

工程造价专业是我校第三批设置的本科专业。开设之前，我院在 2007 年就已开设了建筑工程管理专科专业，2005 年开设房地产经营与估价专科专业，另有测绘工程、设施农业和土地资源管理三个相关本科专业，其中建筑工程管理专科专业一直是学院重点建设的专业之一，在实验室和师资队伍建设中给予重点倾斜，社会对该专业非常认可，学生毕业就业率一直稳定在 95% 以上。在教学中已开设建筑工程识图与 CAD、建筑材料、建筑工程测量、建筑施工技术、建筑施工组织、工程造价计价与控制、工程造价计量、工程造价软件应用等 14 门相关专业课程，经过多年的课程建设，积累了丰富的教学经验和教学资源，为工程造价专业的课程教学奠定了坚实的基础。目前工程造价专业在原正常招生（四年制）的基础上，又开设了工程造价（专升本）专业，在校规模已达 600 余人。

2016 年，山东省高水平应用型立项建设专业（群）建设项目获批，总资金为 1000 万元，工程造价专业为三大建设专业之一，为科研和人才培养提供了良好的平台。

在长期的办学过程中，通过不断加强师资队伍建设，强化对现有教师的业务培训，通过鼓励读研读博，引进本专业博士等高层次人才等措施，逐渐形成了一支职称和年龄结构合理，学历层次高，双师比例大的优秀教学团队。

不断完善工程造价专业人才培养方案，科学设置课程模块，优化专业课程体系。同时深入研究每门课程及实践环节设置的目的，明确其对实现培养目标的作用，重构课程内容，编制教学大纲、实习大纲、实习指导书，提高了教学质量水平，促进了专业人才培养质量的提升。

不断深入科学研究，鼓励教师、学生申报各级各类教研、科研课题，以研促教、以研促学。根据专业核心能力培养要求以及学校的人才培养定位和特色，在充分调研的基础上，针对工程造价专业应用型人才培养模式以及各课程建设积极地申报课题，加强研究。在这个过程中，培养了大学生的创新能力，促进了专业教学水平和科研的提升。

不断加强实验室和实习实训基地的建设，建设了工程造价实验室，完善了建筑工程实训车间，并与相关专业搭建实验平台，同时积极与企业、科研院所进行广泛的合作，建立校外实习基地，提高学生的实践能力和创新能力。与山东万斯达集团达成战略合作协议，实现了校企在人才培养、科研合作等方面的深度合作，大大推动了学院工程造价专业的建设水平，提升了人才培养质量。目前相对稳定的校外合作基地已经

达到 13 家。

不断丰富社团活动，实行“以赛促学”，充分调动了学生的学习积极性。2015 年至今，工程造价专业的学生在全国大学生英语竞赛、全国大学生数学竞赛、山东省大学生数学竞赛、广联达软件操作大赛、2018 中国技能大赛“三一杯”首届全国装配式建筑职业技能竞赛（学生组）全国总决赛等活动中取得了优异成绩。2016 年成立了学生专业社团——山工院造价软件乐享团，建立了社团微信公众号，在学生家长、学生和社会上产生较大的影响，形成了浓厚的专业学习氛围。

通过理论联系实际以及丰富的第二课堂学习活动促进学科融合，开阔学生视野，同时给不同专业的学生提供了展示自我的机会，对培养学生的职业素质、敬业精神、独立工作和创造能力具有现实和深远的意义。

总之，通过我校不断的在师资、教学设施、实习条件、图书资料等方面的加强投入，工程造价专业已拥有较为丰富的办学经验和较高的教学、科研水平，保证了人才培养质量和专业培养目标的实现。

（一）师资队伍

1、引进、聘用与内部提升相结合，实现师资队伍结构合理，规模适度

（1）构建“双师型”教学团队。截止 2018 年末，“双师型”教师共有 13 名，占专任教师的比重为 76%。

（2）引进高层次、高水平专家担任客座教授。聘请山东建筑大学李永福教授，纪凡荣副教授为我校客座教授。

（3）自 2015 年成立工程造价专业以来，引进高级职称 2 人，博士研究生 2 人，硕士研究生 12 名，硕士及以上学位占的比重为 71 %。

（4）聘用企业或行业专家担任兼职教师。2015 年至今共聘用企业或行业专家 4 人担任兼职教授，占专任教师比例为 24%。

2、高度重视师资培训、实践锻炼与能力提升

2015 年至今，共选送教师 18 人次参加了 14 期培训班。通过培训与研讨，教师得到了知识更新，了解了学科、行业发展前沿，专业水平得到了提高；选派 1 名教师到基层挂职，3 名教师到企业挂职工作和实践锻炼半年以上。通过以上活动，教师的整体实践教学水平、技术应用能力、科技推广和成果转化的能力都有了大幅度的提高。

3、拥有一支职称结构合理、学历水平高、教学经验丰富、双师比例高、专业基础扎实、教学水平高、科研能力较强的教师队伍

工程造价专业现有专业课教师 26 名，其中教授 3 名，副教授 7 名，博士研究生 4 名、硕士研究生 18 名；硕士及以上学位教师占的比重为 71%。双师比例为 76%。35 岁以下教师 7 名，36-45 岁 7 名，46-55 岁 3 名，年龄梯队结构合理。教师职称结构、学位结构和年龄结构分别见表 1、2、3。

表 1 教师职称结构

职称	教授	副教授	讲师	助教
人数	3	7	15	1
比例	11.53%	26.92%	57.69%	3.85%

表 2 教师学位结构

学位	博士学位	硕士学位	学士学位
人数	4	18	4
比例	15.38%	69.23%	15.38%

表 3 教师年龄结构

年龄	≥56 岁	46-55 岁	36-45 岁	≤35 岁
人数	1	4	12	9
比例	3.85%	15.38%	46.15%	34.62%

(二) 教学条件

近年来，学校坚持教学经费优先投入、优先保障的理念，加大软硬件建设力度，积极改善办学条件。根据应用型人才培养工作的需要，我校大力加强有关专业实验室、语音室、多媒体教室等的建设工作和信息化校园的建设工作，能够充分满足基础性、专业型、研究创新型的实验教学需要，为本科实验教学的正常进行提供了良好的条件保障。

1、校内实验室

自 2012 年以来，经过不断的建设和规划整合，本专业已建成建筑工程管理实训车间和工程造价实验室，建筑工程管理实训车间分为 5 个实训分区，包括：绘图与识图实训区、建筑模型展示区、施工管理实训区、施工监测实训区、工程项目管理实训区。工程造价实验室配备了广联达造价软件、计价软件以及 AutoCAD 等专业教学软件，可满足多个班级、多门课程的随堂实习和集中实习的需要。今后将进一步完善实验条件，壮大实验实训教师队伍，不断提高实验的数量和质量，切实提高学生的实践操作

技能。

2、校外实习基地

工程造价专业重视校外实践教学基地的建设工作，与山东万斯达集团签订了校企合作协议书，并先后在全省各地设立了实习实训基地，如山东省建筑工程标准定额站、中建八局济南公司、山东省地质测绘院、临沂天元集团、山东鲁能物业管理有限公司、山东鲁建工程项目管理公司等。通过校外实习基地的建设为学生提供了工学结合的实习条件，基本满足了学生实践能力锻炼需要，也为诸多单位提供了优秀的工程造价专业人才。目前通过校企合作共建实现了专业与行业的深度融合。

3、图书网络建设

学校图书馆分济南校区和北校区 2 个馆，总馆舍面积 17734 平方米。共设有 7 个借书室，8 个阅览室，2 个电子阅览室，2 个自修室。阅览座位 1688 个，电子阅览室机位 526 个。年新增纸质图书 2 万余册，新增电子图书 50000 余种，年增文献购置费 100 余万元。馆藏图书达到 82.3 万册，纸质期刊 431 种、474 份。购买了中国知网、超星读秀等电子资源，开通了超星移动数字图书馆、超星发现、超星视频、大雅相似度论文检测系统、中科 VIPExam 考试学习资源数据库、起点考试网和中文在线等 15 个免费数据库，进一步补充了馆藏资源，满足了师生对电子资源的需求。通过举办电子资源讲座和宣传推荐活动，电子资源使用率大大提高，中国知网数字资源本年度下载次数为 3.5 万次。开通了图书馆微信平台，读者可以及时了解图书馆最新动态、通知公告、新书简报、热门图书荐读、美文欣赏等。在读者服务方面，遵循以读者为中心、服务为根本、需求为导向的服务理念。周开放时间 91 小时，网上服务 24 小时开放。图书馆内设图书馆局域网，与校园网链接，外接 Internet，实现了两校区的资源共享和跨校区的通借通还。北校区图书馆实现了无线网络全覆盖，读者在馆内通过无线网络自由上网。图书馆立项专业图书 20 余万册，期刊 80 余种。两个专业设立了图书资料室，共收藏专业图书 8 万余册，订阅期刊 30 余种，完全满足教学需要。

（三）科学研究

工程造价专业所在学院积极参与科研平台建设，组建科研创新团队，开展科学研究，推进科教融合。

1、科研平台建设

2016 年获批总资金 1000 万元的山东省高水平应用型立项建设专业（群）建设项目，即设施农业科学与工程专业群（包括设施农业科学与工程专业、工程造价专业、

物联网工程专业)。成立了“山东农业工程学院乡村振兴研究院”、“山东农业工程学院农林大数据工程技术研究中心”、“山东农业工程学院农业物联网创新研究院”，为科研和人才培养提供了良好平台。

2、健全科研管理制度，加强科研激励

为加强科研管理，学校制定、修订了《山东农业工程学院科研项目管理办法》《山东农业工程学院科研奖励办法》《山东农业工程学院科研工作量计算管理办法》《山东农业工程学院学术报告制度暂行规定》《山东农业工程学院学术道德规范》《山东农业工程学院博士科研启动基金项目管理办法》《山东农业工程学院青年教师科研项目管理办法》等科研管理制度与规定，营造了良好的科研氛围。

3、产出一批原创性科研成果

近三年，获得科研经费 1080.8 万元，出版教材 4 部，发表学术论文 22 篇，获得发明专利 1 项。

4、加快科研成果应用转化，不断提高服务现代产业发展的能力

教师承担的科研项目大多为应用型课题，教师高度重视科研成果推广应用，一方面，通过省科技成果转化立项，加快成果转化与推广应用。另一方面，通过精准扶贫、科技驿站等途径，推广先进技术，取得了较好的经济社会效益。同时，诸科研成果进课堂、进教材，转化为课程教学资源，实现科教融合，提高了教学效果。

（四）教学管理

1、积极推进教学改革，不断提高专业建设水平

积极申报各级教改项目，努力推进教学改革。针对高等教育改革方向和建设应用型高校这一新课题，积极开展应用型高校人才培养体系研究。依托教育部校企合作育人项目课题，对工程造价专业就培养目标、能力结构、培养标准、课程体系与内容、实践教学体系、教学条件建设、教学方法、教学模式、评价模式等有关问题进行了深入研究，并形成阶段性研究成果。

近三年，针对教学过程中存在的突出问题，申报了 2 项省级教研课题内容，包括：应用型本科高校转型背景下青年教师继续教育培养方案的研究、服务乡村振兴战略的农林类专业产科教融合应用型本科人才培养体系建设与实践。3 项校级教研课题，包括：基于项目管理的工程管理类专业实践教学体系构建研究、基于实际工程的招投标核心能力实习模块构建研究、《建筑设备与智能化》案例教学法研究。

研究内容涉及课程与教材建设、人才培养模式与现代教育教学手段方式方法、教

学评价体系改革、实践教学体系建设、实践教学基地建设、大学生创新创业教育等诸多方面。

2、自主开发特色课程与教材

截止 2018 年底，专业教师编写建设工程监理理论与实务、工程造价管理等 4 门专业特色课程，能够满足学生多样化学习需求。

3、在线开放课程的开发建设

2015 年至今，在山东省高水平应用型立项建设专业（群）建设项目过程中，已完成 2 门在线开放课程的建设任务，累计拍摄视频近 800 分钟。目前正在建设校级在线课程 4 门。

4、以实践应用性能力培养为目标，加大实践教学比重

按照应用型人才培养的要求，注重学生的实践应用性能力培养，大大提高了实践课比重。实践教学环节分为课内实践教学和独立设置的实践教学环节，课内实践教学环节分为课内实践性教学、独立开设的课程实验、创新创业与素质拓展实践、集中进行的实践性教学环节四部分。独立设置的实践教学环节包括基础实践、专业实践和综合实践三个层次，一般安排 40 周，其中专业实践包括认知实习、课程实习、专业实习，综合实践主要是毕业实习与毕业论文（设计）等。工程造价专业实践教学共计 54.6 学分，占总学分的 32.8%。

5、加强实验教学平台建设

（1）2015 年—2018 年，省财政和学校共投入 132 余万元建设了建筑工程实训车间、工程造价实验室，总建筑面积 1120 平方米，2019 年预计投资 27 万元对工程造价实验室进行更新，购置 BIM 教学系统，实践教学条件将进一步改善，对教育教学起到较好的促进作用。

（2）加大实验室开放力度。制定了实验室开放管理制度，要求各教学实验室根据实验教学改革的精神，在完成教学任务的前提下，积极开展实验室开放工作，逐步加大开放力度，增加实验室的开放时间和开放范围，增加学生创新能力培养的活动空间。在开放时间上，充分利用非行课时间向学生开放，逐步形成全天候开放管理。在开放内容上，逐步由限定实验项目向自选实验项目转化，形成限定实验项目、自选实验项目、论文（设计）、科研项目等形式的多样化开放管理。目前，工程造价实验室每天 7、8 节课以及周六周日时间固定对工程造价社团开放，在教师的指导下由社团组织高年级的学生对低年级学生的辅导，并组织社团成员参加全国比赛或校内的比赛。

（五）人才培养

1、修订人才培养方案，完善教学内容与课程体系

学校高度重视人才培养方案的制定工作，印发了指导意见，统一部署要求。根据学校培养应用型本科人才定位，结合工程造价专业特点，进行行业企业调研，邀请行业领域专家和企业专业人员参与人才培养方案制定，并组织专家对人才培养方案的科学性和可行性进行论证，在充分听取专家意见的基础上，优化了培养目标、课程体系，加强了实践环节教学，加强人文素质和科学精神培养，重点关注学生学习能力、适应能力和创新能力的提高，更好地适应了应用型人才培养模式的转变。2014年确定了工程造价专业人才培养方案，2016年确定了工程造价（专升本）专业人才培养方案，为进一步加强应用型人才的培养力度，2017年又按照学院要求进行了学分制改革，新修订的人才培养方案已于2017年7月份修订完成，并从2017级新生开始实施。本专业人才培养方案符合教育教学质量国家标准确定的培养目标和培养规格，并根据社会的不断发展和实际要求，定期进行评估与修订。

2、开放式办学，与企业建立了多元化的产学研深度合作模式

按照“职业岗位明确，层次定位准确，培养模式先进，专业特色鲜明，人才质量优良”的要求，主动对接地方行业和企业，构建和创新以就业市场为导向、以职业岗位能力为核心、以项目和任务为载体，学院、企业共同培养的人才培养模式。具体做法如下：

（1）合作共建实践教学环节

①合作共建实习实训基地。我校已经与山东万斯达集团合作培养了建筑工程管理专业（建筑产业化方向）专科，共建了实习实训基地，下一步准备与万斯达集团合作培养工程造价（装配式建筑方向）本科。

2018年与企业共建虚拟仿真实验教学平台，目前已与广联达公司合作开设为期一周的建筑仿真模拟综合实习，与北京谷雨时代公司以及福建晨曦公司合作开设BIM相关课程。下一步准备与万斯达公司合作开设装配式建筑仿真模拟综合实习。

②合作共建工程化的师资队伍。主要方法：

第一，引进了一批专职的有企业实践经验的教师。引进和考核教师更加重视产业经验和工程背景，工程造价专业从设计院、工程造价咨询、工程监理、质量监督站等企业引进高级工程师3名，中级工程师2名。

第二，邀请企业工程师到学校兼课，使校外兼职师资常规化。聘请7名行业领域

知名专家和合作单位的技术骨干为校外兼职教师，参与专业人才培养方案的修订、承担部分教学环节，尤其是实践教学环节的教学任务。

第三，对专业教师尤其是年轻教师进行工程化改造。建立访问工程师制度，鼓励教师在企业兼职，积累工程实践经验；鼓励教师承接企业委托的研究项目，提升工程创新能力，3名教师到企业挂职工作和实践锻炼半年以上。建立“双师”制度，要求教师拥有专业相关执业资格证书。目前已经建立了一支具有丰富工程实践经验和工程应用能力的教师队伍。

(2) 校企合作共管实践教学过程

①校企共商教学计划、评价标准和人才培养方案。通过与万斯达集团、山东建筑大学等企业与高校共商方案，整合校企双方资源，构建了一个完整的校企合作实践教学体系，使学生的实践能力在良性的校企合作下得到培养。

②校企双方教师共同开发课程教学内容。发挥企业专家自身特长，传授一线工作实践经验，也发挥学校专业教师教学特长，将岗位实践与理论教学相融合，保证学生所学技能与知识的实用性和有效性，实现技能与企业岗位能力的对接。

(3) 构建校企合作协同育人的长效机制

①建立协同育人协商机制。校企双方签订具有法律效力的人才协同培养协议，通过明确双方权责为双方的合作提供保障，构建长效机制。

②成立教学质量监管组织。主要对学生的实习情况、双方指导教师的指导情况、双方的配合情况和管理人员的管理情况等方面进行监测。

(4) 校企共创合作协同育人网络教学平台

通过共建网络教学平台，为学生、教师、企业员工提供一个交流的网络，为教师提供一个辅导的平台，为教学改进提供信息，拓展学生学习的空间和实现优质教学资源共建共享，提升实践教学和技能训练的效率和效果。

2015年至今申请教育部产学合作协同育人项目7项，企业投入20万元。详见下表。

工程造价专业申请教育部产学合作协同育人项目汇总表

公司名称	项目类型	项目名称	负责人	企业投入(万元)
北京谷雨时代教育科技有限公司	教学内容和课程体系改革	BIM课程体系在工程管理类专业中的构建	张立	3

福建省晨曦信息科技股份有限公司	实践条件和实践基地建设	基于 BIM 技术下的工程管理产教结合基地建设	黄万里	3
福建省晨曦信息科技股份有限公司	实践条件和实践基地建设	基于 BIM 技术的工程造价专业分段式实践基地建设	张仁宝	3
北京谷雨时代教育科技有限公司	实践条件和实践基地建设	基于 BIM 技术工程造价专业的联合实践基地建设	刘敬爱	4
福建省晨曦信息科技股份有限公司	师资培训	晨曦 AI&BIM 理论与软件师资培训项目	王运兴	1
山东新之筑信息科技有限公司	教学内容和课程体系改革	基于 EPC 承包模式的装配式混凝土建筑课程教学研究	柳雪花	3
山东贝沃信息科技有限公司	新工科建设	“互联网+人工智能”下的《工程项目管理》课程建设与实践	武华宝	3

3、积极参加科技创新与学科竞赛活动，学生创新创业能力和实践动手能力强

通过组织第二课堂、社团、讲座、竞赛等活动，培养学生的创新创业能力和实践动手能力，将创新创业教育写进人才培养方案。开设创新创业课程，设置创新创业必修课 3 门，选修创新创业实践课程不少于 2 学分，第二课堂活动与社会实践选修不少于 2 学分。

工程造价专业认真组织开展专业相关的学生协会社团活动，2016 年成立了学生专业社团——山工院造价软件乐享团，建立了社团微信公众号，比赛全部由社团学生策划、组织、举办、颁奖。规模较大的两次比赛微信投票点击量 9800 余次，投票量 7000 多次，在学生家长、学生中、社会上产生较大影响。其中造价专业大一新生在 2017 年 12 月举办的第二届广联达软件操作大赛中参与率高达 80%，很多同学课后、周末在免费开放的实验室中练习。

鼓励学生积极申报国家大学生创新创业项目及各类比赛。工程造价专业王守懿、胡亚楠等 5 位同学的大学生国创项目“山东省古村落建筑信息管理系统开发与利用”，在蔺丽君、付军老师的指导下，利用假期已经完成网站建设工作。

积极组织学生参与国家级、省级大赛、校级比赛。2015 年至今，工程造价专业的学生在全国大学生英语竞赛、全国大学生数学竞赛及山东省大学生数学竞赛中取得优异成绩。相关统计如下表：

2015-2019 工程造价学生参加专业相关比赛统计表

时间	名称	主办单位	奖项
2015	第八届 BIM 算量大赛总决赛	中国教育协会	三等奖、三等奖
2016	山东省“智筑侠”杯建筑类微设计大赛	山东省建筑产业现代化联盟	一等奖
2017	山东省大中专学生志愿者暑假文化科技卫生“三下乡”社会实践活动	共青团山东省委办公室	重点团队
2017	全国高等院校建筑软件技能认证大赛（广联达 BIM 钢筋 GGJ2013/土建 GCL2013）	广联达股份有限公司	团体三等奖
2017	全国第三届高校毕业设计大赛“基于 BIM 招标控制文件编制”赛项	中国建筑学会、BIM 应用专业委员会、广联达科技股份有限公司	优秀奖
2018	第六届全国高等院校建筑软件技能认证大赛	广联达科技股份有限公司	团体三等奖
2018	第四届广联达毕业设计大赛	广联达科技股份有限公司	三等奖
2018	全国装配式建筑信息化模型（BIM）技术应用大赛	中国职业技术教育学会信息化工作委员会	三等奖
2018	山东省首届装配式建筑职业技能竞赛暨首届全国装配式建筑职业技能竞赛选拔赛	省住建厅、省总工会主办 省建设工会、省土木建筑学会承办	一等奖
2019	2018 中国技能大赛“三一杯”首届全国装配式建筑职业技能竞赛（学生组）全国总决赛	中国建设教育协会、中国就业培训技术指导中心、住房和城乡建设部科技与产业化发展中心主办	团体二等奖、优秀个人奖
2019	第五届广联达毕业设计大赛	广联达科技股份有限公司	正在进行
2019	第七届全国高等院校建筑软件技能认证大赛	广联达科技股份有限公司	正在进行

2016-2019 工程造价乐享团组织校内专业相关比赛统计表

时间	比赛名称	活动时间	参赛人数	微信公众号参与人数
2016	山东农业工程学院第一届工程造价软件应用大赛	2016. 12. 26	110	300
2017	全国建筑物随手拍大赛	2017. 8. 15	90	8000
2017	山东农业工程学院广联达软件操作大赛高级赛事	2017. 12. 01	150	9800
2017	山东农业工程学院建筑软件技能认证大赛	2017. 3. 26	60	200
2018	2017 届建筑知识竞赛	2018. 1. 12	70	500
2018	第二届全国建筑物随手拍大赛	2018. 8. 10	132	4300
2018	传统村落调研	2018. 10-11	60	500
2019	山东农业工程学院第二届广联达操作大赛	2018. 12	45	0

积极组织学生参加社会实践，工程造价专业的张清迪、曾帅杰、刘凤滨、张孝阳、潘清毅等同学参与 2017 年“三下乡”暑期社会实践活动。2018.7.8-7.18 工程造价专业韩维、孙大壮、侯守壮、徐辰雨、刘彦霖、李悦、张清迪、郭涛，参与 2018 年国家政策宣讲团志愿服务活动。

工程造价专业的综合实践采用学生利用假期和业余时间学习，自主完成实践项目，共分为三个类型的实践项目。企业指导老师与校内指导老师在 QQ 群里共同指导学生。其中 BIM 建模小组，在中国 BIM 知网上完成注册与并完成网上课程后，完成了一项我们学校齐河校区宿舍楼的 BIM 建模任务，并根据三维模型文件，利用 3D 打印技术打出实际模型。

II 师资队伍情况						
专业技术职务或学位	人数合计	35 岁以下	36 至 45 岁	46 至 55 岁	56 至 60 岁	61 岁以上
教授（或相当专业技术职务者）	3			2		1
副教授（或相当专业技术职务者）	7	1	2	4		
讲师（或相当专业技术职务者）	16	7	9			
博士	4	1	2			1
硕士	18	7	8	3		
III 教学设施情况						
III-1 实 验 室 情 况	专业实验室名称	专业实验室面积 (m ²)	设备数 (台)	设备价值 (万元)		
	建筑工程实训车间	1092	141	100.05		
	工程造价实验室	158	88	47.77		
	国土测绘实训车间	1246	399	263.75		
	土地利用工程实验室	214	188	116.07		
	航测实验室	66	54	15.55		
	共 计	2776	1099	543.19		
III-2 实 习 实 践 条 件	<p>目前国土资源与测绘工程学院建有 2338 平方米的实训车间，438 平方米的实验室，设备数 898 台套，价值共计 489.86 万元。分为国土测绘实训车间、建筑工程实训车间和工程造价实验室。</p> <p>国土测绘实训车间由 9 个实训分区组成，主要包括绘图实训区、航测实训区、普通测量实训区、模拟测量实训区、数字测量实训区、GPS 测量实训区，总面积 1200 平方米。实训车间拥有国土资源管理信息系统、全数字摄影测量系统、房地产投资管理、GIS 相关软件以及 GPS、全站仪、地面实景沙盘模型等专业软件和大中型仪器设备。土地利用工程实验室拥有爱普生绘图仪、HP 彩色打印机、佳能数码相机、索尼数码录像机、惠普计算机 75 台套以及超图 GIS 开发平台系统、超图地理国情预处理软件、土地整治规划设计软件、高标准农田规划设计软件等专业土管软件。航测实验室配备数字摄影测量系统，配有工作站 10 台套，安装有 ArcGIS、SuperMap、ENVI 等相关的土地信息和遥感图像处理软件。</p> <p>建筑工程实训车间是我院重点实训车间之一，由绘图与识图实训区、建筑模型展示区、施工管理实训区、施工检测实训区、工程项目管理实训区等 5 大实训</p>					

	<p>区组成，面积共计 1050 平方米。中心拥有万能试验机、压力机、混凝土标准养护箱、钢筋扫描仪、混凝土钻芯机、芯样切割机、钢筋调直机、切断机、弯曲机、滚丝机、木工圆锯机、混凝土强制式搅拌机、钎探机、打夯机等大型建筑施工、检测仪器设备，工程项目管理沙盘和沙盘分析软件，基础、砌筑、钢筋混凝土配筋、钢结构、建筑施工、建筑设备等模型及建筑工程绘图设备若干套，总资产达 100 余万元。本实训车间秉承“理论与实践相融，知识与能力兼顾”的理念，以培养面向新农村建设施工生产管理一线所需要的建筑工程管理人员为指导思想，培养“会操作、能管理、懂发展”的高素质技能型人才。实训车间可开展施工图绘制与识读，房屋构造认识，基础、模板、钢筋、混凝土、砌筑工程施工技术，钢筋及混凝土施工质量检测，工程项目管理沙盘模拟等实训项目。同时，车间可以进行施工员、造价员、材料员、监理员、安全员等资格的考前培训和继续教育，开展校企合作培养高级建筑施工管理人员的工程项目管理实战能力，为教师科研和社会提供技术服务。</p> <p>工程造价实验室拥有广联达图形算量软件、广联达钢筋抽样软件、广联达计价软件、广联达虚拟仿真软件、广联达安装算量软件，晨曦 BIM 软件，建筑工程消耗量定额、建筑工程价目表、建筑工程工程量清单计价规范、配套实训图纸、实训教材等资料，可以满足工程造价专业实习的需要。</p> <p>与此同时，工程造价专业重视校外实践教学基地建设，与山东万斯达集团签订了校企合作协议。并先后在全省各地设立了实习实训基地，如山东省建筑工程标准定额站、中建八局济南公司、临沂天元集团、山东鲁建工程项目管理公司等。通过校外实习基地的建设为学生提供工学结合的实习条件，基本满足了学生实践能力锻炼需要，也为诸多单位提供了优秀的土地管理专业人才。目前通过校企合作共建实现了专业与行业的深度融合。</p>		
III-3 专业 图书 资料 情况	藏书量（万册）（含电子读物）	中 文	479580
		外 文	
	拥有期刊数（种）（含电子读物）	中 文	46+304
		外 文	
近 3 年图书文献资料购置经费（万元）	532.68		

IV 科学研究					
IV-1 近3年科研情况(含教学研究与教学成果)					
科研经费 (万元)	出版专著 (含教材)部	发表学术 论文(篇)	获奖成果 (项)	鉴定成果 (项)	专利 (项)
1080.8	4	22	0	0	1
IV-2 目前科研情况					
主要项目名称			科研经费 (万元)	项目来源	
共计			1080.8		
山东省高水平应用型立项建设专业(群)			1000	山东省教育厅	
建筑工程质量保险制度实施路径研究			0.8	2016年山东省建设科技计划项目	
新常态下高校经济责任审计实施路径研究			0.8	2016年山东省住房城乡建设科技项目计划	
基于PDCA模式下工程项目全过程管理与审计质量提升研究			0.8	2016年年度山东省教育审计学会备案课题 (鲁教审会字[2016]6号)	
建筑工程安全生产责任保险推进机制与对策研究			1.0	山东省重大安全关键技术发展项目	
低渗/致密油藏开发方案技术经济评价方法研究			3	山东省高等学校科技计划项目	
致密岩心水质组分检测及配伍性对多孔介质伤害测试			8.6	中石油勘探院科研项目	
体积压裂改造下致密油藏水平井补充能量数值模拟研究			22	中国石油集团科学技术研究院有限公司科研项目	
致密油藏注CO ₂ 吞吐开采机理研究			5	山东省自然科学基金项目	
土质地层小净距施工工法			0	山东省住房和城乡建设厅	
盾构施工对地层和邻近建筑物的影响及对策研究			2	山东省高校科研计划项目	
盾构施工对邻近桩基受力及变形影响规律研究			5	山东农业工程学院博士基金科研项目	
美丽乡村建设背景下的村庄规划研究			2	山东省住房和城乡建设厅研究开发项目	
应用型本科高校转型背景下青年教师继续教育培养方案的研究			1.5	山东省教育厅	
服务乡村振兴战略的农林类专业产教融合应用型本科人才培养体系建设与实践			10	山东省教育厅	
BIM课程体系在工程管理类专业中的构建			3	2018教育部第一批产学合作协同育人项目	
基于BIM技术的工程造价专业分段式实践基地建设			3	2018教育部第一批产学合作协同育人项目	
基于项目管理的工程管理类专业实践教学体系构建研究			0.5	山东农业工程学院教学研究项目	
基于实际工程的招投标核心能力实习模块构建研究			0.5	山东农业工程学院教学研究项目	
《建筑设备与智能化》案例教学法研究			0.3	山东农业工程学院教学研究项目	

基于晨曦 AI&BIM 对工程造价专业主干课程识图体系教学研究	0	2018 教育部第一批产学合作协同育人项目
晨曦 AI&BIM 理论与软件师资培训项目	1	2018 教育部第二批产学合作协同育人项目
基于 EPC 总承包模式的装配式混凝土建筑课程教学研究	3	2018 教育部第二批产学合作协同育人项目
“互联网+人工智能” 下的《工程项目管理》 课程建设与 实践	3	2018 教育部第二批产学合作协同育人项目
基于 BIM 技术工程造价专业的联合实践基地建设	4	2018 教育部第二批产学合作协同育人项目
山东省古树村落建筑信息管理系统开发	1	国家级大学生创新创业项目

V 教学情况							
V-1 公共课							
课程名称	课时	授课教师		课程名称	课时	授课教师	
		姓名	职称			姓名	职称
通识教育必修课程				通识教育选修课程			
思想道德修养与法律基础	48	贾书明	教授	汽车驾驶与文化	16	程勇刚	讲师
中国近现代史纲要	32	董延升	教授	数学建模	32	闫保英	教授
马克思主义基本原理	48	陈钰霖	讲师	环境保护概论	32	束靖	副教授
毛泽东思想和中国特色	64	史倩	讲师	人力资源管理	32	蔡霞	讲师
社会主义理论体系概论				现代礼仪	16	霍改华	讲师
形势与政策	32	孙承运	副教授	日语入门	32	刘汉旺	讲师
大学体育	144	高腾	讲师	韩语入门	32	梁 薇	讲师
		赵嘉	讲师	中国文学史概论	32	陶永生	教授
大学英语	128	孙会芳	讲师	中国音乐艺术	16	崔梦梓	讲师
		商伟	讲师	西方音乐艺术	16	崔梦梓	讲师
大学计算机基础	64	苏桂莲	副教授	科技探索与创新	16	牛贞福	副教授
		张艳君	讲师	电影艺术欣赏	32	唐绪超	讲师
高等数学	64	冯锡刚	副教授				
线性代数	32	沈雷	讲师				
概率论与数理统计	32	闫保英	教授				
运筹学	32	解心江	教授				
应用统计学	32	周晓艳	讲师				
管理学原理	32	王春艳	副教授				
经济学基础	32	孙承运	副教授				
大学生就业创业指导	8	李华	讲师				

V-2 专业课

课程名称	课时	授课教师		课程名称	课时	授课教师	
		姓名	职称			姓名	职称
土木工程概论	32	李伟	副教授	建设工程项目风险管理	32	刘敬爱	副教授
土木工程识图	32	王运兴	讲师	理			
土木工程材料	32	吕宏迪	讲师	房地产市场营销	32	王双	讲师
土木工程 CAD	48	李伟	副教授	文件检索与利用	16	蔺丽君	讲师
建筑工程测量	48	曲亚男	讲师				
房屋建筑学	48	王蕾	讲师				
建筑力学	48	宋国娇	讲师				
混凝土结构基本原理	48	柳雪花	讲师				
混凝土平法规则	32	柳雪花	讲师				
工程经济学	48	高杰	讲师				
建筑法规	32	蔺丽君	讲师				
土木工程施工技术	48	吴曼霞	讲师				
建设工程计价	32	张立	副教授				
建筑工程施工组织	48	黄万里	副教授				
建设工程计量	64	张立	副教授				
招投标与合同管理	48	张仁宝	副教授				
工程财务	48	王春艳	副教授				
工程项目管理	48	张仁宝	副教授				
工程造价案例分析	48	张立	副教授				
建筑设备工程	32	于洋	讲师				
电气工程识图与技术	32	于洋	讲师				
电气工程计量与计价	32	于洋	讲师				
管道工程识图与技术	32	高杰	讲师				
管道工程计量与计价	32	高杰	讲师				
工程造价软件应用	32	张大亮	讲师				
电工学基础	32	于洋	讲师				
城市规划原理	32	王双	讲师				
土力学与地基基础	32	李俊	讲师				
工程项目管理沙盘模拟	32	张仁宝	副教授				
房地产开发经营	32	张子雪	讲师				
房地产估价	32	董晓辉	讲师				
土木工程专业英语	32	肖潇	讲师				

V-3 实验、实习课							
课程名称	课时	授课教师		课程名称	课时	授课教师	
		姓名	职称			姓名	职称
学年论文		教研室		建筑工程计量与计价	16	张立	副教授
认识实习		教研室		课程设计			
建筑工程测量实习	16	曲亚男	讲师	工程造价软件应用实	16	张大亮	讲师
房屋建筑学课程设计	16	王蕾	讲师	习			
识图综合实习	16	王运兴	讲师	电气及管道工程计量	16	于洋	讲师
建筑工程施工组织课程	16	黄万里	副教授	与计价课程设计		高杰	讲师
设计				毕业实习与毕业论文	256		
				(设计)			

V-4 毕业论文（或毕业设计）执行情况

2019年，工程造价本科专业共有184名毕业生（包括60名专升本学生），学院领导对本科毕业生的毕业论文（设计）工作高度重视，根据《山东农业工程学院本科毕业设计（论文）工作管理办法》及《关于做好2019届本科生毕业设计（论文）工作的通知》等有关文件精神，成立了本科生毕业实习领导小组，制定了《工程造价专业2019届本科生毕业实习、毕业论文（设计）工作方案》和《工程造价专业毕业设计指导书（建筑与装饰工程）》。明确了组织领导、工作要求、时间安排，详细制定了计划，确定了工程造价专业大部分学生做毕业设计，少部分学生做毕业论文的方案，明确了毕业设计分组及指导老师。

1、准备阶段

学生根据毕业设计指导书的选题和指导教师的安排，应该做好如下的准备：了解课题的名称，熟悉施工图纸，调查了解与招投标相关的资料，收集相关的工具书，包括设计规范、清单计价规范、施工规范、消耗量定额、工程估价表、标准图集、相关的造价文件和有关材料的市场价格等，同时了解毕业设计的进度安排和答辩时间。

指导教师对学生进行分组。通常一组学生为四人左右，共同完成一个工程项目。其中两人的毕业设计主要内容是编制该工程的招标文件，另外两人的毕业设计主要内容是编制该工程的投标文件（主要为商务标）。

2、毕业设计阶段

(1) 根据课题的要求，准备相关资料，填写设计任务书和开题报告。

(2) 根据图纸和相关文件，编写手算工程量计算书，内容包括建筑工程工程量计算书和装饰工程工程量计算书。

(3) 编制招标控制价或投标报价表，包括建筑和装饰两个单位工程的价格，可以采用

计价软件编制。

(4) 资料汇总，编制招标文件或投标文件。

(5) 编制毕业设计文本，按照山东农业工程学院本科生毕业设计模板的要求编写本人的毕业设计文本。

(6) 在毕业设计过程中，完善教师指导、考核、答辩等资料。

(7) 毕业设计资料统一用 A4 纸，打印装订。

3、毕业答辩阶段

毕业设计答辩指导小组。由学院根据毕业设计的学生人数多少安排，2-3 人组成，但至少应该有本专业，或者是相关专业的高级职称一人，中级职称一人，具体人员由学院确定。

毕业答辩是学生毕业设计的总结和回顾，要求学生做好下列工作：

(1) 整理毕业设计答辩资料。

(2) 参加毕业答辩，要求学生应该对毕业答辩做好充分的准备。在答辩时，首先简要地陈述毕业设计的课题名称、设计要求、设计思路及设计过程和设计成果。其次，要准备回答答辩教师与设计内容相关的问题。

(3) 答辩小组进行成绩评定。

4、毕业设计的成绩评定

毕业设计答辩成绩根据学生完成毕业设计和毕业答辩情况，由指导教师、评阅人、答辩小组分别给出成绩，并汇总得到总成绩。

指导教师、评阅人及答辩小组可以按照相关标准，划分毕业设计成绩等级为优、良、中、及格、不及格，并据此得到具体成绩。

5、毕业设计文档要求

毕业设计归档资料主要包括：

(1) 装订好的毕业设计文本。

(2) 其他毕业设计相关资料。

(3) 光盘，包括电子版毕业设计图纸、毕业设计文本、图片格式手写工程量计算书。

答辩结束后，学生的毕业设计文档资料，由学校的有关部门归档保存。

6、毕业设计时间和毕业设计指导时间的安排

根据教学计划的安排，学生在校完成毕业设计的时间为 2019.3.25 至 2019.6.14，学生应该按毕业设计任务书的安排，在规定的时间内完成毕业设计课题任务。毕业设计的

进度安排如下：

2019 工程造价专业毕业设计（论文）进度表

进度安排		
序号	设计（论文）各阶段任务	起止日期
1	确定毕业设计指导教师及分组	2018. 11. 23-2018. 12. 26
2	收集资料，完成设计任务书和开题报告	2018. 12. 27-2019. 3. 24
3	完成建筑工程工程量计算书	2019. 3. 25-2019. 4. 18
4	毕业设计中期检查	2019. 4. 19-2019. 4. 21
5	完成装饰工程工程量计算书	2019. 4. 22-2019. 5. 5
6	编制工程量清单及招标控制价（或投标报价），编写招标文件（或投标文件）文字部分，并最终形成毕业设计初稿	2019. 5. 6-2019. 5. 26
7	修改完善毕业设计，按要求进行内容和格式的修改	2019. 5. 27-2019. 6. 2
8	答辩，整理毕业资料，提交毕业设计成果	2019. 6. 3-2019. 6. 9
9	完成校级优秀毕业设计（论文）的评选、奖励工作	2019. 6. 10-2019. 6. 14

7、中期检查和过程检查

中期检查计划安排在 2019 年 4 月 19 日-2019 年 4 月 21 之间进行。学生提交中期课题完成情况报告给毕业设计指导教师审阅，各小组组织审核学生及指导教师提交的中期检查表，并提供中期检查未通过的学生名单以及中期检查小结，对中期检查未通过的学生下发整改通知书。

过程检查可以在毕业设计期间安排一定的时间，由毕业设计指导教师集中进行指导和检查，教师对学生毕业设计的指导和检查要有记录，每个学生不少于五次。

VI 学生情况（本专业）

类别	学制	在校生人数	本学年招生人数	当年毕业人数	已毕业人数
普通本科	四年	486	88		0
专升本	二年	120	60		0
总 计		606	148		0

VII 评审意见

所在院系自我评价

我院开设工程造价专业以来，本着突出专业定位和专业发展特色的思路，不断调整人才培养方案、优化课程体系、改善教学与实验条件、培养与提升专业师资队伍，积极进行教学改革，不断加强校企合作，专业建设取得了较为显著的成绩。

根据国家学位管理规定和《山东省学士学位及授予专业审批办法》等文件要求，经分析、自评，我们认为工程专业已经达到山东省学士学位授予专业的评审指标，符合学士学位授予权的要求。

院（系）负责人（签章）



2019年4月16日

校学位评定委员会意见

校学位评定委员会审议认为：经过长期系统的建设，工程造价专业在师资队伍配备、教学条件建设、教学管理、人才培养方案及实施、教学质量保障等各方面已经具备了授予学士学位的基本条件，教学改革、教学研究及专业领域科学研究取得了可喜的成绩。

同意申报增列为学士学位授予专业。

校（院）学术委员会主席（签章）



2019年4月20日