

## 2022 级市政工程技术专业人才培养方案

执笔人：李伙穆

审核人：黄建华

一、专业名称 市政工程技术专业

二、专业代码 540601

三、招生对象 普通高中毕业生、职高毕业生、中职和技校毕业生

四、学历与学制 三年制、专科

五、职业岗位与岗位能力要求

### (一) 职业岗位

1. 就业面向的行业：学生毕业后主要面向市政行业相关企事业单位从事施工现场技术与  
管理、质量管理、安全管理、资料管理、造价管理、试验检测、施工测量、施工监理、设施  
维护等岗位工作。

2. 主要就业单位类型：建筑工程公司、市政工程公司、建设工程监理公司与市政行业相  
关的企事业单位。

3. 可从事工作岗位：相关的企事业单位从事施工员、质量员、检测员、安全员、材料员、  
资料员、制图员工作。积累一定工作经验并符合工作年限规定可参加国家二级建造师、一级  
建造师、造价师、监理工程师等职业资格考试，也可通过专升本途径继续深造。

### (二) 岗位工作任务和职业能力分析

工作项目	工作任务	职业能力	主要课程设置
现场施工准备	现场施工准备:班组 (工序)任务安排:工程 进度安排及调整:生产 部门协调:施工方案落 实;施工总平面图的布 置;合同协调管理:技 术协调管理	读懂施工图,能组织搭建临时设施, 掌握部分项目工程施工方法,掌握施 工工艺流程及工序,了解每个分项工 程的工程量及相应劳动力数量,局部 组织协调管理能力,熟悉各部门的工 作内容及分工,了解施工方案的内容, 掌握施工方案的重点、要点、难点; 能具体落实人、机、料;能协助项目 经理管理合同	道路工程制图; 施工组织与管理; 工程项目招投标 与合同管理; 建筑技术经济与 管理。
施工测量	测量方案编制;平面控 制点放样;高程控制网 建立;测量放线;原始 资料记录;仪器维护	熟悉图纸、测量方案,设计交底内容; 掌握测量相关规程、规范要求。掌握 仪器性能原理,会正确使用仪器;掌 握测量记录方法;会测量资料整理、 归档。	工程测量; 测量综合实训。

<p>施工技术</p>	<p>图纸会审；技术交底； 道路工程施工；给排水 工程施工；桥梁工程施 工</p>	<p>根据设计能提出图纸中“错、漏、碰” 等相关问题；熟悉设计文件，能参与 图纸会审；能熟练应用相关的施工技 术规范、标准；能看懂工程地质勘探 报告，熟悉工程各项工序及施工工艺， 熟悉各种工程的质量问题及处理方 法，能编制施工总进度计划网络图， 能编制施工总平面布置图，能编制施 工组织设计与专项技术方案，复习各 种构件的构造，要求能进行主要构建 的计算与复核，掌握施工方案，要点 重点难点，能向班组进行技术交底， 能具体实施施工方案，会获得新材料、 新技术、新工艺的知识</p>	<p><b>道路工程技术； 管道工程技术； 桥梁工程技术。</b></p>
<p>质量管理</p>	<p>制定质量管理计划；工 程检查验收；质量问 题、事故处理；检查验 收情况记录</p>	<p>掌握规程规范标准，能熟练使用各种 检测工具，能对质量进行交底，能协 助项目部对各分部工程进行验收，能 配合建设及监理单位进行质量验收， 能对质量问题及事故提出处理意见， 并督促改整，能填写各种验收表格。</p>	<p>工程质量通病 与防治； 建筑工程 监理概论。</p>
<p>安全管理</p>	<p>安全技术管理；安全教 育、培训；安全检查； 安全事故处理；职业健 康管理；文明施工管 理；安全资料管理</p>	<p>掌握国家和地方各级政府安全技术管 理、文明施工管理的有关法律、法规、 规章，能对新工人、新岗位进行安全 知识培训，能编制和实施施工现场安 全技术方案，能进行施工现场的安全 技术管理，能参与事故调查、分析、 处理，写出事故报告，了解职业病预 防知识会建立安全台账，能进行安全 生产和职工健康资料的收集、汇编、 存档。</p>	<p><b>建筑工程安全 管理； 工程资料管理 实训。</b></p>

造价管理	价格信息搜集,工程预算,工程量计算,工程变更计量,工程成本分析,工程进度报表编制,工程竣工决(结)算	熟悉当地实际材料和特殊材料的价格,能收集定额信息,能分析主要材料价格的发展趋势,能看懂设计文件,地质勘察报告,能根据施工方案编制施工预算,能计算工程量和造价,能熟练计算施工中发生各项费用,并与施工预算进行对比、核算、分析。	政工程计量与计价; 预决算编制; 专业识图与工量计算实训; 道路工程技术; 管道工程技术; 桥梁工程技术;
试验检测	原材料测试; 混合料配合比计算;材料选用;取样;半成品检验;施工工序质量检测	掌握建筑材料的基本知识;熟悉相关实验规程;能熟练进行材料抽样检验;能正确选用原材料;能进行混合料配合比计算;能熟练使用与维护市政施工常用的实验仪器与设备;能对工程施工工序质量进行现场检测与评定。	<b>道路建筑材料; 试验检测技术; 试验技能实训。</b>
资料管理	资料体系编制;施工资料收集、保管、审查、归档;资料收发登记;资料归档移交;施工过程资料形成、整理	熟悉当地资料归档的要求;熟悉各种施工资料、图纸图表;能把握施工过程资料形成条件时间,及时、全面的收集资料,熟悉各种审批程序,能操作电脑进行文档整理,能按目录编制完成完整的审查资料,具备资料收发登记意识,能及时办理档案移交手续	工程资料管理实训; 工程项目招投标与合同管理。

## 六、专业培养目标

本专业培养拥护党的基本路线,热爱祖国,懂得毛泽东思想、邓小平理论、习近平建设新时代社会主义思想理论,具有良好的职业道德,健全的体魄,敬业、爱岗、诚实、守信。具有从事本专业工作的安全生产、文明施工、环境保护、掌握市政工程技术专业的基本理论知识和实践应用技能知识,适应市政工程建设第一线施工管理岗位需求的德智体美劳等全面发展的高素质技能型人才。

## 七、人才培养规格

### (一) 综合素质

1. 思想政治素质:热爱社会主义祖国,拥护中国共产党领导,拥护国家的各项方针政策,努力学习马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论,学习习近平新时代中国特色社会主义思想,树立正确的人生观、价值观、世界观、道德观和法制观。

2. 职业素质：具有良好的职业态度和职业道德修养；具有爱岗敬业、诚实守信、办事公道、服务群众、奉献社会的精神和严谨求实的作风；具有从事职业活动必需的基本能力，以及管理和创新素质。

3. 人文素养与科学素质：具有较为宽阔的视野，文理交融，具有一定的科学思维和科学精神，具备健康、高雅的审美情趣和正确的审美观点、较强的审美能力，个性鲜明、学有所长。

4. 身心素质：具有一定的体育运动和生理卫生知识，养成良好的锻炼身体、讲究卫生的习惯，掌握一定的运动技能，达到国家规定的体育锻炼标准；具有热爱运动、吃苦耐劳、坚韧不拔的毅力、积极乐观的态度、良好的人际关系、健全的人格品质。

## （二）职业能力

### 1. 知识要求

（1）具有扎实的自然科学基础，较好的人文科学基础。

（2）具有本专业所需的必要的数学、力学、信息技术、建设工程法律法规等方面的知识。

（3）具有必要的工程制图识图和计算机应用基本理论知识。

（4）具有正确的识读专业施工图和参与图纸会审的知识。

### 2. 技能要求

（1）具有熟悉市政工程结构理论的能力。

（2）市政工程施工能力。

（3）具有市政工程施工组织设计及市政工程造价编制方法能力。

（4）具有工程合同管理和工程索赔的能力。

（5）具有从事城镇给排水工程、污水处理工程、道路与小型桥梁工程施工的能力。

（6）能根据工程实际编制、收集、整理和上交工程技术材料。

（7）能参与编制专项施工方案和一般单位工程施工组织设计。

（8）能按照工程质量、安全、进度、环保和职业健康要求，科学地组织建筑施工和知道施工工序。

（9）能对市政工程进行施工质量和施工安全检查。

（10）能依据有关技术标准的规定分析解决一般的施工技术问题。

（11）具有对新知识、新技术、新材料、新设备的学习能力和不断创新的能力。

（12）具有良好的人际交往能力和团队协作精神。

### 3. 态度要求

（1）自觉遵守相关法律法规、标准和管理规定。

（2）具有良好的语言表达能力和社交能力。

（3）具有节约资源、保护环境和绿色施工的意识。

## （三）职业拓展能力

职业拓展能力是指达到基本职能能力的基础上使学生的能力进一步延伸、扩展活提升，既可以是在现有职业能力上的纵向提升，也可以是在现有职业能力上的横向扩展。

#### （四）证书

学生在毕业前应能考取以下专业等级证书和职业资格证书，至少获得一项证书。

1. 达到学校职业英语能力标准。（高等学校英语应用能力等级）
2. 获得以下计算机应用能力证书
  - （1）教育部组织的“全国计算机等级考试（NCRE）一级——MS OFFICE”证书；
  - （2）教育部全国高校计算机统考合格证书；
3. 获得以下专业技能证书
  - （1）国家 CAD 认证中心颁发的 AUTO CAD 绘图员证。
  - （2）中华人民共和国劳动和社会保障部颁发的测量员证。

### 八、课程体系与主要课程简介

#### （一）课程体系的设置

市政工程技术专业属于横跨多门学科的复合型专业，对学生的综合技能要求较高，在学生学习的过程中，将会涉及不同专业和技能。为了坚持“1+X 证书制度”，促进技术技能人才培养，推进“1”和“X”的有机衔接，促进“课岗证赛融通”，围绕“课岗证赛”四个关键点进行课程设计，通过以赛促学、课程融通，让学生积极参与到课堂中来，在学习的过程中体验到知识的力量、创新创业的乐趣，从而真正掌握专业技能的精髓，并将其应用到未来的职业生涯中。

“课岗证赛”对应表

职业岗位	课程设置	工作任务	相关证书	技能竞赛
制图员	《土木工程制图》 《建设(AUTO)CAD》 《建设构造与识图》 《土木工程制图与识图》实训	培养学生制图、读图，识图能力；掌握工程各类型施工项目的图纸表现形式；掌握常用 CAD 制图方法；掌握工程图的图线规定与作步骤；能绘制建设工程图样。	工程绘图员证 工程绘图师证	采用 CAD 软件绘制 工程图样技能竞赛

测量员	《土木工程测量》 《建设工程施工技术》 《工程质量控制》	测量仪器的使用； 测量方案编制； 平面控制点放样； 高程控制网建立， 测量放线，原始资料记录；仪器的维护。	工程测量员证 工程测量工程师证	能正确使用测量仪器，进行施工定位。 抄平放线的技能竞赛
施工员	《土木工程制图》 《工程构造与识图》 《建设工程施工技术》 《建设施工组织设计》 《质量工程控制》	组织图纸会审，进行技术交流；工程质量的监控；施工技术的指导，项目施工组织的管理。	施工员证 国家二级建造师证 国家一级建造师证	墙体砌筑技术的竞赛；脚手架搭设技术竞赛；钢筋是绑扎或焊接技术竞赛；抹灰技术竞赛；
质检员 安全员	《土木工程施工技术》 《建筑工程材料》 《质量工程控制》 《施工组织设计》 《建筑工程质量事故分析与处理》 《工程监理概论》 《建筑工程安全与管理》	制定质量管理与安全管理计划； 工程检查验收； 质量问题，事故处理，检查验收情况记录。	质检员证； 安全员证； 安全工程师证	工程质量事故分析与处理技能竞赛
造价员	《建筑工程制图》 《工程构造与识图》 《工程施工技术》 《工程计量与计价》 《施工组织设计》	价格信息收集；工程量计算，编制工程量清单与计价； 工程变更工程量计算；工程成本分析；工程进度报表编制工程竣工结算。	造价员证 国家造价工程师证	工程计量与计价的技能竞赛
材料试检测	《建筑工程材料》 《试验检测实训》	工程原材料合格性检测；混凝土配	材料保管员证	材料合格性检测

与材料管理员		合比设计；材料选用取样，施工质量检测；材料保管。		技能竞赛
资料管理员	《工程资料管理》 《建设施工技术》 《工程项目招投标与合同管理》	资料体系编制； 施工资料与合同资料收集，保管， 审查，归档，资料收发登记，资料归档移交； 施工过程资料形成，整理。	资料管理员证	施工资料与合同资料归档完整性技能竞赛

结合“1+X证书制度”，专业依据毕业生职业岗位能力要求及行业标准，以岗位工作过程为依据，通过分析学生职业能力和职业素养结构细化学生的职业基础、职业技能、拓展技能、职业素养等设计课程体系。专业课程体系由公共基础课程、职业基础课程、职业核心课程、职业技能训练课程和创新创业能力拓展课程等部分组成。

#### 1. 职业素养

为落实“育人为本，育德为先，能力为重，全面发展”的要求，本专业强化素质教育训练，通过加大选修课比例，促进学生综合素质和能力发展。

通过《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》《毛泽东思想与中国特色社会主义理论概论》《思想道德修养与法律基础》《形式与政策》《心理健康教育等课程》学习提高学生的政治理论水平，职业道德素养和法律意识。通过《职业生涯规划》《就业指导》提高学生的就业竞争能力和职业转换能力，选修课程和第二课堂的开设，着力增强学生的人文素养，使学分形成艺术的、人文的、科学的知识结构，全面提高学生的综合素质。广泛开展的第二课堂活动以项目驱动的实践教学，培养学生良好的工作态度，职业习惯，团队意识，责任意识，沟通能力等综合素质。

#### 2. 职业基础能力

通过《建筑构造与识图》《建筑材料与检测》《工程测量》等课程培养学生的读图识图能力能正确使用测量仪器进行地形图测绘、进行施工定位，抄平放线等。

#### 3. 职业核心能力

通过《地方建设规划》《市政工程给排水设计》《市政管道工程施工技术》《市政工程质量控制》等专业课程学习，使学生掌握本专业必须掌握的核心能力

#### 4. 职业技能实训环节

(1) 专业认知与施工图识读实训：通过现场对市政工程路面结构组成的了解，掌握市政工程各种类型施工项目（包括小桥、道路、管网、排水的图纸表现形式、掌握读图能力）。

(2) 市政 CAD 制图实训：掌握 CAD 制图方法，掌握城市道路工程图，桥梁工程图及排

水工程图的图线规定土地规定与作图步骤，能绘制道路桥梁，给排水工程图样，熟悉城市道路管线综合图及其他市政公用工程施工图。

(3) 熟练掌握常规光学仪器（水准仪，经纬仪，平板仪）及全站仪的操作使用方法，分组完成图根控制测量与地形图的测绘，掌握测量中必要的内业计算和外业记录要求熟练识读市政工程施工平面图，模拟实地准确实施平曲线（圆曲线和缓和曲线）及点位施工放样，通过实训考核学生基本操作技能。

#### (4) 工程材料与检测试验技能实训

熟悉市政工程原材料常规指标检测方法，掌握混合料的配制及检测方法步骤，熟悉路基、路面、桥梁、管道等市政工程质量评定主要指标的检测方法，能正确进行各种实验记录数据处理与计算，完成检测报告，通过实训考核学生的实验技能。

#### (5) 市政工程实训

2种实训包括漆瓦工、架子工、模板工、钢筋工、混凝土工、通过实训掌握各种工种施工程序和质量要求。

#### (6) 施工组织设计编制实训

熟悉市政工程施工人、材、机、技等准备内容，数量计算、掌握施工组织形式。

#### (7) 市政工程计量与计划书编制实训。

学生根据给定的某市政单位工程施工图、招标文件、施工合同、工程变更等计算实际工程量，并编制工程量清单。

#### (8) 工程资料管理实训

学生结合国家现行相关法律法规和标准的规定，按市政工程技术资料的归档整理要求（包括市政工程开工的准备、设计与施工过程的质量控制）以及施工验收的资料进行规范编写的存档资料过程，考核其编制、分类、内容，以及资料管理软件的使用。

#### (9) 毕业综合实训

学生通过毕业的综合实训或毕业设计环节培养学生综合分析能力和实际应用能力培养的过程关联实际，踏实、认真、严谨、科学的作风和作为一名工程技术人员必须对整个工程项目管理有。全局观点，质量观点和经济观点。学生可根据三年所学的知识对某个工程项目，如某线道路施工，排水管道等进行施工方案设计和施工图设计。

#### (10) 顶岗实训

毕业顶岗实习是毕业前一个重要的实践环节，是培养高素质技术技能人才的重要途径之一。在学习基础理论课专业基础课和专业课后，组织学生到施工现场、施工企业进行顶岗实习，强化本专业学生的实践能力，把理论知识运用到实践中。培养学生分析和解决工程建设项目施工中的实际问题。

#### (11) 毕业设计试验

结合某工程项目，安装毕业设计格式规范，要求学生独立完成。

### (二) 主要课程简介



课程性质	课程名称	开设学期	学时数	学分数	实践比例	课程内容及考核方式
职业基础课	市政工程识图与构造	二	64	4	50%	<p>本课程的课程内容：市政工程与断面图；制图标准；施工图的绘制与识读；市政构筑物的构成要素及分类，各种市政构造物。</p> <p>课程能力目标：掌握投影的分类和投影体系的建立原则；掌握点、线、面、体正投影的基本原理及作图方法，熟练绘制投影图；掌握制图的基本知识，制图标准，具备绘制土木专业施工图的一般能力，熟练识读土木工程专业的施工图。</p> <p>考核方式：闭卷考试（50%）+实验过程考核（50%）</p>
	建筑材料与检测	二	48	3	50%	<p>本课程的课程内容：建筑材料的基本性质，建筑材料的试验。掌握建筑材料的性能及应用；能规范进行常用指标检测试验。</p> <p>考核方式：闭卷考试（50%）+实验过程考核（50%）</p>
	市政工程力学与结构	三	48	3	30%	<p>本课程的课程内容：构件在静载荷作用下的变形、内力应力计算以及结构体系在静载荷作用下的内力、位移计算。</p> <p>考核方式：闭卷考试（50%）+实践过程考核（50%）</p>
	市政工程测量	三	64	4	40%	<p>本课程的课程内容：1. 水准测量、角度测量、距离测量。2. 直线定向、测量误差的基本知识。3. 小地区控制测量、地形图的测绘及其应用、测设的基本知识、建筑施工场地的控制测量。4. 水工建筑物、建筑物与构筑物的施工放样测量、变形观测、竣工测量。</p> <p>考核方式：闭卷考试（50%）+实验过程考核（50%）</p>
	土力学与地基基础	三	32	2	20%	<p>掌握土中应力、变形、土的强度、压力计算方法；了解市政工程常用基础类和构造；会进行</p>

						<p>重力式挡土墙、刚性浅基础、桩基础的稳定性验算，了解常见人工地基的原理和适用场合；能阅读地质勘察报告。</p> <p>考核方式：闭卷考试（50%）+实验过程考核（50%）</p>
	市政道路与桥梁工程技术	四	64	4	20%	<p>职业能力要求：了解市政工程道路与桥梁领域国内外的新技术、新工艺的发展动态，熟练掌握各主要工种的操作技能，了解城市道路线型及路基路面结构的基本型式；熟悉道路施工路面基本要求、强度指标与设计原理；掌握路基路面施工程序、施工方法、工艺流程和质量检验标准。</p> <p>学习目标：1、能够从事市政道路与桥梁的定位、放线、施工工作。2.掌握市政道路与桥梁工程的规划、施工、运行和管理工作。3.了解道路与桥梁的勘测、设计能力。</p> <p>学习内容：本课程是市政工程施工专业的一门主要专业课，具有时效性强、综合性强、社会性广、与许多学科紧密联系的特点。主要内容有：测量基本知识、土方工程、基础工程、钢筋混凝土工程、预应力混凝土工程等施工工艺技术。</p> <p>考核方式：闭卷考试（50%）+实验过程考核（50%）</p>
	市政管道工程施工技术	四	48	3	30%.	<p>职业能力要求：通过本课程的学习，培养学生具有解决市政管理工程施工技术、质量问题和安全问题的初步能力。病能够进行合理的施工组织设计。</p> <p>学习目标：1、了解并掌握各市政管道工程施工阶段所采用的施工工艺及流程，并熟知相应的施工要求、施工方法、施工技术。2、具有判断建筑工程各阶段施工质量的初步能力。3、能够编写简单的施工组织计划。</p> <p>学习内容：重点研究管道工程施工技术、施工组织与管理等方面，并充分吸收近年来管道工</p>

					<p>程施工的新技术、新成果，结合国家现行规范、标准，分析市政管道工程施工及相关知识。</p> <p>考核方式：闭卷考试（50%）+实验过程考核（50%）</p>
市政工程给排水设计	四	48	3	40%	<p>职业能力要求：掌握市政给排水工程的线形布设原理和方法、土方工程、水处理工程及其构筑物的基本原理与施工工艺。</p> <p>学习目标：掌握市政给排水工程的线形布设原理和方法、土方工程、水处理工程及其构筑物的基本原理与施工工艺。</p> <p>学习内容：介绍了市政工程给排水工程的线形布设原理和方法、土方工程、水处理工程及其构筑物的基本原理与施工工艺。</p> <p>学习内容：介绍了市政工程给排水工程的线形布设原理和方法、土方工程、水处理工程及其构筑物的基本原理与施工工艺，介绍了市政工程的新方法、新工艺。</p> <p>考核方式：闭卷考试（50%）+实验过程考核（50%）</p>
市政工程施工组织与施工	五	32	2	25%	<p>学习内容：道路工程施工组织的原则和方法，流水施工，网路计划技术、项目进度计划编制与进度管理，道路工程施工组织设计。</p> <p>考核方式：闭卷考试（50%）+实验过程考核（50%）</p>
市政工程计量与计价	五	64	4	30%	<p>职业能力要求：培养学生根据施工图编制一般单位工程计量与计价的能力。（1）熟悉工程图纸。（2）了解相关的计量、计价规则，以及相关的法律法规知识，（3）熟悉并能够使用相关市政消耗量定额。（4）了解采用Bim技术编制招技术及文件的原理。</p> <p>学习目标：使学生了解建筑工程概算及竣工结算的编制方法，掌握施工图预算的编制方法训练项目计量与计价的编制技能。1、会根据相关计算规则，计算建筑工程。2、熟悉使用相关定额计价信息计算工程费用。</p>

						<p>学习内容：定额编制原理、工程量计算规则与其计算方法、工程量清单编制方法，讲述 Bim 技术与工程预算编制关系。</p> <p>考核方式：闭卷考试（50%）+实验过程考核（50%）</p>
	市政设施养护与维修	五	32	2	20%	<p>职业能力要求：了解掌握市政工程设施的概述，施工技术，维修技术等。</p> <p>学习目标：了解掌握市政工程设施的概述，施工技术，维修技术等。</p> <p>学习内容：设施养护、维修技术等内容。</p> <p>考核方式：闭卷考试（50%）+实验过程考核（50%）</p>
创新创业能力与拓展课程	市政工程施工安全与管理	四	48	3	20%	<p>学习内容：安全生产法律、法规、标准与制度；安全管理的责任体系；安全事故的调查与处理；安全生产管理技术；施工机械设备的使用安全；施工现场用电安全；施工消防安全‘施工的安全教育与文明工地的安全管理。</p> <p>考核方式：闭卷考试（50%）+实验过程考核（50%）</p>
	工程资料管理	五	32	2	20%	<p>学习内容：了解工程各阶段的工程技术文件的构成、要求、写法。包括工程资料的管理、监理资料管理、施工管理编制的基本要求、工程施工质量验收、工程档案管理、项目立项管理资料等方面的内容。</p> <p>考核方式：闭卷考试（50%）+实验过程考核（50%）</p>
	市政工程质量控制	五	32	2	20%	<p>学习内容：施工质量管理概述、质量管理体系、施工项目质量控制、施工质量控制原理、施工质量检验与竣工验收、施工质量事故处理、施工质量的政府监督等。</p> <p>考核方式：闭卷考试（50%）+实验过程考核（50%）</p>
	工程招投标与合同管理	四	32	2	理论 70% 实践	<p>学习内容：建筑市场与招标法律体系，建设工程招投标概述、施工招标具体业务、投标具体业务、建筑工程施工开标、评标和定标、合同</p>

					30%	法律概述、建筑工程合同、建设工程索赔等。 考核方式：期末考核占（60%）+实践考核占（30%）考勤与纪律占（10%）
	Bim 技术应用	五	16	1	理论 80% 实践 20%	学习内容：Bim 与市政工程管理的关系与原理， Bim 技术如何在市政工程管理胡应用。 考核方式：期末考核占（60%）+实践考核占（30%）考勤与纪律占（10%）
	市政工程施工项目管理	三	16	1	理论 80% 实践 20%	学习内容：市政工程项目管理概论、市政施工 项目合同管理、市政项目质量控制、进度控制、 成本控制、安全控制与质量管理、技术资料管 理 考核方式：期末考核占（50%）+实践考核占 （40%）考勤与纪律占（10%）
	土木工程概 论	一	16	1	理论 90% 实践 10%	学习内容：土木工程概述、介绍市政工程的内 容和发历史、类型、展望以及市政工程建设程 序。施工、竣工验收、经营和管理规划、灾害 的防治等 考核方式：期末考核占（80%） 考勤+纪律占（20%）
	市政工程监 理概论	四	32	1	90% 实践 10%	学习内容：对监理工程师、监理单位、监理组 织结构胡条件介绍、了解监理对目标控制、监 理中的管理工作、组织与协调、制定监理规划 肯监理细则的制度与方法。 考核方式：期末考核占（80%） 考勤+纪律占（20%）
	建筑法规	四	32	2	80% 实践 20%	学习内容：建筑许可法规、建筑工程发包与承 包法规、建筑工程合同、工程监理法规、建筑 工程安全生产管理法规、建筑工程质量管理法 规、建筑工程纠纷的处理、建筑工程法律责任、 建筑工程其他相关法规。 考核方式：期末考核占（80%） 考勤+纪律占（20%）
职 业	专业认识学 习	1	24	1	100%	了解市政工程道路、小桥梁、排水沟、管道的 构造、种类、内容。

技能训练课程						考核方式：过程考核(100%)
	市政工程CAD实训	2	24	1	100%	利用 AutCAD 计算机辅助绘制市政工程有关图纸
	普通工程测量综合实训	2	24	1	100%	掌握水准仪、经纬仪、全站仪的使用与按图放线 考核方式：过程考核(100%)
	工程制图与识图实训	2	24	1	100%	12 学时安排学生进行道路、小桥涵、管道、给排水工程项目的各种图纸的识读，18 学时组织学生完成市政工程某项内容图纸的绘制 考核方式：过程考核(100%)
	建筑材料检测实训	2	24	1	100%	对水泥混凝土及沥青混合料的配比进行设计，能够进行常用检测实验。 考核方式：水泥混凝土配比设计与检测 50%， 沥青混合料配比设计与检测 50%
	工种实训(切瓦工实训、架子工实训、模板工实训、钢筋工实训)	3	24	1	100%	掌握标准砖砌方式，架子工搭设计方法，模板的设计，钢筋加工的操作方法。 考核方式：全过程考核(100%)
	施工组织设计编制实训	4	24	1	100%	对市政工程进度施工组织方式等设计包括人、材、机、技。等方面准备和进度计划等方案，网络图、施工图，平面布置图 考核方式：全过程考核(100%)
	市政工程计量与计价实训	4	24	1	100%	对某市政工程按图纸要求进行计算工程量和按工程量清单计价方法进行计价，并形成施工图预算书。 考核方式：全过程考核(100%)

工程资料管理实训	5				按市政工程项目对工程资料构成要求和写法、编制一份完整的工程资料档案，包括工程的准备。监理资料，施工质量。检测验收等进度编制 考核方式：全过程考核(100%)
Bim 技术应用实训	5				结合某市政工程项目应用 BIM 技术进行建模、比对纠偏提出优化的方案。或者结合工程计量与计价编制预算服务考核方式：全过程考核(100%)
毕业设计	5	192	8	100%	1. 结合某市政工程项目，按照毕业设计格式规范要求独立完成某市政工程施工组织设计。 2.应用 BIM 技术应用，结合某市政工程项目按照毕业设计的格式规范要求编制施工图预算书。 3. 按规范要求和毕业设计格式要求编制某市政工程的招投标文件。 4. 按规范要求和毕业设计格式要求编制某市政工程项目施工方案。 5. 按规范要求和毕业设计格式要求编制某市政工程项目资料管理文件。 考核方式：全过程考核(100%)
顶岗实训	6	384	16		对本专业学习的课程根据岗位不同。组织学生进行顶岗实训。 考核方法：提交实训周记和实训总结(100%)

## 九、专业办学基本条件：

### （一）专业教学团队

目前本专业有专任教师 4 名，兼职教师 2 名，其中教授 1 名，讲师及工程师 3 名，助教 1 名，具备“双师素质”的教师 3 名，能满足该专业高职高专人才培养的师资需要。

### （二）教学设施

紧靠行业，联合企业，整合校内资源，建设集教学、职业培训、技能鉴定和生产于一体的专业实验室 5 间；校外实训基地 5 个；设备总值约 150 万元。

校内实训中心一览表

序号	实训室名称	工作数位	承担任务
1	工程制图与识图实验室 (2间)	5	承担市政工程专业学生,每人要绘制市政工程专业按规范要求绘制的道路、小桥涵、管道与排水等各型号的图纸要求,绘图桌椅图板45套,各类工程图纸集成、制图教具模型等
2	AutoCAD 计算机辅助绘制实验室	90	能承担市政工程专业学生每人一位和每人一台计算机的要求,按 autocad 等绘图规则绘制本专业的题和种类的图纸 Autocad 软件
3	材料检测实验室	50	市政建筑材料检测需配备的主要设备:数显压力试验机 100 kn、60 kn、10 kn,恒温恒湿养护箱,砼试模,小型砼搅拌机等
4	市政工程测量与放样实训室(场)	40—50	功能:工程测量与放样实训。主要设备装备:水准仪、经纬仪、全站仪、北斗 GPS 定位系统等
5	市政造价实训室	50	功能:可结合市政 AutoCAD 实训,市政工程造价软件应用实训、Bim 技术的应用等 主要设备装备:微机 50 台、服务器 60 个接口、教师工作机 1 台,学生机 50 台

## (二) 校外实训基地

校外实训基地一览表

序号	名称/合作企业	主要实训内容
1	厦门海迈科技有限公司	Bim, 技术培训、生产实习、毕业实习
2	泉州南翼港区有限公司	生产实习, 毕业实习
3	福建南安第一建筑工程公	生产实习, 毕业实习
4	福建建融建设有限公司	生产实习, 毕业实习
5	福建鑫泉工程有限公司	生产实习, 毕业实习

## (三) 教材及图书、数字化(网络)资料等学习资源

教材选用须符合课程教学大纲要求,核心课程的教材 90%以上应选用正式出版的高职高专教材,优先选用专业教学指导委员会推荐的规划教材和评选的优秀教材,专业必修课至少应有符合教学大纲要求的讲义。公共图书馆中有一定数量与专业有关的图书、刊物、资料,逐步建立有特色的、内容丰富的专业数字化(网络)资料等学习资源库和具有检索信息资源的工具,有利于学生自主学习,并能使用便捷、更新及时的数字化专业教学资源。

在教学中充分利用先进的校园网及多媒体设备,建立课件库、素材库、光盘、期刊网等,保障学生自主学习和知识拓展。

## (四) 教学方法、手段与教学组织形式建议



“以学生为中心”，根据学生特点，激发学生学习兴趣;实行任务驱动、项目导向等多种形式的“做中学、做中教”教学模式。突出学生的主体地位，因材施教，专业课由双师素质教师和兼职教师上课的比例≥80%。使用多媒体教学的课时数占总课时的比例≥90%。以工作过程为导向、以岗位任务为驱动的理论与实践融合，强调实践的课程。根据该课程的性质和定位，设计教学方法。同时针对课程内容的不同，岗位能力的不同，教学方法的选择也不相同，建议采用如案例教学法、项目导入法、主题教学法、小组讨论、市场调研、作品展示、虚拟任务和场景、讲评法等方法。在实施教学时，多种教学方法结合，以调动学生的学习积极性和主动性为主，鼓励学生发现问题、思考问题和解决问题，培养学生自主学习和创新创业的能力。具体的教学方法:

- 1.示范教学法。以教师的示范性操作为主，主要适合实训类课程教学。
- 2.模拟教学法。通过模拟工作流程实训教学，主要适合理实一体化的课程教学。
- 3.岗位教学法。通过实践案例解析实现教学，主要适合机械产品的设计，机械产品工艺的设计等课程。

教学手段:

- 1.多媒体教学。通过文字、图片、照片、音乐、语音旁白、动画、影片以及互动功能为教学的基本途径。
- 2.现场教学。
- 3.虚拟现实教学。以模拟真实的工作场最为依托实现教学。
- 4.网络教学。以互联网和校园网为依托实现教学。

#### 十、课程设置及教学计划进度表附表

课程性质	课程序号	课程名称	课程代码	课程类型	考核方式	学分	教学时数			周学时与各学期教学周数					
							总学时	理论	实训	一	二	三	四	五	六
公共基础课	1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0B042	B	考试	3	48	40	8	3					
	2	思想道德修养与法律基础	0B001	B	考试	3	48	38	10		3				
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0B002	B	考试	2	36	32	4		2				
	4	形势与政策	0A002	A	考查	1	48	48	0	√	√	√	√	√	√
	5	计算机应用基础（一）	0B009	B	考证	2	32	24	8	2					

	6	计算机应用基础（二）	0B010	B	考证	1	16	8	8		1				
	7	大学英语	0B043	B	考试	2	32	24	8	2					
	8	大学语文	0A015	A	考查	2	32	32	0		2				
	9	体育（一）	0B003	B	考查	2	32	4	28	2					
	10	体育（二）	0B004	B	考查	2	32	4	28		2				
	11	大学生职业发展与就业指导	0B005	B	考查	2	32	16	16	√	√	√	√		
	12	大学生创新创业基础教育（一）	0B011	B	考查	1	16	8	8		1				
	13	大学生创新创业基础教育（二）	0B012	B	考查	1	16	8	8			1			
	14	大学生心理健康教育	0A001	A	考查	2	32	32	0	√	√	√	√	√	
	15	军事训练	0C007	B	考查	2	48	0	48	√					
	16	军事理论	0A007	A	考查	2	32	32	0	2					
	17	劳动素养课	0C001	C	考查	2	48	0	48	√	√	√	√		
	18	安全教育课	0B013	B	考查	1	16	8	8	√	√	√	√	√	√
	19	高等数学	0A019	A	考查	3	48	48	0	3					
	小 计					36	644	406	238	14	11	1	0	0	0
职业基础课	1	市政工程制图与识图	3B101	B	考试	4	64	48	16	4					
	2	土木工程概论	3A102	A	考查	2	32	32	0	2					
	3	建筑材料与检测	3B103	B	考试	3	48	32	16	3					
	4	市政工程力学与结构	3A104	A	考试	3	48	48	0		3				
	5	市政工程测量	3B105	B	考试	3	48	32	16		3				
	6	建筑(AUTO)CAD	3B106	B	考查	2	32	16	16			2			
	7	土力学与地基基础	3A107	A	考试	2	32	32	0			2			
	小 计					19	320	264	56	9	6	5	0	0	0
职业核心	1	市政道路设计	3B201	B	考试	3	48	40	8			3			
	2	市政道路施工技术	3B202	B	考试	3	48	32	16			3			

课	3	市政管道工程施工技术	3B203	B	考试	3	48	40	8			3			
	4	市政桥涵工程施工技术	3B204	B	考试	3	48	32	16			3			
	5	市政工程施工组织设计	3B205	B	考试	3	48	40	8				3		
	6	市政工程计量与计价	3B206	B	考试	3	48	32	16					3	
	7	市政工程项目管理	3B207	B	考试	3	48	32	16				3		
	8	市政工程施工安全与管理	3B208	B	考试	3	48	32	16			3			
	小 计					24	384	280	104	0	0	12	9	3	0
职业技能训练课	1	工程识图与制图实训	3C301	C	过程考查	1	24	0	24		1周				
	2	(AUTO)CAD实训	3C302	C	过程考查	1	24	0	24			1周			
	3	市政工程测量综合实训	3C303	C	过程考查	1	24	0	24			1周			
	4	施工组织设计实训	3C304	C	过程考查	1	24	0	24				1周		
	5	顶岗实习实训	3C305	C	过程考查	16	384	0	384					16周	
	6	毕业设计(论文)	3C306	C	过程考查	8	192	0	192					8周	
	小 计					28	672	0	672	0	0	0	0	0	0
创新创业能力拓展课	1	公共选修课程			考查	6	96	96	0						
	2	职业选修课程				26	416	352	64	0	2	5	13	6	0
		建筑电工基础	3A401	A	考查	3	48	48	0				3		
		市政工程资料管理	3B402	B	考试	3	48	40	8					3	
		市政工程招标投标与合同管理	3B403	B	考试	3	48	32	16					3	
		建筑法规	3B404	B	考查	3	48	40	8			3			
		市政工程给排水施工	3A405	A	考查	2	32	32	0			2			
		工程质量控制	3A406	A	考查	2	32	32	0		2				

	市政工程监 理概论	3A407	A	考查	3	48	48					3		
	市政工程养 护与维护	3B408	B	考查	2	32	28	4				2		
	工种（砌筑工 与混凝土、钢 筋工等）施工 技术	3B409	B	考查	3	48	24	24				3		
	城市规划概 论	3B410	B	考查	2	32	28	4				2		
3	职业技能竞 赛													
4	创新创业竞 赛													
5	创新创业实 践													
6	职业资格认 定													
	小 计				32	512	448	64	0	2	5	13	6	0
合 计					13 9	251 6	135 8	115 8	23	19	22	22	9	0

### 十一、分学期学时统计表

学期	总学时 数	理论 课时	实践教学时数		教学 周数	平均周 课时数
			校内 实训	校外 实训		
1	392	276	116	0	16	23
2	332	218	114	0	16	19
3	392	288	104	0	16	22
4	376	288	88	0	16	22
5	192	0	192	0	8	24
6	384	0	0	384		24
形势与政策	48	48	0	0		
大学生职业发展与就业指导	32	16	16	0		
大学生心理健康教育	32	32	0	0		
军事训练	48	0	48	0		
劳动素养课	48	0	48	0		
安全教育	16	8	8	0		
公共选修课	96	96	0	0		
合计	2516	1358	774	384		
			1158			

占总学时	100.00%	47.2%	52.8%		
------	---------	-------	-------	--	--

## 十二、各类课程学时、学分统计表

课程类别	学 时	学 分	占总学分比例	
公共基础课	644	36	25.71%	40.00%
职业基础课	320	19	14.29%	
职业核心课	384	24	17.14%	37.14%
职业技能训练课	672	28	20.00%	
创新创业能力拓展模块	512	32	22.86%	22.86%
合计	2516	139	100.00%	

## 十三、毕业条件

本专业学生必须修完本人才培养方案规定的内容（包括必修部分和选修部分），并同时达到以下条件方可毕业：

项 目	具 体 要 求	备 注
总 学 分	至少达到 139 学分	
学分结构	公共基础课模块 36 学分；创新创业能力拓展模块 32 学分；职业基础课模块 19 学分；职业核心课模块 24 学分；职业技能训练课模块 28 学分	
职业技能证书	获得职业技能证书一项	
综合素质	品德测评合格	

## 十四、继续专业学习深造建议

本专业毕业后，继续专业学习的渠道和接受更高层次教育的专业面向：

1. 普通专升本：需要参加统一的专升本考试；
2. 成人专升本：需要参加全国统一的成人高考；
3. 自学考试：接受机电类专业的本科高层次教育。