

专业人才培养方案

专业名称： 环境工程技术

专业大类： 资源环境与安全

专业代码： 420802

所属学院： 生态环境学院

适用年级： 2022 级

目 录

| | |
|-------------------|----|
| 一、专业名称及代码 | 1 |
| 二、入学要求..... | 1 |
| 三、修业年限..... | 1 |
| 四、职业面向..... | 1 |
| 五、培养目标与规格 | 1 |
| 六、课程设置及学时安排 | 2 |
| 七、教学进程表..... | 5 |
| 八、实施保障..... | 6 |
| 九、毕业要求..... | 10 |

徐州生物工程职业技术学院

环境工程技术专业三年制专科 2022 级人才培养方案

一、专业名称及代码

环境工程技术（420802）

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

3 年。

四、职业面向

| 所属专业大类 (代码) | 所属专业类 (代码) | 对应行业 (代码) | 主要职业类别 (代码) | 主要岗位群或技术领 域举例 | 职业资格证书和职业技 能等级证书 举例 |
|---------------------------|----------------|------------------------------------|---|--|---------------------------|
| 资源环 境与安全 大类 (42) | 环境保护 (4208) | 环境治理业 (772) 专业技术服 务业 (74) | 环境污染防治工程技 术人员 (2-02-27-02) 环境治理服务人员 (4-09-07) 环境监测服务人员 (4-08-06) | 环境工程工艺设计员 环境工程施工管理员 环境工程监理员 环境设备安装调试员 环境业务市场营销 | 环境影响评 价工程师 环保工程师 |

五、培养目标与规格

(一) 培养目标

本专业全面落实立德树人根本任务，培养理想信念坚定，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向环境治理业、专业技术服务业等行业的环境污染防治工程技术人员、环境治理服务人员、环境监测服务人员等职业群，能够从事环境工程工艺设计员、环境治理服务人员及环境监测服务人员等工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、数字技能、劳动精神、工匠精神、创新思维；

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 掌握与本专业相关的数学、物理、化学等方面的基础知识。

(4) 掌握环境生态、工程制图、环境微生物等基础理论和基本知识。

(5) 掌握电子电工、PLC 控制的基础知识。

(6) 掌握水污染治理、大气污染治理、噪声污染治理、固体废物处理与资源化利用的基本方法和原理。

(7) 掌握环保设备基础理论知识和操作规范。

(8) 掌握环保工程施工、运营管理的方法和流程。

(9) 了解最新发布的环境保护相关国家标准和国际标准。

3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具有识读各类环保工程工艺图和设备图的能力。

(4) 具有熟练使用 CAD 设计软件进行环保工程工艺设计的能力。

(5) 具有依托法律法规对工程项目开展环境监理的能力。

(6) 具有依据操作规范，对环保设施进行操作运营和系统维护的能力。

(7) 具有对环保设备进行安装、调试和检修的能力。

(8) 具有熟练进行口语和书面的表达与交流；能够用工程语言（图纸）与专业人员进行有效的沟通交流能力。

(9) 具有本专业需要的信息技术应用能力。

六、课程设置及学时安排

(一) 课程体系

本专业总学时为 2560 学时，总学分为 140 学分。

在对职业岗位的知识、能力、素质分析的基础上，按照环境工程技术专业教学标准和相应岗位工作任务和国家对高等职业教育的现行要求，结合学生实际，推行学分制改革，除国家规定的思政课程、军事课程以及体育课程以外，将中华优秀传统文化、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育、劳动教育等 4 门课列为公共必修课，将其他课程按照高素质技术技能人才培养的一般规律，并结合发展的岗位工作内容，对相关知识、技能和素质要求进行梳理，将课程体系划分为公共基础课程、专业课程、实践技能课程

等三大模块。

表 1 课程体系结构表

| 类别 | | 课程名称 | 学时 | 学分 | 比例 |
|-----------------------------|-----------|--|------|-----|-------|
| 公共基础课程 (25%左右,实践环节课时30%) | 必修课程 | (1) 军事理论与军训 (2) 思想道德修养与法律基础 (3) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (4) 心理健康教育 (5) 形势与政策 (6) 中国优秀传统文化 (7) 劳动教育 (8) 大学英语 (9) 大学体育 (10) 计算机基础 (11) 高等数学 (12) 大学艺术 | 788 | 43 | 31.1% |
| | 选修课程 | (1) 美育/中国人文/艺术鉴赏 (2) 中国人文/音乐欣赏 (3) 高等数学(专转本) (4) 大学艺术 | 96 | 6 | 3.79% |
| 专业课程 | 专业(群)平台课程 | (1) 环境学概论 (2) 无机化学 (3) 分析化学 (4) 环境微生物 (5) 环境工程制图 (6) 环境工程 CAD | 330 | 22 | 13.2% |
| | 专业核心课程 | (1) 环境监测技术 (2) 水污染治理技术 (3) 土壤污染修复技术 (4) 大气污染治理技术 (5) 固体废物处理与利用 (6) 环保设施运营与管理 (7) 环境工程施工技术 | 420 | 30 | 16.6% |
| | 专业拓展课程 | (1) 环境影响评价/环境规划与管理 (2) 环境工程监理/环境工程造价/环境法 (3) 大学生创业与就业/科技论文写作 | 180 | 12 | 7.1% |
| 实践技能课程 | | (1) 环境监测综合实践 (2) 环境污染综合控制技术实践 (3) 环境工程施工技术综合实践 (4) 职业技能培训与鉴定职业技能培训与鉴定 (5) 顶岗实习 (6) 毕业论文(设计) | 720 | 28 | 28.4% |
| 合 计 | | | 2534 | 141 | 100% |

表 2 教学活动时间分配表 (单位: 周)

| 学年 | 学期 | 理论教学 | 专业平台课和专业课集中停课周数 | 其它类教育活动(军训、入学教育、毕业设计) | 成绩考核 | 顶岗实习 | 法定假日 | 机动 | 寒暑期 | 合计 |
|-----|----|------|-----------------|-----------------------|------|------|------|----|-----|-----|
| I | 1 | 16 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 4 | 26 |
| | 2 | 16 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 7 | 27 |
| II | 3 | 16 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 3 | 22 |
| | 4 | 16 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 7 | 27 |
| III | 5 | 16 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 | 24 |
| | 6 | 0 | 0 | 3 | 1 | 16 | 1 | 1 | 0 | 22 |
| 合计 | | 80 | 3 | 6 | 6 | 16 | 6 | 5 | 25 | 148 |

（二）专业核心课程介绍

1. 环境监测

教学目标：掌握水、土、大气样品的采用和保存方法，进行相关指标监测，完成数据分析和报告撰写。

教学内容：常规水污染因子的采样和样品保存；常规大气污染因子的采样和样品保存；样品分析方法和步骤；数据分析和报告撰写。

2. 水污染治理技术

教学目标：掌握水污染基本知识，能够根据水污染情况选择科学的处理方法和治理工艺。

教学内容：水污染基础知识；污水的物理、化学、生化、深度处理方法及其常见设备结构特点和应用；污泥处理与处置；根据水污染治理方法进行科学合理的污水治理工艺选择。

3. 大气污染治理技术

教学目标：掌握大气污染基本知识，能够根据不同的大气污染情况选择不同的治理方法和治理工艺。

教学内容：大气污染防治的基本概念；颗粒污染物净化方法和设备；气态污染物净化方法和设备；根据大气污染治理方法进行科学合理的废弃治理工艺选择。

4. 土壤污染修复技术

教学目标：掌握土壤污染的基本类型，能够根据不同土壤的污染情况选择不同的修复技术，并进行健康质量评价。

教学内容：土壤污染类型；土壤污染化学修复技术；土壤污染物理修复技术；土壤污染生物修复技术；根据土壤污染修复的基本原理和方法科学合理地选择修复技术。

5. 固体废弃物处理与资源化技术

教学目标：掌握固体废弃物预处理技术、资源化技术，并根据固废处置原则、工艺选择不同的处置机械、方法。

教学内容：固体废弃物的预处理技术和方法，固体废弃物资源化技术与应用；固体废物最终处置原则、工艺和技术；固废处理处置常用机械设备；根据处理处置方法进行科学合理的固废处理处置工艺和资源化技术选择。

6. 环境工程施工技术

教学目标：掌握环境工程施工技术基本知识，能够看懂施工图，并根据施工图进行项目的组织、设计及常规设备的按照。

教学内容：根据施工图纸，进行环境工程施工技术指导；根据施工管理要求，进行环境工程施工组织设计；根据工程安装图纸，进行管道、阀门及设备安装。

7. 环保设施运营与管理

教学目标：掌握基本的环保设施种类，能够进行污水、固废等常规环保设施的调试、运营、维护和管理。

教学内容：污水处理设施调试、运营、维护和管理；大气处理设施调试、运营、维

护和管理；固废处理设施调试、运营、维护和管理。

七、教学进程表

表 3 环境工程技术专业教学进程表

| 课程名称 | | 学分 | 教学时数 | | | 各学期理实教学周学时数 | | | | | | 考试 | |
|-----------|-----------|----------------------|------|------|------|-------------|---|---|---|---|---|----|----|
| | | | 总学时 | 理论学时 | 实践学时 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| 公共基础课程 | 必修课程 | 军事理论与军训 | 4 | 148 | 36 | 112 | 2 | | | | | | |
| | | 思想道德修养与法律基础 | 3 | 48 | 36 | 12 | 3 | | | | | | 考试 |
| | | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 4 | 64 | 40 | 24 | | 4 | | | | | 考试 |
| | | 心理健康教育 | 2 | 32 | 24 | 8 | | | * | | | | 网络 |
| | | 中国优秀传统文化 | 2 | 32 | 24 | 8 | 2 | | | | | | |
| | | 劳动教育 | 1 | 16 | 0 | 16 | | | 1 | | | | |
| | | 形势与政策 | 3 | 48 | 36 | 12 | * | * | * | * | * | * | |
| | | 高等数学 | 4 | 64 | 56 | 8 | 2 | 2 | | | | | 考试 |
| | | 大学英语 | 8 | 128 | 112 | 16 | 4 | 4 | | | | | 考试 |
| | | 大学体育 | 8 | 112 | 84 | 28 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | 考试 |
| | | 大学艺术 | 2 | 32 | 16 | 16 | 2 | | | | | | |
| | 计算机基础 | 4 | 64 | 28 | 36 | 4 | | | | | | | |
| | 选修课程 | 大学语文/影视鉴赏 | 2 | 32 | 24 | 8 | * | * | * | * | | | |
| 中国人文/美育 | | 2 | 32 | 24 | 8 | * | * | * | * | | | | |
| 音乐欣赏/艺术鉴赏 | | 2 | 32 | 24 | 8 | * | * | * | * | | | | |
| 专业课程 | 专业(群)平台课程 | 环境学 | 4 | 60 | 40 | 20 | 4 | | | | | | |
| | | 无机化学 | 2 | 30 | 14 | 16 | 2 | | | | | | |
| | | 分析化学 | 4 | 60 | 40 | 20 | | 4 | | | | | |
| | | 环境微生物 | 4 | 60 | 12 | 48 | | 4 | | | | | |
| | | 环境工程制图 | 4 | 60 | 40 | 20 | | 4 | | | | | |
| | 环境工程 CAD | 4 | 60 | 12 | 48 | | | 4 | | | | | |
| 专业核 | 环境监测 | 4 | 60 | 40 | 20 | | | 4 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------------|----------------------|------|------|------|----|----|----|----|-----|-----|--|--|
| 心课程 | 水污染控制技术 | 4 | 60 | 40 | 50 | | | 4 | | | | | |
| | 土壤污染修复技术 | 4 | 60 | 28 | 32 | | | 4 | | | | | |
| | 固体废物处理与处置 | 4 | 60 | 30 | 30 | | | | 4 | | | | |
| | 大气污染治理技术 | 4 | 60 | 30 | 30 | | | | 4 | | | | |
| | 环保设施运营与管理 | 4 | 60 | 30 | 30 | | | | | 4 | | | |
| | 环境工程施工技术 | 4 | 60 | 30 | 30 | | | | | 4 | | | |
| | 专业拓展课程 | 环境影响评价/环境规划与管理 | 4 | 60 | 30 | 30 | | | | 4 | 4 | | |
| | | 环境工程监理/环境工程定额与预算/环境法 | 4 | 60 | 36 | 24 | | | 4 | | 4 | | |
| | | 大学生创业与就业/科技论文写作/市场营销 | 4 | 60 | 36 | 24 | | | | 4 | 4 | | |
| 实践技能课程 | 环境监测课程综合实践 | 1 | 30 | 0 | 30 | | | 1w | | | | | |
| | 环境污染综合控制技术实践 | 1 | 30 | 0 | 30 | | | 1w | | | | | |
| | 环境工程施工技术综合实践 | 1 | 30 | 0 | 30 | | | | | 1w | | | |
| | 职业技能培训与鉴定 | 1 | 30 | 0 | 30 | | | | | 1w | | | |
| | 顶岗实习 | 16 | 480 | 0 | 960 | | | | | 14w | 14w | | |
| | 毕业论文(设计) | 8 | 120 | 0 | 120 | | | | | 1w | 3w | | |
| 合计 | | 141 | 2534 | 1042 | 1488 | | | | | | | | |
| 每学期周学时 | | | | | | 29 | 24 | 25 | 20 | 20 | | | |

八、实施保障

(一) 师资队伍

本专业师资力量雄厚。专业带头人为高级职称，拥有专兼职教师 22 人，双师素质教师 16 人。其中兼职教师 4 人，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。专任教师 18 人，教授 1 人，副教授 6 人，讲师 6 人，硕士及以上 16 人，梯队结构合理，均具备高校教师资格，本科及以上学历 2 人，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力、较强的信息化教学能力，能开展课程教学改革和科学研究。

表4 环境工程专业师资队伍一览表

| 姓名 | 性别 | 年龄 | 专业技术职务 | 职业资格证书或非教师系列职称 | 最后学历 | 毕业学校 | 所学专业 | 学位 | 现从事专业 | 拟任课程 | 是否双师 | 专任/兼职 |
|-----|----|----|--------|----------------|------|--------|---------|----|--------|--------------|------|-------|
| 胡长效 | 男 | 55 | 副教授 | | 硕士 | 南京农业大学 | 农业昆虫 | 硕士 | 植物保护 | 环境生态、环保设施运营与 | 是 | 专职 |
| 谢利娟 | 女 | 37 | 副教授 | | 博士 | | 环境科学 | 博士 | 环境检测 | 环境监测、环境规划 | 是 | 专职 |
| 杨莎 | 女 | 38 | 讲师 | | 硕士 | | 环境科学 | 硕士 | 环境检测 | 环境影响评价 | 是 | 专职 |
| 曹丹 | 女 | 37 | 副教授 | | 硕士 | 南京农业大学 | 环境科学 | 硕士 | 环境污染控制 | 环境监测、土壤污染控制 | 是 | 专职 |
| 李清秀 | 女 | 58 | 教授 | | 本科 | 南京师范大学 | 化学 | 硕士 | 环境工程 | 大气污染控制技术 | 是 | 专职 |
| 刘影 | 女 | 35 | 讲师 | | 博士 | 武汉大学 | 环境科学 | 博士 | 环境工程 | 环境法、土壤污染修复工程 | 否 | 专职 |
| 陈迪 | 女 | 35 | 讲师 | | 博士 | 中国矿业大学 | 环境工程 | 博士 | 环境工程 | 无机化学、分析化学 | 否 | 专职 |
| 杨玲 | 女 | 33 | 讲师 | | 博士 | 中国海洋大学 | 环境科学与工程 | 博士 | 环境工程 | 环境学, CAD制图 | 否 | 专职 |
| 郭中瑞 | 男 | 26 | 助教 | | 硕士 | 陕西科技大学 | 环境科学 | 硕士 | 环境科学 | 无机化学、分析化学 | 否 | 专职 |
| 耿雅雯 | 女 | 29 | 助教 | | 硕士 | 苏州科技大学 | 环境工程 | 硕士 | 环境工程 | 工程制图、水污染控制技术 | 否 | 专职 |
| 李栋 | 男 | 31 | 助教 | | 硕士 | 中国科学院 | 环境科学 | 硕士 | 环境科学 | 环境监测、环境法 | 否 | 专职 |
| 周本谦 | 男 | 57 | 副教授 | | 本科 | 南京农业大学 | 生物化工 | 硕士 | 环境生态 | 环境生态学 | 是 | 专职 |
| 王萌 | 女 | 57 | 副教授 | | 本科 | 徐州师范学院 | 生物教育 | 硕士 | 环境微生物 | 环境微生物 | 是 | 专职 |
| 朱小燕 | 女 | 50 | 副教授 | | 本科 | | 化学 | 硕士 | 化学 | 环境化学 | 是 | 专职 |
| 孙效英 | 男 | 50 | 讲师 | | 本科 | 南京大学 | 气候学 | 学士 | 环境检测 | 环境仪器分析 | 是 | 专职 |
| 张明 | 男 | 46 | 讲师 | | 本科 | 南京农业大学 | 土肥 | 硕士 | 土壤检测 | 固体废弃物处理与利用 | 是 | 专职 |
| 孟丹 | 女 | 30 | 无 | | 本科 | | 生物科学 | 学士 | 环境检测 | 环境统计学、环境仪器分析 | 是 | 专职 |
| 周柳青 | 女 | 33 | 无 | | 硕士 | | 法律 | 学士 | 环境工程 | 水污染控制技术、环境法律 | 是 | 专职 |
| 王宵宵 | 女 | 28 | 无 | | 本科 | | 环保设备工程 | 学士 | 环境工程 | 大气污染控制技术 | 是 | 兼职 |
| 蒋希楠 | 女 | 30 | 无 | | 硕士 | | 化学工程 | 学士 | 环境工程 | 土壤污染控制技术 | 是 | 兼职 |
| 孙扬 | 女 | 28 | 无 | | 本科 | | 环境科学 | 学士 | 环境检测 | 环境监测、 | 是 | 兼职 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|----|----|--|----|--|------|----|------|-----------|---|----|
| 常佳宁 | 女 | 41 | 讲师 | | 博士 | | 环境科学 | 学士 | 环境检测 | 职业安全与卫生评价 | 是 | 兼职 |
|-----|---|----|----|--|----|--|------|----|------|-----------|---|----|

(二) 教学设施

1. 校内实验实训条件

本专业建有基础化学实训室、分析实训室、环境微生物实训室、环境监测实训室、环保工程工艺设计实训室、金工实训室、环境工程仿真实训室、大气污染治理实训室、水污染治理实训室、固体废物处理与利用实训室、噪声污染治理实训室等 11 个专业实训室及环境工程施工实践教学基地基地，拥有高效液相色谱、气相色谱、火焰光度计等一大批先进的专业仪器设备，专业实训设备总值达 500 余万元。

表 5 环境工程专业校内实训（习）基地一览表

| 序号 | 实训（习）基地名称 | 建筑面积 (m ²) | 仪器设备值 (万元) | 可承担的主要实训(习)项目 |
|----|------------|---------------------------|---------------|---------------------------------|
| 1 | 基础化学实训室 | 80 | 20 | 用于无机及有机的教学与实训 |
| 2 | 分析实训室 | 80 | 150 | 用于分析化学的教学与实训 |
| 3 | 环境微生物实训室 | 80 | 20 | 用于微生物等课程的教学与实训 |
| 4 | 精密仪器室 | 80 | 200 | 用于化学、监测等课程的教学和实训 |
| 5 | 环境工程一体化实训室 | 80 | 80 | 用于环境生态学、自然地理学课程的教学与实训 |
| 6 | 环境监测实训室 | 80 | 80 | 用于环境监测、环境工程等课程中有关水质监测的实验和实训 |
| 7 | 大气环境治理实训室 | 80 | 120 | 主要承担环境监测、大气污染控制等课程中有关大气监测的实验和实训 |
| 8 | 工程制图室 | 80 | 16 | 用于环境工程技术、工程设计等课程中有关水质监测的实验和实训 |

2. 校外实习基地

本专业建有至少 10 个紧密型合作的校外实训(习)基地，涉及环境监测、水污染处理、垃圾填埋、大气污染治、固体废弃物处理、土壤污染修复、室内环境污染控制、职业卫生评价等各个领域，岗位充足、技术先进、设施齐备，实习配备企业指导教师，有健全的实训管理规章制度，完全满足学生专业实践技能训练、企业见习、顶岗实习以及就业实习的需要。

表 6 环境工程专业校外实训基地一览表

| 序号 | 校外实习基地名称 | 实习实训项目 | |
|----|--------------|--------|----------------|
| | | 总数(个) | 主要项目(全称) |
| 1 | 江苏安实环境监测有限公司 | 5 | 课程实训、顶岗实习、毕业实习 |
| 2 | 江苏新测检测科技有限公司 | 3 | 课程实训、顶岗实习、毕业实习 |
| 3 | 徐州荆马河污水处理厂 | 3 | 课程实训、顶岗实习、毕业实习 |
| 4 | 徐州雁群垃圾填埋实训基地 | 3 | 课程实训、顶岗实习、毕业实习 |

| | | | |
|----|---------------|---|----------------|
| 5 | 苏州市宏宇环境科技实训基地 | 3 | 课程实训、顶岗实习、毕业实习 |
| 6 | 江苏国测检测实训基地 | 3 | 课程实训、顶岗实习、毕业实习 |
| 7 | 江苏徐海环境监测有限公司 | 3 | 课程实训、顶岗实习、毕业实习 |
| 8 | 徐州泰诺环保实训基地 | 3 | 课程实训、顶岗实习、毕业实习 |
| 9 | 徐州辰业环境科技实训基地 | 3 | 课程实训、顶岗实习、毕业实习 |
| 10 | 徐州市国测测绘实训基地 | 3 | 课程实训、顶岗实习、毕业实习 |
| 11 | 徐州安全产业技术实训基地 | 3 | 课程实训、顶岗实习、毕业实习 |
| 12 | 江苏天安永润科技实训基地 | 3 | 课程实训、顶岗实习、毕业实习 |
| 13 | 江苏爱尔沃特环保实训基地 | 3 | 课程实训、顶岗实习、毕业实习 |
| 14 | 江苏通标环保实训基地 | 3 | 课程实训、顶岗实习、毕业实习 |
| 15 | 江苏方正环保实训基地 | 3 | 课程实训、顶岗实习、毕业实习 |
| 16 | 江苏徐海环境监测实训基地 | 3 | 课程实训、顶岗实习、毕业实习 |

（三）教学资源

馆藏专业图书≥5000册，专业期刊≥10种，拥有CNKI、维普、EBSCO、读秀等数据库，数字化教学资源库等信息化条件能满足信息化教学需求；本专业在教材选取上，统一采用近年来高职高专规划教材。应能够满足本专业学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

为了提高环境工程技术专业学生的理论素养和实践能力，强化学生的理论与实践技能，综合运用多媒体教学法、演示教学法、案例教学法+问题导向式学习法、情境式教学结合角色扮演法、模拟教学法、综合实训法、技能竞赛教学法等多种教学法以提高教学效果。

（五）“1+X”证书制度

英语、语文、信息技术等课程实施“以证代考、证考结合”试点。积极推进“1+X”证书制度，开展环境工程技术专业的相关理论和技能的培训。学生取得教育部门认可的职业技能等级证书或通过其他渠道学习课程及成果，根据学分互认协议或认定办法进行学分认定与置换，可记入本人的学业学分。

（六）教学评价

学校和二级院系建立专业建设和教学质量诊断与改进机制、专业教学质量监控管理制度，完善了课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，保障人才培养规格。具有完善的教学管理机制，重视日常教学组织运行与管理，通过巡课、听课、评教、评学等，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立校企联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。专业办定期对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，评价人才培养质量和培养目标达成情况。运用多元考核方式，综合评价学生能力。

为引导学生加强职业道德、职业能力学习，针对环境工程技术专业的学科特点，依据就业岗位标准，采取平时考核、实践考核、理论考核并重的考试模式，即结合实训报告书、每次实训课的随机回示与考试、课堂参与度、学习态度、课后作业完成情况、期中理论和技能考核、期末理论与技能考试等。建立以能力为中心的考核体系，注重过程评价和结果评价的结合、理论与实践相结合的评价模式，并形成较完善的环境监测分析基础操作规程与评分标准体系。评价教师主要采取学生打分和督导听课点评两种方式。注重教师课堂气氛、教学活动组织形式、课堂应变能力、节奏控制、板书、教案、教学笔记等方面的考核。

九、毕业要求

实行学分制，学生取得教育部门认可的职业技能等级证书或通过其他渠道学习课程及成果，根据学分互认协议或认定办法进行学分认定与置换，可记入本人的学业学分，最低毕业学分 134，在本人才培养方案规定学习年限内，修完教育教学计划规定内容，成绩合格，并经过思想品德鉴定达到学校毕业要求的，由学校进行学历电子注册并颁发普通全日制专科毕业证书，国家承认学历。