

# 高等职业技术教育

## 《建设工程监理》专业人才培养方案（单招三年制）

### （水利工程监理方向）

专业代码：540505

#### 一、学制及招生对象

- （一）学制：三年。
- （二）招生对象：高中（中职）毕业生。
- （三）招生类型：理科。

#### 二、培养目标与人才规格

##### （一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具备较高综合素质、良好职业道德、创新精神和创业意识，掌握水利水电工程建设监理知识及工程建设质量、投资、进度控制和合同管理的知识，具备工程建设一线监理旁站、工程现场计量、工程建设资料收集整编、工程进度管理、工程质量评定与管理、工程结算管理、工程验收管理、安全管理以及协助专业监理工程师处理现场事务的能力，在水利水电工程及一般土木工程建设施工监理行业从事现场工程监理、信息收集与处理，监理合同与索赔管理，工程结算的初步审核、工程安全监理工作的生产、建设、服务和管理第一线需要的高素质技术技能人才。

##### （二）人才规格

###### 1.素质目标

（1）思想政治素质：拥护党的基本路线，具有坚定正确的政治方向；掌握毛泽东思想和邓小平理论以及“三个代表”的重要思想和科学发展观；具有正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的诚信品质、敬业精神、责任意识、团队意识和诚信意识，恪守公民基本道德规范。

（2）职业素质：具有良好的职业安全、环境保护意识、职业道德、创新精神、创业意识，能够立足生产、建设、管理、服务一线，踏实进取，敬业奉献，善于合作，敢于竞争，勇于创新。

（3）人文科学素质：具有宽阔的视野、良好的科学思维品质、高雅的审美情趣和正确的审美观；能够正确认识社会、主动适应社会，有较强文字和语言表达能力，有较强的人际交往能力和自我发展能力。

（4）身体心理素质：具有健康的身体，良好的生活习惯，爱好体育运动，有一定的运动基础。具有健康积极的人生态度，良好的个性心理品质，有较强的心理调适能力和抗挫折能力。

###### 2.知识目标

- （1）具有必须的公共英语听、说、读、写基本知识和职业英语知识；

- (2) 具有必备的文化基础知识和人文社会科学知识；
- (3) 具有计算机应用的基本知识；
- (4) 具有工程建设监理有关的法律、法规基本知识；
- (5) 具有水利工程施工技术能力；
- (6) 具有水利工程施工组织设计审核、图纸审核等能力；
- (7) 具有投资控制、进度控制和质量控制的知识；
- (8) 具有招投标管理、合同管理的基本知识；
- (9) 具有监理规划和监理实施细则的基本知识；
- (10) 具有工程建设监理的程序、原则和指导思想；
- (11) 具有设计、施工方案的比较方法及施工预算的基本知识；
- (12) 具有工程变更价款的处理及工程索赔的基本知识；
- (13) 具有工程监理信息的计算机管理基本知识；
- (14) 具有项目管理的基本知识；
- (15) 具有资源节约、环境保护、清洁生产、安全生产的观念和基本知识。

### 3.能力目标

- (1) 具有运用工程建设监理有关的法律、法规解决问题的能力；
- (2) 具有投资控制、进度控制和质量控制的能力；
- (3) 具有工程建设合同管理的能力；
- (4) 具有工程建设监理规划和监理实施细则编制的能力；
- (5) 具有工程建设监理投标文件编制的能力；
- (6) 具有审核施工组织设计和工程造价的能力；
- (7) 具有工程变更价款的处理及工程索赔的能力；
- (8) 具有工程监理信息管理的能力；
- (9) 具有项目管理的基本能力；
- (10) 具有编写工程监理月报的能力；
- (11) 具有进行监理现场沟通的基本能力；
- (12) 具有水利工程施工现场安全管理的能力；
- (13) 具有工程建设现场结算和工程索赔的能力；
- (10) 能借助互联网、工具书阅读和翻译本专业英文资料；
- (11) 具有基本数学运算、数据统计、数据分析能力；
- (12) 具有信息收集、信息处理、解决问题和社会应变的能力；
- (13) 具备编制简单的工作报告、技术文件等文字运用能力；
- (14) 具有团队合作、人际交往能力，具有竞争意识和创新能力；
- (15) 具有较强的自学能力、获取技能能力等可持续发展能力。
- (16) 具有创新创业能力，发展学生双创能力。

### 三、职业能力分析

#### (一) 专业服务面向

经过行业企业需求调研以及跟踪近年本专业毕业生的就业岗位，其中 80% 的毕业生就业于水利水电工程监理企业（水利工程监理项目部），其余约 20% 的毕业生就业于相关土建行业施工企业和水利水电工程勘测设计、工程管理等单位。

#### 1. 本专业毕业生主要就业单位

面向水利水电工程建设监理公司、土建行业各级监理企业；或就业于中国水利水电集团公司、省级水利水电施工企业、民营水电开发等企业，在水利水电工程监理及施工管理岗位一线（工程项目部或工程监理部）工作。

#### 2. 本专业主要就业岗位

现场监理员、监理合同管理、监理信息管理、监理结算管理、监理安全管理等技术岗位。

序号	工作岗位	典型工作任务	职业能力	支撑课程
1	现场监督管理	1-1 现场旁站	1-1-1 清楚水利工程施工程序 1-1-2 能编制工程关键环节、关键工序施工技术 1-1-3 会记录工程监理日志	工程制图与 CAD、工程测量、工程水文与水力计算、建筑材料、工程地质与土力学、水工建筑物、水利工程造价与招投标、水利水电工程施工技术、工程监理概论、专业综合实训、企业文化、顶岗实习
		1-2 现场计量管理	1-2-1 能进行设计工程量的计量 1-2-2 能准确合理进行工程现场计量 1-2-3 能与承包商正确进行计量沟通	建筑材料、水工建筑物、水利工程造价与招投标、水利工程进度与质量控制、水利工程投资控制、水利工程施工综合实训、专业综合实训、企业文化、顶岗实习
		1-3 现场原材料抽检	1-3-1 能进行现场工程材料的抽检	建筑材料、水利水电工程监理目标控制、企业文化、顶岗实习
		1-4 收集现场工程信息	1-4-1 能收集工程施工形象进度信息 1-4-2 能收集工程量信息 1-4-3 能收集现场施工、管理人员到位信息 1-4-4 能收集现场施工机械使用情况信息 1-4-5 能收集现场材料使用情况信息	中文写作与沟通、信息处理技术、水利工程进度与质量控制、水利工程投资控制、水利水电工程施工组织与造价、专业综合实训、企业文化、顶岗实习

		1-5 检查承包商施工情况	1-5-1 能检查施工管理人员是否与投标文件承诺吻合 1-5-2 能检查施工机械是否与投标文件承诺吻合 1-5-3 能检查施工过程中使用材料是否合格	工程制图与 CAD、工程测量、工程水文与水力计算、建筑材料、工程地质与土力学、水工建筑物、水利工程造价与招投标、水利工程进度与质量控制、水利工程投资控制、水利水电工程合同管理、水利工程施工综合实训、专业综合实训、企业文化、顶岗实习
2	监理合同管理	2-1 工程投资控制分析	2-1-1 能利用现场资料分析工程投资情况 2-1-2 能提出投资控制的基本方案	中文写作与沟通、信息处理技术、水利工程进度与质量控制、水利工程造价与招投标、水利工程投资控制、专业综合实训、顶岗实习
		2-2 工程质量控制分析	2-2-1 能利用现场资料分析工程质量情况 2-2-2 能提出质量控制的基本方案 2-2-3 能进行工程项目划分及质量评定 2-2-4 能根据工程进展情况参加工程的相关验收	中文写作与沟通、信息处理技术、水利工程进度与质量控制、水利工程投资控制、专业综合实训、顶岗实习
		2-3 工程进度控制分析	2-3-1 能利用现场资料分析工程进度情况 2-3-2 能提出进度控制的基本方案	中文写作与沟通、信息处理技术、水利工程进度与质量控制、水利工程投资控制、专业综合实训、顶岗实习
		2-4 合同管理	2-4-1 能基本解决合同实施中存在的问题 2-4-2 能基本分析索赔事项 2-4-3 能根据合同规定进行工程变更的管理 2-4-4 能根据合同规定进行违约处理 2-4-5 能根据合同规定进行不可抗力时间的处理	中文写作与沟通、信息处理技术、水利工程进度与质量控制、水利工程投资控制、水利工程造价与招投标、水利水电工程合同管理、水利工程施工综合实训、专业综合实训、顶岗实习
3	监理信息管理	3-1 编写监理会议纪要	3-1-1 能进行会议记录 3-1-2 能正确编制会议纪要 3-1-3 能正确签署分发会议纪要	中文写作与沟通、信息处理技术、水利工程监理概论、专业综合实训、顶岗实习
		3-2 完善来往文函	3-2-1 能正确记录来往文函 3-2-2 能简单处理来往文函 3-2-3 能迅速搜索需要处理的来往文函	中文写作与沟通、信息处理技术、水利工程监理概论、专业综合实训、顶岗实习

		3-3 督促相关单位编制资料并收集	3-3-1 能督促施工单位完善收集整理施工资料 3-3-2 能督促收集整理监理资料 3-3-3 能进行档案的初步检查,并签字移交	中文写作与沟通、信息处理技术、水利工程监理概论、专业综合实训、顶岗实习
		3-4 协助监理工程师编写资料	3-4-1 能协助监理工程师编写监理规划 3-4-2 能协助监理工程师编写来往信函 3-4-3 能协助监理工程师编写会议议程	中文写作与沟通、信息处理技术、水利工程监理概论、专业综合实训、顶岗实习
		3-5 收集整编竣工资料	3-5-1 能收集整理竣工资料 3-5-2 能简单验收各参见单位的竣工资料 3-5-3 能准确进行工程竣工资料的正常交接	中文写作与沟通、信息处理技术、水利工程监理概论、专业综合实训、企业文化、顶岗实习
4	监理结算管理	4-1 结算资料收集	4-1-1 能收集现场结算资料文件 4-1-3 能准确收集现场计量资料	水利工程监理概论、水利工程投资控制、水利工程造价与招投标、专业综合实训、顶岗实习
		4-2 结算资料编制、上报	4-2-1 能初步审核工程结算资料 4-2-2 能与承包商沟通工程结算情况 4-2-3 能向部门领导汇报、上报结算情况	水利工程监理概论、水利工程投资控制、水利工程造价与招投标、专业综合实训、企业文化、顶岗实习
		4-3 确定工程结算	4-3-1 能根据审核意见修正工程结算 4-3-2 能向建设单位汇报结算情况	水利工程监理概论、水利工程投资控制、水利工程造价与招投标、专业综合实训、顶岗实习
5	监理安全管理	5-1 安全信息收集	5-1-1 能收集工地安全信息 5-1-2 能编制安全资料	中文写作与沟通、信息处理技术、水利工程监理概论、水利工程施工安全管理、专业综合实训、企业文化、顶岗实习
		5-2 安全管理与上报	5-2-1 能发现现场安全隐患,知道处理方式 5-2-2 能协助监理工程师搜集安全事故资料 5-2-3 能上报安全事故情况	中文写作与沟通、信息处理技术、水利工程监理概论、水利工程施工安全管理、专业综合实训、企业文化、顶岗实习

### 3.本专业毕业生次要就业岗位

勘测设计辅助岗位、工程运行管理岗位、土建行业施工岗位。

#### (二) 职业岗位与职业能力分析

### (三) 职业技能等级证书或职业资格证书

序号	职业资格证书名称	颁证部门（企业或行业）	等级
1	1+X 资格证书	人力资源和社会保障部	

1+X 资格证书的种类，根据国家颁布的相近类进行培训考核。

### 四、教学周安排表

学期	I	II	III	IV	V	VI	总计
军事	2						2
入学、毕业教育	0.5					0.5	1
劳动	0.5	0.5	0.5	0.5			2
课堂教学	15	17.5	16.5	17.5	11	0	77.5
实习（集中实验实训）	2	0	1	2	6	21.5	32.5
机动	1	1	1	1	1		5
考试	1	1	1	1	1	1	6
假期	4	6	4	6	4		24
总计	26	26	24	28	23	23	150

备注：军事实际为三周，双休日不休息。

## 五、课程方案

培养模块	序号	课程代码	课程名称	课程类别	课程性质	计划学时				学分	按学期分配（学时）							
						讲授	课内实验实训	集中实训（实习）	总计		第I学期	第II学期	第III学期	第IV学期	第V学期	第VI学期		
公共基础课程	价值塑造	1	113001801	思想道德修养与法律基础	必	理+实	40	8		48	3	20(+4)	20(+4)					
		2	113001802	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必	理+实	56	8		64	4			28(+4)	28(+4)			
		3	113001803	形势与政策	必	理	16			16	1	4	4	4	4			
		4		中国梦与核心价值观	选	理	培养学生的中国梦与核心价值观、社会科学基础、自然科学常识、创新与思维等知识，学生根据课程内容安排自行选修，通过课程考核取得学分，学生最少取得2学分。											
	科学普及	1		社会科学基础	选	理	培养学生的中国梦与核心价值观、社会科学基础、自然科学常识、创新与思维等知识，学生根据课程内容安排自行选修，通过课程考核取得学分，学生最少取得2学分。											
		2		自然科学常识	选	理												
		3		创新与思维	选	理												
	人文浸润	1	301001901	艺术与审美	必	理	培养学生的艺术与审美、文学欣赏、党史国史、哲学基础和公共关系等方面的知识，学生根据课程内容安排自行选修，通过课程考核取得学分，学生最少取得3学分。											
		2		文学欣赏	选	理												
		3	301001902	党史国史	必	理												
		4		哲学基础	选	理												
		5		公共关系	选	理												
	健康教育	1	114001801	体质锻炼	必	理+实	20	70		90	3	24(+20)	26(+20)					
		2	305001802	心理健康	必	理	32			32	2	32		开课时间由教研室具体安排				
	能力培养	1	112001803	中文写作与沟通	必	理	40			40	2.5				40			
		2	112001802	应用英语	必	理	120			120	7.5	60	60					
		3	11200181A	应用数学	必	理	100			100	6.5	50	50					
		4	105001801	信息处理技术	必	理+实	20	30		50	3		50					
	行为养成	1	301001801	入学、毕业教育	必	实践			30	30	1	15					15	
		2	305001801	军事	必	理+实	36		112	148	4	148						
		3	305001803	劳动	必	理+实	培养学生良好劳动意识，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育共16学时，计1学分。具体开课时间由教研室安排，劳动实践课详见行为养成课考核办法及标准。											
		4	114001802	早操	必	实	培养学生良好的锻炼意识，详见行为养成课考核办法及标准。											
		5	301001805	文明礼仪	必	理+实	培养学生良好礼仪行为，详见行为养成课考核办法及标准。											
		6	301001806	卫生与安全	必	理+实	培养学生良好卫生习惯和安全意识，详见行为养成课考核办法及标准。											

		应修小计					496	116	142	754	57.5	381	238	40	80	0	15		
个性发展课	1		舞蹈类	选	理+实	通过过程教育培养学生舞蹈特长, 详见个性发展课考核办法及标准。													
	2		声乐类	选	理+实	通过过程教育培养学生声乐特长, 详见个性发展课考核办法及标准。													
	3		书画艺术类	选	理+实	通过过程教育培养学生书画艺术特长, 详见个性发展课考核办法及标准。													
	4		体育类	选	理+实	通过过程教育培养学生体育特长, 详见个性发展课考核办法及标准。													
	5		专业专项技能	必	理+实	通过过程教育培养学生专业专项技能, 详见个性发展培养细则。													
	6		证书类	选	理+实	学生取得各种舞蹈、声乐、书画艺术、体育等证书, 详见个性发展课考核办法及标准													
	应修小计									≥10									
创新创业课	1	301001802	职业生涯规划	必	理	20			20	1.5	10(+10)								
	2	301001803	就业指导	必	理	20			20	1.5						10(+10)			
	3	301001804	创新创业	必	理	20		20	40	2		40							
	4		论文及专利	选	实践	通过过程教育培养学生论文和专利创作能力, 详见创新创业课考核办法及标准。													
	5		社会实践	选	实践	通过过程教育培养学生社会实践能力, 详见创新创业课考核办法及标准。													
	6		创新创业实践	选	实践	通过过程教育培养学生创新创业实践能力, 详见创新创业课考核办法及标准。													
	应修小计					80			80	≥10	20	40				20			
专业(技能)课程	专业平台课	1	101011802	工程力学与结构	必	理论	40	20		60	4		30	30					
		2	101011803	工程制图与CAD	必	理+实	50	30	30	110	6			60	20+30				
		3	101011801	工程测量	必	理+实	20	20	60	100	4.5	40+60							
		4	101051804	认识实习	必	实践			15	15	0.5			15					
		5	101031806	工程水文与水力计算	必	理论	40	20		60	4			60					
		6	101011805	建筑材料	必	理论	40	10		50	3			50					
		7	101051807	工程地质与土力学	必	理论	40	10		50	3			50					
		8	101051808	水利水电工程施工	必	理论	50	10		60	3.5				60				
		9	101021810	水工建筑物	必	理论	40	10		50	3				50				
		10	101051810	水利工程造价与招投标	必	理+实	40	10	30	80	4					50+30			
	小计					360	140	135	635	35.5	100	170	125	240	0	0			
专业核心课	1	101021841	水利工程监理基础知识	必	理论	20	20		40	2.5			40						
	2	101051812	水利工程进度与质量控制	必	理论	60	20		80	5					80				
	3	101051813	水利工程投资控制	必	理论	30	10		40	2.5				40					



	4	101051814	水利工程合同管理	必	理论	20	10		30	2					30	
	5	101051815	水利工程施工综合实训	必	实践			60	60	2				60		
	6	101052001	微专业课程			70	20	30	120	7					90+30	
	小计					200	80	90	370	21	0	0	40	100	230	0
专业拓展课	1	101051816	企业文化	必	理论	20			20	1.5			20			
	2	101031819	中国水利概论	选	理论	40			30	2		30				
	3	101021833	水利工程经济	选	理论	40			30	2				30		
	4	101051819	水利工程基础处理技术	选	理论	40			30	2				30		
	5	101011814	水利工程施工测量	选	理论	40			30	2		30				
	6	101051821	施工安全管理基础	选	理论	40			30	2				30		
	7	101021837	水利工程 CAD 与识图	选	理论	40			30	2					30	
	8	101031838	水利工程项目管理	选	理论	40			30	2			30			
	9	101011837	水电站概论	选	理论	40			30	2				30		
	10	101031822	安全法规与职业卫生	选	理论	40			30	2			30			
	11	101031835	施工安全用电	选	理论	40			30	2					30	
	12	101011836	土木工程概论	选	理论	40			30	2		30				
	13	101021840	水利工程资料整编	选	理论	40			30	2					30	
	14	101051832	乡镇给排水	选	理论	40			30	2			30			
	15	101051829	专题讲座	选	理论	40			30	2					30	
	应修小计					100			100	6.5						
综合能力培养	1	101051830	专业综合实训	必	实践			120	120	4					120	
	2	101051831	顶岗实习	必	实践			540	540	18					540	
	小计					0	0	660	660	22	0	0	0	0	120	540
合计					1236	336	1027	2599	162.5	501	408	245	420	370	555	

备注:

1. 思想道德修养与法律基础课程中包含 1、2 学期课外实践 8 学时；毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程中包含 3、4 学期课外实践 8 学时；
2. 体质锻炼课程中包含 1、2 学期课外活动 20 学时。
3. 职业生涯与发展规划、就业指导各包括专题讲座或报告会 10 学时。

## 微专业课程方案

微专业	序号	课程代码	课程名称	课程类别	课程类别	计划学时				学分	按学期分配（学时）					
						讲授	实验	实习	总计		第I学期	第II学期	第III学期	第IV学期	第V学期	第VI学期
水利水电工程 工程管理	1	101052002	水工混凝土材料检测	必	理+实	20	10		30	2					30	
	2	101052003	水利工程施工组织管理	必	理+实	20	10		30	2					30	
	3	101052004	水利工程管理技术	必	理论	30			30	2					30	
	4	101052005	水利工程施工组织设计方案编制实训	必	实践			30	30	1					30	
	合 计						70	20	30	120	7					120
水利工程 安全监控	1	101052006	水利工程安全监控技术	必	理+实	20	10		30	2					30	
	2	101052007	安全管理基础	必	理论	30			30	2					30	
	3	101052008	企业安全管理实务与案例分析	必	理+实	20	10		30	2					30	
	4	101052009	工程安全管理方案与演练实训	必	实践			30	30	1					30	
	合 计						70	20	30	120	8.5					120
建设工程 管理	1	101052010	工程计量与计价	必	理+实	20	10		30	2					30	
	2	101052011	工程质量验收	必	理+实	24	6		30	2					30	
	3	101052012	工程项目管理	必	理+实	26	4		30	2					30	
	4	101052013	水利工程计量计价实训	必	实践			30	30	1					30	
	合 计						70	20	30	120	7					120
工程 造价	1	101052014	工程计量与计价	必	理+实	20	10		30	2					30	
	2	101052015	工程结算	必	理+实	20	10		30	2					30	
	3	101052016	工程造价管理	必	理论	30			30	2					30	
	4	101052017	水利工程计量计价实训	必	实践			30	30	1					30	
合 计						70	20	30	120	7					120	

备注：所开设微专业课程，根据学生意向及市场需求选择开设，共 120 学时，计 7 学分。

## 六、课程目标及实施方法

### 公共基础课

#### (一) 通识课

### 价值塑造课

#### 1. 思想道德修养与法律基础

(1) 学时学分：48 学时，3 学分。

(2) 课程目标：

①帮助学生系统掌握适应新生活、理想信念、人生观、价值观、道德观和法制观等方面主要内容，着重解决大学一年级新生面对新生活、新转变所出现的思想困惑、道德困惑、法律困惑、职业困惑等理论问题；

②帮助学生树立正确的人生观、价值观、道德观、法治观和职业观；

③着力培养和提高学生的心理素质、思想素质、道德素质、法律素质和职业素质；

④着力培养和提升学生的适应能力、交往能力、职业发展能力、科学思维能力、动手实践能力，以及解决个人人生问题、道德问题和法治问题的能力。

(3) 实施方法：课堂讲授、讨论辩论、主题演讲、观看视频、实践体验、网络学习

(4) 考核方式：平时考核+期末考试、线上考核+线下考核。

平时考核：考勤、实践、作业、笔记、课堂表现。

期末考试：测验。

线上考核：自学、小测验、作业。

线下考核：考勤、实践、课堂表现。

(5) 成绩记载方式：

第一学期：五级等级制；第二学期：百分制。

#### 2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

(1) 学时学分：64 学时，4 学分。

(2) 课程目标：

①帮助大学生系统掌握毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系的基本原理，系统掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的基本原理，重点把握中国特色社会主义的总依据、总任务、总布局；

②帮助大学生形成科学的世界观、人生观和价值观，为激发大学生正确学习理解其他社会科学和自然科学专业知识提供认识论和方法论的指导；

③着重培养和提高大学生运用马克思主义基本立场、观点和方法分析和解决实际问题的能力；

④培养学生良好的政治素质、坚定的政治立场、明确的政治方向；

⑤帮助大学生坚定中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，在实现“中国梦”的伟大征程中奋发学习、成就美好人生。

(3) 实施方法：课堂讲授、讨论辩论、主题演讲、观看视频、实践体验、网络学习。

(4) 考核方式：平时考核+期末考试、线上考核+线下考核。

平时考核：考勤、实践、作业、笔记、课堂表现。

期末考核：测验。

线上考核：自学、小测验、作业。

线下考核：考勤、实践、课堂表现。

(5) 成绩记载方式：

第三学期：五级等级制；第四学期：百分制。

### 3.形势与政策

(1) 学时学分：16 学时，1 学分。

(2) 课程目标：

①帮助学生系统掌握中国经济、政治、文化、生态、社会、外交等重大发展形势，国际经济、政治、文化等重要时政热点，帮助大学生系统掌握党的基本路线、方针和政策，以及我国社会发展新理念新思想新战略；

②帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现中华民族伟大复兴的“中国梦”的信心和社会责任感；

③培养学生坚定的政治立场、较强的分析能力和适应能力；牢固树立在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路、为实现中华民族伟大复兴而奋斗的共同理想和坚定信念。

(3) 实施方法：课堂讲授、讨论辩论、观看视频、网络学习。

(4) 考核方式：平时考核+期末考核、线上考核+线下考核。

平时考核：考勤、作业、笔记、课堂表现。

期末考核：测验。

线上考核：自学、小测验、作业。

线下考核：考勤、课堂表现。

### 中国梦与核心价值观、科学普及课

培养学生的中国梦与核心价值观、社会科学基础、自然科学常识、创新与思维等知识，学生根据课程内容安排自行选修，通过课程考核取得学分，学生最少取得 2 学分。

#### 人文浸润课

培养学生的艺术与审美、文学欣赏、党史国史、哲学基础和公共关系等方面的知识，学生根据课程内容安排自行选修，通过课程考核取得学分，学生最少取得 3 学分。

### 健康教育课

#### 1.体质锻炼

(1) 学时学分：90 学时，其中讲授 20 学时，实训 70 学时；3 学分。

(2) 课程目标：

①提高对身体和健康的认识，掌握有关身体健康的基本知识和科学健身的方法；

②提高自我保健意识，增强体质、促进身体健康，养成良好的体育锻炼习惯，保持良好的心态；

③掌握某一体育运动项目的基础知识、基本技术、基本技能，能把这一体育项目作为终身锻炼的手段；

④增强体质健康和心理健康、增强社会适应能力。

(3) 实施方法：讲授、训练、测试。

(4) 考核方式：考勤、笔试、平时运动、测试、竞赛等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：百分制。

## 2.心理健康

(1) 学时学分：32 学时，2 学分。

(2) 课程目标：

① 让学生尽快适应大学的学习方式，提高学习兴趣、动机和自觉性；

② 培养学生助人观念、良好的人际意识和合作能力；

③ 培养学生对情绪有一个良好的认识和调节，积极乐观的度过大学生活；

④ 对少数有心理困扰或心理障碍的学生，给予科学有效的心理咨询和辅导，使他们尽快摆脱困扰，提高心理健康水平，增强自我调节能力。

(3) 实施方法：课堂讲授、观看视频等。

(4) 考核方式：平时考勤、课堂表现等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

## 能力培养课

### 1.中文写作与沟通

(1) 学时学分：40 学时；2.5 学分。

(2) 课程目标：

① 知识目标：了解应用文写作的基本知识；了解并掌握常用求职文书、社交文书、事务文书、会议文书、调研文书的结构和写作要求；了解口头表达和人际沟通的基本要求。

② 能力目标：提高应用文写作能力、口头表达能力、综合工作能力（包括策划组织、交流沟通、团队协作、汇报展示、评价总结等能力）。

③ 素质目标：在教学中贯彻“立德树人”的教育方针，贯穿文学素养、道德修养、文明礼仪、创新思维等综合素质的培养。

(3) 实施方法：课堂按照“以学生为主体，以教师为主导；以能力为核心，以项目为载体”的理念，逐步推行混合教学、项目化教学模式，大力开展语文应用能力训练。课外积极指导学生开展语文应用实践活动。

(4) 考核方式：课堂考勤+书面作业+课堂活动展示+线上学习情况+课堂表现（机动）+期末小测（机动）。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

### 2.应用英语

(1) 学时学分：120 学时，7.5 学分。

(2) 课程目标：

① 掌握必备的英语语言基础知识和技能，具有一定的听、说、读、写、译能力，能够在实际生活中运用英语的能力，尤其是在涉外业务中运用英语开展工作的交际能力；

② 培养用英语进行思维和表达的能力，掌握有效的语言学习方法和策略，提高英语综合应用能力；

③ 激发学习兴趣和培养自主学习能力，拓宽知识面，启发思维、发展个性，提高人际沟通、交流能力及团队协作能力；

④ 树立正确的跨文化交际意识，培养跨文化交际能力。了解中西方文化差异，提升综合文化素养。

(3) 实施方法：线上线下混合教学、课堂讨论、模拟训练、任务教学、小组活动。

(4) 考核方式：过程性考核（考勤、学习态度、基本知识、基本技能、拓展创新等）+ 终结性评价（能力等级测试、个人作品展示等）。

(5) 成绩记载方式：百分制和五级等级制。

### 3.应用数学

(1) 学时学分： 100 学时； 6.5 学分。

(2) 课程目标：

① 掌握基本初等函数的图像与性质，并能处理一些简单的计算问题；能将复合函数、初等函数分解为基本初等函数；

② 了解一元函数中极限、连续、导数、微分、不定积分、定积分等重要概念，并掌握简单的极限、导数、微分、不定积分、定积分的计算及应用；

③ 掌握简单的一阶线性微分方程和二阶常系数线性微分方程的特征和解法；

④ 了解一些简单的抽样方法，能用样本估计总体；了解分布的意义和作用，能在 excel 中绘制频数、频率直方图；能在 matlab 中进行曲线拟合；会用随机抽样的基本方法和样本估计总体的思想解决一些简单的实际问题；

⑤ 了解数学建模基础知识，能够建立一些简单的数学模型，并能利用 Matlab 软件完成相关数学计算；

⑥ 具有用数学的思维方式去观察、分析现实社会，去解决学习、生活、工作中遇到的实际问题的能力。

(3) 实施方法：基础知识讲解，线上、线下混合教学，实践训练，专题讲座。

(4) 考核方式：线上线下综合考核。

(5) 成绩记载方式：百分制和五级等级制。

### 4.信息处理技术

(1) 学时学分： 50 学时，其中讲授 20 学时，课内实训 30 学时； 3 学分。

(2) 课程目标：

① 认识计算机系统的基本组成，能正确的连接计算机系统的各个部件和外部设备；

② 懂得计算机的工作原理和 Windows XP 的使用，能熟练的进行文件和文件夹的创建、保存、复制、移动、删除等操作；

③ 熟悉 MS office 组件的基本操作，能熟练使用 Word、Excel、PowerPoint 等软件完成日常工作中文字处理、电子表格、幻灯片制作等任务；

④ 会使用 Internet 浏览信息、搜索资料、下载文件，收发电子邮件；

⑤ 能熟练使用即时通信工具进行交流与文件传输；

⑥ 能使用常用的工具软件解决实际问题。

- (3) 实施方法：项目引导、任务驱动。
- (4) 考核方式：平时作业与上机考试等成绩综合考核。
- (5) 成绩记载方式：百分制。

### 行为养成课

行为养成课是以规范学生的日常行为作为学生发展的要素，以学生日常行为准则作为活动载体，以过程记录作为考核手段，积极引导、遵守学校的规章制度、养成良好学风、树立正确人生观。

行为养成课主要包括：入学、毕业教育，军事，劳动，早操，文明礼仪，卫生与安全。其中，入学、毕业教育、军事、劳动专题教育学时计入总课时，其他课程为过程教学课，只计学分，不计课时。学生在校期间应完成 20 学分。

考核方式：见下表。

行为养成课学分分值一览表

课程名称	课程类别	课程内容及考核办法	分值	依据及认定机构
入学、毕业教育	必修	入学教育 15+毕业教育 15, 由二级分院组织实施。	2	分院
军事	必修	理论 36+实践 112, 共计 148 学时, 由学生处组织实施。	4	学生处、分院
劳动	必修	参加义务劳动 20、30、40 学时/学期, 分别记 0.5、1.0、2.0 学分。	2/学期	分院学工办
		劳动专题教育分为劳动精神专题教育、劳模精神专题教育、工匠精神专题教育三部分, 共计 16 学时。	1	学生处
早操	必修	以早操出勤为依据, 60 天、75 天、90 天/学期, 分别计 0.5、1.0、2.0 学分,	2/学期	体育部
文明礼仪	必修	学生自由报名, 组班学习, 培训 20 课时, 记 1.0 学分。	1	分院学工办
健康与安全	必修	宿舍卫生评比优秀 8 周/学期, 计 0.5 学分, 13 周/学期, 记 1.0 学分, 17 周/学期, 记 2.0 学分。 健康知识讲座 (如艾滋病等传染病预防) 4 学时, 安全知识讲座 (如消防、交通、避震等) 6 学时。	2.5/学期	分院学工办

#### 1.入学、毕业教育

- (1) 学时学分：30 学时；1 学分。
- (2) 课程目标：
- ① 使学生充分了解学校，增强学习兴趣和信心，了解自己所在学院及专业，能自觉遵守学校的各项规章制度；
  - ② 树立正确的心态，增强其步入社会的信心，做到文明离校。
- (3) 实施方法：座谈、讲座、参观。
- (4) 考核方式：考勤、过程表现、学习报告等成绩综合考核。
- (5) 成绩记载方式：五级等级制。

## 2.军事

(1) 学时学分：148 学时；4 学分。

(2) 课程目标：

① 掌握队列动作的基本要领，养成良好的军人作风，增强组织纪律观念、培养集体主义的精神，促进综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。

② 了解军事思想的形成与发展过程，熟悉我国现代军事思想的主要内容、地位作用及科学含义，树立科学的战争观和方法论，增强国防观念意识。

③ 了解国际战略格局的现状、特点和发展趋势，正确认识我国的周边安全环境现状和安全策略。

④ 使学生提高国防观念、掌握国防知识、激发爱国主义和革命英雄主义精神，增强保卫国家安全的意识，自觉履行国防义务。

(3) 实施方法：军事理论讲授、军事技能训练、国防教育专题报告等。

(4) 考核方式：军事理论考试、训练过程考察、会操表演效果等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：百分制。

### (二) 个性发展课

**个性发展课：**是指学生在校期间参与各类文体活动及获得的各种文体活动成果和技能成果。成果认定以相关组织机构公布的文件或证书为准，对合作企业认定的成果须教务处审核。

个性发展课包括舞蹈类、声乐类、书画艺术类、体育类、专业专项技能和证书类。学生在校期间应该完成 10 个学分。

个性发展课程学分分值一览表

	课程名称	课程类别	课程内容及考核办法	依据及认定机构
个性发展课	舞蹈类	选修	积极参加学院、分院组织的活动，过程符合组织要求，记 1.0 学分。代表学院、分院参加比赛并获奖，个人赛奖记 2.0 学分，团队赛奖每人记 1.0 学分，获得社会机构赛奖，按证书类计算。	学院社团、分院社团、学院协会、团委、二级分院
	声乐类	选修		
	书画艺术类	选修		
	体育类	选修	获得国家级及以上单项奖名次的，记 3 个学分。获得省级比赛奖项的，记 2 个学分，同时破纪录的，在单项基础上外加 1 个学分。获得学院运动会奖励的，每项记 1 个学分，最多计两个奖项。学院组织的团队赛，正式参赛队员集训记 1 个学分，取得团队赛奖项的，团队成员每人记 1.0 学分。	体育部、二级分院
	专业专项技能	必修	取得国家级比赛一、二、三等奖分别记 6、4、3 学分；取得省级一、二、三等奖分别记 4、3、2 学分；取得行业从业资格证书记 2 学分/个；取得学院技能资格证书记 1 学分/个；取得四六级证书记 3 学分/个。	二级分院确认，教务处负责登记
	证书类	选修	取得各种舞蹈、声乐、书画艺术、体育等级运动员等证书的，均记 2.0 学分	二级分院确认，教务处负责登记



### (三) 创新创业课

**创新创业课：**是指学生在校期间在论文、专利、作品、社会调研、参与创新创业活动或自办企业等方面取得的成果。学生在校期间，除完成职业生涯规划课程、就业指导课和创新创业课 5 个学分外，其他学分由相关部门负责实施并认定。

创新创业课学分分值一览表

项目	名称	分值	依据及认定	
论文	核心期刊	8	相关依据	
	普通刊物	4		
	学校、社团刊物	0.5/次	最多每学期 3 分	
专利	发明专利（不分排名次序）	8	专利证书	
	实用新型（不分排名次序）	5	专利证书	
社会实践	假期社会调研	2/次	分院认定	
	假期企业锻炼	2/次	企业证明，分院认定	
创新创业课	职业生涯规划	1	理论教学	
	就业指导	1	理论教学	
	创新创业		1	理论教学
			1	与专业融合开展创新创业实践项目实训
	自主创办企业	8	营业执照	
	参与学院企业管理	2	分院认定	
	创业建议书	3	分院专家组认定	
	创新意见书	3	分院专家组认定	
	参与教师项目	2	项目组证明，分院认定	
	企业行业项目解决方案	3	项目评审意见书	
	创新设计产品	3	省级教育部门证书	

#### 1.职业生涯规划

(1) 学时学分：20 学时，其中讲授 10 学时，专题讲座或报告会 10 学时；1.5 学分。

(2) 课程目标：

① 明确大学生活与未来职业生涯的关系，为科学、有效地进行职业规划做好铺垫与准备，形成

初步的职业发展目标；

② 掌握搜集和管理职业信息的方法；能够在生涯决策和职业选择中充分利用资源；能思考并改进自己的决策模式，并能将决策技能应用于学业规划、职业目标选择及职业发展过程；

③ 学会分析已确定职业和该职业需要的专业技能、通用技能以及对个人素质的要求，并学会通过各种途径来有效地提高这些技能。

(3) 实施方法：课堂讲授、问题讨论、案例分析、专题讲座。

(4) 考核方式：案例分析报告、作业、个人职业规划等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

## 2.就业指导

(1) 学时学分：20 学时，其中讲授 10 学时，专题讲座或报告会 10 学时；1.5 学分。

(2) 课程目标：

① 学会及时、有效地获取就业信息，提高信息收集与处理的效率与质量；

② 掌握求职过程中简历和求职信的撰写技巧，掌握面试的基本形式和面试应对要点，理解心理调适的重要作用，掌握适合自己的心理调适方法，更好地应对求职挫折，调节负面情绪；

③ 掌握权益保护的方法与途径，维护个人的合法权益；

④ 建立对工作环境客观合理的期待，在心理上做好进入职业角色的准备，实现从学生到职业人的转变；积累相关技能，发展良好品质，成为合格的职业人；

(3) 实施方法：课堂讲授、问题讨论、案例分析、专题讲座。

(4) 考核方式：案例分析报告、作业、自荐书撰写等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

## 3.创新创业

(1) 学时学分：40 学时，其中讲授 20 学时，创新创业实训 20 学时；2 学分。

(2) 课程目标

① 启蒙学生的创新意识，了解创新型人才的素质要求，掌握开展创新活动所需要的基本知识。

② 培养学生的创新能力，以提高创新能力为核心，带动学生整体素质自主构建和协调发展。

③ 正确认识创业在社会中的作用，指导学生树立正确的创业观，鼓励毕业生把创业作为理性职业选择。

④ 培养学生创业精神，掌握创业需要具备的基本知识和技能，通过模拟教学，让学生体验创业过程。

⑤ 介绍自主创业的政策和法律法规。

(3) 实施方法：课堂讲授、问题讨论、案例分析、实践训练。

(4) 考核方式：课堂表现、案例分析报告、创业设计撰写、实践锻炼报告等成绩综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

## 专业（技能）课

### 专业平台课

## 1.工程力学与结构

(1) 学时学分： 60 学时，其中讲授 40 学时，课内实验 20 学时；4 学分；第一学期主要讲授工程力学 20 学时，课内实验 10 学时；第二学期主要讲授钢筋混凝土结构设计 20 学时，课内实验 10 学时。

(2) 课程目标：

- ①培养学生严谨的工作态度；
- ②掌握力学基本概念、原理、方法，能够对构件进行受力分析；
- ③能够熟练地对静定结构进行内力计算；
- ④能够对压杆进行强度计算、刚度计算、稳定性分析；
- ⑤能正确选用各种结构材料力学性能；
- ⑥能进行工程一般结构构件的配筋及绘制钢筋配筋图和编制配筋用量表；
- ⑦能根据计算及规范要求正确地选择和配置构件中的各种钢筋及绘制设计图。

(3) 实施方法：课堂讲授、实验室技能训练、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：平时作业与考试相结合。

(5) 成绩记载方式：百分制。

## 2.工程制图与 CAD

(1) 学时学分： 110 学时，其中讲授 50 学时，课内实训 30 学时，集中实习 30 学时；6 学分；第一学期讲授工程制图 40 学时，课内实训 20 学时；第二学期 CAD 讲授 10 学时，课内实训 10 学时，集中实训 30 学时。

(2) 课程目标：

- ①熟知水利工程制图规范，培养学生的规则意识；
- ②能熟练利用正投影原理绘制物体三视图；
- ③能够根据建筑物的三视图绘制其立体图；
- ④熟知基本视图、剖视图、断面图绘制原理，熟悉水利工程图一些简化画法和规定画法，具备对建筑物构件的表达方式做到视图选择恰当，表达合理完整的能力；
- ⑤能熟练使用 AutoCAD 软件；
- ⑥能识读、抄绘水利工程图。
- ⑦培养学生对水工绘图的点、线、面的理解和识别能力；
- ⑧手工和 CAD 绘制指定的水工建筑物设计图。

(3) 实施方法：理论课程以课堂讲授、CAD 绘图方法讲解为主；集中实习由指导教师拟定题目，学生手绘和上机完成、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：理论课程以平时考勤与考试相结合；集中实习要求提交绘图成果。

(5) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

## 3.工程测量

(1) 学时学分：110 学时，其中讲授 20 学时，课内实训 20 学时，集中实习 60 学时；4.5 学分。

(2) 课程目标：

- ①培养学生坚强的意志和坚韧的毅力，培养学生吃苦耐劳的精神；
- ②熟练掌握水准仪、经纬仪和全站仪的操作与检校技能；
- ③具有计算、整理测量数据及绘图的能力；具有地形图绘制能力；
- ④能进行小区域大比例尺地形的控制测量及碎部测量；
- ⑤能进行各项测量内业计算；
- ⑥能根据测量数据绘制地形图；

(3) 实施方法：理论课程以课堂讲授与随堂练习相结合为主，集中实训集中在校园内外指定区域进行训练、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：理论课程以平时考勤与考试相结合；集中实习以实训过程和实训成果为主计分。

(5) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

#### 4.认识实习

(1) 学时学分：15 学时；1 学分。

(2) 课程目标：

- ①初识水利工程的规模，了解水利工程的艰辛，培养热爱水利的情怀；
- ②初步了解常见水工建筑物的组成和型式；
- ③初步了解常见水工建筑物的运用情况；
- ④了解水工建筑物的工程布置；
- ⑤了解水利工程的建设环境，培养爱岗敬业的职业精神。

(3) 实施方法：校内、外实训基地现场讲授。

(4) 考核方式：实习期间的表现及所撰写的实习报告。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

#### 5.工程水文与水力计算

(1) 学时学分：60 学时，其中讲授 40 学时，课内实验实训 20 学时；4 学分。

(2) 课程目标：

- ①能够阐述水流运动的基本概念和基本原理；
- ②能够进行静水力学计算；
- ③能够进行明渠、管道、消能的水力计算及设计；
- ④能够分析河流水文现象的一般规律；
- ⑤能够应用水文频率计算及水文相关分析等水文统计基本知识和计算技能；

⑥能利用相关原理、概念、规范、标准等知识，结合有关水工建筑物规划标准与水利工程施工期的水文现象进行分析和解决实际工程中常见的水文计算，以进一步树立学生独立思考、吃苦耐劳、勤奋工作的意识以及诚实、守信的优秀品质，为今后从事施工生产一线的工作奠定良好的基础。

(3) 实施方法：理论课程以课堂讲授、实验室技能训练为主、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：理论课程以平时考勤与考试相结合。

(5) 成绩记载方式：百分制。

## 6.建筑材料

(1) 学时学分：50 学时，其中讲授 40 学时，课内实训 10 学时；3 学分。

(2) 课程目标：

- ①了解材料性质的表现方式；
- ②能熟练阐述水利工程中常用的各种建筑材料特性；
- ③能对水利工程常用建筑材料的质量进行检测；
- ④能进行水泥的物理指标检测；
- ⑤能进行混凝土、砂浆的物理指标检测；
- ⑥能进行沥青的主要物化指标检测；
- ⑦能掌握白灰、水玻璃、石膏的性质及应用；
- ⑧能掌握钢材、木材、建筑装饰材料、块体材料等的性质及应用。

(3) 实施方法：理论课程以课堂讲授、实验操作训练。

(4) 考核方式：理论课程以平时考勤与考试相结合。

(5) 成绩记载方式：百分制。

## 7.工程地质与土力学

(1) 学时学分：50 学时，其中讲授 40 学时，课内实验实训 10 学时；3 学分。

(2) 课程目标：

- ①能识别野外常见矿物及岩石，描述其主要工程性质；
- ②会分析简单岩体构造，测定简单地质剖面；能熟读地质剖面图；
- ③能辨别、叙述本地区基本的地质构造类型及地质不良现象，分析不良地质现象对水利工程建筑物的影响；
- ④对常见工程地质问题进行初步评价，确定防治原则及工程措施；
- ⑤能叙述取得工程地质资料的常用工作方法、手段及其成果要求；
- ⑥能阐述土的物理、力学性质指标定义及其与土的性质之间的关系；能辨识土的类型；能描述土的渗透变形与压缩变形性能，能正确区别土工建筑物的变形破坏形态；
- ⑦会计算土的自重应力、附加应力、地基基础沉降、作用于挡土墙上的土压力；能进行土坡稳定分析；
- ⑧能独立进行土的密度、含水量、压缩和直接剪切试验，会进行试验成果分析整理；
- ⑨会确定地基承载力；能应用规范设计和验算天然地基上的浅基础；
- ⑩能按规范要求正确从地层与填筑体中进行土料的取样，能正确进行土料颗粒级配分析、液限、塑限、渗透性、压缩性及击实等试验。

(3) 实施方法：理论课程以课堂讲授、实验室技能训练，指定试验土体、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：理论课程以平时考勤与考试相结合。

(5) 成绩记载方式：百分制。

## 8.水利水电工程施工技术

(1) 学时学分：60 学时，其中讲授 50 学时，课内实训 10 学时；3.5 学分。

(2) 课程目标：

①认识水利工程建设环境与技术要求，培养学生的工匠精神；

②能根据施工图纸和特定环境条件恰当地选用施工技术方法、采取技术措施，安全有效地完成主要水利水电工程建筑物及典型工种的施工；

③熟知常用工种（混凝土、爆破、钢筋、模板、灌浆）的施工工艺并能进行生产操作；

④能有效地组织进行主要水工建筑物施工；

⑤能应用施工技术规范与工程验收规范进行质量检测、控制及安全文明施工；

⑥培养自觉接受新技术并运用于生产中的创新能力；

⑦具备中小型水利工程施工总组织设计的编制能力；

⑧学生在复杂环境中做事能力、与人竞争协作的能力；在完成任任务过程中有大胆科学思考的能力、开拓创新的能力、有规范意识、安全意识、质量意识、团结协作和吃苦耐劳等良好的意识与态度，有自我学习和持续发展的能力。

(3) 实施方法：课堂讲授、现场教学、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：过程考核与理论考试相结合。

(5) 成绩记载方式：百分制。

## 9.水工建筑物

(1) 学时学分：50 学时，其中讲授 40 学时，课内实训 10 学时；3 学分。

(2) 课程目标：

①了解水工建筑物的形式、功能、组成及相互关系；

②能够对水利水电工程分等，相应水工建筑物分级；

③能够根据任务和具体条件选择水工建筑物的型式和基本尺寸；

④能够根据水工建筑物的工作原理和具体条件，拟定其主要细部构造；

⑤熟练阅读水工建筑物设计规范及设计标准。

(3) 实施方法：课堂讲授、现场教学、模块训练、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：平时考核与理论考试相结合。

(5) 成绩记载方式：课内百分制。

## 10.水利工程造价与招投标

(1) 学时学分：80 学时，其中讲授 40 学时，课内实训 10 学时；集中实训 30 学时；4 学分。

(2) 课程目标：

- ①培养学生热爱水利、精打细算、认真负责、相互协作的工作态度；
- ②能利用水利水电工程定额编制基础单价；
- ③能利用水利水电工程定额编制建筑及安装工程单价；
- ④能编制水利水电工程设备的设备费；
- ⑤能编制水利水电建筑及安装工程的各部分概算；
- ⑥能利用水利工程造价软件或 EXCEL 表编制工程概算。

(3) 实施方法：项目教学法、讨论式教学、课堂实训教学；集中实训由校内教师拟定设计题目、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：平时考核与理论考试相结合；集中实习以实训过程和实训报告为主计分。

(5) 成绩记载方式：课内百分制，集中实训五级等级制。

### **专业核心课**

#### **1.水利工程监理基础知识**

(1) 学时学分：40 学时，其中讲授 20 学时，课内实训 20 学时；2.5 学分。

(2) 课程目标：

- ①培养学生水利工程监理方面的法规意识、规则意识。
- ②熟悉监理工程师、建设监理组织、建设前期的监理、施工招标阶段的监理、施工阶段的监理基本知识；
- ③能编制监理系列文件，能完成工程资料整编；
- ④能胜任工程建设现场施工监理工作。

(3) 实施方法：课堂讲授、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：平时考核、作业、课堂提问与期终考试相结合。

(5) 成绩记载方式：百分制。

#### **2.水利工程进度与质量控制**

(1) 学时学分：80 学时，其中讲授 60 学时，课内实训 20 学时；5 学分。

(2) 课程目标：

- ①培养学生质量管理意识、进度管理意识；
- ②能搜集工程建设信息，根据工程质量检查偏离计划情况，并编制纠偏方案。
- ③熟悉工程监理进度控制的方法；
- ④能搜集工程建设信息，根据工程进度检查偏离计划情况，并编制纠偏方案。

(3) 实施方法：课堂讲授、课堂实训、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：过程考核与理论考试相结合。

(5) 成绩记载方式：百分制。

#### **3.水利工程投资控制**

(1) 学时学分：40 学时，其中讲授 30 学时，课内实训 10 学时；2.5 学分。

(2) 课程目标:

- ①熟悉工程监理投资控制的方法;
- ②能搜集工程建设信息, 根据工程投资检查偏离计划情况, 并编制纠偏方案。

(3) 实施方法: 课堂讲授、课堂实训、线上线下混合教学。

(4) 考核方式: 过程考核与理论考试相结合。

(5) 成绩记载方式: 百分制。

#### 4.水利工程合同管理

(1) 学时学分: 30 学时, 其中讲授 20 学时, 课内实训 10 学时; 2 学分。

(2) 课程目标:

- ①培养学生遵守合同、履行合同意识, 培养与人合法合作的工作态度;
- ②能根据工程建设特点确定合同方案, 能解决简单的合同索赔;
- ③掌握水利工程变更要求;
- ④能处理水利工程合同的简单纠纷;
- ⑤熟悉水利工程的担保与保险。

(3) 实施方法: 课堂讲授、课堂实训、线上线下混合教学。

(4) 考核方式: 平时考核与理论考试相结合。

(5) 成绩记载方式: 百分制。

#### 5.水利工程施工综合实训

(1) 学时学分: 60 学时; 2 学分。

(2) 课程目标:

- ①能正确使用工程机械, 会确定工程机械使用的台数;
- ②会合理选择施工方法、内容、步骤 ;
- ③能编制并进行施工技术交底;
- ④能进行水工建筑物施工的现场指导;
- ⑤能进行施工过程中质量检查和安全检查。
- ⑥掌握常见电站水工建筑物的形式、功能、组成及相互关系;
- ⑤熟悉厂区建筑物组成部分(主副厂房、变压器场、开关站、尾水、进厂公路等);
- ⑥熟悉水电站厂房的分层情况, 桥吊的位置、工作特征。

(3) 实施方法; 到水利水电工程施工工地现场, 听报告、参加专业生产劳动, 工种实训在校内进行;

(4) 考核: 工种技能操作与实训报告相结合考核。

(5) 成绩记载方式: 五级等级制。

#### 6.微专业课程

(1) 学时学分: 120 学时, 7 学分; 其中讲授 70 学时, 课内试验 20 学时, 集中实训 30 学时。



(2) 课程目标:

详见具体课程

## **微专业 1, 水利水电工程管理**

### **1.1 水工混凝土材料检测**

(1) 学时学分: 30 学时, 其中讲授 20 学时, 课内实训 10 学时; 2 学分。

(2) 课程目标:

- ①熟悉水工混凝土原材料及试验方法、水工混凝土配合比设计;
- ②熟悉水工混凝土性能及试验;
- ③熟悉水工混凝土施工质量检测与控制。

(3) 实施方法: 课堂讲授、课堂实训、线上线下混合教学。

(4) 考核方式: 过程考核与理论考试相结合。

(5) 成绩记载方式: 百分制。

### **1.2 水利工程施工组织管理**

(1) 学时学分: 30 学时, 其中讲授 20 学时, 课内实训 10 学时; 2 学分。

(2) 课程目标:

- ①熟悉网络计划技术、施工项目合同管理;
- ②熟悉施工项目成本管理、施工项目安全管理;
- ③熟悉施工项目进度管理、施工项目质量管理等。

(3) 实施方法: 课堂讲授、课堂实训、线上线下混合教学。

(4) 考核方式: 过程考核与理论考试相结合。

(5) 成绩记载方式: 百分制。

### **1.3 水利工程管理技术**

(1) 学时学分: 30 学时, 其中讲授 30 学时; 2 学分。

(2) 课程目标:

- ①熟悉土石坝的监测与维护、混凝土坝及砌石坝监测与维护;
- ②熟悉泄水建筑物的监测与维护、输水建筑物的养护修理、堤防工程管理与防汛抢险。

(3) 实施方法: 课堂讲授、课堂实训、线上线下混合教学。

(4) 考核方式: 过程考核与理论考试相结合。

(5) 成绩记载方式: 百分制。

### **1.4 水利工程施工组织设计方案编制实训**

(1) 学时学分: 集中实训 30 学时; 1 学分。

(2) 课程目标:

- ①掌握水利枢纽工程施工组织设计方案编制;
- ②熟悉引水工程及河道工程施工组织设计方案编制。

(3) 实施方法：集中实训。

(4) 考核方式：过程考核与成果考核及实训答辩相结合。

(5) 成绩记载方式：五级制。

## **微专业 2，水利工程安全监控**

### **2.1 水利工程安全监控技术**

(1) 学时学分：30 学时，2 学分。其中讲授 20 学时，课内实验实训 10 学时。

(2) 课程目标：

- ①能够熟悉水利工程施工安全管理法规；
- ②能了解安全工作岗位中涉及到的安全检测项目；
- ③能判别及排除常见安全隐患，能进行安全事故处理分析；
- ④能编写安全生产管理资料，熟练对安全检测中的数据进行处理；
- ⑤能进行水利水电工程施工安全技术管理、分部分项工程安全评价。

(3) 实施方法：线上、线下混合教学、工学结合，教、学、做一体化。

(4) 考核方式：过程考核与考卷考试相结合。

(5) 成绩记载方式：百分制。

### **2.2 安全管理基础**

(1) 学时学分：30 学时，2 学分。其中讲授 30 学时。

(2) 课程目标：

- ①能熟悉工程施工安全管理理论；
- ②能编写安全生产管理大纲；
- ③能掌握事故预防对策、调查程序与内容；
- ④能进行事故档案管理；
- ⑤能进行分部分项工程安全评价，能编写安全技术交底资料。

(3) 实施方法：线上、线下混合教学、现场教学。

(4) 考核方式：过程考核与考卷考试相结合。

(5) 成绩记载方式：百分制。

### **2.3 企业安全管理实务与案例分析**

(1) 学时学分：30 学时，3 学分。其他讲授 20 学时，课内试验 10 学时。

(2) 课程目标：

- ①能熟知施工过程中存在的安全隐患；
- ②能够进行安全事故分析处理；
- ③能够读懂相关技术文件；
- ④能够正确填写相关表格和资料；
- ⑤能判别和排除常见安全隐患。

(3) 实施方法：课堂讲授、专题讲座、案例分析。

(4) 考核方式：过程考核与成果考核相结合。

(5) 成绩记载方式：百分制。

## **2.4 工程安全管理方案与演练实训**

(1) 学时学分：集中实训 30 学时，1 学分。

(2) 课程目标：

①熟悉水利工程安全救援预案编制；

②能根据安全预案组织安全演练。

(3) 实施方法：工学结合，任务驱动。

(4) 考核方式：过程考核与成果考核相结合。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

## **微专业 3，建设工程管理**

### **3.1 工程计量与计价**

(1) 学时学分：30 学时，其中讲授 20 学时，课内实训 10 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

①熟悉水利工程不同阶段的计量原则；

②熟悉熟悉水利工程工程量计价规则。

(3) 实施方法：课堂讲授、课堂实训、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：过程考核与理论考试相结合。

(5) 成绩记载方式：百分制。

### **3.2 工程质量验收**

(1) 学时学分：30 学时，其中讲授 24 学时，课内实训 6 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

①熟悉水利工程质量验收的程序；

②熟悉水利工程项目法人验收类别和条件；

③熟悉施工单位参与验收的相关事宜。

(3) 实施方法：课堂讲授、课堂实训、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：过程考核与理论考试相结合。

(5) 成绩记载方式：百分制。

### **3.3 工程项目管理**

(1) 学时学分：30 学时，其中讲授 26 学时，课内试验 4 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

①熟悉水利工程施工招标投标，质量管理，安全管理，工程建设项目环境保护的内容；

②熟悉水利工程项目验收，工程档案管理，建设项目稽察等内容。

(3) 实施方法：课堂讲授、课堂实训、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：过程考核与理论考试相结合。

(5) 成绩记载方式：百分制。

### **3.4 水利工程计量计价实训**

(1) 学时学分：集中实训 30 学时；1 学分。

(2) 课程目标：

①掌握水利工程工程量清单的编制；

②熟悉水利工程计价编制。

(3) 实施方法：集中实训。

(4) 考核方式：过程考核与成果考核及实训答辩相结合。

(5) 成绩记载方式：五级制。

## **微专业 4，工程造价**

### **4.1 工程计量与计价**

(1) 学时学分：30 学时，其中讲授 20 学时，课内实训 10 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

①熟悉水利工程不同阶段的计量原则；

②熟悉熟悉水利工程工程量计价规则。

(3) 实施方法：课堂讲授、课堂实训、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：过程考核与理论考试相结合。

(5) 成绩记载方式：百分制。

### **4.2 工程结算**

(1) 学时学分：30 学时，其中讲授 20 学时，课内实训 10 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

①熟悉水利工程结算的意义；

②熟悉水利工程项目结算的程序；

③熟悉水利工程结算方法。

(3) 实施方法：课堂讲授、课堂实训、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：过程考核与理论考试相结合。

(5) 成绩记载方式：百分制。

### **4.3 工程造价管理**

(1) 学时学分：30 学时，其中讲授 30 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

①熟悉水利建设项目投资决策阶段、设计阶段、施工阶段中工程造价管理方法；

②掌握建设项目工程造价有效控制的主要途径和措施。

(3) 实施方法：课堂讲授、课堂实训、线上线下混合教学。

(4) 考核方式：过程考核与理论考试相结合。

(5) 成绩记载方式：百分制。

#### 4.4 水利工程计量计价实训

(1) 学时学分：集中实训 30 学时；1 学分。

(2) 课程目标：

①掌握水利工程工程量清单的编制；

②熟悉水利工程计价编制。

(3) 实施方法：集中实训。

(4) 考核方式：过程考核与成果考核及实训答辩相结合。

(5) 成绩记载方式：五级制。

#### 专业拓展课

专业拓展课，是为满足学生在专业领域相关知识方面的学习需要而开设的知识拓展类课程，该类课程根据整体课程安排情况设置，考虑行业企业需求及学生自身发展需要选择性开设，所有课程分学期开设，每学期开设拓展课程不超过 2 门，开设总门数不超过 7 门，学生应获得拓展课程总学分不少于 6.5 学分。

##### 1.企业文化

(1) 学时学分：20 学时；1 学分。

(2) 课程目标：

① 了解企业文化的起源、形成和发展历程，了解企业文化的结构、内容和特点；

② 了解社会环境、企业和个人之间的关系；

③ 获得对企业经营哲学、社会责任和价值观的基本认识，掌握企业工作的基本行为模式；

④ 能够运用企业文化的基本原理去观察、分析和解释现实生活中比较简单和典型的企业文化现象和问题。

(3) 实施方法：讲授、讲座、阅读、视频教学相结合。

(4) 考核方式：过程考核与考卷考核相结合。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

##### 2.中国水利概论

(1) 学时学分：30 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

①了解中国水利发展史和流域发展概况；

②了解目前水利水电工程建设现状与远景规划；

③培养学生对中国水资源及其河流治理的感性认识。

(3) 实施方法：讲授、讲座、视频教学相结合。

(4) 考核方式：现场考核与学习报告考核相结合。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

### 3.水利工程经济

(1) 学时学分：30 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

①了解水利工程经济的基本理论；

②能做一般水利水电工程的经济分析。

(3) 实施方法：讲授、项目实训相结合。

(4) 考核方式：现场考核与学习报告考核相结合。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

### 4.水利工程基础处理技术

(1) 学时学分：30 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

①了解水利工程地基处理的作用；

②了解水利工程地基处理常规方法和地基处理新技术；

③能针对水利工程常见问题地基确定处理方案。

(3) 实施方法：课堂教学，结合多媒体课件等教学方式；

(4) 考核方式：过程考核结合课堂测验。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

### 5.水利工程施工测量

(1) 学时学分：30 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

①了解全站仪、GPS 使用功能；

②能利用全站仪、GPS 在水工建筑物如大坝、隧洞、水闸、渠道等工程的进行控制放样；

③能利用全站仪在水工建筑物如大坝、隧洞、水闸、渠道等工程的进行细部放样。

(3) 实施方法：课堂教学，课堂实习，结合多媒体课件等教学方式；

(4) 考核方式：过程考核结合实际操作综合考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

### 6.施工安全管理基础

(1) 学时学分：30 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

①了解国家安全生产相关的法律法规，熟悉水利工程安全生产管理规定；

②了解水利工程施工过程中的安全隐患，知道解决办法；

③熟悉安全事故等级划分，能熟练收集安全事故现场资料，编写安全事故报告并上报。

(3) 实施方法：课堂教学，工学结合等教学方式进行；

(4) 考核方式：过程考核结合课堂测验。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

## 7.水利工程 CAD 与识图

(1) 学时学分：30 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

①了解水利水电工程 CAD 制图规范；

②能进行不同阶段（初步设计、技术设计、施工图设计）设计图的绘制与识读；

③能计算图纸工程量。

(3) 实施方法：课堂教学，工学结合等教学方式进行；

(4) 考核方式：过程考核结合课堂测验。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

## 8.水利工程项目管理

(1) 学时学分：30 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

①掌握工程项目管理的基本概念；

②了解水利工程招投标、质量管理、进度管理、投资管理、人力资源管理、风险管理和项目评估等方面的知识；

③能通过典型案例分析工程项目管理特点。

(3) 实施方法：课堂教学，结合多媒体课件等教学方式进行；

(4) 考核方式：过程考核结合课堂测验。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

## 9.水电站概论

(1) 学时学分：30 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

①能根据工程规模、作用及水能资源初步确定水电站建设规模，选择水电站开发方式和基本类型；

②掌握压力管道布设方式及其构造，能根据水电站类型进行进水口建筑物和引水建筑物的布置；

③掌握水电站厂房布置形式、调压室布置及其结构安全分析；

④掌握水电站附属设备特点及形式，并能识读水电站附属设备图纸。

(3) 实施方法：课堂讲授

(4) 考核方式：理论考核

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

## 10.安全法规与职业卫生

(1) 学时学分：30 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

①能了解安全生产立法的必要性及其重要意义、我国安全生产法律体系的基本框架；

②能熟悉安全生产法律基础知识、中华人民共和国安全生产法、安全生产相关法律、安全生产行政法规和安全生产部门规章等方面的内容；

③能重点掌握安全生产法、矿山安全法、消防法、道路交通安全法、行政处罚法、劳动法、职业病防治法及与安全生产相关的行政法规；

④能结合对违反生产安全、劳动保护和环境保护的典型案例分析进行讨论分析，为学生以后从事安全生产管理和行政执法奠定良好的法律基础；

⑤能掌握主要的职业卫生法律、法规和标准；

⑥能掌握职业卫生相关基础知识；

⑦能了解不同行业作业场所的职业危害与特点、能简单进行职业病危害因素识别、评价与控制。

(3) 实施方法：课堂讲授、课堂案例分析讨论、现场教学相结合。

(4) 考核方法：考勤、课堂案例分析发言情况、作业、终结考试相结合。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

## 11.施工安全用电

(1) 学时学分：30 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

①了解水利水电工程安全用电规范；

②能进行不同工程现场用电安全检查,隐患排查；

③能制定安全用电技术方案。

(3) 实施方法：课堂教学，现场教学等教学方式；

(4) 考核方式：过程考核结合课堂测验。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

## 12.土木工程概论

(1) 学时学分：30 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

①能叙述土木工程内涵和特点；

②能陈述建筑工程的基本结构和特点；

③能陈述道路工程的基本结构和特点；

④能陈述铁路工程的基本结构和特点；

⑤能陈述桥梁工程的基本结构和特点；

⑥能陈述地下工程的基本结构和特点；

⑦能陈述给排水工程基本结构和特点；



⑧树立工程建设规范意识，了解各类工程所执行的规范及技术标准。

(3) 实施方法：课堂多媒体讲授、现场教学、模块训练相结合，并结合校内水工监测与水流测控实训中心、工程设计实训中心现场教学。

(4) 考核方式：平时考勤、课堂问答、作业考核与终结考试相结合；集中实训采用过程考核和成果考核相结合。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

### 13.水利工程资料整编

(1) 学时学分：30 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

- ①能说明水利工程资料整编的基础知识；
- ②能阐述水利工程建设管理资料的收集、汇总和整编；
- ③能进行水利工程施工资料的收集、汇总和整编；
- ④能进行水利工程监理资料的收集、汇总和整编；
- ⑤能进行水利工程竣工验收资料的收集、汇总和整编。

(3) 实施方法：课堂讲授与课堂训练相结合。

(4) 考核方式：过程考核与考卷考核相结合。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

### 14.乡镇给排水

(1) 学时学分：30 学时；2 学分。

(2) 课程目标：学习乡镇给水和排水的设计及施工方法。

- ① 了解乡镇取水水源、水处理、给水管网的选择及设计方法；
- ② 了解乡镇排水体制、管网形式、污水处理的选择及设计方法；
- ③ 了解乡镇给排水工程的施工及管理。

(3) 实施方法：课堂讲授、模拟测验、集中训练。

(4) 考核办法：平时测验、课堂提问、作业、期终考试、设计成果等结合进行考核。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

### 15.专题讲座

(1) 学时学分：30 学时；2 学分。

(2) 课程目标：

- ①水利工程监理行业最新法律法规及行业发展状况；
- ②水利工程施工管理发展新动向；
- ③水利工程新颁发规范的学习与应用。

(3) 实施方法：根据施工企业与监理企业的新动向，由在校老师或企业技术人员以专题讲座的形式进行；

(4) 考核方式：根据学生历次出勤及学习体会综合给出成绩。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

## **综合能力课**

### **1.专业综合实训**

(1) 学时学分： 120 学时，4 学分。

(2) 课程目标：

- ①熟悉水利水电工程施工相关操作规范及规程；
- ②能按要求模拟完成小型水利工程现场施工组织方案；
- ③完成水利工程项目的招投标文件编制；
- ④完成水利工程单项工程的监理规划编制；
- ⑤完成水利工程分部分项工程的监理实施细则的编制。

(3) 实施方法：指导教师拟定某实际工程资料作为题目，学生利用水利水电工程相关规范独立完成。

(4) 考核方式：编制过程考核与实训报告相结合。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

### **2.顶岗实习**

(1) 学时学分： 540 学时；18 学分。

(2) 课程目标：

- ①培养综合素质、实现学生由学校向社会的转变；
- ②综合运用所学的专业知识和基本技能，去独立分析和解决实际问题；
- ③熟练掌握监理过程管理的程序，熟悉监理过程，熟悉监理旁站的任务等。

(3) 实施方法：在校企合作企业工地安排，实现工学结合，由企业根据工作需要和实习大纲安排相关岗位实习；

(4) 考核方式：企业和学校的共同根据学生的实习过程、撰写的实习报告、实习单位鉴定、实习日志及实习答辩等考核鉴定。

(5) 成绩记载方式：五级等级制。

## **七、毕业条件**

### **(一) 学时要求**

本专业毕业要求 2599 学时。

### **(二) 学分要求**

本专业毕业要求 162.5 学分，其中价值塑造课、健康教育课、能力培养课和专业课学分为 120.5 分，科学普及课最低学分为 2 分，人文浸润课最低学分为 3 分，行为养成课最低学分为 20 分，个性发展课最低学分为 10 分，创新创业课最低学分为 10 分。探索建立学分银行。

### （三）证书要求

**1.资格证书：**本专业职业岗位资格证书 2 个（根据国家颁布的 1+X 资格证书类型，选择适合或相近的证书，或国家职业技能鉴定职业资格证书或行业关键岗位证书）。

**2.英语证书：**取得高等学校英语应用能力考试 B 级证书，或 PETS 英语二级单科（笔试或口试）证书。

**3.计算机证书：**取得“全国计算机应用技术考试（NIT）”2 个模块合格证书；或全国计算机等级考试（NCRE）一级及以上级别的等级考试合格证一个；或全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试初级以上证书。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

本专业教学需要专兼职教师约 90 人次，专兼职教师结构比例为 1:1，平台课及专业核心课教师需要有双师素质。

### （二）教学设施

教学使用的教室为普通教学教室，校外实训基地应有相关水利工程监理项目及资料。

### （三）教学资源

教材选用尽量使用国家规划教材，或水利类高职规划教材，或学校专业课老师根据学生及专业队学生的要求组织编写的教材。教学中尽量采用数字化教学资源满足学生学习要求。

### （四）教学方法

采用普通的课堂教学、理实一体教学、线上线下混合教学等方法完成教学任务。。

### （五）学习评价

通过学生学习成绩及对学生调研后的反馈信息评价学生学习情况。

### （六）质量管理

在学校教学质量管理的的基础上，分院制度对专业教学质量管理制度。

## 九、附录

### （一）制定（修订）依据

根据“杨凌职业技术学院关于印发《制定（修订）专业人才培养方案原则意见》的通知”（杨职院发〔2020〕52 号）和“杨凌职业技术学院关于制定（修订）2020 级招生专业人才培养方案的通知”（杨职院发〔2020〕55 号）要求，在深入调研社会人才需求情况基础上，与企业行业专家共同研讨，确定人才培养目标及职业岗位，分析每个岗位需要完成的工作任务及对应的职业能力，构建科学合理的课程体系，完成本方案的编制。

### （二）制定（修订）说明

- 1.以能力培养为主线，理论知识以必需、够用为度，形成一个以综合能力培养为主的教育体系。
- 2.在教学体系中突出了对该专业学生专业核心能力的培养。
- 3.内容方面加大实践性教学环节；体现了“教学与生产的零距离接轨、专业核心能力与职业岗

位的零距离接轨、毕业与就业的零距离接轨”的教学思路。

### **(三) 编制人员**

杨凌职业技术学院：赵旭升、卜贵贤、朱显鸽、何祖鹏、张敬博、戚丹、庞洁

陕西大安工程建设监理有限责任公司：白晔

西北咨询：李青

黄河监理：于剑

执笔人：赵旭升

审核人：郝红科、郭旭新