



甘肃交通职业技术学院

# 人才培养方案

## (2024 版)

所属系部：公路桥梁系

专业名称：市政工程技术

制 定：马光花

审 核：付普华

日 期：2024 年 6 月

## 目录

一、专业名称（专业代码） .....	4
二、入学要求 .....	4
三、基本修业年限 .....	4
四、职业面向 .....	4
（一）服务面向 .....	4
（二）就业岗位（群） .....	4
（三）职业岗位及典型工作任务（或岗位职责任务） .....	5
五、培养目标与培养规格 .....	6
（一）培养目标 .....	6
（二）培养规格 .....	7
六、人才培养模式和课程体系 .....	8
（一）人才培养模式和课程体系 .....	8
（二）课程体系设计 .....	9
七、课程简介 .....	11
（一）公共基础课程 .....	11
（二）专业（技能）课程 .....	22
八、教学进程总体安排 .....	27
九、实施保障 .....	29
（一）师资队伍 .....	29
（二）教学设施 .....	29
（三）教学资源 .....	31
（四）教学方法 .....	31
（五）学习评价 .....	32
（六）质量管理 .....	32
十、本专业人才培养方案编制团队 .....	33
十一、毕业要求 .....	33
（一）思想品德要求 .....	33
（二）学时学分要求 .....	33
（三）职业资格证书 .....	34
十二、附件 .....	34

## 修订说明

2024 级市政工程技术人才培养方案按照高等职业学校专业教学标准、教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见及学院人才培养方案修订的相关要求进行编制及修订。主要修订内容有：

- （1）按照学院对公共基础课开设的课程要求进行修订。
- （2）按照学院对课程学分及课时的要求进行修订。
- （3）按照专业课程体系及生产实际需求，新增《BIM 基础》选修课程。

# 市政工程技术专业人才培养方案

## 一、专业名称（专业代码）

市政工程技术（440601）。

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学历。

## 三、基本修业年限

三年。

## 四、职业面向

### （一）服务面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

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)	主要岗位群或技术 领域举例
土木建筑大类 (44)	市政工程 类 (4406)	土木工程建筑 业(48)； 建筑安装业 (49)	建筑工程技术人员 (2-02-18)； 安全工程技术人员 (2-02-28)； 质量管理工程技 术人员(2-02-29-03)	市政工程施工 员；市政工程安 全员；市政工程 质量员

### （二）就业岗位（群）

主要就业岗位：施工现场施工员、测量员、试验检测员、质检员、资料员等岗位。

相关职业岗位：市政工程养护员、监理员、造价员、勘测员等岗位。

发展职业岗位：施工单位技术负责人、质量负责人、测量负责人、等岗位；  
养护单位技术负责人、试验负责人等岗位；检测单位试验检测工程师、技术负责  
人；测设单位测量负责人、设计工程师等岗位。

### (三) 职业岗位及典型工作任务（或岗位职责任务）

本专业职业岗位及典型工作任务（或岗位职责任务）如表 2 所示：

表 2 职业岗位及典型工作任务（或岗位职责任务）

职业岗位		典型工作任务（职业能力）	预计平均获得的时间
主要职业岗位	施工员	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在市政工程施工现场履行专业施工指令，完成施工任务。</li> <li>2. 负责组织对所承担的工程项目的技术交底，质量检查，进行分项、分部工程检查和评定。</li> <li>3. 深入现场解决问题，及时处理施工中的质量问题和其他问题。</li> <li>4. 配合施工部门编制好施工材料计划，确保施工现场的材料供应。</li> </ol>	1-3年
	测量员	完成市政工程控制测量、施工放样、交（竣）工测量等测量工作。	
	试验检测员	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够依据试验检测规程正确熟练地进行各项检测工作，熟悉仪器设备的操作，能正确处理和判断检测结果，确保检测数据的准确可靠。</li> <li>2. 标准规范地填写检测原始记录，会应用专业试验软件出具试验报告。</li> <li>3. 按时规范地填写仪器设备操作使用记录，及时上报检测仪器设备的检定、校准及维修计划。</li> <li>4. 能够对仪器设备进行日常保养与简单维修。</li> </ol>	
	质检员	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 负责各项工程的质量检查监督管理；</li> <li>2. 检查资料的填写与管理；</li> <li>3. 组织分项、分部、单位工程质量评定参与工程质量验收。</li> <li>4. 工程报检；</li> </ol>	
	资料员	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟练应用专业试验软件出具试验报告。</li> <li>2. 会对各类资料科学合理的分类、管理。熟悉资料出入库手续的办理。</li> <li>3. 及时更换最新的技术标准、检测规程、规范、细则及方法等。</li> <li>4. 能够依据检测规范熟练地进行各项检测工作，能正确处理和判断检测结果，确保检测数据的准确可靠。</li> </ol>	
相关职业岗位	养护员	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 市政工程路面病害调查与技术状况评定</li> <li>2. 病害处治与养护施工</li> <li>3. 桥梁检测、维护与加固</li> </ol>	1-5年
	监理员	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够依据检测规范熟练地进行各项检测工作。</li> <li>2. 项目施工过程的旁站监理。</li> </ol>	
	勘测员	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能收集和整理外业资料；</li> <li>2. 可实地选线和勘测；</li> <li>3. 能对一般线路和简单构造物进行设计。</li> </ol>	

	造价员	1. 熟悉造价法规，能简单定额编制； 2. 能编制工程预算、投标价； 3. 能进行工程价款结算； 4. 能编制招标文件及投标文件；	
发展职业岗位	技术负责人	1. 全面负责技术工作，了解并解决检测过程中存在的技术问题，签发试验报告。 2. 负责批准试验大纲、检测实施细则、非标准设备和检测仪器的暂行校验方法。 3. 组织各类人员的培训、学习，负责各类人员的考核工作。	5-10年
	质量负责人	1. 熟悉本职工作范围执行的国家、行业、地方以及本企业现行的技术标准、规程、规范、细则以及有关规定，并及时掌握国内外试验检测技术信息动态。 2. 制定质量方针及政策，检查试验检测质量，全面负责试验检测工作质量。	
	试验室主任	1. 确定本单位的方针和目标，制定发展规划和工作计划。 2. 全面负责试验检测工作。 3. 建立健全质量管理和保证体系，协调各部门之间的工作。 4. 批准试验检测报告。 5. 考核各类人员的工作质量、督促检查各部门岗位责任制的执行情况等。	
	施工技术负责人	1. 负责工程技术及质量控制，及时编制工程材料计划并做好技术交底。 2. 贯彻执行国家和企业颁发的各种技术规范、规程、质量管理制度及技术措施等，并在施工中严格督促实施。 3. 做好施工组织设计和进度计划的编制，搞好工程测量和复核工作。 4. 严格把好材料试验关，按时记录施工日志，做好内部资料管理，精心编制竣工资料。 5. 贯彻执行本单位质量体系文件和工程项目质量计划，组织开展技术攻关活动，推广应用新技术、新工艺、新材料。	

## 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，爱国情怀和民族自信，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向市政工程技术行业的施工技术人员，安全工程技术人员和质量管理工程技术人员等职业群（或技术技能领域），能够从事市政工程施工与管理和市政公用设施维护管理等工作的高素质技术技能人才。

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

### （1）素质

1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

4) 勇于奋斗，乐观向上，具有自我管理能力，职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

### （2）知识

1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

3) 掌握计算机应用基本知识；

4) 掌握市政工程施工图识读与绘制的基本知识；

5) 掌握市政工程测量放样的基本知识；

6) 掌握市政工程力学与结构的基本知识；

7) 掌握市政公用设施建设管理和维护的基本知识；

8) 掌握市政工程施工的基本知识；

9) 掌握建筑工程材料、计量计价的基本知识；

10) 掌握市政工程资料编制归档的基本知识；

11) 掌握市政工程质量检验与评定的基本知识。

### （3）能力

1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

- 3) 具有熟练操作计算机的能力;
- 4) 具有正确识读和绘制市政工程施工图的能力;
- 5) 具有市政工程测量放样的能力;
- 6) 具有市政工程计量计价、成本控制的能力;
- 7) 具有市政公用设施运行管理与维护的能力;
- 8) 具有编制市政工程施工组织设计及施工管理的能力;
- 9) 具有应用市政工程施工技术规范指导现场施工的能力;
- 10) 具有市政工程竣工验收资料编制与归档能力;
- 11) 具有市政工程质量评定与检验的能力。

## 六、人才培养模式和课程体系

### (一) 人才培养模式和课程体系

市政工程技术专业人才培养方案应能够体现高职教育特色和充分利用学院现有教学环境和教学条件的指导方案,总结创新了“2+1”人才培养模式。根据能力递进规律,构建符合高职教育规律和工程专业人才职业成长规律的“分段培养、能力递进”的工学结合人才培养模式。将人才培养分为职业基本能力培养、职业核心能力培养、职业拓展能力培养3个阶段。通过项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学以及创新创业教育,广泛采用“教学做一体化”、“理实一体化”及虚拟仿真实训平台等教学模式,强化实操技能训练、综合实训、岗位实习三个关键环节,保证人才培养目标的实现。

#### **第一阶段:专业认知→夯实基础→职业基本能力训练。**

新生入校后由专业带头人、专业负责人、外聘企业专家共同负责,进行专业入门教育一周,让学生了解市政工程行业的发展,了解本专业的工作环境、工作内容、工作流程。教育学生要爱岗敬业、踏实肯干、团结协作。

通过第一学年的素质(文化)基础课程、专业基础课程和部分专业核心课程的学习与训练,使学生职业基本能力得到了培养,取得计算机、英语等资格证书;通过一周的道路建筑材料综合实训,两周的工程测量实训,掌握市政工程建设所需的试验检测、工程测量专业基础核心技能,并对市政工程专业有更具体的认识和了解。

#### **第二阶段:学做结合→熟练技能→加强职业核心能力培养。**

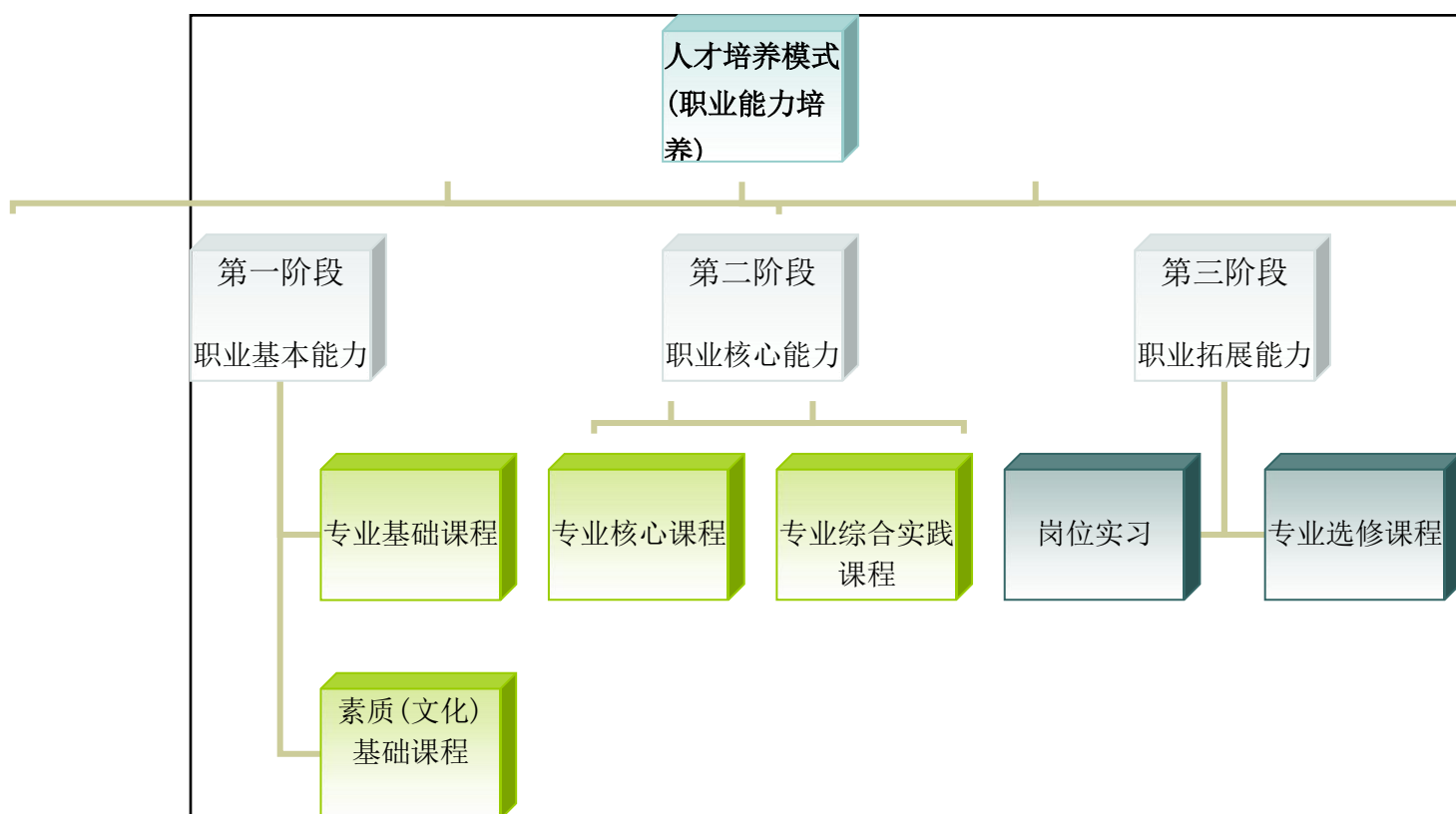


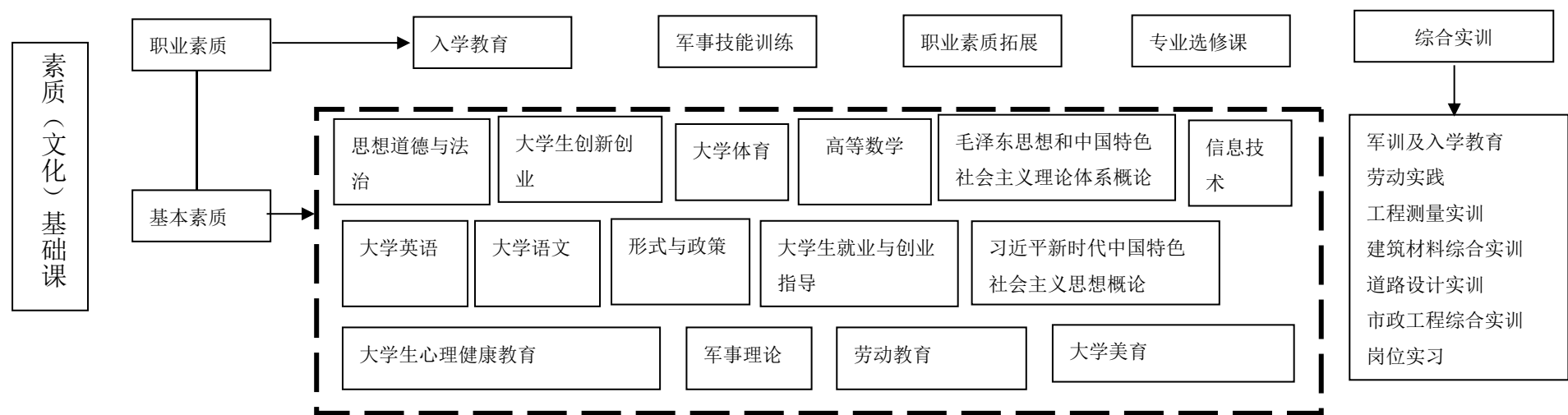
第二学年，先在校内具体实施项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学模式，主要采用“理实一体化”、“教学做一体化”等教学方法开展教学。学习专业核心基本理论知识、训练专业实操技能，使学生基本具备了专业知识和技能后，在校内测量及检测实训基地进行为期一周的城市道路工程检测综合实训、在校内完成为期一周的道路设计综合实训，使学生的职业核心能力得到了提升。

### 第三阶段：一专多能→全面提升→职业拓展能力培养。

第三学年，充分发挥学校和企业两种不同教育资源和教育环境的优势，联系校内外实训基地的企业技术人员和校内专业教师共同指导学生完成岗位实习任务。使学生在真实的社会工作情境中，感受职业氛围、提升职业素质、拓展职业岗位能力。

## （二）课程体系设计





## 七、课程简介

### (一) 公共基础课程

公共基础课程的能力目标、知识目标和课程主要内容如表 3 所示。

表 3 公共基础课程目标和主要内容

序号	课程代码：701007	高等数学
1	<p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 掌握必要基础知识的同时具有一定的数学建模思想，并会用数学知识解决简单问题；</p> <p>(2) 将数学思想、方法扩展应用到专业和其它领域；</p> <p>(3) 具有一定学习能力；</p> <p>(4) 提升职业能力；</p> <p>(5) 提升可持续发展的能力。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 理解函数的有关概念及性质；掌握基本初等函数及其图形的有关知识；理解函数连续的概念，了解连续函数的性质；</p> <p>(2) 理解极限概念，掌握求极限的几种基本方法；</p> <p>(3) 理解导数、微分的概念，掌握基本求导方法及导数的简单应用、了解微分及简单应用；</p> <p>(4) 理解原函数与不定积分的概念；掌握不定积分的基本积分公式及直接积分法和第一类换元积分法；</p> <p>(5) 理解定积分的概念，会用牛顿—莱布尼兹公式计算简单定积分；能用定积分几何意义计算曲边梯形面积。</p> <p><b>思政目标：</b></p> <p>(1) 激励学生爱国主义情怀，建立文化自信；</p> <p>(2) 培养学生的辩证唯物主义思想，帮助学生树立正确的世界观、价值观；</p> <p>(3) 培养学生的科学精神、工匠精神；</p> <p>(4) 培养逻辑思维习惯和学习习惯；</p> <p>(5) 培养学生爱岗敬业，认真踏实、做事有条理的工作态度；</p> <p>(6) 培养学生勇于担当意识和创新能力；</p>	

	<p>(7) 培养学生的质量意识、按制度流程办事的意识、严谨、求实的作风；</p> <p>(8) 增强学生自我控制能力，抑制负面情绪或行为。</p> <p>课程内容：基础知识；极限与连续；一元函数微分学；导数的应用；一元函数积分学及其简单应用</p>	
	<b>课程代码：701120</b>	<b>课程名称：大学语文</b>
2	<p><b>能力目标：</b></p> <p>《大学语文》作为一门公共基础课，在促进学生全面发展、实施全面素质教育方面起着积极的作用，是专业人才培养的有益补充。它促使学生进一步提高运用规范的现代汉语（即国家通用语言文字）进行口头表达和交流沟通的能力，以适应学习和工作的需要；它培养学生比较准确的阅读和理解文学作品和文字材料，具备一定的文学鉴赏水平、综合分析能力和较高的写作能力。同时，《大学语文》所蕴含的丰富的思想理念、传统美德和人文精神，不仅是大学生人文素养教育的教学目标，也是中华优秀传统文化传承的主要内容。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 具备基本的语文常识，掌握诗歌、散文、小说、戏剧四大文学体裁特点，了解中国文学发展概况，尤其是课文所涉及的重要作家作品；</p> <p>(2) 积累一定汉语言知识，具有良好的阅读习惯和较强的母语驾驭能力，能够正确地理解和运用祖国语言文字进行表达和交流。同时，大力推广和应用普通话和规范字；</p> <p>(3) 提升学生的国学修养，以《大学语文》《普通话》《应用文写作》课程学习为平台；</p> <p>(4) 具有较高的审美鉴赏能力，能够运用文学知识阅读、欣赏文章与作品，能够正确描述、评价文学现象，准确抒发对自然、社会、人生的感受；</p> <p>(5) 具有时代必须的信息素养，能够应用现代信息技术和传播媒介收集、处理相关信息；</p> <p>(6) 具有较强的观察能力，思辨能力，解决问题能力和创新思维能力，能够运用语文知识和专业知识，结合专业学习要求策划、组织和实施语文实践活动。</p> <p><b>思政目标：</b></p> <p>通过对古今中外经典篇章的解读，弘扬爱国主义精神，将以家国情怀、社会关爱和人格修养的教育重点覆盖整个教学过程，培养学生传承弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感。</p>	

	<p>(1) 养成实事求是、崇尚真知的科学态度；</p> <p>(2) 汲取仁人志士的智慧、襟怀和品质；</p> <p>(3) 培养职业情感和敬业精神；</p> <p>(4) 具有仁爱、孝悌、向善、进取的人文情怀；</p> <p>(5) 养成谦让、诚信、刚毅的品格，形成豁达、乐观、积极的人生态度；</p> <p>(6) 弘扬爱国主义为核心的民族精神和自主创新为核心的时代精神，树立正确的世界观、人生观、价值观。</p> <p><b>课程内容：</b></p> <p><b>第一模块 天下兴亡，匹夫有责——家国情怀教育（爱国）</b></p> <p>《国殇》、《短歌行》、《卜算子·咏梅》、《与妻书》、《秦腔》、《雪落在中国的土地上》。</p> <p><b>第二模块 仁爱共济，立己达人——社会关爱教育（处世）</b></p> <p>《仁爱孔孟》、《兼爱》、《珍爱生命》、《妈妈，稻子熟了》。</p> <p><b>第三模块 正心笃志，崇德扬善——人格修养教育（修身）</b></p> <p>《上善若水》、《大学》、《红楼梦》、《平凡的世界》、《老人与海》。</p> <p><b>第四模块 职场能力训练——职业核心能力</b></p> <p>掌握倾听、交谈、演讲技巧，培养良好的倾听能力、交谈能力、语言表达能力和随机应变的能力。</p>		
3	<table border="1" data-bbox="295 1294 1375 1344"> <tr> <td data-bbox="295 1294 699 1344"><b>课程代码：701010</b></td> <td data-bbox="699 1294 1375 1344"><b>课程名称：大学英语</b></td> </tr> </table> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 培养学生较强的阅读能力和一定的听说读写能力；</p> <p>(2) 能够用英语进行简单交流，掌握语言学习方法；</p> <p>(3) 提高文化素养。本课程在加强英语语言基础知识和基本技能训练；</p> <p>(4) 重视培养学生实际运用英语进行交际的能力；</p> <p>(5) 提升可持续发展的能力。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 使学生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；</p> <p>(2) 能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务中进行简单的口头和书面交流，并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础；</p>	<b>课程代码：701010</b>	<b>课程名称：大学英语</b>
<b>课程代码：701010</b>	<b>课程名称：大学英语</b>		

	<p>(3) 整个教学过程要遵循“实用为主，够用为度”的原则，强调打好语言基础和培养语言应用能力并重；</p> <p>(4) 强调语言基本技能的训练和培养实际从事涉外交际活动的语言应用能力并重。</p> <p><b>思政目标：</b></p> <p>在落实“课程思政”理念的过程中，将中华优秀传统文化、社会主义文化和外来文化融合在一起，以此实现对我国优秀传统文化的创新传承与弘扬，从而帮助学生形成更加科学的价值观和人生观。在提高学生英语知识水平的同时，提高学生的综合素质。大学英语教学必须更多地融进政治、思想、文化、科技、生活等内容，使学生在体验和感受现实生活中习得语言，增长知识，陶冶情操。</p> <p>(1) 节日：春节，端午节、清明节、中秋节等节日的了解与描述；</p> <p>(2) 食物：饺子、粽子、月饼的来历与制作；</p> <p>(3) 人物：科技人才、影视明星、体育健将、其他行业；</p> <p>(4) 体育健身：各类体育活动、奥运健将；</p> <p>(5) 新闻媒体实时报道。</p> <p><b>课程内容：</b></p> <p>(1) Listening and Speaking 包括：热身训练、回答问题、语音练习、句子或短对话、短文听力、等。其选取材料形式多样，并以丰富与主题相关的各种信息，增加语音输入，强化语言技能，学生边学边练；</p> <p>(2) Reading and Skill Developing</p> <p>本部分注重“阅读与技能培养”由围绕同一主题的两篇文章组成。题材、体裁丰富多彩，原汁原味，涉猎面广博，体现了多元化、多方位文化的只是输入。学生在学习语言文化的，同时也能增加咱己的应用性知识；</p> <p>(3) Grammar Studying and writing</p> <p>本部分结合中国学生典型错误进行分析讲解，力图使学生从认识错误到改正错误再到有意识地避免错误，逐步提高写作水平；</p> <p>(4) 课程原则上每学期不超过 48 学时、教学周数 12 周。在满足每学期总教学周数情况下，各专业可以合理自行设置，但尽量避免每学期课时过少或过多情况发生。</p>		
4	<table border="1" data-bbox="296 1877 1383 1921"> <tr> <td data-bbox="296 1877 699 1921"><b>课程代码：701014</b></td> <td data-bbox="699 1877 1383 1921"><b>课程名称：大学体育</b></td> </tr> </table> <p><b>能力目标：</b></p>	<b>课程代码：701014</b>	<b>课程名称：大学体育</b>
<b>课程代码：701014</b>	<b>课程名称：大学体育</b>		

	<p>(1) 熟练掌握 1-2 项基本运动技能，能在运动实践中运用，并形成自主锻炼的习惯与能力；</p> <p>(2) 熟悉 1-2 项运动项目的规则与裁判方法并能组织简单的基层比赛；</p> <p>(3) 掌握发展专项素质的手段与方法；能利用体育锻炼调节与改善自身心理状态，形成科学的健身观；</p> <p>(4) 能进行正确的体重管理、正确处理运动损伤、能根据掌握的基本知识，制订简便的运动处方；</p> <p>(5) 能正确理解岗位体能要求，学会利用体育锻炼的方法来预防和纠正职业性疾病，掌握和提高应对本专业岗位群所需体能的体育锻炼方法。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 了解体育运动的基本知识、运动特点、锻炼价值，知道体育运动与健康的关系，树立科学的健身观；</p> <p>(2) 了解常见运动项目的竞赛规则与裁判、竞赛组织方法；</p> <p>(3) 理解运动技术、战术；实际运用的方法；发展身体素质的手段；</p> <p>(4) 了解与运动损伤发生的原因及保健知识；</p> <p>(5) 了解增进职业体能和职业素质素养的锻炼方法和途径，了解体育文化与职业素质提升的关系。</p> <p><b>思政目标：</b></p> <p>(1) 在日常课堂教学中发挥体育本身的优势，培养学生互帮互助，团结协作，吃苦耐劳的优良品质；</p> <p>(2) 充分运用各级各类比赛，在比赛举办期间进行相应的家国情怀、爱国主义、集体荣誉感等教育养成正确的世界观、人生观、价值观；</p> <p>(3) 在教学过程中培养学生的行为礼仪和规则意识。</p> <p><b>课程内容：</b></p> <p>实行选项课制度，学生按照自己的体育特长、体育基础和体育兴趣，选择篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球、武术、健美操、田径等进行分组学习；</p> <p>第一学期：各运动项目的基础知识和基本技术；运动安全知识；体育文化与欣赏；《国家学生体质健康标准》测试；每节课安排身体素质练习，提高学生基础素质；</p> <p>第二学期：各运动项目的移动步伐、基本技术、组合技术、基本战术、教学比赛；</p>
--	--

	<p>一般运动损伤的预防处理等；体育文化与欣赏；速度素质、力量素质，耐力素质等；各运动项目的规则和裁判法知识；</p> <p>第三学期：各运动项目的技术、战术、教学比赛，规则和裁判法的运用；运动损伤的预防和处理等；体育文化与欣赏；综合素质训练；职业体能的基本知识，符合各专业特点的职业体能素质训练；</p> <p>第四学期：各运动项目比赛的全过程，包括通知、报名、编排、比赛、奖励办法等；运动损伤的预防处等；体育文化与欣赏；综合素质训练；符合各专业特点的职业体能素质训练。</p>	
5	课程代码：701004	课程名称：大学生心理健康教育
	<p><b>能力目标：</b></p> <p>（1）自我探索技能：自我认识、自我管理技能；</p> <p>（2）心理调适技能：环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、合作技能、问题解决技能；</p> <p>（3）心理发展技能：学习发展技能、生涯规划技能。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>（1）了解心理学的有关理论和基本概念；</p> <p>（2）明确心理健康的标准及意义；</p> <p>（3）了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现；</p> <p>（4）掌握自我调适的基本知识及技能。</p> <p><b>思政目标：</b></p> <p>（1）塑造健全的人格；</p> <p>（2）辩证灵活地适应环境；</p> <p>（3）珍爱生命、热爱生活、关爱他人；</p> <p>（4）悦纳自我、肯定自我、超越自我；</p> <p>（5）个人自我价值的实现融入为祖国、为人民服务之中。</p> <p><b>课程内容：</b></p> <p>第一部分：了解心理健康的基础知识；</p> <p>第二部分：了解自我，发展自我；</p> <p>第三部分：提升心理素质，提高自我心理调适能力。</p>	
6	课程代码：701124	课程名称：大学生职业生涯规划



<p><b>能力目标:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 使大学生学会收集职业生涯规划的相关信息;</li> <li>(2) 使大学生学会掌握职业生涯规划的方法与步骤;</li> <li>(3) 使大学生学会制定自我职业生涯规划;</li> <li>(4) 使大学生学会撰写自我职业生涯规划书;</li> <li>(5) 使大学生学会制作职业生涯规划与 PPT, 并能够出色展示自我职业生涯规划书;</li> <li>(6) 使大学生学会利用霍兰德职业兴趣问卷等测评工具, 了解自我的职业兴趣与职业个性;</li> <li>(7) 使大学生学会确定自我的职业定位。</li> </ul> <p><b>知识目标:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 系统了解职业生涯规划对事业成功的重要性;</li> <li>(2) 使大学生系统掌握职业生涯规划的相关理论知识;</li> <li>(3) 使大学生能够根据个人的学习生活及个人经历的变化及时修订自我职业生涯规划, 使自我的职业生涯规划符合自我职业理想、个性心理、兴趣、爱好与自我特长能力, 符合社会发展需要, 符合个人人生发展、自我价值实现的需要。</li> </ul> <p><b>思政目标:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 使大学生努力成为“有理想、有信念、有计划、有行动、有智慧”的新时代青年, 沉着冷静, 意气风发, 善思考, 不盲从, 为实现中华民族伟大复兴梦而不懈努力;</li> <li>(2) 结合“四史”内容, 特别是将中国革命史引入教学内容, 使大学生从思想意识上明白中国革命的胜利是中国共产党的英明领导的成果, 增强大学生的“政治意识、大局意识及看齐意识”; 培养家国情怀, 弘扬民族爱国主义精神;</li> <li>(3) 使每个大学生心存大爱, 做任何事情能以大局为重, 能从国家发展与民族繁荣昌盛的大局出发, 做好自我的职业生涯规划;</li> <li>(4) 利用优秀传统文化增强大学生的人文素养和文化底蕴, 使大学生在思想情感上意识到职业生涯规划对自我人生发展的重要性。</li> </ul> <p><b>课程内容:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 生涯、职涯、生涯;</li> <li>(2) 初识职业规划生涯;</li> <li>(3) 职业生涯规划的方法与步骤;</li> </ul>
--

	<p>(4) 找到我的职业兴趣;</p> <p>(5) 探索我的职业个性;</p> <p>(6) 认识社会 转变角色;</p> <p>(7) 了解职业 了解职业环境;</p> <p>(8) 确定目标 制定方案;</p> <p>(9) 实施方案 反馈修正;</p> <p>(10) 职业道德与职业素养;</p> <p>(11) 工匠精神与劳动精神;</p> <p>(12) 职业生涯规划书的撰写方法与展示技巧。</p>	
7	<b>课程代码: 701070</b>	<b>课程名称: 大学生创新创业</b>
	<p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 使大学生学会收集创新创业的相关信息;</p> <p>(2) 使大学生学会把握创业机会;</p> <p>(3) 使大学生学会培养自我良好的创新意识和创新思维;</p> <p>(4) 使大学生学会创业融资;</p> <p>(5) 使大学生学会把控规避创业风险;</p> <p>(6) 使大学生掌握新企业的创办流程;</p> <p>(7) 使大学生学会初步管理创业团队与初创企业成长;</p> <p>(8) 掌握国家互联网+及挑战杯等全国大学生创新创业大赛评审标准及相关事宜;</p> <p>(9) 使大学生学会使用创新思维方法。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 使大学生系统掌握创新创业的基本理论;</p> <p>(2) 使大学生系统掌握国家创新创业的战略规划与目标;</p> <p>(3) 使大学生系统掌握国内外创新创业发展历史;</p> <p>(4) 使大学生系统掌握我国当前创新创业面临的困境及应对方法。</p> <p><b>思政目标:</b></p> <p>(1) 使大学生了解“创新”是国家提高综合国力的重要保障,创业是新时代大学生积极响应党的“创业实现就业”重要号召的重要实践;</p> <p>(2) 鼓励大学生将“我敢创、我会创”作为“科技强国、科技托起强国梦”的自我</p>	

	<p>奋斗目标：</p> <p>（3）使大学生在思想意识上能够理解创新创业教育是时代发展的需要，是国家繁荣昌盛、民族兴旺发的重要方法与途径，是实现中国梦的重要举措；</p> <p>（4）新时代大学生要发扬冬奥精神和航天精神，以邓稼先、钱学森、袁隆平等科学家为榜样，奋发图强，刻苦钻研，为国家的科学技术发展和各项事业奉献自己的青春，成为新时代的开拓者和创新者。</p> <p><b>课程内容：</b></p> <p>（1）创新创业概述；</p> <p>（2）“头脑风暴法”等创新思维概述；</p> <p>（3）“六顶帽法”创新思维训练；</p> <p>（4）大学生如何利用自媒体平台进行创新创业；</p> <p>（5）创业机会识别与创业项目选择；</p> <p>（6）商业模式概述；</p> <p>（7）创业计划书撰写与创业模式选择；</p> <p>（8）创业团队组建与管理；</p> <p>（9）新企业的创办与管理；</p> <p>（10）创业风险控制；</p> <p>（11）创业意识与创业实践。</p>		
8	<table border="1" data-bbox="304 1317 1377 1361"> <tr> <td data-bbox="304 1317 687 1361"><b>课程代码：701071</b></td> <td data-bbox="687 1317 1377 1361"><b>课程名称：大学生就业与创业指导</b></td> </tr> </table> <p><b>能力目标：</b></p> <p>（1）使大学生学会线上线下求职面试方法与技巧；</p> <p>（2）使大学生掌握毕业就业流程；</p> <p>（3）使大学生学会收集就业信息并辨别真伪；</p> <p>（4）使大学生掌握求职简历制作方法；</p> <p>（5）使大学生学会调整求职不良情绪；</p> <p>（6）使大学生学会识别求职陷阱；</p> <p>（7）使大学生学会利用法律手段维护求职权利；</p> <p>（8）使大学生学会线上线下投递求职简历。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>（1）使大学生系统掌握求职择业系统知识与理论；</p> <p>（2）培养大学生正确的就业创业意识与观念；</p>	<b>课程代码：701071</b>	<b>课程名称：大学生就业与创业指导</b>
<b>课程代码：701071</b>	<b>课程名称：大学生就业与创业指导</b>		

	<p>(3) 使大学生学会及时了解国家及地方最新就业创业政策；</p> <p>(4) 使大学生学习了解优秀传统文化中关于就业与创业的相关内容，系统掌握人文知识。</p> <p><b>思政目标：</b></p> <p>(1) 利用优秀传统文化，增强大学生人文素养，增强大学生在就业与创业过程中的历史使命感和民族爱国精神；</p> <p>(2) 使大学生关心国家发展，了解新时代党和国家对大学生的热切期望，使大学生树立“为国奉献”崇高人生理想，树立到祖国“最需要的地方去”的职业观；</p> <p>(3) 培养“七十二行、行行出状元”的正确择业观念，使大学生热爱劳动，发扬“精益求精”的工匠精神，从小事做起，从底层干起，成为新时代的社会主义建设者。</p> <p><b>课程内容：</b></p> <p>(1) 就业形势与政策分析；</p> <p>(2) 就业创业意识培养；</p> <p>(3) 求职、创业前准备；</p> <p>(4) 求职心理调适；</p> <p>(5) 就业流程及创办新公司的方法与流程；</p> <p>(6) 就业权益保护；</p> <p>(7) 求职择业面试礼仪；</p> <p>(8) 职业角色适应与发展；</p> <p>(9) 求职简历制作方法与投递；</p> <p>(10) 如何成功求职面试。</p>		
9	<table border="1" data-bbox="295 1332 1375 1377"> <tr> <td data-bbox="295 1332 694 1377"><b>课程代码：701121</b></td> <td data-bbox="694 1332 1375 1377"><b>课程名称：军事理论</b></td> </tr> </table> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 使大学生系统掌握队列训练、强身健体等基本方法；</p> <p>(2) 使大学生系统掌握信息化军事技术学习渠道与方法；</p> <p>(3) 使大学生系统掌握当今时代国防科技的新技术与新发展；</p> <p>(4) 使大学生系统掌握国家安全维护的方法。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 使大学生系统掌握国防科技知识；</p> <p>(2) 使大学生培养强烈的爱国主义情怀与报效祖国的崇高精神；</p> <p>(3) 了解国际国内国防建设的基本内容与形势。</p> <p><b>思政目标：</b></p> <p>(1) 将社会主义核心价值观根植于大学生的内心信念中，提高大学生思想政治意识，增强大学生“四个自信”，使大学生成为道路自信、理论自信、制度自信及文化自信的</p>	<b>课程代码：701121</b>	<b>课程名称：军事理论</b>
<b>课程代码：701121</b>	<b>课程名称：军事理论</b>		

	<p>新时代中国特色社会主义建设者和维护者；</p> <p>（2）使大学生在自我的内心牢固树立国家形象维护是每个公民义不容辞的责任与义务；</p> <p>（3）使大学生在思想意识上明白维护国家安全是每一个中国人的历史使命，新时代大学生必须不断强化“爱党、爱祖国、爱人民”的爱国主义情感，成为发扬爱国主义精神的践行者；</p> <p>（4）新时代大学生要积极投入到国防建设中，像陈红军、肖思远、祁发宝等烈士一样，将自我的青春奉献给祖国，发扬长征精神和井冈山精神，成为保家卫国的好儿女。</p> <p><b>课程内容：</b></p> <p>（1）中国国防军事知识概述；</p> <p>（2）解放军三大条令；</p> <p>（3）国际战略环境描述；</p> <p>（4）高科技军事技术概述；</p> <p>（5）信息化战争概述；</p> <p>（6）爱国主义高尚情操的培养；</p> <p>（7）虚拟网络世界的国防科技知识；</p> <p>（8）新时期面临的国家安全与风险应对概述；</p> <p>（9）国家安全维护概述。</p>		
10	<table border="1" data-bbox="295 1167 1375 1227"> <tr> <td data-bbox="295 1167 643 1227"><b>课程代码：</b>701131</td><td data-bbox="643 1167 1375 1227"><b>课程名称：</b> 劳动教育</td></tr> </table> <p><b>能力目标：</b></p> <p>（1）培养学生具备胜任专业工作的劳动实践能力、较强的创新创业能力以及在劳动实践中发现新问题和创造性解决问题的能力；</p> <p>（2）使学生养成良好的劳动习惯；</p> <p>（3）具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>（1）通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；</p> <p>（2）培养学生热爱劳动、尊重普通劳动者、珍惜劳动成果的情感和勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；</p> <p><b>思政目标：</b></p> <p>（1）树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，认</p>	<b>课程代码：</b> 701131	<b>课程名称：</b> 劳动教育
<b>课程代码：</b> 701131	<b>课程名称：</b> 劳动教育		

	<p>识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念；</p> <p>（2）培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神；</p> <p>（3）养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。</p> <p><b>课程内容：</b></p> <p>树立劳动观念；培育劳动品质；传承劳动美德；提升劳动能力；崇尚劳动实践；增强劳动素养；保障劳动权益。</p>
--	--

## （二）专业（技能）课程

专业（技能）课程的能力目标、知识目标和课程主要内容如表 4 所示。

表 4 专业（技能）课程目标和主要内容

序号	课程代码：201225	课程名称：路基路面工程
1	<p><b>能力目标：</b></p> <p>(1)能进行道路路基工程施工；</p> <p>(2)能进行道路基（垫）层施工；</p> <p>(3)能进行水泥混凝土面层施工；</p> <p>(4)能进行沥青混凝土面层施工；</p> <p>(5)能进行块料路面和人行道附属工程施工；</p> <p>(6)能进行防护工程和地表排水工程施工；</p> <p>(7)能在道路工程施工中进行进度、质量、成本、安全、环境保护控制，完成相应内业资料收集、填写、整理工作；</p> <p>(8)能完成各项工程检验、验收及竣工交接工作。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1)道路施工基础知识；路基施工；基（垫）层施工；沥青混凝土面层施工；水泥混凝土面层施工；侧平石施工；人行道施工；挡土墙施工；道路工程竣工验收</p> <p><b>课程内容：</b></p> <p>(1)市政道路路基工程施工（含构造）</p> <p>(2)市政道路路面基（垫）层施工（含构造）</p> <p>(3)市政道路水泥混凝土路面施工（含构造）</p> <p>(4)市政沥青混凝土路面施工（含构造）</p> <p>(5)市政块料路面及人行道铺砌施工（含构造）</p> <p>(6)市政防护和排水施工（含构造）</p>	
2	课程代码：201067	课程名称：桥梁工程施工
	<p><b>能力目标：</b></p> <p>(1)能进行桥梁工程施工；</p>	

	<p>(2)能进行合理选用施工机械、施工设备；</p> <p>(3)能进行桥梁工程施工组织设计；</p> <p>(4)具有对新技术、新工艺、新材料、新结构进行再学习的能力，以及能根据新规范、规程和标准进行工程验收；</p> <p>(5)具有收集整理工程资料、进行工程质量安全监控的能力；</p> <p>(6)能完成竣工验收检验工作。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1)桥梁施工基础知识；</p> <p>(2)基础（灌注桩、沉入桩）施工；</p> <p>(3)墩台施工；</p> <p>(4)梁桥上部结构施工；</p> <p>(5)桥面系和附属结构施工；</p> <p>(6)桥梁工程竣工验收</p> <p><b>课程内容：</b></p> <p>(1)桥梁基础施工</p> <p>(2)下部结构施工</p> <p>(3)上部结构施工</p> <p>(4)桥面系及附属工程施工</p> <p>(5)竣工验收</p>	
3	<b>课程代码：301304</b>	<b>课程名称：市政管道工程施工</b>
	<p><b>能力目标：</b></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><b>知识目标：</b></p> <p>(1)了解市政管道工程的基本构造；</p> <p>(2)了解管道工程施工内业的基本知识；</p> <p>(3)了解管道工程施工组织和管理的基本知识；</p> <p>(4)理解市政管道工程施工的施工流程和常用施工方法。</p> <p><b>课程内容：</b></p> <p>(1)铸铁管道开槽施工</p> <p>(2)塑料给水管道开槽施工</p> <p>(3)混凝土排水管道开槽施工</p> <p>(4)PE 排水管道开槽施工</p> <p>(5)热力管道开槽施工</p> <p>(6)燃气管道开槽施工</p> <p>(7)构筑物施工</p> <p>(8)混凝土管道顶管施工</p> <p>(9)混凝土管道盾构施工</p>	
4	<b>课程代码：301307</b>	<b>课程名称：招投标与合同管理</b>

	<p><b>能力目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 能选择招标方式、发布招标信息；</li> <li>(2) 能进行招标代理；</li> <li>(3) 能编制资格预审文件和资格预审申请文件，进行资格预审；</li> <li>(4) 能编制招标文件；</li> <li>(5) 能组织施工项目投标；</li> <li>(6) 能策划投标竞争方案；</li> <li>(7) 能编制投标报价；</li> <li>(8) 能组织编制投标施工组织设计；</li> <li>(9) 能进行合同谈判及合同签订；</li> <li>(10) 能处理施工索赔。</li> </ol> <p><b>知识目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 合同法、招投标法及相关法律概述；</li> <li>(2) 招标方式及适用情况；</li> <li>(3) 资格预审文件和资格预审申请文件的构成及编制方法；</li> <li>(4) 招标文件的构成及编制方法；</li> <li>(5) 投标文件的构成及编制方法（资料的调查、投标报价的编制、施工组织设计的编制）；</li> <li>(6) 评标办法及其应用；</li> <li>(7) 合同的签订及合同的管理。</li> </ol> <p><b>课程内容：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 公路建设市场概述；</li> <li>(2) 公路工程招投标相关法规介绍；</li> <li>(3) 公路工程施工招标与投标；</li> <li>(4) 公路工程勘察设计招标与投标；</li> <li>(5) 公路工程监理招标与投标；</li> <li>(6) 公路工程合同管理。</li> </ol>		
5	<table border="1" data-bbox="295 1323 1375 1384"> <tr> <td data-bbox="295 1323 689 1384"><b>课程代码：301292</b></td> <td data-bbox="689 1323 1375 1384"><b>课程名称：建设工程项目管理</b></td> </tr> </table> <p><b>能力目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 会用工程建设可行性和项目评估的方法，编制公路工程项目可行性研究报告；</li> <li>(2) 会用可行性研究发展的最新动态和前沿问题对项目实施管理。</li> <li>(3) 能进行施工项目组织管理；</li> <li>(4) 能编制施工图预算、标底及投标报价；</li> <li>(5) 进行工程计量与计价</li> </ol> <p><b>知识目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 使学生全面掌握可行性研究的基本内容、基本理论、基本方法和主要应用领域；</li> <li>(2) 会进行工程建设项目评估，对项目进行综合评价。</li> <li>(3) 会编制施工组织设计文件；</li> <li>(4) 会编制简单定额，掌握工程组价与计价方法；</li> </ol> <p><b>课程内容：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 公路工程建设可行性研究：概述；现状及发展介绍；交通分析及预测；技术标准的确定；备选方案的拟定。</li> </ol>	<b>课程代码：301292</b>	<b>课程名称：建设工程项目管理</b>
<b>课程代码：301292</b>	<b>课程名称：建设工程项目管理</b>		



	<p>(2) 公路工程项目评估：投资估算与资金筹措方案评估；经济评价；节能评价与安全评价；项目社会评价；项目环境评价；项目实施方案；项目综合评价及结论与建议</p> <p>(3) 施工方案比选；</p> <p>(4) 施工组织与管理</p> <p>(5) 市政工程造价组成、造价文件编制与审查</p> <p>(6) 市政工程计量与计价</p>	
	<b>课程代码：201177</b>	<b>课程名称：隧道施工</b>
6	<p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 能判断围岩级别</p> <p>(2) 能根据围岩及地质情况，选择合理的开挖方法。</p> <p>(3) 能组织进行地下及隧道工程施工；</p> <p>(4) 能进行浅埋、小径距地下工程施工；</p> <p>(5) 会进行常见地下开挖突发状况处理；</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 认识隧道的结构类型和基本构造；</p> <p>(2) 理解隧道设计的基本原则；</p> <p>(3) 了解隧道施工技术工作的基本内容；</p> <p>(4) 了解隧道施工组织和管理的基本准则；</p> <p>(5) 掌握隧道施工方法、程序和基础技术要领；</p> <p><b>课程内容：</b></p> <p>(1) 了解隧道常识；并认识隧道结构；</p> <p>(2) 围岩稳定性及设计理念；</p> <p>(3) 隧道施工方法及施工工艺</p> <p>(4) 浅埋地下工程施工技术；</p> <p>(5) 地质预报及围岩动态监测；</p> <p>(6) 特殊地质隧道施工技术</p> <p>(7) 隧道典型病害及防治技术</p>	
7	<b>课程代码：201178</b>	<b>课程名称：市政给排水工程</b>

	<p><b>能力目标</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 具有给排水图纸会审及技术交底能力;</li> <li>(2) 具有根据设计图纸进行工程量计算及材料计算能力;</li> <li>(3) 具有确定合理施工方法, 编制施工方案能力;</li> <li>(4) 具有给排水工程施工组织、质量控制的能力</li> <li>(5) 具有管道施工安装能力</li> <li>(6) 初步具备管道设计能力</li> </ul> <p><b>知识目标:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 掌握给排水施工方法</li> <li>(2) 了解给排水材料、设备性能能力</li> <li>(3) 掌握设备及管道防腐技术</li> <li>(4) 掌握给排水施工工艺流程及质量控制要点</li> <li>(5) 了解给排水施工内页资料整理要求</li> </ul> <p><b>课程内容</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 市政给排水工程概述</li> <li>(2) 市政给排水材料及设备要求</li> <li>(3) 市政给排水管道防水及防腐技术</li> <li>(4) 市政给排水施工方法及工艺流程</li> <li>(5) 市政给排水质量控制</li> </ul>		
8	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%; text-align: center;"><b>课程代码: 201177</b></td> <td style="width: 60%; text-align: center;"><b>课程名称: 道路勘测设计</b></td> </tr> </table> <p><b>能力目标</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 正确理解和运用公路及城市道路的规范和标准。</li> <li>(2) 合理布置道路横断面, 能进行平、纵、横断面的综合设计。</li> <li>(3) 能正确分析平交路口和立交路口的交通特性和设计方案。</li> <li>(4) 掌握各类交叉口一般的设计原理和方法, 能进行立面设计。</li> <li>(5) 能够描述公用设施和道路排水的一般设计要点和步骤。</li> </ul> <p><b>知识目标</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 掌握公路及城市道路功能及分级标准</li> <li>(2) 掌握城市公路及城市道路平面设计</li> <li>(3) 掌握城市公路及城市道路纵断面设计</li> <li>(4) 掌握城市公路及城市道路横断面设计</li> <li>(5) 了解城市公路及城市道路平面交叉及立体交叉设计方法</li> <li>(6) 熟悉城市道路排水设计</li> </ul> <p><b>课程内容</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 公路及城市道路概论</li> <li>(2) 公路及城市道路平面设计</li> <li>(3) 公路及城市道路纵断面设计</li> <li>(4) 公路及城市道路横断面设计</li> <li>(5) 公路及城市道路平面交叉及立体交叉设计方法</li> <li>(6) 公路及城市道路排水设计</li> </ul>	<b>课程代码: 201177</b>	<b>课程名称: 道路勘测设计</b>
<b>课程代码: 201177</b>	<b>课程名称: 道路勘测设计</b>		

## 八、教学进程总体安排

表 5 2024 级市政工程技术专业学分制课程设置及学时分配表

课程类别	课程名称	课程代码	课程类型	学分总数	学时分配			1~6 学期周学时安排						考核方式		
					总学时数	课堂教学	实践教学	一	二	三	四	五	六	考试	考查	考证
								20周	20周	20周	20周	20周	15周			
公共基础课程	思想道德与法治	701133	必修	3	48	48		4						√		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	701002	必修	2	32	32			2					√		
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	701135	必修	3	48	48				4				√		
	形势与政策	701003	必修	1*4	64	64		1	1	1	1				√	
	大学生心理健康教育	701004	必修	2	32	32		2							√	
	高等数学	701007	必修	3	48	48		4							√	
	大学语文	701120	必修	2	32	32			2						√	
	大学英语 I	701010	必修	4	64	48	16	4							√	
	大学英语 II	701011	必修	4	64	48	16		4						√	
	大学体育 I	701014	必修	2	32	32		2							√	
	大学体育 II	701015	必修	2	32	32			2						√	
	大学体育 III	701016	必修	1.5	24	24				2					√	
	大学体育 IV	701017	必修	1.5	24	24					2				√	
	劳动教育	701131	必修	1	16	16			1						√	
	大学美育	701136	必修	1	16	16		1								
	大学生职业生涯规划	701124	必修	2	32	32		2							√	
	大学生创新创业	701070	必修	2	32	32			2						√	
	大学生就业与创业指导	701071	必修	1.5	24	24				2					√	
	信息技术	701147	必修	4	64	64		4								√
	军事理论	701121	必修	2.5	40	40									√	
	小计:			48	768	736	32	24	14	9	3					
专业(技能)课程	道路工程测量	201058	必修	4	64	32	32	4						√		
	道路工程制图	201057	必修	4	64	40	24		4					√		
	CAD 基础	201061	必修	3	48	24	24		3					√		
	工程地质	201053	必修	2	32	26	6			2					√	
	隧道施工技术	201177	必修	4.5	72	72	0				4			√		
	道路建筑材料	201071	必修	4	64	30	32		4					√		
	土力学与地基基础	201169	必修	2	32	20	12			2				√		
	路基路面工程	201225	必修	4.5	72	72	0				4			√		
	市政给排水工程	201239	必修	4	64	48	16			4				√		
	桥梁工程施工	201261	必修	4.5	72	72	0				4			√		
	市政管道工程施工	201240	必修	4.5	72	72	0				4			√		

市政工程技术专业人才培养方案

课程类别	课程名称	课程代码	课程类型	学分总数	学时分配			1~6 学期周学时安排						考核方式		
					总学时数	课堂教学	实践教学	一	二	三	四	五	六	考试	考查	考证
								20周	20周	20周	20周	20周	15周			
综合实践课程	道路勘测设计	201241	必修	4	64	48	16			4				√		
	小计			44	720	556	162	4	11	12	16					
	军训及入学教育	701018	必修	2	60	0	60	2周						√		
	劳动实践	701132	必修	1	30	0	30			1周				√		
	工程测量实训	201761	必修	2	60	0	60		2周					√		
	建筑材料综合实训	201762	必修	1	30	0	30		1周					√		
	道路设计实训	201749	必修	1	30	0	30			1周				√		
	市政工程综合实训	201244	必修	1	30	0	30				1周			√		
	岗位实习	201189	必修	35	1050	0	1050					20周	15周	√		
	小计			43	1290	0	1290	2周	3周	2周	1周	20周	15周			
专业选修课程	BIM 基础	201800	选修	2	32	16	16							√		
	城市轨道交通概论	301453	选修	2	32	32	0							√		
	建设项目管理	301499	必修	4	64	64	0							√		
	监理概论	201082	选修	2	32	32	0			6	6			√		
	工程法规	201246	选修	2	32	32	0							√		
	公路工程检测技术	201072	选修	2	32	28	4							√		
	工程经济	201075	选修	4	64	58	6							√		
	市政工程计量与计价	201766	选修	2	32	28	4							√		
	小计			12	192	192	0			6	6					
公共选修课程	中国传统文化	701072	选修	2	32	32	0							√		
	中华国学	701073	选修	2	32	32	0							√		
	应用写作技能与规范	701074	选修	2	32	28	4							√		
	商务英语视听说	701075	选修	2	32	32	0							√		
	大学生创新创业法律实务	701076	选修	1	16	16	0							√		
	创业策划及项目路演	701077	选修	2	32	28	4							√		
	创业营销	701078	选修	2	32	28	4							√		
	公共关系与人际交往能力	701079	选修	2	32	28	4							√		
	美学与人生	701080	选修	2	32	28	4							√		
	音乐鉴赏	701081	选修	2	32	28	4							√		
	书法创作与欣赏	701082	选修	2	32	28	4							√		
	关爱生命-急救与自救技能	701083	选修	2	32	24	8							√		
	小计			4	64	56	8			2	2					
总计				152	3034	1572	1460	28	25	29	27					
说明：全学期每位学生公共选修课程至少修 4 学分，专业选修课至少 12 个学分。																

## 九、实施保障

### （一）师资队伍

本专业依托道路专业群核心教学团队，组建了由系负责人、专业群带头人、专业带头人、骨干教师、青年教师、企业兼职教师、实习指导教师组成的教学团队。

专业群教学团队的建设中，高度重视老、中、青教师结合和新老教师的“传、帮、带”作用。现有专任教职工 64 人，其中教授、副教授、高级工程师 21 人，“双师型”教师 45 人，42 人获得了硕士学位，在读博士 3 人，省部级教学名师 2 人，9 名教师被学院确定为专业带头人，多人取得注册岩土工程师、注册一级建造师、检测工程师、造价工程师等证书，建成省级精品资源工程课 3 门；同时聘请行业一线工程师以上职称专业技术人员 57 人担任校外兼职教师。

### （二）教学设施

为了更好地普及“理实一体化”和“教、学、做相结合”教学方式，同时还要保证实践性教学环节顺利、高效的运转，对本专业所需要的校内实验室设备进行了补充和完善，相关情况见下表。

表 6 校内教学实验实训条件一览表

实训室名称	主要仪器设备	主要实训任务	目前可开组数（约 40 人/班）	发展要求
集料实训室	台秤、岩石切割机、磨石机、集料压碎值测定仪、电子台秤、电热干燥箱、电动微震筛砂机	1. 细集料的表观密度试验；细集料的堆积密度试验；细集料的筛分试验；细集料的含泥量试验 2. 粗集料的表观密度试验；粗集料的堆积密度试验；粗集料的磨耗率试验；粗集料的压碎值；粗集料的筛分试验	四组	①基于对接职业岗位要求和职业发展的需求，建议尽快新建校内路桥系实训基地。  ②教学用和生产用的设备、场地应该分开建设与管理。
水泥及水泥混凝土实训室	水泥负压筛析仪、水泥净浆搅拌机、水泥胶砂搅拌机、水泥试体沸煮箱、混凝土加速养护箱、水泥胶砂振动台	1. 水泥安定性；水泥细度；水泥标准稠度；水泥凝结时间；水泥胶砂强度 2. 水泥混凝土的和易性；水泥混凝土抗压（抗折）强度；砂浆稠度；水泥混凝土配合比设计		
沥青及沥青混合料实训室	沥青软化点测定仪、沥青针入度测定仪、低温数显延度仪、沥青旋转薄膜烘箱、沥青含蜡量测定仪、	1. 沥青三大指标试验；沥青粘附性试验；沥青抽提试验； 2. 沥青混合料理论最大密度试验；沥青混合料马歇尔试删除验		

	电脑马歇尔稳定度仪、沥青混合料搅拌机、离心抽提仪、低温恒温水浴、马歇尔电动击实仪			③校内实训基地的建设模式应该模拟工地试验室的建设规格及要求。
路基路面检测实训室	回弹仪、渗水仪、摆式摩擦仪、路面材料强度测定仪、混凝土碳化深度测定仪、3m直尺、连续式平整度仪、贝克曼梁、取芯机、电动脱模机、轮碾成型机、车辙仪、手工铺砂仪	1. 路基：压实度的测定；石灰（水泥）剂量测定；路基强度检测；平整度检测；几何尺寸检测 2. 路面：厚度检测；压实度检测；路面强度检测；抗滑性能检测；平整度检测；渗水系数检测；几何尺寸检测；车辙试验	六组	④新建设的校内实训基地配置既要能满足课内实操能力的训练还应该满足综合实训的需要。
结构检测实训室	混凝土超声波检测仪、桥梁动静态检测系统、高性能混凝土综合性测试仪、隧道净空收敛仪、激光隧道限界检测仪、锚杆拉拔力测试设备、钢筋位置测定仪、锚杆质量检测仪、反射波法桩基完整性检测分析仪、动力触探仪、微机控制钢绞线松弛试验机、静载锚固试验机	1. 钢材：钢绞线松弛试验；锚杆拉拔力检测试验；锚杆质量检测试验； 2. 桥梁：桥梁动静载试验；预应力锚固试验；钢筋位置及保护层厚度测定试验；混凝土的强度、裂缝深度、混凝土匀质性及损伤层厚度检测试验；水泥混凝土结构强度试验 3. 隧道：隧道净空检测；隧道限界检测	一组	
测量实训室	大地测量经纬仪、电子水准仪、自动安平水准仪、静态GPS测量系统、拓普康全站仪、拓普康全站仪、手持式GPS、徕卡教学版全站仪	1. 水准仪：高程检测 2. 经纬仪：路线几何线形检测 3. 全站仪：角度测量；距离测量；坐标测量；点位放样；程序测量 4. GPS：控制测量；工程放样；数字测图；路线几何线形检测		
道路工程制图实训室	1. 钢筋绑扎：根据给定的钢筋结构图，绑扎出钢筋骨架； 2. 形体测绘：选定组合体模型，绘制三面投影图 3. 理实一体化教学：对照钢筋骨架，讲解钢筋结构图	理实一体化教室	多组	
工程地质实训室	1. 造岩矿物：造岩矿物的识别与鉴定 2. 常见岩石：常见岩浆岩的识别与鉴定；常见沉积岩的识别与鉴定；常见变质岩的识别与鉴定 3. 地质罗盘仪：地质罗盘仪的使用方法	理实一体化教室		

	4. 地质图：地质图的识读			
力学实训室	液压式压力试验机、金属材料万能试验机、恒应力压力试验机、金属拉伸试样标距仪	1. 圬工材料：混凝土试块抗压强度、抗折强度试验；砂浆试块抗压强度试验；水泥胶砂试块抗压强度、抗折强度试验；石料试块抗压强度试验；集料压碎值试验 2. 建筑钢材：钢材拉伸试验；钢材剪切试验；钢材冷弯试验	一组	
土质学实训室	混凝土渗透仪、液塑限联合测定仪、脱模器、电子分析天平、电热鼓风干燥器、含水量快速测定仪、土工击实仪	土的密度实验；土的含水量测定实验；土的界限含水量测定实验；土的击实实验；土的粒度成分实验；土的比重实验。	四组	
土力学实训室	GJ-4 型单锚杆固结仪、剪力仪、三轴剪力仪	土的直接剪切试验；土的压缩试验；土的三轴剪切试验（慢剪试验、固结快剪试验、快剪试验）；土的无侧限抗压强度试验。		
养生室	恒温恒湿设备	水泥试件养生，水泥混凝土试件养生。	多组	
公路工程试验软件操作实训室	试验软件	试验数据录入，数据分析和试验检测报告输出。	60 节点	
道路设计实训	道路设计软件	外业测量数据输入、设计、成果出图	60 节点	

### （三）教学资源

根据本专业各课程的教学需要，已经必备了仪器设备、多媒体课件、实训指导书、常用试验检测报告样表、音视频及图像资料和部分精品课程网等教学资源。

### （四）教学方法

本专业在教学中“以学生为中心”，根据课程特点，实行任务驱动、项目导向、情景模拟、工作过程导向等多种教学模式激发学生学习兴趣。

充分利用校内实训基地优越的实践条件，开展“教学做一体化”现场教学。应用相关专业教学软件、多媒体资源、仿真模拟等教学手段将讲授法、讨论法、

演示法、实操训练法相结合，引导学生边学边做完成相应的“任务”。让学生在“教”与“学”的过程中，培养工程实操能力，提升专业素质。

### **（五）学习评价**

以企业需求为导向、以“理论够用、技能突出、公平考核、科学评价”为本专业教学评价原则。在日常教学中对学生的出勤、作业、课堂表现严格要求，并将这三项作为“平时成绩”的考核依据，着重在“过程考核”、“实操考核”与“期末考核”这三项评价体系上进行重点设计，既保证考核评价的客观公平性，又体现了科学合理性。

（1）根据课程的性质，考试形式可以采用口试与笔试、开卷与闭卷、过程与期末、理论与实践、课程通过与技能证书取得相衔接的多种考试考核方法。

（2）根据课程的性质创新出题模式，坚持以“理论够用、技能突出”的命题原则。

（3）《计算机应用基础》、《英语》、《CAD 基础》等课程一律采用全国计算机等级考试、高等学校英语应用能力 A、B 级和全国计算机应用技术等级考试成绩代替以前的课程考试。《道路工程测量》或《道路建筑材料》等课程改为职业技能鉴定，取得相关职业资格证书即视为该门课程学业成绩合格，为学生毕业时取得毕业证和职业资格证的“双证书”创造条件，并且为本专业学生考取公路水运工程助理试验检测师资格证奠定基础。

（4）针对不同类别和性质的课程，在课程标准中明确制定了不同的评价方案。

### **（六）质量管理**

（1）推行基于企业工作岗位实际的项目教学、案例教学、场景教学、模拟教学等教学模式，倡导启发式、探究式、讨论式、参与式教学，加强“教、学、做”一体化，促进知识与技能相结合、理论与实践相统一。

（2）建立听课、评教、评学制度。引进企业高级管理人才进行实训指导工作，实现学生与企业无缝对接。

（3）定期对企业进行回访，了解学生的实际情况，以及企业的用人标准，不断提高人才培养质量。



## 十、本专业人才培养方案编制团队

姓名	职务	技术职称	工作单位	备注
付清华	公路桥梁系主任	教授 试验检测工程师	甘肃交通职业技术学院	专业带头人
马光花	教研室主任	讲师 二级建造师（公路）	甘肃交通职业技术学院	专业负责人
王红霞	教研室主任	教授 试验检测工程师	甘肃交通职业技术学院	专业带头人
刘建林	教师	讲师 一级建造师（市政、	甘肃交通职业技术学院	骨干教师
李铁根	教师	助教	甘肃交通职业技术学院	骨干教师
张富钧	教师	讲师 二级建造师（水利）	甘肃交通职业技术学院	骨干教师
潘小涛	市政二所所长	高级工程师 注册岩土工程师	西北市政设计研究院有限公司	企业专家
王煜	总工程师	高级工程师	甘肃水利水电设计研究院有限公司	企业专家

## 十一、毕业要求

### （一）思想品德要求

爱岗敬业、爱国守法、团结协作、有主人翁意识。

### （二）学时学分要求

学生通过三年的学习，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（包括实习实践），必须取得相应的职业资格证书之一。

全学程总学时、学分、毕业总学分要求统计表

课程类型		学分	学时数	理论	实践	理论教学 比例	实践教学 比例	占总课时 比例	备注
				时数	时数				
必修课	素质基础课程	48	768	768	0	100%	0%	25%	
	专业必修课程	88	2010	556	1452	28%	72%	66%	
选修课	专业选修课程	12	192	192	0	100%	0%	6%	
	公共选修课程	4	64	56	8	88%	13%	2%	
合计		152	3034	1572	1460	52%	48%	100%	
毕业要求		152	3034	1572	1460	52%	48%	100%	

### (三) 职业资格证书

必须取得下列职业资格证书之一：

表 7 市政工程技术专业职业资格证书

职业资格证书名称	等级	颁证机构
测量工	中级	人力资源和社会保障部
AUTO CAD证	中级	国家CAD认证中心
高等学校英语应用能力证书	B级	高等学校英语应用能力 考试委员会
计算机等级考试证书	一级	教育部考试中心
养护工	中级、高级	人力资源和社会保障部
1+X证书	中级、高级	机构不唯一

## 十二、附件

### (一) 培养方案评审表

### (二) 评审专家名单