



环境生态工程本科专业是我校第三批设置的本科专业之一，环境生态工程本科专业开办之前，我校设有农村能源与环境技术专科专业，于 2009 年开始招生。农村能源与环境技术专科专业开办为环境生态工程本科专业的设立奠定了坚实的师资、实验、教学、科研等办学条件的基础。2015 年设置环境生态工程普通本科。经过长期的办学，环境生态工程专业在专业建设和人才培养方面取得了一定的成绩，同时积累了办学、专业建设的经验。目前，环境生态工程专业在校生达 356 人。

环境生态工程专业自 2015 年开始招生以来，学校及学院（系）高度重视专业建设工作。不断调整人才培养方案：深入用人单位及相关院校进行调研，充分听取专业设置、课程设置、实践环节设置等方面的意见建议，完善了环境生态工程专业人才培养方案。合理规划招生规模：根据专业需求分析和学校实际，确定合理的招生规模。积极进行师资队伍建设：强化对现有教师的业务培训，鼓励读研读博，引进本专业高层次人才。课程建设进一步完善：根据专业核心能力培养要求及学校的人才培养定位、特色，在充分调研的基础上，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，编制课程教学大纲、实习大纲、实习指导书。积极实现教学科研互促：积极鼓励教师、学生申报国家级、省市级、校级等各类教研、科研课题，以研促教、以研促学，并成功的申报了国家自然科学基金、山东省重大专项等课题，提升了学院的科研能力，同时也提高了专业人才培养质量。统筹管理，实验（实训）室设施大为改观：学校加强投入，建设了环境生态工程教学实验室，并与相关专业搭建实验平台，最大限度实现教学资源的优化配置，提高办学效率。积极与企业、科研院所进行广泛的合作，建立多处相对稳定的校外实习基地，实现了校企在人才培养、人员设备共享、实习实训指导、科研合作、社会服务方面的深度合作，大大推动了我院环境生态工程专业建设水平，提升了人才培养质量。同时，本专业成立了多个学生社团，通过开展丰富多彩的社团活动，实现“以赛促学”，提高学生实践能力和创新能力，提升学生的专业素养的目的。

### **一、师资队伍**

环境生态工程专业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。本专业现有专业课教师 20 名，其中教授 4 名、副教授 6 名，博士 8 人、硕士 7 人；高级职称占教师总数的 50%；

硕士以上学位教师 75%。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 | 4   | 6   | 10  | 0  |
| 比例 | 20% | 30% | 50% | 0  |

表 2 教师学位结构

| 学位 | 博士学位 | 硕士学位 | 学士学位 |
|----|------|------|------|
| 人数 | 8    | 7    | 5    |
| 比例 | 40%  | 35%  | 25%  |

表 3 教师年龄结构

| 年龄 | ≥56 岁 | 46-55 岁 | 36-45 岁 | ≤35 岁 |
|----|-------|---------|---------|-------|
| 人数 | 3     | 3       | 13      | 1     |
| 比例 | 15%   | 15%     | 65%     | 5%    |

## 二、教学条件

### 1. 校内实验室

目前环境生态工程专业实验室主要有 2 个：环境生态工程教学实验中心和生物技术实验室。结合我校相关专业实验室平台，为环境生态工程专业提供了教学保障，目前实验室拥有各类仪器设备总值 879 余万元，主要为气-质联用分析仪、高效液相色谱仪、气相色谱仪、原子吸收分光光度计、紫外可见分光光度计、原子荧光分光光度计、自动微生物鉴定仪、Foss 定氮系统、便携式 O<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub> 气体测定仪、大气综合采样器等。

今后将进一步完善实验条件，壮大实验实训教师队伍，不断提高实验开出的数量和质量，切实提高学生的实践操作技能。

### 2. 校外实习基地

本专业重视校外实践教学基地建设，先后在全省各地设立了实习实训基地，如光大水务（济南）有限公司、山东省蓝城分析测试有限公司、山东省农科院资源与环境研究所、济南市土壤消毒研究所、济南市果品研究院、济南市环境监测站、山东胜邦绿野化学有限公司、齐河江河纸业等。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环境保护人才。目前通过校企合作共建实现了专业与行业的深度融合。

### 三、科学研究

#### 1. 科研成果情况

近年来，本专业教师先后申报和完成了各级各类课题 18 项，各类获奖 11 项；其中主持参与国家级课题 2 项，省部级课题 3 项，厅局级课题 5 项，承担校级课题 8 项；在省级及以上刊物发表科研论文 38 篇，编写著作教材 2 部，获得项目资金共计 370 余万元。科研工作开展的开展，加快了产学研一体化进程，促进了人才培养水平的提高。发表论文及获奖情况见表 4、表 5。

表 4 环境生态工程专业教师发表论文情况

| 题目                                                                                                                                 | 发表刊物                                               | 作者  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|
| 山东省生态农业产业化存在问题和发展对策                                                                                                                | 中国农业信息                                             | 张建树 |
| 家庭农场发展的国际比较分析及对我国的启示                                                                                                               | 农村经济与科技                                            | 张建树 |
| 农村土地流转的影响因素和对策                                                                                                                     | 北京农业                                               | 张建树 |
| 应用型本科高校专业教师实践教学能力培养的研究                                                                                                             | 山东农业工程学院学报                                         | 范玉红 |
| 叶面肥（药）对苜蓿产量和质量的影响评价                                                                                                                | 中国农学通报                                             | 范玉红 |
| Analysis on Ecological Footprint and Bio-Capacity of Shandong in 2012                                                              | Advanced Materials Research                        | 贾洪玉 |
| 高木质素含量制浆废液处理的研究进展                                                                                                                  | 中国造纸学报                                             | 贾洪玉 |
| Fractionation of enzymatic hydrolysis lignin by sequential extraction for enhancing antioxidant performance                        | International Journal of Biological Macromolecules | 贾洪玉 |
| The Correlation of Sediments Characteristics with Organochlorine Pesticides (OCPs) in Surface Sediments of Nansi Lake, China (1/4) | Advanced Materials Research                        | 张桂斋 |
| Distribution and bioaccumulation of organochlorine pesticides (OCPs) in food web of Nansi Lake, China (1/5)                        | Environ Monit Assess                               | 张桂斋 |
| Distribution and Bioaccumulation of heavy metals in Food Web of Nansi Lake, China (1/5)                                            | Environ Earth Sci                                  | 张桂斋 |
| Distribution and Accumulation of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs) in Food Web of Nansi Lake, China (1/5)                    | Environ Monit Assess                               | 张桂斋 |
| 两种沉水植物分解过程及温度影响的模拟研究（2/4）                                                                                                          | 山东大学学报（理学版）                                        | 张桂斋 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----|
| Response of Stomatal Conductance of Two Tree Species to Vapor Pressure Deficit in Three Climate Zones                                                                                                                                                                  | Journal of Arid Land                                           | 李静  |
| Response of Stomatal Conductance to Vapor Pressure Deficit in Leaves of Four Trees at the Campus of Shandong University                                                                                                                                                | Applied Mechanics and Materials                                | 李静  |
| Enhance Cr(VI) removal by quaternary amine-anchoring activated carbons                                                                                                                                                                                                 | Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers          | 李静  |
| 北美海棠品种在不同栽植模式下的生长和生理响应研究                                                                                                                                                                                                                                               | 湖北农业科学                                                         | 李静  |
| 番茄植株对外源植物诱抗剂的生理响应                                                                                                                                                                                                                                                      | 江苏农业科学                                                         | 李静  |
| Recent progress of commercially available biosensors in China and their applications in fermentation processes                                                                                                                                                         | Journal of Northeast Agricultural University (English Edition) | 陈燕  |
| A nicotinamide adenine dinucleotide dispersed multiwalled carbon nanotubes electrode for direct selective electrochemical detection of uric acid                                                                                                                       | Analytical Sciences                                            | 陈燕  |
| Potentiometric flow injection sensing system for determination of heparin based on current-controlled release of protamine.                                                                                                                                            | Analytica Chimica Acta,                                        | 陈燕  |
| Determination of reduced nicotinamide adenine dinucleotide with a protamine multi-walled carbon nanotube electrode                                                                                                                                                     | Analytical letters                                             | 陈燕  |
| Amperometric sensor based on carbon nanotubes and polycations for the determination of vitamin C                                                                                                                                                                       | Int. J. Electrochem. Sci.                                      | 陈燕  |
| 离子选择性电极技术快速检测透明质酸钠                                                                                                                                                                                                                                                     | 分析实验室                                                          | 陈燕  |
| 基于氧化铝纳米通道的电化学生物传感器研究                                                                                                                                                                                                                                                   | 理化检验-化学分册                                                      | 陈燕  |
| 离子通量调控的聚阴离子选择性电极检测鱼精蛋白                                                                                                                                                                                                                                                 | 分子科学学报                                                         | 陈燕  |
| Novel In <sub>2</sub> S <sub>3</sub> /ZnWO <sub>4</sub> heterojunction photocatalysts: facile synthesis and high-efficiency visible-light-driven photocatalytic activity                                                                                               | <i>RSC Advances</i>                                            | 王方志 |
| Samarium and Nitrogen Co-Doped Bi <sub>2</sub> WO <sub>6</sub> Photocatalysts: Synergistic Effect of Sm <sup>3+</sup> /Sm <sup>2+</sup> Redox Centers and N-Doped Level for Enhancing Visible-Light Photocatalytic Activity                                            | <i>Chemistry-A European Journal</i>                            | 王方志 |
| Fabrication of FeWO <sub>4</sub> @ZnWO <sub>4</sub> /ZnO Heterojunction Photocatalyst: Synergistic Effect of ZnWO <sub>4</sub> /ZnO and FeWO <sub>4</sub> @ZnWO <sub>4</sub> /ZnO Heterojunction Structure on the Enhancement of Visible-Light Photocatalytic Activity | <i>ACS Sustainable Chemistry &amp; Engineering</i>             | 王方志 |

|                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----|
| Facile fabrication of direct Z-scheme MoS <sub>2</sub> /Bi <sub>2</sub> WO <sub>6</sub> heterojunction photocatalyst with superior photocatalytic performance under visible light irradiation                                      | <i>Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry</i> | 王方志 |
| Visible-light-driven heterojunction photocatalysts based on g-C <sub>3</sub> N <sub>4</sub> decorated La <sub>2</sub> Ti <sub>2</sub> O <sub>7</sub> : effective transportation of photogenerated carriers in this heterostructure | <i>Catalysis Communications</i>                                | 王方志 |
| Construction of Eu <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /g-C <sub>3</sub> N <sub>4</sub> Redox Heterojunction Containing Eu <sup>3+</sup> /Eu <sup>2+</sup> Self-Redox Centers for Boosted Visible-Light Photocatalytic Activity            | <i>European Journal of Inorganic Chemistry</i>                 | 王方志 |
| 基于投入-产出原理的农村居民点集约利用评价                                                                                                                                                                                                              | 农业工程学报                                                         | 商冉  |
| 山东省栖霞市土地利用时空格局的垂直梯度研究                                                                                                                                                                                                              | 中国土地科学                                                         | 商冉  |
| 基于迫切-适宜度的农村居民点整治时空配置研究                                                                                                                                                                                                             | 北京大学学报(自然科学版)                                                  | 商冉  |
| 基于系统要素特征耦合的农村居民点类型划分与整治模式                                                                                                                                                                                                          | 北京大学学报(自然科学版)                                                  | 商冉  |
| 基于系统外部性和内部性特征的农村居民点整治典型村域模式                                                                                                                                                                                                        | 北京大学学报(自然科学版)                                                  | 商冉  |
| 地方高校环境生态工程专业人才培养模式的思考                                                                                                                                                                                                              | 文教资料                                                           | 商冉  |

表 5 环境生态工程专业教师获奖情况

| 获奖项目名称                          | 奖项等级             | 获奖人                      |
|---------------------------------|------------------|--------------------------|
| 新时代应用型“一体两翼式”人才培养模式的构建与实践       | 校级教学成果奖一等奖       | 苗峰、张建武、周晓艳、范玉红、张桂斋、商冉、陈燕 |
| 应用型本科高校“七措并举”提升专业教师实践教学能力的模式构建  | 校级教学成果奖一等奖       | 范玉红、商冉、敬佩、王羽、李霞          |
| 优秀教师                            | 校级               | 商冉                       |
| 优秀教师                            | 校级               | 周晓艳                      |
| 优秀教师                            | 校级               | 贾洪玉                      |
| 省级精品课程群(食品检验与质量控制联合课程--食品微生物检验) | 省级               | 王羽                       |
| 全省高校青年教师多媒体教学课件竞赛               | 三等奖              | 王羽                       |
| 校级青年教师教学大赛                      | 三等奖              | 敬佩                       |
| 校级青年教师教学大赛                      | 二等奖              | 敬佩                       |
| 山东省第五届“超星杯”高校教师教学比赛             | 优秀奖              | 敬佩                       |
| 农村居民点集约利用评价与综合整治的方法集成与应用        | 山东省高等学校优秀科研成果三等奖 | 商冉                       |

## **2. 科研服务教学**

本专业一贯遵循以教学促科研、以科研促教学、教学相长的理念，通过教学研究工作提高教师的教学水平、保证教学质量，促使科研、教研成果转化为教学的新内容、新方法。教师在科研项目中，遴选优秀本科生参与教师的科研工作，鼓励本科生申报研究性学习和创新性项目，培养其创新能力研究能力，本专业教师积极开展系列学术活动、学术报告，形成良好的专业研习氛围。

## **3. 科研服务社会**

本专业十分重视成果转化应用问题，通过学院和教师的努力，不断推进成果转化速度。近年来，本专业教师承担了数项国家行业标准的制定，包括果品加工固体废物分类标准和果品加工固体废物资源化利用技术要求标准，且此类行业标准已经在全国范围内实施。

## **四、教学管理**

### **1. 实行校、院、教研室三级教学管理**

建立校、院、教研室三级教学管理体系，分管教学的校长全面主抓教学管理工作，学校教务处全面负责制定教学管理规章制度，并进行教学管理监督检查。学院教学管理工作实行院长、教学督导组、教研室多级管理。院长对学院教学管理全面负责。学院成立了以院长为组长，副院长、教学秘书、教研室主任为组员的学院教学督导组。督导组负责教师任课资格认定，并对教师课堂教学及实践教学，教学运行资料归档等方面进行督、导、评，并及时反馈，促进我院教育教学质量的提高。

学院下设环境工程、环境监测和生态学教研室，制定了教研室工作职责，由三个教研室共同负责环境生态工程专业教学管理和专业建设。

### **2. 制定并严格执行教学管理制度**

本专业所在环境科学与工程学院在遵守学校制定的各项教学管理规章制度的基础上，为了更好地落实学校规章制度，进一步规范教学管理，制定了《环境科学与工程学院日常教学管理流程》、《环境科学与工程学院教学检查制度》、《环境科学与工程学院试讲制度》、《环境科学与工程学院说课制度》、《环境科学与工程学院听课评课制度》、《环境科学与工程学院集体备课制度》、《环境科学与工程学院集体阅卷制度》、《环境科学与工程学院教研活动制度》、《环境科学与工程学院实验室使用规定》、《专业实践教学及毕业实习管理规定》、《环境科学与工程学院毕业论文（设计）管理办法实施细则》等一系列教学管理规章制度，并严格执行，确保了本专业教学、实习、毕业等各

个环节规范、有序、高质、高效运转。

### **3. 强化教学运行管理**

#### **(1) 实行教学全过程管理，规范教学关键环节**

学院对教学全过程进行严格管理。一是制定专业课程教学大纲、实习大纲。课程教学大纲、实习大纲是保障专业人才培养方案实施的主要依据，学院组织拟承担教学任务的教师成立教学大纲编写小组，依据环境生态工程专业人才培养方案中知识、素质、能力的要求及实现矩阵，遵循环境生态工程行业岗位能力需求转化为知识点的要求，邀请行业企业一线专家进行指导，撰写课程教学大纲，并根据行业发展不断进行补充完善。二是严格执行专业人才培养计划，合理安排任课教师。教学任务安排严格按专业教学计划进行。教学任务下达后，教研室认真对照专业教学计划，合理安排拟任课教师，提前进行集体备课，并经说课试讲对教师任课资格进行认定，最终确定任课教师。三是认真检查教学运行资料，确保课程开课质量。由教研室检查任课教师课程运行资料（包括教学大纲、教案、讲稿或 PPT、实习大纲、实习方案、实习指导书等），学院教学督导组进行抽查，对教学运行资料不全的，督促限期改正，否则不予开课。四是课堂理论教学及实践教学的组织管理。教学督导组及教研室教师通过听课对课堂理论教学进行监督，通过召开学生座谈会及时听取学生对教学工作的反馈意见，对存在问题的教师及时督促、限期改正，确保理论授课质量。实践教学要求做好实践教学计划，教师使用实验室前需提前申请，实验室管理人员安排实验室课程表，督促教师提前进行实验准备、做好实验记录。五是严格进行期初、期中教学检查工作。以学院自查和学校抽查相结合的方式，分别在期初和期中对教学准备情况、教学实施进度、作业批改情况、调停课等事项进行检查，确保教学秩序规范有序进行。六是做好期末考试组织，规范考试考核资料归档。由教研室审核课程考试形式及试卷内容，对不按备案考核方式进行考核、试卷内容不符合要求的要求限期改正。组织教研室教师进行课程试卷集体阅卷，并要求教师及时进行考试资料的归档、成绩录入等工作。学院要求各教师试卷评阅要认真、客观、公正。学院督导组负责对学生试卷进行复核和抽检。对违纪的学生和教师按学院的有关制度规定处理。同时，我院也积极探索新的学生考核评价办法，如加大教师评价的占比、增加过程性考核、改变试卷考核方式等一系列措施，力争全面评价学生的能力。七是组织好学评教工作，不断提升教学质量。每学期初，组织学生对上学期各课程任课老师教学情况进行网上评价，并将评价结果及时反馈给教师所在学院及其本人，对学评教成绩低的教师，要求教师提出整改措



施。

开展专项工作，规范教学关键环节。为了更好地规范教学，学院在抓好日常教学管理工作的基础上，重点开展了教学检查、教学质量评价、听课评课等专项工作。通过开展期初教学检查、期中教学检查、期末教学检查、教学专项检查（实践教学专项检查、毕业论文专项检查）等，及时发现教学中存在的问题，并进行反馈、改正，保证教学正常运行。开展教学质量评价工作，组织学评教、教评教、教评学、专项评价等，全面评价教学质量、学生学风等等，确保教学质量。定期组织督导组、教研室、教师之间听课、评课，及时掌握教师授课效果，督促教师提高授课水平。

#### **（2）强化教学督导，提升教学质量**

我院教学秘书负责日常教学管理工作，教学督导组成员对教师教学情况进行检查和督导工作，如检查教师教学进度计划执行情况、教案和讲稿、实践课教学、作业批改、学生考勤等情况，在教学检查中发现的问题，及时处理。

#### **4. 开展教研活动，提升教学水平**

制定教研活动制度，固定每周四下午开展教研活动，并根据教学情况进行教研活动。每学期初由教研室制定教研活动计划，确定本学期教研活动重点内容。教研活动包括人才培养方案修订、教学任务安排、集体备课、说课试讲、教学运行资料检查、教学方法手段改革、专业研究热点及趋势交流、集中听课及评课、实习方案审核、毕业实习安排、毕业论文开题、中期检查、答辩、试卷审核及集中阅卷等。通过定期不定期开展教研活动，很好地完成了专业教学环节管理任务，提升了教师教学水平。

#### **5. 加强教学质量监控**

以教学管理规章制度建设为基础，以教学质量监控体系建设为抓手，以管理队伍建设为保障，初步形成了规章制度较为健全、质量标准较为科学、质量监控较为严密的本科教学管理体系。我院主要从四个方面开展教学质量监控工作：

**（1）教学督导。**为保证教学质量，学院成立了教学督导组，由分管副校长担任组长，学院院长任副组长，学院副院长、各教研室主任和教学秘书为成员。督导组负责对任课教师的课堂教学、实践教学等方面进行全面的督、导、评。学院规定，教学督导组成员对教师教学情况进行检查督导工作，检查教师教学进度计划执行情况、教案和讲义、实践课教学、作业批改、学生考勤等情况。通过教学督导，及时发现问题并进行反馈，促进教师教学能力的提高。

**（2）教学检查。**根据学校的安排和要求，我院在每学期的期初、期中、期末均组

组织开展有针对性的教学检查。期初检查重点包含教学设施到位情况、教师教学准备情况等，以保证教学工作尽快步入正规；期中检查重点了解各方面的教学工作落实情况，并有重点的进行专项检查；期末重点进行考试工作和考风考纪检查督导，保证期末考试顺利进行。

**(3) 评教评学评管。**全面开展学生评教、教师评学、教师和学生评管活动，将评价结果作为考核评优的重要依据。在每个教学班级选配一名学生任教学信息员，负责记录并及时反映每门任课教师的授课情况。同时，经常召开师生座谈会，了解教学、管理和服务工作中存在的问题和不足，及时解决问题，保障教学良好运行。

**(4) 教学整改。**学院定期召开教学工作会议，针对教学中存在共性问题进行分析研究，提出整改意见，推动整改落实。针对教师的个别问题，通过一对一谈话谈心，督促教学整改。

## **五、人才培养**

### **1. 人才培养方案制定及执行情况**

根据学校培养应用型本科人才的定位，结合环境生态工程专业特点，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建议的基础上，于2015年确定了环境生态工程专业人才培养方案。为进一步加强应用型人才的培养力度，按照学校要求在2017年又进行了学分制改革。

环境生态工程专业严格执行人才培养方案中的各项要求，通过课堂理论教学、课内实习、独立设置的实践性教学环节、毕业实习、第二课堂（创新创业教育、考研辅导、专业知识竞赛、学生社团）等环节，全面落实对环境生态工程人才专业素养、知识、能力的培养，促进学生在德、智、体、美、劳等方面全面发展，培养应用型环境生态工程专业人才。2015级环境生态工程本科专业的应届毕业生，除毕业设计（论文）和毕业实习工作正在开展外，已完成全部的教育教学任务。本专业毕业要求总学分2848学时，173学分，其中通识基础教育800学时，45学分；学科基础教育416学时，26学分；专业教育1072学时，67学分；课内总学分总学时2288学时，138学分，学时比例为80.3%，学分比例为79.8%；独立设置的实践性教学环节560学时，35学分，学时比例为19.7%，学分比例为20.2%。

### **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**

在多次征求企业、行业专家意见的基础上制定专业人才培养方案，行业企业的有

关专家和技术骨干参与人才培养的全过程。同时，强化校企联合，产、学、研合作，实现人才、技术、资源优势互补，保证专业人才培养和社会人才需要之间的协调。一是组织学生到实践基地进行技能训练，参与了《全国第二次污染源普查》潍坊、济南地区的相关调研工作，分层次、分类别、分岗位进行实践操作，强化学生的岗位实践能力，促进应用型人才目标的实现；二是教师参与合作单位的专业人员培训、技术开发、技术指导和生产实践项目，不断提高自身实践教学水平。教师先后参加了《泰山科技论坛-雾霾的主要成因及治理》、《泰山科技论坛-流域环境污染防治与水生态保护》等培训项目，师资在与企业、行业单位间双向流动，人才、技术、资源优势互补，实现了产学研深度合作和校企共赢。

### 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。

积极创造条件，为环境生态工程专业学生举办学术及考研讲座，如“中国环境影响评价发展历程及建设项目（生态影响类）环境影响评价相关问题探讨”、“研究生招考院校政策解读宣讲”等。

鼓励学生积极申报国家大学生创新创业项目及各类比赛。目前，学生共申报国家级大学生创新创业项目 1 项。学生获奖情况详见表 6。

表 6 环境生态工程专业学生获奖情况一览表

| 年级     | 奖项类别         | 获奖情况及人员                          |
|--------|--------------|----------------------------------|
| 2015 级 | 全国大学生英语竞赛    | C 类二等奖：韩如霞<br>C 类优秀奖：史柯、程景颢      |
|        | 高教社杯数学竞赛     | 优秀奖：郑秋雨、王蔚港                      |
|        | 山东省大学生职业规划大赛 | 优秀奖：蒋伊媛                          |
| 2016 级 | 全国大学生英语竞赛    | C 类一等奖：高宁泽<br>C 类三等奖：王甜甜、张文静、王凌雪 |

#### 4. 学生考研情况

2015 级环境生态工程专业学生有 44 人参加了 2019 年硕士研究生考试，录取 14 人，详见表 7。

表 7 2015 级环境生态工程专业考研录取情况表

| 学生姓名 | 硕士类别 | 专业      | 录取学校       |
|------|------|---------|------------|
| 崔涵   | 学术硕士 | 制浆造纸工程  | 齐鲁工业大学     |
| 韩如霞  | 学术硕士 | 环境科学与工程 | 大连海事大学     |
| 李彤   | 学术硕士 | 环境科学与工程 | 济南大学       |
| 刘尊兴  | 学术硕士 | 环境工程    | 大连工业大学     |
| 王航   | 学术硕士 | 生态学     | 首都师范大学     |
| 王泽琳  | 学术硕士 | 海洋科学    | 浙江海洋大学     |
| 王蔚港  | 学术硕士 | 海洋化学    | 山东大学       |
| 郑秋雨  | 学术硕士 | 环境工程    | 中国石油大学（华东） |
| 程景颢  | 学术硕士 | 生态学     | 南京师范大学     |
| 付贵龙  | 学术硕士 | 生态学     | 山东农业大学     |
| 高庆帅  | 学术硕士 | 人文地理学   | 江苏师范大学     |
| 苏慧   | 学术硕士 | 环境科学与工程 | 北京林业大学     |
| 王开来  | 学术硕士 | 环境科学    | 中国环境科学研究院  |
| 李娇   | 专业硕士 | 环境科学与工程 | 山东农业大学     |

| II 师资队伍情况       |      |            |              |              |              |            |
|-----------------|------|------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| 专业技术<br>职务或学位   | 人数合计 | 35 岁<br>以下 | 36 至<br>45 岁 | 46 至<br>55 岁 | 56 至<br>60 岁 | 61 岁<br>以上 |
| 教授（或相当专业技术职务者）  | 4    | 0          | 0            | 2            | 2            | 0          |
| 副教授（或相当专业技术职务者） | 6    | 0          | 4            | 1            | 1            | 0          |
| 讲师（或相当专业技术职务者）  | 10   | 1          | 9            | 0            | 0            | 0          |
| 博士              | 8    | 1          | 6            | 1            | 0            | 0          |
| 硕士              | 7    | 1          | 5            | 1            | 0            | 0          |

| III 教学设施情况                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                   |              |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--------------|
| III-1<br>实验室<br>情况            | 专业实验室名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 专业实验室面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 设备数<br>(台)                        | 设备价值<br>(万元) |
|                               | 生物技术实验室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 110.88                       | 104                               | 45.8131      |
|                               | 环境生态工程实验室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 163.8                        | 188                               | 170.135      |
|                               | 分析化学实验室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 67.89                        | 29                                | 20.74        |
|                               | 有机化学实验室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 67.89                        | 36                                | 30.95        |
|                               | 无机化学实验室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 67.89                        | 46                                | 22.44        |
|                               | 生物化学实验室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 67.89                        | 34                                | 21.45        |
|                               | 限量成分实验室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 70.00                        | 104                               | 567.60       |
|                               | 合计                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 616.24                       | 541                               | 879.1281     |
| III-2<br>实习<br>实践<br>条件       | <p>目前本专业建有 616.24 平方米的实验室,设备数共计 541 台套,价值共计 879.1281 万元。实验室主要有生物技术实验室和环境生态工程实验室,主要设备包括高效液相色谱仪、气相色谱仪、原子吸收分光光度计、紫外可见分光光度计、原子荧光分光光度计、自动微生物鉴定仪、Foss 定氮系统、便携式 O<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub> 气体测定仪、大气综合采样器等,可满足《环境微生物学》、《仪器分析》、《环境监测》、《环境工程学》和《环境土壤学》等专业课的教学和科研需求。</p> <p>在保证日常实践教学顺利开展的同时,我院构建了由多家校外实训基地组成的产学研用结合的实习实训基地网络,涵盖了环境生态工程各个领域,为学生的综合实习、社会实践和毕业实习提供良好的场所和平台保证。如光大水务(济南)有限公司、山东省蓝城分析测试有限公司、山东省农科院资源与环境研究所、济南市土壤消毒研究所、济南市果品研究院、济南市环境监测站、山东胜邦绿野化学有限公司、齐河江河纸业等。通过校外实训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环境保护人才。</p> |                              |                                   |              |
| III-3<br>专业<br>图书<br>资料<br>情况 | 藏书量(万册)(含电子读物)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 中文                           | 5.689(其中电子服务 4.0 万)               |              |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 外文                           | 0                                 |              |
|                               | 拥有期刊数(种)(含电子读物)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 中文                           | 127 种(其中电子期刊 45 种)<br>纸质合订刊 603 册 |              |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 外文                           | 0                                 |              |
| 近 3 年图书文献资料购置经费(万元)           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8.564                        |                                   |              |

|                                            |                |               |              |                |           |
|--------------------------------------------|----------------|---------------|--------------|----------------|-----------|
| 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<br>(万元)                               | 出版专著<br>(含教材)部 | 发表学术<br>论文(篇) | 获奖成果<br>(项)  | 鉴定成果<br>(项)    | 专利<br>(项) |
| 370.25                                     | 2              | 38            | 3            |                | 1         |
| IV-2 目前科研情况                                |                |               |              |                |           |
| 主要项目名称                                     |                |               | 科研经费<br>(万元) | 项目来源           |           |
| 共计                                         |                |               | 370.25 万     |                |           |
| 尾菜资源化利用关键技术研发及产业示范                         |                |               | 300          | 省重大科技创新工程      |           |
| 农产品产地环境评价分级与保护改良共性标准研究-子课题-农产品产地环境质量评价标准研究 |                |               | 8            | 国家重点研发计划       |           |
| 基于双臂型 DNA 四面体骨架的电子介体-辅酶-脱氢酶仿生传感界面的构建及应用    |                |               | 26           | 国家基金委          |           |
| 基于纳米仿生界面的光学传感器用于食品中生物素的快速检测                |                |               | 7            | 山东省科技厅         |           |
| 苹果酸生物传感器研究及在发酵过程检测中的应用                     |                |               | 2            | 山东省教育厅         |           |
| 核酶外切酶辅助信号放大的新型适配体传感器检测有机磷农残的研究             |                |               | 5            | 山东农业工程学院       |           |
| 山东省畜禽养殖废弃物污染现状调查与资源化处理技术分析                 |                |               | 2            | 山东省教育厅         |           |
| 山东部分地区土壤和地表水中全氟辛酸和全氟辛烷磺酸污染现状研究             |                |               | 3            | 山东省教育厅         |           |
| 全氟化合物对南四湖水生植物的生物积累及生物特性研究                  |                |               | 5            | 山东农业工程学院       |           |
| 氧化还原易质结构的构筑及提高可见光催化机理的研究                   |                |               | 5            | 山东农业工程学院       |           |
| 土壤盐渍化对几种农作物生理生态指标的影响研究                     |                |               | 2            | 山东农业工程学院       |           |
| 羊粪无害化处理及资源化利用项目                            |                |               | 1.5          | 山东农业工程学院扶贫专项课题 |           |
| 新旧动能转换视角下县域经济发展研究                          |                |               |              | 济南市社科规划办       |           |
| 设施栽培土壤消毒技术创新与示范                            |                |               |              | 山东省科技厅         |           |
| 山东省现代农业产业技术体系牧草产业创新团队: 病虫及杂草控制岗位           |                |               |              | 山东省农业厅、山东省财政厅  |           |
| 应用型本科高校专业教师实践教学能力培养的研究                     |                |               | 0.3          | 山东农业工程学院       |           |
| 基于社会需求导向的人才培养模式研究——以环境生态工程专业为例             |                |               | 0.15         | 山东农业工程学院       |           |
| 基于实践教学的《仪器分析》教学模式改革                        |                |               | 0.3          | 山东农业工程学院       |           |
| 基于仿生纳米导线的微生物传感器对水体急性毒性的检测分析                |                |               | 1.0          | 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  |
| 思想道德修养与法律基础 | 48 | 赵斌     | 教授   | 大学体育 1、2、3、4 | 32 | 王金花  | 副教授 |
| 中国近现代史纲要    | 32 | 董延升    | 研究员  | 大学计算机基础      | 64 | 王翠   | 讲师  |
| 马克思主义基本原理   | 48 | 陈钰霖    | 讲师教授 | 高等数学 1       | 64 | 胡宁宁  | 助教  |
| 毛泽东思想及中国特色  | 48 | 贾书明    |      | 高等数学 2       | 64 | 冯锡刚  | 副教授 |
| 社会主义理论体系概论  |    |        | 副教授  | 概率论与数理统计     | 32 | 闫保英  | 教授  |
| 形式与政策       | 16 | 张建武    | 副教授  | 线性代数         | 32 | 孙振凯  | 讲师  |
| 大学生就业指导     | 16 | 徐波     | 讲师   |              |    |      |     |
| 大学英语 1      | 64 | 蔡鸿雁    | 副教授  |              |    |      |     |
| 大学英语 2      | 64 | 蔡鸿雁    | 副教授  |              |    |      |     |
| 大学英语 3      | 64 | 刁建伟    |      |              |    |      |     |
| 大学英语 4      | 64 | 刁建伟    |      |              |    |      |     |
| V-2 专业课     |    |        |      |              |    |      |     |
| 课程名称        | 课时 | 授课教师   |      |              |    | 授课教师 |     |
|             |    | 姓名     | 职称   |              |    | 姓名   | 职称  |
| 无机及分析化学     | 88 | 田莹莹    | 副教授  | 环境工程学        | 64 | 周晓艳  | 讲师  |
| 有机化学        | 48 | 李阳     | 讲师   | 景观生态学        | 48 | 李静   | 讲师  |
| 生物化学        | 48 | 韩娟     | 副教授  | 生态监测与评价      | 48 | 张桂斋  | 副教授 |
| 环境化学        | 48 | 陈燕     | 副教授  | 环境影响与评价      | 48 | 商冉   | 讲师  |
| 植物学         | 40 | 杨向黎    | 教授   | 农业废弃物资源化工    | 32 | 范玉红  | 副教授 |
| 植物生理学       | 48 | 李霞     | 讲师   | 程            |    |      |     |
| 环境微生物学      | 48 | 王羽     | 讲师   | 生态规划与设计      | 48 | 苗峰   | 教授  |
| 生态学导论       | 32 | 贾洪玉    | 教授   | 水资源利用        | 32 | 周晓艳  | 讲师  |
| 环境土壤学       | 48 | 范玉红    | 副教授  | 水土保持学        | 32 | 李静   | 讲师  |
| 环境学概论       | 48 | 贾洪玉    | 教授   | 污染生态学        | 32 | 王羽   | 讲师  |
| 仪器分析        | 48 | 张桂斋    | 副教授  | 农业园区规划设计     | 48 | 张建武  | 副教授 |
| 保护生物学       | 48 | 李静     | 讲师   | 环境规划与管理      | 32 | 商冉   | 讲师  |
| 工程制图与 CAD   | 64 | 杨向黎    | 教授   | 可持续农业概论      | 32 | 张建武  | 副教授 |
| 资源环境信息系统导论  | 32 | 商冉、周佳萍 | 讲师   | 产业生态学        | 32 | 张建武  | 副教授 |
| 环境监测        | 64 | 敬佩     | 讲师   | 城镇污水处理厂运行    | 32 | 张桂斋  | 副教授 |
| 生态工程学       | 48 | 周晓艳    | 讲师   | 管理           |    |      |     |
| 湿地生态学       | 32 | 李静     | 讲师   | 环境与资源保护法     | 32 | 范玉红  | 副教授 |
| 农业面源污染防治技术  | 32 | 范玉红    | 副教授  |              |    |      |     |

| 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  |
| 植物学多样性调查与分析    | 16 | 杨向黎  | 教授  | 环境生态工程学认识实习    | 16 | 周晓艳  | 讲师  |
| 环境微生物学综合实训     | 16 | 王羽   | 讲师  | 环境影响与评价教学      | 16 | 商冉   | 讲师  |
| 环境土壤学教学实习      | 16 | 范玉红  | 副教授 | 实习             |    |      |     |
| 工程制图及 CAD 应用实习 | 32 | 杨向黎  | 教授  | 农业面源污染防治方案设计   | 16 | 范玉红  | 副教授 |
| 环境监测教学实习 1     | 16 | 敬佩   | 讲师  | 农业废弃物资源化利用教学实习 | 16 | 王羽   | 讲师  |
| 环境监测教学实习 2     | 16 | 敬佩   | 讲师  |                |    |      |     |
| 环境工程教学实习       | 16 | 周晓艳  | 讲师  |                |    |      |     |

V-4 毕业论文（或毕业设计）执行情况

2019 年，环境生态工程本科专业共有 61 名毕业生，学院领导对本科毕业生的毕业论文（设计）工作高度重视，为进一步规范毕业设计管理及提高毕业设计质量，加强毕业设计过程控制与管理，制定了《环境科学与工程学院 2019 届本科毕业生毕业设计（论文）工作方案》和《环境科学与工程学院 2019 届本科毕业生毕业实习工作方案》。

一、毕业论文（或毕业设计）工作方案

（一）组织管理

1. 成立毕业设计领导小组。毕业设计（论文）工作领导小组职责：

- （1）按照学校相关政策文件，统筹做好我院毕业设计（论文）各项工作。
- （2）紧扣专业人才培养的目标、要求和特点，制定具体的毕业设计（论文）工作方案。
- （3）做好组织、协调、动员、监督、检查、总结等工作。

2. 成立毕业设计（论文）指导教师小组

指导教师小组共有 11 名教师组成，其职责为：

- （1）按照学校、学院的工作要求完成指导任务，具体组织学生开展毕业设计（论文）工作。
- （2）做好指导学生选题、任务书下达、开题工作。
- （3）全过程指导学生毕业设计（论文），建立指导记录，掌握工作进度。
- （4）审阅毕业设计（论文）初稿，提出修改意见
- （5）评阅毕业设计（论文）成绩。
- （6）协调、组织学生完成毕业答辩。

（二）工作计划执行情况

| 阶段 | 任务           | 日期及工作内容                                                                   |
|----|--------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 计划 | 毕业设计（论文）工作方案 | 11.5-11.11, 商冉制定毕业设计（论文）工作方案                                              |
| 选题 | 学生动员大会       | 2018.11.12<br>苗峰对学生进行政策解读、选题方式解读。<br>商冉对学生进行开题报告、专业资料翻译以及科技论文或设计说明书写作的辅导。 |



|            |              |                                                                                                                   |
|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | 组织学生选题确定指导教师 | 2018.11.26至2018.12.02<br>范靖指导学生选择毕业设计题目。学生结合本专业下发《毕业论文(设计)选题汇总》从中选取自己感兴趣的题目、确定指导教师、也可以按照自己的兴趣和基础自行拟定题目,但必须与本专业相关。 |
|            | 给学生下达任务书     | 2018.12.03至2018.12.09<br>1.指导教师与学生见面<br>2.指导教师向学生下达毕业设计(论文)任务书,布置学生准备开题报告。                                        |
| 开题         | 学生开题         | 2019.1.9<br>各指导教师召开学生毕业设计(论文)开题报告会,并填写《毕业论文(设计)开题报告》指导教师意见。                                                       |
| 毕业设计(论文)指导 | 毕业论文初稿撰写     | 2019.4.15之前<br>学生按学校文件要求进行论文撰写,形成一稿。                                                                              |
|            | 中期检查         | 2019.4.15<br>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。         |
|            | 毕业论文二稿形成     | 2019.4.16至2019.5.16<br>指导教师严格按照学校要求对学生的毕业论文进行修改指导,形成二稿,准备查重。                                                      |
|            | 毕业论文重复检查     | 2019.5.17至2019.5.19<br>学生提交论文二稿,教务处使用“中国知网大学生论文管理系统”完成毕业论文查重检测工作。                                                 |
|            | 指导老师评定成绩     | 2019.5.20至2019.5.22<br>毕业论文(设计)定稿打印,由指导教师打印填写《毕业论文(设计)指导情况成绩评审表》                                                  |
|            | 评阅老师评定成绩     | 2019.5.23至2019.5.25<br>评阅老师打印填写《毕业论文(设计)评阅情况成绩评定表》                                                                |
|            | 学生答辩资格审定     | 2019.5.27<br>确定答辩学生名单。                                                                                            |
| 答辩         | 毕业设计(论文)答辩   | 2019.6.1至2019.6.2<br>1.按答辩小组进行小组答辩<br>2.答辩小组填写答辩情况汇总表及综合成绩评定表<br>3.向学院推荐优秀毕业设计                                    |
|            | 毕业设计(论文)二次答辩 | 2019.6.6<br>1.对毕业设计(论文)不及格的学生组织再次答辩。<br>2.答辩小组填写答辩情况汇总表及综合成绩评定表                                                   |
|            | 毕业论文终稿形成     | 2019.6.10<br>根据答辩情况修改毕业设计(论文)的相关材料,形成毕业设计最终稿,并提交打印                                                                |
| 存档         | 毕业设计(论文)归档工作 | 2019.6.17之前<br>根据学校要求,以指导教师为单位,组织所带学生毕业设计的存档材料,并提交教学秘书存档                                                          |

### (三) 毕业设计(论文)培训计划

| 时间                      | 培训内容                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2018.11.12 至 2018.11.16 | 1. 安全教育培训<br>2. 毕业设计(论文)相关制度学习,包括《环境科学与工程学院2019届毕业设计(论文)工作方案》、《山东农业工程学院本科毕业设计(论文)工作管理办法》、《山东农业工程学院本科毕业设计(论文)撰写要求》等。<br>3. 学术不端行为制度学习,包括《山东农业工程学院学术不端行为处理实施细则》、《学位论文作假行为处理办法》等相关文件。<br>4. 毕业设计(论文)工作流程培训;<br>5. 毕业设计(论文)论文写作方法培训。 |
| 2018.11.17 至 2018.11.23 | 1. 毕业设计(论文)选题培训;<br>2. 毕业设计(论文)任务书培训。                                                                                                                                                                                            |
| 2018.12.3 至 2018.12.9   | 1. 毕业设计(论文)开题培训;<br>2. 毕业设计(论文)任务、要求培训。                                                                                                                                                                                          |
| 2019.5.23 至 2019.5.25   | 毕业答辩培训                                                                                                                                                                                                                           |

截止到目前,毕业论文工作环节正按照计划在有条不紊的实施的。

| 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 | 356   | 90      | 61     | 0     |
| 普通专科         |    |       |         |        |       |
| 成人(本科)       |    |       |         |        |       |
| 总计           |    | 356   | 90      | 61     | 0     |

VII 评审意见

所在院系自我评价

我院开设环境生态工程专业以来,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,我们认为环境生态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,环境生态工程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