

# 市政工程技术专业 人才培养方案



河南交通职业技术学院

二〇一九年八月

# 市政工程技术专业 人才培养方案

## 一、专业标准

### (一) 专业名称

市政工程技术专业

### (二) 专业代码

540601

## 二、入学要求

普通高中毕业生、职业高中毕业生、中专毕业生、技校毕业生。

## 三、修业年限

全日制三年，专科

## 四、职业面向

本专业属于土木建筑大类，专业代码为 540601

表 1 市政工程技术专业面向岗位

序号	岗位类别	企业
1 (核心岗位)	市政工程施工管理	市政工程施工企业
2 (相关岗位)	市政工程造价管理	市政相关施工、造价企业
	市政工程测量	
	市政工程资料案例	
3 (相关岗位)	市政工程质量检测检验	市政工程相关监理、检测公司

表 2 市政工程技术专业职业技能等级证书

序号	职业资格名称	颁证单位	等级	备注
1	造价员	中国建设工程造价协会	中、高级	
2	测量员	河南省建设厅	中、高级	
3	建筑材料检测员	河南省建设厅	中级	
4	施工员	河南省建设厅	中、高级	
5	建筑 CAD 高级绘图师	国家制造业培训中心	高级	

## 五、培养目标及规格

### （一）培养目标

培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，掌握桥涵工程、市政道路工程、市政管道工程施工与管理基本知识，具备市政工程施工、质量管理、安全管理能力，从事城市道路、桥涵、市政管道施工与管理和市政工程施工设施养护维修等工作的高素质技术技能人才。

### （二）培养规格

#### （1）素质要求

- 1) 具有良好的职业道德素养，遵守国家宪法和法律，遵守交通建设工程行业的相关的法律、法规。
- 2) 具有良好的社会适应能力、人际交往能力、团队协作能力和职业服务意识。
- 3) 具有安全文明生产和环境保护的意识。
- 4) 具有良好的文化修养、心理素质、行为习惯和健康的体魄，在校期间达到国家规定的体能测试标准。
- 5) 具有较强的创新意识、创新能力。
- 6) 具有较强自主学习意识和能力

#### （2）知识要求

- 1) 具有识读市政工程施工图纸的能力。

2) 具有本专业所需的力学、工程结构、材料、测量、地基基础、制图识图、项目管理等基础知识。

3) 具有市政道路、市政桥梁、市政管道等工程施工、试验检测、工程管理等专业知识。

4) 具有工程建设法律、法规相关知识，熟知工程建设管理体制和模式。

5) 具有本专业新技术、新设备、新材料、新工艺等方面的知识，掌握科技发展动态。

6) 具有市政工程施工组织设计的编制及质量、进度、安全控制的专业知识。

7) 具有市政工程招投标、概预算、竣工结决算、工程量清单计量与计价专业知识；

8) 掌握施工与监理现场资料的记录与整理；掌握交竣工验收的资料整理与归档。

### (3) 能力要求

1) 具有一定的英语应用能力，能进行简单的日常和涉外会话。

2) 具有识读和用专业软件绘制市政工程相关设计图的能力（包括 BIM 技术应用）。

3) 具有市政道路与桥梁勘测、施工放样和交竣工测量的能力。

4) 具有市政工程试验检测的能力。

5) 具有在现场从事市政道路工程、市政桥梁工程与市

政管道工程施工技术工作及施工管理的能力。

6) 具有现场工程计量和工程结算、使用市政工程概算、预算软件编制工程造价的能力。

7) 具备办公软件操作能力，具有制表和文字录入及排版等能力，具有合理使用计算机网络资源的能力；

8) 具有一般构件的力学计算与验算能力；

9) 具有常用建筑材料及半成品的检查、试验、选用、保管能力；

10) 具有熟练的测量仪器的操作、检验、校正及施工测量放样的能力；

11) 具备编制市政工程施工方案和指导市政工程施工的能力；具有收集、整理、编制、归档及总结市政工程技术资料的能力；

## 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

表 3 公共基础课程描述

课程名称	教学学时	课程目标及教学要求	教学内容
思想道德修养与法	42	通过该课程学习： 描述人的本质和人生观的基本内容，评价人生价值的标准，正确分析实现人生价值的主客观条件；	本课程内容包括： 坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观

律基础		<p>描述理想信念对大学生成长成才的重要意义，分析共同理想和最高理想的关系；认识到实现理想的艰巨性和曲折性。</p> <p>描述掌握爱国主义的内涵和爱国主义的优良传统，能够坚持爱国主义和社会主义和拥护祖国统一。</p> <p>描述社会主义核心价值观和价值体系的基本内容，熟悉社会主义核心价值观的历史底蕴、现实基础；</p> <p>描述道德的基本含义、社会主义道德的基本内容和优良道德传统的主要内容以及以为人民服务为核心、以集体主义为原则的社会主义道德的内容，做诚信公民。</p> <p>描述社会主义法律的内涵，弄懂我国的法律体系和运行机制，树立中国特色社会主义法治体系、法治思维、法制观念。</p>	<p>价值观、明大德守公德严私德、尊法学法守法用法。</p>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	60	<p>通过该课程学习：</p> <p>正确描述马克思主义中国化的理论成果及其理论精髓，会运用中国化马克思主义立场、观点和方法分析问题和解决问题；具备投身于改革开放和社会主义现代化建设的自觉性、主动性和创造性，成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人；准确把握社会主义的</p>	<p>本课程内容包括：毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发</p>

		<p>本质，能够坚定“四个自信”，全面提高学生思想政治素质和中国化马克思主义理论素养，做一个新时代有知识有文化有社会责任感的有志青年；懂得中国共产党的领导地位是历史的必然，是人民的选择；能够积极贯彻新发展理念，建设现代化经济体系是中国特色社会主义经济建设的重要内容；正确分析以深化供给侧结构性改革为主线，推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革，实现高质量增长的必要性。</p>	<p>展观、习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、“五位一体”和“四个全面”总体布局、坚持和加强党的领导。</p>
<p>形势与政策</p>	<p>60</p>	<p>通过该课程学习： 正确描述“习近平新时代中国特色社会主义思想”的基本框架、基本原则、主要内容、战略措施等；准确分析和感知“党的十八大以来的5年的成就是全方位的、开创性的，5年来的变革是深层次的、根本性的”；描述“中国特色社会主义进入新时代”的深刻内涵和重要意义；树立为“两个一百年奋斗目标的战略部署”无私奉献、倾情投入的理想和激情；能够将自己的专业、职业与“我国经济社会发展重大战略部署”紧密联结；能够将自己的“青春梦”融入实现中华民族伟大复兴的“中国梦”，坚定理想信念，志存高远，脚踏实地，勇做时代</p>	<p>本课程内容包括： 学习和传达党和国家重要会议精神、领会和传播党的理论创新成果、正确认识重大事件和纪念活动、准确把握中国外交与国际形势。</p>



		的弄潮儿。	
体育	107	<p>通过该课程学习:</p> <p>养成自觉参与锻炼的行为习惯;能够科学实施体育锻炼的方式方法;形成健康的心理品质,表现出良好的人格特征,积极的竞争意识与团队合作态度。能够在实践中运用常见运动竞赛规则与裁判、竞赛组织方法。能够在教学比赛中运用所学运动技术、战术;正确叙述运动有关的损伤产生原因及保健知识;能根据课堂所学的的基本知识,制订简便的运动处方;</p> <p>学会教学内容项目的运动规则与裁判方法并能在实践中组织简单的基层比赛,具有一定的体育欣赏能力;能够能利用体育锻炼调节与改善自身心理状态,正确处理运动损伤。</p>	<p>本课程内容包括:科学体育锻炼的原则和方法、运动性伤病的预防和急救、运动与营养关系、运动处方;篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球的运动发展史、规则、运用技术、技战术;田径项目的基本基础及成绩进展。</p>
高职应用英语	116	<p>通过该课程学习:</p> <p>能在在口头和书面表达时正确运用 3,500 个大纲规定的英语单词;准确描述基本的英语语法,并能在职场交际中正确运用所学语法知识;听懂日常生活用语和与未来职业相关的一般性对话或陈述;能就日常话题和与未来职业相关的一般性话题进行有效的交谈;正确阅读一般性题材和与未来职业相关的英文材料;能借助词典将一般性题材的文字材料和与未来</p>	<p>本课程内容包括: Opening Doors、 Difficult Choices、 Time Together、 Inspiring Others、 Getting Away、 Getting Home、 Feeling Good、 Virtually Connected Journeys Discovery Sporting Choices In My Mind</p>

		职业相关的业务材料译成汉语。	
应用 高等 数学	56	<p>通过该课程学习：</p> <p>描述数学基本概念及其之间的逻辑关系，具备后续课程必需的数学基本知识和基本的运算能力；</p> <p>培养学生的逻辑思维和逻辑推理能力，正确描述数学建模的思想和方法，能运用数学知识和方法解决实际问题；</p> <p>初步形成以“数学方式”思考问题、解决问题的素养。</p>	本课程内容包括： 函数的极限与连续、一元函数微分学、一元函数积分学、数学实验。
应用 文写 作	30	<p>通过该课程学习：</p> <p>能够运用竞聘辞、社会实践报告、实习报告、毕业设计、学术论文、求职函、简历等 15 种文书知识对具体的交往任务和 environment 进行分析、判断，明确交往对象，确定写作的文种；</p> <p>能够应用写作基本要求：主题正确集中、材料充实有针对性、结构符合文种体式、语言表达简洁明确、严谨得体，对给定材料进行分析、提炼、运用；</p> <p>能够在分析、处理材料的基础上，应用比较、分类等方法，采取记叙、议论、说明等表达方式写出格式正确、语言规范的应用文书；</p> <p>能够用询问调查法、直接调查法、统计调查法等多种调查手段进行调查研究；</p> <p>能够简单描述 15 种文书的基本概念、特点、类别和作用，领会写作要求；</p> <p>能够准确描述 15 种文书的体式和处理程序；</p> <p>能够简单描述同一模块中不同文种的区别。</p>	本课程内容包括： 应用写作理论知识、大学生通用文书、公文、常用工作文书。
计算 机应 用基 础	60	<p>通过该课程学习：</p> <p>能描述计算机的应用领域及其功能；</p> <p>能够会计算机操作的基本技能；</p> <p>能描述计算机操作系统的基本知识和操作技能；</p> <p>会使用办公自动化常用工具，具有进行日常事</p>	本课程内容包括： 计算机基础、windows 操作系统使用、Word 文字处理、Excel 电子表格处理软件

		<p>务处理的能力；</p> <p>能说出 Internet 的一般知识，具有使用网上常用工具的能力。</p>	<p>应用、演示文稿应用、计算机网络基础与 Internet 应用。</p>
职业 发展 与 就 业 指 导	32	<p>通过该课程学习：</p> <p>正确描述职业的特性、功能及分类；正确撰写合格的求职材料及职业生涯的规划；准确分析当前就业形势与政策法规；正确叙述基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识等；能够利用理论知识形成自我探索及职业环境探索技能、信息搜集与管理技能、生涯决策技能、求职技能、维权技能等方面的能力。</p>	<p>本课程内容包括： 大学学习与生涯规划、个人需求与人生发展、自我探索的方法与途径、生涯决策与规划制定等、大学生就业形势分析、大学生就业心理调适与就业权益维护、大学生求职信息的搜集与整理等。</p>
音乐 鉴赏	30	<p>通过该课程学习：</p> <p>描述音乐的基本要素、常用的音乐记号；表述音乐对情绪的影响，并能运用合适的音乐进行自我调节；分析和探究音乐作品的要素、结构、形式、情绪和人文内涵；准确、敏锐地从整体上感受、体验音乐表现内容；正确评价音乐内容和形式中所反映的真、善、美与假、丑、恶。</p>	<p>本课程内容包括： 乐理知识、音乐欣赏知识、声乐知识、中国民族民间音乐、中国音乐概述与作品赏析、外国音乐概述与作品赏析</p>
心理 健康 教育	28	<p>通过该课程学习：</p> <p>正确描述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；叙述大学阶段人的心理发展特征及异常表现；描述自我调适的基本知识。正确认识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；在遇到心理问题时能够进行</p>	<p>本课程内容包括： 心理学基本知识、自我认知、环境适应、心理调适、应对挫折、择业心理。</p>

		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。	
创新创业教育	30	<p>通过该课程学习：</p> <p>能清晰地认识到创新创业的重要性，正确描述一些基本的创新技法，并且在学习生活中能积极主动去创新；通过对创新创业案例分析与讨论，树立正确的创业成败观；正确叙述善于思考、勇于探索的创新精神，敢于承担风险、挑战自我的进取意识；形成面对困难和挫折不轻易放弃的态度；能够识别机会、快速行动和善于解决问题；更够善于合作、诚实守信、懂得感恩。</p>	<p>本课程内容包括：创新思维及其重要性、创新技法、创业素养的提升、创业机会的识别、全面认识“互联网+”、如何设计商业模式及整合资源、设立你的企业等。</p>

## (二) 专业（技能）课程

### (1) 专业（技能）基础课程

#### 1、工程制图与 CAD

工程制图与 CAD		课程类型：专业基础课					
学期	1	总学时	60	讲授学时	30	实训学时	30
<p>教学目标：</p> <p>通过本课程的学习，学生应具备初步的绘图和识图能力，掌握制图的基本方法，掌握点、线、面的投影规律，能熟练识读公路工程图、涵洞工程图、桥梁工程图，能熟练运用 AutoCAD 绘制简单工程图以及具备徒手绘制草图的能力。同时具有立体感和空间想象能力，养成认真负责一丝不苟的职业素质，为发展职业能力奠定良好的基础。</p>							
<p>教学要求：</p>							

<p>(1) 能根据《道路工程制图标准》规范作图，图形美观，线型均匀统一，层次清晰，标注准确完整；</p> <p>(2) 具有立体感和空间想象能力，提高对空间形体的感知和把握能力；</p> <p>(3) 具有运用画法几何的基本理论解决空间几何问题和工程实际问题的能力；</p> <p>(4) 具有熟悉常见工程图纸的图示方法，专业术语，图例符号等，培养绘制和识读工程图纸的能力；</p> <p>(5) 具有熟悉 AutoCAD 基本命令的操作和使用方法，初步具备绘制简单工程图纸的能力。</p>
<p>教学内容：</p> <p>(1) 制图基本知识</p> <p>(2) 投影基本知识</p> <p>(3) 体的投影</p> <p>(4) 轴测投影</p> <p>(5) 表达物体的常用方法</p> <p>(6) 标高投影</p> <p>(7) 路基路面工程图</p> <p>(8) 桥梁工程图</p> <p>(9) 涵洞工程图</p> <p>(10) 工程识图</p> <p>(11) AutoCAD 基础练习</p> <p>(12) CAD 绘图综合训练</p>
<p>学习组织形式</p> <p>第二学期在教室与机房完成理论教学及实训教学。做到“教、学、做”一体化</p>
<p>教学方法：</p> <p>课堂讨论式教学法、案例教学法等</p>
<p>教学基本条件：</p> <p>多媒体教室、CAD 制图模型室、各类示教模型、各类示教柜、机房等</p>

## 2、应用力学

应用力学		课程类型：专业基础课					
学期	1	总学时	60	讲授学时	52	实训学时	8
<p>教学目标：</p> <p>通过本课程的学习，学生应具备力学基本知识和基本的运算能力。培养学生科学的思想方法和工作方法，用严谨的工作态度解决问题的能力。</p>							
<p>教学要求：</p> <p>(1) 能描述力学基本概念及其之间的逻辑关系；</p> <p>(2) 具备后续课程必需的力学基本知识和基本的运算能力。</p> <p>(3) 具有一定的逻辑思维和逻辑推理能力；</p> <p>(4) 初步掌握力学建模的思想和方法，能运用力学知识和方法解决实际问题。</p>							
<p>教学内容：</p> <p>(1) 理论力学</p> <p>(2) 材料力学</p> <p>(3) 结构力学</p> <p>(4) 力学实验</p>							
<p>学习组织形式</p> <p>第一学期在教室与力学实训室完成理论教学及实训教学。做到“教、学、做”一体化</p>							
<p>教学方法：</p> <p>课堂讨论式教学法、案例教学法、试验教学等</p>							
<p>教学基本条件：</p> <p>多媒体教室、力学实训室、各类示教模型、各类示教柜等</p>							

## 3、地质与地基基础

地质与地基基础		课程类型：专业基础课					
学期	2	总学时	60	讲授学时	50	实训学时	10
<p>教学目标：</p>							

<p>通过本课程的学习，学生应具备《地质与地基基础》课程的试验与检测的技能和相关理论知识。同时培养诚实、守信、善于沟通和合作的品质，为培养综合职业能力奠定良好的基础。</p>
<p>教学要求：</p> <p>(1) 能根据地质资料在野外辨认常见的岩石；</p> <p>(2) 能阅读工程地质图件和查阅一般地质资料；</p> <p>(3) 能认识工程地质现象，辨认基本的地质构造类型并会勘查、记录；</p> <p>(4) 能处治特殊性质土；</p> <p>(5) 能描述软弱地基的特点、地基加固方法的分类，说明基础工程较为常用的地基加固方法；</p> <p>(6) 能说明浅基础设计计算原理与施工方法；</p> <p>(7) 能说明桩基础的特点、构造及施工方法。</p>
<p>教学内容：</p> <p>(1) 工程地质</p> <p>(2) 地基与基础的设计与施工</p>
<p>学习组织形式</p> <p>第二学期在教室与工程地质实训室完成理论教学及实训教学。做到“教、学、做”一体化</p>
<p>教学方法：</p> <p>课堂讨论式教学法、案例教学法等</p>
<p>教学基本条件：</p> <p>多媒体教室、工程地质实训室、各类示教模型、各类示教柜等</p>

#### 4、建筑材料应用技术

建筑材料应用技术		课程类型：专业基础课					
学期	1	总学时	75	讲授学时	40	实训学时	35
教学目标：							

<p>通过本课程的学习，学生应具备市政工程材料试验与检测的技能和相关理论知识，在掌握各类混合料组成设计流程的基础上，能够承担常用工程混合料组成设计等工作任务。同时培养诚实、守信、善于沟通和合作的品质，为发展职业能力奠定良好的基础。</p>
<p>教学要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 能规范记录试验检测数据；</li> <li>(2) 对试验检测数据进行处理；</li> <li>(3) 熟练操作试验检测中各种常用仪器；</li> <li>(4) 能够按现行试验检测规程，进行市政工程材料的试验检测工作，做到试验方法正确，操作程序熟练，试验检测结论规范；</li> <li>(5) 能初步根据试验检测技术规范、标准对常用原材料及混合料的质量进行检查和控制。</li> </ol>
<p>教学内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 认知道路建筑材料</li> <li>(2) 矿质混合料组成设计</li> <li>(3) 水泥混凝土与建筑砂浆配合比设计</li> <li>(4) 无机结合料稳定材料配合比设计</li> <li>(5) 沥青混合料配合比设计</li> </ol>
<p>学习组织形式</p> <p>第一学期在教室与材料实训室完成理论教学及实训教学。做到“教、学、做”一体化</p>
<p>教学方法：</p> <p>课堂讨论式教学法、案例教学法、实践教学等</p>
<p>教学基本条件：</p> <p>多媒体教室、材料实训室、各类示教模型、各类示教柜等</p>



## 5、工程测量技术

工程测量技术		课程类型：专业基础课					
学期	2	总学时	75	讲授学时	40	实训学时	35
<p>教学目标：</p> <p>通过本课程的学习，学生应具备道路桥梁施工测量的技能和相关理论知识，在掌握地面点位的确定、小区域控制测量、地面点的测绘技术、地面点的测设技术、道路中线测量技术、道路纵、横断面测量技术的基础上，通过其他专业核心课程的学习，能够承担施工一线的中线测量、纵断面测量、横断面测量以及公路、桥梁、隧道施工阶段的施工放样测量等工作任务。同时培养学生诚实、守信、善于沟通和合作的品质、吃苦耐劳和客观科学的职业精神，为发展职业能力奠定良好的基础。</p>							
<p>教学要求：</p> <p>(1) 能描述地面点位的确定要素、测量工作的程序与基本原则；</p> <p>(2) 会操作使用水准仪、光学经纬仪、全站仪、钢尺、GPS、罗盘仪等常用测绘仪器；</p> <p>(3) 能进行水准测量、角度测量、距离丈量及直线定向等各项基本测量工作和测量数据的误差分析和处理；</p> <p>(4) 能操作使用传统测量仪器或全站仪完成导线测量并进行成果处理；</p> <p>(5) 能操作使用传统测量仪器或全站仪进行地形测量；</p> <p>(6) 能操作使用传统测量仪器或全站仪进行公路中线测量、纵断面测量、横断面测量，能绘制纵、横断面图；</p> <p>(7) 能操作使用 GPS 进行控制测量和使用 GPSRTK 放样平面点位；</p> <p>(8) 能描述处理误差的基本原则和方法，并能对测量成果进行误差分析与精度评定。</p>							

<p>教学内容:</p> <p>(1) 测量工作认知</p> <p>(2) 地面点位的确定</p> <p>(3) 小区域控制测量</p> <p>(4) 地形图测绘与应用</p> <p>(5) 道路中线测量</p> <p>(6) 道路纵、横断面测量</p>
<p>学习组织形式</p> <p>第二学期在教室与测量理实一体化实训室完成理论教学及实训教学。做到“教、学、做”一体化</p>
<p>教学方法:</p> <p>课堂讨论式教学法、案例教学法、实践教学等</p>
<p>教学基本条件:</p> <p>多媒体教室、理实一体化教室、各类示教模型、各类示教柜等</p>

## 6、工程项目管理

工程项目管理		课程类型: 专业基础课					
学期	4	总学时	56	讲授学时	44	实训学时	12
<p>教学目标:</p> <p>通过本课程的学习, 学生应具备能够熟练运用进度、质量、成本管理和工程项目组织写铁条等现代工程项目管理理论与方法, 独立开展工程项目的组织管理、工程项目的施工管理和工程项目的合同管理等能力, 具备良好的职业素养以及工程项目组织、监控、调整、决策及外部协调等实践能力。</p>							
<p>教学要求:</p> <p>(1) 具备工程进度控制、成本控制、质量控制、安全控制的基本技能;</p> <p>(2) 培养学生收集、整理、处理工程信息的能力;</p> <p>(3) 能够进行市场调研、分析, 项目实践的参与, 对建设项目进行可行</p>							

性论证。
<p>教学内容：</p> <p>(1) 工程项目管理概述</p> <p>(2) 工程项目组织管理</p> <p>(3) 工程项目合同管理</p> <p>(4) 工程项目质量管理</p> <p>(5) 工程项目进度管理</p> <p>(6) 工程项目信息管理</p> <p>(7) 工程项目的环境、健康和安全管理</p>
<p>学习组织形式</p> <p>第四学期在教室与工程项目管理实训室完成理论教学及实训教学。做到“教、学、做”一体化</p>
<p>教学方法：</p> <p>课堂讨论式教学法、案例教学法、实践教学等</p>
<p>教学基本条件：</p> <p>多媒体教室、工程项目管理实训室、各类示教模型、各类示教柜等</p>

## 7、城市道路设计

城市道路设计		课程类型：专业基础课					
学期	3	总学时	68	讲授学时	56	实训学时	12
<p>教学目标：</p> <p>通过本课程的学习，学生应具备了解城市道路设计的原理，具备图纸识读及相关计算和测设的技能和相关理论知识。同时培养诚实、守信、善于沟通和合作的品质，为发展职业能力奠定良好的基础。</p>							
<p>教学要求：</p> <p>(1) 能够进行城市道路交通量的统计和换算；；</p> <p>(2) 能进行一般城市道路的平、纵、横设计；</p> <p>(3) 能绘制路线平面设计图、纵断面设计图、路基设计图；</p>							

<p>(4) 能编制直曲转角一览表、路基设计表、路基土石方数量表;</p> <p>(5) 能识读城市道路平面设计图、路线纵断面设计图、横断面设计图。</p>
<p>教学内容:</p> <p>(1) 城市道路设计的概述</p> <p>(2) 城市道路网规划</p> <p>(3) 平面设计</p> <p>(4) 纵断面设计</p> <p>(5) 横断面设计</p> <p>(6) 道路平面交叉口</p> <p>(7) 道路立体交叉</p> <p>(8) 城市道路雨排水设计</p> <p>(9) 城市道路景观及绿化</p> <p>(10) 道路交通设施</p>
<p>学习组织形式</p> <p>第三学期在教室与道路设计实训室完成理论教学及实训教学。做到“教、学、做”一体化</p>
<p>教学方法:</p> <p>课堂讨论式教学法、案例教学法、实践教学等</p>
<p>教学基本条件:</p> <p>多媒体教室、道路设计实训室、各类示教模型、各类示教柜等</p>

## 8、市政工程施工组织

市政工程施工组织		课程类型: 专业基础课					
学期	4	总学时	56	讲授学时	44	实训学时	12
<p>教学目标:</p> <p>通过本课程的学习, 学生应具备市政工程施工组织技能和相关理论知</p>							

<p>识。同时培养诚实、守信、善于沟通和合作的品质，为发展职业能力奠定良好的基础。</p>
<p>教学要求：</p> <p>(1)能结合相关专业知识进行一般市政工程施工组织设计的编制，初步具备施工现场管理的能力。</p> <p>(2)掌握进度控制的各种措施，能够熟练计算工期，会编制和调整优化一般的横道图计划和网络计划，并能够快速找出关键线路、关键工作。</p> <p>(3)具有助理项目管理师和施工员的能力，具有质量员和安全员的能力，具有造价员和资料员的能力。</p> <p>(4)具有一定的计划、组织和协调能力，提高个人的人文素养，增强实践能力和团队合作能力。</p>
<p>教学内容：</p> <p>(1)公路施工组织设计</p> <p>(2)流水施工</p> <p>(3)网络计划技术</p> <p>(4)施工准备工作</p> <p>(5)施工现场管理</p>
<p>学习组织形式</p> <p>第四学期在教室与实训室完成理论教学及实训教学。做到“教、学、做”一体化</p>
<p>教学方法：</p> <p>课堂讨论式教学法、案例教学法、实践教学等</p>
<p>教学基本条件：</p> <p>多媒体教室、施工组织设计实训室、各类示教模型、各类示教柜等</p>

## 9、工程结构

工程结构		课程类型：专业基础课					
学期	3	总学时	68	讲授学时	64	实训学时	4
<p>教学目标：</p> <p>通过本课程的学习，学生应具备工程职业岗位、工种及职业资格任职需要的混凝土结构工程职业性知识、技能和素质。同时培养诚实、守信、善于沟通和合作的品质，为发展职业能力奠定良好的基础。</p>							
<p>教学要求：</p> <p>(1) 识读钢筋混凝土梁板的结构施工图；</p> <p>(2) 熟练设计钢筋混凝土梁板；</p> <p>(3) 识读钢筋混凝土柱的结构施工图；</p> <p>(4) 识读预应力混凝土梁板的结构施工图；</p>							
<p>教学内容：</p> <p>(1) 普通钢筋混凝土梁（板）设计</p> <p>(2) 钢筋混凝土柱设计</p> <p>(3) 预应力混凝土梁设计</p> <p>(4) 其他工程结构介绍</p> <p>(5) 预应力混凝土简支 T 梁设计计算</p>							
<p>学习组织形式</p> <p>第三学期在教室与实训室完成理论教学及实训教学。做到“教、学、做”一体化</p>							
<p>教学方法：</p> <p>课堂讨论式教学法、案例教学法、实践教学等</p>							
<p>教学基本条件：</p> <p>多媒体教室、工程结构实训室、各类示教模型、各类示教柜等</p>							

### (三) 专业(技能)核心课程

#### 1、市政道路施工

市政道路施工		课程类型：专业核心课					
学期	4	总学时	64	讲授学时	48	实训学时	16
课程目标： 通过本课程的学习，使学生具备市政道路的相关知识认知、道路现场施工放样、路基路面现场施工以及运用国家现行施工规范、标准的能力，并进行市政道路施工新技术、新工艺的应用和学习。							
教学要求： (1) 能按照施工图进行一般道路的施工放样； (2) 能描述路基和路面施工的方法及要点； (3) 能描述路面各结构层的施工方法及要点； (4) 能对路基防护和支挡工程进行方案选择与优化； (5) 能对路基路面的病害问题进行简单处治。 (6) 能绘制和阅读施工图纸； (7) 能进行常规的施工计算； (8) 能根据施工技术规范对每道工序的成品质量进行检查和控制； (9) 能编制常规项目的实施性施工组织设计。							
课程内容： 1. 路基结构及施工的基本方法 2. 路基施工准备工作的内容 3. 土质路基填筑施工的步骤及要点 4. 石方爆破原理							

5. 石质路堑开挖要点
6. 地基处理常用的方法、加固的原理及适用范围
7. 路基防护与加固的类型及适用范围
8. 路基病害的处治
9. 路面结构层及各结构层特点
10. 路面施工准备工作的内容
11. 常用路面基层、垫层的材料选用、施工程序及施工要点
12. 常用沥青类面层的类型、特性、材料要求及适用范围
13. 常用沥青类面层的施工程序及施工要点
14. 水泥砼类面层的特性、原材料要求及适用范围
15. 水泥砼面层的施工程序及施工要点
16. 路面病害的处治

#### 学习组织形式

本课程按照“知识讲授（集中）——任务分工（分组）——模拟演练（真实场景、角色扮演，师生互动、生生互动）（分组）——随堂考核（随机）——课堂总结（集中）——场地整理（分组）”的流程组织实施教学。

#### 教学方法：

实行理实一体、项目驱动，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。以完成一个个具体的“任务”为线索，把教学内容巧妙地隐含在每个“任务”之中，学生自己或者在教师的指导下提出解决问题的思路和方法，然后进行具体的操作。充分利用校内市政工程技术综合实训场和小浪底综合实训基地优越的实践条件，开展现场教学，在真实的路基路面上进行演示和讲解，直观性强，有助于学生对授课内容的理解和掌握。

#### 教学基本条件

多媒体教室、道路施工仿真实训场等



## 2、市政管道工程施工

市政管道工程施工		课程类型：专业核心课					
学期	3	总学时	68	讲授学时	56	实训学时	12
<p>课程目标：</p> <p>通过本课程的学习，使学生具备观察、分析和判断问题的能力，培养学生严谨的工作作风、实事求是的工作态度，以及诚实、守信善于沟通合作的优良品质，胜任市政管道工程施工管理工作。</p>							
<p>教学要求：</p> <p>(1) 能熟练识读管道工程施工图，了解管道工程构造，了解常用的管材，了解常见构筑物的构造。</p> <p>(2) 能按照施工图，合理地选择管道施工方法，理解施工工艺，会进行市政压力管道开槽施工、重力管道开槽施工、顶管施工、盾构施工、市政管道维护。</p> <p>(3) 能依据市政管道工程的特点，熟悉管道工程验评标准，能进行施工质量验评。</p> <p>(4) 能依据市政管道工程的特点，编制施工组织设计和编制、整理、归档内业资料。</p>							
<p>课程内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 市政管道工程</li> <li>2. 市政管道开槽施工</li> <li>3. 市政管道不开槽施工</li> <li>4. 市政管廊</li> <li>5. 构筑物施工</li> </ol>							
<p>学习组织形式</p> <p>本课程按照“知识讲授（集中）——任务分工（分组）——模拟演练（真实场景、角色扮演，师生互动、生生互动）（分组）——随堂考核（随机）——课堂总结（集中）——场地整理（分组）”的流程组织实施教学。</p>							

教学方法:

实行理实一体、项目驱动,在教学过程中,教师示范和学生分组讨论、训练互动,学生提问与教师解答、指导有机结合。以完成一个个具体的“任务”为线索,把教学内容巧妙地隐含在每个“任务”之中,学生自己或者在教师的指导下提出解决问题的思路和方法,然后进行具体的操作。充分利用校内市政工程技术综合实训场和小浪底综合实训基地优越的实践条件,开展现场教学,在真实的路基路面上进行演示和讲解,直观性强,有助于学生对授课内容的理解和掌握。

教学基本条件

多媒体教室、管道施工仿真实训场等

### 3、市政工程造价

市政道路施工		课程类型: 专业核心课					
学期	4	总学时	70	讲授学时	50	实训学时	20
课程目标: 通过本课程的学习,使学生具备计算市政工程造价的技能和相关理论知识。同时培养严谨和求实的品质,为发展职业能力奠定良好的基础。							
教学要求: (1) 能掌握市政工程造价与招投标的相关理论知识和技能; (2) 能根据施工图纸计算出该工程的建筑安装工程费; (3) 能确定与控制市政工程造价的基本能力; (4) 能够承担市政工程概预算的编制、工程项目招标控制价及投标文件的编制、办理工程结算及决算等工作任务。							
课程内容: 1. 市政工程造价概论 2. 市政工程施工图识读 3. 建设工程工程量清单计价规范							

<p>4. 市政工程清单项目工程量计算</p> <p>5. 市政工程工程量清单编制与计价</p> <p>6. 市政工程定额及定额计价</p> <p>7. 市政建设工程造价审核与管理</p>
<p>学习组织形式</p> <p>本课程按照“知识讲授（集中）——任务分工（分组）——模拟演练（真实场景、角色扮演，师生互动、生生互动）（分组）——随堂考核（随机）——课堂总结（集中）——场地整理（分组）”的流程组织实施教学。</p>
<p>教学方法：</p> <p>实行理实一体、项目驱动，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。以完成一个个具体的“任务”为线索，把教学内容巧妙地隐含在每个“任务”之中，学生自己或者在教师的指导下提出解决问题的思路和方法，然后进行具体的操作。充分利用校内市政工程技术综合实训场和小浪底综合实训基地优越的实践条件，开展现场教学，在真实的路基路面上进行演示和讲解，直观性强，有助于学生对授课内容的理解和掌握。</p>
<p>教学基本条件</p> <p>多媒体教室、市政工程造价实训室等</p>

#### 4、市政桥梁施工

市政桥梁施工		课程类型：专业核心课					
学期	3	总学时	85	讲授学时	77	实训学时	8
<p>课程目标：</p> <p>通过本课程的学习，学生应具备桥涵施工方法和计量的技能和相关理论知识，在掌握各种桥涵施工方法的基础上，能够承担常用桥涵的施工和工程计量等工作任务。同时培养诚实、守信、善于沟通和合作的品质，为发展职业能力奠定良好的基础。</p>							
<p>教学要求：</p>							

- (1) 能说明桥涵工程上部结构施工常用方法、适用性;
- (2) 能说明桥涵工程下部结构施工常用方法、适用性;
- (3) 会操作桥涵工程施工中桥位、中线测量、进行桥位、桩位坐标放样;
- (4) 能绘制桥涵工程施工进度工程表, 合理安排桥涵施工工期;
- (5) 能对桥涵工程施工中的工程量进行计量、核算工程量;
- (6) 根据试验检测技术施工规范能对桥涵工程施工中质量进行检查和控制。

课程内容:

1. 桥涵上部结构施工技术
2. 桥涵下部结构施工技术
3. 桥涵计量

学习组织形式

本课程按照“知识讲授(集中)——任务分工(分组)——模拟演练(真实场景、角色扮演, 师生互动、生生互动)(分组)——随堂考核(随机)——课堂总结(集中)——场地整理(分组)”的流程组织实施教学。

教学方法:

实行理实一体、项目驱动, 在教学过程中, 教师示范和学生分组讨论、训练互动, 学生提问与教师解答、指导有机结合。以完成一个个具体的“任务”为线索, 把教学内容巧妙地隐含在每个“任务”之中, 学生自己或者在教师的指导下提出解决问题的思路和方法, 然后进行具体的操作。充分利用校内市政工程技术综合实训场和小浪底综合实训基地优越的实践条件, 开展现场教学, 在真实的路基路面上进行演示和讲解, 直观性强, 有助于学生对授课内容的理解和掌握。

教学基本条件

多媒体教室、桥涵施工仿真实训场等

## 5、市政工程检测技术

市政工程检测技术		课程类型：专业核心课					
学期	4	总学时	42	讲授学时	24	实训学时	18
<p>课程目标：</p> <p>通过本课程的学习，学生应具备市政道路工程质量检测的技能和相关理论知识。同时培养诚实、守信、善于沟通和合作的品质，为发展职业能力奠定良好的基础。</p>							
<p>教学要求：</p> <p>(1) 能规范记录试验检测数据；</p> <p>(2) 能利用数理统计知识对试验检测数据进行处理；</p> <p>(3) 熟练操作质量检测中各种常用仪器；</p> <p>(4) 能够按现行试验检测规程，进行公路与桥梁检测项目的试验检测工作，做到试验方法正确，操作程序熟练，试验检测结论规范；</p> <p>(5) 应用《公路工程质量检验评定标准》，对所检测项目进行质量评定。</p>							
<p>课程内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 公路工程质量检验与评定方法</li> <li>2. 试验检测数据的处理</li> <li>3. 路基工程质量检测</li> <li>4. 路面工程质量检测</li> <li>5. 桥涵工程质量检测</li> </ol>							
<p>学习组织形式</p> <p>本课程按照“知识讲授（集中）——任务分工（分组）——模拟演练（真实场景、角色扮演，师生互动、生生互动）（分组）——随堂考核（随机）——课堂总结（集中）——场地整理（分组）”的流程组织实施教学。</p>							
<p>教学方法：</p>							

实行理实一体、项目驱动，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。以完成一个个具体的“任务”为线索，把教学内容巧妙地隐含在每个“任务”之中，学生自己或者在教师的指导下提出解决问题的思路和方法，然后进行具体的操作。充分利用校内市政工程技术综合实训场和小浪底综合实训基地优越的实践条件，开展现场教学，在真实的路基路面上进行演示和讲解，直观性强，有助于学生对授课内容的理解和掌握。

教学基本条件

多媒体教室、检测实训室等

## 6、隧道施工技术

隧道施工技术		课程类型：专业核心课					
学期	3	总学时	68	讲授学时	56	实训学时	12
<p>课程目标：</p> <p>通过本课程的学习，学生应具备隧道施工的技能和相关理论知识。同时培养诚实、守信、善于沟通和合作的品质，为发展职业能力奠定良好的基础。</p>							
<p>教学要求：</p> <p>(1) 能够查阅使用现行的标准与规范；</p> <p>(2) 能够识读工程图纸并进行工程量的计算；</p> <p>(3) 能熟练操作监控量测与检测中常用的各种仪器设备；</p> <p>(4) 规范记录试验检测及监控量测数据；</p> <p>(5) 能进行数据处理。</p>							
<p>课程内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 隧道工程概述</li> <li>2. 盾构法</li> <li>3. 浅埋暗挖法</li> <li>4. 隧道监控量测</li> </ol>							

## 5. 隧道检测

### 学习组织形式

本课程按照“知识讲授（集中）——任务分工（分组）——模拟演练（真实场景、角色扮演，师生互动、生生互动）（分组）——随堂考核（随机）——课堂总结（集中）——场地整理（分组）”的流程组织实施教学。

### 教学方法：

实行理实一体、项目驱动，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。以完成一个个具体的“任务”为线索，把教学内容巧妙地隐含在每个“任务”之中，学生自己或者在教师的指导下提出解决问题的思路和方法，然后进行具体的操作。充分利用校内市政工程技术综合实训场和小浪底综合实训基地优越的实践条件，开展现场教学，在真实的路基路面上进行演示和讲解，直观性强，有助于学生对授课内容的理解和掌握。

### 教学基本条件

多媒体教室、隧道仿真实训场等

## 七、教学进程总体安排

表 4 市政工程技术专业实施性教学计划与教学进程表（高职三年制）

课程类别	课程序号	课程代码	课程名称	学分	小计	理论学时	训练学时	考 核		各学期财周数、学时分配					
										1	2	3	4	5	6
								考试学期	考查学期	20	20	20	20	22	22
公共基础课程	1	00088	思想道德修养与法律基础	3	45	41	4		1	3					
	2	00050	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	60	56	4		2		4				
	3	00034	形势与政策	4	61	61	0		1-4	1	1	1	1		
	4	00029	体育	6	108	8	100		1-4	2	2	2	1		
	5	00090	高职应用英语	4	60	54	6	1		4					
	6	00091	应用高等数学	4	60	48	12	2			4				
	7	04037	计算机应用基础	4	60	30	30		1	4					
	8	00064	职业发展与就业指导	2	32	28	4		2、3		1	1			
	9	00063	美术鉴赏	2	28	24	4		4				2		
	10	00032	心理健康教育	2	30	26	4		1	2					
	11	10019	创新创业教育（网络课程）	2	28	28	0		4				2		
	12	00103	军事理论（网络课程）	2	30	30	0		1	2					
小 计				39	602	434	168			18	12	4	6		



专业 基础 课程	13	01096	工程制图与 CAD	4	60	30	30	2			4					
	14	00043	应用力学	4	60	52	8		1	4						
	15	01320	地质与地基基础	4	60	50	10		2		4					
	16	01316	建筑材料应用技术	5	75	40	35	1		5						
	17	01013	工程测量技术	5	75	40	35	2			5					
	18	01034	工程项目管理	4	56	44	12	4						4		
	小 计				<b>26</b>	<b>386</b>	<b>256</b>	<b>130</b>			<b>9</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>4</b>		
专业 核心 课程	19	01233	市政道路施工	4	56	48	8	4					4			
	20	01230	市政管道工程施工	4	68	56	12	3				4				
	21	01235	市政工程造价	5	70	50	20		4				5			
	22	01236	市政桥梁施工	5	85	77	8	3				5				
	23	01317	市政工程检测技术	3	42	24	18		4				3			
	24	01201	隧道施工技术	4	68	56	12	3				4				
实践 实训 课程	小 计				<b>25</b>	<b>389</b>	<b>311</b>	<b>78</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>12</b>		
	25		军事训练及军事理论	2	60	0	60			2 周						
	26		测量综合实训	2	60	0	60				2 周					
	27		小浪底综合技能实训	3	90	0	90						3周	2周		
	28		职业资格训练及考证	2	60	0	60							20 周	18周	
	29		专业顶岗实习	38	1140	0	1140								3周	
	30		毕业论文或毕业设计	3	90	0	90								1周	
	31		毕业答辩及毕业教育	1	30	0	30									

总学时及总学 分数	小 计			51	1530	0	1530									
周 学 时 数				153	2865	977	1888									
每学期课程门 数										27	25	17	19			
每学期考试门 数										9	8	6	7			
每学期考查门 数										2	3	3	2			
素质 拓展 课程										7	5	3	5			
	1	01285	城市道路设计	4	68	56	12		3			4				
	2	01257	市政工程施工组织	4	56	44	12	4					4			
	3	01018	工程结构	4	68	64	4		3			4				
网络 课程	合计			12	192	164	28			0	0	8	4			
	1	10021	戏曲鉴赏	2	34	34	0									
	2	00052	书法欣赏	2	34	34	0									
	3	00139	艺术导论	2	34	34	0									
	4	00215	戏剧鉴赏	2	34	34	0									
	5	10001	大学生公民素质教育	1	18	18	0									
	6	10002	大学生安全教育	3	36	36	0									
7	00034	形势与政策	2	21	21	0										

注：在第一至第四学期的教学周数中，包括两周考试周，一周教学资料收集、整理、归档。	8	10023	大学生创业基础	2	27	27	0							
------------------------------------------	---	-------	---------	---	----	----	---	--	--	--	--	--	--	--

制定负责人： \_\_\_\_\_

审核人： \_\_\_\_\_

签发人： \_\_\_\_\_

日期 \_\_\_\_\_

注：在第一至第四学期的教学周数中，包括两周考试周，一周教学资料收集、整理、归档。

## 八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

### （一）师资队伍

#### 1、专业教学团队

##### （1）师资队伍结构与数量

建立一支结构合理、师德高尚、技术高超、专兼结合的“双师”教学团队。长期聘请企业的技术骨干和能工巧匠作为专业实训教师。专业教师人数按照 **18:1** 的生师比进行配置。

**45** 岁以下青年教师中研究生学历或硕士学位比例达到 **60%**。

专任教师中，中高级职称的比例达到 **80%**以上。

双师素质教师的比例达到 **80%**以上，兼职教师数占专任教师总数 **30%**以上。

##### （2）教师知识、能力和素质要求

专任教师要求：

①备市政工程类专业大学本科以上学历，忠诚于党的教育事业，“有理想信念，有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心”，爱岗敬业、乐于奉献。

②具备较强的教学研究能力，能独立开展教学改革工作。

③具有扎实的市政工程类理论基础，熟悉行业技术标准、技术规范及行业发展状况及趋势。

④能独立承担 1-2 门专业核心课程。

⑤专任教师 5 年内到企业挂职锻炼的时间累计不少于 6 个月。

企业兼职教师要求：

①热爱教育事业，乐于奉献、责任心强，善于沟通。

②从事专业技术工作 5 年以上，具备丰富的实践经验，实际动手能力强，具有工程师以上职业资格。

## 2.实训教学团队

实训教学团队包括公路学院实训教学分管院长、实训中心主任、实验员、专业课任课教师。

现有公路学院实训教学分管院长 1 人，实训中心主任 1 人，实验员 3 人，专业课任课教师 7 人。

## （二）教学设施

### 1、教学基本设施

（1）拥有一定数量适应本专业教学需要的多功能教室、多媒体教室、理实一体化教室。

（2）公路学院实训中心（基地）现有建筑总面积 6000 余平方米，实验实训设备 2500 余台（套），设备总值 3200 余万元。

（3）拥有专业机房 5 个，教学电脑 300 余台；专业软件十余套，价值 200 余万元。

## 2、实训教学设施

### (1) 校内实训基地

#### 1) 建筑材料实训中心

由土工实训室、化学分析实训室、水泥实训室、水泥混凝土实训室、标准养护室、集料实训室（一）、集料实训室（二）、沥青实训室、沥青混合料实训室、样品及试件加工室组成，开展的主要实训项目有土的筛分、击实、液塑限、比重、密度(环刀法)、含水率试验、石灰  $\text{CaO}+\text{MgO}$  含量测定、无机结合料稳定土灰剂量标准曲线的测定、无机结合料稳定土灰剂量检测、水泥细度试验、水泥标准稠度用水量试验、水泥凝结时间测定、水泥体积安定性试验、水泥胶砂试件成型、水泥混凝土拌和、水泥混凝土工作性测定、水泥混凝土工作性调整、水泥混凝土抗压抗折抗拉试件成型、胶砂试件养护、混凝土试件养护、粗集料筛分试验、粗集料密度试验(表观、表干、毛体积密度)、粗集料针状颗粒、片状颗粒或软弱颗粒含量测定、细集料筛分试验、细集料表观密度试验、细集料堆积密度试验、细集料含泥量测定、沥青针入度试验、沥青延度试验、沥青软化点试验、沥青混合料拌合、沥青混合料试件成型、沥青混合料试件密度试验、沥青混合料稳定度、流值测定、沥青混合料中沥青含量测定等。

#### 2) 工程仿真实训中心

由道桥综合仿真实训场、隧道仿真实训场、轨道仿真

实训场、盾构施工仿真实训场、桩基检测仿真实训场、标本模型实训室组成，开展的主要实训项目有工程结构认知、矿物岩石认识、工程施工实训、工程检测实训、工程测量实训、盾构机操作及故障处理实训、工程监测实训、轨道精测精调实训等。

### 3) 工程力学实训中心

由力学实训室和岩土工程技术实训室组成，开展的主要实训项目有水泥胶砂抗压抗折强度试验、水泥混凝土抗压抗折抗拉强度试验、钢筋拉伸试验、钢筋弯曲试验、粗集料压碎值试验、无机结合料无侧限抗压强度试验、土的压缩试验、土的剪切试验等。

### 4) 测绘技术实训中心

由测量仪器室、精密测量实训室、测量理实一体化教室、校内测量综合实训场组成，开展的实训项目主要有平面控制测量、高程控制测量、数字测图、公路工程测量与放样、建筑工程测量与放样、测量仪器检校与维护、测量综合实训等。

### 5) 工程维护与评价实训中心

由路基路面维护与评价实训室、桥隧结构维护与评价实训室、工程监测实训室、公路养护机械实训场组成，开展的主要实训项目有路基路面几何尺寸检测、路基路面压实度检测、路面平整度检测、路面抗滑性能检测、路基路面强度指标检测、混凝土结构强度检测、混凝土内部缺陷

检测、基桩完整性检测、钢筋位置及保护层厚度检测、混凝土裂缝检测、桥梁动静载检测实训、泥浆测定、静力触探、环境监测、支护监测、土体变形监测、路基养护实训、路面养护实训、桥梁养护实训、隧道养护实训等。

#### 6) 专业软件应用实训中心

由计算机应用基础实训室、工程造价实训室、工程招投标实训室、工程设计实训室、数字化成图实训室组成，开展的主要实训项目有计算机应用基础实训、工程识图绘图实训、工程概预算编制实训、工程招投标实训、专业软件应用实训、公路路线设计实训、市政道路设计实训、市政管线设计实训等。

#### 7) 河南交院工程技术有限公司校内生产性实训基地

基地总建筑面积 5000 余平方米，实验实训设备 500 余台套，设备总值 1200 余万元，可供学生进行公路勘测设计、建筑材料试验、公路工程检测、公路工程监理、公路养护与施工等方面的生产性实训。

#### (2) 校外实训基地

小浪底综合实训基地位于济源黄河小浪底水库张岭半岛，占地 200 余亩，建筑面积 4300 余平方。投入 1000 余万元；拥有超站仪、高精度电子水准仪、激光平整度仪、落锤式弯沉仪等大批先进的测量、检测、养护实验实训设备和 10 个现场教学点，可以开展地质认知、交安认知、道路检评、施工放样等实训项目，同时能开展相关专业的社



会服务。

另外,通过校企合作机制建立的 18 个稳定的校外顶岗实习基地,规章制度完善,实习管理规范,兼职教师充足,教学设施齐全,运行效果良好。

### (三) 教学资源

#### 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。学校应建立由专业教师、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:与市政工程技术专业核心专业领域相适应的图书、期刊、资料、图集、视频等。

#### 3.数字教学资源配置基本要求

### (四) 教学方法

本专业主要采用“任务驱动”、“案例教学”、“现场教学”等多种教学方法进行教学。建立理实一体化教室,实现“教、学、做”有机融合,使学生在教中学、学中做、边学边做,使知识、技能与职业素质同步提升。

### (五) 学习评价

#### 1、必修考试课程考核

坚持考教分离，区分课程类型，实施过程与课终、理论与实践相结合的考试方式。

过程考试以课中考试的形式由教研室组织实施；课终考试由教务处、二级学院组织实施。

专业基础课、专业核心课等理论与实践结合型课程，课程成绩=理论考核成绩×60%+技能考核成绩30%+过程考核成绩×10%。（具体课程可自行制定考核比例，但要突出技能及过程考核）

其他课程，考核成绩参照以上考核要求，按照该课程理论与实践教学配档比例和重要程度，合理确定理论与实践考核成绩所占比例，并在课程标准中具体明确。

## 2、必修考查课程考核

考核成绩由教师评价和课终考核相结合的方式确定。

## 3、选修课考核

选修课考核成绩主要依据学生到课考勤、大作业等形式进行成绩评定。

## 4、其它考核

课程分学期教学的，原则上每个学期都进行考核，每次考核均按1门课程计算。

# （六）质量管理

## 1.构建内外结合、三级联动的质量控制体系

内外结合即内部监控和外部监控相结合，内部监控包括学校内部的教学督导、领导听课、学生评教、同行评教、

专家评教等形式，外部监控包括政府评价、企业评价、家长评价、媒体评价等。三级联动即成立学院、系部和教研室三个层面的质量控制机构，建立相应的三支质量监控队伍。

学院层面设立教育教学指导委员会，由企业（行业）负责人和学院领导组成，其基本职能是宏观调控校企合作的发展，统一协调校企合作过程中遇到的问题，依据产业结构的调整和升级等所带来的企业、市场所需要的人才规格与数量的变化，合理配置学院资源，使之与企业 and 市场对接。

系部层面：设立专业建设委员会，由企业的高级技术、管理人员和学院各系部的相关负责人、专业带头人等组成，主要职责是：负责专业建设，即根据企业及市场需求的现状与变化，提出专业设置与调整的方案；对专业所适应的岗位或岗位群所需的知识、能力、素质进行分析，制定专业培养方案，并负责培养方案在实施过程中的具体指导；为本专业提供就业指导及职业继续教育发展方案等。教研室层面：设立课程改革和课程开发指导小组，由企业一线的技术骨干、能工巧匠和教研室骨干教师组成，主要职责是：课程开发，根据职业能力要求，确定教学内容、教学方法和教学手段；课程改革，根据岗位职业能力的需要，适时进行课程内容的调整和改革，并负责具体的指导和实施；指导学生的实习和实践。

## 2.继续专业学习深造建议

①专升本学习 在校期间参加学校组织的专升本考试升入普通本科院校土木工程等专业学习。

②在职继续学习 就业后可通过电大、函授、现代远程教育以及在职培训等，接受学历教育和非学历的职业培训。

③报考研究生 根据教育部有关规定，只要在获得国家承认的高职高专毕业学历两年或两年以上时，达到与大学本科毕业生同等学力，可报考研究生。

## 九、毕业要求

三年在校时间内，完成市政工程技术专业公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、实践实训课程、能力拓展课程和网络通识课程的学习，所有课程成绩考核合格，修满学分，满足学籍管理规定的其他各项毕业条件，即可获得毕业证书。

## 十、附录

无