互渗透的课程体系，在公共基础课中融入创新创业教育理念和内容，在专业教学中积极探索具有专业特色、适应创业教育的培养模式。学院注重在实践中培养学生与他人合作、交流的能力，培养学生分析问题、解决问题的能力。开展创业教育课外实践活动，包括到企业考察、听专家讲座等。

我们以就业为先，择业附之为基础，拓展与专业相关的各类工作，加强指导、学习、交流，进一步使学生明确自己的就业择业观念，增加自主创业的信心。

（七）专业发展趋势及建议

以市场为导向，进一步完善专业设置。继互联网、物联网之后，车联网又将成为未来智能城市的一个标签。中国有潜力在全球率先实现车联网。现在长安汽车、福田汽车、苏州金龙等公司均已将 3G 技术应用到汽车上。如今车联网已经被国家列入重大专项课题，成为了“十二五”期间的重点研究与应用项目，车联网具有十分广阔的应用前景和商业价值。车联网的时代日益临近，但是汽车行业在相应的人才队伍匹配上并没有做好充分准备，既懂汽车又懂信息技术的复合型

人才“难觅”，加强汽车信息化人才的培养迫在眉睫。当今形势下，将车联网专业纳入高等院校教育，培养一批具备车联网核心技术的应用型人才已经势在必行。

重视创新、创业氛围的营造与相关制度建设，鼓励大学生自主创业，依靠自身实力解决就业问题。

（八）存在的问题及整改措施

目前双师型教师欠缺，进一步加强与企业的深度合作，建立长期合作的实训基地。分批次派出教师外出学习和到企业学习，提高双师型教师比例。网络课程建设需进一步完善，建立网络课程体系和网上考试系统，教师的教科研水平比较薄弱，加强学习和对外交流，追踪汽车新技术，进一步提高教师的教科研水平，促进专业建设。以市场为导向，进一步完善课程设置。加强实验室建设，尽快建立专业实验室；根据经济社会发展的实际情况，合理配置教育资源，加强我校专业结构的调整。关注社会发展对复合型人才的需求，加强对学生综合素质的培养。

本科专业五十六：车辆工程

德州学院汽车工程学院学院车辆工程专业成立于 2018 年，前身能源动力与工程专业（新能源汽车方向）成立于 2011 年，秉承着立足行业、发展行业的办学思路，将提高人才培养质量放在首位。根据国家、省、市有关人才培养和就业工作的方针、政策及规定，将培养毕业生的就业竞争力与诚信教育相结合，不断提升学生的社会责任感、创新精神和实践能力，开创了毕业生就业工作新局面。将本年度本专业人才培养质量情况汇报如下：

（一）培养目标与规格

1. 培养目标

车辆工程专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，掌握扎实的机械工程基础知识和车辆工程专业知识，具备较强的社会适应能力和专业实践能力，具有高度的社会责任感、较高的科学与人文素养、突出的创新精神，了解学科前沿和发展趋势，可到相关学科领域进一步深造，或能在汽车类相关企业以及有关的研究设计院所、和管理部门从事车辆及其动力机械等方面的产品设计与制造、试验检测、应用研究、技术服务、经营销售、管理等方面工作的创新性应用型人才。

2. 培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

（1）掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论，了解我国基本国情，具备一定的语言和文字表达能力，具有一定法律知识和职业道德及劳动知识。

（2）掌握本专业必备的基础知识与技术理论，主要包括计算机应用基础、力学、机电工程学和汽车工程学等基础知识。

（3）掌握机械、电子、计算机等全面工程技术基础理论和车辆专业知识及技能，应具有在企业、科研院所等部门从事与车辆工程有关的产品设计与制造、试验检测、应用研究、技术服务、经营销售、管理等技术工作的能力。

（4）具有汽车设计与改装、运输车辆使用、技术性能检测与诊断等专业知识和技术服务能力。

（5)具有较强的外语应用能力和一定的文献检索能力，并具备一定的人文、艺术及其他社会科学基础素养。

（6）具备较强的自学能力、创新意识和较高分析问题、解决问题的综合素质。

（二）培养能力

1. 专业设置情况

车辆工程专业是汽车工程学院重点建设和发展的专业，于 2018 年开始招生，前身能源动力与工程专业（新能源汽车方向）成立于 2011 年。建有德州市新能源汽车动力总成工程技术研究中心、汽车节能技术研究所等研究机构。经过多年的建设与发展，目前本专业已经建成校级精品课程二门，网络课程多门。坚持教学和科研并重，在“产、学、研”结合和学生技能培养方面取得较好成绩，主持或参与国家级课题 2 项、省部级科研课题 12 项、市厅级科研课题 19 项；出版教材 15 部，在国内外重要学术期刊发表论文 300 余篇，其中被 SCI、EI 收录 40 余篇；获授权发明专利 7 项，实用新型专利 79 项；获山东省自然科学奖 1 项，市厅级科研奖励 8 项，省级优秀教材一等奖 2 项。

2. 在校生规模

截止 2019 年 9 月 30 日本专业在校生 18 车辆 56 人、19 车辆 80 人，共计 136 人。

3. 课程设置情况

主要课程：机械制图与计算机绘图、理论力学、材料力学、机械原理、互换性与技术测量、机械设计、机械制造技术基础、电工与电子技术、液压与气压传动、汽车构造、汽车试验学、汽车理论、汽车设计、汽车检测与诊断技术等。

主要专业实践：金工实习、汽车驾驶实习、汽车拆装实习、机械设计课程设计、汽车设计课程设计、毕业综合实习、毕业论文（设计）等。

课程设置分为公共基础平台、学科基础平台课程、专业基础平台课程、专业方向模块和专业选修课。

4. 创新创业教育

为培养学生创新创业意识、激发学生创新创业动力开设学科前沿、创业基础等通识类必修和选修课程，注重创新创业基本素质培养；针对有创业兴趣的学生，开展创新创业启发式教育，注重创新创业实践实训，引导学生积极参与各类创新创业大赛，提高实践能力。面向有较强创新意愿和潜质的学生，为提高其基本知识、技巧、技能进行单独培训，同时积极开放实验室为学生开展各类科技创新活动提供场地、设备、指导教师等方面的支持，支持学生参加国内外各类创新活动，以项目、活动为引导，教学与实践相结合，有针对性地加强对学生创新过程的指导。

通过开展创新创业教育，提高了学生的专业知识水平，扩展了知识结构，增强了沟通组织能力，提高了综合素质。人才培养质量稳步提升。本专业同学在各级期刊发表论文十几篇，申请专利两项；在中国大学生方程式汽车大赛、“恩智浦杯”智能车竞赛、全国大学生节能减排大赛、山东省电动汽车设计大赛、全国大学生挑战杯等大学生科技创新竞赛中多次获得国家级和省级奖项。

近三年本专业学生参加科创比赛所获得奖项

序号	比赛名称	获奖级别及数量	
1	“创青春”山东省大学生创业大赛	省部级	三等奖一项
2	全国大学生网络商务创新应用大赛	省部级	三等奖一项
3	全国大学生物联网设计竞赛	省部级	特等奖一项
4	蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛	省部级	二等奖一项
5	山东省大学生机电产品创新设计竞赛赛	省部级	二等奖两项、三等奖两项
6	山东省创造力大赛	省部级	一等奖、二等奖、三等奖各一项
7	山东省大学生科技节机器人大赛	省部级	二等奖三项、三等奖两项
8	中国大学生方程式汽车大赛	国家级	优秀奖一项
9	“恩智浦杯”智能车竞赛	省部级	一等奖三项、二等奖四项、三等奖两项
10	山东省电动汽车设计大赛	省部级	一等奖一项、二等奖三项

（三）培养条件

教学经费投入

车辆工程为2018新开专业，2018.9-2019.7期间教学经费投入11.89万元，生均0.205万元。

汽车工程学院车辆工程专业2018-2019学年教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（万元）
2018.9-2019.7	11.89(58 人)	0.205
注：按学生人数 人/万元计算。		

2. 教学设备：

2013-2019 年间，德州学院汽车工程学院不断改善实践教学条件，各专业更加重视实践教学，增加了大量实训实习设备，具体明细见下表。

2013-2019 年间新增实训实习设备

设备名称	单价	总价	套(件数)	单位	购置日期
150 件套综合性组套	1200	24000	20	台	2014/7/14
ABS 实物演示装置	35800	35800	1	套	2004/5/17
BMS 电路板放大及电池连接演示示教板	11000	11000	1	台	2014/7/14
CAN-BUS 仿真实训系统	42280	42280	1	套	2013/11/5
DSG 双离合变速箱台架	8200	82000	10	台	2014/7/14
DSG 双离合自动变速器解剖运行实训台	51000	51000	1	套	2013/11/5
变速箱拆装台架	1800	18000	10	台	2014/7/14
超级电容能量管理系统	31000	31000	1	台	2014/7/14
充电起动机教学实训套件	3100	40300	13	台	2014/7/14
纯电动汽车驱动系统实训台	21000	21000	1	台	2014/7/14
纯电动汽车永磁电机解剖模型	12400	12400	1	台	2014/7/14
等离子切割机	4800	4800	1	台	2014/10/20
电动车开关磁阻电机及其拆装台架	6500	65000	10	台	2014/11/14
电动车异步电机及其拆装台架	3500	35000	10	台	2014/11/14
电动车永磁同步驱动电机及其拆装台架	2900	29000	10	台	2014/11/14
电动汽车充电管理实训台	13000	13000	1	台	2014/7/14
电动汽车驱动电机-控制器实验台	177000	177000	1	台	2013/8/15
电动汽车整车 CAN 总线网络系统示教板	18000	18000	1	台	2014/7/14
电动汽车整车高压安全教学示教板	7600	7600	1	台	2014/7/14

电动汽车整车控制策略实训台	33000	33000	1	台	2014/7/14
电动汽车整车能量管理示教板	9000	9000	1	台	2014/7/14
电动汽车专用充电桩	31000	31000	1	台	2014/7/14
电动汽车自动空调系统仿真实训系统	28100	28100	1	套	2013/11/5
电机驱动系统/能量回收示教板	21000	21000	1	台	2014/7/14
动力锂离子电池管理系统试验台	98000	98000	1	台	2013/8/15
发动机拆装台架	7300	73000	10	台	2014/7/14
发动机控制器开发教学系统	37000	37000	1	台	2014/11/14
工具车	1600	24000	15	辆	2014/9/23
混合动力汽车变速器总成及其拆装台架	4800	48000	10	台	2014/11/14
混合动力汽车虚拟教学软件	84000	84000	1	台	2013/8/15
可变气门配气相位系统实验台	18480	36960	2	套	2013/11/5
可变气门升程系统实验台	18480	36960	2	套	2013/11/5
空气压缩机	4800	4800	1	台	2015/12/12
磷酸铁锂电池单体解剖模型	10000	10000	1	台	2014/7/14
龙门式两柱举升机	7500	37500	5	台	2014/11/14
帕萨特整车综合考核设备	149000	149000	1	台	2014/11/14
配件架	2600	20800	8	套	2014/12/23
汽车传感器与执行器综合实验台系统	30800	30800	1	套	2013/11/5
汽车灯光系统教学实训套件	8200	82000	10	台	2014/7/14
汽车电器系统实训教学平台	5200	67600	13	台	2014/7/14
汽车辅助电器教学实训套件	4000	52000	13	台	2014/7/14
汽车混合动力教学模拟试验台	49000	49000	1	台	2013/8/15
汽车全车系仿真教学系统	95000	95000	1	台	2014/11/14

汽车燃油电控系统教学实训套件	14200	184600	13	台	2014/7/14
汽车仪表系统教学实训及创新套件	4700	61100	13	台	2014/7/14
汽油 TSI 直喷控制系统	48400	48400	1	套	2013/11/5
曲线锯	1507	1507	1	台	2013/12/12
全自动轮胎拆装机	12700	12700	1	台	2014/11/14
燃料电池仿真实训系统	41000	41000	1	台	2014/7/14
实验室投影系统	9375	9375	1	台	2014/7/14
吸尘吸水器	430	430	1	台	2013/10/13
压力机	880	880	1	台	2015/11/12
油电混合动力汽车整车实验装置	245000	245000	1	台	2014/7/14
自动变速器控制器开发教学系统	28500	28500	1	台	2014/11/14
移动白板	600	4800	8	台	2015/12/8
电机(刘豪睿课题)	4500	4500	1	台	2016/3/23
混合动力控制器（刘豪睿课题）	4650	4650	1	台	2016/5/12
同步交流发电机（刘豪睿课题）	4860	4860	1	台	2016/6/29
电机转子（刘豪睿课题）	4750	4750	1	台	2016/6/20
减速箱行星轮（刘豪睿课题）	4965	4965	1	台	2016/7/15
控制柜（刘豪睿课题）	4520	4520	1	台	2016/9/7
充电机	2240	2240	1	台	2016/8/22
欧式运送器	750	750	1	台	2016/1/4
电脑解码器	4900	4900	1	台	2016/7/8
发动机吊机	580	580	1	台	2016/7/11
工具车	1600	4800	3	辆	2015/10/7
工具盒	1600	4800	3	台	2015/11/12
压力机	780	1560	2	台	2016/7/11
四轮定位仪标定台（自制仪器）	5000	5000	1	台	2016/6/10
压力机	880	880	1	台	2015/11/12
空气压缩机	4800	4800	1	台	2015/12/12
冷媒加注回收机	3400	3400	1	台	2016/1/4
立式弹簧拆装器	650	650	1	台	2016/1/4

车联网示教板	6000	36000	6	套	2017/7/15
本田雅阁实习车	280000	280000	1	辆	2018/9/10

3.教师队伍建设：

本专业现在职专业教师 23 人，其中教授 1 人，副教授 6 人，讲师 15 人，高级工程师 1 人。具有博士学位教师 5 人，在读博士 2 人，硕士学位教师 16 人。其中校级教学骨干教师 1 人，青年教学骨干教师 1 人，校级实践教学名师 1 人，兼职硕士生导师 1 人。教师的职称、学历、年龄结构合理、学历层次高，具有较强的教学与科研能力，发展后劲十足。教授副教授针对本专业学生开课率 100%。

该专业授课教师的研究领域主要包括汽车建模与仿真、汽车动力学、汽车测试技术、电机驱动与控制、燃料电池、动力性能检测与故障诊断等。为提高教师教科研水平，鼓励专业教师积极参加汽车专业及教育教学相关的学术交流会议，通过参会与业内专家、同行交流从知识结构、教学改革，教育理念、教学风格等方面有着明显的促进作用。同时为提升教师的教学水平和工程素质能力，积极组织专业教师考取汽车相关职业资格证书，选派青年教师赴企业挂职锻炼，参与新产品开发。

表 5　德州学院车辆工程专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2014.9-2015.8	4	21	9	50	5	27.8	1	1.5
2015.9-2016.8	5	23.8	9	43	5	26.3	1	1.3
2016.9-2017.8	5	23.8	9	43	6	28.4	1	4.8
2017.9-2018.8	5	22.7	9	41	7	31.8	1	4.5
2018.9-2019.8	6	26.1	9	39.1	7	30.4	1	4.3
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2014.9-2015.8	2	11.1	5	27.8	11	57.9	1	5.3
2015.9-2016.8	2	9.6	6	28.4	11	57.9	1	5.3
2016.9-2017.8	2	9.6	6	28.4	11	52.4	2	9.6
2017.9-2018.8	2	9.1	6	27.3	14	63.6	0	0
2018.9-2019.8	2	8.7	6	26.1	15	65.2	0	0
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2014.9-2015.8	2	10.5	15	79	2	11.1	0	0
2015.9-2016.8	3	14.2	16	76.2	2	10.5	0	0

2016.9-2017.8	3	14.2	16	76.2	2	9.6	0	0
2017.9-2018.8	4	17.4	18	78.3	2	9.1	0	0
2018.9-2019.8	5	20	18	72	2	8	0	0
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2014.9-2015.8	0	0	19	100	9	50	9	52.6
2015.9-2016.8	0	0	21	100	9	47.4	10	52.6
2016.9-2017.8	0	0	21	100	9	43.2	12	56.8
2017.9-2018.8	0	0	23	100	9	40.9	13	59.1
2018.9-2019.8	0	0	23	100	9	40.9	13	59.1

4.实习基地建设：

学院在改善校内实训条件的同时，充分利用社会资源，建立多个校外专业实习实训基地。学院先后与多家相关专业企事业单位签定了校外实训基地协议。实训基地运行稳定良好，确保了各专业学生外出实习（实训）的需要，取得良好的实训效果。学院加强与行业企业合作，不断拓展校外实习实训基地,在增加校外实习实训基地数量的同时，不断提高校外实习实训基地的利用率，使校外实习实训基地的资源得到有效利用,并进一步深化校外实习基地的内涵建设，进一步增强学院与企业的融合，促进学生的顶岗实习与学生就业质量的提高。

表 6　德州学院车辆专业校内外实习基地建设情况

序号	实践教学基地名称	基地 地址	基地建 立时间	有否 协议	是否 挂牌	容纳 人数	备注
1	德州长宏驾驶员培训中心	德州德城区	2006.3	是	否	100	院级
2	德州燊隆金车汽车贸易服务有限公司	德州市德城区	2007.3	是	否	300	院级
3	德州华正安旧机动车鉴定评估有限公司	德州市开发区	2008.10	是	否	120	院级
4	德州全程汽车贸易公司	德州德城区	2008.12	是	否	300	院级
5	山东齐鲁汽车制造有限公司	武城县开发区	2009.6	是	否	200	院级
6	山东华正安交通事故司法鉴定所	德州市开发区	2011.4	是	否	50	院级
7	润华集团股份有限公司	山东济南市	2011.5	是	否	400	校级
8	山东新奥宇车业股份有限公司	山东武城	2013.5	是	否	50	院级
9	德州富路车业有限公司	山东陵县	2013.07	是	是	300	校级
10	德州宝雅新能源汽车股份有限公司	德州市	2014.05	是	是	200	校级

11	山东普利森集团有限公司	德城区	2014.11	是	否	200	院级
12	安盛天平财产保险股份有限公司	德州市	2014.12	是	否	200	院级
13	青岛誉金电子科技有限公司	青岛崂山	2015.4	是	否	80	院级
14	风驰驾校	德州德城区	2017.4	是	否	101	院级
15	德州市庞大之星汽车销售服务有限公司	德州德城区	2017.4	是	否	102	院级
16	福田雷沃重工诸城车辆厂	山东诸城	2017.4	是	否	103	院级
17	聊城经济开发区新科达汽车维修保养中心	聊城	2018.1	是	否	100	院级
18	平邑县刘宏刀具厂	平阴	2018.1	是	否	100	院级
19	临沭灵通汽车销售有限公司	临沭	2018.1	是	否	100	院级
20	张店锐客汽车修理厂	张店	2018.1	是	否	100	院级
21	安丘福昊机械有限公司	安丘	2018.1	是	否	100	院级
22	德州市荣泽汽车销售有限公司	德州	2018.1	是	否	100	院级
23	山东博智信环保科技有限公司	山东省蒙阴县	2018.1	是	否	100	院级
24	德州市峻浩汽车销售有限公司	德州	2018.1	是	否	100	院级
25	德州丽驰新能源汽车股份有限公司	德州市陵城区	2018.9	是	是	50	校级
26	德州燊隆金车汽车贸易服务有限公司	德州市德城区	2018.9	是	是	60	校级
27	德州风驰汽车驾驶员培训有限公司	德州市德城区	2018.9	是	是	100	校级
28	德州哈哈智能机动车驾驶员培训有限公司	山东省德州市	2018.9	是	是	100	校级
29	德州宇舜汽车驾驶员培训有限公司	德州市德城区	2018.9	是	是	100	校级
30	德州鲲鹏汽车驾驶员培训有限公司	山东省德州市	2018.9	是	是	100	校级
31	中国平安保险公司山东省分公司	山东省德州市	2018.10	是	是	50	校级
32	瑞源橡塑制品有限公司	河北省景县	2018.10	是	是	50	校级
33	山东洛杰斯特物流科技有限公司	山东省德州市	2019.03	是	是	50	校级
34	华海财产保险股份有限公司德州中心支公司	山东省德州市	2019.03	是	是	50	校级

5.现代教学技术应用等

教学中积极采用多种教学方法，坚持把理论与实践有机结合。以在线课程课程建设为龙头，带动课程教学内容改革；以应用为目的，整合教学内容，积极准备在线课程资源。

（四）培养机制与特色

1. 协同育人

我院积极探索产学研协同育人机制，与企业和科研院所建立联系以求优质资源共享、协调合作。通过与地方企业、各类地方科研院所联合努力实现科学研究与高质量人才培养的相互支撑。通过整合各方优势资源，构建优势互补、共建共享的合作机制，推进高校学科专业与产业、人才培养与区域发展需求的无缝对接，着力构建应用型人才培养新模式。汽车工程学院与德州富路车业有限公司、山东丽驰新能源汽车有限公司、山东奥冠新能源科技有限公司、山东双瑞汽车部件有限公司等多家企业签订了合作协议，学院帮助企业进行新产品开发，技术人员培训，科技攻关等工作，企业为相关专业学生提供优越的校外实训、实践环境，目前参加实习的学生全部进入相关企业，并参与企业的生产和相关课题研究，同时结合企业的课题完成自己的毕业设计。

2. 合作办学

根据德州市及周边地区新能源汽车产业的发展现状和产业的发展前景分析，德州市及周边地区新能源汽车产业对各类相关的高端人才将有持续的大量需求。汽车工程学院将以德州市新能源汽车动力总成工程技术研究中心为依托，在与多家企业合作的基础上谋求进一步与企业联合，合作办学，通过创新教学组织形式，实施多样化人才培养方案等措施，争取让更多的学生直接参与企业的科研项目和课题中，接触市场对专业需求的前沿。

3. 教学管理

加强教学管理制度，教学事故认定与处理办法，教师教绩考核制度，优秀课及优秀教师评定及奖励制度的建设。进一步加强日常教学听课、评课及教学质量监控。同时进一步完善科研奖励制度，师资队伍建设与管理制度，教学仪器、设备管理制度，实习、实训基地建设和管理制度，考试环节的各项制度及实践性教学环节的考核评价制度加强考风考纪，严肃考试纪律，提高诚信意识，创建优良考风。完善教师教学工作考核机制，鼓励教师将科研实践、科研成果自觉融入课程建设、教材建设和实验教学。深化综合改革，全面落实积极推进从严治教、从严治学。

（五）培养质量

车辆工程专业第二年招生，现在还没有毕业生。

（六）毕业生就业创业

学院积极引导学生自主创业并采取了多项措施。

首先建立了开放的、相互渗透的课程体系，在公共基础课中融入创新创业教育理念和内容，在专业教学中积极探索具有专业特色、适应创业教育的培养模式。

其次，鼓励学生参加各类大学生创新创业大赛，并单独约谈有创业意向的学生，帮助其明确自己的创业思路，鼓励其在比赛中完善自己的创业方案。

第三，主动向学生宣传国家、省和学校的创业优惠政策，帮助有创业意向的学生详细的了解具体的创业优惠政策和申请方式。

第四，学院注重在实践中培养学生与他人合作、交流的能力，培养学生分析问题、解决问题的能力。开展创业教育课外实践活动，包括到企业考察、听专家讲座等。

我们以就业为先，择业附之为基础，拓展与专业相关的各类工作，加强指导，学习，交流，进一步使学生明确自己的就业择业观念，增加自主创业的信心。目前，毕业生绝大部分升学、就业，尚未有独立创业的案例。

（七）专业发展趋势及建议

汽车产业现在逐步由传统燃油汽车向新能源汽车方向发展，随着新能源汽车推广应用的步伐逐渐加快，相关资料显示，目前我国已成为新能源汽车最大的生产和销售市场。2016 年，我国新能源汽车产销突破 50 万辆，累计推广超过 100 万辆，占全球 50%。到 2020 年，国内新能源车累计产销量将达到 500 万辆。尤其是 2017 年 9 月出台的燃油车退市通知时间表，更加刺激了新能源汽车市场。按照汽车拥有量与维修人才需求量的比例关系，未来几年，社会上对新能源汽车人才的需求量也越来越大。

目前德州市具有一定生产规模且有特种设备制造许可证的电动汽车厂家 12 家，年生产能力 33.6 万辆,其中具备汽车四大工艺装备、产品档次较高的低速电动车生产企业 3 家，分别为德州宝雅新能源、德州富路车业和山东御捷马新能源。其他低速电动车生产厂家多小规模、低技术水平，估计 100 余家。全市有 1 家公告内整车生产企业——山东齐鲁客车，已试制（BWC6700GBEV）完成的 7 米纯电动公交，今年已取得工信部新能源客车产品批文公告。今后几年德州市一方面围绕现有的北汽、奇瑞等整车制造基地，开展新能源汽车上下游电池、电机、电控等重点零配件企业的招商，促进新能源产业规模化发展；另一方面，围绕电池、电机、电控积极寻求龙头企业和行业标杆的合作，促进新能源汽车整个产业链的全面发展，形成德州新能源汽车产业千亿级规模。根据德州市及周边地区新能源汽车产业的发展现状和产业未来发展前景分析预测,德州市及周边地区新能源汽车产业对各类相关的高端人才将有持续的大量需求,具体包括以下三个方面:第一是整车和零部件类,包括新能源汽车整车系统研发人才、新能源汽车相关附

件研发人才和新能源汽车专用电器研发人才等方面;第二是试验检测分析类,主要是新能源汽车整车及零部件试验检测人才;第三是产业规划和运行服务类,包括新能源汽车产业发展规划、策划及政策研究人才、新能源汽车市场专业营销人才和新能源汽车监控管理、运行服务及售后维修服务人才等方面。

所以我们的人才培养应紧跟行业的发展和企业需求。随着国家电动汽车法律法规的制定和完善，山东省和德州及周边地区新能源汽车行业的发展将会发生新的变化。新能源汽车人才的培养应积极实行周边地区行业变化的需求，为地方经济和社会发展服务，面向地方，辐射全省，培养适应地方经济与社会发展需要的专业技术人才。

（八）存在的问题及整改措施

目前双师型教师欠缺，进一步加强与企业的深度合作，建立长期合作的实训基地。分批次派出教师外出学习和到企业学习，提高双师型教师比例。网络课程建设需进一步完善，建立网络课程体系和网上考试系统，教师的教科研水平比较薄弱，加强学习和对外交流，追踪汽车新技术，进一步提高教师的教科研水平，促进专业建设。以市场为导向，进一步完善专业设置。根据经济社会发展的实际情况，合理配置教育资源，加强我校专业结构的调整。关注社会发展对复合型人才的需求，加强对学生综合素质的培养。

1. 存在的问题

（1）人才培养模式与课程体系需要进一步优化，教学内容、教学方法和教学手段改革需进一步深入。

（2）校企合作的广度和深度尚显不足，缺乏长效运行机制，双师型教师比例较低。

（3）对外交流的力度不够。

2. 整改措施

（1）加强技术应用型人才培养机制，不断针对实践技术学习、评价困难的现象加以改进。

（2）鼓励教师到企业学习等方式提高双师型教师比例。提高本专业专业教师的实践经验。大部分是教师是大学毕业直接进入校门,缺乏企业实践工作经验，无论是理论水平还是实践经验都与企业需求、专业的要求和发展存在着较大的差距。定期组织专业教师定期培训和企业实践，培养和锻炼师资队伍，双师型教师比例达 80%以上。

（3）加强调研，加强和对外的合作与交流，鼓励老师们多参加相关培训会议。

本科专业五十七：服装设计与工程

一、培养目标与规格

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，较系统地掌握服装学科基础知识和服装设计与服装工程专业知识，具备较强的社会适应能力和服装技术实践能力，具有高度的社会责任感、较高的科学与人文素养、突出的创新精神和现代服装工程综合素质，了解学科前沿和发展趋势，可到服装相关学科领域进一步深造，或在中小型企业从事产品策划与设计、工艺技术、生产经营管理及商务贸易等工作的复合型技术人才。

标准学制四年，弹性学制三至八年。毕业最低修读学分为 170 分。达到学士学位授予条件者授予工学学士学位。

培养规格是创新性、应用型服装专业人才。

本专业人才培养应具有以下素质、能力和知识：

1. 通用要求

（1）思想政治素质：坚定中国特色社会主义共同理想，自觉践行社会主义核心价值观。

（2）道德法纪素质：具有良好的规则意识，遵守道德规范和纪律法规。

（3）身心健康素质：具备健康的身体素质和心理素质。

（4）科学文化素养：掌握一定的人文社会科学、自然科学、工程技术等基础知识，具备良好的人文素质和科学素养。

（5）信息应用能力：具有较好的信息获取、评价、交流、传递和应用的能力。

（6）语言交际能力：具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

（7）创新创业能力：具有追求创新的态度和创业意识，具有良好的思维方式。

2. 专业要求

本专业学生主要学习服装设计与工程领域的基本理论和专业知识，接受工程实践和科学研究的基本训练，系统地掌握服装材料、服装设计、服装产品的生产原理与制造技术，熟悉服装产品的美学特征以及创新、创意设计方法，了解产品的生产、管理、营销等方面的内容，并具备服装科学研究及市场开拓的基本能力。

（1）掌握工科的公共基础知识与实验技能。

（2）具有服装学科相关的史论知识及美学欣赏能力，了解本专业的发展现状和趋势。

（3）具备一定的绘画基础，掌握服装设计的基本原理和方法。

（4）掌握服装材料基本知识，了解服装新材料、新技术的发展动态和应用前景。

（5)掌握服装产品的基本加工原理和技术、产品制造工艺流程等基本知识，熟悉通用服装加工设备的工作原理。

（6）具有服装产品策划、生产管理、营销贸易等方面的基本知识和能力。

（7）掌握服装产品的基本性能评价指标和相应的检测方法，熟悉产品的质量标准。

（8）解产业链上下游的基本知识，了解专业领域的现状和发展趋势。

二、培养能力

1. 专业设置情况

服装设计与工程专业本科自 2003 年开始招生，学制四年，授予工学学士学位。

2. 在校学生规模

服装设计与工程专业 2019 年在校生学生人数共计 439 人。各年级学生人数如表。

表　服装设计与工程专业各年级学生人数

班级	16 服装设计与工程本科	17 服装设计与工程本科	18 服装设计与工程本科	19 服装设计与工程本科	18 服工专升本	19 服工专升本
人数	77	75	88	105	49	50

3. 课程体系

（1）课程基本情况

近年来，服装设计与工程专业根据社会需求和学生需要，在原课程体系的基础上，以 CDTA 人才培养理念为指导，以服装产业高素质人才培养为核心，以山东省 CDTA 卓越工程师人才培养模式创新实验区为平台，以省级实验教学示范中心为支撑，坚持理论和实际密切结合的办学思路，突出“知识+能力”、“理论+实践”、“工程+艺术”、“专业+市场”、“校内+校外”的五结合人才培养特色，主动面向山东服装业发展的需求,不断拓宽学科专业结构，夯实基础，形成

创新性应用型人才培养课程体系。

（2）精品课程建设

服装设计与工程专业以精品课程建设为龙头，通过吸收行业和企业参与教学内容和课程内容体系设置，整合课程内容，同时实施课程教学模式改革，大力推进课程建设工作。目前建成《服装材料》、《服装制板》、《服装设计》、《服装工艺》等省级精品课程 4 门。课程组成及精品课程如下。

公共基础课程组成

课程类别	课程名称
公共基础平台课程	毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想概论
	马克思主义基本原理
	中国近现代史纲要
	思想道德修养与法律基础
	形势与政策
	大学英语
	公共体育
	计算机基础
	大学生创业教育
	大学生心理健康教育
	大学生职业发展与就业指导
	军事理论与训练

专业基础平台课程及专业核心课程组成

课程类别	课程名称	课程类别	课程名称
专业基础平台课程	高等数学	专业核心平台课程	服装结构
	线性代数		服装工艺
	素描		服装工艺 CAD
	水粉		服装工业制版
	机械设计基础		服装生产管理
	中外服装史		立体裁剪
	工程制图		服装材料学
	纺织化学		服装人体工学
			服装设计

选修模块课程组成

课程类别	课程名称
专业选修课（86 门）	服装市场营销、Photoshop、服饰美学、针织服装、服装心理学、服装概论、服装陈列设计、服装电子商务、服装贸易与实务、服饰配件设计、手工印染、服饰图案等
公共选修模块	大学语文与应用写作、文学艺术修养类
	传统文化、世界文明类
	经济管理与法律类
	人际交往类与身心健康类
	拓展提高与创新创业教育类

实践模块课程组成

课程类别	课程名称
实践模块	创新创业实践（课程设计）
	写生
	市场调研
	生产实习
	毕业论文（设计）
	顶岗实习

精品课程建设情况表

包含课程名称	课程负责人	类别
服装材料	徐静	省级精品课程
服装制板	王秀芝	省级精品课程
服装工艺	姜晓巍	省级精品课程
服装设计	徐静	省级精品课程
服饰美学	宋科新	校级精品课程
中外服装史	穆慧玲	校级精品课程
立体裁剪	孟秀丽	校级精品课程

在线开放课程建设情况表

课程名称	课程负责人	类别
服饰搭配	王秀芝	校级在线开放课程
Photoshop	高磊	校级在线开放课程

纱线设计	马洪才	校级在线开放课程
中外服装史	穆慧玲	校级在线开放课程
纺织化学	杨洪芳	校级在线开放课程
纺纱学	张梅	校级在线开放课程
服饰图案	赵萌	校级在线开放课程

4. 创新创业教育

依托省级服装实验中心和青岛红领集团等 32 个实训基地，积极探索校企联合培养服装专业人才的新方法和新途径，使教学内容与课题研究相结合、理论教学与实践训练同步进行，为学生专业素质养成、综合能力拓展搭建平台，同时实现就业的零距离过渡。通过鼓励学生参加各类科技文化创新竞赛，提高学生的创新能力，37％的学生参与全国各类服装设计大赛，3％～5％的学生自主创业，学生承担并完成了多项企事业单位的服装设计制作任务，受到媒体关注和社会好评；在教师的指导下，学生获各类服装设计奖项 70 人次，其中获国家级设计大赛奖项 56 项。就业率和考研率有所提升。

三、培养条件

1. 教学经费投入

德州学院服装设计与工程专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2015.9-2016.8	9.5	422
2016.9-2017.8	88.55	3500
2017.9-2018.8	84.83	2262
2018.9-2019.8	84.91	1934
注：按学生人数 439 人计算。		

2. 教学设备

本专业用于本科教学的仪器设备名称、购置年份、投入变化情况等见下表。

德州学院服装设计与工程专业年度教学设备情况统计表（2013.9-2019.8）

设备名称	单价	总价	套(件数)	计量单位	购置日期
三维人体扫描仪系统	1,170,000.00	1,170,000.00	1	台	2013-09-24
色卡系列	3,200.00	16,000.00	5	台	2013-10-08
服装成像机	22,000.00	22,000.00	1	台	2013-10-08
四针六线平缝机	30,000.00	30,000.00	1	台	2013-10-08

电脑绣花机	93,244.00	93,244.00	1	台	2013-10-15
服装电脑高速缝纫机	3,840.00	499,200.00	130	台	2013-10-15
工业暗缝机	4,000.00	4,000.00	1	台	2013-10-08
多功能超声波焊接机	2,500.00	2,500.00	1	台	2013-10-08
多功能超声波焊接机	2,500.00	2,500.00	1	台	2013-10-08
纺织服装图艺设计系统	1,700.00	34,000.00	20	套	2013-10-08
服装平板切割机	38,000.00	38,000.00	1	套	2013-10-08
3D 快速成型打印机	35,000.00	35,000.00	1	套	2013-10-08
热转印打印机	5,000.00	5,000.00	1	套	2013-10-08
彩色激光打印	5,000.00	5,000.00	1	套	2013-10-08
服装亮片二合一缝纫机	18,100.00	18,100.00	1	套	2013-10-08
联想电脑	3,200.00	3,200.00	1	台	2014-03-28
联想电脑	3,200.00	3,200.00	1	台	2014-03-28
服装企业生产虚拟仿真培训系统-教师服务器端	51,000.00	51,000.00	1	台	2014-12-19
教师服务器端多功能教学试验台	3,500.00	3,500.00	1	台	2014-12-31
高端服务器	8,000.00	8,000.00	1	台	2014-12-19
服装企业生产虚拟仿真培训系统-学生使用端）	7,900.00	158,000.00	20	台	2014-12-19
网络还原保护系统	800.00	800.00	1	台	2014-12-19
交互式教学平台	7,100.00	142,000.00	20	台	2014-12-19
匀速球形摄像机	5,000.00	5,000.00	1	台	2014-12-19
一体化摄像机（包含移动脚架）	3,180.00	3,180.00	1	台	2014-12-19
教师讲台	1,650.00	1,650.00	1	台	2014-12-19
播音系统（调音台，功放，音箱，无线领夹麦克）	7,850.00	7,850.00	1	台	2014-12-19
升降幕布	800.00	800.00	1	台	2014-12-19
投影仪	6,200.00	6,200.00	1	台	2014-12-19
服务器	7,900.00	7,900.00	1	台	2014-12-19
交换机	3,300.00	3,300.00	1	台	2014-12-19
同步教学软件	3,000.00	3,000.00	1	台	2014-12-19
机柜	1,200.00	1,200.00	1	台	2014-12-19
服装电脑高速缝纫机	5,000.00	25,000.00	5	台	2014-12-19
气囊式接触压测量系统	628,000.00	628,000.00	1	台	2013-10-08
电脑拼布缝纫一体机	12000	12000	1	台	2017-06-26
平头锁眼机	7560	7560	1	台	2017-06-26
双针打褶机	4900	4900	1	台	2017-06-26
电脑绣花机	4800	4800	1	台	2017-06-26
直驱上下送料平缝机	4500	4500	1	台	2017-06-26
电脑直驱钉钮机	3900	3900	1	台	2017-06-26
手工皮革皮具工具套装	2900	2900	1	台	2017-06-26

裘皮机	2900	2900	1	台	2017-06-26
木工雕刻机多功能调速修边机	2600	2600	1	台	2017-06-26
电烙铁	2600	2600	1	台	2017-06-26
手推绣花机	2500	2500	1	台	2017-06-26
手动削皮机	2100	2100	1	台	2017-06-26
高头车	1800	1800	1	台	2017-06-26
四色彩色打印机	1600	1600	1	台	2017-06-26
创意工作站	23000	69000	3	台	2017-09-22
数位屏支架	3500	10500	3	台	2017-09-22
音响设备	95000	95000	1	台	2017-09-22
光束电脑灯	3700	148000	40	台	2017-09-22
落地挂衣架	210	2100	10	台	2017-09-22
移动试衣间	600	2400	4	台	2017-09-22
微型电子计算机	4588	4588	1	台	2018-07-04
电暖器	380	380	1	台	2018-03-07
商教投影仪	90000	4724.05	1		2019-06-13
服装虚拟试衣系统	100000	90000	1	台	2019-07-12
针织内衣压力测试模拟实验	100000	100000	1	台	2019-07-12
多功能野营服虚拟缝制	120000	100000	1	台	2019-07-12
户外服设计虚拟缝制	100000	120000	1	台	2019-07-12
口袋虚拟缝制系统	90000	100000	1	台	2019-07-12
服饰图案应用虚拟设计系统	90000	90000	1	台	2019-07-12
拼布应用虚拟设计系统	90000	90000	1	台	2019-07-12
服装运营管理虚拟现实系统	100000	100000	1	台	2019-07-12
虚拟实验教学管理系统	32800	32800	1	台	2019-07-12
服装及服饰生态染色工艺仿真设计与模拟虚拟仿真实验	42000	42000	1	台	2019-07-12
服饰图案应用虚拟设计系统	90000	90000	1	台	2019-07-12
拼布应用虚拟设计系统	90000	90000	1	台	2019-07-12
服装运营管理虚拟现实系统	100000	100000	1	台	2019-07-12

3. 教师队伍建设

（1）师资队伍变化情况

本专业现有专任教师 23 人，硕士 18 人，教授 2 人，副教授 8 人，双师型教师 23 人；40 岁以上 17 人，40 岁以下 6 人。近年来，本专业不断加大师资培养力度，在学校创新性应用型人才培养目标的指导下，根据服装工程专业定位，鼓励教师进行科学研究，积极投身区域服务工作，与德州现代产业体系知名企业进行服务对接，不断提高自身的业务能力。经过几年的发展，专任教师中有省级教学名师 1 人，校级学科带头人 2 人，校级学术骨干 2 人，校级教学骨干 2 人，校

级青年教学骨干 1 人。教师中具有硕士以上学位的比例为 87%，部分教师担任了中国纺织服装学会理事等职务。目前本专业的师资队伍素质优良，学历、年龄、学科结构合理，理论知识丰富并具备良好的专业实践能力，能很好的适应专业的发展需要。（见下表）

德州学院服装设计与工程专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.8	1	5.9%	14	82.4%	2	11.8%	0	0
2016.9-2017.8	1	5.9%	14	82.4%	2	11.8%	0	0
2017.9-2018.8	1	5.9%	14	82.4%	2	11.8%	0	0
2018.9-2019.8	2	8.7%	15	65.22%	6	26.1%	0	0
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.8	1	5.9	5	23.5	10	64.7	1	5.9
2016.9-2017.8	1	5.9	5	23.5	10	64.7	1	5.9
2017.9-2018.8	2	11.8	5	23.5	10	64.7	0	0
2018.9-2019.8	2	8.7	8	34.8	10	43.5	0	0
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.8	0	0	12	70.5	5	29.5	0	0
2016.9-2017.8	0	0	12	70.5	5	29.5	0	0
2017.9-2018.8	0	0	12	70.5	5	29.5	0	0
2018.9-2019.8	2	8.7	18	78.3	3	13	0	0
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.8	0	0	17	100	4	23.5	13	76.5
2016.9-2017.8	0	0	17	100	4	23.5	13	76.5
2017.9-2018.8	0	0	17	100	4	23.5	13	76.5
2018.9-2019.8	0	0	23	100	6	26.1	17	73.9

（2）师资队伍建设措施

本专业多管齐下，大力培养“双师型”专业教师，提高教师的专业技能和实

践能力。通过校企合作建设“双师型”专业教师队伍，教师到企业进行专业实践锻炼，提高专业技术素质。专业课教师轮流到企业或生产服务一线实践；充分利用寒暑假时间，抽调部分专业教师深入生产第一线，了解企业现代生产、管理过程，体验企业生产氛围，探讨解决教学中遇到的疑难问题，提高实践能力，提高专业技术素质；选派专业教师到企业进行挂职锻炼，每年安排 1-2 名专业课教师到合作企业挂职，深入生产第一线锻炼，在实践中学习企业里的各种先进的技术和管理经验，努力实现教师与企业、专业与职业、理论与实践的零距离对接。同时深入了解社会的需求、企业的发展动态，为培养企业急需的人才奠定基础；拓宽师资引进渠道,扩大兼职教师比例,从合作企业一线职工中选拔聘请能工巧匠、技术骨干为兼职教师，并加以培养，帮助其提高教育教学理论水平和实践能力，使其成为学校稳定的兼职教师。

4.实习基地建设

德州学院服装设计与工程专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2015.9-2016.8	5	山东德润新材料科技有限公司 愉悦家纺有限公司 山东瑞速服装有限公司 德州市蔡琳体育舞蹈艺术培训学校 德州新面孔模特学校
2016.9-2017.8	3	山东世纪友华实业有限公司 啄木鸟服饰有限公司 临邑恒丰纺织科技有限公司
2017.9-2018.8	5	蒙山旅游区柏林镇亚泰山庄 山东七彩莲羊绒科技有限公司 德州元济纺织有限公司 北京达博丽服装服饰有限公司 婺源县李坑章文写生基地
2018.9-2019.8	1	北京布瑞琳洗染服务有限公司

本专业与烟台舒朗等多个实训基地联合培养学生，积极探索校企联合培养服装专业人才的新方法和新途径，使教学内容与课题研究相结合、理论教学与实践训练同步进行,为学生专业素质养成、综合能力拓展搭建平台，同时实现就业的零距离过渡。

5. 现代教学技术应用

本专业充分发挥校园网优化教育教学信息的流通功能，将教师备课、课堂教

学、反馈练习、课后辅导、学生个别化学习等教学环节包容进来，形成大容量、开放式学习环境；通过开放式网络学习室，提供丰富的多媒体和网络虚拟环境，为学生自主学习、协作学习提供帮助；优化组合学校教育教学资源，融视频、网络、多媒体等多种方式为一体，为师生提供多种类，多形式、多规格和多层次的教育教学服务。大力开展多媒体课程建设，一年来共建设服装材料学等 17 门多媒体课程，服饰搭配艺术省级慕课 1 门，另外建设中外服装史等 7 门校级在线开放课程。

四、培养机制与特色

1. 产学研协同育人机制

本专业以 OBE-CDTA 理念为指导，通过完善服装专业人才培养方案，全面提升人才培养质量。打造“三位一体”的校企协同创新平台，探索校企联合培养卓越服装人才的新方法和新途径。以省级服装实验中心、校内实训基地和企业实训基地为基础，采取“企校交替、工学结合”模式，由校企联合制订实践能力培养方案，通过指导学生深入企业的技术中心、设计中心，参与企业课题、共同解决技术难题、合作进行产品研发，打造企校协同创新平台，探索校企联合培养卓越服装人才的新方法和新途径。近 5 年，本专业教师科研成果丰硕，教师主持国家自然科学基金项目 1 项，省部级课题 4 项、市级立项课题 20 余项，校级立项课题 20 余项，企业横向项目 10 余项；20 余项科研成果获省级、市级、校级奖励，10 多项科研成果获校级奖励。教师在 SCI 等核心刊物上发表论文 100 余篇，获得 5 项国家发明专利。以科研为依托，出现了一批创新性的成果，提高了企业的效率，增强了企业的核心竞争力，产生了重大的工程价值和应用价值，累计为企业节约资金逾千万元，为德州的服装业发展做出了积极的贡献，服务地方的能力不断提高。学生广泛参与教师组织的科学研究和项目开发，先后为 20 余个服装企业开发产品，广泛参与北京、上海、天津和广州等地的服装企业产品开发，80%的毕业论文课题紧密结合服装企业的需求。

2. 合作办学

为了利用国外优质教育资源，培养国内急需的服装卓越工程师，服装设计与工程专业已经与韩国、波兰、俄罗斯等多个国家的多所大学联合办学，使学生获得国际先进水平的学习条件。目前，已经有四批学生学成归国服务社会。

3. 教学管理

本专业通过完善“445”教学质量监控体系，形成教学质量监控的长效机制。

“4”是建立由专业教师、教学督导组、学生信息员、企业和信息反馈系统构成常规、专家、学生和社会主体，形成多元化、多层次的教学质量监控主体。“4”是丰富课内教学监控与课外教学监控并重、校内教学与校外实习监控并重、教师教学质量监控与教师综合素质能力监控并重、对学生动手能力监控与对学生创新能力监控并重的全方位、多视角的教学质量监控内容。“5”是构建对教学方案制订过程、教学实施过程、教学保障过程、教学考核过程和人才反馈过程五个环节进行全过程监控的教学质量监控机制，有效保证教学质量和人才培养质量持续提升。

4. 人才培养机制

本专业针对经济全球化形势下服装产业发展对卓越服装工程人才的需求，结合我国三十多年来的高等服装教育经验，以 CDTA 工程项目为载体构建服装设计与工程专业人才培养体系并深入实践，为我国服装业的发展培养创新性应用型服装卓越工程人才，满足全球经济一体化和时尚国际化对服装卓越工程人才的需求。主要包括：①对国内服装产业发展需求和国内高校服装专业人才培养情况深入调研分析。②按照“学程分段、方向分流、分类培养”的人才培养思路，实施人才培养模式改革，优化服装专业人才培养方案，实现学生个性化发展。③在全国率先制订了服装设计与工程专业规范，并于 2011 年 9 月通过国家教育部教指委审核，2012 年完成服装专业规范的编写与出版工作。④构建“三层次、六模块、三结合”实践教学体系，将 CDITA 服装人才培养理念贯穿于学生实践能力培养全过程。⑤通过实践基地，模拟实际工厂运作，通过构思、设计、实现、运作的过程进行项目教学，培养学生的实践动手能力、创新创业能力和团队精神。⑥基于 CDTA 理念，通过成立服装专业创业与创新中心，成立创业工作室等形式多样的举措，构建了集知识传授、创造、知识经济载体于一体的“创业人才”培养综合平台。⑦构建了“4 层次 4 系统 5 过程”教学质量监控体系，建立教学质量监控长效机制。⑧形成了“理论+实践、技术+艺术、专业+市场”的三结合实践教学特色。

5. 人才培养特色

（1）按照“学程分段、方向分流、分类培养”的卓越工程人才培养思路，以 CDTA 理念为指导，实施人才培养模式改革，优化服装专业人才培养方案，实现学生个性化发展，全面提升专业水平和综合实践能力。

（2）将 CDIO 服装人才培养理念贯穿于学生实践能力培养全过程，实现实践课程结构体系化、教学内容科学化、开课时间顺序化、实践考试改革规范化、校企合作模式最优化和实践能力、工程能力培养系统化的目标。

（3）构建了“4 层次 4 系统 5 过程”教学质量监控体系，建立教学质量监控长效机制。“4 层次监控主体”是建立由专业教师、教学督导组、学生信息员、企业和信息反馈系统构成常规、专家、学生和社会主体，形成多元化、多层次的教学质量监控主体。“4 系统监控内容”是丰富课内教学监控与课外实践教学监控并重、校内实践教学与校外实习监控并重、教师教学质量监控与教师综合素质能力监控并重、对学生动手能力监控与对学生创新能力监控并重的全方位、多视角的教学质量监控内容。“5 过程监控环节”是构建对实践教学方案制订过程、实践教学实施过程、实践教学保障过程、实践教学考核过程和人才反馈过程五个环节进行全过程监控的教学质量监控机制。

五、培养质量

1. 毕业生就业率

服装设计与工程专业毕业生的就业率位居学校前列，2019 届毕业生综合就业率达到 100%。

2. 就业专业对口率

2019 届毕业生专业对口率为 38%。服装设计与工程专业连年为服装行业及相关行业、企事业单位输送人才，2019 年的毕业生到烟台舒朗、淄博鲁泰等省内知名服装企业就业，学生被安排在技术部门、管理部门、营销部门等重要岗位。承担服装制版、市场营销、企业管理等工作。

3. 毕业生发展情况

纺织服装学院进行人才培养质量的调研工作，重点调查访问毕业生就业单位，从技术部门、人力资源部到企业高管进行问卷调查和访谈，企业反映毕业生基础扎实、综合素质较高，对毕业生思想道德、敬业精神、工作态度、专业知识、工作能力、创新能力的综合评价良好，受到用人单位好评。康婷等同学毕业后到北京、上海等企业担任要职，从形象到举止再到工作成绩，经过调查反馈，均受到企业高管及人力资源部门的一致好评。同学们先后被派往深圳、上海等地进行重点培养，他们为服装企业的发展贡献着自己的力量。因为他们的突出表现，一些知名服装企业与纺织服装学院先后建立了长期合作关系，企业均表示欢迎纺服学院为他们源源不断的输送服装工程专业的优秀人才。

4. 就业单位满意率

为进一步摸清 2018 届毕业生在用人单位工作情况，2019 年学院对本专业学生工作的 7 家单位进行问卷调查，统计显示：2018 届本专业毕业生就业单位满

意率为100%。

5. 社会对专业的评价

服装设与工程专业被评为国家级特色专业和省级特色专业，本专业自开设以来为服装行业及相关行业、各企事业单位输送了大量的人才，很多已成为所在单位的骨干力量，部分毕业生已获得硕士、博士学位，成为服装行业岗位的技术、管理中坚力量。由于基础扎实、综合素质高，社会用人单位对毕业生思想道德、敬业精神、工作态度、专业知识、工作能力、创新能力的综合评价良好，受到用人单位好评。近年来，本专业学生在全国大学生专业比赛中的优秀表现及毕业生在就业单位的优秀表现进一步扩大了本专业在全国同类院校中的影响，提高了本专业在社会的知名度及认可度。

6. 学生就读该专业的意愿

服装设计与工程专业报考率连年保持在较高水平，2019 年第一次专业平行志愿录取满足率为100%，2019年报到率为99%。这说明学生就读该专业的意愿较高，这也为我们办学，建设好服装设计与工程专业提供了动力。

六、毕业生就业创业

1. 创业情况

2019届毕业生截至2019年8月底，有50多名同学就业于服装加工、服装设计、服装店等类型公司，这些公司均需要开展服装业务，这些同学主要负责为这些公司进行产品开发与技术等工作，并取得了一定成绩。

2. 采取的措施

第一，建立学生管理工作人员联系班级、负责就业制度，每人负责 1 至 2 个班级。每周通报一次各班就业率。

第二，借力大型招聘会。借德州学院3月中下旬举办大型招聘会的时机，加大与相关企业的沟通交流力度。根据毕业生就业意向，邀请学生就业意愿比较集中的企业到我院召开小型招聘会，提高签约率。

第三，主动联系，全员参与。平时主动与相关企业取得联系，根据毕业生就业意向，推介我院毕业生。动员与企业有良好关系的老师参与到就业工作中来，为学生的就业提供机会。

第四，鼓励自主创业。指导、督促有条件的学生能够自主创业，从而带动一批学生签约。

第五，借我院毕业生到进行北京市场调研的时机，督促学生留心了解企业和

公司，尽快取得就业意向。

第六，鼓励学生多渠道就业，不要仅局限于服装类企业，学生可根据自身情况选择其他行业。

3. 典型案例

本专业毕业生基础扎实、综合素质较高，对毕业生思想道德、敬业精神、工作态度、专业知识、工作能力、创新能力的综合评价良好，受到用人单位好评。康婷等同学毕业后到北京、上海等企业担任要职，从形象到举止再到工作成绩，经过调查反馈，均受到企业高管及人力资源部门的一致好评。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

随着我国服装强国的建设与推进、服装产业转型升级与技术创新、山东省及区域经济发展，需要大量的高素质服装专业人才的培养和储备，加快服装科技人才队伍建设，造就一支素质优良规模宏大的服装专业人才队伍成为从服装大国向服装强国转变的重要条件，这为服装学科建设、专业发展及人才培养提出了新的更高的要求。作为地方院校的服装工程专业，在专业人才培养上主动适应国家特别是山东省的需求，修订完善服装设计与工程专业建设方案，确立培养创新性应用型人才的目标，实施教育教学改革，不断提高人才培养质量。

2019 年，按照国家相关要求，为推进中国工程教育改革，进一步提高工程教育质量；建立与工程师制度相衔接的工程教育认证体系，促进工程教育与企业界的联系，增强工程教育人才培养对产业发展的适应性；促进服装工程教育的国际互认，提升国际竞争力，按照国家最新的工程教育认证标准，对 2017 版人才培养方案进行修订，完成 2019 版人才培养方案。

专业发展趋势：借力德州市服装产业，建设实训基地，提升专业综合实力。继续支持大学生科技竞赛，以赛促学，拓展国内办学的影响力深化服装专业国际化合作，提升中外合作办学水平。增进与国内外知名院校的交流与合作，提升教师专业水平。积极鼓励学生参与各种大学生创新创业训练计划，支持学生在校期间进行创业。按照国家相关要求，推进中国工程教育改革，增强服装工程教育人才培养对产业发展的适应性，按照工程教育认证的标准进一步开展工作。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

1. 存在的问题

服装设计与工程专业虽然取得了一些成绩，但在建设过程中还存在一定的不足：

（1）师资队伍结构不尽合理，高学历、高职称教师比例偏低。

（2）学科研究方向还比较单薄，科研发展受到制约。

（3）专业管理育人水平还需提高。

（4)需进一步提升服装设计与工程专业的文化氛围,注重软实力培育发展。

2. 拟采取的对策措施

（1）加强教师队伍建设。为教师提供培训、交流、深造机会，建设一支素质优、结构合理、教学和学术水平高、科研能力强的师资队伍。

（2）加强调查研究。对著名相关院校进行必要的调研、交流和学习，结合本专业近几年的发展情况，确定具体方案与规划。

（3）加强课程建设。强化课程建设，深化教学内容、教学方法与手段、教材改革等方面的改革。

（4）加强实践教学改革。以省级实验教学示范中心和校外实习基地为建设平台，研究和实施具有服装设计与工程专业特色的实践教学实施方案

（5）完善人才培养方案，全面深化教育教学改革，为争创省级一流专业和国家级一流专业全方位打基础。

本科专业五十八：纺织工程

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要,较系统地掌握纺织学科基础知识、专业知识及基本技能，具有高度的社会责任感、良好的科学与人文素养，具备较强的社会适应能力和纺织技术实践能力,突出的创新精神和现代纺织工程综合素质,了解学科前沿和发展趋势，可在纺织领域从事技术开发、纺织品和工艺设计、生产质量管理及商务贸易等工作的应用型技术人才。

（二）培养规格

1.通用要求

（1）思想政治素质：坚定中国特色社会主义共同理想，自觉践行社会主义核心价值观。

（2）道德法纪素质：具有良好的规则意识，遵守道德规范和纪律法规。

（3）身心健康素质：具备健康的身体素质和心理素质。

（4）科学文化素养：掌握一定的人文社会科学、自然科学、工程技术等基础知识，具备良好的人文素质和科学素养。

（5）信息应用能力：具有较好的信息获取、评价、交流、传递和应用的能力。

（6）语言交际能力：具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

（7）创新创业能力：具有追求创新的态度和创业意识，具有良好的思维方式。

2.专业要求

本专业学生主要学习纺织工程方面的基本理论和专业知识，接受工程实践和科学研究的基本训练，系统地掌握纺织品的生产原理与制造技术，熟悉纺织品的特征以及设计开发方法，了解纺织品的生产、质量管理、贸易等方面的内容，并具备纺织科学研究及市场开拓的基本能力。

（1）掌握工科的公共基础知识与实验技能。

（2）掌握纤维及其集合体的形貌、结构、性能及相互间的关系规律，熟悉纺织品的分类特征。

（3）掌握纺织品的基本加工原理和技术、产品制造工艺流程、工艺参数等基本知识，熟悉通用纺织加工设备的工作原理。

（4）掌握纺织品的基本性能评价指标和相应的检测方法，熟悉纺织品的质量标准。

（5）掌握纺织品设计的基本原理和方法。

（6）具有纺织生产管理贸易等方面的基本知识和能力。

（7）了解产业链上下游的基本知识，了解专业领域的现状和发展趋势。

3.毕业要求

根据工程教育认证 2017 标准，结合专业实际，修改制定了本专业的毕业要求。

1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和纺织工程专业知识用于解决纺织产品开发过程中设计、工艺与检测等纺织领域的复杂工程问题。

2.问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析纺织产品开发过程中复杂纺织工程问题，以获得有效结论。

3.设计/开发解决方案：能够针对市场需求提出纺织产品开发方案，并考虑方案对社会、健康、安全、法律、文化以及环境的影响并进行改进，在设计环节中体现创新意识。

4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对纺织产品开发中的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5.使用现代工具：能够针对纺织产品开发中的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6.工程与社会：能够基于纺织工程相关背景知识进行合理分析、评价纺织产品开发过程中问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

7.环境和可持续发展：能够理解和评价纺织科技进步和纺织产业链加工过程对环境、社会可持续发展的影响。

8.职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在纺织工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

9.个人和团队：能够在纺织相关的多学科交叉背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10.沟通：能够就纺织产品开发工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11.项目管理：理解并掌握纺织工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

二、培养能力

（一）专业基本情况

纺织工程专业（本科）始建于2002年，学制四年，授予工学学士学位。2007年本专业借鉴CDIO国际工程教育模式，结合纺织工程专业特点，实施“3+1”人才培养模式改革，强调对学生知识、能力、素质的综合培养。2008 年纺织工程专业通过国家教育部本科教育教学评估。2010 年与华源生态科技有限公司签订校企订单培养协议，成立校企联合招生的实验班，进一步拓宽了纺织工程专业的办学渠道和办学思路， 2013年与鲁泰纺织有限公司合作成立鲁泰班，联合培养学生，进一步深化校企合作、提升人才培养质量。

本专业每届招生一个班，班级人数20人左右，目前在校生人数67人。本专业坚持“人才培养与行业需求相结合、素质培养与能力培养相结合、校内培养与校外培养相结合”的三结合原则，着力培养创新实践能力强、综合素养高，能胜任在纺织领域从事技术开发、纺织品和工艺设计、生产质量管理等工作的创新性应用型人才。

（二）在校学生规模

纺织工程专业在校生人数共计 67 人。各年级学生人数如下表。

纺织工程专业各年级学生人数

班级	2015 纺织本科	2016 纺织本科	2017 纺织本科	2018 纺织本科
人数	14	17	19	17

（三）课程体系

近年来，根据不断发展变化的社会需求和学生成长成才需要，结合卓越工程师的培养要求，在原课程体系的基础上，围绕纺织行业对人才的能力需求调整课程设置，通过对专业人才应具备的人文综合素质、实践能力和解决问题能力、工程技术、创新思维意识四方面进行调研分析，以对应的课程体系培养学生的基本素质、专业基本技能、专业工程技能以及综合应用与创新能力。课程体系包括通识教育课程、专业教育课程和集中实践环节。

本年度，根据工程教育认证标准中关于课程体系的规定，结合纺织类教学质量国家标准，对课程体系进行了进一步调整，增加了数学与自然科学类课程比例，增加了工程实践的学分比例。同时结合工程教育认证标准，对毕业要求指标点进行了分解，并以此为依据，将纺织材料学、纺纱学、织造学等 10 门专业核心课程教学大纲重新进行了修订，突出体现各门课程对毕业要求指标点的支撑。

课程体系组成

通识教育课程	公共基础平台
	公共选修模块
专业教育课程	专业基础课程
	专业核心课程
	专业拓展课程（专业选修课程）
实践教学环节	

通识教育课程组成

课程类别	课程名称
公共基础课程	马克思主义基本原理
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
	中国近现代史纲要
	思想道德修养与法律基础
	思想政治理论课 综合实践课程
	形势与政策

	大学英语
	公共体育
	计算机基础
	大学生创业教育
	大学生心理健康教育
	大学生职业发展与就业指导
	军事理论与训练
公共选修课程	大学语文与应用写作、文学艺术修养类
	传统文化、世界文明类
	经济管理与法律类
	人际交往类与身心健康类
	拓展提高与创新创业教育类

专业基础课程及专业核心课程组成

课程类别	课程名称	课程类别	课程名称
专业基础课程	高等数学 II-1	专业核心课程	纺纱学
	高等数学 II-2		织造学
	线性代数 II		针织学
	机械设计基础		织物组织结构
	工程制图		织物组织结构实验
	电工电子技术		非织造布技术
	纺织化学		染整概论
	纺织材料学		纺织品设计
	纺织材料学实验		

实践教学环节组成

实践环节模块	实践教学环节
课程实验	纺织材料学实验、织物组织结构实验、纺纱学实验、织造学实验、针织学实验
实习	认识实习、生产实习、毕业实习
课程设计 毕业论文	纱线工艺设计与试纺、织物设计与试织、毕业论文

（四）创新创业教育

1.本专业重视学生的创新创业教育，不断完善创新创业教育体系，在课程体系中设立创新与创业教育模块，包括大学生创业教育、大学生职业发展与就业指

导课程，以及拓展提高与创新创业教育类公共选修课程，通过相关课程的开设，引导学生学习如何自主创业，帮助学生掌握创业基本要领。

2.规定每名学生必须参加学术活动、社会实践、文体活动等与创新创业实践活动相关的实践教学环节不少于 10 学分，鼓励学生参与创新活动和实践，培养学生的创新精神和创业意识，激发创新创业热情。

3.邀请成功的创业者现身说法，举办创新创业教育讲座，鼓励学生创业。

三、培养条件

（一）教学经费投入

积极采取措施，多渠道筹集资金，优先保证本科教学的投入，从教务运行、德育教育、教学设施及设备、实验室建设等多方面投入经费。教学经费投入如下表。

纺织服装学院纺织工程专业学年教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2015.9-2016.8	2.72	400
2016.9-2017.8	21.12	3200
2017.9-2018.8	16.1	2236
2018.9-2019.8	10.8	1612

（二）教学设备

纺织工程专业以现代纺织新技术新工艺为主线构建工程基础素质与能力训练平台+纺织技术工艺实践教育平台+纺织综合实践教育平台的教学设备平台。包括纺织工程实训中心、纺织材料实验室、高分子材料实验室、等离子体实验室、织样织机室。纺织工程专业实验室构成情况见下表。

纺织服装学院纺织工程专业实验室构成情况表

各实验室名称	设备数量（台件）	设备价值（万元）	主要设备名称
等离子体实验室	3	80.03	常压等离子体处理系统 动态接触角/润湿角测量仪
小样织机室	10	19.412	半自动织样机

纺织工程实训中心	11	108.04	电子绕线机 8 锭中速编织机 小型熔喷纺丝机 气流纺小样机 喷气织样机 半自动大提花小样机 喷气纺纱样机 全自动无梭织样机 全电子式单纱上浆机 纹织 CAD 系统小提花织物 CAD 系统
纺织材料实验室	51	144.97	纺粘无纺布实验机 电子土工布强力综合试验机（5T） 常规恒温恒湿实验室恒温设备 静电纺丝机 织物防电磁辐射性能测试仪
高分子材料实验室	27	48.14	热变形、维卡软化点温度测定仪 数显式拉力试验机 熔体流动速率测定仪 高频超声波清洗器 真空干燥箱

德州学院纺织工程专业年度教学设备情况统计表（2013.9-2019.8）

序号	资产名称	单价（元）	总价（元）	套(件数)	计量单位	购置日期
1	常压等离子体处理系统	749,600.00	749,600.00	1	套	2013-9-24
2	织物防电磁辐射性能测试仪	155,000.00	155,000.00	1	台	2013-10-8
3	半自动大提花小样机	150,000.00	150,000.00	1	台	2013-10-8
4	滚箱式起球仪	18,000.00	36,000.00	2	台	2013-10-8
5	起球评球箱	2,000.00	4,000.00	2	台	2013-10-8
6	多用纱线测湿仪	2,000.00	4,000.00	2	台	2013-10-8
7	电脑式纤维分析仪	55,000.00	55,000.00	1	台	2013-10-8
8	喷气织样机	115,000.00	115,000.00	1	台	2013-10-8
9	电脑式透湿仪	60,000.00	60,000.00	1	台	2013-10-8
10	气流纺小样机	54,000.00	54,000.00	1	台	2013-10-8

11	汽蒸收缩仪	6,000.00	6,000.00	1	台	2013-10-8
12	静电纺丝机	80,000.00	80,000.00	1	台	2013-10-8
13	电脑式恒温恒湿箱	32,000.00	32,000.00	1	台	2013-10-8
14	纱线捻度仪	5,000.00	15,000.00	3	台	2013-10-8
15	织物沾水度测定仪	2,000.00	2,000.00	1	台	2013-10-8
16	变换组织圆纬机	200,000.00	200,000.00	1	台	2013-10-12
17	多功能超声波焊接机	2,500.00	5,000.00	2	台	2013-10-8
18	常规恒温恒湿实验室	190,000.00	190,000.00	1	台	2013-10-8
19	多功能材料表面性能综合测试仪	202,000.00	202,000.00	1	台	2014-11-14
20	熔体流动速率测定仪	16,000.00	16,000.00	1	台	2015-01-8
21	电子绕线机	3,200.00	3,200.00	1	台	2015-10-12
22	耐洗试验机	25000	25000	1	台	2017-06-26
23	电子天平	3000	3000	1	台	2017-06-26
24	电子天平	3000	3000	1	台	2017-06-26
25	真空冷冻干燥机	9200	9200	1	台	2017-06-26
26	染色摩擦牢度机	3700	3700	1	台	2017-06-26
27	细纱机	255000	255000	1	台	2017-06-26
28	离子酸度计	1870	1870	1	台	2017-06-26
29	离子酸度计	1870	1870	1	台	2017-06-26
30	电热恒温水浴锅	1300	1300	1	台	2017-06-26
31	电热恒温水浴锅	1300	1300	1	台	2017-06-26
32	电热恒温水浴锅	1300	1300	1	台	2017-06-26
33	电热恒温水浴锅	1300	1300	1	台	2017-06-26
34	二氧化碳超临界染色装置	180000	180000	1	台	2017-06-26
35	电动定时振荡机	5600	5600	1	台	2017-06-26
36	超声波清洗器	8000	8000	1	台	2017-06-26
37	紫外分光光度计	13200	13200	1	台	2017-06-26
38	横机	21700	21700	1	台	2017-06-26
39	分光光度仪	252000	252000	1	台	2017-06-25
40	染色小样机	240000	24000	1	台	2017-06-25
41	电动裁剪机	843	843	1	台	2017-09-22

（三）教师队伍建设

1. 师资队伍变化情况

本专业现有教师 8 名，其中教授 1 名，副教授 6 名，高级职称人数占教师总数的 87.5%。具有硕士以上学位的教师占教师总数的 87.5%，教师中有山纺织工程学会标准与检测专业委员会委员 1 名，校级实践教学名师 1 名，1 名教师有出国访学经历。

2. 师资队伍建设措施

近年来，本专业坚持培养和引进相结合的原则，以教师能力提升及高层次人才引进为重点，不断加强师资队伍建设。一方面加大高层次人才引进力度，积极引进创新意识强、学术水平高的优秀人才充实教师队伍。另一方面对专业教师开展多种形式的业务培训、提升青年教师的专业实践能力，同时鼓励青年教师积极参加国内外会议交流，拓展专业视野。坚持对外合作，为青年教师创造更多提高工程实践能力环境，鼓励青年教师深入实践基地、公司企业参与生产实践，与企业联合开展校企合作项目。专业师资队伍年度变化情况见下表。

德州学院纺织工程专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	≤35		36-45		46-55		＞55	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.8	5	26	8	42	6	32	2	10
2016.9-2017.8	3	20	4	27	8	54	0	0
2017.9-2018.8	4	24	5	29	8	47	0	0
2018.9-2019.8	1	12.5	0	0	6	75	1	12.5
职称结构	教授		副教授		讲师		助教以下	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.8	3	15	10	53	6	32	0	0
2016.9-2017.8	1	7	8	53	6	40	0	0
2017.9-2018.8	1	6	10	59	5	29	1	6
2018.9-2019.8	1	12.5	6	75	1	12.5	0	0
学位结构	博士		硕士		学士		其他	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）
2015.9-2016.8	6	32	8	42	5	26	0	0
2016.9-2017.8	5	33	7	47	3	20	0	0
2017.9-2018.8	7	41	7	41	3	18	0	0
2018.9-2019.8	3	37.5	4	50	1	12.5	0	0
学缘结构	本校毕业		外校毕业		省内学校毕业		省外学校毕业	
	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）	人	比例（%）

2015.9-2016.8	1	5	18	95	7	36	12	64
2016.9-2017.8	1	7	14	93	3	20	12	80
2017.9-2018.8	1	6	16	94	3	18	14	82
2018.9-2019.8	0	0	8	100	1	12.5	7	87.5

（四）实习基地

本专业非常重视实习基地建设，近年来充分发挥山东省作为纺织大省，拥有丰富的大型纺织企业资源的优势，积极联系合作企业，建立校外实训基地。

实习基地的建设一方面保证了本专业实践教学环节的顺利开展，在企业的学习训练中采用“轮岗学习”和“项目参与”相结合的方式，在“学校导师”和“企业导师”的共同指导下，针对企业生产环节进行多岗轮训，或者参与企业项目，参加产品设计→工艺→生产→检（试）验的全过程，提高了学生学习能力、知识应用能力、工程实践能力和创新能力的培养。

另一方面也有助于教师与企业开展科研合作，共同开展项目研究，增强教师实践能力，提高教师的科研水平及教学水平。更为重要的是实习基地的建设也为专业更好的了解社会对人才素质的要求提供了条件，对于制订学科专业发展规划、实现实践环节的规范化与科学化、培养学生的实际工作能力都具有重要的现实意义。

德州学院纺织工程专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2016.9-2017.8	15	山东世纪友华实业有限公司 啄木鸟服饰有限公司 临邑恒丰纺织科技有限公司
2017.9-2018.8	16	德州元济纺织有限公司
2017.9-2018.8	17	北京布瑞琳洗染服务有限公司
2018.9-2019.8	17	

（五）现代教学技术应用

1.积极推动信息技术与教育教学深度融合，鼓励和支持教师开展教学方式改革创新，探索新的课程教学模式，加强在线课程建设和虚拟仿真实验教学项目建设，本年度完成了纺纱学、纺织化学、纱线工艺设计三门在线课程建设，建设了4项虚拟仿真实验教学项目。

2.目前所有专业核心课程均建成网络课程，网络课程的相关资源进行了进一步的充实与完善，对包括课件、习题、参考资料等在内的资源进行补充与更新，

充分发挥课程网络资源在学生自主学习等方面的作用。

3.目前所开设的课程全部制作了多媒体课件，使用多媒体授课，一方面可以使教学方式更加形象生动，有利于培养学生的思维，想象和创造能力。另一方面对于工科专业教学内容中一些晦涩难懂，抽象枯燥的知识点，运用现代教育技术，可以实现动态显示，形象生动，达到了抽象概念具体化的良好效果，便于学生理解接受。

4.积极利用电子书籍、电子期刊、数字图书馆、各大网站等网络资源，使教学内容从单一化向多元化转变，尽力拓展学生的知识和能力。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

在深化教育教学改革过程中，坚定不移地走产学研相结合的道路。企业注重经济效益,学校注重人才培养,要使企业和学校紧密合作,建立产学合作长效机制，就必须选好产学合作结合点。一方面对学生到企业后的管理，企业、学校的责任与义务等问题进行深入细致的规定；另一方面为保证联合培养效果，校企双方共同制定实训计划、确定实训内容、根据实际需要共同编写实训教材，并制定符合能力培养要求的实训效果考核体系。

通过校企联合培养人才，企业可以借助工程实训基地的平台，根据自身发展需要选择所需专业的学生来企业实训，有机会培养与挑选符合企业文化理念和发展需要的大学生，为企业吸收合适的毕业生提供了能力考察机会，也可以深化与学校在产、学、研方面的全面合作，拓展企业的发展视野，提高企业的研发水平。同时校企联合培养人才也为青年教师提供了良好的实践环境和工程再教育机会，青年教师通过直接参与指导学生实习，可使其专业教学能力得以迅速提高,同时也提高了自己的实际工程能力和创新能力，通过与企业合作解决具体实际生产问题，加强与企业的科研合作，进一步提高青年教师的科研能力和水平。

（二）合作办学

为进一步深化校企合作，创新人才培养模式，更好地满足区域经济和纺织产业发展急需的具有较高综合素质、突出工程实践能力和创新精神的纺织专业人才，2013 年 12 月德州学院与鲁泰纺织股份有限公司协商签署联合办学协议，针对纺织专业学生设立“鲁泰奖学金”，共同开办“鲁泰班”，校企联合培养专业人才。结合纺织专业实际，尝试实行实体与虚拟班级管理相结合的方式，对“鲁泰班”学生进行教学和管理，通过校企双方相关人员组成的“鲁泰班”教学指导委员会，明确培养目标、协商制定人才培养计划以及教学、实习安排。鲁泰班学生在第七

学期进入鲁泰公司进行顶岗实习，在熟悉了解纺织加工完整流程后，分配到纺纱、织造等各个技术岗位在企业导师的指导下进行专业技术实训，深入学习和了解现代纺织企业生产技术及企业管理，进一步增强专业技能。“鲁泰班”的建设对于培养学生的实践创新能力，强化专业育人特色，提高人才培养质量方面发挥了重要作用。

（三）教学管理

1.健全课堂教学质量评价激励机制，加强课堂教学的督导和检查。课堂教学作为教学的基本形式，是保证教学质量的关键环节，积极开展教师课堂教学质量评价，既是实现科学管理的重要任务，又是加强和改进教学工作，提高教学质量的有力措施。基于纺织专业的特点，紧紧围绕培养创新性应用型人才，建立科学、合理的课堂教学质量评价激励机制，促进课堂教学质量的提高。

2.加强日常教学管理规范化，严格教学规程，规范教学秩序，认真组织好常规教学的巡查、检查。充分调动学生学习积极性和主动性，激励学生刻苦学习，加强教学纪律约束，严肃考风考纪，增强诚信意识，注重养成良好学风。强化教学管理的信息化建设，搭建上下互动、沟通各个教学管理环节的信息化平台。

3.完善教学质量监控体系。建立由常规主体(院、系、教研室)、专家主体(教学督导组)、学生主体(学生教学信息员)、社会主体(用人单位和人才质量信息反馈系统)构成的多元化、多层次的教学质量监控主体；建立全方位、多视角的教学质量监控内容。注重课堂理论教学监控与实践教学监控并重，教师教学水平和教学质量监控与教师综合素质和能力监控并重，教师监控与学生监控并重；建立完善的教学质量监控机制，对招生过程、教学计划过程、教学实施过程、教学保障过程、教学考核过程和人才使用过程六个环节进行全过程监控。

五、培养质量

（一） 毕业生就业率

纺织工程专业学生一直就业形势良好，2019 届纺织工程本科毕业生就业率为 85.7%。

（二）毕业生发展情况

纺织工程专业毕业生主要就职单位是华纺股份有限公司、教育培训机构等。学生在就业单位主要从事工艺设计、产品开发、教育培训等工作。

刘涛同学，15 纺织工程班班长，就业单位是华纺股份有限公司，担任家纺研发部担任面料设计师一职，主要工作职责是针对市场趋势及客户需求开发系列

家纺面料，针对不同客户开发不同成分，纹路，花型及特殊功能等各种风格面料。刘涛同学适应工作较快，在面料设计经验方面有了很大提高，工作认真、踏实，受到单位好评。

通过对毕业生就业单位的调研，企业反映毕业生基础扎实、综合素质较高，对毕业生思想道德、敬业精神、工作态度、专业知识、工作能力、创新能力的综合评价良好，受到用人单位好评。毕业生对工作岗位的工作内容适应较快，基于毕业生的良好表现，一些知名纺织服装企业均表示欢迎纺服学院为他们源源不断的输送纺织工程专业的优秀人才。

（三）就业单位满意率

通过对毕业生就职单位的调研，用人单位对本专业毕业生总体质量的评价是满意的，本专业毕业生爱岗敬业，踏实肯干，吃苦耐劳，能胜任本职岗位工作；具有较扎实的理论基础和专业知识，较强的实践能力及团队协作能力。

（四）社会对专业的评价

纺织工程专业自开设以来为纺织服装行业及相关行业、各企事业单位输送了大量的人才，很多已成为所在单位的骨干力量，部分毕业生已获得硕士、博士学位，成为纺织行业岗位的技术、管理中坚力量。由于基础扎实、综合素质高，社会用人单位对毕业生思想道德、敬业精神、工作态度、专业知识、工作能力、创新能力的综合评价良好，受到用人单位好评。近年来，本专业学生在全国大学生专业比赛中的优秀表现及毕业生在就业单位的优秀表现进一步扩大了本专业在全国同类院校中的影响，提高了本专业在社会的知名度及认可度。

（五）学生就读该专业的意愿

近年来，学生报考本专业的意愿逐年提高。

六、毕业生就业创业

（一）创业情况

纺织工程专业毕业生主要就职单位是华纺股份有限公司、教育培训机构等。学生在就业单位主要从事工艺设计、产品开发、教育培训等工作。

（二）采取的措施

第一，借力大型招聘会。借德州学院 3 月中下旬举办大型招聘会的时机，加大与相关企业的沟通交流力度。根据毕业生就业意向，邀请学生就业意愿比较集中的企业到我院召开小型招聘会，提高签约率。

第二，主动联系，全员参与。平时主动与相关企业取得联系，根据毕业生就业意向，推介我院毕业生。动员与企业有良好关系的老师参与到就业工作中来，为学生的就业提供机会。

第三，鼓励自主创业。指导、督促有条件的学生能够自主创业，从而带动一批学生签约。

第四，鼓励学生多渠道就业，学生可根据自身情况选择其他行业。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

按照学校关于组织开展新一轮人才培养修订以及人才需求调研工作的相关部署，为全面系统地了解企业用人需求，为进一步修订和完善专业人才培养方案提供科学可靠的实证依据，为进一步加强专业建设提供经验和思路，2019 年 3 月，赴鲁泰纺织股份有限公司、如意集团、华源科技有限公司、山东滨州愉悦家纺有限公司、北京布瑞琳洗染服务有限公司，泰安德森股份有限公司等多家省内企业开展了纺织工程专业人才需求调研工作。

调研工作主要采用发放调查问卷、走访座谈等形式，围绕企业各岗位用人需求、专业人才知识、素质、能力需求、专业人才培养定位、课程体系等方面展开，深入系统了解企业对专业人才培养工作的意见和建议。特别针对在纺织行业发展的新形势下，纺织企业对专业人才岗位的需求情况，了解我校纺织专业毕业生在企业的工作表现情况，听取企业对纺织专业人才培养等方面的建议。

通过调研一是明确了企业岗位需求，根据调研的结果进一步明确了未来 3-5 年，纺织企业岗位需求及各岗位能力需求情况。二是进一步明确了专业人才培养的知识、能力、素质需求。在知识需求方面企业所需要的人才，应该在掌握通用知识的基础上对基本的纺织加工知识及设备、新技术、质量控制知识有全面的掌握。多数企业把职业素养、团队精神、和职工的吃苦耐劳抗挫折能力放在前位，其次才是专业能力。在专业能力需求方面排在前几位的依次是工艺设计能力、产品设计能力、实际操作能力、实践创新能力、独立解决问题能力。本次调研的开展为纺织专业人才进一步明确人才培养目标定位、优化课程体系、修订人才培养方案提供了非常重要的参考资料。

随着我国纺织强国的建设与推进、纺织产业转型升级与技术创新、山东省及区域经济发展，需要大量的高素质纺织专业人才的培养和储备，加快纺织科技人才队伍建设，造就一支素质优良规模宏大的纺织专业人才队伍成为从纺织大国向纺织强国转变的重要条件，这为纺织学科建设、专业发展及人才培养提出了新的更高的要求。在专业人才培养上应主动适应国家特别是山东省的需求，修订完善纺织工程专业建设方案，确立培养创新性应用型人才的目标，实施教育教学改革，

不断提高人才培养质量，为山东省纺织行业的发展及地方经济发展提供技术和人才支持。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

1.人才培养相对于市场需求特色与优势不明显。

2.师资队伍结构有待进一步优化，教师的工程实践能力和专业实践教学能力还显不足与薄弱。

3.教育教学方式在适应新形势下本科教育教学的要求方面还不足。

4.产学研合作的广度和深度有待进一步加强，产学研协同育人作用需进一步加强。

（二）对策措施

1. 专业人才培养目标的确定一定要立足行业发展实际，结合地方及区域经济人才需求。课程体系的构建与课程设置应紧密结合行业发展趋势。面对纺织行业发展新形势与背景，进一步做好纺织专业的培养方案改革、培养目标的定位、实施教学体系的合理更新、教学内容的删繁就简、吐故纳新，实现专业理论如何与前沿科技的结合、建立适应行业发展的教学体系，强化人才培养特色。

2. 进一步加强师资队伍建设。

外引内培相结合，加强教师队伍建设，为教师提供培训、交流、深造的机会，不断提升教师专业素养和教育教学水平。鼓励教师进企业实践，优化专业教师的知识和能力结构，提升教师的工程实践能力和专业实践教学能力。

3.积极进行教育教学改革。

积极进行教育教学改革，在教学内容体系方面应加强课程整合的力度，使之与岗位能力的需求紧密结合。在教育教学方法方面积极推动以教师为中心向以学生为中心转变，以教为中心向以学为中心转变，改革教学方法和手段，注重学生创造能力和实践能力的培养，提高教育教学质量。

4.积极发挥产学研协同育人作用。

紧密结合德州及周边地区经济发展和山东省纺织服装产业优势，努力拓展校企之间、与科研单位和政府部门之间的联系与合作，创新人才培养模式，更好地满足区域经济和纺织产业发展急需的具有较高综合素质、突出工程实践能力和创新精神的纺织专业人才。

本科专业五十九：服装与服饰设计

一、人才培养目标与规格

（一）服装与服饰设计专业

培养目标：本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，较系统地掌握服装学科基础知识和服装与服饰设计专业知识，具备较好的社会适应能力和服装技术与艺术的实践能力，具有高度的社会责任感、较高的科学与人文素养、突出的创新精神，了解学科前沿和发展趋势，可到服装相关学科领域进一步深造，或在中小型企业从事服装设计与制作、产品策划、流行趋势分析、服装市场营销、服装专业教学与管理的创新性应用型人才。

培养规格：本专业学生主要学习服装与服饰设计领域的基本理论和专业知识，系统地掌握服装设计、服装材料、服装产品的生产原理与制造技术，熟悉服装产品的美学特征以及创新、创意设计方法，了解产品的生产、管理、营销等方面的内容，并具备服装科学研究及市场开拓的基本能力。

1.掌握服装与服饰设计专业的基础理论知识。

2.掌握服装设计、服装效果图制作、服饰配件设计、服饰图案及色彩设计等专业技能与艺术设计修养。

3.掌握服装结构设计与成衣制作的能力。

4.掌握市场预测与产品策划的能力，熟悉服装厂技术管理的基本环节，具备较快适应生产技术与管理岗位要求的工作能力。

5.掌握服装材料基本知识，了解服装新材料、新技术的发展动态和应用前景。

6.了解多国内外艺术设计的发展动态，掌握服装史、服装美学以及社会心理学知识，具有较好的审美能力。

7.具备开拓创新、继续学习提高的可持续发展能力。

（二）服装与服饰设计专业（表演方向）

培养目标：本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，较系统地掌握服装学科基础知识和服装设计与表演专业知识，具备较好的社会适应能力和服装表演的实践能力，具有高度的社会责任感和较高的科学与人文素养，了解学科前沿和发展趋势，可到中小型企业从事时装模特、时装表演的组织与编导、服装设计、市场营销等领域工作的复合型专业人才。

培养规格：本专业学生主要学习服装表演领域的基本理论和专业知识，围绕服装表演专业特点，将服装表演与时尚传播概念相融合，从整个时尚产业链入手，

使学生通过对服装展示、时尚传播和品牌推广等方面的基础知识学习，具备时装表演、时尚编导与策划，以及时尚传播与品牌推广等方面的相关理论知识和实践经验，具备一定的艺术与人文科学的基本知识和较高的审美能力。

1.掌握服装表演的基础理论知识与实践技能。

2.具有服装学科相关的史论知识及美学欣赏能力，了解本专业的发展现状和趋势。

3.具备一定的绘画基础，掌握一些服装设计的基本原理和方法。

4.掌握服装材料基本知识。

5.具有服装产品策划、生产管理、营销贸易等方面的基本知识和能力。

6.掌握音乐、舞蹈、服装设计、服饰色彩与图案设计、美学等较高的艺术修养与审美能力。

7.具备服装表演组织与编排、公关礼仪和形象设计策划等领域的实际操作能力、理论研究的能力。

8.了解服装表演领域最新发展理论，并能够运用现代技术获取信息的能力。

9.能熟练掌握运用计算机辅助设计软件，进行服装表演编导及形象策划设计能力。

二、培养能力

（一）本科专业基本情况

服装与服饰设计专业和服装与服饰设计专业（表演方向）。

德州学院纺织服装学院专业布局

专业布局		专业分类
服装与服饰设计		艺术
服装与服饰设计	表演方向	艺术

（二）在校学生规模

截至 2019 年 9 月，服装与服饰设计专业本科共计 557 人。

德州学院服装与服饰设计专业在校生统计

序号	专业名称	年级	学生数	人数
1	服装与服饰设计专业	16 级	88 人	485 人
2	服装与服饰设计专业	17 级	95 人	
3	服装与服饰设计专业	18 级	76 人	
4	服装与服饰设计专业	19 级	87 人	
5	服装与服饰设计专业（3+2 专升本）	18 级	69 人	
6	服装与服饰设计专业（3+2 专升本）	19 级	70 人	
7	服装与服饰设计专业（表演方向）	16 级	37 人	72 人

8	服装与服饰设计专业（表演方向）	17 级	35 人	
合计	557 人			

（三）课程体系

1.主干学科

艺术学、设计学、美学、人体工程学、心理学

核心课程及主要实践性教学环节：

2.核心课程

服装设计（64 学时）、服装材料学（48 学时）、服装设计 CAD（48 学时）、服装结构（96 学时）、服装工艺（96 学时）、服装工业制版（48 学时）、立体裁剪（48 学时）、女装设计（32 学时）、男装设计（32 学时）

3.主要实践性教学环节

写生、市场调研、生产实习、毕业实习、毕业论文（设计）、创新创业实践、服装设计实践课、服装画技法实践课、服装结构实践课、服装工艺实践课、服装工业制版实践课等。

4.课程设置修订情况

18—19 年度，经过新一轮学分制人才培养方案的修订，进一步优化了课程体系设置，新的人才培养方案提高了实践课比重，服装与服饰设计专业实践教学学分比例占总学分比例高于 35%。专业总学分为 160 学分；实验实践学分为 65.5 学分，其中公共基础平台 18 学分，专业基础课程 5.5 学分，专业核心课程 9 学分，集中实践环节 33 学分，占总学分的 40.93%。专业课总学分为 107 学分，其中专业基础课程 15.5 学分，专业核心课程 23 学分，集中实践环节 33 学分，专业拓展（选修）课程 35.5 学分。专业拓展（选修）课程学分占专业课总学分的 33.18 %。

（四）创新创业教育

服装与服饰设计专业教育中，非常重要的一个问题是如何对服装专业人才有效培养，促使其与社会需求所适应，增强其综合素质与能力水平。要创新观念，积极融入创新创业教育，培养学生的创业意识与创新能力。

1.融入创业素质的专业教育。在专业课程教学中，要求教师丰富教学手段，综合运用案例分析、实地参观等一系列教学方法，促使学生对创业全过程加以科学了解，此种方式比较直观，使学生学习兴趣也可以得到显著增强。此外，辅助开展其他的实践性活动，学生积极参与教学、科学研究和社会实践，包括鼓励学参与大学生创新创业训练项目，参加创业大赛、创业活动等，通过这些活动的开

展，有机结合学习到的知识与实践。

2.通过成立工作室，安排固定教师从事创新创业教育，承担国家级大学生创新创业训练项目 12 项。

3.校企合作，深化创新创业教育。通过 5111 人才培养方案的实施，积极联合企业，学生在第五学期进入到企业进行实习。不仅使学生实践机会得到了增加，又提供了创新创业教育的平台。通过感受企业文化、到实际岗位工作、与企业教师交流等形式，更加密切地联系企业工作实际，提升了服装与服饰设计专业创新创业教育开展成效。

创新创业教育，不仅仅是帮助学生寻找工作岗位，还要注重培养学生掌握工作岗位的创造方法。因此，在服装与服饰设计专业的教育中，不断融入创业意识的培养，锻炼学生的创业能力，提升学生的综合素质。

三、培养条件

（一）教学经费投入情况（万元）

服装与服饰设计专业学年教学经费投入情况统计表

	服装与服饰设计（包括服装表演方向）	
2018-2019 学年	总经费	生均经费
	106	0.19

（二）教学设备

纺织服装实验中心是山东省实验教学示范中心，拥有先进的教学科研仪器和设备，资产总值 1535 万元，面积 5646 平米，拥有 23 个实验室，建有 5 个实验教学平台，在满足 5 个专业学生实践教学需要的同时，为师生课题研究和技术创新提供平台，为地方企业提供支持和帮助。

德州学院服装与服饰设计专业实验室

序号	实验室名称	面积	专业学生数
1	服装工艺室	1028	447
2	纺织服装材料实验室	512	447
3	染整、纺化实验室	128	447
4	小样织机室	96	447

德州学院服装与服饰设计专业实训场所

序号	实习实训场所名称	面积	专业学生数
1	画室	356	569
2	服装打版室	384	569

3	服装表演室	300	122

服装与服饰设计专业年度教学设备情况统计表（2018.7-2019.8）

设备名称	套（件数）	总价	购置日期
台式计算机	1	2499	2018-07-04
台式计算机	10	45880	2018-07-04
电子天平	4	9600	2018-07-12
数字式织物折皱弹性仪	1	36000	2018-07-12
起毛起球仪	1	24000	2018-07-12
电子织物强力机	1	81000	2018-07-12
数字式织物硬挺度仪	1	1700	2018-07-12
汗渍色牢度仪	1	2200	2018-07-12
汗渍色牢度烘箱	1	400	2018-07-12
金相显微镜	1	72000	2018-07-12
织物悬垂性能测试仪	1	36000	2018-07-12
日晒气候试验机	1	218000	2018-07-12
商教投影仪	1	4724.05	2019-06-13
服装虚拟试衣系统	1	90000	2019-07-12
针织内衣压力测试模拟实验	1	100000	2019-07-12
多功能野营服虚拟缝制	1	100000	2019-07-12
户外服设计虚拟缝制	1	120000	2019-07-12
口袋虚拟缝制系统	1	100000	2019-07-12
服饰图案应用虚拟设计系统	1	90000	2019-07-12
拼布应用虚拟设计系统	1	90000	2019-07-12
服装运营管理虚拟现实系统	1	100000	2019-07-12
虚拟实验教学管理系统	1	32800	2019-07-12
服装及服饰生态染色工艺仿真设计与模拟虚拟仿真实验	1	42000	2019-07-12
防雾霾口罩设计虚拟仿真实验	1	42000	2019-07-12

服装与服饰设计专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2013.9-2014.8	4	山东德棉虹晟工贸有限公司 德州元茂纺织有限公司 山东富宏服饰股份有限公司 山东俊富非织造材料有限公司
2014.9-2015.8	2	德州恒丰集团 德州兴德棉织造有限公司

2015.9-2016.8	5	山东德润新材料科技有限公司 滨州愉悦家纺有限公司 山东瑞速服装有限公司 德州市蔡琳体育舞蹈艺术培训学校 德州新面孔模特学校
2016.9-2017.8	3	山东世纪友华实业有限公司 啄木鸟服饰有限公司 临邑恒丰纺织科技有限公司
2017.9-2018.8	5	蒙山旅游区柏林阵亚太山庄 山东七彩莲羊绒科技有限公司 山东元济纺织有限公司 北京达博丽服装服饰有限公司 婺源县李坑章文写生基地
2018.9-2019.8	1	北京布瑞琳洗染服务有限公司

（三）教师队伍建设

担任本科生主讲教师的 13 人。服装与服饰设计专业着力建设具有高水平教学能力的师资队伍，2018-2019 年度，申报并获批副教授 1 人。通过对拥有双证资格的教师进行业务提升培训，专业师资规模适度，结构合理，双师型教师比例达到 69.4%以上；40%以上的教师具有企业行业工作经历或有企业培训、挂职锻炼及实践锻炼的经历，选送教师到企业接受培训、挂职工作和实践锻炼形成制度化，成效明显，教师整体实践教学水平和应用技术研发能力有很大提升。聘用企业或行业专家担任兼职教师的比例达到 20%以上。通过调整教师结构、外引内培等措施提升专业教师的整体实践教学水平和应用技术研发能力。

服装与服饰设计专业本科生主讲教师情况表

序号	教师姓名	年龄	学历	职称	主要承担课程
1	赵萌	39	硕士	讲师	服饰图案、服装色彩
2	孟秀丽	40	硕士	副教授	立体裁剪、针织服装
3	李学伟	43	硕士	副教授	服装画技法、服装 CAD
4	朱丽娜	40	硕士	讲师	服装设计学、立体裁剪
5	宋海玲	43	硕士	讲师	服饰配件设计
6	边沛沛	32	硕士	助教	服装设计学、立体裁剪
7	杨宁	40	硕士	讲师	水粉
8	高磊	39	硕士	讲师	Photoshop
9	刘琦	24	硕士	助教	服装设计
10	甘露	28	硕士	助教	服装表演与实践
11	王玥	30	硕士		服装表演、形体训练
12	章龙	30	硕士		舞台表演与策划

13	王祥龙	32	硕士		播音主持

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

为全面培养高素质的创新性应用型人才，提高学生综合能力和就业竞争力，德州学院纺织服装学院积极推进产学研协同育人机制，把理论与实践有机结合，把课堂与社会紧密联系，提升人才培养适用性，满足社会对应用型人才的需求。通过共建课程和实践实训基地，实现专业链与产业链、课程内容与职业标准、教学与生产过程对接，合作效果好。学生积极参与教学、科学研究和社会实践。

2016 年 9 月以来，纺服学院与国内纺织服装企业共建 9 个校企产学研合作平台，通过积极推进与行业企业合作发展，以强化实践教学环节和提升应用创新能力为重点，为应用型服装人才培养提供有力支撑。获批教育部产学合作协同育人项目 5 项。

本年度，按照“5111”学期分段式人才培养方案的实施，2016 级服装与服饰设计专业学生在第六学期分别到烟台舒朗、滨州愉悦家纺、北京布瑞林等企业进行实践学习，先后到设计、陈列、测量、营销、技术等部门进行实践，很好地检验了所学的专业知识。学生通过在企业实践，更加直观的发现了自身学习的不足，因此在第七学期回到学校，带着问题，进行回炉式的再学习，进而进行毕业设计，更加完善了自己所学的专业知识。

2019 年纺织服装学院就国家面料馆建设与德州华源集团达成共建计划，纱线面料馆、服装馆的建设为学生的实践教学提供了良好的环境，依托就国家面料馆，与企业共建工作室 8 个，为教师科研、教研以及服务地方打造了良好的平台，同时为学生的研究与创业提供了良好的保障。

2019 年 5 月，为进一步加强校企双方文化交流，受德州华源集团邀请，纺织服装学院师、生到华源集团参与厂庆活动。服装与服饰设计专业服装表演班学生参与节目，模特走秀《幻变时空》，共展示应届毕业生设计作品三个系列，18 套服装。节目受到企业领导和员工的一致好评，高度赞扬了学生的专业水平，肯定了纺织服装学院教师的教学成果。此次演出，是学校与企业深度合作的良好基础，也为学生提供了专业实践的平台。

2019 年 9 月，第二届全国农民丰收节庆祝活动启动仪式在全国 70 地同时举办。受宁津县农民丰收节组委会邀请，纺织服装学院服装与服饰设计专业的 18 名学生展示了《模特走秀—良种秀》的精彩演出。今年 6 月份，纺织服装学院在接到组委会邀请后，高度重视，从传统服饰与特色道具的结合上、演出人员的选配上、整体效果的策划上进行了多次研究。经过专业指导教师紧锣密鼓的排练和

筹备，同学们活力四射，青春洋溢的演出，使观众们领略了风吹麦浪丰收在即的盛况，展示了服装与服饰设计专业较强的专业功底，为学校服务地方工作尽一份绵薄之力。

服装表演方向学生跟随指导老师从模特表演、舞台策划与编导、影视表演等方面进行了实践，学生能够独立进行节目策划、编导、主持、视频拍摄宣传等。学生从各个方向历练了自己，积极参加社会实践，提升了专业能力，展示了个人风采。上海火石文化模特大赛中，龚绍建获得季军，谢文菲获得亚军，侯葳跻身15 强。在鲁泰杯全国大学生模特大赛中，徐萍获得二等奖，侯葳获得三等奖。在 AMA 亚洲国际超级模特大赛中，侯葳获得亚军，龚绍建获得季军。

在 2019 年 5 月 2015 级服装表演方向学生进行了毕业汇报演出，展示了 15 级服装与服饰设计专业学生的毕业设计作品，还编排了个性化的舞蹈、歌曲、诗歌朗诵等节目，从各方面展示了自己的综合能力，受到社会各界的好评。

（二）合作办学

本专业群紧紧围绕学校服务地方行动计划和地方行业企业的需求，按照“以服务求支持、以贡献求发展”的思路，立足行业、面向地方，努力服务地方经济发展。

成立纺织服装学院理事会，与泰安德森纺织有限公司、德州恒丰纺织有限公司、北京布瑞琳洗染公司、青岛希柏润工贸有限公司、鲁泰纺织股份有限公司、山东武城德源纺织有限公司、山东奥博环保科技有限公司 7 家单位达成校企合作协议；与德州市纺织服装企业初步达成服务地方项目 14 项。

与山东世纪友华实业有限公司联合申报山东省重大科技创新工程项目—“大规模智能数字化量身定制的研究与示范”；共建大学生学生创业孵化基地。参与德州恒丰集团市级植物染实验室。与临邑恒丰纺织科技有限公司、山东啄木鸟羊绒服饰有限公司、夏津费特制衣有限公司等企业达成校外实践教学基地合作协议 6 项。与夏津费特制衣有限公司初步达成产学研合作协议，与山东德润新材料科技有限公司签订共建校企协同创新中心协议。通过服务地方，与经济社会发展紧密结合，产生了经济社会效益，提升了相关产业竞争力，带动了相关产业创新。

服装与服饰设计专业积极探索与企业的合作办学模式，纺织服装学院与北京布瑞琳洗染服务有限公司达成协议，成立以服装与服饰设计专业为主的“布瑞琳班”，学校与企业积极探索深度合作的有效模式，第二期“布瑞琳班”以 15 级服装与服饰设计专业学生为主，达到 35 人。企业为学生提供了良好的实习与就业环境，并将为优秀学生提供奖学金、奖教金，本年度共有 22 名教师，41 名学生获得布瑞琳奖教金、奖学金。

（三）教学管理

1.加强日常教学管理规范化。严格教学规程，规范教学秩序，认真组织好常规教学的巡查、检查。充分调动学生学习积极性和主动性，激励学生刻苦学习，加强教学纪律约束，严肃考风考纪，增强诚信意识，注重养成良好学风。强化教学管理的信息化建设，搭建上下互动、沟通各个教学管理环节的信息化平台。

2.本年度，积极加强听、评课制度的实施，做到院长负责制。纺服学院院长、副院长联系各系、中心，进行听课、评课等教研活动，及时反馈意见。督导小组及各位教师均在期初、期中、期末进行听课、评课活动。针对服装与服饰设计专业的特点，紧紧围绕培养创新性应用型人才，建立科学、合理的课堂教学质量评价激励机制，促进课堂教学质量的提高。

3.多措并举，提升教师专业素养。一是加强师资培训，聘请北京服装学院教授及企业专家来校为教师进行专业培训；二是分批次派遣教师外出参加教学研讨活动；三是举办青年教师教学论坛及老教师观摩示范课活动；五是实行教师进企业挂职锻炼制度，将教学科研成果应用于企业生产实际，并将生产实际的相关案例带入课堂，形成教学、科研与生产实际相辅相成的良好局面，以带动实践教学水平的提高。

3.座谈与问卷调查结合，辅助提升教学管理质量。通过适时开展学生座谈会、教师教研活动、企业人员走访及问卷访谈，了解学生学习状况、教师教学感受、企业期望及社会对毕业生的评价，本年度主要走访调研了相关企业，如：滨州愉悦家纺、烟台舒朗时装有限公司、淄博鲁泰纺织股份有限公司等，就人才培养方案、培养目标、下一步教学计划等，与企业进行了深入交流，吸取了宝贵的意见的，及时发现教学管理过程中出现的细节问题，为下一步方案的优化与落实提出预案。

五、培养质量

（一） 毕业生就业率

服装与服饰设计专业就业率位居学校前列，毕业生综合就业率达到100%。

（二）就业专业对口率

毕业生到烟台舒朗、淄博鲁泰、愉悦家纺等省内知名服装企业就业，学生被安排在设计岗位、技术部门、营销部门。承担服装设计、陈列设计、市场营销、企业管理等工作。

（三）毕业生发展情况

2018 年，服装与服饰设计专业进行学分制人才培养方案的修订，纺织服装学院通过进行新一轮的人才培养质量调研工作，重点调查访问毕业生就业单位，从设计部门、技术部门、人力资源部到企业高管进行问卷调查和访谈，企业反映毕业生基础扎实、综合素质较高，对毕业生思想道德、敬业精神、工作态度、专业知识、工作能力、创新能力的综合评价良好，企业对服装与服饰设计专业人才需求量居高不下，主要需求岗位集中在业务管理岗位、技术岗位、研发类岗位、营销类岗位。2010 级毕业生杨洋同学工作兢兢业业，现已担任北京蓝地集团山东大区营销经理，黄镜润同学通过自主开发服装设计品牌，现在主要从事自主品牌的运营；党荣冉、张强同学自主创业，分别成立左木智能装饰设计公司和乌托文化创意公司，从事装饰、3D 打印相关专业工作，发展良好；2011 级周广栋等同学毕业后到烟台舒朗担任设计、营销等工作，从形象到举止再到工作成绩，经过调查反馈，均受到企业高管及人力资源部门的一致好评。同学们先后被派往深圳、上海等地进行重点培养，他们为服装企业的发展贡献着自己的力量。因为他们的突出表现，一些知名服装企业与纺织服装学院先后建立了长期合作关系，企业均表示欢迎纺服学院为他们源源不断的输送服装与服饰设计专业的优秀人才。

（四）学生就读该专业的意愿

纺织服装学院服装与服饰设计专业报考率连年保持在较高水平，2018 年第一次专业平行志愿录取满足率为 98%，2019 年报到率达到 98%以上。学生就读该专业的意愿较高，这也为我们办学，建设好服装与服饰设计专业提供了动力。

六、毕业生就业创业

就业工作是重点工作，也是难点工作，需要集中力量、齐抓共管，更需要发挥全体学生管理人员的力量，为此纺织服装学院通过制定有效措施，积极落实就业工作。

1.建立学生管理工作人员联系班级、负责就业制度，每人负责 1 至 2 个班级。每周通报一次各班就业率。

2.要求班主任了解详细情况，本着鼓励学生“先就业、后择业、再创业”的原则给出相应的建议，督促学生尽快确定自己的就业意向并付诸行动。

3.借力大型招聘会。借德州学院 4 月中下旬举办大型招聘会的时机，加大与相关企业的沟通交流力度。根据毕业生就业意向，邀请学生就业意愿比较集中的企业到我院召开小型招聘会，提高签约率。

4.主动联系，全员参与。平时主动与相关企业取得联系，根据毕业生就业意向，推介我院毕业生。动员与企业有良好关系的老师参与到就业工作中来，为学生的就业提供机会。

5.鼓励学生自主创业。近几年，我院学生开始陆续出现自主创业的典型，可根据学生实际情况，给予学生自主创业方面的指导。

6.借我院毕业生到进行北京市场调研的时机，督促学生留心了解企业和公司，尽快取得就业意向。

7.鼓励学生多渠道就业，不要仅局限于纺织服装类企业，学生可根据自身情况选择其他行业。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

从产业发展趋势看，近几年中国的服装业有着较大的发展，服装业的发展大大推动了中国国民经济的发展。随着全球经济复苏，国内外市场回暖，服装行业的生产和投资明显恢复，行业发展模式从规模扩张向效益扩张转变，运行质量显著提高。从社会消费需求的角度来看，中国是十三亿人口的大国，是全世界最大的服装消费国和生产国。人们总是寻找性价比最好、最符合现代生活方式的产品。当前，大量国际品牌涌入中国市场，市场竞争加剧，中国自主品牌在国内市场上的确也受到了一定的冲击，这也给服装行业、企业带来了巨大的挑战。

据调查，我国目前拥有规模以上服装生产企业 11168 家，山东省 1080 家。服装产业链进一步完善，行业竞争优势进一步增强，区域经济协调发展，培育了一批具有国际竞争优势和品牌优势的大型骨干企业，全省纺织服装行业拥有中国驰名商标 23 个，山东著名商标 59 个，山东名牌 94 个；培育省级产业集群 8 个，国家级产业集群 6 个，部分产业集群建设达到国内先进水平；培育成长型品牌 40 个，品牌影响力和核心竞争力进一步提高。

“互联网＋”、“一带一路”、京津冀协同发展为区域服装产业经济发展带来机遇。多样化、个性化、时尚化的消费升级，工业化、信息化、城镇化与农业现代化同步推进激发内需潜力；“互联网＋”时代带来纺织服装产业模式发生深刻转变；“一带一路”、京津冀协同发展、长江经济带三大战略的推进，促进纺织服装工业开创国际国内新格局；我国对于纺织服装业的发展提出必须牢固树立并切实贯彻创新、协调、绿色、开发、共享的发展理念，建设美丽中国和实现永续发展，对纺织服装工业提出生产和消费方式绿色化发展的生态文明要求。在机遇和挑战并存的新形势下，服装工业加快新产品研发、品牌建设、科技创新、生态文明、结构调整等方面的产业升级任务十分艰巨。山东省服装产业的发展趋势，反映了企业越来越迫切地需求能够进行新产品的研发，创新能力强，实践能力突出的应用型人才。

因此，切实转变观念、提高认识水平。通过认真学习分析有关政策文件，深入领会党的教育路线、方针、政策，切实转变观念，提高深化高等教育改革，培

养创新性应用型人才的自觉性、紧迫性的认识；激发积极性，迸发创造性，必须服装与服饰设计专业教学的各项工作做好。

八、存在的问题及整改措施

（一）存在问题

服装与服饰设计专业的教育是适应设计发展潮流的必然趋势，将专业办好，办出特色，还是一项长期而艰巨的工作。从自身分析，我们还存在一定的不足。

1.进一步加强专业建设，在特色育人方面还需进一步探索。

2.高学历、高职称教师比例偏低。高水平的教学立项、教研获奖、教研论文仍然是薄弱环节。

3. 校企合作形式、工作室的运行还需要进一步拓宽思路。服务地方意识丞待加强，与企业、行业长期密切合作计划、措施还需要进一步研究。

4.学生参与教师研究团队意识不足。学生参与研究活动缺乏深入的引导，不能形成一定的运行的机制，学生多元化的发展受到一定的限制，对于学生创新意识、研究意识培养尚需提升。

（二）整改措施

1. 进一步规范教学及档案管理，加强过程管理，注重成效检查，把各项工作落到实处。

2.以山东省高水平应用型专业群建设及校级新旧动能转换专业产业对接项目建设为契机，以服务区域经济为目标，不断增强为行业技术进步服务的能力，寻求专业的内涵发展。

3.加强教师队伍建设。积极引进高水平教师，积极培养年轻教师，提升教师能力促进教师参加培训、交流、深造的意识，建设一支素质优、结构合理、教学和学术水平能力较强的师资队伍。

4.进一步更新实践教学内容，加强实践与课程的有机融合，构建行之有效、突出特色的实践教学体系，处理好理论教学与实践教学的关系。

5.营造文化艺术氛围，加强作品展示、文化宣传等，通过课程小结、教学成果交流等形式，提升学生学习与创作的积极性，形成氛围营造与学习环境的相互促进。

本科专业六十：非织造材料与工程

一、培养目标与规格

（一）培养目标

非织造材料与工程专业主要培养培养适应经济社会发展需要，具备扎实的学科理论基础，掌握非织造材料与工程专业知识，具有创新意识和较强实践能力，能够在非织造行业及其相关领域从事技术开发、生产及经营管理、质量控制、检测与贸易和科学研究等方面工作的高素质非织造材料与工程专业应用型人才。

（二）培养规格

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

1.具备高尚的道德品格、良好心理素质、实事求是的工作作风和艰苦奋斗的实干精神，初步掌握专业实践技能和专业思维方法的工程素质。

2.具有扎实的理论基础，掌握本专业的基本理论知识；

3.掌握产品设计的基本原理和方法，具有从事新产品的设计开发工作的基本能力；

4.掌握生产工艺和设备性能，具备解决生产中实际问题的能力；

5.掌握非织造产品相关知识，具备鉴别、选用和开发非织造产品的能力；

6.具备从事生产管理、市场预测和商品贸易的基本能力；

7.了解本专业的国内外科技发展方向，掌握从事科学研究工作的基本方法和技能；

8.了解机电一体化及信息化知识，具备非织造设备的操作、工艺调整等方面的技能。

9.掌握一门外语，具备计算机基本知识和应用能力。

二、培养能力

（一）专业基本情况

非织造材料与工程专业（本科）始建于 2013 年，学制四年，授予工学学士学位。近年来，非织造材料与工程专业遵循“以服务地方经济建设为宗旨，以行业人才需求为导向，产教融合发展”的专业建设思路，突出“人才培养与行业需求相结合、素质培养与能力培养相结合、校内培养与校外相结合”三结合的人才培养特色，不断强化专业内涵建设，实施“3+1”人才培养模式改革，强调对学生知识、能力、素质的综合培养，加强师资队伍建设，完善实践实训条件，人才培养质量不断提高。

本专业现有专任教师 5 人，其中教授 0 人，副教授 2 人，高级技术职务的教师占专业课教师的 40.00%；博士 4 人，占专业课教师的 80%。

（二）在校生规模

本专业 2018-2019 学年共有在校生 44 人，其中当年招生人数 15 人，当年毕业人数 15 人。

（三）课程体系与创新创业教育

非织造材料与工程专业教学计划设立了公共基础课程、专业基础课程、专业课程、专业选修课程、公共选修课程等教学模块，形成一个完整的教学体系。

还设立了创新与创业教育模块，其中：大学生职业生涯规划、大学生职业素养提升与就业指导、创业教育等课程共 3 门课程，还规定每个学生必须参加学科竞赛、学术活动、社会实践、文体活动、职业资格考证等与创新创业实践活动相关的实践教学环节共 8 个学分。在创新型人才培养计划与方案中，还特别注重结合学科特点和专业特点设计课程体系，既要考虑突出专业知识与技能的学习与探讨，又要考虑创业知识与技能的积累与实践，使专业学习与创业学习交叉渗透，互相促进。

三、培养条件

（一）教学经费投入

本专业现近年来教学投入如下表所示：

德州学院非织造材料与工程专业学年教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2015.9-2016.8	2.12	400
2016.9-2017.8	22.08	3200
2017.9-2018.8	6.51	2245
2018.9-2019.8	7.05	1602

（二）教师队伍建设

本专业现有专任教师 5 人，其中副教授 2 人，高级技术职务的教师占专业课教师的 40.00%；博士 4 人，占专业课教师的 80%。校内实训指导主要担任各专业课程的实训教学工作，每学年任课时数不少于 30 课时。校外实训基地指导教师按照合作协议由企校合作单位挑选专业人员担任。学校对兼职教师实行动态管理，制定兼职教师管理制度，对兼职教师的聘期、任课情况、学生考评结果等情况建立专门档案进行记录和管理。

学院坚持对专业课教师进行实践培训，鼓励教师参加岗位技能任职资格认证，提供条件鼓励教师外出交流学习、提升学历，使专兼职教师素质不断提高，为人才培养模式实施提供了强有力的智力支撑。

德州学院非织造材料与工程专业师资队伍年度变化统计表

年龄结构	**≤35**	**36-45**	**46-55**	**＞55**

	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.8	4	26.67	6	40	5	33.33	0	0
2016.9-2017.8	3	20	6	40	6	40	0	0
2017.9-2018.8	3	20	6	40	6	40	0	0
2018.9-2019.8	4	80	0	0	1	20	0	0
职称结构	**教授**		**副教授**		**讲师**		**助教以下**	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.8	1	6.67	8	53.33	5	33.33	1	6.67
2016.9-2017.8	1	6.67	8	53.33	6	40.00	0	0
2017.9-2018.8	1	6.67	9	60.00	5	33.33	0	0
2018.9-2019.8	0	0	2	40.00	3	60.00	0	0
学位结构	**博士**		**硕士**		**学士**		**其他**	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.8	4	28.57	10	71.43	0	0	0	0
2016.9-2017.8	5	33.33	10	66.67	0	0	0	0
2017.9-2018.8	5	33.33	10	66.67	0	0	0	0
2018.9-2019.8	4	80.00	1	20.00	0	0	0	0
学缘结构	**本校毕业**		**外校毕业**		**省内学校毕业**		**省外学校毕业**	
	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）	人数	比例（%）
2015.9-2016.8	0	0	14	100	9	64.29	5	35.71
2016.9-2017.8	0	0	15	100	9	60	6	40
2017.9-2018.8	0	0	15	100	9	60	6	40
2018.9-2019.8	0	0	5	100	0	0	5	100

（三）教学条件

图书、实验实习等办学条件基本能够保证教学科研的需求。学院图书馆现有藏书 175 万册，其中材料类图书 3 万余册，期刊 1000 多种，其中非织造材料类 20 余种。学院现有微机室 21 个，非织造布材料与工程专业专用微机室 1 个。多媒体教室 62 个、语音室 14 个，配有设备先进齐全的电视闭路演播室，建有门类齐全的各类实验室 73 个。建有非织造测试实验室、纺织材料实验室、非织造实训中心等，总资产约 350 万元。目前，学院每年投资 60 万元，逐步加强非织造材料与工程专业实验室建设。在实践方面，除了德润新材料科技有限公司等校外实训基地外，还与山东俊富集团、东方非织造公司、浙江金三发等多个企业建立了合作关系。这满足了学生认识实习、生产实习、顶岗实习、零距离就业及教师横向课题及专业技能开发、教学案例收集的要求，使专业综合实训教学真正实现工学结合。

德州学院非织造材料与工程专业实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2015.9-2016.8	5	山东德润新材料科技有限公司
2016.9-2017.8	5	
2017.9-2018.8	5	
2018.9-2019.8	5	

德州学院非织造材料与工程专业年度教学设备情况统计表（2015.9-2019.8）

设备名称	单价	总价	套(件数)	计量单位	购置日期
纺粘无纺布实验机	260,000.00	260,000.00	1	台	2015-01-08
熔体流动速率测定仪	16,000.00	16,000.00	1	台	2015-01-08
土工合成材料水平渗透仪	14,000.00	14,000.00	1	台	2015-01-08
土工布刺破强力试验机	23,000.00	23,000.00	1	台	2015-01-08
土工布磨损试验仪（调速）	9,000.00	9,000.00	1	台	2015-01-08
土工布垂直透水性测定仪	28,000.00	28,000.00	1	台	2015-01-08
电子土工布强力综合试验机（5T）	65,000.00	65,000.00	1	台	2015-01-08
真空冷冻干燥机	9200	9200	1	台	2017-06-26
低温冰箱	9900	9900	1	台	2017-06-26
超声波无纺布缝合机	3000	3000	1	台	2018-12-27
超声波定位粘合机	1800	1800	1	台	2018-12-27
数字式织物厚度仪	5000	5000	1	台	2018-12-27
无油空气压缩机	500	500	1	台	2018-12-27

（四）现代教学技术应用

加强现代教学技术的应用。所开设课程全部制作了多媒体课件，使用多媒体授课，一方面可以使教学方式更加形象生动，有利于培养学生的思维，想象和创造能力。另一方面对于工科专业教学内容中一些晦涩难懂，抽象枯燥的知识点，运用现代教育技术，可以实现动态显示，形象生动，达到了抽象概念具体化的良好效果，便于学生理解接受。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

非织造行业内的竞争日趋激烈，产业升级速度明显加快，人才是企业生存发展的必要条件，企业需要懂技术又有创新能力的应用型人才，在这种需求背景下，只有建立学校与政府、行业、企业的多方联动运行平台，通过产学研用协同育人机制的变革创新，把人才培养置于多方参与的开放系统之中，我校通过与德润新材料科技有限公司、山东俊富集团、德州宏祥土工材料公司、东方非织造公司、浙江金三发等多家非织造企业建立校企合作关系，把人才培养置于政产学研的各个环节，形成课题驱动、项目任务驱动、创新计划驱动、创业工程驱动等多样化实施路径。

（二）教学管理

德州学院以“解放思想，二次创业，创办德州大学”为奋斗目标，形成了具有时代特征的现代化教育思想，在这种改革、创新，发展的总体环境下，非织造工程与材料专业以抓好高等本科教育为契机，转变教育思想，确立“以人为本”的教学管理观念，已初步形成了较为完善的有利于调动教师和学生积极性的教学管理机制，主要表现在：

1.教学管理队伍年龄、学历、职称，结构合理，素质较高。具有高等教学管理理念，熟悉业务，具有丰富的教学管理经验。

2.建立健全教学督导制，领导干部听课制，教学质量评价制度等管理制度，对教师教学工作质量实行了全面全方位量化考核，考核结果直接与工资、职称挂钩。

3.按照“全面考核”的新要求考察学生 的综合知识，技能掌握和素质状态，实施教考分离，建立试题库，形成了新型的考试制度。

4.实施优秀教师评奖，以及教改研究专项奖励机制，引导教师积极探索高教模式。形成了浓厚的学术氛围。

5.把院党委确立的“严谨、勤奋、求实、进取”的良好学风常抓不懈，深入细致做好思想教育工作，狠抓学风考风，形成了良好的学习风气。另外，即将构建的校园网络教学平台，将使教学管理进科学化、信息化、规范化。

五、培养质量

（一）就业情况

2019年非织造材料与工程专业第三届毕业生15人，就业情况良好，就业率为100%，其中考取研究生8人。上届非织造材料与工程专业毕业生19人，就业率100%，其中考取研究生3人。

（二）就业单位对毕业生的评价

非织造材料与工程专业是新建专业，目前只有三届毕业生。从毕业生在单位实习、就职的情况来看，由于基础扎实、综合素质高，社会用人单位对毕业生思想道德、敬业精神、工作态度、专业知识、工作能力、创新能力的综合评价良好，并表现出对本专业强烈的人才需求。

六、专业人才社会需求分析及专业趋势发展分析

近年来非织造行业得到了快速发展，人才需求急剧增加，但拥有非织造材料与工程专业的学校较少，招生也较少，使得相关的专业人才特别是中高层次人才的缺口很大。我国的上海、山东、江苏等地区有着不少非织造材料的公司，德州本地也有德润、每一年都需要大量的高学历人才从事材料研发、检验及营销等工作，这些都是渴望大展身手

的学子的舞台。另外，政府部门、商检与海关或相关科研院所等也需要该专业人才。非织造企业对于专业人才的需求仍然非常旺盛，多数学校非织造专业就业率保持在90%以上。

近几年，非织造行业因为在医疗卫生、环保过滤、基础设施建设和新能源等领域的抢眼表现而备受关注。与以往不同的是，市场竞争已经从价格竞争向高品质、高性价比和差异化产品方向转变。阶段性的产能过剩和进口产品的冲击是目前最突出的问题。从产品生产者的角度来说，需要提升产品开发速度以适应越来越快的变化。其中，技术应被视为最重要的驱动力，处于核心位置。因此，具有扎实的非织造及材料科学方面基础知识和能力，适应现代新材料迅速发展趋势，能在非织造材料与产品制造领域从事科学研究、技术开发、新产品研制和工程应用的复合型高级人才是目前非织造行业所急需的。

七、存在的问题及拟采取的对策与措施

（一）存在的问题

1.教师技能水平仍显不足与薄弱，成为发展的最大瓶颈。作为新兴专业，非织造专业发展的历史较短，高学历人才十分有限，有一定教学和科研经验的骨干教师尤其缺少。

2.人才培养相对于市场需求特色与优势不明显，与企业需求衔接需求还需完善。

3.非织造材料与工程专业面临的最大威胁就是高考招生制度改革带来招生困难。往年由于非织造材料与工程专业第一志愿报考率低，都是通过专业调剂才能基本保证招生名额；未来将高考按照专业报名，不仅会造成非织造材料与工程专业报考率降低，而且设置相同专业的同类院校会放在一起供考生选择，也更加重招生困境，有可能出现招不满、招进的考生分数低、甚至无法开课的情况。

（二）对策与措施

1.多模式引进人才

在引进具有学科前沿知识的博士的基础上，继续加强行业企业兼职教师的聘用力度，进一步走出去、引进来，学校专业教师进入企业进行新产品研发或其他项目攻关，以此培养更多的双师型专职教师，同时，聘请更多的企业技术人员。

2.适当调整人才培养目标

在人才培养目标方面应更明确，根据工程教育专业认证的核心理念，对培养目标进行修订，通过产学研用协同育人机制的变革创新，把人才培养置于多方参与的开放系统之中。

3.进一步加强专业招生宣传，和入学后的专业导论，提高非织造行业在社会上的知名度，提高学生和家长对专业的认可度。

本科专业六十一：城乡规划

（一）人才培养目标

本专业培养具备坚实的城乡规划设计基本理论知识与应用实践能力，具有社会责任感、团队精神、创新思维和可持续发展理念，尊重地方历史文化，能在专业规划设计机构、管理机构、研究机构从事城乡规划设计及其相关的开发与管理、研究与教育等工作的高级专门人才。

本专业学生主要学习城乡规划的基本理论和基本知识，接受城乡规划的原理、程序、方法以及设计表达等方面的基本训练，掌握适当处理城乡规划与自然环境、社会环境、历史遗产的相互关系，并具备将这些关系统一表现在规划设计上的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的素质和能力：

（1）具备较高的职业道德素养和正确的价值观、扎实的自然科学和人文科学基础、良好的专业素质和身心素质；

（2）具有调查分析和研究能力、规划编制和管理能力、规划设计与创新能力、交往沟通与表达能力；

（3）具有外语应用能力和计算机应用能力；

（4）具有自我学习和职业发展的能力。

（二）培养能力

本专业于 2014 年开始招生，目前有 3 届在校生，分别是 2016 级 35 人，2017 级 39 人，2018 级 40 人，共计 114 人。

专业建设过程中，本着“依托行业，打造专业；办好专业，服务企业”的办学理念，广泛深入行业、企业进行全面、客观的调研，就目前行业需求及发展状况、人才需求等进行分析预测。主动倾听行业及相关企业需求，关注专业领域技术发展新趋势，使专业建设方向与社会及企业需求实现全方位对接，通过学院与企业及设计单位共同确立专业培养目标，共同确定专业培养方案，安排学生到相关单位进行实习，借助行业、企业的优势，共同培养符合市场需要的专业人才，使得人才培养方案具有了鲜明的时代特色。

我校城乡规划专业，确立了突出特色、与兄弟院校错位发展的办学定位；初步形成了面向中小城市和新型城镇化建设需要，以校企合作、工学结合、订单式培养为途径，创建并实施“厚基础、宽口径、强实践、求创新”的文理交叉、三段式（专业认知、专业锻炼、专业锻造）应用型城乡规划人才培养模式；搭建了“三平台、三模块”的课程体系，即公共基础课平台、学科专业基础课平台、专

业主干课平台和专业选修模块（分限修、任选 2 个子模块）、公共选修模块、社会实践与创新模块，建成校级精品课程 1 门；已初步形成了职称结构、学缘结构、年龄结构合理的师资队伍；专业教学需要实验实训条件已基本满足；围绕专业建设需要，积极开展了教科研工作。

虽然在我国已有越来越多的高校开始意识到对学生进行创新创业教育的重要性，且已开设了创新创业教育课程，但是从社会的总体形势来看，对其重视及普及程度仍然有待提高。创新创业教育必须重视“新”，要随着社会的发展和环境的变化不断更新教学内容，但是在实际操作中，教学内容陈旧、教学方法单一却成为了制约创新创业教育发展的重要因素。城乡规划专业建立了本科生导师制度，导师们对学生在选课和个人学习计划上面进行指导，力图达成学生学习自由与学校学习秩序的平衡。邀请城规方面的专家学者进行专题讲座，使学生充分了解专业方面的成就及发展趋势，激发学生的学习积极性；同时鼓励学生走出校门到规划设计院、房地产开发公司等单位学习实践，走遍城市的大街小巷，了解城市规划建设过程中存在的问题。

（三）培养条件

城乡规划专业教师多，但高层次人才相对少，根据我院学科与专业发展和新上专业（方向）的需要，我们加强教师队伍建设，进一步优化调整了教师队伍结构。首先，继续抓好高层次人才的引进和培养工作，加快了专业教师的博士化进程，高层次人才逐年增加；第二，鼓励中青年教师积极报考博士研究生，加快专业教师的博士化进程，进一步提高高层次人才比例，优化我院教师队伍结构；第三，抓好现有教师的进修和培训，鼓励中、青年教师积极参加专业进修、培训，拓宽自己的知识领域，勇于承担一些新的课程，以适应新上专业（方向）对师资的新需求。此外，我院还积极鼓励具有博士学位，有科研发展潜力的年轻教师申请国外访学，以进一步条办学质量和科研水平。我们将进一步加大投资力度，加大单科进修教师数量，更好的满足新上专业和新上专业方向对教师的需求。目前，学校从事与城乡规划专业相关的教学与实践教师 16 人，其中，副高及以上职称 10 人，中级职称 5 人，博士 5 人，硕士 7 人，高级规划师 1 人。专业师资队伍职称结构、年龄结构、知识结构合理，满足了应用型人才培养目标的需要。

专业建设过程中，注重实验室和实践教学环节的建设，在教育教学改革和建设中，本着“保证基础，体现先进，加强实践，着眼创新”的原则，大力推动、稳步实施实践教学改革，注意在保持特色的基础上，加强实验、实习、课程设计、社会实践、毕业论文（设计）、科研训练等实践教学环节建设，按照基本技能、综合提高、设计创新三层次循序渐进、逐步提高的要求，着力提高学生的学习能

力、实践能力和创新能力。具有较为完善的实践教学条件，拥有美术教室、展览室、设计教室、计算机辅助设计实验室、建筑材料实验室、建筑模型制作实验室等教学与实训条件，同时拥有太行山、沂蒙山等写生基地，拥有德州市城市规划设计研究院、德州市建筑勘探规划设计研究院、德州市市政景观规划设计研究院、德州市城市园林规划设计研究院等多处教学实践实习基地。

（四）培养机制与特色

1、以强化实践教学为重点，完善实践课程体系建设

构建“基础理论与实践技能平台”→“专项实践能力平台”→“综合实践能力平台”→“科技与创新能力平台”的“渐进式四平台”实践教学体系，整合相关课程的实习内容，用综合实习代替单一的课程实习，开设独立实验课程，使学生建立课程间的知识联系，增加学生进行综合实验的机会。加强校内专业实验室建设，开展有针对性的实践教学，实施以学生为主体的创新性实践（实验、实习）改革，提高本科实验课程中综合性、设计性实验项目，强化实验室软硬件建设，为开放实验室创造条件。设置科研训练项目，强化实践教学环节的技能训练。通过一系列政策，大力保障教师教改项目和大学生自主创新项目建设，为教师和学生提供广阔的创新平台。

2、改革教学方法，加强教材建设

以学生为中心，改革教学模式和教学方法。课堂教学采用参与式、启发式、探究式、讨论式的教学方法，实行中小班授课模式。注重全过程考核，从学生课程考试、能力考查、创新实践水平等方面建构全方位、多角度的考核机制，采用多样化的考核形式。设置新生研讨课，引导学生适应从传统的以知识传授为主向探索和研究为主的教学模式转变。

3、强化专业思想教育

随着招生规模的扩大及其他原因，学生对专业的选择余地更大了，想法也更多了。有不少学生专业思想不稳定，导致学习目的不明确，态度不端正，兴趣不浓。这不但对教学的实施不利，而且不利于人才的培养。为此，我们不断强化专业思想教育，使学生了解本专业的课程设置情况、要求掌握的专业技能、社会需求情况及毕业后的就业方向等。尤其重点突出社会需求对专业技能水平的要求，学习过程与学习短期目标（就业）之间的关联。使学生了解自己的专业，热爱自己的专业，增强学习的积极性。

4、拓宽与实践基地的合作

通过教学实践基地，加强学校教学与生产实际的结合，弥补学校教育与生产实际脱节的缺陷，培养和锻炼学生解决生产实际问题的能力。企业学习阶段，主

要包括三方面学习内容：一是企业培训，包括企业文化与规章制度教育、生产流程、专业实习等，这部分内容主要由企业的人力资源部门和企业导师负责实施；二是专业培训，包括专业课程设计、专业技能训练、毕业实习和毕业设计等，这部分内容主要由企业导师负责实施。专业培训是针对具体企业生产所需要的相关专业知识的学习，并通过毕业设计（含毕业论文）培养学生综合应用所学知识解决实际问题的能力，为后续的工作和发展打好基础。

5、实行差别化教学

根据学生基础较差，水平参差不齐的特点，教师们采取差别化教学的方法。如果按照以往“一锅煮”的教学模式，有的学生吃不饱，而有的学生却吃不了。老师们想方设法让每一名学生各得其所、学有所成。老师们在正常上课之外，按照学生基础水平将学生分为高、中、低三个层次级，加强了课下辅导。对基础薄弱的学生采用“低起点、补台阶、拉着走、多鼓励”的方法，进行补差训练。对中等水平的学生把辅导重点放在基本概念、基本理论和基本知识的巩固与贯通上，注重打牢基础知识。对基础好的学生，采用“高起点、促能力”的方法，提高创新运用能力。取得了较好的教学效果。

（五）培养质量

面向社会需求设计开展课程改革，以案例教学的形式组织教学活动，学生作品按社会设计项目实际规范进行创作；教师积极承担社会服务项目，学生结合专业特长积极参与社会服务。毕业生基本实现了整体就业，其中考取研究生 12 人，占毕业生人数的 13%，就业专业对口率达 88%以上，主要工作领域为景观规划设计院所（公司）、园林公司、广告家装公司等。

用人单位对我校毕业生的整体满意度在 95%以上，学生对就读专业的满意度达 100%。

（六）毕业生就业创业

通过积极引导，鼓励树立学生先就业再择业的理念。部分学生成功签约知名企业和实现一线城市就业，还有部分同学实现了自主创业（室内设计、墙绘公司、餐饮店等）。

（七）专业发展趋势及建议

中共十八大报告提出“坚持走中国特色新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化道路，推动信息化和工业化深度融合、工业化和城镇化良性互动、城镇化和农业现代化相互协调，促进工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展。”要积极稳妥推进城镇化，增强城镇综合承载能力，提高土地节约集约利用水平，

有序推进农业转移人口市民化。因此，城乡规划专业面临前所未有的发展机遇，但从目前情况来看，主要问题在于专业设置、课程教材、培养模式与产业发展严重脱节。要解决这个问题首先要抓住校企合作平台建设这个突破口，尽早向应用型高校转型。高校要在转型发展中对学科专业进行结构性改革，根据当地经济社会发展的需求抓住切入产业链、创新链的重点，集中力量和资源形成产教融合发展的高地，争取当地政府、行业企业的重点投入和支持。二是要以产教融合方式更新再造人才培养流程。人才培养流程的更新再造是一个高度科学化、精细化的工作，需要对社会需求、发展趋势进行深入的研究，需要对职业能力模型进行科学建构、对知识和能力的形成进行递进式设计、始终如一地将理论和实践有机结合实现螺旋式上升，需要全过程的质量控制，并根据人才培养流程配置资源。

（八）存在的问题及整改措施

1、专业教师专业配置不够多元，缺乏专业背景的教师

目前，城乡规划专业的教师主要由风景园林专业背景的教师组成，虽然通过专业进修、自学进修以及学术交流、教学协作等途径使得专业课程和选修课程教学达到要求，但是总体上专业配置不够多元，缺乏城乡规划及建筑学专业的教师。

2、专业建设投入力度不大，合作办学和优质教学资源整合不足

校内实训基地、设备数量相对不足，迫切需要进一步加大对教学硬件及软件方面的投入，提高实践教学水平，提升学生的计算机规划表达能力；有选择地进行合作办学，建立与企业的长效合作机制，进一步整合优质教学资源。

3、校外实训基地建设与管理尚需加强

现有校外实训基地仍需进一步规范，学院和基地双方按照统筹规划、互惠互利、合理设置、全面开放和资源共享的原则来建设实习、实训基地；校外实习实训基地校企双方均安排专人负责，并签订正式的合作协议，明确基地建设与管理方面校企双方的责任、义务与权利，建立长效机制，实现共建共管的管理模式。

4、省级以上的优秀教学团队尚未形成

课堂教学是所有教学活动中最主要的教学环节，是高等学校传授知识、培养能力和全面提高学生素质的主要教学环节。在教学上，教师普遍存在实践能力较差，缺乏工程或实践的训练，教学内容单薄。科研项目方面，高水平成果、省部级及其以上科研项目和奖励偏少，大家总是参与的多，主持的少，特别是高规格的科研课题本年度基本没有。这是今后工作中必须强化的内容，力争尽早形成省级以上的教学团队。

本科专业六十二：风景园林

一、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设需要，德、智、体等方面全面发展，掌握风景园林学科的基本理论和基本知识，能胜任风景名胜、城乡绿化、城乡规划、环境和生态保护、旅游发展、建筑设计等各类风景园林工程的技术与管理工作，具有扎实的理论基础、宽广的专业知识、较强的工程实践能力和创新能力以及一定的国际视野，能面向未来的高级专门人才。

学生毕业后可在园林、城乡建设、林业、市政交通、遗产保护、教育等相关部门从事风景区、森林公园及城乡各类园林绿地、风景园林建筑、风景遗产等方面的规划、设计、施工、养护、管理及教育科学研究等工作。

（二）培养规格

1、学制与学位

标准学制四年，弹性学制三至六年。毕业最低修读学分 169 分。

按要求完成学业者授予工学学士学位。

2、毕业生应获得的知识和能力

（1）具备较高的职业道德和人文素质、具备良好的专业素质和身心素质，具有自然科学、人文科学和文化艺术基本素质，并掌握一门外国语。

（2）了解本专业的历史、现状和发展趋势；了解与本专业相关的建筑学、城乡规划、生态、园艺、地址、土壤、水文、地理、计算机应用、社会、艺术、管理等学科专业知识，具备融会贯通多学科专业知识的能力；

（3）掌握风景园林现场调研、数据分析与图文表达的方法技术，具备识别分析风景园林现状问题的能力；

（4）掌握风景园林规划设计的基本原理和分析方法，具有风景园林规划、园林与景观设计的基本实践能力；

（5）了解风景园林工程材料的基本性能和选用原则，掌握工程测绘和工程制图的基本原理和方法；

（6）掌握风景园林植物的基本知识，具有植物应用的基本能力；

（7）了解自然和文化遗产保护的基本知识，具有从事风景园林遗产及各类自然与人文风景园林资源保护的基本能力；

（8）了解与风景园林相关的法律法规、公共政策和技术标准；

（9）具有较强的沟通协调、环境适应和团队合作能力。

二、培养能力

（一）专业基本情况

我院 2012 年设置“景观建筑设计”本科专业并开始招生，为工科本科四年制专业，毕业授予工学学位。2012 年全国专业目录重新调整，改为风景园林专业，2013 年开始招生。

（二）在校生规模

表 1　风景园林专业在校生统计表

年级	16 风景园林	17 风景园林	18 风景园林	19 风景园林	合计
人数	50	43	47	81	221

（三）课程体系

1、主要课程

画法几何与阴影透视、测量学、中外园林史、景观设计初步、风景建筑构造与结构、风景园林艺术原理、风景园林建筑设计、城市绿地系统规划、风景区规划、园林植物景观设计、风景园林设计、风景园林工程、遗产保护与发展、风景园林政策与法规。

2、主要实践性教学环节

测量学实习、风景写生、园林树木学实习、花卉学实习、风景园林建筑设计实习、风景区规划实习、风景园林工程实习、城市绿地系统规划实习、园林植物景观设计实习、风景园林设计实习、北方综合实习、南方综合实习、毕业（生产）实习及报告、毕业论文（设计）等。

3、主要专业实验

计算机文化基础上机、计算机技术基础上机、测量学实验、园林树木学实验、花卉学实验、计算机辅助设计实验、风景建筑构造与结构实验、园林植物景观设计实验、风景园林工程实验等。

表 2　课程类型、学时、学分及比例分配表

学时学分及比例 / 课程类型		学时数			学时比例（%）			学分数			学分比例（%）		
		理论	实验	小计	理论	实验	小计	理论	实验	小计	理论	实验	小计
平台课程	公共基础平台课程	416	352	768	16.9	14.4	31.3	26	11	37	15.4	6.5	21.9
	学科基础平台课程	516	216	732	21	8.8	29.8	32.25	6.75	39	19.1	4	23.1
	专业平台课程	424	48	472	17.3	1.9	19.2	26.5	1.5	28	15.6	8.9	24.5

模块课程	专业选修模块课程	320	32	352	13.1	1.3	14.4	20	1	21	11.8	0.6	12.4
	公共选修模块课程	160	0	160	6.5	0	6.3	10	0	10	5.9	0	5.9
专业实践教学		30 周			36.7			30			17.8		
总计		2452						169					

（四）创新创业教育

为探索人才培养模式，深化人才培养机制改革，调动学生的主动性、积极性和创造性，激发学生的创新意识，提高创新实践能力，培养适应经济和社会发展需要的创新人才，我院先后制定了鼓励学生参加科研与各种竞赛的具体措施与办法，通过实施导师制、科研实验室开放制、创新学分制，将学生的项目及其成果转化成为创新学分纳入学生培养计划，并在奖学金评定等方面将项目及其成果所获得的学分加权计入平均学分绩点进行排名。这些制度和措施为本科生创新创业训练提供了经费、条件、时间、空间及激励等体制机制等方面的保障，极大地调动了学生的积极性和主动性，培养了学生的创新创业能力、发掘了学生的学术发展潜质。

三、培养条件

（一）教学经费投入

自 2012 年开办景观建筑设计专业以来，不断加大经费投入力度，积极改善办学条件，基本办学条件各项指标达到了国家《普通高等学校基本办学条件指标（试行）》综合性大学办学标准。

生态与园林建筑学院采取多种措施保障风景园林专业的教学经费投人，投入经费高于最低保障要求及经费增长要求，其中，教学日常运行支出占经常性预算内教育事业费拨款与学费收入之和的比例高于 13%，生均年教学日常运行支出高于 1500 元，近三年生均教学经费持续增长。

（二）教学设备

目前，拥有教学用计算机台数为 50 台，多媒体教室 12 个，专业画室 2 个，设备利用率 100%，保证了教学质量的稳步提高。拥有国内最高水平的园林设计软件一套，可同时满足 50 人的上机要求；雕刻机一台；水准仪等专业测绘仪器 8 套；彩色宽幅打印机 2 台；电子白板一个；摄录机一台等。

表 3　德州学院景观建筑设计专业年度教学设备情况统计表

设备名称	单价	总价	套(件数)	计量单位
全站仪	16,000	32,000	2	台

手持 GPS 数据采集器	8,000	8,000	1	台
激光测距仪	400	1,200	3	台
自动安平水准仪	900	1800	2	台
佳园园林景观设计软件 GARLAND	80000	80000	1	套
投影幕	830	830	1	套
投影机	12500	12500	1	套
绘图仪	10500	10500	1	台
扫描仪	540	2160	4	台
服务器	16000	16000	1	台
光电交换机(网络交换机)	1030	1030	1	台
光电交换机(网络交换机)	1030	1030	1	台
台式计算机	3505	175250	50	台
园林设计软件	95000	95000	1	套
园林规划设计软件	8800	8800	1	套
微机桌	145	4350	30	张
边台	1550	6200	4	套
课凳	20	600	30	张
模型雕刻机	12000	12000	1	台
光学水准仪	11500	46000	4	台

（三）教师队伍建设

1、师资队伍数量与结构状况

风景园林专业师资队伍基础是我院园艺专业（观赏园艺方向）的老师队伍，经过将近十年的课程学习、进修、企业实践及近几年新教师的引进，形成了一支教学经验较丰富、职称学历结构较合理的教师队伍，保证了风景园林专业学生的培养质量。专业建设日趋成熟，教学质量与人才培养质量稳步提高。

风景园林专业现有专业教师 12 人，其中副教授 6 人，博士 3 人，50 岁以下 8 人，兼职硕士研究生导师 1 人，教师具有较高的专业水平。高职称教师上课人数的比例达到 100％。

近几年主持国家“948”计划、山东省自然科学基金等课题 14 项，主持市厅级课题 23 项，获得省市科学技术奖、教育厅优秀科研成果奖 21 项；发表核心期刊学术论文 63 篇，承担省内外大型景观工程设计与施工任务 21 项。已建成《花卉学》、《园林树木学》、《植物保护学》等 5 门校级精品课程。

表 4　我院风景园林专业师资统计表

类别	职称		学历			年龄			合计
	副教授	讲师	博士	硕士	学士	50-56	40-49	30-39	
人数	6	7	3	7	3	4	7	2	13
百分比	46.2%	53.8%	23.1%	53.8%	23.1%	30.8%	53.8%	15.4%	100%

2、生师比

风景园林专业现有学生共 221 人，专任教师 13 人，生师比为 17:1，满足国家标准规定的生师比不高于 18：1 的要求。

3、主讲教师

生态与园林建筑学院通过严格引进考核、严格岗位培训和严格资格审查的“三严”制度，确保主讲教师的质量，担任风景园林专业基础课和专业课的主讲教师均为副教授或具有硕士学位以上的骨干教师，均具有教师岗位资格。主讲教师中高职称人数所占比例为 46%；高职称教师上课人数的比例达到 100％。

（四）实习基地

校内建有“德州市园林工程技术研究中心”，和实习实训基地 1 个，校外教学实习基地 10 个。专业教学实验室 4 个，实验室面积共计 561.6 平方米。

表 5　实践教学基地统计表

序号	教学单位	实践教学基地名称	基地地址	适用专业	容纳人数	备注
1	生态与园林建筑学院	山东先禾园林产业集团	山东省临邑恒源经济开发区	风景园林	50	
2	生态与园林建筑学院	德州世纪风农业科技创新有限公司	山东平原县王凤楼镇	风景园林	40	
3	生态与园林建筑学院	山东省嘉泽园林工程有限公司	武城县四女寺镇	风景园林	30	
4	生态与园林建筑学院	山东宁华园林艺术有限公司	济南市天桥区大桥镇	风景园林	50	
5	生态与园林建筑学院	德州景观市政规划设计院	德州市经济技术开发区康博大道	风景园林	30	
6	生态与园林建筑学院	德州城市园林规划设计院	德州市德城区东风中路	风景园林	50	
7	生态与园林建筑学院	德州市馨秋种苗科技有限公司	山东省德州市德城区德兴北路 1069 号	风景园林	30	
8	生态与园林建筑学院	德州市城市规划设计研究院	山东省德州市德城区东风中路	风景园林	60	
9	生态与园林建筑学院	九龙湾生态园	山东省德州市芦庄	风景园林	60	
10	生态与园林建筑学院	德州市建筑规划勘察设计研究院	山东省德州市德城区天衢中路 1055 号	风景园林	50	

（五）现代教学技术应用等

主干专业基础课和专业课均采用了多媒体教学，并同时建有课程网站，便于学生自学；并进行慕课的建设。

四、培养机制与特色

面向社会需求设计开展课程改革，以案例教学的形式组织教学活动，学生作品按社会设计项目实际规范进行创作；教师积极承担社会服务项目，学生结合专业特长参与社会服务。

（一）建立较完善的教学质量监控体系

建立了由院领导、教研室主任、教师、学生多方共同参与的质量监控体系。通过教学督导组听课、教师相互听课、召开教师座谈以及学生座谈会、组织教师同行评教、学生网上评教等方式，掌握教学运行基本情况。学院定期召开教学委员会，分析教学过程中反馈的信息以及出现的问题，并及时研究解决方法和途径，有效保证教学质量。

（二）开展听课、评课，加强课堂教学质量监控

严格执行学校及学院有关课堂教学质量监控的管理规定。将集体听课、评课作为基本检查内容，制定听课教师和主讲教师、主讲课程、教学地点和听课具体节次等信息详实的集体听课计划安排表，特别是青年教师，每学期定为必听对象，统一反馈听课意见；开展磨课教学活动，集中培训青年教师，尽快提高教学质量。针对当学期开设课程而讲授该课程不足三轮次的教师，本专业组织教学经验丰富的教师进行集体听课、评课，并填写课堂教学评价表，帮助教师提升课堂教学质量。

（三）加强毕业设计（论文）环节质量监控

严格执行学校对毕业设计（论文）的相关管理规定。在毕业设计（论文）环节严把选题关，积极邀请相关专业的优秀教师、特别是具有高职称的骨干教师共同参与，同时强调结合教师科研项目或企业实际课题开展毕业论文选题；严格执行开题报告审核、中期检查，毕业设计（论文）答辩等制度，强化指导教师一周两次以上的检查指导，从而有效地保证了毕业设计（论文）环节的教学质量。

（四）组织参加各类教学竞赛和评比，提升教师教学水平

组织专业教师参加学校每年一次的优秀主讲教师评比、每年举行一次青年教师讲课竞赛、每年均推荐优秀毕业设计（论文）指导教师参加学校评比。通过组织参加形式多样的教学评比和教学竞赛，提升教师教学业务水平。

（五）严格课程考核，提升教学质量

根据不同课程的特点，要求专任教师采取适当的课程考核办法，以全面客观地反映学生的学习效果。教师根据考核成绩，分析教学过程，从而为课程教学质量的持续改进提供参考。

五、培养质量

2019 届风景园林毕业生 34 人基本实现了整体就业，其中考取硕士研究生 4 人，其他学生就业率 100%，就业专业对口率达 95%以上，主要工作领域为景观规划设计院所（公司）、园林公司、广告家装公司和地产公司等。

用人单位对我校毕业生的整体满意度在 95%以上，学生对就读专业的满意度达 100%。

六、毕业生就业创业

通过积极引导，鼓励树立学生先就业再择业的理念。部分学生成功签约知名企业和实现一线城市就业，还有部分同学实现了自主创业（墙绘公司、餐饮店等）。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

虽然近年来房地产的火爆带动了风景园林专业，园林设计师有着丰厚的待遇，但是目前风景园林专业高校毕业生对口就业形势依然严峻。原因是园林设计师需要很高的知识贮备，如园林植物栽培及生理、园林植物遗传育种，更重要的是环境艺术及景观设计和把握社会审美潮流，以及储备相关的 CAD 工程技术。从一个大学毕业生进化成如此完备的专业景观从业人员需要经历一个很长的蜕变，然而这种蜕变是很多学生不愿面对的，致使相当一部分学生就业效果不理想而选择改行，进而导致社会对风景园林专业学生的景观设计能力产生质疑。因此，风景园林专业培养学生的专业技能和再学习能力是改变目前人才供需不协调的重要措施。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）存在的问题

1、专业建设有待加强

根据课程改革的要求来看，本专业精品课程的建设还不足，双语教学仍处于起步阶段，专业教材的开发没有做到实处；还没有切实做到每门专业课有两位老师同时开课，让学生自由选课；课堂教学仍然以教师讲授为主，案例教学、讨论式教学只是简单的穿插辅助，没有体现出学生为主的课堂教学模式；工学结合、学生顶岗实习等环节尚处于较浅的层面，缺少学生实习效果量化办法，评价需要进一步深入。

2、师资队伍学历层次有待提高

具有专业背景的专职教师缺乏，虽然多数教师转型比较成功，但只是针对自己讲授的一门或两门课程，专业基础相对薄弱，知识储备量稍显不足，特别是设计类课程，更显力不从心，所以进一步提高教学质量的措施，急需引进人才；教师高水平教科研成果少，科研水平有待于提高。

3、实践条件有待进一步完善

标准实验室建设急需加强，现代化教学、实验仪器设备有待进一步提升质量和数量， 以保证高学生实践能力的不断提升；校外实习基地，没有形成联合培养的规范化协议，需要进一步制度化、科学化、常态化。

4、教学经费有待进一步提高

虽然近几年教学经费投入每年在增长，但是作为专业急需经费依然不能保证，例如随着各专业外出实习的增加，实习经费有很大缺口，导致学生实习积极性不高，达不到应有的效果。

（二）整改措施

1、加强专业内涵建设

着重加强风景园林专业内涵建设，加强精品课程建设、网络课程、双语课程、开放课程等的建设，形成课程建设质量管理体系；在新版人才培养方案的实施过程中，不断征求教师及学生的意见，不断完善，以形成一套科学合理的、行之有效的人才培养方案；加快推进教学改革，通过教学内容创新，教学方式改革等措施提高教学质量；鼓励教师进行专业教学研究和科学研究，以科研促教学。

2、加强专业教师队伍建设

通过引进专业博士，提高专业师资队伍水平；鼓励年轻教师进修学习，促进专业转型；通过讲课比赛、磨课、观摩课等形式，促进教师讲课水平的提高；鼓励专业教师深入企业学习实践，或直接参与企业的项目，提高实践能力；引进企业工程师等技术人员做兼职教师，补充专业教师实践方面的不足。邀请国内外知名专家来院讲解传授学科前沿趋势，进一步提高教师的实践技能与理论水平。

3、加强专业实验室建设和校企合作

进一步加强校内实验室建设，完善计算机辅助景观设计实验室等，以满足学生课内及业余时间的实验需要，提高学生的实践技能。

校企合作，是培养应用型人才的有效途径之一。在现有实习基地的基础上，继续挖掘相关企业，如设计院、房地产公司等，签订长期校企合作协议，本着互利双赢的原则，推进校企合作向深度发展。顶岗实习期间推行双导师制，完善顶岗实习学分认定工作，使学生真正在企业有所收获，而不是流于形式。

4、增加基础教学和实践教学的经费

教学经费的使用应注重向教学一线倾斜，向教学倾斜，向实验实习倾斜，改善办学条件，提高专业办学水平，提高专业教师的教学积极性，保证教学工作的正常运行，保障专业建设的稳定发展，较好地满足了本科教学和人才培养的需要。

本科专业六十三：环境设计（景观设计）

一、培养目标与规格

环境设计(景观设计)专业主要培养德、智、体、美全面发展，适应经济和社会发展需要，具备一定的设计创新思维素质，具有景观设计学、城市规划学、植物学、生态学、艺术史、景观工程实践等方面专业知识和能力，能在园林规划设计、景观设计、园林景观工程、城市规划等单位和部门以及艺术院校、科研院所从事景观设计、规划、工程施工与管理、教学和科学研究工作，具有扎实理论基础、宽广的专业知识、较强的工程施工能力和创新能力的高级专门人才。

二、培养能力

（一）专业基本情

紧密围绕国家和山东省经济、社会发展需求，优化学科专业结构，扩大原有建设成果，发展应用性交叉学科专业，经过充分论证，于 2011 年开始招收艺术设计(景观设计)专业学生。2012 年招收第二届。2013 年依据教育部高等学校本科名录，调整为环境设计（景观设计）。

（二）在校生规模

截止到 2018 年，环境设计（景观设计）/艺术设计（景观设计）/专业共招收有全日制本科生 478 名，现有在校生 135 名。

（三）课程体系

环境设计（景观设计）/艺术设计（景观设计）专业人才培养方案制定过程中，依据学校创新型、应用性人才的办学定位，确立了面向中小城市培养景观设计人才的培养目标，参照教育部制定的指导性专业规范、专业评估和设计类专业认证标准，遵循“科学合理、内容先进、整体优化、特色鲜明、适度超前”的原则，加强学生学科专业基础，优化完善学生知识结构，强化学生自主学习能力、实践能力和创新能力，提高学生综合素质，构建了由通识教育课程、学科专业类课程、专业核心和学科专业交叉复合课程、课程设计、毕业设计、创新学分课程组成的课程结构体系，逐步形成了符合我校实际、专业目标具体、专业特色鲜明、具有时代特征的人才培养方案，有效促进了本科教学质量的提高。

课程类型、学时、学分及比例分配表

学时学分及比例 / 课程类型		学时数	学时比例（%）	学分数	学分比例（%）
必修课	公共必修课	768	29	42.0	27.9
	专业基础课	765	28.8	45.5	30.2
	专业课	550	20.7	33.0	21.9
选修课	专业选修课	320	12.1	20.0	13.3
	公共选修课	160	6	10.0	6.7
专业实践教学		960	35.7	32.0	21.3
总计		2653		150.5	

为了进一步适应社会发展对于专业人才的需求，紧跟国家教育发展引导方向和德州学院的未来成长，我们于 2017 年对培养方案进行了适当的调整，如下。

2017 课程类型、学分及比例分配表

课程类型		课程性质	总学时	理论学时	实验实践学时	总学分	理论学分	实验实践学分	学分所占比例
通识教育课程	公共基础平台	必修	784	400	384	43	25	18	26.88%
	公共选修模块	选修	160	160	0	10	10	0	6.25%
专业教育课程	专业基础课程	必修	472	328	144	25	20.5	4.5	15.63%
	专业核心课程	必修	360	280	80	20	17.5	2.5	12.50%
	专业拓展课程（专业选修课程）	选修	528	528	0	33	33	0	20.63%
集中实践环节		必修	29 周			29		29	18.12%
合计			2304	1696	608	160	106	54	100%
学分比例说明		1.本专业总学分为 160 学分； 2.本专业实验实践学分为 54 学分，其中公共基础平台 18 学分，专业基础课程 4.5 学分，专业核心课程 2.5 学分，集中实践环节 29 学分，占总学分的 33.75%。 3.专业课总学分为 107 学分，其中专业基础课程 25 学分，专业核心课程 20 学分，集中实践环节 29 学分，专业拓展（选修）课程 33 学分。专业拓展（选修）课程学分占专业课总学分的 30.84%。							

（四）创新创业教育

为探索人才培养模式，深化人才培养机制改革，调动学生的主动性、积极性

和创造性，激发学生的创新意识，提高创新实践能力，培养适应经济和社会发展需要的创新人才，我院先后制定了鼓励鼓励学生参加科研与各种竞赛的具体措施与办法，通过实施导师制、科研实验室开放制、创新学分制，将学生的项目及其成果转化成为创新学分纳入学生培养计划，并在奖学金评定等方面将项目及其成果所获得的学分加权计入平均学分绩点进行排名。这些制度和措施为本科生创新创业训练提供了经费、条件、时间、空间及激励等体制机制等方面的保障，极大地调动了学生的积极性和主动性，培养了学生的创新创业能力、发掘了学生的学术发展潜质。

三、培养条件

（一）教学经费投入

自 2011 年开办艺术设计(景观设计)专业以来，不断加大经费投入力度，积极改善办学条件，基本办学条件各项指标达到了国家《普通高等学校基本办学条件指标（试行）》综合性大学办学标准。

2019 年，环境设计(景观设计)专业生均本科教学日常运行支出、本科专项教学经费、生均本科实验经费、生均本科实习经费基本能够满足了人才培养的需要。教学科研仪器资产值为200余万元，生均教学科研仪器设备值为1万元以上。

德州学院环境设计(景观设计)专业年度教学经费投入情况统计表

年度	经费总额(万元)	生均（元）
2012.9-2013.7	61.6	12000
2013.9-2014.7	170.4	12000
2014.9-2015.7	260.4	12000
2015.9-2016.7	375.6	12000
2016.9-2017.7	342.0	12000
2017.9-2018.7	273.6	12000
2018.9-2019.7	162.0	12000
注：学生数分别为 74、142、217、313、285、228、135。		2011 年开始招生。

（二）教学设备

目前，拥有教学用计算机台数为 50 台能够充分满足了教学需要，设备利用率 100%，保证了教学质量的稳步提高。拥有国内最高水平的园林设计软件一套，可同时满足 50 人的上机要求；绘图桌 50 套、雕刻机一台；水准仪等专业测绘仪器 8 套；彩色宽幅打印机 2 台；电子白板一个；摄录机一台等。

德州学院艺术设计（景观设计）专业年度教学设备情况统计表（2012.7-2019.7）

设备名称	单价	总价	套(件数)	计量单位	购置日期
绘图桌	378.00	18900.00	50	套	2017
全站仪	16,000	32,000	2	台	2015
手持 GPS 数据采集器	8,000	8,000	1	台	2015
激光测距仪	400	1,200	3	台	2015
自动安平水准仪	900	1800	2	台	2015
佳园园林景观设计软件 GARLAND	80000	80000	1	套	2015
投影幕	830	830	1	套	2011
投影机	12500	12500	1	套	2011
绘图仪	10500	10500	1	台	2012
扫描仪	540	2160	4	台	2012
服务器	16000	16000	1	台	2012
光电交换机(网络交换机)	1030	1030	1	台	2012
光电交换机(网络交换机)	1030	1030	1	台	2012
台式计算机	3505	175250	50	台	2012
园林设计软件	95000	95000	1	套	2012
园林规划设计软件	8800	8800	1	套	2012
微机桌	145	4350	30	张	2012
边台	1550	6200	4	套	2012
课凳	20	600	30	张	2012
模型雕刻机	12000	12000	1	台	2012
光学水准仪	11500	46000	4	台	2012

（三）教师队伍建设

按照学校坚持人才强校战略，生态与园林建筑学院环境设计（景观设计）专业始终把师资队伍建设作为头等大事来抓，把建设一支师德高尚、教育观念新、改革意识强、具有较高教学水平和较强实践能力的师资队伍放在首位，围绕人才培养和科学研究的迫切需求，以引进学术领军型人才为主线，以学科带头人、创新团队和中青年骨干为重点，坚持培养、引进和使用并举，不断加大师资队伍建设力度，逐步优化师资队伍结构，提高了教师队伍的整体素质，使师资队伍较好地适应了环境设计（景观设计）本科专业的办学要求。

1.师资队伍数量与结构状况

环境设计（景观设计）本科专业十分重视师资队伍建设，紧紧围绕学科专业发展的需求，采取引进、在职攻读学位、外出进修学习等多种措施，有计划的培养、优化师资队伍。

（1）职称结构

专任教师 12 人中具有高级职称人员 6 人，占 50.0%。

（2）学历结构

环境设计（景观设计）专业注重教师队伍水平提高，通过鼓励教师在职攻读学位和积极引进优秀人才，使教师队伍学历结构日趋改善。12 名专任教师中，博士 2 人，占 16.7%；具有研究生学位教师 7 人，占 58.3%；研究生占比 83.3%。高于国家标准不低于 80%的要求。

（3）年龄结构

环境设计（景观设计）专业注重教师队伍的更新，12 名专任教师中，年龄在 40 岁（含 40 岁）以下 4 人，41 岁至 49 岁之间 4 人，50 岁以上 4 人，分别占教师总数的 33.3%。中青年教师与优势明显，形成了合理的老中青教师队伍，中青年教师理论基础扎实、年富力强，具有很大的发展潜力，老年教师具有丰富的教学和实践经验。

2.主讲教师

生态与园林建筑学院通过严格引进考核、严格岗位培训和严格资格审查的“三严”制度，确保主讲教师的质量，担任环境设计（景观设计）本科专业专业基础课和专业课的主讲教师均为副教授或具有硕士学位以上的青年骨干教师，均符合教师岗位资格。每门专业基础课和专业课都配备了 2 名讲师以上职称的教师，高级职称教师上课人数的比例达到 100％。

3.教授承担本科课程情况

环境设计（景观设计）专业重视充分发挥教授、副教授对提高本科教学水平的重要作用，明确规定教授、副教授要为本科生授课；在专业技术职务聘任、年度考核等有关规定中，对教授、副教授教学工作量提出了明确的要求。近几年环境设计（景观设计）专业副教授全部承担本科课程授课。

（四）实习基地

校内建有“德州市园林工程技术研究中心”，和实习实训基地 1 个，校外教学实习基地 7 个。专业教学实验室 4 个，实验室面积共计 561.6 平方米。

艺术设计(景观设计方向)专业实践教学基地基本情况一览表

序号	实践教学基地名称	基地地址	基地建立时间	有否协议	是否挂牌	适用专业	容纳人数	备注
1	德州市建筑规划勘探设计研究院院	德州市德城区天衢东路 205 号	2014.4.1	有	是	风景园林、景观设计	30	
2	德州市城市规划设计研究院	山东省德州市经济开发区长河大道 187 号	2014.4.1					

3	德州城市园林规划设计院	德州市德城区东风中路	2012.12.8	有	是	风景园林、景观设计	20	
4	山东先禾园林产业集团	山东省临邑恒源经济开发区	2008.10.26	有	是	风景园林、景观设计	50	
5	德州市国有苗圃	山东省德州市德城区北郊 104 国道西侧	2006.2.16	有	是	风景园林、景观设计	50	
6	德州世纪风农业科技创新有限公司	山东平原县王凤楼镇	2000.1.1	有	是	风景园林、景观设计	60	
7	山东宁华园林艺术有限公司	济南市天桥区大桥镇	2006.2.1	有	是	风景园林、景观设计	50	
8	德州大雁岛生态园有限公司	德州经济开发区抬头寺乡白桥村	2008.10.20	有	是	风景园林、景观设计	50	

德州学院艺术设计专业（景观艺术设计）实习基地年度变化情况统计表

年度	实习基地数量	新增实习基地名称
2012.9-2013.7	2	德州城市园林规划设计研究院
2013.9-2014.7	3	德州城市规划设计研究院
2014.9-2015.7	4	德州市建筑规划勘察设计研究院
2015.9-2016.7	6	德州馨秋种苗科技有限公司 德州九龙湾生态园

（五）现代教学技术应用

主干专业基础课和专业课均采用了多媒体教学，并同时建有课程网站，便于学生自学。

四、培养机制与特色

面向社会需求设计开展课程改革，以案例教学的形式组织教学活动，学生作品按社会设计项目实际规范进行创作；教师积极承担社会服务项目，学生结合专业特长积极参与社会服务，承担景观彩绘多次，为地方的精神文明建设做出了贡献。

五、培养质量

2011 级至 2015 艺术设计（景观设计）/环境设计（景观设计）毕业生实现了整体就业，就业专业对口率达 80%以上，主要工作领域为景观规划设计院所（公司）、园林公司、广告家装公司等。

用人单位对我校毕业生的整体满意度在 95%以上，学生对就读专业的满意度达 100%。

六、毕业生就业创业

通过积极引导，鼓励树立学生先就业再择业的理念。部分学生成功签约知名企业和实现一线城市就业（如车汶慧同学成功签约杭州阿里巴巴旗下的设计公司，

宋元贵进入中国铁建，于景宇、臧传聪、张树超等同学在北京大型园林公司就业），部分同学通过考公、考事业编实现了自我价值的体现，还有部分同学实现了自主创业（园林公司、室内装饰公司、墙绘公司、餐饮店等）。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

环境设计（景观设计）结合了艺术设计的专业优势，是国家“五位一体”发展格局中的重要一环，满足了当前和今后社会对景观设计人才需求旺盛的实际，实现了录取率高、报到率高、就业率高、学生与家长满意率高的良好局面。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

由于 2011 级艺术设计（景观设计方向）专业设立时，从国家层面没有具体的专业规范，办学方面招生院校少（山东省只有山东农业大学和菏泽学院两所学校），可借鉴的经验相对较少，在人才培养方案制定过程中，课程的设置过多拘泥于艺术设计专业的局限，景观设计表现的不太够充分。2013 级开始招收环境设计（景观艺术设计方向）时，基本解决了上述问题，2017 年对专业培养方案进行了调整，进一步优化了专业培养成效。

本科专业六十四：园艺

园艺专业是我校唯一一个农学类专业，也是生态与园林建筑学院传统优势专业，同时也是我校综合改革试点专业。现有在校学生 189 人，专任教师 29 人，其中教授 2 人，副教授 18 人，兼职硕士研究生导师 5 人，博士 9 人，拥有校教学名师、德州市有突出贡献中青年专家、德州市优秀教师、校学科带头人及教学骨干等高水平教师。针对我校以培养“实基础、强实践、求创新、宽视野、高素养、重责任”创新性应用型人才为目标，专业办学立足山东及周边地区园艺园林产业需要，注重培养创新能力强、综合素质高的专业人才，使学生能快速适应园林设计、园艺栽培经营管理等岗位工作。通过 2017 年对园艺专业人才培养方案的修订与两年的教学实践，针对专业办学面向及学生综合能力培养获得了一些经验，也发现了一些问题。为进一步提高人才办学质量，找出与国内高层次院校的差距，现将园艺专业一年的人才培养工作内容及效果做一总结。

一、培养目标与规格

（一）主要目标

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，较系统的掌握生态学、园林植物与观赏园艺、果蔬园艺学、风景园林规划与设计等方面的专业知识，具有较

强的社会适应能力和园林设计能力，具有高度的社会责任感、较高的科学与人文素养、突出的创新精神和现代园林园艺综合素质，了解学科前沿和发展趋势，可到园林园艺学科领域进一步深造，亦可在中小城市建设、园林、林业部门、园林公司、园艺公司、花卉企业以及大专院校和科研院所从事风景区、森林公园、城镇各类园林绿地的规划、设计、施工、园林园艺植物繁育栽培、养护、管理及科研工作的创新性应用型人才。

（二）培养规格

1. 政治素质

热爱中国共产党，热爱社会主义祖国；掌握马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、科学发展观和新时代中国特色社会主义思想。坚持党的基本路线，坚持四项基本原则；具有科学的世界观、正确的人生观、高尚的道德品质情操和崇高的理想。

2. 知识结构

掌握园艺生产、园林规划设计的基本理论、基本知识和实验、应用技能，受到从事园艺植物生产、园林规划设计和园林绿化的初步训练，获得从事园林规划设计、园林绿化的基本能力。

3. 能力结构

（1）具备扎实的数学、化学、生物学等基本理论知识；

（2）掌握园林学、建筑学、城乡规划学、生物学、园艺学、设计艺术学学科的基本理论和基本知识；

（3）掌握风景名胜区规划、森林公园规划、城市绿地系统规划、各类园林绿地规划设计、园林建筑设计、园林工程设计、园林植物造景设计方法，掌握园林园艺植物栽培、繁育及养护管理的技术；

（4）具有一定的绘画技法及风景园林表现技法，能应用艺术原理及设计理论对植物材料、自然景观进行艺术设计的基本能力和园林园艺植物栽培繁育的初步能力；

（5）了解国内外园林园艺学科的理论前沿、应用前景和发展动态；

（6）熟悉我国国土绿化、风景名胜区及森林公园建设、环境保护、森林资源及国土资源管理保护的方针、政策和法规；

（7）掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科学研究和实际工

作能力；

（8）有较强的调查研究与决策、组织与管理、口头与文字表达能力，具有独立获取知识、信息处理和创新的基本能力。

4、素质结构

有较强的调查研究与决策、组织与管理、口头与文字表达能力，具有独立获取知识、信息处理和创新的基本能力。

（三）专业特色

1.推行“学生一一指导老师一一专题化实践模式”，形成“多宝塔状”师生互动教学结构与开放式教学体系。通过宝塔状教学模式的实施，进行专题实习和毕业实习(设计)，强调综合性、创新性，使学生全面掌握与应用知识技能发挥创造性思维，提高了学生分析、解决问题的能力。

2.为地方农业产业服务是园艺专业立足点和根本。因此，我们始终坚持以服务农业、造福农民为宗旨，积极做好服务地方工作。(1）搞好技术培训，提高农民素质；结合园艺产业学科的发展，坚持面向生产一线，积极组织和开展技术培训工作，不断提高农民素质。(2）积极推广园艺新技术，取得显著效益；我们在进行技术培训的基础上，进一步解放思想、转变农民的种植观念，积极推广园艺新技术、新品种、新成果，促进了农业科研成果的迅速转化，取得显著成效。(3）积极搭建服务地方平台，不断提高服务地方水平；为不断提高服务地方水平，及时解决农业生产中存在的重大共性问题。

二、培养能力

（一）专业基本情况

园艺专业是我校综合改革试点专业，2000 年开始招收园艺技术专科，2003 年开始招收园艺本科专业，2011 年增设园林规划设计方向。现有在校学生 189 人，专任教师 29 人，其中教授 2 人，副教授 18 人，兼职硕士研究生导师 5 人，博士 9 人，拥有校教学名师、德州市有突出贡献中青年专家、德州市优秀教师、校学科带头人及教学骨干等高水平教师。近几年主持国家“948”计划、山东省自然科学基金等课题 13 项，主持市厅级课题 23 项，获得省市科学技术奖、教育厅优秀科研成果奖 21 项；发表核心期刊学术论文 63 篇，承担省内外大型景观工程设计与施工任务 21 项。已建成《花卉学》、《植物保护学》、《园林树木学》等校级精品课程。

专业办学立足山东及周边地区园艺园林产业需要，以培养“实基础、强实践、求创新、宽视野、高素养、重责任”创新性应用型人才为目标，注重培养创新能

力强、综合素质高的专业人才，能快速适应园林设计、园艺栽培经营管理等岗位工作。园艺专业学生近几年在大学生科技文化竞赛中，荣获国家级、省级奖励56项，学生考研率保持在30%左右，一次性就业率达到95%。毕业生以综合素质高、基础理论扎实、动手能力强、知识面广、较快适应岗位工作受到用人单位的好评。

我院被山东省农业厅批准为“山东省省级现代农业技术培训基地”，承担省级普通班的培训任务，为基层农业技术员培训现代农业特别是园艺产业的新技术，迈出了服务地方新的一步。

本学科积极开展国际国内学术交流，一年来，有18人次参加国际国内学术会议。先后邀请了国际知名蔬菜专家Raman. REVRI和山东农业大学、青岛农业大学、山东省农科院等多名国内外知名专家、教授来我校做学术报告8次。

（二）在校生规模

园艺专业全部为普通本科，每年招收一个班，在校学生共189人，2016级49人，2017级44人，2018级48人，2019级48人。

（三）课程体系与结构

1.课程结构与分析

课程体系建设方面，力求课程设置合理，满足社会实际需要，有一定的可操作性。搭建由公共基础平台课程、专业基础平台课程、专业核心平台课程、专业拓展（选修）模块（限选课+任选课）、公共选修模块和实践模块构成的课程教学体系。强化了专业方向的课程设置特色，遵循园艺专业基本教学规律，强化园林设计技能培养，努力挖掘专业特色。

（1）专业基础平台课程保留园艺专业骨干课程，并作适度调整，开设与园林规划设计相关的素描、色彩、设计初步、计算机辅助设计、园林制图等课程。

（2)专业核心课程平台依据社会需要，围绕园林规划设计与施工的诸环节，开设园林树木学、花卉学、园林建筑设计、园林工程、园林植物景观设计、园林工程管理及工程预决算、园林规划设计等专业课程。

（3）专业拓展（选修）模块的限定选修课强化园艺作物栽培技术、园林规划设计理论的拓展，开设果树栽培技术、蔬菜栽培技术、园林植物栽培与养护、园林植物保护、园林生态学、园林艺术原理、盆景与插花艺术和园林苗圃学等课程。

（4）专业拓展（选修）模块的任意选修课强化园林植物栽培新技术及园林规划设计人文素质的拓展，面向国家乡村振兴战略培养需要，开设农业观光园规划设计、管理学、园林美学、城市规划原理、中外园林史、园林植物组织培养、

园林摄影、名花鉴赏与花文化、中外建筑史、人文地理学、国际商务沟通、合同法等课程。

2.实践教学环节

（1）主要专业实验包括计算机文化基础上机、园林测量学实验、园林计算机辅助设计实验、园林树木学实验、花卉学实验、园林植物景观设计实验等。

（2）主要实践性教学环节入学教育、军训、社会实践与调查报告、观赏植物学实习（园林树木学、花卉学）、综合教学实习（植物造景原理及应用实习、园林工程设计与施工实习、园林建筑设计、园林规划设计实习）、创新创业实践、毕业（生产）实习及报告、毕业论文（设计）等。

（3）专业类实习：园艺专业实习实训安排了专业认知实践 1 周、风景写生（素描、色彩）2 周、花卉学实习 0.5 周、园林树木学实习 1 周、园林工程实习 1 周、南方综合实习 2 周、北方综合实习 2 周、毕业实习 8 周、毕业设计 8 周。生产实习、专业综合实习和毕业实习根据德州及周边地区人才需求及我院人才培养特色开展，通过实习全方位培养了学生对园艺作物栽培管理和园林规划设计及工程施工的基本运用，提高了学生的实践动手能力。

本专业实验实践学分为 57 学分，其中公共基础平台 18 学分，专业基础课程 5.5 学分，专业核心课程 1.5 学分，专业拓展课程 2.5 学分，集中实践环节 29.5 学分，占总学分的 33.53%。

（四）创新创业教育

园艺专业特别注重强化创新创业训练，特别鼓励开设创新创业基础、就业创业指导等方面的选修课，为学生提供创新创业方面的相关知识，园艺专业创新创业教育情况见表 1。

表 1　园艺专业（园林规划设计方向）创新创业教育学分汇总表

平台		课程（或实践环节）	学分	备注
通识教育	公共基础	大学生创业教育	2	
		大学生职业发展与就业指导	2	
	公共选修	创新创业类课程模块	2	
专业	专业选修	园林景观小品	4	

教育		苗圃规划设计方案		
		艺术插花作品		
		小区绿化设计		
创业实践	创新创业实践（课程设计）			
	国内外专业规划设计竞赛、专业调查报告等	园林景观设计		
		住宅区绿地规划		
		专业前沿调查报告		
		市场调研报告		
		专业热点问题调研报告		
		专业创新设计		
		专业实践应用分析调查		
		参加其它各种专业竞赛		
	听取专业报告或讲座			
	学分置换（替代）说明： 1.本科生在校期间须修读创新创业教育不少于 10 学分，多修学分可以置换选修课程学分； 2.与专业关系不密切的创新学分和技能学分可置换（替代）公共选修模块课程，但不超过 6 学分； 3.与专业密切相关的创新学分和技能学分可置换（替代）专业选修模块课程（实践环节）0～30 学分； 4.参加省级及以上部门组织的统一考试取得的创新学分与技能学分，可置换（替代）本专业人才培养方案中规定的相应课程（包括必修课、选修课，实践环节）学分。 5.学分置换（替代）方案，在学生入学时公布。			

三、培养条件

（一）师资队伍

按照学校坚持人才强校战略，生态与园林建筑学院园艺专业始终把师资队伍建设作为头等大事来抓，把建设一支师德高尚、教育观念新、改革意识强、具有较高教学水平和较强实践能力的师资队伍放在首位，围绕重点学科、人才培养和科学研究的迫切需求，以引进学术领军型人才为主线，以学科带头人、创新团队和中青年骨干为重点，坚持培养、引进和使用并举，不断加大师资队伍建设力度，逐步优化师资队伍结构，提高了教师队伍的整体素质，使师资队伍较好地适应了园艺本科专业的办学要求。

1．师资队伍数量与结构状况

园艺本科专业十分重视师资队伍建设，紧紧围绕学科专业发展的需求，采取引进、在职攻读学位、外出进修学习等多种措施，有计划的培养、优化师资队伍。

（1）职称结构

专任教师 29 人中具有高级职称人员 20 人、占 69%，其中具有教授职称 2 人、

占 7%，副高级职称 18 人、占 62.1%,与国家标准要求的不低于 50%相比，高级职称比例明显较高。

（2）学历结构

园艺专业注重教师队伍水平提高，通过鼓励教师在职攻读学位和积极引进优秀人才，使教师队伍学历结构日趋改善。29 名专任教师中，具有研究生学位教师 19 人、占 65.5%，其中具有博士研究生学位 9 人、占 47.4%，与国家标准要求的具有研究生学历的比例不低于 80%相比，学历层次有些偏低。

（3）年龄结构

园艺专业注重教师队伍的更新，29 名专任教师中，年龄在 40 岁（含 40 岁）以下 6 人，41 岁至 49 岁之间 8 人，50 岁以上 15 人，分别占教师总数的 20.7%、27.6%和 51.7%。中青年教师与 50 岁以上教师形成均势，形成了较合理的老中青教师队伍，中青年教师理论基础扎实、年富力强，具有很大的发展潜力，老年教师具有丰富的教学和实践经验，但存在的教师老龄化问题应引起重视。

2．主讲教师

生态与园林建筑学院通过严格引进考核、严格岗位培训和严格资格审查的“三严”制度，确保主讲教师的质量，担任园艺本科专业专业基础课和专业课的主讲教师均为教授、副教授或具有硕士学位以上的青年骨干教师，均符合教师岗位资格。每门专业基础课和专业课都配备了 2 名讲师以上职称的教师；主讲教师中高职称人数所占比例为 69%；高职称教师上课人数的比例达到 100％。

3．教授承担本科课程情况

园艺专业重视充分发挥教授、副教授对提高本科教学水平的重要作用，明确规定教授、副教授要为本科生授课；在专业技术职务聘任、年度考核等有关规定中，对教授、副教授教学工作量提出了明确的要求。2019 年园艺专业教授全部承担本科课程授课，在专业开设的 51 门课程中，教授承担或参与建设的课程占 15.7%。

（二）教学设备条件

1.图书及信息资源完备，能满足教学科研需要

生态与园林建筑学院资料室有各类专业图书 1.55 万册，生均图书拥有量达到 18.3 册，年购置图书资料的经费持续增长，资料室有中文专业期刊 44 种，外文期刊 18 种，能满足本科各阶段学生的学习需求，满足理论教学和实践教学的需要。德州学院重视校园网及网络资源建设，鼓励教师和学生利用各种信息资源开展教学与科研活动。

2.教学设施比较齐全

拥有足够数量和功能的园艺专业教学设施，所有课程教学中均能应用多媒体设备进行教学。生均教学行政用房面积达到国家办学条件要求，教室、实验室、实习实训场所和附属用房、运动场、活动中心等相关设施等能充分满足专业人才培养的需要。

（1）实验设备

园艺（园林规划设计方向）专业拥有较好地教学设施条件，现有教学用房总面积 1860㎡，实验室总面积 780.6㎡，设备总值 156.0 万元。固定教室 24 间（其中画室 8 间），多媒体教室 10 间；新建 200 ㎡ 智能温室一栋。设有建筑材料与模型制作、计算机辅助景观设计、园林植物栽培与生态、土壤学、植物组织培养、园林工程、园林制图、园林测绘等 8 个实验室和相关专业设计软件。设 2 名专职实验管理人员，工作日内全天开放，为全院师生的教学与科研活动提供服务。

（2）实践基地

根据园艺（园林规划设计方向）专业教学实践环节较多的特点，先后与德州市景观市政规划设计研究院、德州市城市园林规划设计研究院、德州市农科院、山东先禾园林工程有限公司、德州世纪风农业科技创新有限公司、山东省嘉泽园林工程有限公司等 12 家设计施工单位签定了教学实习、社会实践基地协议，充分满足了实践教学的要求。（表 2）

表 2　　生态与园林建筑学院园艺专业部分实习基地汇总表

序号	教学单位	实践教学基地名称	基地地址	基地建立时间	有否协议	是否挂牌	适用专业	容纳人数	备注
1	生态与园林建筑学院	山东先禾园林产业集团	山东省临邑恒源经济开发区	2008 年 10 月 26 日	有	是	园艺、风景园林	50	
2	生态与园林建筑学院	德州市农科院	德州市德城区德兴中大道 926 号	2006 年 2 月 1 日	有	是	园艺	30	
3	生态与园林建	德州市良种	德州市经济	2006 年 3	有	是	园艺	50	

	筑学院	场	开发区	月 1 日					
4	生态与园林建筑学院	德州世纪风农业科技创新有限公司	山东平原县王凤楼镇	2000 年 1 月 1 日	有	是	园艺、风景园林	60	
5	生态与园林建筑学院	山东省嘉泽园林工程有限公司	武城县四女寺镇	2014 年 4 月 12 日	有	是	园艺、风景园林	30	
6	生态与园林建筑学院	山东宁华园林艺术有限公司	济南市天桥区大桥镇	2006 年 2 月 1 日	有	是	园艺、风景园林	50	
7	生态与园林建筑学院	德州景观市政规划设计院	德州市经济技术开发区康博大道	2012 年 12 月 1 日	有	是	园艺、风景园林	30	
8	生态与园林建筑学院	德州城市园林规划设计院	德州市德城区东风中路	2012 年 12 月 8 日	有	是	园艺、风景园林	20	

3. 教材建设

我院各专业在本科教育过程中，始终重视优秀教材的选用，严格按照教务处的要求，教材全部采用“面向 21 世纪课程教材”、“十一五”、“十二五”国家级教材和教学指导委员会推荐教材，确保高质量教材进课堂。重视自身教材建设，积极组织合编、自编特色教材和配套齐全的实验、实训指导书，鼓励建设一体化设计、多种媒体有机结合的立体化教材；为学生的自主学习和研究性学习指定了有效的扩充性文献资料。本专业教师共编写教材 2 部，实验实习指导书 8 套，教学中的实际应用效果良好。

（三）教学经费

根据人才培养的需要，生态与园林建筑学院始终把本科教学经费投入放在首位，确保教学经费拨款及时、足额到位。生态与园林建筑学院采取多种措施保障园艺专业的教学经费投人，投入经费高于最低保障要求及经费增长要求，生均教学经费持续增长。教学经费的使用注重应向教学一线倾斜，向教学倾斜，向实验实习倾斜，在抓好软件建设的同时加强硬件建设，改善了办学条件，提高了专业办学水平，对进一步提高教学质量起到了很大的促进作用，保证了教学工作的正

常运行，保障了专业建设的稳定发展，较好地满足了本科教学和人才培养的需要。2019 年工程管理专业共计投入教学经费 10.73 万元，生均经费 568.6 元。

（四）教学改革措施与实践

1. 转变教学理念

园艺专业坚持以教学为中心，以提高人才培养质量为根本，不断深化教育教学改革。在强化第一课堂的基础上，充分利用校内外教学实习、实训基地和科技服务实体，积极开展以学科竞赛、设计竞赛、科研项目、实验室开放、校园文化活动、社会实践为主要内容的二、三课堂活动。主要体现以下几个方面：

（1）以人为本的教学观。人本教学理念就是以学生为本，让学生在和谐的环境中轻松自然地获取知识的营养。首先强调对学生的尊重、理解与信任，关注学生的个性发展。其次，营造更多的自由活动和想象空间，引导学生观察思考，教给学生观察分析事物的方法。第三，把学习方式和内容还给学生，最大限度地激发他们的学习兴趣，激发他们的创造力。

（2）突显育人的学生观。在传统教学过程中教师关注最多的是学生的学习活动，对学生的思想、情感、心理、个性等方面，被置于次要地位，也就降低了教育中的“育人性”。如果教师重视学生作为“人”的存在，就会自觉地把学生的生活经历、思想感情、人格态度等因素，巧妙地贯穿于教育教学过程之中。学生不是被动地贮藏知识的容器，而是发展的具有时代特点的人。这一学生观，从根本上支配着教师的教育行为，影响着教育者的工作态度和工作方式。

（3）兴趣至上的学习观。学习是寻找梦想的手段，是最有意思的探险，是与知识和书本进行深层次的交流，并尽其所能地享受学习带来的快乐。学生要善于根据自己的情况和习惯找出适合自己的学习方法。所谓兴趣学习观，就是完全听取和理解自己的心声，使自己的注意力始终能保持集中学习，更好地实现自我控制，做好自己人生的主角。

2. 教学方法与手段

（1）提高教师教学能力。园林规划设计专业的任课教师，不仅要专业扎实，还要具有极强的实践及动手能力。这需要教师除了积极参与园林规划设计项目提高实践能力之外，还要主动参加各种教学研讨活动和科研活动，了解学科前沿发展动态，提高业务水平和创新能力。另外，教师在教学中还要关注学生的思想动态，正确引导他们认识课程性质，激发学生的学习兴趣和潜能。

（2）实施多种教学方法和手段。依据不同教学模块的教学目标和要求，灵活采用多种教学方法和手段进行教学。在理论模块教学中，以多媒体教学和讲授法为主，在讲授理论中穿插优秀景观案例的赏析，帮助学生深入学习和掌握教学

内容。在实践实训模块教学中，采用项目实验实训、情景模拟、课堂讨论和对比教学法来培养和提高学生的实践能力。具体来说，在课程教学中多采用以下几种教学方法。一是多媒体教学。采用多媒体教学，利用图片文字直观展示和讲解，有助于提高教学效率和效果。选取一些成功案例利用多媒体进行设计方案的演示和讲解，可以加深学生对设计构思的理解，提高和培养学生的学习兴趣及主动思考的意识。另外，可以通过多媒体学习网站，让学生课下进行网上自主学习，补充知识，开阔视野，提高学生的综合素质。二是案例教学 + 现场参观教学。案例教学和现场参观教学对学生实践能力的培养和提升是立竿见影的。在理论教学之余，常带领学生去市区及学校周边各大公园、广场、小区绿地进行现场教学，分析景观中的铺装设计、园林建筑小品设计、植物配置等，让学生在身临其境中感悟景观设计的美，培养学生的园林设计能力。采用案例教学法能够引导学生开拓思维，借鉴并超越优秀园林景观设计作品。三是项目实验实训教学法。这是园林规划设计课程教学的重要方法。该教学方法紧扣园林规划设计专业学生培养目标，通过“任务导入—思维启发、设计引导—课堂集中指导、课后单独辅导—总结评价”培养应用技能型人才。我院与设计院建立项目合作关系，让学生熟悉规划设计类项目的工作程序，提高学生运用理论指导实践的能力。四是情景模拟和对比教学法。采用情景模拟和对比教学法，能够激发学生的学习兴趣。在情景模拟中学生可以成为项目设计的主角，以设计评标的模式进行教学，可以启发学生思考和探索，锻炼学生的岗位实践应用能力。对比教学法能够帮助学生回顾方案设计过程，在互相对比中取长补短，激发学生的竞争意识。

3. 教学实践

我院历来非常重视实验室和实践教学环节的建设，在教育教学改革和建设中，本着“保证基础，体现先进，加强实践，着眼创新”的原则，大力推动、稳步实施实践教学改革，注意在保持特色的基础上，加强实验、实习、课程设计、社会实践、毕业论文（设计）、科研训练等实践教学环节建设。按照基本技能、综合提高、设计创新三层次循序渐进、逐步提高的要求，推行“学生一一指导老师一一专题化实践模式”，形成“多宝塔状”师生互动教学结构与开放式教学体系。通过宝塔状教学模式的实施，进行专题实习和毕业实习(设计)，强调综合性、创新性，使学生全面掌握与应用知识技能，发挥创造性思维，提高分析、解决问题的能力。

4. 技能训练

教师根据教学大纲的要求，组织学生在校内外实训基地，运用已有知识进行实际操作或其他实践活动。如计算机辅助设计、园林工程设计与施工、园林建筑

设计、园林规划设计、观赏植物学、园林植物景观设计等课程。教师必须事先对练习、实习、实训活动的目的意义、主要内容、操作要求和程序、规则做出周密的选择和设计；对学生实训中存在的问题和出现的困难，要耐心启发引导。重视实际训练结果的总结和反馈，培养学生自我监督、自我检查和自我评定的良好习惯。

四、培养机制与特色

采取政府和社会监督与自我约束相结合约教育质量监测和保证体系，是提高本科教育质量的基本制度保障。园艺专业根据新世纪人才培养的要求，不断深化教学管理制度的改革，优化教学过程控制；建立用人单位、教师、学生共同参与的教学质量内部评估和认证机制；建立有利于加强提高本科教学的人事、劳动和分配制度。在建立健全质量管理体系和质量管理措施保障教学效果的前提下，重点做了以下几方面工作：

1. 加强高校师德建设

高等学校教师的师德和教风，不仅直接关系到教学质量的高低，也对学生世界观、价值观、人生观的形成有着直接的影响。教师应具有高尚师德、优良教风和敬业精神，具有严谨的科学态度和高度的责任心。要求教师要把主要精力投入到人才培养和教学工作中，必须做到课前认真备课和准备教案，通过网络等手段公布教学大纲和教学方案，学院教学督导部门适时检查教师的教案和备课情况；教师要注重教学研究，重视教学内容和方法的改革，并通过教改研究不断提高自己的学术水平和业务水平。

2. 建设一支适应高质量教学要求的中青年骨干教师队伍

提高本科教学的质量，必须把加强中青年教师队伍的建设放在重要位置。园艺专业按计划、有目的地培训中青年教师，特别是承担专业基础课和核心课教学的中青年教师。注重吸引国内外优秀人才，充实教学第一线的工作。鼓励教师进行学校之间、学校与科研机构、企业的教学合作和有序的人才流动，鼓励派出优秀骨干教师到国内外著名大学进行教学进修及访学。

3. 切实加强学风建设，充分调动和发挥学生学习的积极性

优良校风、学风对学生起着潜移默化的作用，是保证教育质量的重要前提。高等学校要将学风建设作为教学工作的一项重要内容来抓。学院针对新形势下学生的思想实际，加强大学生思想政治工作和文化素质教育，营造健康向上的校园文化，弘扬努力学习、刻苦拼搏的精神，引导学生树立正确的学习观、成才观、就业观。学校要排除社会不良风气的干扰，努力形成良好的育人环境。

健全和完善教学管理和学籍管理制度，要吸收学生参与教学管理和制度建设。

要严明学习纪律，严格考试管理、严肃考场纪律、严格评分标准，坚决杜绝考试作弊现象。对于违反学校纪律的学生，要按照有关规定严肃处理。

4.加强教学督导与教学效果评价工作，努力提高教学质量

生态与园林建筑学院园艺专业重视学生对教学及教学管理的意见和建议，鼓励学生对教师的教学水平和态度做出公正的评价。以教研室为单位的同行教师采取听课、评议、及学生评估量化打分的办法对课程教学进行检查评估，使评估工作逐步实现系统化、规范化和科学化，推动教学工作上台阶、上水平。院领导、任课教师等每学期都召开学生代表座谈会，认真听取学生的意见与建议，及时反馈在教学和教学管理中存在的问题，得到学生的一致好评。

通过一年的建设与发展，我院教学评估与检查的质量监控体系逐步完善，执行严格，运行正常、效果好；教师考核、教学检查制度化，学生评教参与率100%，为稳定教学秩序，提高教学质量奠定了坚实的基础。

五、专业建设成效

（一）学生毕业就业情况

1.毕业率及学位授予率

2019年共审核应届毕业生32人，符合毕业条件的人数为32人，应届本科生毕业率为100%;符合学位授予条件有32人,应届本科生总体学位授予率100%。

（二）毕业生就业率与就业专业对口率

32名2019届毕业生到目前为止，有8人考取了研究生，24名学生已经全部就业，就业率为100%，28名就业的学生均在与园艺园林专业相关的单位就业，专业对口率100%。

（三）就业单位满意率

截止11月底，2019届32名毕业生中，所有毕业生均受到用人单位或就读院校的高度评价，就业单位满意率达到100%。

（二）注重理论研究

“园林规划设计”具有综合性或交叉性较强的特点，其涉及的领域十分广泛。根据当前国内外发展形势，本学科点长期以来形成的优势和山东省社会和园林发展特点，学院确定了以“现代·生态·科技”为学科发展方向和特色 ，确定了以下三个研究方向：

1.现代园林规划设计理论与方法研究

以20世纪发展起来的园林为主要研究对象，以现代社会、政治、经济的发

展为大背景，寻找园林发展的规律，确定现代园林建设的目的、任务，用科学和艺术相结合的方法，对居住区绿地、交通绿地、专用绿地和公园等城镇有关园林绿地进行规划设计研究。其重点解决的问题是：现代园林发展的历史与规律；现代艺术、建筑等学科对现代园林发展的影响；现代园林规划设计方法；现代园林国际动态。

2.生态园林工程与建筑设计技术研究

以现代园林的生态设计、建设技术为主要研究对象，以现代园林生态建设材料的研发与应用为突破口，针对城镇、乡村绿地和各类保护区急需的生态材料进行研究和试验，强调研究和设计、产业化相结合，为推动我国的生态园林建设作贡献。其重点解决的问题是：现代园林生态建设技术的科学化和标准化；绿色、经济、适用的园林建材开发与应用；现代园林生态工程设计方法。

3.现代园林植物材料培育与应用技术研究

以城镇生态园林设计与建设所需的植物材料为主要研究对象，以新品种研发与应用为突破口，为当前的城镇园林建设服务。其重点解决的问题是：优良乡土树种的研发与应用；国外优良色叶、观果园艺品种引进；各种不同生境、环境生态园林种植设计与施工管理研究。

（三）加强学术梯队建设

人才建设是学科发展的基础和保障，学科人才建设同时要体现层次性、社会性的特点，面向学科的发展，需要为学科长远建设培养高层次的专业学术梯队；面向学科的专业教育，需为园林管理和规划设计建设部门培养应用型人才。从目前情况来看，我院本学科点的教师数量已有相当规模，但学历层次亟待提高。采取各种途径努力建成一支学历、年龄、职称结构合理的学术团队，能够承担园林规划设计、风景园林和艺术设计多个专业的教学任务，为社会和德州学院自身的发展作出积极的贡献。

（四）课程建设

所有课程的教学资源如多媒体课件、教学大纲、考试大纲、实验、实习大纲已全部建设完成，下一步的主要任务是根据专业发展动向适时进行修改和完善，使其更符合当地产业发展需要。

另外，本专业为推动课程教学改革，积极申报立项了包括省、市及院级教改课题 10 项，其中省教育厅科研课题 3 项。通过教改课题研究有力地促进了本专业教学方法和手段的改革，提升了本专业的教研教改水平。根据专业建设规划力争在 2—3 年内建成 3—5 门校级精品课程，6—8 门校级优秀课程。

（五）产学研成效

以社会需求为导向，主动转变教育观念，首先，社会需要的是应用型技术技能人才，所以我们要打破传统教学模式，紧紧围绕园林规划设计方向的教育教改来进行深层次的探索，引入项目导向的教学理念，将理论与实践紧密结合，以强化技术应用能力培养为主线，把课程学习内容紧密结合园林工程项目案例。

以行业标准为准，紧密结合专业的特征，真正地培养出“懂管理，能设计，会施工”的复合型技术技能人才。以校企合作为线，积极开发深度的合作，以实习基地为平台，密切结合教学的开展，突破传统的规划设计为主，逐渐在园林植物栽培与养护、园林工程技术预决算等方面拓展产学研合作渠道，探索出了校企共赢的产学研合作模式，取得了较好教学效果。

（六）毕业生就业创业采取的措施

针对园艺专业（园林规划设计方向）实践性、应用性强的特点，开展与有关企事业的广泛交流与合作，与德州世纪风农业科技创新有限公司园艺公司长期开展的花卉和蔬菜组培育苗及快繁，矮化砧木樱桃苗木的育苗及推广，取得了较好社会效益和经济效益。参与山东省嘉泽园林工程有限公司新特绿化苗木树种的育苗也已取得显著成效。通过以上专业交流合作，使学生了解了当前产业发展现状及动向，提高了学生毕业快速适应生产需要的能力。

六、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

虽然近年来房地产的火爆带动了园林景观设计专业，园林设计师有着丰厚的待遇，但是目前园林设计专业高校毕业生对口就业形势依然严峻。原因是园林设计师需要很高的知识贮备，如园林植物栽培及生理，园林植物遗传育种，更重要的是环境艺术及景观设计和把握社会审美潮流，以及储备相关的 CAD 工程技术。从一个大学毕业生进化成如此完备的专业景观从业人员需要经历一个很长的蜕变，然而这种蜕变是很多学生不愿面对的，致使相当一部分学生就业效果不理想而选择改行，进而导致社会对园林设计专业学生的景观设计能力产生质疑。因此，园林规划设计专业培养学生的专业技能和再学习能力是改变目前人才供需不协调的重要措施。

七、存在的主要问题及整改措施

（一）存在问题

1.校内实训基地设备数量相对不足，校外实训基地建设与管理尚需加强。校企合作实质性内容有待加强，与企业的长效合作运行机制尚需进一步完善，校企

合作办学体制需进一步创新。

2.由于园林规划设计专业方向开办时间较短，课程体系建设仍需探索，省级以上的优秀教学团队尚未形成。学生创新创业训练能力亟待提高，学生参与园林设计行业内高水平竞赛的机会较少。

3.实践教学经费明显不足，针对新的人才培养方案加强学生动手能力的需要以及校企合作的开展，为更好地满足学生的实践教学，应拓展渠道筹集实践教学经费，同时也希望学校在这方面给予倾斜支持。

（二）整改措施

针对上述存在的问题，为进一步提高园林规划设计方向办学水平，培养适应市场需求和具创新精神的应用型园林规划设计人才，需要优先解决如下问题：

1.加强校内实践教学基地建设，努力培养和提高学生实践技能

加强实践教学环节是培养和提高园林规划设计学生综合能力的重要途径，这也是早已被国内外同行所公认的。我们必须将进行实践教学基本训练的重点放在校内，花大力气加强校内实践教学基地建设。实践证明，搞好校内实践教学，是培养和提高园林规划设计学生实践能力的重要途径。特别是一些项目的基本操作等必须在校内完成，为满足这些要求，可开办校内模拟公司，加强校内实验、实习设备及设施建设，加大资金投入，建立完备的实验室。可结合实践内容逐步承担校内绿地设计、养护等操作内容，充分利用校内条件开展实践教学。

2.适时调整课程体系，努力建设优秀教学团队

园林规划设计由于是涉及自然科学，工程技术，人文科学的一门极其综合的边缘学科，经过一轮的教学过程检验，现有课程体系基本满足了培养目标的要求。但从实际调研来看仍有一些问题，可通过设置核心课程体系，扩大高年级自选课题的范围，并提高此类课程的学分数，对培养学生的兴趣爱好，充分发挥学生的创造性，尽快适应岗位需要有积极推动作用。在进行课程体系调整的同时，积极探索建设优秀教学团队，争取校级特色专业。

本科专业六十五：生物制药

一、专业培养目标与规格

1.培养目标

《生物制药专业本科（083002T）人才培养方案（2017版）》培养目标符合德州区域经济社会发展需要和我校立足“地方性、应用型、重特色”的办学定位，

符合德州学院“十三五”生物大学科一体化建设的总体部署要求，顺应山东省新旧动能转化背景下，“立足德州，面向山东，服务生物制药产业”的高等教育专业对接产业的要求，满足以社会对人才的多样化需求，和以促进学生就业为导向的总体要求。

为应对工程教育认证，在学校的部署下，本年度开始启动对人才培养方案的修订工作，将培养目标修订为：

本专业适应区域经济社会发展需要，植根德州，辐射周边，面向全国，培养具有良好的人文素养、职业道德和社会责任感，能系统运用生物制药工程专业知识、理论和技能，具有较高的创新精神和较强的工程实践能力，能够在生物制药领域胜任生物药物的设计与开发、工艺设计与加工、生物药品检测与质量控制等工作的创新性应用型工程技术人才。

本专业学生毕业 5 年左右预期达到以下目标：

目标 1：具有工程数理基本知识和生物制药工程专业知识融会贯通的能力，能识别、分析和解决生物制药领域的复杂工程问题。

目标 2：适应独立和团队工作环境，能在生物药物开发过程中的设计、生产、检验等团队中担任组织管理角色，能与同事、客户和公众有效沟通。

目标 3：具有良好的职业道德和较强的社会责任感，能够从人文、法律、环境、社会、国际合作等方面以宽广的系统视角进行生物制药工程实践。

目标 4：具有较强的创新意识和创新能力；能够通过继续教育或其他学习渠道获取新知识，实现生物制药专业能力和技术水平的提升。

2. 培养规格

本专业是使学生通过学习化学、生物学、药学和工程学基本理论、基本知识，接受工程实践和科学研究方面的基本训练，掌握现代制药技术的基本原理和技术，熟悉生物制药及其相关领域，具有在药品生产企业从事生产和管理工作的能力，具有一定的从事新药研发能力，能够满足本专业培养目标中对大学生的生物制药工程综合素质的要求。

在工程教育认证背景下，为与工程教育认证条件下的培养目标达成一致，我们对本专业的培养规格做出了相应的调整，提出 12 大条毕业要求：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础知识用于解决生物药物产品开发过程中设计、工艺与检测等生物制药领域的复杂工程问题。

1.1 能够认知和理解数学、自然科学、工程基础相关的概念、原理等知识。

1.2 能够将工程基础知识和专业知识运用于表述生物制药领域的复杂工程问题。

1.3 能够综合运用工程基础知识、专业知识分析和解决生物药物开发过程中的设计、工艺与检测等生物制药领域复杂工程问题。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析生物药物开发过程中复杂生物工程工程问题，以获得有效结论。

2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理识别、判断生物药物开发过程中复杂工程问题的关键环节和重要参数。

2.2 能基于科学原理正确表达生物药物开发过程中复杂工程问题的解决方案， 并能通过文献研究提出多套解决方案。

2.3 运用自然科学和工程知识分析解决方案的合理性并改进，进一步落实的生产实践上。

3. 设计/开发解决方案：能够针对市场需求提出生物药物开发方案，并考虑方案对社会、健康、安全、法律、文化以及环境的影响并进行改进，在设计环节中体现创新意识。

3.1 能够运用工程设计方法和工程原理，对生物药物生产环节，识别和判断复杂生产问题的关键环节。

3.2 在 QBD 理念下能设计出相应问题的解决方案。

3.3 设计方案有创新意识并兼顾法律法规、环境与安全、社会与文化等因素。

4.研究：能够基于科学原理并采用科学方法对生物药物开发中的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1 能够基于科学原理，调研和分析生物药物生产过程。

4.2 能够根据问题对象特征，设计研究和实验方案。

4.3 能正确对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得出有效结论。

5. 使用现代工具：能够针对生物制药开发中的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

5.1 了解生物药物制造和分析专业现代仪器、信息技术工具、工程工具和专业软件并理解其局限性。

5.2 能够正确选择仪器、工具和专业软件，对生物制药复杂工程问题分析、计算和设计。

5.3 能够针对具体对象，开发和设计满足特点需求的工具和软件，并分析其局限性。

6. 工程与社会：能够基于生物制药工程相关背景知识进行合理分析，评价

生物药物开发过程中问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

6.1 了解生物制药专业相关领域标准、知识产权、产业政策、法律法规以及社会文化对工程活动的影响。

6.2 能够基于生物制药相关背景知识合理分析、评价生物制药工业中新产品、新工艺、新技术发开和应用过程对社会、健康、安全以及文化影响，并了解应承担的社会和法律责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价新型生物制药技术和生物药物产业链加工过程对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 了解环境保护和可持续发展理念与内涵。

7.2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考生物制药工程实践的可持续性

7.3 评价生物药物及新技术开发生产和利用周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8.1 理解社会主义核心价值观， 具有法律意识和社会责任感。

8.2 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在生物制药工程实践中自觉遵守。

8.3 理解生物制药工程师对公众的安全、健康和环境保护的社会责任，能够在生物制药工程实践中自觉履行责任。

9. 个人和团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9.1 能在团队活动中与其他成员有效沟通，合作共事；

9.2 能够在团队中独立或合作开展工作。

9.3 能够组织、协调和指挥团队开展工作。

10. 沟通：能够就生物药物开发工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10.1 能够就专业问题，以多种形式表达自己的观点，回应质疑。

10.2 理解专业交流和社会工作交流的差异性并能正确应对。

10.3 理解世界文化差异，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 项目管理：理解并掌握生物药物管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

11.1 了解工程项目设计的管理与经济决策方法，理解生物制药过程中成本构成以及车技的工程管理和经济决策。

11.2 能够在多学科环境下正确运用工程管理与经济决策方法。

12.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

12.1 能够在社会经济文化大发展背景下，认识到自主和终身学习的必要性。

11.2 具有自主学习能力，包括对自然科学、工程技术问题的理解能力，归纳总结问题和解决问题能力。

上述毕业要求，会使学生从工程知识、问题分析、设计/开发解决方案、研究、使用现代工具、工程与社会、环境和可持续发展、职业规范、个人和团队、沟通、项目管理和终身学习方面，得到全面的培训和能力的提升。

二、专业培养能力

1.专业基本情况及在校生规模

生物制药专业初始设置时间是 2012 年 12 月，2013 年开始招生，在校生现有 4 个年级，共计 121 人（包括 2016 级 30 人，2017 级 31 人，2018 级 30 人，2019 级 30 人）。本专业标准学制 4 年，弹性学制 3～8 年。在学校规定的弹性修业年限内，修满人才培养方案规定的课程及实践环节学分，思想品德考核鉴定合格，参加普通话水平测试并达到规定标准，参加《国家学生体质健康标准》测试合格，毕业最低修读学分为 170 分，授予工学学士学位。

2.课程体系

2.1 核心课程

本专业的主干学科为生物学、药学、化学工程与技术，核心课程包括生物化学、微生物学、细胞生物学、药物化学、药物分析、工业药剂学、分子生物学、基因工程、发酵工程、生物分离工程、化工原理、制药工艺学、制药设备与车间工艺设计。

针对工程教育认真要求，达成对毕业要求的一致度，我们拟对课程的组成和学时进行调整，在专业基础课程体系中补加线性代数，在核心课程中补加生物反应工程，减少了细胞生物学的学时。本年度在建了《药剂学》、《药物分析学》、《生物技术制药》、《药用高分子材料学》等在线课程建设，

2.2 主要专业实验

本专业主要课程实验包括无机化学实验、有机化学实验、生物化学实验、分子生物学实验、微生物学实验、基因工程实验、细胞工程实验、发酵工程实验、

生物技术制药实验、药剂学实验、药物化学实验、药物分析实验、药理学实验室、仿真实训实验室等。

本年度加大了对专业实验室的调整和优化，在条件允许的情况下，扩充实验室面积，补充实验设备，提高实验项目的开出率，增加设计性、综合性实验项目。

2.3 主要实践教学环节

本专业实践教学包括军事训练、认知实习、金工实习、生产实习、专业课程设计、创新创业实践、毕业实习、毕业论文（设计）。

本年度，加大了专业课程设计建设，派出 2 名专业教师就化工原理的专业课程设计进行专门培训，强化了教师对化工原理的课程设计指导。在建了生物发酵分离小试线实训基地建设。通过上述实践教学环节，提高学生的实践能力和创新创业能力，满足本专业的培养目标与培养规格对实践课程体系的要求，实现学生由学校走向企业的无缝化对接，使培养的学生更加符合企业实际需求，更有力于学生顺利走向企业就业。

2.4 学时、学分总体安排

课程类型		课程性质	总学时	理论学时	实验实践学时	总学分	理论学分	实验实践学分	学分所占比例
通识教育课程	公共基础平台	必修	784	400	384	43	25	18	25.29%
	公共选修模块	选修	160	160	0	10	10	0	5.88%
专业教育课程	专业基础课程	必修	592	448	144	32.5	28	4.5	19.12%
	专业核心课程	必修	480	336	144	25.5	21	4.5	15.00%
	专业拓展课程（专业选修课程）	选修	560	560	0	35	35	0	20.59%
集中实践环节		必修	24 周			24		24	14.12%
合计			2576	1904	672	170	119	51	100%

上表呈现出本专业的课程类型设置及学时、学分总体安排：

（1）本专业课程总学时为 2576 学时，总学分为 170 学分，其中通识教育课程 53 学分，专业教育课程 93 学分，集中实践 24 学分。

（2）专业教育课程 93 学分中，其中专业基础课程 32.5 学分，专业核心课程 25.5 学分，专业拓展（选修）课程 35 学分，其中，专业拓展（选修）课程学分占专业课总学分的 30%。

（3） 本专业实验实践学分为 51 学分，占总学分的 30%。其中，公共基础平台 18 学分，专业基础课程 4.5 学分，专业核心课程 4.5 学分，集中实践环节 24 学分。

《生物制药专业本科（083002T）人才培养方案（2017 版）》实施已 2 年，通过实际开展过程，方案中的课程类型设置及学时、学分总体安排基本得当，课程内容丰富、课程间的前后衔接基本合理。针对实施过程出现的一些瑕疵，我们拟进行调整，在专业基础课程体系中补加线性代数，在核心课程中补加生物反应工程，减少了细胞生物学的学时

3. 创新创业教育

学院响应国家政策，为大学生创新创业创造良好环境，大力支持大学生创新创业，积极支持教师指导学生申报国家级大学生创新创业训练计划项目。本年度本专业学生作为项目申请人和项目参与人申请国家级大学生创新创业训练计划项目共计 4 余项，本专业学生为第一作者和参与者发表学术论文 10 余篇，申请实用新型专利授权多项。大学生创新创业项目的实施和开展，有利于培养学生的综合素质，锻炼学生的社会适应能力，为将来走向社会奠定基础。

三、培养条件

1. 教学经费投入

本年度，本专业在教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用投入共计 30 万余元，满足了本专业在常规教学方面的经费需求。

2. 教学设备

经过近几年的建设，本专业配备的专用实验室有药剂学实验室、药物化学实验室、药物分析实验室、生物制药综合实验室、药理学实验室等，实验室内有 PCR 仪、酶标仪、核酸蛋白分析仪、紫外-可见分光光度计、高效液相色谱仪、CO_2 培养箱、高速冷冻离心机、超净工作台等仪器设备。进一步实施了仪器设备管理责任到人制度，进一步促进了部分课程新的实验项目的开展，提高了学生实验动手能力。

3. 教师队伍建设

为提高教师教学、科研水平，多途径进行师资队伍建设，在原有师资队伍的基础上，引进博士 1 名，充实了生物制药专业教师队伍。派遣教师到国内外知名

高校、实验室进修、访学，现从美国访学归国教师 1 名，正在国内高校访学 1 名。对新引进的博士，按照学校对新进教师进行了岗前培训。师资队伍的建设，为下一步提升本专业的教学水平提供了保障。

4. 实习基地建设

本专业在原有德州德药制药有限公司、保龄宝生物股份有限公司、博城制药和四环药业等多个实践教学基地的基础上，进一步加强了与基地的融合对接，深度开展学生的实习、实训教学。

为弥补本专业实训教学环节的短板，提高实训教学水平，按照新旧动能转换生物制药专业群建设要求，本年度着手建设了生物发酵分离小试线一条，这一实训基地的建设将会为本专业的实习实训教学水平，起到了明显的提高，也为下一步的工程教育认证打下了基础。

另外，本年度山东省新型药物辅料与缓控释制剂工程实验室，也加大了基础建设和实验室文化内涵建设，这也为培养本专业学生科研素养提供了平台。

5. 现代化教学技术的应用

本专业在原有 1 门山东省级精品课程，2 门双语课程，和网络课程群，包括《有机化学》、《无机化学》、《生物化学》、《药物化学》、《药剂学》等 8 门课程。在此基础上，本年度本又进行了《药剂学》、《药物分析学》、《药物化学》、《生物技术制药》、《药用高分子材料学》5 门专业课程的在线课程。现代化教学技术的应用，更加有利于学生的培养。

四、培养机制与特色

在山东省新旧动能转化背景下，围绕德州学院十三五生物大学科一体化建设的总体部署要求，全面实施了生物制药专业群建设，促进我校生物制药专业建设主动面向德州生物医药领域，以主动适应山东生物医药产业的发展人才市场需求和提高人才竞争力的需要为出发点，突出应用性，使学生掌握制药技术的基本原理和实验方法，具备将生物技术和制药技术结合起来进行初步科学研究的能力和具有独立设计和改进实验方案的能力，具有现代生物制药企业管理和产品营销方面的基本知识，了解生物制品、制药等相关企业的生产工艺和流程，使毕业生有较宽的就业机会和较强的竞争力。

山东省新型药物辅料与缓控释制剂工程重点实验室，教师与企业研发人员共同就企业的生产实际遇到的问题开展合作，共同申请科研项目促进产学研协调创新和育人。聘请企业技术和专业人员给学生授课，使学生了解行业实际。同时提供企业生产与教学的沟通平台，促进学生就业和企业解决实际生产的问题。集合

我校生物和化学等优势基础学科师资和实验平台，结合我院药学专业师资队伍和实践实验平台，打造基础雄厚专业特色鲜明的生物制药专业。

五、培养质量

本年度，2019 届 30 名毕业生中，有 8 人考取外校研究生，已就业 6 人，其中三资企业 1 人，其他企业 5 人，实际就业率大 46.67%。由于我校毕业生工作上勤奋，努力，就业单位对于我校毕业生的表现十分满意。社会对该专业的整体评价良好。

本年度组织学生参加大学生科技文化竞赛多次，其中 1 人次获得省级竞赛一等奖，6 人次获得三等奖。4 人获批山东省大学生创新创业项目。

六、毕业生就业创业

医药与护理学院通过多渠道、各种资源与制药及相关企业牵线搭桥，借助德州学院医药与护理学院理事会成立的企业理事资源优势，积极宣讲本专业的办学优势和特点。2019 届 30 名毕业生中，有 8 人考取外校研究生，已就业 6 人，其中三资企业 1 人，其他企业 5 人，实际就业率大 46.67%。由于我校毕业生工作上勤奋，努力，就业单位对于我校毕业生的表现十分满意。社会对该专业的整体评价良好。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

目前，我国已成为世界第三大医药市场，医药行业也正从以往的产品进口向本土化生产甚至研发转变，高素质技术“应用型”人才在现代生物制药业中的需求量在不断增加，企业不仅强调生物制药从业人员应该具备生产、检验和市场营销方面的相关专业技能，而且要求从业人员要有综合能力，同时对从业人员（人才）提出了多元化的要求。从我国对生物药的需求来看，生物技术制药已成为我国最有潜力的制药行业之一。但目前我国生物制药水平却远不及欧美，中国生物制药行业的人员构成相对低端，研发人员少、高学历人员少 ，专业研究人才培养不足，通用人才过剩，全球生物制药产业向中国转移，也拉动了国内人才需求。预计未来 10 年社会对生物制药专业人才需求呈明显增加趋势。

专业研究人才需求的增加需求为我们的办学提供了发展契机和更高要求，我们应依托德州市生物制药工程研究中心、德州市生物医用高分子材料重点实验室和山东省新型药物辅料与缓控释制剂工程实验室，抓住机遇，找准特色，脚踏实地的发展具有我校特色的生物制药专业，切实提高我校生物制药专业人才培养质量。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

根据《德州学院校园总体规划修编工作方案》“生物大专业一体化建设”要求下，参照教育部《普通高等学校本科教学工作审核评估方案》及当前正式颁布的《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》，本年度我们对生物制药专业进行了进一步的专业剖析，发现目前本专业的建设还存在一些问题，较为突出的问题是我们的某些条件尚不能完全满足教学需求，比如专业教师师资不足，尤其是生物制药专业特色教师和有企业经历的专业教师比较匮乏，不能满足部分课程实践教学需求。其次，与实验教学匹配的实验室面积和仪器设备还存在较大缺口，使得部分专业课程或专业课程部分实验项目无法正常开展，影响人才培养的真正实施。再次，针对生物制药的特色实习基地偏少也会影响生物专业人才培养目标的实现。还有，在校学生学习氛围不够浓，考研意向和考研动力不足。

因此，针对上述存在的问题，在学校的总体部署下，本专业教师要积极开拓进取，加快专业建设步伐，具体措施如下：

1. 启动准备本专业认证工作

借助，前期德州学院工科专业工程认证学术报告会的契机，认证学习张珩、薛伟明教授给本专业比对工程教育认证存在的问题和不足，比对 2018 年《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》认证要求，在原来《生物制药专业自我评估报告》的基础之上，对本专业做出进一步专业剖析，提前启动工程教育认证的准备工作。

2. 优化人才培养方案

2017 版人才培养方案已实施 2 轮，为应对工程教育认证，在学校的部署下，本年度开始启动对人才培养方案的修订工作。下一步，按照学校的统一部署，在积极调研的基础上，对人才培养方案按照工程教育认证的要求深入修订。

3. 加强教学管理工作

实行“学校-学院-系部”三级教学管理，保障常规教学工作的顺利进行。具体要对教师教学资料准备（教案、教学日历、PPT 等）、学生出勤、课堂教学效果、实验课等进行综合评分，并及时将听课人员意见和建议反馈给任课教师以及时改进教学；系部每学期组织 2 次对任课教师教学资料（教案、作业、实验报告、实习报告、考试资料）检查。定期组织教学讨论，对教学过程遇到的问题进行分析和改进。

4. 师资队伍建设

加大高层次人才引进力度，尤其工程技术人才，不断优化师资队伍的构成配

比，加大高学历人才引进力度，扩大“双师型”教师数量，逐步实现教学团队博士化、双师化目标，培养省级教学名师，建成一支博士化率超过 35%，双师化超过 35%，具有海外学习、国内访学及企事业挂职等三种经历的教师达 30%以上，内外互补、专兼结合的师资队伍。

5. 加强教学质量工程项目建设

按照新旧动能转换生物制药专业群的建设 要求，充分发挥现有教师和科研资源，争取在纳米靶向药物载体、新型药物制剂和新型药用辅料纳米颗粒对细胞的毒性研究方面有所进展，成为校级特色专业。根据培养目标要求，结合办学条件和办学特色，进一步凝练课程种类和课程内容，通过在线课程建设、教材编写等形式将其落实。通过教学质量工程项目建设，提升本专业培养能力。

6. 提高实验实训教学条件

在生物发酵分离小试线建设的基础上，全面、深化细挖课程实验、实训教学内容，开展综合性、设计性工程教学实验项目，逐渐满足工程教育认证的实训条件，达到认证标准。

7. 加强考研工作

针对本专业历年考研率不高的窘况，综合考虑各方面因素，提出如下几点措施： 从新生入学教育开始，积极宣传引导大学生着手报考研究生工作；配合学院安排，通过导师制，每位专业教师负责 2-3 位学生的四年考研指导帮扶工作。本专业教师在授课时要有目的结合生物制药考研要求，在专业课程讲授和辅导要有所侧重和强调。在笔试阶段，负责导师要多关心学生，及时掌握学生的心理动态，做好靠前辅导、帮扶工作。在面试阶段，通过各种资源、多种渠道，及时了解包括学校面试信息和要求，联系导师，提前准备，做好面试指导、帮扶工作。对于需要调试学时，帮助学生今早联系学校和导师，提前做准备工作。

本科专业六十六：护理学

一、培养目标与规格

(一)培养目标

培养适应我国社会主义现代化建设和卫生保健事业发展需要的，德智体全面发展的，比较系统地掌握护理学基础理论、基本知识、基本技能以及相应的人文社会科学知识，具有基本的临床护理和预防保健能力，具有初步的教学能力、管理能力、科研能力以及较高的人文素养，了解学科前沿和发展趋势，可到护理学

相关学科领域进一步深造，或在各类医疗卫生、保健机构从事护理和预防保健工作的应用型专业人才。

毕业 5 年后，可通过考试获得具有主管护师资格并具备相应的技术能力。具体目标如下：

1. 知识目标

(1)了解我国有关卫生工作的基本方针、政策和法规及涉外护理知识；

(2)了解护理学科发展动态及趋势和中医护理学的基本知识；

(3)熟悉防治传染病以及处理突发公共卫生事件的基本知识；

(4)熟悉不同人群卫生保健及健康促进的相关知识和方法；

(5)掌握护理学专业的基本理论和基本知识；

(6)掌握与护理学相关的自然科学、人文社会科学、基础医学与临床医学的基本理论和基本知识；

(7)掌握常见病和多发病的防治和护理原则。

2. 能力目标

(1)具有一定的应用计算机和外语交流的能力。

(2)具有与护理对象和相关专业人员有效沟通与合作的能力；

(3)具有初步的教学能力、管理能力和科研能力；

(4)具有应用护理程序为护理对象实施整体护理的基本能力；

(5)具有初步配合急危重症患者的抢救和应急处理突发事件的能力；

(6)具有创新思维及评判性思维能力，树立终身学习、不断进行自我完善和推动专业发展的理念；

(7)具有尊重他人、严谨求实的工作态度及符合职业道德标准的职业行为；

3. 素质目标

(1)具有良好的思想道德、文化、专业和身心素质，较强的团队合作精神、良好的科学精神与职业道德。

(2)具有人道主义精神和为人类健康服务的奉献精神。

（二）培养规格

1. 通用要求

培养规格重点体现“知识、能力、素质”综合协调发展。学生应通过思想政治理论、公共外语、计算机基础、创业基础、公共体育、军事理论与训练、大学生心理健康教育和生涯规划与就业等公共基础平台课程，全面提高学生的道德素质、身心素质等综合素质，掌握基本知识与培养基本能力。

1.1 思想政治素质：坚定正确的政治方向、社会主义道德品质及科学世界观

1.2 道德法纪素质：具有良好的规则意识，遵守道德规范和纪律法规。

1.3 身心健康素质：具备健康的身体素质和心理素质。

1.4 科学文化素养：掌握与护理学相关的自然科学、人文社会科学、基础医学与临床医学的基本理论和基本知识；具备良好的人文素质和科学素养。

1.5 信息应用能力：具有较好的信息获取、评价、交流、传递和应用的能力。

1.6 语言交际能力：具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

1.7 创新创业能力：具有从事创造性劳动的基本素养和能力。

2. 专业要求

本专业学生主要学习人体解剖学、生理学、病原生物学、药理学、健康评估、护理学基础、内科护理学、外科护理学、妇产科护理、学儿科护理学、精神科护理学、护理学伦理学、社区护理学等基本理论、基本知识，接受护理学实训、实习等基本护理技能训练，具有临床护理、预防保健、护理教学、护理管理、护理科研等基本能力。

2.1 热爱护理学专业，对护理学科的性质和发展具有正确的认知和责任心，初步形成正确的专业价值观和为人类健康服务的奉献精神。

2.2 关爱生命，尊重护理对象的价值观、文化习俗、个人信仰和权利，平等、博爱、体现人道主义精神和全心全意为护理对象服务的精神。

2.3 具有科学精神、慎独修养、严谨求实的工作态度和符合职业道德标准和伦理要求的职业行为倾向。

2.4 尊重同事和其他卫生保健专业人员，具有良好的团队精神和积极开展跨学科合作的意识。

2.5 树立依法行护的法律观念，遵从医疗护理法规，自觉将所有的专业行为纳入法律和伦理允许的范围内，具有运用法规保护护理对象和自身权益的明确意识。

2.6 初步形成科学的质疑态度和批判反思精神，具有循证实践、勇于修正自己或他人错误的态度。

2.7 初步形成成本效益观念，具有利用一切可利用资源，以最小的医疗成本获取护理对象最佳健康水平的意识。

2.8 掌握护理学基础理论和基本知识，了解护理学科的发展动态。

2.9 掌握人体正常结构、功能、心理状态及其发展变化。

2.10 熟悉生物、心理、社会各种因素对健康与疾病的影响。

2.11 掌握生命各阶段常见病、多发病和急危重症患者的护理程序。

2.12 熟悉不同护理对象的基本心理需要和常见临床心理问题的评估和干预

方法。

2.13 掌握基本的药理知识和临床用药及药品管理知识。

2.14 熟悉不同人群卫生保健的知识和方法，掌握健康教育、疾病预防、疾病康复和临终关怀的有关知识。

2.15 了解我国传统医学的基础知识，熟悉中医护理的基本方法。

2.16 具备在专业实践中与护理对象和相关专业人员有效沟通与合作的技能。

2.17 具有运用多学科知识和评估技能，制定护理计划并对不同护理对象实施整体护理的基本能力。

2.18 掌握基础护理技术、急救护理技术、基本专科护理技术和常用诊疗技术的配合，能为护理对象提供符合质量要求的护理。

2.19 具有常见病、多发病的病情观察和护理能力。

2.20 具有急危重症的抢救配合和应急护理能力以及突发公共卫生事件的应急救护能力。

2.21 具有参与社区健康保健，为个人、家庭、社会提供健康教育、指导和咨询的基本能力，能在各种环境中为个体、家庭、社区提供与其文化相一致的护理服务。

2.22 初步具有运用评判性思维和临床决策的能力，以保证安全有效的专业实践。

2.23 掌握文献检索、资料收集的基本方法，具有利用现代信息技术有效获取、评价和利用护理信息的基本技能。

2.24 具有运用一门外语阅读护理文献和简单的会话能力。

2.25 具有自主学习和自我发展的基本能力，能够适应不断变化的社会健康保健需求。

二、培养能力

（一）专业基本情况

护理学本科专业设立于 2008 年，目前已招收 12 届学生，其中毕业 8 届，在校 4 届。经过艰苦不懈的奋斗，护理学专业已经形成了“专业特色鲜明、办学定位准确、师资配备优化、办学条件较为完备、教学科研水平不断提升、教学管理和评价体系较为完善、人才培养质量稳步攀升、社会服务日益扩大”的专业教育教学形势和格局。

（二）在学生规模

目前共有在校生四届：2019 级（100 人）、2018 级（80 人）、2017 级（81

人）、2016 级（81 人），共计 341 人。

自 2013 年至 2019 年护理专业在校生规模见表 1.

表 1 护理学专业（本科）年度在校生规模一览表（2013-2019 年）

学年	护理学	麻醉护理方向	重症护理方向	合计
2013-2014	336	119	123	578
2014-2015	383	119	123	625
2015-2016	403	64	72	539
2016-2017	448	28	30	506
2017-2018	501	0	0	501
2018-2019	351	0	0	351
2019-2020	341	0	0	341

（三）课程体系

1. 主干学科

1.1 基础医学学科

1.2 护理学学科

1.3 人文社会学科

2. 核心课程及主要实践性教学环节

核心课程：人体解剖学、生理学、病原生物学、病理生理学、药理学、健康评估、护理学基础、内科护理学、外科护理学、妇产科护理学、儿科护理学、社区护理学、精神科护理学、护理伦理学。

主要实践性教学环节：40 周的毕业实习，确保学生获得足够的护理实践技能。实习科目包括内科、外科（含手术室）、妇产科、儿科、急诊科、重症监护室、社区卫生保健等。护理实践技能包括健康评估、运用护理程序实施整体护理、护理基本技术和专科技术、常用诊疗技术的配合、常见病和多发病的病情观察和护理、急危重症的应急护理和抢救配合、评判性思维和临床决策、沟通技能、健康教育。

3. 各环节学时学分比例

表 2 课程类型、学分及比例分配表

课程类型		课程性质	总学时	理论学时	实验实践学时	总学分	理论学分	实验实践学分	学分所占比例
通识教育课程	公共基础平台	必修	784	400	384	43	25	18	25.29%
	公共选修模块	选修	160	160	0	10	10	0	5.88%
专业教育课程	专业基础课程	必修	272	176	96	14	11	3	8.24%
	专业核心课程	必修	576	320	256	28	20	8	16.47%
	专业拓展课程（专业选修课程）	选修	672	448	224	35	28	7	20.59%
集中实践环节		必修	40 周	0	40 周	40	0	40	23.53%
合计			2464	1504	960	170	94	76	100%
学分比例说明		1.本专业总学分为 170 学分； 2.本专业实验实践学分为 76 学分，其中公共基础平台 18 学分，专业基础课程 3 学分，专业核心课程 8 学分，专业拓展课程 7 学分，集中实践环节 40 学分，占总学分的 44.71%。 3.专业课总学分为 117 学分，其中专业基础课程 14 学分，专业核心课程 28 学分，集中实践环节 40 学分，专业拓展（选修）课程 35 学分。专业拓展（选修）课程学分占专业课总学分的 30.00 %。							

4. 修读要求

4.1 修业年限与授予学位

标准学制四年，弹性学制为三至八年。毕业最低修读学分为 170 分，达到学士学位授予条件授予理学学士学位。

4.2 毕业标准与要求

在学校规定的弹性修业年限内，修满人才培养方案规定的课程及实践环节学分，而且满足下列条件：思想品德考核鉴定合格；参加普通话水平测试，且达到规定标准；参加《国家学生体质健康标准》测试合格，修满综合教育学分。

（四）创新创业教育

我院全力培养学生创新精神与实践能力，连年取得优异成绩，在全国“天堰杯”护理技能大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛、第二届全国护理专业本科临床技能大赛等国家级赛事中获国家一等奖 3 项，国家二等奖 8

项，国家三等奖 2 项，近几年获国家级大学生创新创业训练计划项目 12 项的优异成绩。

三、培养条件

（二）教学设备和条件

1.教学面积、现代化教学手段和教学仪器设备

目前，我校用于护理学教育的教学教室 13 个，其中多媒体教室 9 个，多媒体教室配备率 69.2%，能满足在校生课堂教学及现代教育对于现代化教学手段的需求。实验教学 2487.15㎡，在校（除实习学生）护理学本科专业学生人均实验教学面积 7.95㎡，能满足实验教学的需求。

2.实验条件

医药与护理学院护理实验教学中心经过几年的发展，已有一套较为完善的实验室管理及运行机制，并配有切实可行的实验室发展规划。护理实验室现有基础和专业实验室24个，专兼职实验教师和实验指导教师40人。在实验教学队伍中，博士 6 人，硕士 12 人，学士 20 人，其它学历 2 人，以上 4 类学位人数分别占实验教学队伍的 15%、30%、50%、5%。实验教学队伍中教授 3 人，副教授 28 人，讲师 10 人，高级及副高级职称的教师 30 人，占整个实验教学队伍的 75%，其它职称的教师占教师队伍的 25%。现有实验室面积：2487.15 平方米（其中基础实验室，包括：形态学实验室 834.75 平方米，免疫机能实验室 722.4 平方米，护理学实验室 930 平方米）；仪器设备金额：138.088185 万元（其中包括：护理学实验室 73.52868 万元；免疫机能实验室 43.9978 万元；形态学实验室 20.561725 万元）。生均实验室教学科研仪器设备值达 0.343 万元。护理相关仪器设备原值约 300 万元，仪器设备主要有仿真孕妇检查护理模型、心电图机、仿真臀部注射训练及对比模型（带电子检测）、仿真上臂肌肉注射训练及对比模型（带电子检测）、微量注射泵（双通道）、带解剖结构的成人气管插管操作模型、中心静脉穿刺躯干、电脑心肺复苏训练及考核系统、新生儿全身注射模拟人、仿真电子导尿及灌肠训练模型（男女互换）、婴儿复苏训练模型（带电子检测）、气道开放模型、高级成人气管插管操作模型、电动洗胃机、微量注射泵（单通道）、微量输液泵（单通道）、仿真上臂肌肉和皮下注射训练模型（带电子检测）、全功能护理模型人（男性、女性）、全功能护理模型人（男性、女性）、成年心肺复苏训练模型、双摇护理床（配床上用品及床头柜、床旁椅）等

（三）教师队伍建设

护理学专业师资队伍数量、结构能较好地满足当前教学的需求。拥有校级教

学团队（护理学系列课程创新教学团队）。

1. 专职教师队伍

32 名专职教师详细情况见表 3，表 4，其年龄、职称、学历、学位、双师教师构成见下。

护理学教学师资队伍中有 8 名“双师型”资质教师长期在德州人民医院医院（护理学专业主要实习基地）和德州市十三局医院进行医务工作，这对实践性教学具有重大的促进作用。见下表 5。

表 3 护理学专业专职教师队伍基本情况一览表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	学历	学位	所学专业	任教课程
1	吴继卫	女	53	教授	本科	生物学硕士	生物学	医学遗传学 人际沟通
2	于辉	男	53	教授	研究生	医学硕士	临床医学	内科护理学 健康评估 急重症护理学
3	崔淑芹	女	54	教授	本科	医学硕士	基础医学	生理学
4	王朝晖	女	54	主任医师	本科	学士	中医学	中医护理学 护理教育
5	孙士杰	男	46	副教授	研究生	医学博士	临床医学	内科护理学 健康评估 预防医学 护理伦理
6	刘淑萍	女	54	副教授	本科	医学硕士	基础医学	药理学 社会医学
7	张志芹	女	51	副教授	本科	医学硕士	基础医学	眼耳鼻咽喉和口腔护理学
8	刘筠	女	50	副教授	本科	医学硕士	基础医学	生理学 护理心理学
9	滕学芹	女	44	副教授	本科	医学硕士	基础医学	人体形态学 护理心理学
10	刘桂云	女	55	副教授	本科	医学硕士	基础医学	病理学与病理生理学

11	盛建民	男	55	副教授	本科	医学学士	临床医学	内科护理学 急重症护理学
12	李广川	男	56	副教授	本科	医学学士	临床医学	内科护理学 传染病护理学
13	崔元勇	男	53	副教授	本科	医学学士	临床医学	内科护理学 老年护理学 健康评估
14	李希堂	男	56	高级讲师	本科	医学学士	临床医学	外科护理学
15	朱士利	男	53	副教授	本科	医学学士	临床医学	内科护理学
16	魏占荣	女	54	副教授	本科	医学学士	临床医学	儿科护理学 妇幼保健
17	邱桂红	女	56	副教授	本科	学士	护理学	基础护理学 护理管理学 护理伦理学
18	王景和	男	50	副教授	本科	医学学士	医学检验	生物化学 医学免疫学 医学统计学
19	张艳	女	57	副教授	本科	医学学士	临床医学	生理学 精神科护理学 护理心理学
20	董茂江	男	56	副教授	本科	医学学士	临床医学	人体形态学
21	李婧	女	56	副教授	本科	医学学士	临床医学	人体形态学 护理研究
22	褚连军	男	53	副教授	本科	药学学士	药学	药理学 中医护理学 中医与养生
23	李辉	女	48	讲师	研究生	医学博士	中西医结合 妇科	中医护理学 妇产科护理学 中医与养生
24	周开文	男	44	讲师	研究生	医学硕士	基础医学	人体形态学 临床营养学

25	张薇	女	39	讲师	研究生	医学博士	影像医学与核医学	护理管理学
26	宋新峰	男	46	讲师	研究生	医学硕士	病理学	病理学与病理生理学
27	高峰	男	43	讲师	本科	医学学士	临床医学	外科护理学 社区护理 健康评估
28	于雯	女	33	讲师	研究生	护理学硕士	护理学	护理学基础、护理学导论、护理礼仪
29	任吉	女	33	讲师	研究生	护理学硕士	护理学	护理学基础、护理学导论、护理礼仪
30	李冬艳	女	37	讲师	本科	学士	临床医学	儿科护理学
31	张琳	女	31	讲师	研究生	生理学硕士	生理学	妇产科护理学 生理学
32	刘云利	男	51	高级讲师	本科	医学学士	临床医学	健康评估

表 4 年龄、职称、学历、学位、双师教师构成表

构成	层次	数量	比例（%）
年龄（岁）	35 岁以下	3	9.38
	35-40	2	6.25
	40-45	4	12.5
	45-50	5	15.62
	50-55	12	37.5
	55-60	6	18.75
	合计	32	100
职称	教授	4	12.5
	副教授	18	56.25
	讲师	10	31.25
	助教	0	0

	合计	32	100
学历	博士研究生	3	9.38
	硕士研究生	6	18.75
	本科	23	71.88
	合计	32	100
学位	博士	3	9.38
	硕士	13	40.62
	学士	16	50
	合计	32	100
双师	执业医师	23	71.88
	执业护士	3	9.38
	无	6	18.75
	合计	32	100

表 5 临床双师型教师名单及执业情况

姓名	职称	执业地点	执业科室
高峰	讲师/主治医师	德州市人民医院	肝胆、血管外科
于辉	教授/主任医师	德州市人民医院	消化内科
盛建民	副教授/副主任医师	德州市人民医院	消化内科
李希堂	副教授/副主任医师	德州市人民医院	脊柱外科
李广川	副教授/副主任医师	德州市人民医院	呼吸内科
朱士利	副教授/副主任医师	德州市人民医院	肾内科
崔元勇	副教授/副主任医师	德州市人民医院	心血管内科
王朝晖	主任医师	德州市十三局医院	中医

2. 兼职教师队伍

为更好地与护理行业相衔接，进一步提高实用性护理技能的培养，我们在三级甲等医院聘任了一批具有较高学历、职称，并具有多年一线护理实践经验的护理人员作为我们的兼职外聘教师。这对我们的师资队伍起到了补充、强化、完善的作用，使得护理学本科专业师资力量更加充实，更有利于创新性应用型高级护理人才的培养。见表 6

表 6 护理学本科专业外聘教师一览表

序号	姓名	性别	年龄	专业技术职务	学历	学位	所学专业	所在医院	任教课程
1	魏淑慧	女	51	主任护师	本科	学士	护理学	德州市人民医院	护理管理学 基础护理学
2	张爱英	女	51	副主任护师	本科	学士	护理学	同上	护理管理学 基础护理学
3	尚书平	女	45	副主任护师	本科	学士	护理学	同上	护理礼仪 基础护理学
4	纪桂芝	女	50	副主任护师	本科	学士	护理学	同上	基础护理学
5	赵煜毅	男	46	副主任医师	研究生	硕士	麻醉学	同上	麻醉设备学 急重症护理技术
6	常淑玲	女	47	副主任护师	本科	学士	护理学	同上	麻醉护理学

（四）实习基地

护理学本科专业创建以来，采用创新性应用型人才培养方案，创办了学校与医院（企业）相结合、学生实习+就业一体式的新型人才培养模式。实习基地数量逐渐增加，且层次符合专业要求。医药与护理学院利用各种渠道，多方联系，广泛建立实习基地，与医院、企业保持较为密切的联系，以满足不同生源地学生的实习需要。护理本专科专业实习基地：德州市人民医院及德州市各县市区人民医院（同为见习基地）、德州市妇幼保健院等德州市内医院，山东省立医院、山东省千佛山医院、天津肿瘤医院、山东省立医院西院、烟台毓璜顶医院、北京东直门医院、北京中日友好医院等省内外实习基地多家。能较好地满足学生实习的需求。

（五）信息化技术应用

1.重视现代教学技术应用

根据医学教育直观形象的特点，鼓励教师运用现代化教学手段，积极制作和应用多媒体教学课件，通过多媒体制作培训及评选优秀多媒体课件等措施推动多媒体教学的应用。目前学校必修课教学中使用多媒体授课的达98%以上，其中90%左右的多媒体课件是由老师们亲手制作的。近几年，护理专业教师积极开发和购置实物模型、挂图、录像带和多媒体课件，完善多媒体教学设施建设，实现计算机辅助教学的全程使用。护理专业教学计划内的课程中，除专业英语和部分实验课程之外的所有课程均使用多媒体教学，课堂教学采用现代教育技术的课程覆盖面≥90％，护理专业的任课教师在教学中不断对多媒体课件进行改进，及时补充新的内容，使其更符合本校和本专业的实际情况；另外，鉴于青年教师教学经验不足，计算机能力较强，而中老年教师的教学能力强，计算机水平低的特点，采用老中青教师互相帮助，使教师的教学技能普遍提高。今年“学习通”使用率达到100%。《妇产科护理学》、人文护理教育系列课程被评为省级精品课程。

2.重视网络教学资源与利用。

2.1 医药与护理学院护理学专业从2008年以来大力推动网络教学工作，取得了卓有成效的结果。绝大多数的专业基础课和专业课已经建立了课程网站，上网课程总数达到90%以上。其中14门课程近几年先后被评为校级精品课程（群），《妇产科护理学》、人文护理教育系列课程（3门课程）被评为省级精品课程，优秀网络课程达到12门。

在总结精品课程建设和教学改革成果的基础上，推进在线开放课程建设，目前已经建成一门校级在线开放课程，即《护理学基础》。通过在线开放课程建设及其产生的辐射作用，带动课程的发展，提高教学水平与教学效果，促进课程建设整体水平的提高。在未来四年内我们将大幅度开展在线开放课程建设，力争在2022年底前在线开放课程覆盖所有专业课程。

2.2 开展双语教学示范课程建设，全面推动双语教学。以《护理学基础》为试点，启动双语教学示范课程建设，发挥其示范作用和借鉴意义，培养学生的国际视野，形成符合专业实际的双语课程教学模式。

四、培养机制与特色

（一）产学研协同育人机制

医药与护理学院立足于建设地方性、应用型的高水平大学，始终坚持以教学为中心，采取有效措施，积极推进产学研有机结合，取得了较好的效果。

一是加大学科专业建设力度，进一步夯实专业教学基础；二是通过实施教学科研一体化工程，培养学生的创新精神和实践能力。本专业教师积极将自己的科研成果应用于教学，并吸收学生参与教师科研项目，鼓励品学兼优的学生参加教师的科研活动，有效地培养了学生的创新精神、动手能力及分析问题和解决问题的能力；三是搭建“校地结合、共同发展”的平台，实现产学研一体化对接。

（二）合作办学

护理学专业在国际化护理人才需求不断增长的大背景下，以涉外护理人才的需求为立足点，以人才培养模式的改革创新为依托，以护理学专业人才国际化标准为平台，培养具备人文科学、医学、预防保健的基本知识及良好的护理理论、技术和沟通合作能力，具有国际视野，能在护理领域内从事临床护理、预防保健、护理管理、护理教育的“宽口径、厚基础、重技能、高素质”的应用型人才。在今后一个时期内，中国护士的境外就业将形成一支重要流向。近几年来医药与护理学院先后有 20 多名同学就业于英国、沙特、日本等国家和地区。

（三）教学管理

完善各项教学管理规章制度，建立健全教学管理监测、评价和保障体系，在院、系（部）二级管理的模式下，科学划分教学系统的部门职能，充分发挥二级系（部）的管理职能，加强对教学环节的质量控制，认真落实各项规章制度和标准。

1.加强日常教学运行质量管理。在教学过程中，将进一步建立以系（部）为主体的期初、期中、期末教学检查制度、教学督导组听课制度、师生交流会制度、学生评教制度、专业教师之间相互评教制度等多项教学质量监控制度。

2.加强教学档案的管理工作。按照教学运行过程及评估要求，分别将教学资料分类建档管理，如：人才培养方案、课程标准、教学运行过程文档、实践教学、校外实习、学生成绩、专业特色等各种资料。

3.建立完善人才培养质量评价体系。对人才培养质量通过四方面考察评价：一是学业成绩；二是就业率；三是用人单位评价；四是跟踪毕业生前五年的发展状况。

五、培养质量

（一）就业状况

2016、 2017、2018 和 2019 届毕业生就业率分别是 98.81%、98.94%、100%、30.23%（含考研，本数据截至 2019 年 6 月 18 日）。半年后就就业率几乎达到 100%，

护理就业前景较好，其中专业对口就业率（含考研）达到93.85%。且已有20人分别在英国、日本、澳大利亚、新西兰带薪实习或就业。

（二）毕业生发展情况

我院毕业生分别在北京中日友好医院、天津肿瘤医院、江苏省人民医院、山东省千佛山医院、山东省立医院、烟台毓璜顶医院等共计56家医院从事临床护理工作，且涌现出一批颇为优秀的学生代表：2012 级刘新新代表德州市人民医院参加“2018年德州市卫生计生系统护理技能竞赛”，荣获特等奖及“德州市五一劳动奖章”荣誉称号；2016 届毕业生张阜晓获得鲁南制药集团股份有限公司“二级功勋”荣誉称号。

（三）就业单位满意度及社会对专业的评价

根据调研统计，用人单位对我院毕业生较为满意：毕业生基础理论和基本操作技能扎实，独立操作能力及解决问题能力较强；在日常工作中，具有高度的同情心、责任感，尊重、关爱和全心全意服务于每一位护理对象；并且学生主动获取护理学前沿知识，自我教育能力较强，勇于探索，不断创新，促进科室乃至医院发展。

（四）学生就读该专业的意愿及就业愿望

1.学生就读该专业的意愿

2019级护理学专业新生报到情况统计表

	录取人数（人）	报到人数（人）	报到率（%）
2019级护理学本科	50	50	100
2019级护理学（春季高考）	50	50	100

2.学生就业愿望

2019年我院采取问卷调查的方式，分别对护理学本专科在校生（不包含2016护理学本科及2017护理学专科，两级学生正在实习期间）共计418名学生进行了调查，共收回有效问卷398人，应答率为95.2%。调查主要内容为：本科层次就业愿望：1.考研，然后再从事护理行业；2.本科毕业后直接从事护理行业，希望在三级以上医院就业；3.本科毕业后直接从事护理行业，希望在二级以上医院就业；4.本科毕业后直接从事护理行业，可接受一级以上医院或社区就业；5.可接受护理行业之外的工作，只要孩子喜欢、有前途；2.专科层次就业愿望：1.专升本，然后从事护理行业；2.专升本，然后考研，再从事护理行业；3.专科毕业后直接从事护理行业，希望在三级以上医院就业；4. 专科毕业后直接从事护

理行业，希望在二级以上医院就业；5. 专科毕业后直接从事护理行业，可接受一级以上医院或社区就业；6.可接受护理行业之外的工作，只要孩子喜欢、有前途。

从往年的调查报告中显示，无论专科层次，还是本科层次，家长未来的期望就业行业几乎均为护理行业，希望孩子学有所用，期望专业学习能给学生带来对口的就业。其次，作为学习的平台，本科中有近 1/3 的家长希望孩子将来能继续深造，专科中有接近 30%的孩子希望孩子能继续深造。大多数的家长希望能在更高一级的医院工作。这提示我们的专业教育，一是牢牢立足于专业本身，将学生的基本知识、技能较好；二是创造学生进一步深造的平台；三是通过实习带动就业等多种手段积极促进学生的就业。

六、毕业生就业创业

（一）就业创业情况

自 2008 年招收第一届护理本科生，我校护理专科毕业生就业情况良好，基本上在三级综合医院就业。2018 届本科毕业生就业率（含考研率）达 100%，其中，2018 届护理本科毕业生中已经有 20 名同学已经成功考取医院事业编制，15 名同学与院方签订三方协议，其余同学均与相关单位签订正式聘用合同。2019 届毕业生就业率 30.23%（含考研），半年后就业率几乎达到 100%，护理专业就业前景好。

（二）采取措施

1.加快护理专业学科教学改革

加快专业学科的教学改革，包括书本教学内容与临床实际相结合，使学生学有所用，更好地适应岗位需求，更替那些陈旧的教学内容，定期邀请临床一线的护理专家来校指导教学;增强实践教学环节,尽量缩小与临床的距离,增加实验、实训、见习课程;购置硬件设施，建设完善实训基地;与实习单位建立良好的互动关系。

重视学生综合素质的培养，开设人文课程，例如，护理伦理学、护士礼仪与人际沟通等课程。培养学生特长，使学生各方面得到雕琢、得到打磨，最终成为内外兼修的应用型护理人才。

2. 用志愿服务促进学生沟通能力和人际交往能力的提升

成立南丁格尔志愿服务队，支持学生在校期间参加志愿服务活动，培养学生的服务意识、服务态度，提高服务能力，在实际的人与人的交往中，锻炼学生的语言沟通能力和人际交往能力。学院积极搭建志愿服务平台，在志愿服务中，学

生能够增长见识、获得认同感，在活动中得到锻炼，并且得以成长。走出校门真正去理解什么样的人才是社会所需要的，及时调整自己，以应对就业压力。

3. 以丰富多彩的校园活动促进学生综合素质提高

开展丰富多彩的活动，以活动促进学生综合素质的提高;举办形式多样的学术讲座、研讨、参观等，开阔学生眼界，提高学生对专业的理解;鼓励学生参加校级、国家级别的操作技能竞赛，增长见识，磨炼专业技能。

4. 在学院招生就业政策的支持下，医学院利用各种机会联系全国各三甲医院，来我校参加就业招聘会。并多方联系安排护生实习，并有机会就业。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

卫生事业是国民经济和社会发展不可或缺的部分，而护理事业是卫生事业的重要组成部分。国家卫生事业发展“十一五”、“十二五”以及“十三五”规划纲要，以及中国护理事业发展规划纲要（2005-2010 年）、(2011-2015 年)以及（2016-2020 年）对护理事业的发展都有明确的界定。随着社会经济文化的全面发展，人民群众生活水平不断提高，基本医疗保障制度逐步得到完善，人民群众对生命质量、健康水平和医疗保健的更高关注。相应的，护理服务领域需要进一步拓展，护理服务体系需要进一步完善，这样才能更好地适应卫生事业的发展和人民群众的健康服务需求。这就为护理学专业，尤其是高级护理专业人才培养，提出了明确的发展需求，也提出了更高的专业建设要求。

（一）高级护理学专业人才市场供小于求，就业现状乐观，未来就业潜力巨大

1. 国内护士缺口大

就国内情况来看，护士的数量远远不够，医护比例严重失调。按照卫生部要求，我国医院的医生和护士的比例是 1:2，重要科室医生和护士的比例应是 1:4。而全国 1:0.61 的医护比例远远达不到卫生部的要求，与 1:2.7 的国际水平相差很大，与发达国家 1:8.5 的比例相差更远。因此，护理专业被教育部、卫生部等六部委列入国家紧缺人才专业，予以重点扶持。卫计委刚刚发布的近五年我国护理发展成效中统计，截至 2015 年底，我国注册护士总数达到 324.1 万人，较 2010 年的 205 万人增加了 119.1 万人，增长幅度为 58%，年均增速为 9%，增幅和年度增速均为历史新高。每千人口护士数从 2010 年的 1.52 提高到 2015 年的 2.36。下一步，国家卫计委将紧紧围绕党中央、国务院的战略部署，持续深化医药卫生

体制改革，大力推进健康中国建设和健康老龄化，制订并实施“十三五”护理事业发展规划纲要。大力发展护士队伍时下一步工作的重点工作。争取到 2020 年，全国护士总量达到 445 万，较 2015 年新增护士就业岗位 121 万个。每千人口护士数达到 3.14 人，在基层从事护理工作的护士达到 100 万，这就意味着我国护理行业仍有大量的护士缺口。

2. 国际护士短缺更为严重

而国际护士短缺情况更加严峻。世界卫生组织对各成员国卫生人才资源统计结果显示，许多国家护理人才紧缺。随着国际医疗市场对护理人员的需求激增，”护士荒”现象已日益突出地摆在各国医学界面前。未来 10 年，美国、英国、加拿大、新西兰、新加坡、日本及全球其他国家将急需 200 万护理人才，国际人力资源公司已经把目光瞄准中国。世界性的护理人才资源的短缺，给我国护理人员创造了更多迈出国门、迈向国际市场就业的机会。护理职业一直是国际上地位较高、薪水丰厚的职业之一。如护士在美国平均年薪达 5 万美元，而美国缺护士 30 万人。在澳大利亚，护士最容易找工作或获得升迁，同时，只要拥有了澳大利亚注册护士的资格，等于拿到了通向英联邦国家工作的”绿卡”。英、法、德等西方发达国家对护士均有许多优惠的政策。因此，有深厚的专业知识、较高的综合素质和流畅的国际交流语言的护士在国际上就业、发展前景十分广阔。

3. 老龄化社会日趋加重，进一步拓宽了专业照护人员的市场需求

再者，随着我国向老龄化社会转变，将来从事老人医学的人才将走俏，保健医师、家庭护士也将成为热门人才。我国人口年龄结构呈现老龄化改变，家庭结构却呈现出小型化趋势。而随着人民生活水平的提高，人群疾病谱发生了改变，慢性病护理的需求量增加；人们在重视身心健康的同时，对疾病的预防和自我保健意识也不断增强，社区医疗保健工作面临着难得的机遇。《中华人民共和国国民经济和社会发展规划纲要》（2016-2020 年）提出要深化医药卫生体制改革，坚持预防为主的方针，建立健全基本医疗卫生制度，实现人人享有基本医疗卫生服务，推广全民健身，提高人民健康水平。 积极应对人口老龄化，建立以居家为基础、社区为依托、机构为补充的多层次养老服务体系。统筹规划建设公益性养老服务设施，支持面向失能老年人的老年养护院、社区日间照料中心等设施建设。这些举措将大大推动护理事业，尤其是老年护理和社区护理事业的发展，这

将预示着中国医疗卫生事业高等护理人才短缺的情况迫在眉睫。

4. 高级护理专业人才具有更大的就业优势和就业空间

随着社会经济的发展，人民生活水平与健康意识的不断提高，人们对护理人员综合素质的期望也随之增高，与中专、大专护士相比，现在各大医院对本科护理人才的需求量更大。本科学历护士除了知识面宽广、容易同各种病人沟通外，其护理科研能力也比较强，在临床上，更善于发现问题、分析问题和解决问题.同时较好的外语能力也有利于他们及时对国际先进护理经验的学习.所以，一些大医院出于提高护理人员综合素质及学历层次的考虑，大都只要本科生，不考虑中专生，高学历护理人才可以说是供不应求，成了众单位抢着要的"香饽饽"。

（二）护理学本科专业教育方兴未艾，具有较大的专业建设空间和发展空间

全国 85%的医院希望临床护理专业毕业，有护士资格证，专业知识基础扎实；沟通理解能力强，普通话标准，反应敏捷，具亲和力的本科护士来参与护理工作。

目前我国开展护理学本科专业教学的学校有 386 家，就山东省来说，共有 9 所高校设有本科护理专业，其中综合院校有 3 所，其余均为专业医学院校，每年大约共有 1500 名护理本科毕业生，而省内三甲医院就有 42 家，毕业生人数可谓供不应求。德州市基层医院 4.85:1，约为 5:1。根据卫生部制定的相关制度，病床与工作人员之比：根据各医院规模和所担负的任务，将医院分为 3 类，病床与工作人员之比为：①300 张床位以下的医院，按 l：1.30～1：1.40 计算；②300～500 张床位的，按 l：1.40～1：1.50 计算；③500 张床位以上的，按 l：1.60～1：1.70 计算。

德州学院医药与护理学院为地方综合院校，其主要的培养目标是为医疗单位，其中主要是医院提供护理人才。从调查看，床位与护理人员比例的严重失调，提示护理人员的需求在理论和实践上还有巨大缺口，这为我们大力开展护理专业本科学生招生提供了先决条件。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

（一）师资队伍建设

按照【教发[2004】2 号】教育部普通高等学校基本办学条件指标，综合院校本科和专科生师比不超过 18，且具有研究生学位教师占专任教师的比例本科超过 30、专科超过 15 为合格学校，所以我院目前师资力量基本满足办学需求，

但是也存在如下问题：

表 7　我院基本办学条件指标

专任教师数	聘请校外教师数	教师总人数	2019-2020 年护理本科在校生人数	2019-2020 年护理专科在校生人数	本科生师比	专科生师比	具有研究生学位教师占专任教师的比例
32	6	38	341	247	10.66	7.72	50%

1. 高学历、高职称少，学术带头人和学科带头人缺乏。由于历史原因，护理师资队伍学历层次偏低。具有硕士、博士学位和学历的教师比例较低，学历和职称层次的偏低，使得能够带动和带领其他教师及学科发展的学术带头人和学科带头人缺乏，难以发挥推动作用，成为制约高等护理教育发展的瓶颈。

2. 年龄结构不合理。从表 3 年龄、职称、学历、学位、双师教师构成表中表明在未来 4 年后将有 19.35%的教师陆续退休，未来 8 年将有 61.29%的专任教师退休，且年轻教师队伍层次分布不合理。

3. “双师型”教师偏少。所谓“双师型”护理师资是指既能从事临床实践活动，又能从事护理教育工作的教师。护理教师数量不足，需要承担繁重的教学任务，因此参加临床实践的机会大大减少，造成理论与实践脱节，最终影响教学质量。

4. 高层次护理人才引进难。由于高层次护理人才缺乏，导致人才资源竞争日益激烈，高校与高校之间，高校与医院之间展开了一场人才争夺战。

具体措施：

1. 多渠道引进和招聘人才，使教师队伍的年龄结构、学缘结构及学历结构逐渐趋于合理优化。

2. 加强现有教师师资的培养和提高工作，使护理学专业教师队伍基本素质和学术水平适应发展的需要。

2.1 终身学习以求终身发展 以终身学习的观点培养自学的态度，并在实践中锻炼、提高，形成自己的教学风格，促进教学能力与水平的提高。

2.2 在职培养规范化及脱产进修制度化 通过具体教学、临床实践以及科学研究工作对教师进行有计划、有针对性的培养提高。

2.3 学术交流经常化 了解本学科的国内外发展动态，站在学科发展前言，把握学科发展趋势。取长补短，集思广益，活跃学术思想，提高业务水平，激发

创造力。

2.4 专题讲座和短期学习班相结合 拓宽教师知识面，更新知识结构，更好地胜任护理教育和教学工作。

（二）培养方案建设

通过对其他院校培养方案的调研，我们的方案总体上（学时，学分，实践教学，主干课程等）是符合当前教育教学的需求的，但同时存在一些问题，重点是选修课程，没有突出“选修”之“选”，基本上还是规定选修。我们专业在 2014 取消麻醉护理和重症护理方向招生后，选修课程得建设更为滞后，通过参考山东大学护理学专业选修课的设置，很有启发。拟开发和增加适应当前个未来护理教育需求选修课科目，将选修科目打包分成几个选修模块，供学生选修，形成一定程度的“学生选修选修课”。

目前 2017 版新的人才培养方案正在实践中，其中涉及到的学分与实际开展的相关课程仍需一段时间的应用和磨合，针对实施过程中存在的问题经过调研和认证，最终完善新版人才培养方案。

（三）实验、实践教学

护理学实验教学改革的基本思路:主动适应社会主义市场经济发展对护理专业人才的要求,以培养护理创新性应用型人才为目标,以护理专业能力与基本素质培养为主线,以理论教学和实践性教学改革为基本内容,以学校—医院—临床实践相结合为途径,确立和实现护理专业毕业生的培养目标、基本规格和与之相适应的知识能力素质结构,建立适合专业特色的教学模式、教学体系和教学质量保证体系,完成创新性应用型人才的培养。

1.扩大实验场所。把实验室扩大到社区、家庭,实验教学和临床见习同步进行。对实验教学必需的仪器设备加大投资,缩短教学与临床的距离,建立规范的模拟病房。

2.改革实验用物的准备。将传统的实验员准备物品改为实验员指导,学生准备物品。预先对学生进行实验分组,实验课开始前,学生根据实验操作内容自己准备物品。一方面,加强了学生实验操作连贯性。另一方面,学生自己要动手动脑,可加强实际操作能力。

3.根据本课程实践性强的特点,进行实验教学课型改革,通过创造条件、预设案例、角色扮演等让学生在模拟的临床情境下学习各种护理技能。调整实验教学内容围绕着为患者解决实际问题,重新设置实验项目,对实验教学内容进行整合,增加适应医学发展的内容。

4.积极探索和推行实验教学体制改革。根据专业教学改革要求和专业培养目

标,修订护理学基础、健康评估、内科护理学、外科护理学、急救护理学等主干课程的实验教学大纲,不断进行实验教学内容改革,培养学生的实际动手能力和分析解决问题的能力。

5.改革护理学基础操作技术考评标准,建立健全、补充完善各项管理制度,对实验教学的各个环节进行严格质控,突出学生整体护理思维、沟通交流和灵活应变能力的培养。在课程的考核方面,增加了实践考核的比例,以强化学生实践操作技能的培养,采用多种形式的实验教学方法,培养学生临床护理实践的能力,增加综合实验和设计实验,提高学生临床综合能力。

6.大力推进教学方法、教学手段改革,进一步强化专业实践教学环节,加大实践教学改革力度,培养学生实践和能力。在人才培养方案修订过程中,始终突出课程见习、生产实习、毕业实习等实践教学环节,积极推行并逐步完善护理专业实验技能考核办法,进一步加大对实习环节的考核与监控。积极开展《健康评估》教学方法改革,提高课程教学质量,充分发挥了健康评估实验室在护理专业课程教学中的作用。

（四）教学团队建设还有待于进一步提升

目前教学团队建设还存在不足，主要表现为：教研课题尤其是高层次教研课题较少，教研成果较少。

改进措施：

1. 以学科建设为依托，提升教师的整体水平。在护理学专业教学团队建设过程中，团队始终坚持科研教学相济，在推进学科建设的同时提升团队教师队伍的整体水平。基于这种认识，在建设重点学科、精品课程、精品教材的过程中，团队要始终坚持以教学引领科研、以科研促进教学、将研究成果运用于课程教学，实现教学与科研的互动。师资队伍整体水平的提高来促进学科发展。

2. 以课程建设为重点，提高教师的教学能力。教师既是教学活动的组织者和实践者，也是教学内容的规定者，教师教学能力的发展，无论是对学生的培养、教学质量的提高，还是教师自我的发展，都具有重要的现实意义。在教学过程中，科学地把握教学内容与教材的关系、教学与科研的关系、知识教育与素质教育的关系、专业知识与人文知识的关系，在教学实践中，贯彻“加强基础、注重应用、增强素质、培养能力”的原则。坚持通过护理学专业课程的建设不断提升教师的教学素养。

2.1 遴选课程负责人，在教育理念、教学研究、课程建设等方面起带头作用。

2.2 培养中青年教学和学术骨干。通过组织青年教师比赛、观摩、参加说课及组织专家听课等，不断提高青年教师的教学水平和学术水平。本年度多位教师

在学院举行的教学比赛中获奖，任吉老师被评为“教坛新秀”、于雯老师被评为“实验教学名师”。

3.以教学改革为突破口，积极参与教学改革研究。课程教学模式改革的不断推进，从传统教学的单一化、灌输化、流程化，转为新课程教学的互动性、民主性、创新性，深刻影响教师的教学能力结构。建设合理的教学团队，通过组织教师参与教学改革和研究，创造符合学身心特点、有利于学生个性发展的教学模式，培养团队教师的教学能力。

本科专业六十七：制药工程

一、培养目标与规格

本专业培养适应国家和区域经济社会发展需要，较系统地掌握化学、药学和工程学的科学基础知识和制药工程专业知识，掌握制药工程生产技术的基本原理、基本方法和专业技能，具有运用所学专业知识解决制药过程中的复杂工程问题的能力，同时具有开拓精神、创新意识和实践能力的复合型工程技术人才。毕业生可从事药品制造相关的产品开发、工程设计、生产管理等工作，或到药学相关学科领域继续深造。

二、培养能力

1.专业设置情况及在校生规模

我校制药工程专业自2012年开始招生，已连续招收8届学生，共计522人，目前有4届毕业生，共计247人，其中2012级 85人，2013级 52人，2014级53人，2015级57人。目前在校学生275人其中2016级 65人，2017级 69人，2018级61人，2019级80人。

2.课程设置情况

自本专业初始招生分为生物制药和化学制药两个方向，运行1年后因政策原因专业不再分设方向，故修订了培养方案。15 年在充分调研后，确保不影响授课效果的前提下将第七学期的4门课程提前至第5、6学期，剩余课程课时加倍，所有结束课程在第9周结束，为学生的专业实习提供了更多时间上的保障。2017年学分制改革，根据学校要求新修订了制药工程专业培养方案。目前2017级、2018级执行2017版培养方案。根据国家标准、工程教育质量认证标准和本校实际情况，2017版制药工程专业培养计划课程体系包以下内容：

1）主干学科

化学、药物、制药工程与技术

2）公共基础平台课程

大学英语、计算机基础、公共体育、思想政治课程、军事训练等，共计 43 学分，为本科工科教学必修课程，另外根据高等教育要求，本专业学生需要选修人文社科公选课，共计学分 10 分。

3）专业基础课程平台课程

有机化学、有机化化学实验、无机化学、无机化学实验、高等数学、分析化学、物理化学、工程制图等共计 28.5 学分，主要涵盖了化学化工等专业基础课程；

4）专业核心平台课程

生物化学、化工原理、药品生产质量管理规范、制药工艺学、制药环保与安全、药物化学、工业药剂学、药物分析、制药设备与车间工艺设计等专业课程共计 26.5 学分。

5）专业选修课程

开设有制药分离工程、药物合成反应、制药合成反应、专业英语、线性代数、微生物学、分析生物学、细胞生物学等 36 门课程，规定选修学分为 35 学分。

6）主要实践性教学环节

认识实习、金工实习、专业课程设计（化工原理、制药设备与车间工艺设计）、生产实习、创新创业实践、毕业实习、毕业设计（论文）等共计 27 学分。

7）主要专业实验

生物化学实验、工程制图实验、化工原理实验、药物化学、药物分析、药剂学实验等。

从培养计划来看，课程体系设计基本合理，涵盖了本专业所培养目标需要掌握的基础知识和领域。

3. 创新创业教育

制药工程专业非常重视对学生的创新创业教育，一是教师及学生系统学习学校的相关文件，学透吃透文件精神，使师生共同认识到参与此项工作的意义；二是学生会成立助研部，使有志于科研的学生在教师带动下全面参与科研。近 3 年，本专业教师指导制药工程专业学生参加国家级大学生创新创业训练计划项目 10 余项，学生发表研究论文或申请专利 13 项。

三、培养条件

1. 教学经费投入

教学经费投入包含教学日常运行费用、教学改革费用、课程建设费用、教材建设费用、专业建设费用、校内外实践实习费用、教学研讨费用、教学差旅费用、图书资料购置费用、学生活动费用、及其他用于教学的费用共计 25 万余元等。（“生均教学经费投入 1004 元）。

2. 教学设备

制药工程专业新建了药物化学实验室，并对医药与护理学院现有药物分析实验室、药剂学实验室、制药工程仿真实训实验室、生物综合实验室进行了改造升，新购置了实验仪器设备，进一步满足药学专业教学需求。药学专业现有仪器设备价值 550 万元，2016 至 2018 年间，新增总价值 102 万元药物研发和制备的教学仪器设备，2019 年新增总价值 200 万元小试线一条。新增教学仪器设备包括紫外分光光度计、烘箱、冰箱、乳匀机、安瓿超声清洗机、PH 计、挤出-滚圆-离心造粒机、三维摆动混合机、离心机、水分测定仪、熔封机、数显湿热灭菌器、带标尺显微镜、磁力搅拌器、真空泵、可调温封闭电炉、单冲压片机模具（套）、万分级电子天平、实验室投影仪、中量有机化学制备仪（套）、多用循环水真空泵、显微熔点仪、磁力加热搅拌器、冰箱、不锈钢单蒸馏水机、电动搅拌器、数显恒温油浴锅、超声波清洗机、鼓风干燥箱、升降架、电子天平、带铁夹的铁架台、紫外-可见分光光度计、高效液相色谱仪分析天平（万分之一）、自动旋光仪、气相色谱仪、原子吸收光谱仪、薄层色谱展开缸、生物发酵系统、板式过滤、反应釜、结晶罐、离心机等。

3. 教师队伍建设

目前我校本专业现有专职教师 18 人，其中教授 2 人，副教授 5 人，双师型教师 4 人，具有博士学位教师 13 人，博士后 1 人。拥有全国优秀科技工作者 1 人，山东省优秀科技工作者 1 人，德州市有突出贡献的中青年专家 2 人，德州市首席专家 1 人，教学骨干等高水平教师多名。另聘请了其他院部的教师和企业工程师共 10 人。其中 2019 年新引进博士专业教师 6 人，2016-2017 年外派教师进行单科进修，主动去山东大学药学院、华东理工大学学习、中国药科大学制药设备与车间设计、制药工程学和钥匙管理学等相关课程的学习，2018-2019 年去美国进修 1 人。通过与国内外知名院校学习交流，大大促进了教师专业课程的教学能力，有利于专业建设水平的提高。

4. 实习基地建设

建有德州德药制药有限公司、山东海山药业有限公司、齐鲁安替制药有限公司、保龄宝生物股份有限公司等实践教学基地，满足了实习实训的需要。

建有山东省新型药物辅料与缓控释制剂工程实验室，实验室面积 1500 平方米，包括药用辅料制备、药用辅料评价和药用辅料应用三个研究室，各类设备总值 1100 多万元。

5. 现代化教学技术的应用

在信息化建设进程中，我院建有山东省新型药物辅料与缓控释制剂工程重点实验室主题网站，帮助学生在校内外学习和了解专业前沿。在多媒体课程资源建设方面，孙汉文教授负责的 《高分子化学实验》获批山东省级精品课程， 付春华博士负责的 《无机化学》获批校级双语课程，建有药学专业基础课程和专业课程网络课程群，2019 年已完成了《药用高分子材料》、《药物化学》、《药剂学》和《药物分析》在线课程的视频录制，正在积极准备上线。精品课程、在线课程和双语课程的建设，有助于学生在校内外学习和了解专业前沿，提升了本专业的教学水平，促进了本专业的发展。

四、培养机制与特色

医药与护理学院与本地制药企业德药制药有限公司合作，申报并获批建设省级重点实验室——山东省新型药用辅料与缓控释制剂工程实验室，并于 2016 年 3 月通过山东省验收。制药工程专业根据应用素质培养目标要求，依托山东省新型药物辅料与缓控释制剂工程重点实验室，建立以应用素质提升为主线，分层次、相互衔接的科学、系统的实践教学体系，提供应用能力素质教育的环境，着力建设学校实践大平台，教师与企业研发人员共同就企业的生产实际遇到的问题开展合作，共同申请科研项目促进产学研协调创新和育人。聘请企业技术和专业人员给学生授课，使学生了解行业实际。借助实践基地，教学和应用实践有效融合，满足制药工程专业工程应用能力素质递进式培养要求。将大学期间所有实践教学环节整合成一个与理论教学相对独立，而又密切联系的应用实验与应用实践教学体系。保证学生实践应用能力培养“四年不断线”，真正实现工程应用能力人才的培养。

根据制药工程专业的人才培养方案中的培养目标及制药工程专业本身的特点，以及经济和社会发展的需要，积极推进课程体系、教学内容、教学方法和手段的改革，把培养基础扎实、适应性强，具有创新能力、竞争能力和实践能力的精英人才作为本科教学的目标。形成了注重基础教学，加强专业教学，同时实践教学与理论教学协同发展，以学生基本实践能力训练为基础，以创新意识、创新精神和创新能力培养为突破口，知识、能力、素质协调发展的教学理念。

为保证制药工程专业学生的质量，制定专业教学质量监督及相关制度，对教学过程实施全方位的指导、监控和评估。根据学校的教学质量监控内容，制定并

完善本专业教学质量监控体系，建立院系两级教学质量信息系统。同时在实习基地建立实践评价体系，从而保证制药工程专业学生在校内外的培养都有保证。

五、培养质量

目前有 4 届毕业生，共计 247 人，2016 年毕业生人数为 85 人，2017 年毕业生人数为 53 人，2018 年毕业生人数 53 人，2018 年毕业生人数 57 人。就业（含考研、网签、灵活就业、签订劳动合同）总人数共 247 人，就业率都为 100%。

本专业建立毕业生跟踪反馈机制。目前，已有 247 名毕业生，其中 2019 年毕业 57 人，考研率为 30%，就业率 52.63%。用人单位对我校本专业毕业生的表现是满意的，对毕业生的基础理论知识、专业知识、专业技能、分析解决实际问题的能力、自我发展能力、心理素质和身体素质、职业道德和敬业精神、团结协作精神，沟通与交流能力、适应能力等方面予以肯定，一致认为本专业毕业生在工作中都较为称职。用人单位建议加强毕业生的实践能力和创新能力的培养，全面提升综合素质。

六、毕业生就业创业

1.就业情况

自 2016 年第一届制药专业本科生毕业以来，我校制药工程本科毕业生就业情况良好，就业单位包括齐鲁制药（内蒙古）有限公司、江苏恒瑞医药股份有限公司、辰欣药业股份有限公司、齐鲁安替（临邑）制药有限公司、寿光富康制药有限公司、寿光富康制药有限公司、山东先声生物制药有限公司、江苏恒瑞医药股份有限公司、威海迪素制药有限公司、山东诚创医药技术开发有限公司、威海迪素制药有限公司、山东康美乐医药科技有限公司等。

2.采取措施

（1）创造一切条件，鼓励进一步深造。为考研学生提供专门的复习时间、专门的宿舍、教室，并提供专业辅导。复试时，为学生安排专业教师进行一对一指导。

（2）进行就业指导，完善就业观。鼓励学生先就业，再择业，再创业。

（3）鼓励学生放宽眼光，开拓就业视野，不要制药企业做为工作唯一场所。并鼓励学生海外就业，自主创业等。

七、专业人才社会需求分析及专业发展趋势分析

制药工程专业的办学规模发展较快，这是与制药工业的发展分不开的，说明制药的重要性以及制药行业在国民经济发展中的重要地位已为社会所认可，为办

好制药工程专业创造了条件。

制药产业是国际公认的可持续发展产业、朝阳产业。我国制药行业已经形成庞大的产业群，现有制药企业 5000 多家，已成为全球原料药和药用辅料的生产和出口大国。目前，世界排名前 10 位的跨国制药公司都在中国设立了新药研发机构。我国拥有世界上最大的药品消费潜在市场，制药产值逐年快速升高。不断发展的制药产业对高素质制药专业人才的需求量与日俱增，这种高质量人才的缺乏体现在药品的生产、研发、质量检验、管理、营销以及第三产业等方面。根据人才需求市场调查结果，制药工程专业目前就业人才供求比为 1:5，有着广阔的发展前景。

其他高等院校中与“药”有关的专业远不止制药工程一个，许多药学类专业、若干医学类专业、化工类专业、生物工程类专业、生物技术类专业、食品类专业、化学类专业、中药学专业等，它们的毕业生都能够参与制药企业的工作，是一股建设和发展中国制药行业的重要力量，当然也就成为与制药工程专业的毕业生竞争制药行业工作岗位的人才源。

从制药工程专业毕业生面临的竞争和未来按专业招生形势形势来看看，制药工程专业必须找到自身的核心竞争力，建设有特色、强应用的优势专业。

八、存在的问题及拟采取的对策措施

尽管经过七年的建设和发展，制药工程系专业建设取得一定成绩，仍然存在以下不足，主要存在以下几方面问题：

1. 师资队伍

专业教师的数量和结构基本满足本专业教学需求，但是专任教师中具有药学类专业教学背景的人数不足；具有制药工程专业教育背景的教师人数不足；从事专业课教学的教师工程实践经历不足。

课堂教学落后于企业生产　目前我系专业教师缺乏工程实践经验和背景，多数专业课教师是从高校到高校，缺乏制药企业从业经验，课堂教学与制药企业生产实际有一定脱节现象。

2. 教学条件

制药专业专业借助化学化工学院无机化学、有机化学、物理化学、分析化学、化工原理等教学实验室，同时还设有药理学实验室、药剂学实验室、药物分析实验室、药物化学实验室基本满足教学要求。但是各实验室实验仪器设备还不能满足 1 人 1 组的要求。制药工程专业教学所需的实验设备与装置中，缺少一定数量的实验室中试规模或小型工业化设备。目前本专业相对稳定的校内外实习基地不

足，相对稳定的实习指导教师和辅助人员队伍不足。

3.质量保障体系

我校对主要教学环节建立质量监控机制，设有教学督导组，进行听课督导，同时有期中教学检查等环节，保证主要教学环节的实施过程处于有效监控状态。对课程体系和主要教学环节建立教学质量的定期评价和反馈机制，如评教系统中的学生评课和同行评课等。

毕业生跟踪反馈机制还不是很健全。对毕业生就业去向、就业质量、职业满意度。用人单位对毕业生的满意度等不是完全了解。

针对以上存在的主要问题和专自身发展的需要，主要采取以下改革方向和措施 ：

（1）培养方案调整和完善

对于人才培养方案 2017 在实际运行过程中不断调整，尤其是将国标中有表述，但培养方案 2017 中未表述或未清晰表述的部分进行补充，尤其是有关生物学课程的补充完善。增加培养方案的执行力度，严格按照培养方案要求开展教学工作。

（2） 师资队伍建设

积极争取学校和学院政策扶持，引入具有制药工程专业背景的博士教师，调动专业教师通过做访问学者或学历教育提升专业水平的积极性。争取在 5 年内 40 岁以下专业教师中具有博士学位的教师比例达到 50%。

鼓励一线教学教师积极从事科学研究活动，集中力量通力协作形成科研团队，积极申报国家级科研项目。撰写高水平科研论文，力争在高影响力的期刊上发表论文实现新的突破。

（3）教学条件不断提高

继续加大专业实验室建设投入，不断增加实验室设备数量，购买一定数量的实验室中试规模或小型工业化设备，积极推进小试线的建设。增加专业的校内外实习基地，包括 GMP 认证企业，覆盖工艺生产全过程，满足实践教学的要求。

（4）健全毕业生跟踪反馈机制

不断完善毕业生跟踪反馈机制，全面掌握毕业生就业相关信息，并形成分析报告，为质量改进提供依据。

（5）依托省工程实验室，强化学生的科研训练。

依托省工程实验室的有利条件，鼓励学生从大二开始进入实验室参与教师的科研项目，与硕士、博士研究生一起做研究，激发学生的专业学习兴趣，提高实

验动手能力，使学生的独立科研工作能力和创新能力得到了很好的训练。

（6）加快本科生导师制的实施，实现个性化培养。

本专业执行“本科生导师制”的人才培养模式改革。从大二开始，根据学生的兴趣和导师的研究方向实行双向选择。导师选定后，导师要协助学生制定学习计划和未来的发展规划，对学生实行个性化的培养。

（7）工程教育专业认证标准建设

严格按照专业认证要求进行，2019 年进行培养方案修订和专业建设。不断增强硬件和软实力，拓展校外实习实训基地，达到制药工程专业认证标准。

（8）邀请专业认证专家来校指导

我专业教师将积极参加制药工程专业认证相关会议，与教指委专家和工程认证专家建立联系，并邀请专家来校指导，规范专业建设和实验室建设，规范教学和实习实训相关内容和文件，并积极开展专业认证准备工作。

结　语

学校坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实全国教育大会和新时代“高教 40 条”文件精神，遵循高等教育规律，适应区域经济社会发展需求，立足地方性应用型高水平的办学定位，不断加强内涵建设，促进高质量发展，着力调整优化办学结构，以人才培养为根本任务，着力培养专业能力强、职业素养高，具有社会责任感和创新精神的应用型人才。 学校根植德州，面向山东，融入京津冀，为区域经济社会发展提供人才和智力支持，努力实现应用型学科专业、创新性应用型人才培养、双师双能教师队伍、应用型研究和服务社会、应用型办学条件、现代大学治理、国际交流合作能力的突破提升，努力建成高水平人才培养体系、堆积高水平科技高地、打造高水平师资队伍、培育高水平服务社会能力、构建高水平管理服务体系、凝练高水平大学文化、建设高水平校园环境，创建区域优势领先、学科特色鲜明、人才培养成效显著、服务地方反哺作用突出、大学文化引领辐射功能日益彰显的地方性应用型高水平大学。