



**广西水利电力职业技术学院**  
Guangxi Vocational College of Water Resources and Electric Power

## 高等职业教育专业人才培养方案

### 适用专业：水利工程专业

(专业代码：450201)

广西水利电力职业技术学院

2022年4月

## 目 录

一、专业名称与代码 .....	- 1 -
二、入学要求 .....	- 1 -
三、修业年限 .....	- 1 -
四、职业面向 .....	- 1 -
五、培养目标与培养规格 .....	- 1 -
六、课程设置及要求 .....	- 4 -
七、教学总体安排与进度表 .....	- 15 -
八、实施保障 .....	- 20 -
九、毕业要求 .....	- 24 -

# 高等职业教育

## 水利工程专业人才培养方案

### (2022级)

#### 一、专业名称与代码

专业名称：水利工程；

专业代码：450201。

#### 二、入学要求

普通高中毕业生、三校（中专、技校、职高）毕业生或具有同等学力者。

#### 三、修业年限

三年。

#### 四、职业面向

本专业职业面向如表1所示。

表1 水利工程专业职业面向

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)	主要岗位群类别(或技术领域)	职业资格证书	行业企业标准和证书
水利大类(45)	水利工程与管理类(4502)	水利管理业(76) 农业专业及辅助性活动(051)	农业工程技术人员(2-03-09) 水利工程技术人员(2-02-21) 建筑工程技术人员(2-02-18)	小型水利工程设计； 小型水利工程施工； 小型水利工程运行管理	施工员、安全员、质量员、测量员、资料员、材料员	“1+X”土木工程混凝土材料检测职业技能等级证书

#### 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能力，掌握本专业知识和技术技能，面向水利管理业、农业专业及辅助性活动行业的农业工程技术人员、水利工程技术人员、建筑工程技术人员等职业群，能够从事农田水利工程及城镇供排水工程等小型水利工程规划设计、施工、管理等工作的高素质技术技能人才。

## （二）培养规格

### 1. 素质

#### （1）人文素质要求

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，开展民族团结进步教育，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) 勤于劳动、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，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

6) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

7) 具有一定的审美和人文素养。

#### （2）职业素质要求

表 2 水利工程专业职业素质培养要求

序号	素质目标	素质描述
1	理解能力	具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
2	沟通能力	具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
3	操作能力	能够熟练操作水准仪、经纬仪、全站仪等测量仪器和设备，会进行水利工程施工测量、放线等；具有初步的手工绘图能力和计算机绘图能力，能够识读常见小型水利工程施工图。
4	管理能力	能够根据设计图纸编制施工组织设计，并控制施工过程中的质量和进度。
5	分析能力	能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，并能够在设计环节中体现创新意识。
6	创业能力	能够结合所学，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，并能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，开展持续学习、创新创业的能力。
7	创新能力	具有能够综合运用已有的知识、信息、技能和方法，提出新方法、新观点的思维能力；具有把握创新时代的新机会、迎接就业局势的新挑战的能力；具有创造性思维和创造性设想的能力。

## 2. 知识

表 3 水利工程专业人才培养知识要求

序号	类别		知识要求
1	人文素质知识		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；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；掌握应用文写作、信息技术、公共外语、运动锻炼等相关知识；熟悉水利工程专业新技术、新规范、新标准。
2	专业基础知识		水利工程制图知识、水利工程测量技术知识、工程水力学知识、土力学知识、工程地质与地基基础知识、建筑材料应用与检测知识、工程力学知识、水文与水利水电规划应用知识等。
3	具体专业知识	核心知识	水工建筑物设计技术知识、水利工程施工技术知识、水利工程施工组织与管理应用知识、灌溉与排水技术知识、水泵与水泵站知识、城镇供排水工程相关知识等。
		辅助知识	水利工程 CAD 应用知识、office 在工程上的应用知识等
		拓展知识	岗位考证知识、水工钢筋混凝土结构知识、水利工程监测技术知识、水利工程经济技术知识、水土保持技术应用知识、合同管理与工程监理应用知识、全站仪数字测图技术知识、涉外工程资料收编应用知识、水环境影响评价应用、水文化与人文水利等。

## 3. 能力

表 4 水利工程专业职业能力要求

序号	能力目标	能力描述
1	小型水利工程规划设计能力	(1) 能够分析地质勘测资料、地形资料； (2) 能够分析水文资料、推算洪水过程曲线； (3) 能够设计水工建筑物； (4) 能够编制设计报告、绘制设计图、施工图； (5) 沟通协调能力； (6) 汇报表达能力。
2	小型水利工程施工能力	(1) 能够进行中小型水工建筑物的施工； (2) 能够处理地基工程； (3) 能够掌握明挖工程爆破； (4) 能够进行混凝土工程与混凝土建筑物施工； (5) 能够进行土方工程与土石坝施工，砌筑工程、浆砌石坝施工； (6) 能够进行地下洞室施工； (7) 汇报施工进度能力； (8) 沟通、组织、协调能力。
3	小型水利工程管理能力	(1) 能够识图、绘制施工图； (2) 能够编制施工方案、编制施工进度计划； (3) 能够进行施工组织设计与现场管理； (4) 能够控制施工进度与施工质量； (5) 能够进行小型灌区及城镇供排水工程的管护； (6) 能够进行小型水库、水闸等水利工程的管护； (7) 组织、协调、沟通能力； (8) 能够编写报告及汇报表达。
4	创新创业能力	(1) 组织、沟通、协调能力。 (2) 结合所学持续学习、创新创业的能力。

## 六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课和专业（技能）课。

### （一）公共基础课

公共基础以培养学生的综合人文素养为主要目的，根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、体育与健康、军事理论与训练、大学生心理健康教育、职业生涯规划发展与规划、就业指导、创新创业基础、计算机信息技术应用、大学英语、高等数学、劳动教育与实践、安全教育等列入公共基础必修课；马克思主义理论类课程、“四史”系列课程、中华优秀传统文化、公文写作、美育课程、职业素养、生态文明教育等列为限定选修课。帮助学生树立正确的价值观和人生观，提升学生的自身综合素质。

表5 水利工程专业公共基础课说明表

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
1	10200090	思想道德与法治	必修	<p><b>课程性质：</b>《思想道德与法治》是面向大学生开设的公共政治理论课，是高校思想政治理论课的必修课程，本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。</p> <p><b>教学目的：</b>学习这门课程的主要目的是从当代大学生面临和关心的实际问题出发，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线，通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人，打下扎实的思想道德和法律基础。</p>	混合式教学	考查
2	10200091	《思想道德与法治》实践教学	必修	<p><b>教学目的和任务：</b>本课程实践教学目的是激发学生学习的积极性和主动性，加深对社会主义核心价值观理解，帮助树立崇高的理想、信念和正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法制观，提升道德修养和法治修养，解决成长成才过程中的实际问题，夯实本课程的获得感与有效性；实践教学任务是引导大学生运用所学基本理论去了解自己、了解大学、了解社会，通过体验社会、感受生活，激发自我教育的潜力和能力，一</p>	实践教学	考查

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
				方面培育对国家、社会、党的基本认同，另一方面使高校思想政治课的教育教学落脚于个体的品行修养和积极作为，达到促进大学生全面发展与社会进步的统一，引导大学生担当民族复兴的时代责任。		
3	10200080	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	<p><b>教学内容:</b>《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》是以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义为重点，着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，以及马克思主义中国化两大理论成果即毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系等相关内容，从而坚定大学生在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。</p> <p><b>教学目标:</b>本课程的教学目的是对学生进行系统的马克思主义中国化理论教育，帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，正确认识我国社会主义初级阶段的基本国情和党的路线方针政策，正确认识和分析中国特色社会主义建设过程中出现的各种问题，从而培养学生运用马克思主义基本原理分析和解决实际问题的能力，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，增强投身到我国社会主义现代化建设中的自觉性、主动性和创造性。</p>	混合式教学	考查
4	10200081	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》实践教学	必修	<p><b>教学目的和任务:</b>本课程实践教学目的是学习了解马克思主义中国化的理论成果，掌握中国共产党在中国革命、建设、改革时期的理论以及新时代建设中国特色社会主义的最新理论成果。学习思想政治理论课，要将理论与实践结合起来，做到理论联系实际，并在实践中理解掌握党的理论体系，进而理解党的大政方针，坚决做到“两个维护”，在大是大非面前与党中央保持高度一致。将党的理论成果与现实结合起来，发挥同学们的积极性，为实现“两个一百年”奋斗目标，为实现中华民族伟大复兴的中国梦和壮美广西作出应有的贡献。</p>	实践教学	考查
5	10200051 10200052 10200053 10200054	形势与政策 I、II、III、IV	必修	<p><b>教学内容:</b>形势与政策教育是高校思想政治理论课的重要组成部分，是高等学校思想政治理论课的必修课。它是一门以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以高职院校培养目标为依据，紧密结合国内外形势和大学生的思想实际，对大学生进行比较系统的党的路线、方针和政策教育的思想政治教育课程。</p> <p><b>教学目标:</b>通过适时地进行国内外经济政治形势、世界政治经济与国际关系基本知识和应对策略的教育，帮助学生开阔视野，及时了解和正确对待国内外重大时事，使大学生在改革开放的环境下坚定“四个自信”、具有较强的分析和适应复杂多变形势的能力，</p>	混合式教学	考查

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
				培养关注国内外形势发展、树立正确国际观的时代新人。		
6	09200150 09200160 09200170 09200180	体育与健康 I、II、III、IV	必修	<p><b>教学内容:</b> 通过本课程让学生学习篮球、足球、(排球)气排球、羽毛球、网球、乒乓球、武术、健美操、定向运动等体育与健康知识和运动技能,要求掌握 2—3 项运动技能和基本练习方法。</p> <p><b>教学目标:</b> 通过体育培养学生运动兴趣和爱好,养成坚持科学锻炼的良好习惯,培养学生顽强意志、吃苦耐劳、勇于拼搏、不懈努力的团队精神和团队意识,改善心理状态,促进心理健康,增强体质,以“终身体育,健康第一”为指导,为专业学习和就业奠定良好的身体素质。</p>	混合式教学	考试
7	09200300	军事理论	必修	<p><b>教学内容:</b> 本课程主要学习国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员、国家安全形势、国际战略形势、中国古代军事思想、当代中国军事思想、新军事革命、信息化战争、信息化作战平台等军事基础知识。</p> <p><b>教学目标:</b> 本课程以国防教育为主线,通过军事理论课教学,使大学生掌握基本军事理论,达到增强国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念,加强组织纪律性,促进大学生综合素质的提高,激发青年一代的爱国热情,增强国防观念和忧患意识,培养更多的全面发展的高素质人才。</p>	混合式教学	考查
8	09200070	军事训练	必修	<p><b>教学内容:</b> 本课程主要学习共同条令教育、分队的队列动作、分列式、轻武器射击、战术、格斗基础、战场医疗救护、战备规定、紧急集合、行军拉练等内容。</p> <p><b>教学目标:</b> 通过准军事化日常生活规范管理训练,让学生掌握正确的队列训练和阅兵分列式训练方法,规范学生整理内务的标准,增强学生对人民军队的热爱,培养学生的爱国热情,增强民族自信心和自豪感;在理论与实践相结合中,进一步提高学生的集体行动规范性和组织纪律性,调动学生参与活动的积极性,培养学生的集体荣誉感和团队协作能力,全面提升综合军事素质和综合国防素质。</p>	实践教学	考查
9	09200050	安全教育	必修	<p><b>教学内容:</b> 以专题式教学开展,根据大学生的发展特点共设置了 10 个专题的教学内容: 1. 身心和谐、健康之本; 2. 学会适应、成才之道; 3. 完善自我、健心之始; 4. 优化个性、健康基础; 5. 人际和谐、友善之举; 6. 恋爱婚姻、幸福之舟; 7. 化为情困、平衡之径; 8. 应对挫折、减压之策; 9. 珍爱生命、幸福之源; 10. 择业求职、职场之门。</p> <p><b>教学目标:</b> 通过课程教学,使学生在知识、技能和自我认知三个层面达到以下目标。</p> <p>1. 知识层面 通过本课程的教学,使学生了解心理学的有关理论和基本概念,明确心理健康的标准及意义,了解大学阶段人的心理发展特征及异</p>	混合式教学	考查



序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
				<p>常表现，掌握自我调适的基本知识。</p> <p>2. 技能层面 通过本课程的教学，使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。</p> <p>3. 自我认知层面 通过本课程的教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。</p>		
10	10200060	大学生心理健康教育	必修	<p><b>教学内容：</b>大学生心理健康教育是面向全院一年级各专业学生的公共必修课程，本课程是集知识传授、心理体验与行为训练为一体的公共课程。课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。以专题式教学开展，根据大学生的发展特点共设置了6个专题的教学内容： 1. 认识心理健康——基础知识概述；2. 我的大学我做主——大学适应；3. 心宽以和，善结人缘——人际关系；4. 羞答答的玫瑰静悄悄地开——恋爱与性；5. 让生命充满阳光——生命教育；6. 知人者智，自知者明——自我意识。</p> <p><b>教学目标：</b>通过课程教学，使学生在知识、技能和自我认知三个层面达到以下目标。</p> <p>1. 知识目标 通过本课程的教学，使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。</p> <p>2. 技能目标 通过本课程的教学，使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。</p> <p>3. 素质目标 通过本课程的教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。</p> <p>4. 思政目标 在课程教学过程中，寓价值引领、文化传承于知识传授和能力培养之中，帮助学生塑造正确的世界观、人生观、价值观，引导学生</p>	混合式教学	考查

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
				积极培育和践行社会主义核心价值观,努力增强四个意识、坚定四个自信、做到两个维护。		
11	09200100	职业生涯发展与规划	必修	<p><b>教学内容:</b> 本课程结合各个专业的特点,让大学生学习职业生涯规划的方法和内容,树立科学的职业生涯规划理念,开展自我探索和职业环境探索,融入国家劳模、感动中国人物等优秀杰出代表的人生职业发展轨迹,引导学生合理规划大学生涯和职业生涯,在学习中不断提高职业规划能力和生涯管理能力。</p> <p><b>教学目标:</b> 掌握职业生涯规划 and 发展的基本理论和方法,促使大学生理性规划自身发展,在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力,有效促进大学生求职择业与自主创业,全面提升大学生的综合竞争力。引导学生树立积极正确的人生观、价值观和职业观念,把个人发展和国家需要、社会发展相结合,树立为国家发展努力奋斗的远大理想。</p>	混合式教学	考查
12	09200110	就业指导	必修	<p><b>教学内容:</b> 《就业指导》课程的教学任务是为学生提供就业政策、简历制作、面试技巧、求职技巧、就业信息收集等方面的学习和指导,帮助各专业学生了解国家及当地的就业形势、就业政策,结合广西工匠等优秀校友事迹,引导学生根据自身的条件、特长爱好、职业目标等情况,选择适当的职业;对学生进行职业适应、就业权益、劳动法规、创业等教育,促使学生顺利就业创业。</p> <p><b>教学目标:</b> 通过建立以课堂教学为主,个性化就业创业指导为辅,理论和实践课程结合进行的教学模式,为大学生顺利就业、适应社会及树立创业意识提供必要的指导,切实提高学生就业竞争力。通过课程的学习,使学生了解就业相关政策,掌握简历制作、求职技巧和礼仪,树立正确的择业就业和职业道德观念,锻造良好的求职心理素质;帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观,引导学生在职业道路上遵纪守法、努力奋斗,通过个人不断努力,实现自己的人生价值。</p>	混合式教学	考查
13	09200120	创新创业基础	必修	<p><b>教学内容:</b> 国家创新创业相关政策及发展情况;创新创业的基本概念、基本原理、基本方法和相关理论,包括创新思维、创新方法、创业者及创业团队、创业机会、创业项目、市场分析、创业资源、商业计划书制作、创业项目路演、创业融资、创业大赛、创业政策法规、新企业开办与管理,以及社会创业的理论和方法等。</p> <p><b>教学目标:</b> 使学生掌握创业的基础知识和基本理论,熟悉开展创业的基本流程和基本方法,了解创业的法律法规和相关政策,培养学生发现机会、整合创业资源、创业计划、防范创业风险、适时采取行动的创业能力,切实提高学生的创新精神、创业意识和创新创业能力。培养学生善于思考、敏于发现、</p>	混合式教学	考查

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
				敢为人先的创新意识和挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质；激发学生的创造力，在创新创业中增长智慧才干，坚定执着追理想，实事求是闯新路，把激昂的青春梦融入伟大的中国梦，努力成长为德才兼备的有为人才；培养学生创造价值、服务国家、服务人民的社会责任感，促进学生创业就业和全面发展。		
14	09200360	计算机信息技术应用	必修	<b>教学内容：</b> 计算机信息技术应用作为所有高校都要开设的一门必修基础课程，主要讲述计算机的基本操作，介绍 OFFICE 的使用，操作系统、网络以及常用信息技术相关知识。 <b>教学目标：</b> 从计算机历史文化、科技发展，理想信念、经济、安全技术等方面入手，选择案例和学习素材，进行 WORD 编辑、EXCEL 数据分析和 PPT 设计制作，引导学生掌握知识和技能的同时，将做人做事的基本道理、一丝不苟的敬业精神、实现民族复兴的理想和责任等正确观念和精神追求融入课程学习，让计算机信息技术应用与思政理论同向同行，形成协同效应，潜移默化地对学生的思想意识、行为举止等产生影响。	理实一体化+混合式教学	考查
15	09200270 09200280	大学英语 I、II	必修	<b>教学内容：</b> 《大学英语》课程以大学生的校园生活主题为线索，结合专业要求，选择学生日常生活、学习活动、未来工作岗位中常有的交际活动作为“典型工作任务”，这些任务整合了所需的英语语言知识和听、说、读、写、译的基本技能，同时把思想政治教育和教学内容贯通起来，融入中国传统文化和社会主义核心价值观的元素。通过任务的完成，既进行语言知识的学习和语言技能的训练，又兼顾职业素养、交际能力、批判性思维、家国情怀、国际视野的培养。 <b>教学目标：</b> 通过本课程学习，能掌握一定的英语基础知识和技能，具有一定的听、说、读、写、译的能力，从而能借助词典阅读和翻译相关专业英语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流，为职业发展和可持续发展打下基础。同时注重提高学生的思辨能力和文化自信，在潜移默化中增强对中国文化和中国特色社会主义的道路认同和情感认同，唤醒其传承中华文明的历史责任感和时代使命感，培养正确的人生观、价值观、世界观。	混合式教学	考试
16	09200810 09200820	高等数学 I、II	必修	<b>教学内容：</b> 根据专业需要选择函数、向量、复数、微积分、线性代数和级数等数学基础知识组织教学，不同专业有所侧重。 <b>教学目标：</b> 以教学内容为载体，借助数学史、典故、优秀的数学家等，引经据典、循循善诱，适时融入德育元素，浑然天成，给学生传播正能量，使学生在学到知识的同时，树立正确的人生观、世界观和价值观，心灵得以升华。	混合式教学	考试
17	10200100	中国共产党党史	必选	<b>教学任务和目标：</b> 该课程主要任务是讲授中国共产党的创立和发展的过程，学习每一个	混合式教	考查

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
				历程的时间、每一个时间所发生的历史事件以及对中国社会发展的影响，分析明确当时的社会背景、重要人物和重要进程。使学生系统的学习了解中国共产党为了民族解放、社会进步、人民幸福，团结广大人民群众进行了不屈不挠的英勇斗争，并且始终站在斗争的前列。历史证明，中国共产党是全心全意为人民服务的党，是领导中国人民掌握自己命运、实现国家繁荣富强人民幸福安康的核心力量。该课程力图克服全文字叙述，运用文字、数字、图片等正确的、准确的教学方法进行教学，使学生全面的、系统的掌握党的知识，培养大学生认识问题、发现问题的能力，培养新时期在中国共产党的领导下又红又专的大学生，培养新时代中国特色社会主义的合格优秀的接班人。	学	
18	01288310	环境保护与生态文明	限选	<p><b>教学内容：</b>以提升学生的社会责任和科学素养为目标，包含了思想理念、科学技术、实践指导三个层次的内容，结合了常规授课、案例分析和实景参观等课程。内容涵盖生态文明、环境问题、环境健康、水环境、大气环境、土壤环境、生态系统、固废问题、噪声控制、环境管理、生态理念、绿色能源等内容。</p> <p><b>教学目标：</b>传递生态文明思想、理解环境保护理念；学习环保知识，提升科学素养；提升责任意识，增强家国情怀，使学生能够适应未来各行各业对绿色理念的要求。</p>	混合式教学	考查

## （二）专业（技能）课

### 1. 专业基础课

专业基础课是同专业基本原理、专业知识和技能直接联系的基础课程，是学习专业课的先修课程，为专业课学习奠定必要基础，它是学生掌握专业知识技能必修的重要课程。

表6 水利工程专业基础课说明表

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
1	01288170	水利工程测量	必修	<p><b>教学内容：</b>工程测量的基本原理、初步掌握水准测量、地形测量，施工定位、放线、抄平。</p> <p><b>教学目标：</b>学习工程测量基本知识、掌握常用测量仪器的基本操作、检验与校正方法，了解工程测量的基本原理、初步掌握水准测量、地形测量的方法，能进行施工定位、放线、抄平等常见测量工作，会阅读、使用地形图。培养学生吃苦耐劳、精益求精的工匠精神。</p>	理实一体化+混合式教学	考试

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
2	01288230	水利工程制图	必修	<p><b>教学内容:</b> 主要学习水利工程制图国家标准、了解投影原理和制图的基础知识,三视图的识读。</p> <p><b>教学目标:</b> 培养学生识读水利工程图能力和绘制技能。培养学生科学严谨、精益求精的工匠精神。</p>	理实一体化+混合式教学	考试
3	01212220	工程CAD与BIM应用	必修	<p><b>教学内容:</b> CAD绘图软件基本菜单的使用,软件的基本指令的学习,三维建模的基本操作方法、水利工程图的绘制。BIM技术在国内外应用状况以及BIM在建筑业中的地位和作用;了解BIM系统的硬件要求及相关软件的类别、特点、内容;</p> <p><b>教学目标:</b> 掌握熟练绘制工程图的操作能力。掌握BIM典型软件Revit的基础命令操作;掌握运用Revit软件建立建筑模型、结构模型以及绘制水、电、暖通专业模型;掌握BIM在工程项目建设全生命周期中的应用技术;具备运用Revit软件初步进行建筑工程设计、施工控制、运营维护的能力。为今后学生运用BIM技术从事建筑工程相关工作打下较坚实的基础。培养学生科学求实的工作态度、精益求精的工匠精神。</p>	理实一体化+混合式教学	考查
4	01213010	工程力学与结构	必修	<p><b>教学内容:</b> 主要学习静力学的基本理论和方法,学习杆件在静荷载作用下的强度、刚度、压杆稳定问题;学习杆系静定结构计算方法。概率极限状态设计法;混凝土、钢材的基本力学性能;掌握钢筋混凝土结构基本构件(梁、板、柱、墙)的计算方法与构造知识。</p> <p><b>教学目标:</b> 培养学生解决静定结构的内力计算问题和工程实际问题;会计算简单的薄壁结构。培养学生科学求实的工作态度、精益求精的工匠精神。</p>	混合式教学	考试
5	01291190	水利工程材料检测与应用	必修	<p><b>教学内容:</b> 无机胶凝材料、砂石骨料、混凝土、建筑钢材、防水材料、砌筑材料。</p> <p><b>教学目标:</b> 掌握常用建筑材料,包括无机胶凝材料及其制品,有机胶凝材料及其制品,木材及建筑钢材等的基本知识,掌握建筑材料常规试验的基本方法。能合理选择和使用建筑材料及制品,了解建筑材料发展的新情况。培养学生吃苦耐劳、精益求精的工匠精神和团结协作的工作素养。</p>	理实一体化+混合式教学	考查
6	01212230	工程水力计算	必修	<p><b>教学内容:</b> 水流运动的基本概念、基本原理、基本计算方法,水静力学,有压管出流及闸孔出流与堰流,闸孔出流与堰流、明渠均匀流和明渠非均匀流的水力计算。</p> <p><b>教学目标:</b> 通过学习,使学生掌握水流运动的基本概念、基本原理、基本计算方法;掌握水静力学、水动力学理论基础;掌握流动阻力与水头损失计算;掌握有压管出流及闸孔出流与堰流、明渠均匀流和明渠非均匀流的水力计算;掌握下游消能水力计算方法。培养学生吃苦耐劳、精益求精的工匠精神。</p>	理实一体化+混合式教学	考试

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
7	01288250	土力学	限选	<p><b>教学内容:</b> 土的物理力学性质及工程分类, 土的抗剪强度及地基承载能力, 浅基础和桩基础, 土坡稳定性等。</p> <p><b>教学目标:</b> 掌握土的物理力学性质及工程分类, 掌握土中应力及变形计算, 确定土的抗剪强度及地基承载能力; 掌握浅基础和桩基础的设计基本知识; 能进行土坡稳定性验算; 能阅读、分析应用地基勘察报告; 了解特殊地基和地基处理方法; 掌握常规土工试验的基本能力。了解土方工程打桩工程的施工工艺, 施工方法、施工机械选择、施工规范和验收标准, 以及有关施工设计、施工方案拟定的基本知识。培养学生吃苦耐劳、精益求精的工匠精神和团结协作的工作素养。</p>	理实一体化+混合式教学	考查
8	01288090	工程地质	限选	<p><b>教学内容:</b> 矿物与岩石、地质构造、水的地质作用、地貌及第四纪松散堆积物等</p> <p><b>教学目标:</b> 培养学生阅读地质资料、分析工程地质条件、解决工程地质问题的能力, 使学生掌握地质学及工程地质学的基本原理, 为学习专业课打下基础。培养学生科学求实的工作态度。</p>	理实一体化+混合式教学	考查
9	01212240	工程水文与水利计算	限选	<p><b>教学内容:</b> 水分循环及径流形成原理、洪水分析计算、水库兴利调节计算。</p> <p><b>教学目标:</b> 了解水分循环及径流形成和水文资料的收集, 使学生掌握设计洪水分析计算, 水库兴利调节计算, 水电站水能计算, 水库防洪调节计算, 水库调度等内容。培养学生科学求实的工作态度。</p>	混合式教学	考查

## 2. 专业核心课

专业核心课是面向基层小型水利工程规划设计、施工运行管理岗位（群），结合水利工程专业特点，建立水利工程专业核心课程。以小型水工建筑物、水利工程施工与管理、灌溉与排水工程技术、水泵与水泵站、城镇供排水工程技术、水利工程造价等为重要课程，培养学生规划设计、施工运行管理的能力。

表 7 水利工程专业主干课说明表

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
1	01212250	小型水工建筑物	必修	<p><b>教学内容:</b> 重力坝、土石坝、水闸、溢洪道、涵管及渠系建筑物</p> <p><b>教学目标:</b> 掌握一般水工建筑物的概念与特点、组成与构造、结构型式、枢纽布置原则等, 使学生掌握中小型水工建筑物(含土石坝、水闸、溢洪道、涵管及渠系建筑物)的设计方法, 具有水工建筑物初步设计能力。培养学生忠诚、干净、担当、科学、求实、创新的新时代水利精神。</p>	混合式教学	考试
2	01212260	水利工程施工与组织	必修	<p><b>教学内容:</b> 明挖工程爆破, 地基处理工程施工, 混凝土工程与混凝土建筑物施工, 土方工程与土石坝施工, 砌筑工程与浆砌石坝施工, 地下洞室施工。典型水利水电工程的项目机构设置、施工方案编制、施</p>	混合式教学	考试

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
				<p>工现场总布置、资源供应计划，以及对在工程施工过程中的各个目标控制，包括四控两管一协调。</p> <p><b>教学目标：</b>使学生掌握基本工种施工工艺、技术和方法，具有中小型水工建筑物施工能力，了解施工规范、施工新技术、新工艺。使学生掌握各种施工工艺方法。掌握建筑工程流水施工、网络计划技术、施工准备工作、单位工程施工组织设计、施工组织总设计；掌握招投标与投标管理、建筑工程合同管理、工程施工质量管理、工程施工计划管理、工程施工技术管理、建筑工程施工管理、建筑工程经济管理等有关内容。培养学生忠诚、干净、担当、科学、求实、创新的新时代水利精神。</p>		
3	01212270	现代灌溉与排水工程技术	必修	<p><b>教学内容：</b>学习渠道灌溉工程规划设计方法、排水工程规划设计方法、微灌灌溉工程设计方法、喷灌灌溉工程设计方法、低压管道灌溉工程设计方法；</p> <p><b>教学目标：</b>使学生具有初步收集、分析、应用资料的能力，具有中小灌区规划设计的能力，具备灌区施工管理能力。培养学生忠诚、干净、担当、科学、求实、创新的新时代水利精神。</p>	混合式教学	考试
4	01288270	水泵与水泵站	必修	<p><b>教学内容：</b>学习了解水泵的原理和水泵站的类型，要求学生掌握水泵及其选择，泵站设计、泵站运行与管理、泵站工程设计；</p> <p><b>教学目标：</b>使学生能进行简单的水泵站结构布置设计。培养学生忠诚、干净、担当、科学、求实、创新的新时代水利精神。</p>	混合式教学	考查
5	01212050	城镇供排水工程技术	必修	<p><b>教学内容：</b>学习给水工程和排水工程的基本理论，工程规划及设计。</p> <p><b>教学目标：</b>培养学生分析、计算、设计的能力，掌握城镇供排水工程设计及解决实际问题的能力。培养学生科学求实的工作态度。</p>	混合式教学	考试
6	01212060	水利工程造价与招投标	必修	<p><b>教学内容：</b>编制水利工程设计概算、工程量清单、工程招标标底和投标报价。</p> <p><b>教学目标：</b>要求了解水利行业现行规范、标准和水利工程设计概（估）算编制规定等，使学生掌握编制水利工程设计概算、工程量清单、工程招标标底和投标报价的能力。培养学生严守规范的道德情操。</p>	混合式教学	考试

### 3. 专业拓展课

专业拓展课程是按照小型水利工程规划设计、施工及运行管理岗位群要求，根据行业发展趋势，依据专业人才需求调研，企业对学生综合素质等方面日益增加的需求，建立了水利工程专业拓展课，并将辅修方向课程纳入其中。

表8 水利工程专业拓展课说明表

序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
1	01221170	水利工程管理	必修	<b>教学内容:</b> 水库、水坝、水闸、各渠系建筑物、堤防维护、运行与管理。 <b>教学目标:</b> 掌握水库、各种水坝、水闸、各渠系建筑物、堤防以及其它各种水工建筑物的维护、运行与管理,培养学生分析问题和解决问题的能力以及科学严谨的工作作风。	混合式教学	考查
2	01288150	建设工程监理实务	必修	<b>教学内容:</b> 相关法律法规和制度、工程监理企业制度、建设工程目标控制和风险管理知识。 <b>教学目标:</b> 了解建设工程监理监相关法规,熟悉建设工程理论,掌握建设工程监理基本概念、方法。培养学生严守规范的道德情操。	混合式教学	考查
3	01288200	水利工程经济	限选	<b>教学内容:</b> 、工程经济的基本知识、基本原理和方法、工程技术与经济效果之间的关系、工程建设基本程序; <b>教学目标:</b> 掌握工程经济的基本知识、基本原理和经济效益评价方法。能进行工程经济分析。培养学生严谨细致的工作作风及严守规范的道德情操。	混合式教学	考查
4	01212150	水土保持技术应用	限选	<b>教学内容:</b> 水土流失规律、水土保持预防监督、水土保持规划的内容和方法;土壤水土保持的原则、土壤侵蚀的概念及形式、影响因素、常见的水土保持措施及其布设、水土流失监测的内容和方法、开发建设项目水土流失的特点与水土保持方案的特点;了解水土流失危害、水土保持的理论基础、水土保持方案;小流域综合治理等内容。 <b>教学目标:</b> 使学生对水土保持与小流域综合治理有初步的认识。培养学生科学严谨的求知态度。	混合式教学	考查
5	01212190	房屋建筑概论	限选	<b>教学内容:</b> 民用与工业建筑设计的基本理论和方法; <b>教学目标:</b> 使学生基本掌握一般民用和工业建筑构造的理论和方法。培养学生科学求实的工作态度、精益求精的工匠精神。	混合式教学	考查
6	01293030	中国水利法规	选修	<b>教学内容:</b> 学习水法、水土保持法、防洪法、水资源管理、河道管理法规和水利法规;水事纠纷处理与执法监督检查、水土保持的监督管理与法律责任,防洪区和防洪工程设施的管理以及取水许可制度等。 <b>教学目标:</b> 使学生具备水法律法规理论水平和从事水法律法规实务的能力,能从事水利行业的施工工作和水行政执法工作。培养学生严守规范的道德情操。	案例教学	考查
7	01293010	工程资料编制与管理	选修	<b>教学内容:</b> 建筑工程资料的基本概念,建筑工程资料的质量要求,建筑工程不同阶段时期资料编制与收集的方法。 <b>教学目标:</b> 了解建筑工程资料的基本概念,掌握建筑工程资料的质量要求,建筑工程不同阶段时期资料编制与收集的方法。培养学生仔细、认真、严谨的工作态度,遵守国家行业规范的职业精神。	案例教学	考查



序号	课程编码	课程名称	类别	教学内容和教学目标	教学方式	考核方式与要求
8	01288280	海绵城市概论	选修	<p><b>教学内容:</b> 学习海绵城市建设理念与内涵、海绵城市技术措施、海绵城市建设案例、绿色建筑与生态市政等。</p> <p><b>教学目标:</b> 知使学生初步掌握海绵城市建设的由来、理念、内涵和主要技术;在海绵城市建设中,有意识地运用自己所学的专业知识的能力;重培养学生具备海绵城市建设相关知识及正确执行国家相关政策。</p>	混合式教学	考查

#### 4. 实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验、实训课程主要在校内实验室、实训室和校外实训基地开展;社会实践、工程见习、岗位实习由学校组织在水利行业企业开展。

实践性教学内容主要包括:水工工程制图综合实训、水力学工程应用实训、水工建筑物设计实训、水利工程施工实训、施工组织与管理课程设计、灌溉与排水工程技术实训、水泵与水泵站实训、水利工程监测技术实训、水利工程设计软件应用实训、GNSS 测量实训、工程见习、毕业设计、岗位实习等。

#### (三) 第二课堂

第二课堂结合专业实际,组织开展德育活动、社会实践与志愿服务活动、文艺体育、科技学术和创新创业、专业技能特长等其他各类课程及活动。

### 七、教学总体安排与进度表

#### (一) 教学时间安排

本专业总周数为 120 周。其中,理论教学共 66 周,实训教学共 46 周,复习考试共 5 周,机动共 3 周。教学安排可根据具体情况经教务科研处审批后作适当调整。

表 9 水利工程专业教学时间安排表

学年、学期	周数	内容	理论教学	实训教学	复习	机动	合计
			(含理实一体教学)		考试		
第一学年	1		13	5	1	1	20
	2		16	3	1	0	20
第二学年	3		15	4	1	0	20
	4		12	7	1	0	20
第三学年	5		10	9	1	0	20
	6		0	18	0	2	20
合计			66	46	5	3	120

## (二) 学时、学分分配

本专业教学总学时为 2850 学时。其中理论教学 1288 学时，占 45%；实践教学 1562 学时，占 55%。公共基础课 876 学时，占 30.73%；选修课 332 学时，占 11.64%。

表 10 水利工程专业课程学时、学分分配表

课程类别	课程性质	学分	占专业总学分比例 (%)	学时							
				合计	理论教学		实践教学				
				学时	学时	占专业总学时比例 (%)	课内实践学时	实训课学时	小计	占专业总学时比例 (%)	
公共基础课	必修	43	27.3	816	492	17.26	156	168	324	11.37	
	限选	1	0.63	20	20	0.7	0	0	0	0	
	任选	2	1.27	40	40	1.4	0	0	0	0	
	小计	46	29.2	876	552	19.36	156	168	324	11.37	
专业(技能)课	专业基础课	必修	24	15.24	430	246	8.63	112	72	184	6.46
		限选	6.5	4.13	120	94	3.3	26	0	26	0.91
	专业核心课	必修	27.5	17.46	490	266	9.33	80	144	224	7.86
		限选	8	5.08	70	64	2.25	6	0	6	0.21
	专业拓展课	限选	3	1.9	132	46	1.61	14	72	86	3.02
		任选	1	0.63	20	20	0.7	0	0	0	0
	毕业设计	必修	8	5.08	144	0	0	0	144	144	5.05
	岗位实习	必修	22.5	14.29	408	0	0	0	408	408	14.32
小计		100.5	63.81	1814	736	25.82	238	840	1078	37.83	
其他教育活动	必修	11	6.98	160	0	0	0	160	160	5.61	
合计		157.5	100	2850	1288	45	394	1168	1562	55	

(三) 教学进程表

表 11 水利工程专业教学进程表

课程类别	序号	课程性质	课程编码	课程名称	学时				考试/考查	学分	各学期教学进程安排 (教学周数/周学时)															
					总学时	理论教学	课内实践	实训课																		
											一		二		三		四		五		六					
											理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数				
					13	5	16	3	15	4	12	7	10	9	0	18										
公共基础课	1	必修	10200090	思想道德与法治	48	48		0	考查	2.5	4															
	2		10200091	思想道德与法治(实践教学)	8		8	0	考查	0.5																
	3		10200080	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	28	28		0	考查	1.5			2													
	4		10200081	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(实践教学)	8		8	0	考查	0.5																
	5		10200130	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	52	52		0	考查	3.5			4													
	6		10200051 10200052 10200053 10200054	形势与政策 I、II、III、IV	32	32		0	考查	1	8 学时		8 学时		8 学时		8 学时									
	7		09200150 09200160 09200170 09200180	体育与健康 I、II、III、IV	108	0	108	0	考试	6	2		2		2		2									
	8		09200300	军事理论	36	24	12	0	考查	2			√													
	9		10200060	大学生心理健康教育	32	32		0	考查	2			2													
	10		09200100	职业生涯规划与发展	20	20		0	考查	1	2															
	11		09200110	就业指导	20	20		0	考查	1						2										
	12		09200120	创新创业基础	32	32		0	考查	2			2													
	13		09200360	计算机信息技术应用	40	20	20	0	考查	2	4															
	14		09200270 09200280	大学英语 I II	72	72		0	考试	4	4		2													
	15		09200810 09200820	高等数学 I II	72	72		0	考试	4	4		2													
	16		09200290	社会实践	120	0		120	考查	5		1		1		1		1				1				
	17		01281100	劳动教育	16	16		0	考查	1	4 学时		4 学时		4 学时		4 学时									
	18		01281010	劳动实践	48	0		48	考查	2			1		1											
	19		09200050	安全教育	24	24		0	考查	1.5	4 学时		4 学时		4 学时		4 学时		4 学时			4 学时		4 学时		
				小计	816	492	156	168		43	20	1	16	2	2	2	4	1	0	1	0	0	0	0	0	
	20	限选	01288240	水利公文写作	20	20		0	考查	1					√											
	21		09200420	“四史”系列课程	20	20		0	考查	1	√															
	22		01291080	大学生水文化教育	20	20		0	考查	1																
	23		01291040	中外智能建筑赏析	20	20		0	考查	1																
	24		01291110	中国水利史	20	20		0	考查	1																
	25		01291030	中国古代著名水利工程	20	20		0	考查	1																
26	01288310		环境保护与生态文明	20	20		0	考查	1																	
			小计	20	20	0	0		1					2												

课程类别	序号	课程性质	课程编码	课程名称	学时				考试/考查	学分	各学期教学进程安排 (教学周数/周学时)																	
					总学时	理论教学	课内实践	实训课			一		二		三		四		五		六							
											理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数						
											13	5	16	3	15	4	12	7	10	9	0	18						
	27			学校统一开设的课堂类、网络类课程	20	20		0	考查	1	√		√															
	28	任选	09200380 09200390	大学英语III、IV	20	20		0	考查	1				√		√												
	29		09200830 09200840	高等数学III、IV	20	20		0	考查	1				√		√												
				小计	40	40		0	考查	2																		
				合计	876	552	156	168		46	20	1	16	2	4	2	4	1	0	1	0	0	0	0				
专业(技能)课	专业基础课	必修	01288170	水利工程测量	64	40	24	0	考试	3.5			4															
			01288230	水利工程制图	52	28	24	0	考试	3	4																	
			01212220	工程CAD与BIM应用	48	28	20	0	考查	2.5			3															
			01213010	工程力学与结构	80	74	6	0	考试	4.5			5															
			01291190	水利工程材料检测与应用	39	19	20	0	考查	2	3																	
			01212230	工程水力计算	75	57	18	0	考试	4					5													
						小计	358	246	112	0	0	19.5	7	0	12	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		任选	01288250	土力学	45	35	10	0	考查	2.5					3													
			01288090	工程地质	30	20	10	0	考查	1.5					2													
			01212240	工程水文与水利计算	45	39	6	0	考查	2.5					3													
						小计	120	94	26	0		6.5	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
						专业基础小计	478	340	138	0	0	26	7	0	12	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	专业核心课	必修	01212250 01212290	小型水工建筑物I II	88	78	10	0	考试	4.5							4		4									
			01212260	水利工程施工与组织管理	60	40	20	0	考试	3.5							5											
			01212270	现代灌溉与排水工程技术	60	40	20	0	考试	3.5							5											
			01288270	水泵与水泵站	48	38	10	0	考查	2.5							4											
			01212050	城镇供排水工程技术	40	30	10	0	考试	2											4							
			01212060	水利工程造价与招投标	50	40	10	0	考试	3											5							
						专业核心课小计	346	266	80	0		19	0	0	0	0	0	0	18	0	13	0	0	0	0	0		
		专业拓展课	必修	01221170	水利工程管理	40	34	6	0	考查	2										4							
				01288150	建设工程监理实务	30	30	0	0	考查	1.5											3						
					小计	70	64	6	0		3.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	
			任选(模块一)	01288200	水利工程经济	30	22	8	0	考查	1.5					2												
				01212150	水土保持技术应用	30	24	6	0	考查	1.5					2												
01212190	房屋建筑概论			20	14	6	0	考查	1					√		√			√									
01212280	水利工程新知识新技术进展			20	14	6	0	考查	1					√		√			√									
01288290	水生态保护与修复			20	14	6	0	考查	1					√		√			√									
01288320	生态清洁小流域建设技术			20	14	6	0	考查	1					√		√			√									
01288200	水利工程经济			30	22	8	0	考查	1.5					2														
01212150	水土保持技术应用			30	24	6	0	考查	1.5					2														
						专业综合英语	72	72		0	考查	4										4*18						
				专业综合数学	72	72		0	考查	4										4*18								
				专业综合制图基础	72	72		0	考查	4										4*18								
				专业综合计算机辅助设计基础	72	72		0	考查	4										4*18								
				专业综合实践(工程建设法规)	72	72		0	考查	4										4*18								

课程类别	序号	课程性质	课程编码	课程名称	学时				考试/考查	学分	各学期教学进程安排 (教学周数/周学时)											
					总学时	理论教学	课内实践	实训课			一		二		三		四		五		六	
											理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数	理论教学周数	实训教学周数
											13	5	16	3	15	4	12	7	10	9	0	18
			小计	60	46	14	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	
60	任选	01298010	职业资格基础培训	20	20		0	考查	1													
61		01292020	office 在工程上的应用	20	20		0	考查	1													
62		01211310	河长制专题知识	20	20		0	考查	1													
63		01211320	河道整治工程技术	20	20		0	考查	1													
64		01221080	水环境监测	20	20		0	考查	1													
65		01293010	工程资料编制与管理	20	20		0	考查	1													
66		01293030	中国水利法规	20	20		0	考查	1													
67		01211300	物联网技术概述	20	20		0	考查	1													
68		01288280	海绵城市概论	20	14	6	0	考查	1				√		√		√					
		小计		20	20	0	0		1				√	√	√	√	√	√				
		专业拓展课小计		150	130	20	0		7.5	0	0	0	0	4	0	0	0	7	0	0	0	
69	必修	01288700	水工工程制图综合实训	24	0		24	考查	1.5		1											
70		01288760	水力学工程应用实训	24	0		24	考查	1.5				1									
71		01288710	工程见习	24	0		24	考查	1.5			1										
		专业基础实训课小计		72	0	0	72	0	4.5	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	
72	必修	01211730	水工建筑物课程设计	48	0		48	考查	2.5								2					
73		01288740	水利工程施工实训	24	0		24	考查	1.5								1					
74		01288680	施工组织与管理课程设计	24	0		24	考查	1.5								1					
75		01212710	灌溉与排水工程技术实训	24	0		24	考查	1.5								1					
76		01288690	水泵与水泵站实训	24	0		24	考查	1.5								1					
		专业核心实训课小计		144	0	0	144	0	8.5	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	
77	限选	01221750	水利工程监测技术实训	24	0		24	考查	1.5									1				
78		01211810	水利工程设计软件应用实训	24	0		24	考查	1.5									1				
79		01251600	GNSS 测量实训	24	0		24	考查	1.5					1								
		专业拓展实训课小计		72	0	0	72	0	4.5	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	
80	必修	01288610	毕业设计	144	0		144	考查	8									6				
81	必修	01288770	岗位实习	408	0		408	考查	22.5												17	
		小计		840	0	0	840		48	0	1	0	1	0	2	0	6	0	8	0	17	
		合计		1814	736	238	840	0	100.5	7	1	12	1	17	2	18	6	20	8	0	17	
其他教育活动	82	必修	09200040	新生入学教育	24	0		24	考查	1.5		1										
	83		09200070	军事训练	112	0		112	考查	2		2										
	84		09200060	毕业教育	24	0		24	考查	1.5												1
	85			第二课堂						6												
			合计		160	0	0	160		11	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		总计		2850	1288	394	1168	0	157.5	27	5	28	3	21	4	22	7	20	9	0	18	

说明：专业拓展课开设有两个模块的限选课程（二选一）。选择“模块一”，在第5学期需修完开设的所有课程；选择“模块二”，在第5学期需修完开设的公共基础课和《小型水工建筑物II》，可免修第5学期开设的其他课程。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比例规划不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

#### 2. 专任教师

具有本科以上学历，中级专业技术职称，5 年以上教学、培训经历，参加过 1 年以上的企业锻炼，政治素质好、治学严谨、爱岗敬业、作风正派、师德高尚。能够胜任相关专业课程教学和课程教学改革；独立指导学生综合实训和岗位实习；能承担项目课程建设与项目化教材编写；取得 1 个以上相关专业执业资格证书或职业技能考评资格证书。

#### 3. 专业带头人

设置有校内专业带头人 1 名，聘任校外专业带头人 1 名。校内专业带头人具有副高以上专业技术职称或取得中级职称 5 年以上的硕士研究生，8 年以上教育教学、培训经历；政治素质好，治学严谨、爱岗敬业、作风正派、师德高尚；具有较高的教学水平和实践能力，能主持专业建设规划、教学方案设计、专业建设等工作。校外专业带头人具有副高以上专业技术职称且在行业具有较大的社会影响力，在规模较大的企业（机构）从事经营管理或担任技术专家，具有一定的教育教学能力。

#### 4. 兼职教师

具有较高的专业素养和技能水平，能够胜任教学工作；一般应具有中级以上专业技术职称（职务），特殊情况也可聘请具有特殊技能，具有一定声誉的能工巧匠或技能专门人才。

### （二）教学设施

#### 1. 教室要求

学校设有本班教室（配备有多媒体设施）、公共教室、多媒体教室等，完全满足理论教学和理实一体化教学要求。

#### 2. 校内实训资源

表 12 水利专业校内实训资源列表

实训类别 (适用课程)	实训项目	实训室名称	主要设备名称及台套 基本配置
水利工程施工技术 水工建筑物	水利工程施工实训 水工建筑物课程设计	水利施工实训场	安全教育馆 1 个、典型水利工程实训教学平台 8 个、大藤峡施工仿真实训平台 1 个、一体化教室 3 个

实训类别 (适用课程)	实训项目	实训室名称	主要设备名称及台套 基本配置
水工建筑物 水利工程测量 水利工程管理与防洪工程	工程见习 水利工程工程测量实训 GNSS 测量实训 水利工程监测技术实训	水工建筑实训场	拱坝 1 座、重力坝 1 座、土石坝 1 座 水闸 1 座、泵房 1 间、一体化教室 1 个
水工建筑物 水电站 水利工程管理与防洪工程	工程见习	水工建筑实训场集控中心	显示大屏 1 块、课桌 50 套、电脑 3 套、录播系统 1 套
工程水力学	水力学工程应用实训	水力学实验室	文丘里流量计系数测量实验仪 4 套、雷诺及沿程阻力系数测量实验仪 4 套、局部阻力系数测量实验仪 4 套、静水压强仪 10 套
水利工程制图	水工工程制图综合实训	制图实训室	专用绘图桌 120 套、专用绘图板 120 套
工程 CAD 应用	工程 CAD 实训 水利 BIM 技术应用实训 水利工程设计软件应用实训 水利工程概预算实训	辅助设计实训室	台式电脑 120 套、ZDM 软件节点 60 个、桂能软件节点 60 个、边坡计算软件 1 个
水工建筑物	水工建筑物课程设计	模型教学一体化室	典型水利工程教学模型 50 个、一体化教学设备 1 套
水利工程材料检测与应用	混凝土强度实验 混凝土配合比实验	建筑材料实验室	万能试验机 3 台、标准振筛机 1 个、水泥胶砂搅拌机 2 个、天平 20 个
水利工程管理与防洪工程	认识实习	模拟仿真综合实训室	六级仿真模型 1 个、实验水槽 2 个 (50m)、防汛抢险实训平台 1 个
灌溉与排水工程技术 水利工程管理	灌溉与排水工程技术实训 水利工程管理课程实训。	节水灌溉实训场	配备灌溉排水模拟 (仿真) 系统 1 套、节水灌溉实训系统 1 套

### 3. 校外实训资源

表 13 水利工程专业校外实训条件列表

序号	基地名称	地点	实训规模 (人)	功能
1	武鸣县仙湖水库管理所教学实训实习基地	广西武鸣	90	满足大坝位移监测, 水文监测, 水库日常管理 etc 日常教学任务要求。
2	广西水利电力勘测设计研究院教学实训实习基地	广西南宁	60	水利工程设计、施工、规划等项目的岗位实习
3	广西海河水利建设有限责任公司教学实训实习基地	广西南宁	60	进行水利工程施工技术、施工组织、工程概预算等方面岗位实习
4	广西大藤峡水利枢纽开发有限责任公司教学实训实习基地	广西桂平	160	进行水利工程施工技术、施工组织、工程概预算等方面技能实训
5	广西西津水电站教学实训实习基地	广西横县	90	组织进行现场教学实习
6	广西水利科学研究院教学实训实习基地	广西南宁	30	进行水利工程材料检测、工程项目管理等现场教学实习
7	广西桂禹工程咨询有限公司教学实训实习基地	广西南宁	60	进行水工监理、工程项目管理等方面岗位实习
8	广西农业科学院里建科学研究基地	广西武鸣	60	进行节水灌溉实训

### （三）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：水利水电建筑工程专业和相关专业的杂志、专业图书等学习资料。

#### 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。

### （四）教学方法

根据职业能力的要求，引入行业企业标准，强化学生职业能力的训练，实施“教、学、做一体化”的教学模式，强化以项目为导向、任务驱动，实现教学过程的实践性、开放性和职业性，同时将各个实践教学内容采用“分散式实习”模式合理的融入教学内容中，使学生具备职业基本素质和较强的职业岗位能力。

教学手段上，除了常规的教室、多媒体教学之外，充分利用现代信息技术，将国家精品资源共享课、专业教学资源库、微课、网络课程、精品课程等资源应用于教学，实现线上线下混合式教学方法。依托实训基地及学校合作企业等方式，开展生产性实训教学，使学生在企业的实景下完成实际项目的教学。引用典型项目到校内实训室，通过工作任务引导学生逐步实现项目，融“教、学、做”为一体，实现“做中学，做中教”。

### （五）学习评价

#### 1. 专业基础课程考核与评价

在专业基础课程评价中，采取口试、书面作业、笔试、论文、总结报告等方式进行。

#### 2. 专业主干和拓展课程考核与评价

根据不同课程特点和要求，可以采取面试、书面作业、技能测试、课程实践作业、



社会实践、实习报告、问卷调查、访谈、个人或小组汇报等多种方式进行，将学习过程考查和学生能力评价结合起来，理论与实践一体化评价。考核主体为校内专任教师、学生、企业指导教师和企业专家。课程最终成绩依据课程岗位和授课方式，按照学生参与度、作业质量、实训效果、平时与期末等项目确定不同比例。在工学结合课程评价中，采取过程素质考核、过程专业技能项目考核、终结考核评价相结合的原则，体现“做中学，做中教”。

表 14 专业主干和拓展课程考核与评价标准

考核方式	过程素质考核	过程专业技能项目考核	终结考核
考核实施	教师+小组	教师+小组	教师
考核内容	作业、安全、纪律、态度、协作、考勤	项目完成情况、项目操作规范、项目实训报告、项目方案设计	客观题（填空、选择题、计算题等）试卷；或课程综合报告
考核评分	10%~20%	50%~70%	20%~40%

## （六）质量管理

### 1. 成立了教育教学管理与质量监控体系

依托学院建立的质量监控体系，设立以系部督导组为主要监控载体，形成教师与学生、企业与学院共同参与理论教学过程、实践教学环节、岗位实习的质量监控动态管理。同时系部通过用人单位对毕业生进行跟踪调查及信息反馈，从而建立“系部督导监控、学生评教监控、社会评价监控”的三方面质量监控管理机制。

建立开放的，内、外部教学质量评价主体共同参与的专业教学质量评价体系。将毕业生就业率、就业质量、企业满意度、创业成效等做为衡量人才培养质量的重要指标，实现学校、行业企业、社会组织共同参与的质量评价机制。形成人才培养质量年度报告发布长效机制，不断完善专业人才培养的质量监测体系。

### 2. 加强质量管理制度建设

建立一套具有高职高专特色的教学质量评价制度如：听课制度、督导制度、检查制度、评教和评学制度等，基本做到有法可依。制定《学生实习管理及评价制度》，主要包括：“学生实习安全管理”、“实习指导教师安全管理”目标责任书、学生实习指导书、学生实习鉴定表、实习工作记录表等考核标准和实施细则。通过与社会组织的校企合作，能够及时得到毕业生的就业率、就业质量、企业满意度、创业成效等相关的资料，以利于教学的改革与发展。

### 3. 实践教学基地的质量检测

根据学院的专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全水利水电建筑工程专业实践教学基地质量检测制度，加强专业实践教学基地组织与管理，制定实践教学评价实施方案和制度。定期检查实践教学计划、实践指导书、学生实践手册、实践教学

总结，提高实践教学质量。

#### 4. 开展专业与课程建设质量评估工作

建立和完善专业与课程建设质量管理长效机制，建立专业和课程质量监控机制，建立学生评教与教师评学、教师互评制度，教师互评评价制度，为形成高质量教学提供重要保障，构筑教学质量的第一道防线。制定学院教学督导、系部教学督导、专业团队教学督导三层督导听课制度，对课堂教学、实践教学过程监控，提高教学质量。委托第三方评价专业机构对专业毕业生培养质量跟踪评价。积极开展专业和课程的诊改工作，完善教学质量标准，明确质量保障依据；建立科学的质量监控体系，努力提高教学水平。

### 九、毕业要求

#### （一）专业技术技能相关要求

##### 1. 素质要求

- （1）思想政治觉悟高，具有强烈的社会责任感，诚信友善、爱岗敬业；
- （2）热爱本专业，具有良好的职业道德、人文科学和专业素养；
- （3）具备健康的体格，达到国家规定的大学生体育合格标准和军事训练合格标准；
- （4）具备良好的自我认知、情绪管控素质，具备健全的人格。

##### 2. 知识要求

- （1）具备人文、社会科学、自然科学等公共基础知识；
- （2）掌握经济学、管理学和人力资源管理的基本理论和基本知识；
- （3）熟悉财务管理、信息技术及法学等学科相关知识；
- （4）熟悉与人力资源管理有关的方针政策和法规；
- （5）了解人力资源管理理论前沿和发展动态；
- （6）掌握创新创业基础理论知识。

##### 3. 能力要求

- （1）掌握一门外语，具备较强的听、说、读、写能力；
- （2）熟练掌握计算机操作，具备文献检索、资料查询、人力资源管理应用软件操作技能；
- （3）具有较强的语言与文字表达、人际沟通、组织协调的基本能力；
- （4）具有一定的人力资源管理实际问题的分析、解决能力；
- （5）掌握数据采集、数据分析、报告撰写等初步科研能力；
- （6）具有创新创业的基本能力；

(7) 具有一定的国际交流、竞争和合作的基本能力。

## (二) 学分要求

本专业毕业学分不少于 157.5 学分，其中，必修课学分 144 学分，专业选修课不少于 11.5 学分，公共选修课不少于 2 学分，第二课堂学分不少于 6 学分（按学校相关规定）。

## (三) 英语、计算机能力要求

达到全国高校计算机等级考试一级水平。

## (四) 职业资格证书要求

本专业可考取以下职业资格证书。

表 15 水利工程专业职业资格证书

序号	证书名称	颁证单位	等级
1	广西建设企事业单位专业管理人员岗位证书（施工员）	广西住房和城乡建设厅岗位培训办公室	中级
2	广西建设企事业单位专业管理人员岗位证书（安全员）	广西住房和城乡建设厅岗位培训办公室	中级
3	广西建设企事业单位专业管理人员岗位证书（质量员）	广西住房和城乡建设厅岗位培训办公室	中级
4	广西建设企事业单位专业管理人员岗位证书（资料员）	广西住房和城乡建设厅岗位培训办公室	中级
5	广西建设企事业单位专业管理人员岗位证书（材料员）	广西住房和城乡建设厅岗位培训办公室	中级
6	中华人民共和国职业资格证书（工程测量员）	国家测绘地理信息局职业技能鉴定指导中心	中级
7	BIM 建模员	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	初级
8	“1+X” 土木工程混凝土材料检测	中国水利水电第八工程局有限公司	中级