

**广西工程职业学院**

2021级环境工程技术专业

人才培养方案

环境工程技术专业人才培养方案

# 一、专业名称及代码

专业名称：环境工程技术

专业代码：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

标准修业年限为3年，弹性学分有效修业年限为3-5年。

# 四、职业面向

表1 环境工程技术专业职业岗位分析表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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） | 主要岗位类别（或技术领域） | 职业资格证书或技能等级证书举例 |
| 资源环境与安全大类（42） | 环境保护类（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、环保设备安装调试员、环保业务市场营销员 | 环境工程管理师 |

# 五、培养目标与培养规格

## （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，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（或技术技能领域)，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

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

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、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、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1—2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成1—2项艺术特长或爱好。

2.知识

（1）掌握必备的思想政治理论、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、文明生产等知识。

（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）掌握电工电子、PLC控制的基本知识。

（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）掌握污染物常规项目监测方法

（10）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(如：污水处理厂、大气污染治理设施)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）具有对常规污染物进行检测、数据处理和分析的能力。

（9）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。

（10）具有本专业需要的信息技术应用能力。

# 六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

## （一）公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论课、体育、军事理论与军训、心理健康教育等课程列为公共基础必修课程。并将马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、职业发展与就业指导、创新创业教育、信息技术、语文、数学、外语、健康教育、美育课程、职业素养等列为必修课或限定选修课。

1.思想政治理论课（144学时，9学分）

（1）思想道德与法治

帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法权威，提升思想道德素质和法律素质。课程为3学分。

（2）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生坚定“四个自信”。课程为4学分。

（3）形势与政策

帮助学生准确理解当代马克思主义，党和国家取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导学生正确认识世界和中国发展大势，认清时代责任和历史使命。课程为2学分。

2.体育1.2.3（108学时，6学分）

培养学生掌握基本的体育理论知识和基本技能，提高体育意识，建立正确的体育价值观，掌握科学锻炼身体的方法，增强体质，形成对健康的自我监测和评价能力，养成终身锻炼的习惯，促进身体机能全面发展；培养爱国主义和集体主义的思想品德和教育，树立正确的体育道德观，形成顽强进取，勇于拼搏的思想品质。

3.军事理论及军事技能（148学时，4学分）

通过军事理论及军事技能训练，使学生掌握基本的军事知识和技能，提高其政治觉悟，激发爱国热情，发扬革命英雄主义精神，培养艰苦奋斗、刻苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，增强国防观念和组织纪律性，养成良好的学习生活作风，为学生顺利完成学业奠定坚实的基础。

4.大学生心理健康教育（32学时，2学分）

使学生掌握心理健康的基本概念和基础知识，初步形成多种视角的心理学观点，并能将其与日常的学习、工作和生活紧密联系；学会评价个人心理健康状况并有效的进行自我调节；建立科学的健康观，能以科学的态度和方法来认识和处理心理健康问题。

5.大学英语（144学时，8学分）

通过课堂教学各个环节，运用各种教学方法，使学生掌握一定的英语听、说、读、写、译的基本技能，培养学生进行简单的口头和书面交流的能力。同时，大学英语坚持知识传授和价值引领相结合，运用可以培养学生理想信念、价值取向、政治信仰、社会责任的题材与内容，使显性教育与隐性教育相融合，培养学生树立正确的世界观、人生观、价值观，让学生成为德才兼备、全面发展的人才。

6.计算机基础（64学时，4学分）

培养学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，具备支撑专业学习的能力，使学生能够在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。

7.职业生涯规划与就业创业指导（18学时，1学分）

引导大学生在认识自我的基础上树立正确的职业理想和择业观，使大学生在了解国家的就业政策及法规前提下，增强自身全面素质，能够科学、合理规划职业生涯，掌握求职择业的方法与技巧，提升就业能力，正确并顺利选择职业；同时了解并熟悉创业所需条件、企业创办程序，从而在培养创业意识的基础上树立并提高大学生创新创业能力及创业实践。

8.大学生安全教育（18学时，1学分）

激发大学生树立安全第一的意识确立正确的安全观。培养正确避灾、避险和防骗、识骗技能，提高防灾避险和防骗能力；培养学生高尚的人生价值观和正确的价值观；掌握有效预防传染病和食物中毒的方法。主要内容包括：国家安全、财产安全、网络安全、消防安全、学习安全、公共卫生安全、社会活动安全、灾害自救安全等。

9.大学生文化修养（18学时，1学分）

本课程通过对文学、哲学、艺术、科学、饮食、礼俗等基础、人文学科知识的讲授，要求学生了解中国文学的内容，中国哲学思想，中国古代科学的成就及现代科技的前沿；了解饮食文化在中国文化中的地位，了解古代的礼俗文化，并通过影视及书法知识的学习，进一步提高学生的艺术鉴赏能力。

10.应用文写作（18学时，1学分）

本课程把培养学生“解决实际问题的能力”和“自主学习的能力”放在突出的位置上，以日常文书、行政公文、事务文书、经济文书、职业文书等文种的文体知识和写作训练为主要教学内容并通过案例分析和写作训练培养学生处理职业生涯及日常生活应用文的写作能力。

11.职业素质养成（18学时，1学分）

本课程的学习，使学生掌握和提高与职业活动密切相关的学习能力，沟通能力，组织协调能力，培养学生的敬业精神，团队意识，意志品质，创新思维，并在课程专门的实践活动和各专业的学习、实训中不断内化职业基本能力。

12.演讲与口才（18学时，1学分）

了解言语交际的重要作用，基本原则，习得方法，理解言语交际必看的心理素质，思维素质，应变能力及倾听素养。掌握有声语言，态势语言，社交语言，求职口才，即兴演讲，服务口才等贴近学生未来工作岗位与日常生活实践需要的言语口才基本技巧与方法，并形成良好的言语交际意识习惯。

13.中国共产党党史（16学时，1学分）

帮助大学生认识近现代中国社会发展和革命发展的历史进城及其内在的规律性，了解国史、国情，深刻领会历史和人民怎样选择了中国共产党。怎样选择了社会主义道路。

14.就业创业指导课（40学时 2.5学分）

该门课程是一门体现高职教育就业导向的综合性课程，强调理论性和实践性的有机统一，内容包括创业基础理论、创业意识，就业相关基本知识。

## （二）专业（技能）课程

专业（技能）课程一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业限选课程，并涵盖有关实践性教学环节。

主要专业基础课程：专业基础课程一般设置6~8 门，包括:环境生态、环境工程原理、普通化学、工程制图、电子电工、PLC技术、环境微生物、环境工程CAD等。

主要专业核心课程：专业核心课程一般设置6~8门， 包括:水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废物处理与资源化技术、噪声污染控制技术、环境工程施工技术、环境监测等。

表2 主要专业核心课程描述表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 课程内容 |
| 1 | 水污染控制工程 | 掌握水污染的来源，水污染处理设备，设备设计等 | 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 |
| 2 | 大气污染控制工程 | 掌握大气污染的来源，处理设备，设备设计等 | 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气治理工艺选择 |
| 3 | 固体废物处理处置与资源化技术 | 掌握固体废弃物污染的来源，处理设备，设备设计等 | 固体废物的预处理技术和方法；固体废物资源化技术和应用；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；根据固废处理处置方 进行 学 理 固废处理处 工艺 资源 技术 |
| 4 | 噪声污染控制技术 | 掌握噪声污染的来源，处理设备，设备设计等 | 噪声污染控制的基本原理；吸声、消声、隔声和减振技术的原理和设备；根 据噪声污染治理方法进行科学合理的噪声治理工艺选择 |
| 5 | 环境工程施工技术 | 对环境工程施工有一个系统的了解，掌握环境工程施工中给环境带来的常见污染情况，并给出相应的解决措施。 | 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 |
| 6 | 环境监测 | 运用科学技术方法以间断或连续的形式定量地测定环境因子及其他有害于人体健康的环境污染物的浓度变化，观察并分析其环境影响过程与成都的科学活动。 | 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 |

(3)主要实践性课程：毕业设计、毕业顶岗实习

表3主要实践课程描述表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 课程目标 | 课程内容 |
| 1 | 毕业设计 | 培养学生通过资料查询，调研和企业实习等活动，了解毕业相关内容的进展。 | 立题与实习、文献查阅及分析 |
| 2 | 毕业顶岗实习 | 培养爱岗敬业和诚信为重的良好的职业道德，使学生在实习期间便养成遵守纪律的习惯 | 顶岗实习 |

（4）主要专业限选课程包括：环境工程监理、环境影响评价、清洁生产审核、环境工程造价、最优化技术和方法、环境规划与管理、市场营销等。

# 七、教学进程总体安排

## （一）课程结构与学分（时）分布

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 课程性质 | 理论 | | | | 实践 | | | | 学分统计 | |
| 学分数 | 学分 | 学时数 | 学时 | 学分数 | 学分 | 学时 | 学时 | 学分数 | 学分 |
| 比例 | 比例 | 比例 | 数 | 比例 | 比例 |
| 公共基础课程 | 必修 | 16 | 11.47% | 302 | 10% | 18 | 12.90% | 356 | 12% | 52.5 | 38% |
| 选修 | 11.5 | 8.24% | 192 | 7% | 7 | 5.02% | 114 | 4% |
| 专业课程 | 必修 | 33.5 | 24.01% | 596 | 21% | 43.5 | 31.18% | 1140 | 40% | 87 | 62% |
| 选修 | 10 | 7.17% | 180 | 6% | 0 | 0.00% | 0 | 0% |
| 合计 | 必修 | 49.5 | 35.48% | 898 | 31% | 61.5 | 44.09% | 1496 | 52% | 139.5 | 100% |
| 选修 | 21.5 | 15.41% | 372 | 13% | 7 | 5.02% | 114 | 4% |

## （二）教学计划进程

表4 环境工程技术专业教学计划进程

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类型** | | **序号** | **课程代码** | **课程名称** | **学分** | **教学学时数** | | | **开课学期和周学时** | | | | | | **考核类型** | **备注** |
|
| **合计** | **理论学时** | **实践学时** | **一** | **二** | **三** | **四** | **五** | **六** |
| **公共基础课** | **必修课** | 1 | 10B110620 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 4 | 64 | 48 | 16 |  |  | 2 | 2 |  |  | 考试 |  |
| 2 | 10B110820 | 形势与政策 | 2 | 32 | 24 | 8 | 1到4学期开课，每学期8学时。 | | | | | | 考查 |  |
| 3 | 10B110520 | 思想道德与法治 | 3 | 48 | 30 | 18 | 4 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 4 | 10B111320 | 大学体育 | 6 | 108 | 12 | 96 | 2 | 2 | 2 |  |  |  | 考查 |  |
| 5 | 10B111221 | 军事理论 | 2 | 36 | 36 | 0 | 2 |  |  |  |  |  | 考查 |  |
| 6 | 10B111222 | 军事技能 | 2 | 112 | 0 | 112 | 第1学期，实际训练时间不少于2周。 | | | | | | 考查 |  |
| 7 | 10B119820 | 大学生心理健康教育 | 2 | 32 | 20 | 12 |  | 2 |  |  |  |  | 考查 |  |
| 8 | 10B110120 | 大学英语 | 8 | 144 | 88 | 56 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  | 考试 |  |
| 9 | 10B111720 | 计算机基础 | 4 | 64 | 32 | 32 | 4 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 10 | 10B111220 | 职业发展与就业指导 | 1 | 18 | 12 | 6 |  | 2 |  |  |  |  | 考查 |  |
| **限定选修课** | 1 | 10B111223 | 大学生安全教育 | 1 | 18 | 12 | 6 | 2 |  |  |  |  |  | 考查 |  |
| 2 | 10B111230 | 大学生文化修养 | 1 | 18 | 12 | 6 |  | 2 |  |  |  |  | 考查 |
| 3 | 10B111225 | 应用文写作 | 1 | 18 | 12 | 6 |  | 2 |  |  |  |  | 考查 |
| 4 | 10B111226 | 职业素质养成 | 1 | 18 | 12 | 6 |  |  | 2 |  |  |  | 考查 |  |
| 5 | 10B111227 | 演讲与口才 | 1 | 18 | 12 | 6 |  |  |  | 2 |  |  | 考查 |  |
| 6 | 10B119920 | 中国共产党党史 | 1 | 16 | 16 | 0 |  | 2 |  |  |  |  | 考查 |  |
| 7 | 10B111229 | 就业创业指导课（SIYB创业指导） | 2.5 | 40 | 20 | 20 |  |  |  |  | 8 |  | 考查 |  |
| **任选课** | 1. 鼓励各二级学院、各部门根据教学和师资情况，开设其他新的公共选修课； 2. 从教务处公布的全校性公共选修课目录中选修。 3.这里写总学分学时。 | | | 6 | 96 | 96 | 0 | 一般安排在第二至四学期开设 | | | | | | 考查 |
|
|
| 第二课堂 | | | 4 | 64 | 0 | 64 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **公共必修课程学分、学时小计** | | | | 34 | 658 | 302 | 356 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **公共必修课程学分、学时占比** | | | | 24% | 23% | 10% | 12% |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **公共选修课程学分、学时小计** | | | | 18.5 | 306 | 192 | 114 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **公共选修课程学分、学时占比** | | | | 13% | 11% | 7% | 4% |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **专业课** | **专业基础课** | 1 | 10A223020 | 土木工程概论 | 2 | 36 | 36 | 0 | 2 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 2 | 10B222220 | 画法几何及建筑制图 | 4 | 72 | 36 | 36 | 4 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 3 | 02000B2255 | 普通化学 | 4 | 72 | 36 | 36 | 4 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 4 | 10B222620 | 建筑CAD | 4 | 72 | 36 | 36 |  | 4 |  |  |  |  | 考试 |  |
| 5 | 10B232820 | 土力学与地基基础 | 4 | 72 | 36 | 36 |  | 4 |  |  |  |  | 考试 |  |
| 6 | 02004B2222 | 环境微生物 | 4 | 72 | 36 | 36 |  |  | 4 |  |  |  | 考试 |  |
| 7 | 02000B2269 | 水力学 | 4 | 72 | 36 | 36 |  |  | 4 |  |  |  | 考试 |  |
| 8 | 10B222520 | 建筑力学与结构 | 4 | 72 | 36 | 36 |  | 4 |  |  |  |  | 考试 |  |
| **专业核心课** | 1 | 02004B2223 | 环境工程概论 | 4 | 72 | 36 | 36 | 4 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 2 | 10B223620 | 工程地质与水文 | 4 | 72 | 36 | 36 |  | 4 |  |  |  |  | 考试 |  |
| 3 | 02004B2324 | 环境工程施工技术 | 4 | 72 | 36 | 36 |  |  | 4 |  |  |  | 考试 |  |
| 4 | 02004B2325 | 水污染控制工程 | 4 | 72 | 36 | 36 |  |  | 4 |  |  |  | 考试 |  |
| 5 | 02004B2326 | 大气污染控制工程 | 4 | 72 | 36 | 36 |  |  |  | 4 |  |  | 考试 |  |
| 6 | 02004B2327 | 固体废物污染控制工程 | 4 | 72 | 36 | 36 |  |  |  | 4 |  |  | 考试 |  |
| 7 | 02004B2328 | 环境噪声控制工程 | 4 | 72 | 36 | 36 |  |  |  | 4 |  |  | 考试 |  |
| 8 | 02004B2329 | 环境监测技术 | 4 | 72 | 36 | 36 |  |  | 4 |  |  |  | 考试 |  |
| **专业实践教学环节** | 1 | 10B110020 | 毕业设计 | 5 | 80 | 20 | 60 |  |  |  |  |  |  | 考查 |  |
| 2 | 10C112120 | 顶岗实习 | 10 | 540 | 0 | 540 |  |  |  |  |  |  | 考查 |  |
| **专业选修课** | 1 | 02004B2330 | 环境工程监理 | 2 | 36 | 36 | 0 | 2 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 2 | 02004B2331 | 环境影响评价 | 2 | 36 | 36 | 0 | 2 |  |  |  |  |  | 考试 |  |
| 3 | 02004B2332 | 环境工程造价 | 2 | 36 | 36 | 0 |  | 2 |  |  |  |  | 考试 |  |
| 4 | 02004B2333 | 最优技术和方法 | 2 | 36 | 36 | 0 |  |  | 2 |  |  |  | 考试 |  |
| 5 | 02004B2334 | 环境规划与管理 | 2 | 36 | 36 | 0 |  |  |  | 2 |  |  | 考试 |  |
|  | **专业必修课程学分、学时小计** | | | | 77 | 1736 | 596 | 1140 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **专业必修课程学分、学时占比** | | | | 55% | 60% | 21% | 40% |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **专业选修课程学分、学时小计** | | | | 10 | 180 | 180 | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **专业选修课程学分、学时占比** | | | | 7% | 6% | 6% | 0% |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **总学分、学时合计** | | | | 139.5 | 2880 | 1270 | 1610 |  |  |  |  |  |  |  |  |

# 八、实施保障

## （一）教学基本条件

1、师资队伍

本专业配备能满足专业教学需求的专业教师队伍，其中专业带头人1人,骨干教师3人,兼职教师必须是来自本专业岗位涉及的相关行业(或者有行业从业经历)。

加强双师型教师队伍建设,通过选派老师到企业实践和外出培训,引进和培养在企业行业具有影响力的骨干教师,构建一支双师型的专任师资队伍,建设兼职教师资源库,逐步提高来自企业一线的兼职教师的数量。

2、教学设施

表5 环境工程技术专业校内实训基地

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实训室名称 | 实训室功能 | 主要设备名称 | 使用范围 |
| 1 | 建筑材料检测实训中心 | 钢筋、混凝土、水泥、砂浆等性质的检测 | 万能材料机 | 该实训室作为建筑材料检测的实训基地，作为混凝凝土、砂浆强度检测、材料拉压实验教学场地。 |
| 2 | 土木工程实训基地 | 砌筑工程实训、钢筋工程实训、模板工程实训、专业技能考证培训 | 调直机、模型模拟 | 该实训室作为砌筑工程、钢筋、模板、专业技能考试实训的实训基地 |
| 3 | 给排水实验室 | 了解城市污水典型的水处理过程 | 格栅设备、漉网、沉淀池、沉砂池等 | 水污染控制工程 |

3、教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、 图书文献及数字教学资源等。

1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2.图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关环境工程的法律法规、技术标准、设计手册、操作规范 以及实务操作类图书，环境工程类文献及专业学术期刊等。

3.数字教学资源配置基本要求

建设、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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教 学要求。

## （二）质量保障

1、学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量 监控管理制度，完善课堂教学、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, 达成人才培养规格。

2、 学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展 课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企 业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。

3、学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水 平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4、专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养 质量。

# 九、毕业要求

学生在规定年限内修足规定学分,且思想品德考核合格方准予毕业。毕业学分包括课程学习学分与毕业资格学分两部分,三年制总学分为139.5学分,其中课程学习学分135.5学分,毕业资格学分为4学分。包括创新研发与应用项目、劳动素养课程、职业资格证书专业技能竞赛、创新创业实践、劳动素养、阅读素养等“第二课堂成绩单”。

# 十、附录

一般包括教学进程安排表、变更审批表等。

**广西工程职业学院人才培养方案**

**调整申请表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 申请学院 | |  | | | | | | |
| 专业名称 | |  | | | | 适用年级 | |  |
| 调整类型 | | 课程名称 | 课程代码 | | 学分 | 学时 | 开课  学期 | 授课单位 |
| 新增课程 | |  |  | |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 取消课程 | |  |  | |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 修改课程 | 原课程情况 |  |  | |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 调整后课程情况 |  |  | |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 其它调整 | |  |  | |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |
| 总学分、  总学时 | | 调整前总学分 |  | | 调整后总学分 | | |  |
| 调整前总学时 |  | | 调整后总学时 | | |  |
| 调整  原因 | |  | | | | | | |
| **申请学院意见：**  负责人签字：  （公章）  年 月 日 | | | | **授课单位意见：**  负责人签字：  （公章）  年 月 日 | | | | |
| **教务处意见：**  负责人签字：  （公章）  年 月 日 | | | | | | | | |
| **主管校长审批意见：**  主管校长签字：  年 月 日 | | | | | | | | |

注：此表正反面打印，一式一份。