

# 2022 级道路与桥梁工程技术专业 人才培养方案

专业大类：     交通运输大类    

专 业 类：     道路运输类    

专业名称：     道路与桥梁工程技术专业    

专业代码：     500201    

制定院部：     建筑工程学院    

适用学制：     三年制    

制定时间：     2012 年 6 月    

修订时间：     2022 年 6 月    

制 定 人：     \*\*\*    

审定负责人：     \*\*\*

# 目 录

一、专业名称及代码 .....	4
二、入学要求 .....	4
三、修业年限 .....	4
四、职业面向 .....	4
五、培养目标与培养规格 .....	4
(一) 培养目标 .....	4
(二) 培养规格 .....	4
六、课程设置及要求 .....	6
(一) 课程体系构建思路 .....	6
(二) 课程体系设置 .....	9
(三) 通识教育课程 .....	10
(四) 专业技能课程 .....	15
七、教学进程总体安排 .....	19
(一) 教学周数安排表 (单位: 周) .....	20
(二) 集中性实践教学环节安排表 .....	20
(三) 课程模块比例统计表 .....	21
八、实施保障 .....	22
(一) 师资队伍 .....	22
(二) 教学设施 .....	22
(三) 教学资源 .....	23
(四) 教学方法 .....	23
(五) 学习评价 .....	23
(六) 质量管理 .....	24
九、毕业要求 .....	25
(一) 学分要求 .....	25
(二) 职业技能证书要求 .....	25
(三) 其他要求 (普通话、英语和计算机能力) .....	25
十、继续专业学习和深造建议 .....	25
十一、附录 .....	25
(一) 教学计划进程表 .....	25

# 道路与桥梁工程技术

## 一、专业名称及代码

(一) 专业名称：道路与桥梁工程技术

(二) 专业代码：500201

## 二、入学要求

招生对象为高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

## 三、修业年限

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)	主要岗位类别(或技术领域)	职业技能等级证书或资格证书举例
交通运输大类(50)	道路运输类(5002)	铁路、道路、隧道和桥梁工程建筑(481)	道路与桥梁工程技术人员(2-02-18-09)、项目管理工程技术人员(2-02-30-04)	道路桥梁工程施工、工程项目管理、安全生产管理	建筑信息模型(BIM)、路桥工程无损检测

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，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、科学素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和职业可持续发展的能力，掌握本专业基础知识和基本技能，立足豫晋陕等中部城市社会经济发展的总体需要，面向道路与桥梁工程技术人员、项目管理工程技术人员等职业，能够从事道路桥梁工程测量、施工组织、工程项目管理等工作的高素质技术技能人才。

### (二) 培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位(群)需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求：

#### 1. 素质

(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；

崇尚宪法；遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

(2) 具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

(3) 具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，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；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

## 2. 知识

公共基础知识：

- ①热爱祖国，拥护党的基本路线，了解毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”的重要思想；
- ②具有健全的体魄和良好的心理素质，学生体质健康达到合格标准；
- ③掌握计算机各类一般办公软件应用的知识；
- ④掌握一定的英语知识，能够阅读一般的英文资料；
- ⑤对道路桥梁工程技术专业文化有一定的了解。

专业知识：

- ①了解公路工程图纸绘制的要求，掌握公路工程识图的知识；
- ②了解常见公路工程材料的性能，掌握公路工程材料的相关知识；
- ③了解常见施工测量仪器的操作，掌握公路施工测量的知识；
- ④了解公路施工组织的编制要求，掌握一般单位工程施工组织设计的知识；
- ⑤了解公路工程施工质量和安全检查的要求，掌握质量检验与安全管理知识；
- ⑥了解公路工程造价的相关要求，掌握工程量清单及编制不同施工阶段报价的知识；
- ⑦了解公路工程施工资料的编制的要求，掌握资料的收集、整理等知识；
- ⑧了解BIM技术的相关知识。

## 3. 能力

通用能力：

- ①具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；
- ②具有一定的计算机应用能力，了解公路工程的相关软件；
- ③具有一定的中、英文水平，能熟练运用、处理本专业的一般性技术资料。
- ④掌握基本身体运动知识和至少1项体育运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养

成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

⑤掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；  
专业技术能力：

①具有公路工程相关试验检测的能力；

②具有在现场从事公路与桥涵工程施工技术工作及施工管理的能力；

③具有公路与桥涵勘测、施工放样和竣工测量的能力；

④具有按照工程质量、安全、进度、环保和职业健康要求，科学地组织施工和指导施工作业的能力；

⑤具有对公路工程施工质量和施工安全检查的能力；

⑥具有依据有关技术标准的规定分析解决一般施工技术问题的能力；

⑦具有识读和绘制工程结构施工图、绘制公路工程竣工图的能力；

⑧具有对公路施工现场常用施工材料及制品进行选用、进场验收、性能检测和保管的能力； ⑨能在公路工程项目中利用 BIM 技术进行相关工作。

## 六、课程设置及要求

### （一）课程体系构建思路

课程体系构建以基本素质与能力为基础、以职业岗位的工作任务和工程项目为载体，以职业能力的培养为核心，以学生为主体，同时兼顾学生的可持续发展。根据职业能力“新学徒、普通技工、高技能 人才”三个职业能力发展阶段，体现学校学习和学生认知对应的“入门、专项、综合”三个学校学习阶段。

#### 1. 工作任务与职业能力分析

工作领域	工作任务	职业能力
路桥工程施工测量	1. 普通高程测量、控制测量； 2. 角度、距离、平面控制测量； 3. 道路的中线、中基平测量； 4. 道路横断面测量； 5. 道路地形图测绘； 6. 公路、桥涵施工测量。	1. 能够正确使用水准仪、经纬仪以及 GPS 完成路桥施工现场平面控制、高程控制及地形测量； 2. 会进行中线测设、公路纵横断面测量、路线坐标放样； 3. 达到“公路测量工”国家职业标准中“测量方案制定、测量准备、测量作业、测量数据处理、测量仪器维护”等考证的基本要求与工作要求，取得中级“公路测量工”职业资格证书。

<p>公路工程质 检、公路工程 材料检测</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 土的分类方法、土的工程性质及相关土质物理实验；</li> <li>2. 常用路桥工程建筑材料（砂、石、石灰和水泥、混凝土和砂浆、无机结合稳定材料、沥青、沥青混合料、工程聚合物、建筑钢材等）的组成、结构、技术性质和应用；</li> <li>3. 常用道路建筑材料的试验方法与检测技术；</li> <li>4. 水泥混凝土、沥青混凝土和集料的配合比设计；</li> <li>5. 建筑新材料的性能及应用。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成路桥工程中常用建筑材料原材料的实验与检测工作；常用集料级配和配合比的设计计算工作；</li> <li>2. 会处理、分析与评定公路、桥梁工程中常规试验检测结果数据；</li> <li>3. 达到交通部“公路工程试验检测员”资格证书中考证的基本要求；</li> <li>4. 达到“公路试验检测工”国家标准值和“集料试验、水泥试验、水泥混凝土与砂浆试验、沥青试验、沥青混合料试验、钢筋和钢绞线试验”考证的基本要求与工作要求，取得中级“公路试验检测工”职业资格证书。</li> </ol>
<p>路基、路面工程 施工</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 路基土石方工程现场施工组织与施工；</li> <li>2. 路基排水工程现场施工组织与施工、路基防护工程现场施工组织与施工；</li> <li>3. 路基、路面施工放样</li> <li>4. 路面基层施工组织与施工；</li> <li>5. 沥青、水泥混凝土路面现场组织与施工。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够设计一般路基、路基排水、挡土墙等防护工程，完成路基设计计算；</li> <li>2. 会合理选择土质路基、石质路基的施工方法，编制施工方案和控制施工质量；</li> <li>3. 懂得常用路面基层、底基层和垫层材料组成设计，沥青路面与水泥混凝土路面的设计计算方法和施工方法；</li> <li>4. 达到“公路路基路面工”国家标准中考证的基本要求，取得中级“公路路基路面工”职业资格证书。</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 桥梁施工放样；</li> <li>2. 桥梁下部结构现场施工组织、施工技术与管理</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够熟练运用设计规范、施工技术规程进行设计和施工指导；</li> <li>2. 能够选择合理的桥梁结构施工方法，掌握施</li> </ol>

桥梁工程施工	<p>检测；</p> <p>3. 桥梁上部结构分类、小免洗类型及构造要求；</p> <p>4. 桥梁上部工程安全施工技术、施工质量检测；</p> <p>5. 桥面系和附属工程施工。</p>	<p>工质量检测的技术和方法，能够进行施工质量检测和验收；具备施工员的能力；</p> <p>3. 达到“公路桥梁工”国家职业标准中的基本要求和岗位要求，取得中级“公路桥梁工”职业资格证书。</p>
公路施工组织设计、管理与概预算编制	<p>1. 公路建设管理的基本知识，施工组织设计的基本原则和方法；</p> <p>2. 现代公路施工企业管理科学的基本方法和原理，施工生产过程时间组织、网络计划图绘制及优化、公路施工组织设计编制，公路工程项目、生产要素施工管理；</p> <p>3. 整理路桥工程内业资料；</p> <p>4. 编制公路工程计量及竣工资料；编制造价及投标文件。</p>	<p>1. 具有公路施工管理基本知识；</p> <p>2. 具备编制公路施工组织设计的能力；</p> <p>3. 能够运用工程项目管理的内容和方法对工程项目进行项目管理；</p> <p>4. 能够进行观察项目施工生产管理、劳动管理、计划管理、质量管理、安全管理、技术管理及财务成本管理；</p> <p>5. 达到“公路工程施工管理人员”职业资格证书中公路工程施工项目组织与管理考证的基本要求。</p>
路基路面养护与改建施工	<p>1. 路况调查及技术状况评价；</p> <p>2. 路基、路面日常养护及轻微病害处治；</p> <p>3. 路基、路面中修处治；</p> <p>4. 路基、路面大修改建工程。</p>	<p>1. 能够运用专业知识维护道路完好状况，预防和及时修复各种缺陷损坏；</p> <p>2. 能够对道路及其一切设施进行预防事故和维修较小损坏部分；对道路及其设备进行较大的修复，或在原有技术等级内的添建和局部改建；</p> <p>3. 能够分期分段改善道路的技术条件或进行局部改建能显著提高通行能力。</p>

## 2. 职业资格证书

本专业应获得“1+x”路桥工程无损检测证书或制图员、钢筋工、建筑信息模型技术员等证书。

## (二) 课程体系设置

课程平台	课程模块	课程类别	课程性质	课程名称
通识教育课程平台	通识教育课程	思想政治	必修	思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、思想政治理论实践、四史教育、习近平新时代中国特色社会主义思想概论
		国防教育		军事理论、国家安全教育
		英语		高职公共英语
		体育		高职体育
		信息技术		现代信息技术
	素质教育	必修	职业规划与职业素养养成训练、就业与创业指导、劳动教育专题、高职生心理健康、人文社科类或自然科学类跨专业修够4学分，艺术类教育课程2学分	
	素质教育实践	军事技能训练	必修	军事技能训练
		劳动教育实践		劳动教育实践
		创新创业实践		创新创业教育活动、创新创业竞赛、创新创业经营实践
		课外素质培养实践		暑期社会实践、学生社团及专业协会活动、志愿者服务、思想品德与行为习惯养成、素质拓展
专业基础教育课程平台	专业群基础课程	必修	高职数学（工程类）	
	专业基础课程		专业文化概论、工程力学、道路工程制图与识图、道路工程CAD、道路工程材料、工程地质和桥涵水文、道路工程测量、建设法规	
专业教育课程平台	专业技能课程	必修	路基施工技术、路面施工技术、桥梁下部结构施工技术、桥梁上部结构施工技术、公路工程检测技术、公路勘测设计、工程招投标与合同管理、公路工程计价、公路施工组织与管理	
	专业拓展课程	选修	工程经济学、隧道工程、公路工程施工图设计、BIM基础建模	
专业实践教学环节平台	专业基础实践	必修	公路施工组织与管理实训、公路工程测量实训、道路工程检测技术实训、工种操作实训、工程招投标实训	
	专业综合实践		认识实习、专业实习（见习）、岗位实习、毕业实习（毕业论文）	

### （三）通识教育课程

#### 1. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

**课程目标：**准确理解习近平新时代中国特色社会主义思想的形成过程、重大意义、丰富内涵、理论创新和实践要求；能用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决问题；正确认识世界和中国的发展

大势，正确认识中国特色和国际比较，积极承担时代责任和历史使命。

**内容简介：**习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、实现中华民族伟大复兴的重要保障、中国特色

大国外交、坚持和加强党的领导等。

**教学要求：**紧密结合高职学生的学习特点，遵循学生认知规律，坚持“八个相统一”要求，采用理论讲授、案例分析、经典诵读、情境表演、实践调研等方法，丰富和完善教学资源，讲深讲透讲活习近

平新时代中国特色社会主义思想。

#### 2. 思想道德与法治

**课程目标：**通过教学引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定理想信念，把个人理想融入社会理想，自觉弘扬中国精神，践行社会主义核心价值观；形成正确的道德认知，积极投身道德实践；

掌握基本的法律知识，增强法治素养，成为能担当民族复兴大任的时代新人。

**内容简介：**理论教学涵盖人生观、理想信念、中国精神、社会主义核心价值观、道德观、法治观教育等内容。实践教学则是开展主题演讲、实践调研、情景剧、法院庭审旁听等项目。

**教学要求：**秉持“以学生为中心”的理念，紧密对接专业，坚持“知情意行”相统一原则和“八个相统一”要求，采用多种信息化资源和手段辅助教学，改革教学模式和方法，不断提升学生的思想道德

修养和法治素养。

#### 3. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

**课程目标：**了解马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质和历史地位；增强学生的马克思主义素养，使其能用马克思主义的立场、观点、方法分析和解决问题；坚持正确的政治立场，坚定四个自信，立志为实现第二个百年奋斗目标和中国梦贡献力量。

**内容简介：**理论教学包括毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系两大部分，重点介绍马克思主义中国化的理论成果，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想；实践部分则是开展经典诵读、参观党史馆、主题调研等项目。

**教学要求：**坚持课堂面授与实践相结合，深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的发展历史；正确理解中国共产党在新时代的基本理论、基本路线、基本方略，使学生们坚定信仰信念信心。

#### 4. 形势与政策

**课程目标：**使学生了解国内外重大时事，正确理解党的基本路线、重大方针和政策，认清形势和任务，把握时代脉搏，引导自觉肩负起民族复兴的大任。同时使学生掌握该课程基本理论观点、分析问题的方法，把理论渗透到实践中。

**内容简介：**该课程具有很强的现实性和针对性，教学内容因时而异，紧密围绕习近平新时代中国特色社会主义思想，依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》，根据形势发展要求，重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践，回应学生关注的热点问题。

**教学要求：**联系当前热点问题和学生实际，分析当前形势，解读国家政策；围绕专题实施集体备课；运用现代化教学手段，采用讨论、辩论等多种教学形式。

#### 5. 思想政治理论实践

**课程目标：**根据理论联系实际的教育理念和学以致用教学思想，采取多种形式的实践教学，深化、拓展思想政治理论课教育教学内容，提高学生分析问题和解决问题的能力，提升学生的思想政治素质，增进思想政治理论课的育人价值和导向功能。通过实践教学，强化理论学习效果，扩展学习内容。

**内容简介：**紧密结合课程教学大纲，精心组织课堂讨论、时政热点述评、辩论赛、演讲赛、经典著作阅读、影视教育等活动，周密安排专家讲座、学术报告和外出参观考察、社会调研。

**教学要求：**结合思想政治理论课教学的重点、难点和热点，指导学生组建实践团队，拟订学习计划；组织实践教学过程，撰写调研报告或论文，参与评价学生团队及个人的成绩；收集实践教学各环节的文档资料。安全第一的原则下途径多样化，形式灵活化。注重实践教学的过程学习，及时总结、评估。

#### 6. 军事理论

**课程目标：**认识国防、理解国防；增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识；弘扬爱国主义精神、传承红色基因；提高学生综合国防素质。

**内容简介：**国防概述、国防法规、国防动员、国防建设、武装力量建设；中国古代军事思想、毛泽东军事思想、习近平强军思想等当代中国军事思想；国际战略形势与国家安全形势；新军事革命、信息化战争；信息化作战平台、信息化杀伤武器。

**教学要求：**采用以学生为中心，以教师为主导，理论与实践相结合、线上与线下相结合、课内与课外相结合的方式，通过案例解析、小组讨论、社会调查、时政问题大家谈、课堂演讲等多种形式开展教学，帮助学生了解国防、认识国防，深刻认识国际国内安全形势，引导学生自觉提高国防意识与国家安全意识，积极投身国防事业。

## 7. 国家安全教育

**课程目标：**帮助学生重点理解中华民族命运与国家关系，系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系；牢固树立国家利益至上的观念，树立国家安全底线思维，践行总体国家安全观；帮助学生增强安全防范意识，培养学生自我防范、自我保护的能力，提高学生的综合安全素质。

**内容简介：**国家安全的重要性，我国新时代国家安全的形势与特点，总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，以及相关法律法规；国家安全各重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法；从大学生人身财产安全、就业求职安全、社交活动安全、消防安全、交通安全等多个方面进行安全教育。

**教学要求：**密切联系学生实际，紧贴世情国情社情，与学生专业领域相结合，采用线上与线下相结合的方式，通过案例解析、小组讨论、社会调查等多种形式开展教学。通过安全教育，全面增强学生的安全意识，提升维护国家安全能力，为培养社会主义合格建设者和可靠接班人打下坚实基础。

## 8. 高职公共英语

**课程目标：**掌握语音、词汇语法、基本句型结构和基本行文结构；认知英语基本词汇 2700 至 3000 个，专业词汇 500 个；职场涉外沟、多元文化交流、语言思维及自主学习等能力培养，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。

**内容简介：**包括英语语言知识、语用知识、文化知识和职业英语技能，具体内容为英语语言词汇、语法、语篇阅读及翻译、情景听力及口语，实用写作五个模块。

**教学要求：**通过对语音、词汇、语法等知识的学习，使学生能进行一般话题的日常及入门职业背景下英语交流，能套写通知、留言、贺卡、感谢信等实用写作，能借助词典阅读和翻译一

般题材的简短英文资料。

## 9. 高职体育

**课程目标：**了解常见体育运动项目与健康保健的基本理论知识；熟练掌握一到两项体育运动技术和技能；培养学生终身体育锻炼的习惯，以及沟通、协调能力、组织管理能力和创新意识。

**主要内容：**由基础教学模块和选项教学模块两部分组成。第一学期是基础模块，具体内容包 括身体 素质和 24 式简化太极拳；第二学期至第四学期是选项模块，具体内容包 括篮球、排球、足球、乒乓球、 网球、羽毛球、游泳、武术、健美操、跆拳道、体育舞蹈、形体、瑜伽、街舞、女子防身术、毽球、健身气功、柔力球、职业实用体育等 19 项。学生依据个人兴趣爱好，每学期 从中选择 1 个项目进行学习。

**教学要求：**应根据学生的专业身体素质需求，按不同运动项目的特点和运动规律，采取区别 对待的 原则进行技能教学。学生每学期体育课程的考核项目和评分标准是根据教育部《全国普 通高等学校体育 课程教学指导纲要》和《国家学生体质健康标准》的要求结合我院具体情况制 定的；学生毕业时，体育课和《标准》必须同时合格，缺一不可，否则做肄业处理。

## 10. 现代信息技术

**课程目标：**认识信息技术对人类生产、生活的重要作用；了解现代社会信息技术发展趋势； 了解大 数据、人工智能、云计算等新兴信息技术；理解信息社会特征，遵循信息社会规范；掌 握常用的工具软件和信息化办公技术；拥有团队意识和职业精神；具备独立思考和主动探究能 力。

**内容简介：**基础模块包含计算机操作基础、办公软件、信息检索、BI 数据智能、新一代信 息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容；拓展模块包含信息安全、大数据、人工智能、云 计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实等内容。

**教学要求：**通过贴近生活、贴近学习、贴近工作的教学项目和教学任务的学习，使学生具备 支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题。

## 11. 高职生心理健康

**课程目标：**通过本课程的学习，使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健的意 识和心 理危机预防意识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，掌握并应用心理 调适的方法，尽快适应大学生活，提高心理素质，健全心理品质，为今后的成长成才打下良好 的基础。

**内容简介：**内容包括心理健康与心理咨询、学习心理、适应心理、自我意识与人格发展、情 绪情感 与健康、人际交往、爱情与性心理健康、挫折应对、网络心理健康、生命教育与危机干预等 10 个专题， 涵盖了个人层面、社会层面、国家层面，构成了符合社会主义核心价值观要求的以

“预防为主，教育为本”的《大学生心理健康教育》内容体系。

**教学要求：**采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法，引导学生“在学中练”、“在练中悟”，在实践中充分体验、感悟，然后融入到自己的人生观、价值观和日常行为习惯中，真正做到学有所获、学有所用。

## 12. 职业规划与职业素养养成训练

**课程目标：**使学生通过探索自我，探索职业，能运用科学决策方法确定未来职业目标并进行职业生涯规划，能结合职业发展需要掌握职业需要的具备的职业道德、职业素质。

**内容简介：**职业生涯初识、探索自我、探索职业、职业决策与行动计划、职业意识与职业道德、职业基础核心能力、职业拓展核心能力。内容分布在第一学期和第二学期。

**教学要求：**采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合方式进行。采用课堂讲授、项目活动、典型案例、案例分析、情景模拟训练、小组讨论、社会调查实习见习方法，引导学生认识到个人的优势与独特性，职业发展的趋势，能用职业生涯规划步骤方法对个人未来职业进行科学规划，在日常学习中自觉提升个人职业素质。

## 13. 就业与创业指导

**课程目标：**能结合个人优势和就业形势、确定求职目标，引导学生做好就业前的简历、求职书的准备；掌握一般的求职应聘、面试技巧和合法权益的维护。引导学生认知创新创业的基本知识和方法，能辩证地认识和分析创业者应具备的素质、创业机会、商业模式、创业计划、创业项目；科学分析市场环境，根据既定的目标，运用合理的方法制定创新创业计划；正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。

**内容简介：**就业认知择业定位、就业准备、简历撰写技巧、面试技巧、求职礼仪、劳动权益、职场适应、创业精神和创业者素质、创业机会识别、创业团队组建、商业模式设计、商业计划。

**教学要求：**采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合方式进行。采用课堂讲授、典型案例、情景模拟训练、小组讨论、实习见习等方法，引导学生合理确定个人求职目标、并运用求职技巧方法顺利就业。通过了解创业理论知识的学习，培养学生的创新精神、创业意识和创业能力。

## 14. 劳动教育专题

**课程目标：**树立正确的劳动观念，全面理解劳动是社会进步的根本力量，树立劳动最光荣、劳动最美丽的思想观念；全面理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的时代内涵，积极践行劳动精神、劳模精神、工匠精神，养成良好的劳动习惯；树立劳动安全意识，掌握最基本的劳动知识和技能。

**内容简介：**新时代大学生的劳动价值观；劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵以及时代意义，践行劳动精神、劳模精神、工匠精神，养成良好的劳动习惯和品质；树立劳动安全意识；掌握最基本的劳动知识和技能。

**教学要求：**要结合专业特点讲授劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动安全等教学内容；围绕专题实施集体备课，充实教学资源；运用现代化的教学手段，采用讨论、辩论等多种教学形式。

### 15. 军事技能训练

**课程目标：**通过军事技能训练，帮助学生锻炼良好的体魄，掌握基本军事技能，培养学生严明的纪律性、强烈的爱国热情和善于合作的团队精神，培养学生良好的军事素质，为建设国防后备力量打下坚实的基础。

**内容简介：**包括共同条令教育（内务条令、纪律条令、队列条令）、分队队列动作训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练等。

**教学要求：**以集中实践方式进行。

## （四）专业技能课程

### 1. 专业文化概论

**课程目标：**通过对本课程的学习，使学生了解路桥专业的发展历史、发展前景与专业走向，为后续专业课程学习奠定基础。

**内容简介：**课程内容由道路专业发展史与桥梁专业发展史两大部分构成。

**教学要求：**理论教学+实践教学。。

### 2. 工程力学

**课程目标：**通过对本课程的学习，使学生熟练掌握力学与路桥结构的基本概念、基本理论、基本方法以及结构施工图的识读方法，重点培养学生熟读结构施工图的能力，为学习后续课程、正确计算工程量以及理解和解决工程实际中与力学与路桥结构有关问题奠定基础。

**内容简介：**课程内容由力学和路桥结构两大部分共四个知识模块组成，其中，力学包括结构构件静力分析、构件承载能力分析、两个知识模块，路桥结构包括路桥结构基本知识、路桥结构施工图识读两个知识模块。

**教学要求：**理论教学+实践教学。通过学习掌握基础的力学分析思路与方法，并提高通过建立力学模型解决实际问题的能力。

### 3. 道路工程制图与识图

**课程目标：**使学生能够运用所学的专业知识与技能绘制、阅读公路运输类专业图纸，掌握投影理论与表达方法，为以后的学科做好准备。

**内容简介：**制图的基本知识；道路、桥梁、涵洞的构造；公路施工图的绘制和识读。

**教学要求：**理论教学+实践教学。通过对制图与投影的理论知识学习与专业工程绘图的应用实践，培养学生的空间想象和构思能力。

#### 4. 道路工程 CAD

**课程目标：**《道路工程 CAD》是道路桥梁工程技术专业中实用较强的一门职业基础课程，本课程根据道路桥梁工程技术专业领域高素质技能型专门人才培养培训指导方案，结合我国目前路桥施工行业的实际情况而设置，是讲述如何使用 CAD 绘图软件，主要研究使用 CAD 软件绘制建筑和结构施工图的课程。通过本课程的学习使学生能够在识读建筑和结构施工图的基础上，具备使用 CAD 软件绘制建筑施工图纸的能力。

**内容简介：**Auto CAD 软件认知、点的坐标与坐标系、直线类绘图命令、曲线类绘图命令、修改类绘图命令、其他类绘图命令、综合型几何图形的绘制。

**教学要求：**理论教学+实践教学。能够参照绘图规范与工程要求，熟练应用软件将图纸绘制并输出，提高工作效率。

#### 5. 道路工程材料

**课程目标：**《道路工程材料》是建筑工程技术专业中专业性较强的一门职业基础课程，任何一个工程项目的建设，都是从资源投入开始的。在组成建设项目的资源中，投入的量最大，占用资金最多的就是工程材料。道路工程材料质量的好坏关系到道路工程本身的质量及工程的使用寿命。通过本课程的学习使学生能够在了解道路工程材料的技术性质及性能的基础上，具备分析材料在不同环境、施工条件下的使用要求的能力，具备判断和合理选择材料的能力。

**内容简介：**桥梁、道路、排水工程常用材料的品种、技术性能、技术标准与检验方法。

**教学要求：**理论教学+实践教学。材料质量是一切工程的根本，通过学习，培养严谨的工作态度，实事求是的工作作风，以保证高标准严要求的工程质量。

#### 6. 工程地质与桥涵水文

**课程目标：**通过本课程的学习，使学生能运用课程的基本原理和方法，具备解决与地质相关的实际工程问题的能力。正确处理与工程地质及路基基础相关的工程实际问题。会运用地质的物理性质与工程分类的知识。并让学生掌握桥涵水文的基本知识和常用的桥涵水文水力计算方法。

**内容简介：**结合专业培养目标以及高等职业教育的特点，本课程重点讲授地质灾害，岩石与第四纪沉积物，岩体稳定性，地震，设计流量的推算方法，桥梁墩台的冲刷计算，大中桥和小桥的孔径计算，桥位勘测，桥位选择和调治构造物布设。

**教学要求：**理论教学+实践教学。该课程不仅需要扎实的理论基础为依托，更需要大量的实习实践经验去检验。

## 7. 道路工程测量

**课程目标：**培养施工员、监理员等岗位的基本能力——施工现场技术人员的施工放线、测量方案编制等能力。

**内容简介：**高程测量、角度测量、距离测量、小地区控制测量、建筑工程施工测量。

**教学要求：**理论教学+实践教学。测量工作是道桥工程的基础，工作时间紧，任务重，意义重大，需要培养学生一丝不苟的专业精神，精益求精的专业品质与吃苦耐劳的坚毅性格。

## 8. 建设法规

**课程目标：**通过本课程的教学，使学生掌握专业必须的基本法律知识，主要涉及工程建设法的调整对象、法律关系、工程合同法基本原理、工程承包与招投标法、工程质量管理法和工程安全生产法、工程监法规、工程施工法规等。培养学生分析、研究和解决建筑活动中所发生的纠纷的能力，提高学生的综合素质能力。

**内容简介：**本课程主要内容包括各专业必须掌握的基本法律知识，具体包括三个部分：一是工程建设法的基本理论，主要涉及工程建设法的调整对象、法律关系、工程合同法基本原理；二是工程建设法的核心问题，主要涉及工程承包与招投标法、工程质量管理法和工程安全生产法；三是工程建设法中重要的法律问题，主要涉及工程建设实施前的有关法规、工程建设监法规、工程施工法规等。

**教学要求：**通过传统的课堂讲授和讨论、课后辅导、案例分析等环节，运用真实案件、教学录像、多媒体等直观教学手段，完成教学大纲要求的基本内容。保证学生充分领会基础理论和基础知识，达到分析问题解决问题能力有较大提高的目标。每个模块的讲解均先提出一个真实案件，引发学生讨论，注意课堂互动，以学生为主体的讨论式教学，激发学生的学习兴趣。

## 9. 路基施工技术

**课程目标：**掌握路基施工和施工组织的方法，以及运用国家现行规范、规程、标准的能力，加强对路基施工新技术、新工艺的应用探讨，促进学生处理实际工程问题能力和施工组织管理能力提高。

**内容简介：**包括路基填筑及开挖，路基排水与防护工程施工，湿软地基处理，路基实施性施工组织设计编制。

**教学要求：**理论教学+实践教学。以具体项目案例为教学载体，将专业理论知识点下放到各个项目任务当中，通过对项目的完整解决，达到理论与实践相融合的目的。

## 10. 桥梁下部施工技术

**课程目标：**能根据施工设计图进行图纸复核，工程量核算；能进行施工方案拟定，施工前准

备，会进行施工前的桥位控制测量；能组织完成桥梁下部结构施工，会处理桥梁下部施工中的关键技术点，能对施工事故提出处理方案；会填写施工中相关内业资料。

**内容简介：**桥位的设计，桥梁墩台的类型、计算等，浅基础的类型、构造、验算与施工，桩基础的类型、施工及内力、位移的计算，沉井的类型、施工及处理方法。

**教学要求：**理论教学+实践教学。以具体项目案例为教学载体，将专业理论知识点下放到各个项目任务当中，通过对项目的完整解决，达到理论与实践相融合的目的。

### **11. 路面施工技术**

**课程目标：**掌握路面施工技术员岗位的职业能力要求从业人员熟悉路面的专业知识，具备路面的施工能力和技能。

**内容简介：**依据路面施工项目施工流程中的施工准备、施工测量、施工方法与工艺、施工组织管理、工程计量和检测评定方法来组织教学项目。

**教学要求：**理论教学+实践教学。以具体项目案例为教学载体，将专业理论知识点下放到各个项目任务当中，通过对项目的完整解决，达到理论与实践相融合的目的。

### **12. 桥梁上部施工技术**

**课程目标：**通过任务引领的项目活动，使学生具备公路桥涵上部结构施工的相关理论知识和技能，在掌握常用桥梁上部结构构造和中小桥梁上部结构设计计算方法的基础上，能够承担中小桥梁上部结构的设计、制定常规桥梁上部结构的施工方案、施工工艺和组织施工等工作任务。

**内容简介：**识读施工图纸核算工程量，原材料试验及混凝土配合比计算，编制施工组织设计方案，上部结构预制及安装，上部结构现浇施工。

**教学要求：**理论教学+实践教学。以具体项目案例为教学载体，将专业理论知识点下放到各个项目任务当中，通过对项目的完整解决，达到理论与实践相融合的目的。

### **13. 公路工程检测技术**

**课程目标：**能够完成水泥混凝土、沥青混合料配合比设计计算的能力，并能提出改善的方案和措施；根据不同的工程环境选择和使用适宜的建筑材料；能够使用相应的检测仪器及设备进行工程质量检测；熟悉相关的标准及规范。

**内容简介：**钢筋混凝土材料性能检测；砌体工程材料性能检测；半刚性基层材料性能检测；沥青路面面层材料性能检测。

**教学要求：**理论教学+实践教学。

#### 14. 公路勘测设计

**课程目标：**通过现场参观、理论授课、单元工作任务单、综合课程设计等教学环节，使学生在掌握公路和城市道路设计的基本理论、规划知识和设计方法的基础上，熟练使用现代测量仪器和专业计算机软件进行室外路线勘察和室内文件编制。

**内容简介：**平面设计，纵断面、横断面设计，道路选线、定线，道路曲线测设，交叉口设计，道路排水设计，道路沿线设施。

**教学要求：**理论教学+实践教学。

#### 15. 工程招投标与合同管理

**课程目标：**通过本课程的学习，让学生系统的掌握工程招投标活动中的基础知识、开展招投标活动的正确流程及合同的相关法律法规的基本内容，从而使学生踏入工作岗位后能遵循招投标活动的合法程序、识别招投标活动中的不规范行为，同时能正确处理合同纠纷与索赔。

**内容简介：**建设工程资格预审文件的编制、施工招标文件的编制，建设工程投标的程序及投标决策，建设工程投标策略与技巧、投标报价，合同实施过程中的控制以及合同变更的管理，工程招投标阶段合同管理的基本任务。

**教学要求：**理论教学+实践教学。

#### 16. 公路工程造价

**课程目标：**能完成施工图设计文件的主要工程量复核和项目划分工作，能根据预算定额完成各分项工程所需人工、材料、机械消耗数量的确定，能确定人工、材料、机械的预算单价，能完成公路施工图预算各项费用的计算。

**内容简介：**公路工程造价管理的基本知识、定额基础知识；公路工程预算定额的主要内容与套用方法、定额换算方法；人工、材料、施工机械台班预算单价的组成和计算方法。

**教学要求：**理论教学+实践教学。

#### 17. 公路施工组织与管理

**课程目标：**能根据公路工程项目管理规划的基本理论，能够按项目组织管理规范实行公路工程项目组织与管理；会运用公路工程项目全面质量管理的基本方法，初步具备公路工程项目质量、安全和文明施工管理的能力，能够整理竣工验收文件及工程备案资料，会签订工程保修合同。

**内容简介：**工程项目管理概论、工程项目组织、进度、质量管理，公路工程施工项目信息与资料管理，安全与环境管理。

**教学要求：**理论教学+实践教学。

### 七、教学进程总体安排

(一) 教学周数安排表 (单位: 周)

学期	理实一体化教学	集中性实践环节							入学教育及军事训练	毕业鉴定	考试	节假日及机动	教学活动总周数
		专业基础实践	认识实习	专业实习(见习)	岗位实习	毕业实习(含毕业论文)	毕业论文答辩	劳动实践					
第一学期	13		1						3		1	2	20
第二学期	17							1			1	1	20
第三学期	16	2									1	1	20
第四学期	15	3									1	1	20
第五学期				3	15						1	1	20
第六学期					10	5	1			3	1		20
合计	61	5	1	3	25	5	1	1	3	3	6	6	120

(二) 集中性实践教学环节安排表

类型	序号	实践训练项目	学期	时间(周)	主要内容及要求	地点
校内集中实训	1	入学教育及军事训练	第1学期	3	大学生入学教育、专业教育,熟悉学校及专业情况,通过军事训练,培养坚韧不拔的意志品质,增强体质,促进精神品格的形成与发展。	校内
	2	劳动教育实践	第2学期	1	通过校内劳动实践,达到以劳树德、以劳增智、以劳强体、以劳育美。	校内
	3	公路施工组织与管理实训	第3学期	1	通过对学生进行工程项目管理实训,使学生能够掌握公路工程项目管理规划的基本理论,能够按项目组织管理规范实行公路工程项目组织与管理;会运用公路工程项目全面质量管理的基本方法,初步具备公路工程项目质量、安全和文明施工管理的能力,能够整理竣工验收文件及工程备案资料,会签订工程保修合同。	校内实训室
	4	公路工程测量实训	第3学期	1	通过校内测量实践,使学生熟悉常用测量仪器的构造与使用方法;帮助学生初步掌握公路工程测量的基本技能;能够掌握水准测量、角度测量、距离测量、桥涵构造物施工放线、公路路线测量等具体操作方法。	校内实训室

	5	道路工程检测技术实训	第4学期	1	通过对学生进行结构检测实训等检测训练,使学生能正确使用检测仪器设备并巩固所学知识。	校内实训室
	6	公路勘测实训	第4学期	1	通过使学生到工种实训现场,以实际操作为主,掌握各工种的操作程序步骤,操作要领,为专业课程学习和毕业实践以及毕业后从事施工一线技术及管理岗位的工作打下坚实的基础。	校内实训室
	7	工程招投标实训	第4学期	1	通过课程实训,使学生掌握工程招投标的理论和方法,深入贯彻执行建设工程招投标的有关政策,明确有关各方的权利和义务。	校内实训室
	8	毕业论文(设计)答辩	第6学期	1	进行毕业论文的提交,针对实习情况与毕业论文内容进行毕业答辩	校内
	9	毕业鉴定	第6学期	3	毕业手续办理等	校内
校外集中实习	1	认识实习	第1学期	1	通过参观走访,使学生了解道桥专业的基本情况	校外实习基地
	2	专业实习(见习)	第5学期	3	对所学理论知识进行实践检验与在学习,并为岗位实习打下基础	校外实习基地
	3	岗位实习	第5、6学期	15+10	完全进入实践学习,并为就业打下基础	校外实习基地
	4	毕业实习(含毕业论文)	第6学期	5	完全进入实践学习,并为就业打下基础	校外实习基地
合计			47			

**(三) 课程体系比例统计表**

课程平台块名称	课程性质	学分	占总学分比例
通识教育课程平台	课堂教学	33	23.6%
	课程实践/集中实践	15	11.4%
专业基础教育课程平台	课堂教学	13.5	9.6%
	课程实践/集中实践	7.5	5.4%
专业教育课程平台	课堂教学	22.5	16.1%
	课程实践/集中实践	9.5	6.8%
专业实践教育环节平台	课程实践/集中实践	39	27.9%
合计		140	

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 专任教师

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不低于 60%，专任教师队伍职称、年龄梯队结构合理，形成专业带头人-专业骨干-青年教师三级梯队，对每级梯队中的教师进行针对性培养。专任教师应同时具有高校教师资格、工程相关职业资格证书或工程技术专业技术职称证。教师要有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有公路与城市道路工程或相关专业本科及以上学历；具备扎实的理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的行业实践经历。

#### 2. 专业带头人

具有副高及以上职称，教龄在十年以上，熟悉本专业国内外发展方向，了解行业和用人单位对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

#### 3. 兼职教师

兼职教师量占教师总数比例不高于 25%，应严格把控兼职教师的选聘，聘请行业具有扎实理论基础和丰富实践经验的技术人员承担专业课程与实训教学、实习指导等教学任务，缩小教学与实际工作的差距，提高学生的行业竞争力，针对兼职教师定期进行教学培训，促进兼职教师教学能力的提高。

### （二）教学设施

#### 1. 教室条件

应配备黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境等，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

#### 2. 校内实训条件

校内实训室应设施完备、功能齐全、管理完善。实训环境、实训设施和实训技能尽可能和工程实际接轨，实现学校教学环境与道桥建筑工程职业环境高度统一，可供学生进行工程测量、建筑材料试验、公路工程检测等技能操作训练和实践。以服务本校为主，并向社会、行业提供技术服务，可为道路与桥梁工程技术人才继续教育、技能考核和比赛提供场所、技术与装备，成为集教学、培训、教研、职业技能鉴定和技术服务为一体的校内实训基地。

### **3. 校外实习基地条件**

具备稳定的校外实习基地。选择综合技术力量雄厚、管理规范的道路与桥梁工程技术咨询企业和施工企业作为毕业实习合作单位，该实习基地应能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，保证学生实习的效果。

### **4. 信息化教学方面的基本要求**

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，提升教学效果。

#### **（三）教学资源**

##### **1. 教材选用基本要求**

优先选用“国家规划教材”、“教育部教学指导委员会推荐教材”、“获国家或省部级奖的优秀教材”和近3年出版的教材。同时依据教学工作的内容，按照“实际、实用、实践”原则积极开发道路桥梁专业校本教材活页式教材。经过规范程序择优选用教材，禁止不合格的教材进入课堂。

##### **2. 图书文献配备基本要求**

图书文献配备应能满足人才培养、专业建设、教科研工作等的需要，方便师生查询、借阅。图书文献应包括专业类和人文社科类，在满足学生专业需求的同时能够使学生拓宽视野，增加知识面，完善知识结构，提高自身人文素质。图书资料包括：法规、政策和规范、规程，专业书籍与刊物，以及有关教学文件，并不断充实更新。

##### **3. 数字资源配备基本要求**

建设、配置与本专业有关的音视频素材、教学课件、案例库等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

#### **（四）教学方法**

在教学方法上，注重调动学生学习积极性，充分利用信息技术和各类教学资源，开展线上线下混合式教学模式改革。根据学生认知特点及课程特点，采取不同的教学组织形式，如项目教学、任务驱动、情景模拟、角色扮演、分组探究、行动导向教学等多种教学方法，培养学生的职业能力、自主学习能力、评判性思维能力、社会适应能力与创新能力；强调理论实践一体化，突出“做中学、做中教”的职教特色；注意要把思想政治、职业道德、职业素养引入到课堂中去。

#### **（五）学习评价**

##### **1. 评价原则**

对学生的评价实现评价主体、评价方式、评价过程的多元化。不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注知识在实践中运用与解决实际问题的能力水平，重视学生职业素质的形成。另外，参加各类社会活动、比赛等，取得良好效果及成绩的，以不同标准，以奖励形式计入学生的学业成绩中。

## 2. 评价标准

参考内容：

### (1)过程性评价

①职业素质养成：主要结合仪容仪表、上课出勤情况、纪律情况、课堂表现、团队合作、职业态度等方面综合进行评价考核。

②平时过程评价：主要结合课堂提问、课后口头及书面作业、课堂实操训练、课后实操训练、实训报告等方面综合进行评价考核。

### (2)总体性评价

主要结合期末考试、学期技能综合测评以及各种校内外技能大赛等方面综合进行评价考核。

## 3. 考核形式

### (1)过程性评价

①职业素质养成：主要为实操考核，考核依据为平时的言行举止、精神状态、主观能动性等等。

②平时过程评价：对于课堂提问、课后口头及书面作业、实训报告等主要为理论考核，考核依据为知识点的精准度、完整度与发散度；对于课堂实操训练、课后实操训练等主要为实操考核，考核依据为动手能力与理论转化为实践的能力。

### (2)总体性评价

对于期末考试主要以理论考核为主，实操考核为辅；对于学期技能综合测评以及各种校内外技能大赛等主要为实操考核。

## (六) 质量管理

1. 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，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

遵纪守法，在校期间操行评语成绩合格。学生通过规定年限的学习，须修满专业人才培养方案所规定的学时、学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求，并取得学院规定的必须考取的各类等级证书及职业资格证书，达到全国大学生体育达标要求。具体要求如下：

### （一）学分要求

最低毕业总学分为 140 学分，其中必修课 134 学分、选修课 6 学分。

### （二）职业技能证书要求

鼓励获得与专业有关的技能证书，如：“1+x”路桥工程无损检测证书。鼓励获得专业职业资格证书（制图员、钢筋工、建筑信息模型技术员等）

### （三）其他要求

1. 获得大学生体质健康测试合格证书（必修）；
2. 鼓励获得普通话水平测试等级证书（选修）；
3. 获得全国计算机等级考试（二级 B）或计算机应用能力考试合格证书（选修）；
4. 高职英语考试成绩合格，鼓励考取英语等级证书（选修）。

## 十、继续专业学习和深造建议

关注学生的全面可持续发展，鼓励本专业毕业生通过专升本考试、函授本科、电大教育、同等学力 研究生教育等接受更高层次的教育，继续学习，不断提升自身知识和技能水平，提高学历层次，为将来参加建造师的考试晋升奠定基础，从而能很好地适应未来的职业环境，面对新的挑战。

## 十一、附录

### （一）教学计划进程表

课程模块	课程序号	课程名称	学分	学时			课程类别	考试	考查	各学期授课周数及时分分配						修读方式		备注	
				计划学时	理论学时	实践学时				第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	必修	选修		
																	17		18
通识教育课程平台	思政教育	1 思想道德与法治	3	48	32	16	B		1	32							√		
		2 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	24	8	B	2			24						√		
		3 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16	B	3				32					√		
		4 形势与政策	1	32	32	0	B		1-4	8	8	8	8				√		
		5 思想政治理论实践	1	16	0	16	C		2,3		8	8					√		
		6 四史教育	1	16	16	0	A		4				16				√		
	国防教育	7 军事理论	2	36	28	8	B		1	36							√		
		8 国家安全教育	1	16	8	8	B		1	16							√		
	英语	9 高职公共英语	6	96	80	16	B	1	2	48	48						√		
	体育	10 高职体育	4	128	18	110	C		1-4	32	32	32	32				√		
	信息技术	11 现代信息技术	2	64	32	32	B		2		64						√		
	素质教育	12 劳动教育专题	1	16	16	0	A		1,3	8		8					√		
		13 高职生心理健康	2	32	24	8	B		2		32						√		
		14 职业规划与职业素养养成训练	1.5	24	16	8	B		2		24						√		
		15 就业与创业指导	1.5	24	16	8	B		4				14				√		
		16 艺术类课程	2	32	32	0	A										√		
		17 人文或自然科学类	4	64	64	0	A										√		
素质教育实践		1 军事技能训练	2	112	12	100	C		1	3周							√		
	2 劳动教育实践	1	24	0	24	C		2		1周						√			
	3 创新创业实践	3				C										√			
	4 课外素质培养实践	4				C										√			
专业基础课程平台	专业群基础课程	1 高职数学（工程类）	4	64	56	8	B	2			64					√			
		1 专业文化概论	1	16	16	0	A		1	16							√		
		2 工程力学	2	32	16	16	B		4				32				√		
		3 道路工程制图与识图	2	32	16	16	B		1	32							√		
	专业基础课程	4 道路工程 CAD	2	32	16	16	B		1	32							√		
		5 道路工程材料	2	32	24	8	B	1		32							√		
		6 工程地质和桥涵水文	3	48	32	16	B		2		48						√		
		7 道路工程测量	3	48	24	24	B		3			48					√		
专业教育课程平台	专业技能课程	8 建设法规	2	32	16	16	B		4				32				√		
		1 路基施工技术	3	48	40	8	B	2			48						√		
		2 桥梁下部结构施工技术	3	48	40	8	B	3				48					√		
		3 路面施工技术	3	48	40	8	B	3				48					√		
		4 桥梁上部结构施工技术	3	48	40	8	B	4					48				√		
		5 公路工程检测技术	5	80	48	32	B		3,4			48	32				√		
		6 公路勘测设计	2	32	24	8	B		4				32				√		
		7 工程招投标与合同管理	2	32	24	8	B		4				32				√		
		8 公路工程造价	2	32	24	8	B		4				32				√		
专业拓展课程	9 公路施工组织与管理	3	48	32	16	B		3			48					√			
	1 工程经济学	2	32	16	16	B		3			32					√			
	2 隧道工程	2	32	16	16	B		4				32				√			
专业实践教学平台	专业基础实践	3 公路工程施工图设计	2	32	16	16	B		4				32				√		
		1 公路施工组织与管理实训	1	24	0	24	C		3			1周					√		
		2 道路工程测量实训	1	24	0	24	C		3			1周					√		
		3 公路工程检测技术实训	1	24	0	24	C		4				1周				√		
		4 公路勘测实训	1	24	0	24	C		4				1周				√		
	专业综合实践	5 工程招投标实训	1	24	0	24	C		4				1周				√		
		1 认识实习	1	24	12	12	C		1	1周							√		
		2 专业实习（见习）	3	72	0	72	C		5				3周				√		
		3 岗位实习	25	600	0	600	C		5.6				15周	10周			√		
		4 毕业实习（毕业论文）	5	120	0	120	C		6					5周			√		
合计			140	2644	1102	1542				300	392	360	358	432	360				
周课时										23.1	23.1	22.5	23.9						