

2014 级市政工程技术专业人才培养方案

(专业代码: 560601)

一、培养目标

市政工程技术专业培养拥护党的基本路线,掌握市政道路、桥梁、给排水工程施工等方面的基础理论知识,市政公用工程建设相关的专门知识,具有较快适应市政工程施工管理及相关岗位的实际工作能力,适应产业转型升级和企业技术创新需要,具有良好职业道德、健康的个性品质和可持续发展能力的高素质技术技能人才。

二、招生对象与学制

(一) 招生对象: 普通高中毕业生、中职(专)毕业生和职高毕业生。

(二) 学制: 三年(实行弹性学制)

三、职业面向及培养规格

(一) 职业面向

表1-1 市政工程技术专业面向的职业岗位

职业岗位	主要工作任务	职业资格证书
施工员(市政工程)	道路、桥梁和排水等施工放线、劳动力和各种建设材料的组织管理、各分部分项工程的建造组织和管理等工作。	施工员证
资料员	工程技术资料 and 数据的收集;编制施工内业文件;施工内业文件的组卷与归档等。	资料员证
质安员	根据国家的相关法律、法规,及行业要求,执行公司的贯标体系,具备负责公司项目工程的质量安全的相关工作。	质安员证
测量员	工程项目规划测绘工作、各种道路桥梁工程的测量工作以及建筑工程的施工放线测量工作等。	测量员证
监理员	能按设计图纸及有关标准,通过现场旁站、巡视工作,对承包单位投入工程项目的资源和施工工序进行检查和记录;复核或从施工现场直接获取工程量的有关数据并签署原始凭证;做好监理日记和有关记录;能在监理工程师指导下编写监理月报、实施细则相关内容;发现问题并及时指出,表达监理意向等。	监理员证
造价员(市政工程)	市政工程项目概预算文件的编制工作,市政工程项目竣工结算工作,以及招标文件标底编制工作和投标标书工程报价文件的编制工作等。	造价员证

(二) 培养规格

1. 专业能力

- (1) 具有应用计算机进行专业工作的能力;
- (2) 掌握工程材料及制品的技术性能与检验方法,具有常用工程材料检验、使用和保管的能力;
- (3) 具有一般建筑构件计算、设计和验算的能力;
- (4) 参与编制施工组织设计和专项施工方案的能力;
- (5) 识读施工图和其他工程设计、施工等文件的能力;
- (6) 编写技术交底文件,并实施技术交底的能力;
- (7) 正确使用测量仪器,进行施工测量的能力;
- (8) 正确划分施工区段,合理确定施工顺序的能力;
- (9) 进行资源平衡计算,参与编制施工进度计划及资源需求计划,控制调整计划的能力;
- (10) 进行工程量计算及初步的工程计价的能力;
- (11) 确定施工质量控制点,参与编制质量控制文件、实施质量交底的能力;
- (12) 确定施工安全防范重点,参与编制职业健康安全与环境技术文件、实施安全 and 环境交底的能力;
- (13) 识别、分析、处理施工质量缺陷和危险源的能力;
- (14) 参与施工质量、职业健康安全与环境问题的调查分析的能力;
- (15) 记录施工情况,编制相关工程技术资料的能力;
- (16) 利用专业软件对工程信息资料进行处理的能力;
- (17) 具备市政施工企业 1~2 个工作岗位所需的业务知识、基本技能,积累初步经验,取得相应的职业资格证书的能力;
- (18) 具有二级建造师基础知识水平,能够在毕业后结合工作经验持续学习达到建造师标准的能力。

2.方法能力

- (1) 自主学习能力;
- (2) 职业规划能力;
- (3) 获取新知识与信息搜集能力;
- (4) 决策能力。

3.社会能力

- (1) 具有良好的思想品德、法制观念和职业道德,具有吃苦耐劳精神;
- (2) 具有爱岗敬业、诚实守信、务实勤奋、谦虚好学的品质;
- (3) 具有较强的现场管理和组织能力,能较好地处理公共关系;
- (4) 具有健康的体魄和健全的人格,形成良好的行为习惯;
- (5) 具有较强的劳动组织能力、集体意识和社会责任心;
- (6) 具有与人沟通合作的团队协作能力;
- (7) 具有很强的时间观念。

四、毕业标准

- (一) 本专业学生必须修满135学分,其中必修课110学分,限选课14学分,任选课3学

分和综合素质教育课8学分 (含达到《国家学生体质健康标准》的要求);

(二) 取得本专业教学计划规定的职业资格(岗位技能)证书市政工程施工员证。

(三) 参加半年以上顶岗实习并取得合格成绩。

五、课程体系的开发设计

(一) 工作任务与专业能力分析

表1-2 工作任务与专业能力分析表

岗位工作项目	工作任务	专业能力
X1. 计算机基本操作与软件应用	R1.应用计算机基础知识及结合CAD软件进行专业工作	N1.1 文字及数据的处理能力 N1.2 应用 CAD 进行技术工作的能力
	R2.施工技术资料管理、招投标与合同管理	N2.1 应用计算机辅助施工管理能力
	R3.应用计算机绘制道路工程施工图	N3.1 (宏业等) CAD软件应用能力
X2. 识读与绘制市政工程施工图纸	R1.识读市政工程相关图纸	N1.1 熟练识读市政工程施工图 N1.2 阅读和编制市政工程图技术说明
	R2.绘制市政工程相关的施工图、竣工图	N2.1 具有绘制市政工程施工图、竣工图的能力
X3. 市政工程常用材料的识别、选择与应用	R1.常用市政材料的使用与检验	N1.1 常用市政材料的性能及应用 N1.2 常用市政材料的检验、存放及保管
	R2.市政工程各分部分项工程材料的选取和应用	N2.1 常用市政材料的基本技术指标及检测 N2.2 工程材料检验报告单的审查
X4. 市政工程的施工测量	R1.进行现场施工测量、放样工作	N1.1 施工定位及抄平放线 N1.2 施工垂直度控制
X5. 基本工程构件验算及一般的市政设计	R1.工程施工中力学原理的应用	N1.1 确定结构计算简图和内力的计算 N1.2 常见结构体系的认知
	R2.一般市政工程的初步设计	N2.1 会对施工中一般结构构造问题进行处理 N2.2 具有对工程地质资料的应用和基础的一般结
X6.现场技术与组织管理	R1.进行技术交底, 建筑工程各分部、项工程施工方案的编制	N1.1 具有按照相关规范、规程编制专项施工方案的能力 N1.2 编制一般市政工程的施工组织设计; 施工进度计划的编制 N1.3 参与图纸会审及技术交底
	R2.资源管理与控制	N2.1 具有进行工程量计算和相关定额、费用计算的能力 N2.2 具有参与工程项目招投标和经营管理的基本能力

X7.工程成本控制	R1.编制市政工程造价；编制投标标底、投标报价及参与竣工决算	N1.1 会进行市政工程量的计算 N1.2 能准确应用有关计量计价文件 N1.3 会编制市政工程预算 N1.4 可以进行市政工程的工料分析 N1.5 能参与竣工决算 N1.6 具备参与工程投标的技术工作的能力
-----------	--------------------------------	---

(二) 专业核心课程分析

表 1-3 市政工程技术专业核心课程设置分析表

专业核心能力	专业核心课程	教学模块内容	参考学时
1.会进行市政工程量的计算； 2.能准确应用有关计量计价文件； 3.会编制市政工程预算； 4.可以进行市政工程的工料分析； 5.能参与竣工决算； 6.具备参与工程投标的技术工作的能力。	市政工程计量计价	1.市政工程造价的基本知识、工程量计量与计价的基本知识、市政工程定额与预算、市政工程预算定额应用、工程量清单与清单计价； 2.土石方工程计量与计价、道路工程计量与计价、排水工程计量与计价、市政桥涵护岸工程计量与计价； 3.市政工程计价软件应用简介。	96
具有市政施工技术标的编制能力	市政工程施工组织	1.市政施工现场总平面图绘制； 2.专项施工方案的编制； 3.施工进度计划编制。	72
1.具有按照相关规范、规程编制专项施工方案的能力； 2.编制一般市政工程的施工组织设计；施工进度计划的编制 3.参与图纸会审及技术交底 4.市政工程（道路、桥梁等）中一般施工技术的应用能力	城市给排水工程	1.城市给水工程概述，设计用水量，水源及取水构筑物，城市给水管网设计计算，给水管材、附件及附属构筑物，城市给水工程实例； 2.城市排水工程概述，城市污水管渠系统设计计算，城市雨水管渠系统设计计算，合流制管渠系统，排水管渠材料及附属构筑物，城市排水工程实例； 3.给水排水管网技术管理等。	64
	市政管道工程技术	1.市政管道工程的构造； 2.市政管道及附属构筑物工程的	56

		施工； 3.市政管道工程的施工组织设计与施工管理。	156
	市政道路与桥梁工程	1.钢筋混凝土和预应力混凝土梁式桥； 2.圬工和钢筋混凝土拱桥、桥梁墩台、涵洞、旧桥加固等； 3.城市道路规划与设计； 4.路基工程施工技术； 5.路面工程施工技术。	

（三）实践教学课程分析

表1-4 市政工程技术专业主要实践教学课程分析表

专业技术技能	实践教学课程 (环节) 名称	主要实训项目	技术技能考核要求	参考学时 (周)
基本技术技能整周实训课程（项目）				
能完成工程施工测量	市政工程测量实训	1.道路施工测量； 2.管道施工测量； 3.桥梁施工测量。	教学做一体化，学生需动手操作，完成后需提交实训报告等成果。	1 周
能使用软件绘制工程图	市政 CAD 辅助设计实训	1.道路平面图绘制； 2.道路横断面绘制； 3.道路路面结构图绘制； 4.桥梁墩台构造图绘制； 5.桥梁总体布置图绘制。	教学做一体化，学生需动手操作，完成后需提交实训报告等成果。	1 周
综合技术技能整周实训课程（项目）				
能够编制一般市政工程施工组织设计	市政工程施工组织设计编制实训	1.编制市政道路、桥梁、管道工程施工组织设计； 2.市政工程施工质量、进度、成本控制； 3.市政工程施工安全控制；施工现场管理；施工生产要素管理； 4.市政工程施工信息管理和组织协调。	教学做一体化，学生提交相关成果。	1 周
能够认识桥梁结构和构造，能进行一般设计计	道路桥梁工程课程设计	道路桥梁工程结构设计； 道路桥梁施工图绘制。	教学做一体化，学生提交相关成果。	1.5 周

算				
能运用清单计价规范和计价依据进行编制具体市政工程预结算	市政工程计量与计价实训	1. 市政道路、桥梁、管道工程计量与计价； 2. 市政建设工程招投标； 合同管理。	教学做一体化，学生提交相关成果。	1 周
持证上岗	广东省市政施工员职业上岗证培训与考证	建设法规、土建施工员考证基础知识、土建施工员考证实务知识。	广东省相关职业考证要求	融入相关课程， 考前辅导学时： 12

六、专业教学计划进程安排

表1-5 专业教学计划进程表（附后）

七、学年学期教学活动安排

表1-6 学年学期教学活动安排表

周次 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
第一学期18	=	=	☆	☆	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※	=	=	=
第二学期20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※	=	=	=
第三学期20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※	=	=	=
第四学期20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※	=	=	=
第五学期20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	※	※	□	□	□	□	□	□	□	□	=	=	=
第六学期16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	毕业离校						

注：= 为放假时间，— 为课堂教学，※考试，△入学教育，☆军训，■毕业实习，◆课程集中实验与实习，○职业群基础及技能实训，◇职业技能与认证实训，□顶岗实习与毕业设计（含毕业答辩）。

八、课程学时学分及教学周安排

表1-7 市政工程技术专业课程学时与学分配表

课程模块	学时数	学时占%	学分数	学分占%
公共基础学习领域（必修）	497	20.6	29	21.5
专业基础学习领域（必修）	544	22.6	28.5	21.1
专业能力学习领域（必修）	968	40.2	52	38.5
专业拓展学习领域（限选）	224	9.3	14	10.4
人文素质教育（任选）	48	2.0	3	2.2
大学生素质拓展（必修）	128	5.3	8	5.9
合 计	2409	100.0	135	100.0
理论课总学时	1143	47.4	71.5	53.0
实践课总学时	1266	52.6	63.5	47.0

合 计	2409	100.0	135	100.0
-----	------	-------	-----	-------

表1-8 教学周安排表

项 目	合计周数	第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期	
教学计划周数	104	16		18		18		18		18		16	
实践教学周数	34		3		2		3		3		8		16
理实教学周数	74	12		16		14		14		10			
考试周	10	2		2		2		2		2			
放假周数	24	4		6		4		6		4			
合 计	138	22	3	26		24		26		24	8	16	16

九、本专业教学委员会成员基本情况表

序号	委员姓名	委员职务	所在单位 行政职务	现有专业 技术职务	所在单位
1	汪顺波	主任	专业负责人	工程师、讲师	广州城建职业学院
2	赵伟力	委员	专任教师	高级工程师	广州城建职业学院
3	李 铁	委员	专任教师	高级工程师	广州城建职业学院
4	董作胜	委员	专任教师	工程师	广州城建职业学院
5	武海霞	委员	专任教师	工程师	广州城建职业学院
6	李 辉	委员	项目负责人	高级工程师	湖南建筑工程集团总公司
7	洪朋辉	委员	专任教师	助理工程师	广州城建职业学院
8	丁丽丽	委员	专任教师	助理工程师	广州城建职业学院
9	李纯刚	委员	专任教师	助理工程师	广州城建职业学院