

# 市政工程技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：市政工程技术

专业代码：540601

## 二、入学要求

招生对象：普通高中毕业生及同等学力者。

## 三、修业年限

全日制学制三年。允许有实际需要的学生工学交替，适当延长学习期限或分阶段完成学业。

## 四、职业面向

根据行业发展前景和人才需求分析，本专业定位在全日制高等职业教育土木工程类专业，毕业生就业部门、就业岗位以及职业（岗位）证书要求见表 4-1 所示。

表 4-1 市政工程技术专业职业面向

所属专业 大类	所属专业 类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别 (或技术领域)
土木建筑 大类 (54)	市政工程 类 (5406)	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

市政工程技术专业教学团队通过听取专业建设指导委员会、企业兼职教师一线企业技术人员、顶岗实习学生、毕业生、下企业锻炼教师的意见，多渠道收集与反馈的信息，分析得出市政工程技术专业工作岗位所从事的业务范围，并通过归纳得出相应的工作领域。

在岗位分析的基础上，综合分析基本工作领域对应基本工作任务和工作过程，得出毕业生应具备的职业能力，作为构建专业人才培养方案的基本依据。基于工作

任务和职业能力分析，对市政工程技术专业课程进行设置。

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

市政工程技术专业培养德、智、体、美、劳等全面发展，具有良好职业道德、较强法律意识、可持续发展的基础能力，掌握必备的专业理论知识，具备市政工程设计、施工及施工组织与管理的能力，具备独立完成科学研究任务和解决工程实际问题能力；能从事市政工程的施工、维护与管理的工作，能担任城市道路、桥梁工程的施工与维护工作，能承担市政工程的施工监理和检测工作的综合型应用人才。

### （二）培养规格

#### 1. 素质要求

- （1）具有较强的社会责任感和事业心；
- （2）具有良好的思想品德和道德意识，能遵纪守法；
- （3）具有良好的职业道德，具备诚信品质、敬业精神和责任意识；
- （4）具有健康身体素质和吃苦耐劳精神，能适应艰苦的工作环境；
- （5）具有求实创新的科学精神、刻苦钻研的实干精神、团结协作的团队精神；
- （6）具有良好的文化、身体和心理素质，具备良好人际关系的沟通处理能力。

#### 2. 知识要求

- （1）熟悉本专业必需的公共基础知识，了解相关国家法律、法规的基本内容；
- （2）掌握市政工程绘图、读图的基本方法；掌握 CAD 绘图的基本方法；
- （3）熟悉市政工程施工放样、控制测量方法和步骤；
- （4）熟悉工程地质构造的基本知识，熟悉工程中土力学计算方法；
- （5）熟悉市政工程材料的基本性能和实验检测方法和步骤；
- （6）掌握工程力学基本知识和计算方法；
- （7）掌握城市道路设计的基本方法；

- (8) 掌握城市道路路基路面施工技术；
- (9) 掌握城市桥梁工程施工技术；
- (10) 掌握城市道路检测内容及技术；
- (11) 掌握城市道路养护与维修技术；
- (12) 掌握给排水工程施工技术；
- (13) 掌握管道工程施工技术；
- (14) 熟悉市政工程招投标基本方法与程序；
- (15) 熟悉市政工程管理的基本原理方法。

### 3. 能力要求

(1) 能绘制道路工程图、桥梁工程图，正确阅读市政工程图；能熟练应用 CAD 软件及专业软件绘制工程图；

(2) 具有市政给排水施工、检测的能力及城市道路与桥涵勘测、施工放样和竣工测量的能力；

(3) 能利用常规实验仪器和设备做土工试验及道路材料检验检测实验；

(4) 具有从事市政给排水、城市道路与桥涵工程施工管理的能力，能现场指导施工员技术工作；

(5) 具有编制市政给排水、城市道路与桥涵工程施工决算的能力，满足现场工程计量和工程施工的要求；

(6) 能正确使用道路建筑材料，具备检测、保管的能力；

(7) 具有施工技术实施，组织管理，工程质量监控的能力；

(8) 具有熟练编制概预算，确定市政工程造价的能力；

(9) 具有编制投标报价文件的能力；

(10) 具有施工合同管理的能力；

(11) 具有运用工程相关法规分析、处理一般工程经济问题的初步能力；

(12) 具有从事市政工程监理的能力。

## 六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

公共基础课主要使学生学习毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思

想道德修养与法律基础、交流与表达、数学、英语、计算机应用基础、体育等基础课程，着重培养学生良好的职业道德、与人交流与表达能力、数学运算技能、英语应用能力、计算机应用能力和体育运动技能等职业核心能力。

专业（技能）课程主要包括专业基础课程、专业核心技能课程、专业拓展课程。其中专业基础课程主要为学习专业领域通用的专业基础知识，掌握必备的专业技能。专业核心技能课是针对职业岗位（群）面对的典型工作对象，设置的项目化实训课程。它是在教师引导下，使学生通过完成每一个典型的学习型工作任务，进一步学习相关的专业知识，重点培养学生对专业基础知识、专业技能的综合运用能力。专业选修课程是为适应学生的个性发展和人才市场的需求变化开设的选修课程。专业核心的课程可以根据市场的需求变化和学生的需要进行调整。

## （一）公共基础课程

### 1. 《思想道德修养与法律基础》

课程目标：通过“思想道德修养与法律基础”课教学培养学生高尚的理想情操和良好的道德品质，树立体现中华民族特色和时代精神的社会主义价值标准和道德规范。引导大学生树立崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，掌握马克思主义法学的基本观点，了解宪法和有关专门法的基本精神和规定，增强学生的社会主义法制观念、法律意识和学法守法的自觉性，全面提高思想道德素质和法律素质。

基本内容：“思想道德修养与法律基础”课的基本内容主要是进行以社会主义核心价值观和社会主义核心价值体系为主线，以为人民服务为核心、以集体主义为原则的社会主义道德教育，以及优秀的中国传统道德和革命传统教育，培养学生高尚的理想情操和良好的道德品质，树立体现中华民族特色和时代精神的社会主义价值标准和道德规范；进行社会主义法治教育，帮助学生掌握马克思主义法学的基本观点，了解宪法和有关专门法的基本精神和规定，增强学生的社会主义法制观念和法律意识。

教学要求：“思想道德修养与法律基础”课教学必须高举中国特色社会主义伟大旗帜，以马克思列宁主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，

不断提升该门课的亲和力和针对性，用习近平新时代中国特色社会主义思想武装学生头脑，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”。坚持正确政治方向，强化该门课的价值引领功能；增强学生的获得感，促进该门教学有虚有实、有棱有角、有情有义、有滋有味。要结合教学实际、针对学生思想和认知特点，积极探索行之有效的教学方法，课堂教学方法创新要坚持以学生为主体，以教师为主导，加强师生互动，注重调动学生积极性主动性。积极开展实践性教学，拓展实践教学形式，注重实践教学效果。改进完善考核方式，采取多种方式综合考核学生对所学内容的理解和实际运用，注重考查学生运用马克思主义立场观点方法分析、解决问题的能力，力求全面、客观反映学生的马克思主义理论素养和思想道德品质，注重过程考核。

## 2. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

课程目标：通过“毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论”课的学习，可使广大青年大学生树立建设中国特色社会主义的坚定信念，培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强对被各种流行的错误理论所误导的免疫力和执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性，为全面建成小康社会和实现中华民族伟大复兴做出自己应有的贡献。

基本内容：“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课的基本内容是马克思主义中国化两大理论成果的科学涵义、形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义、基本观点以及中国社会主义建设的路线方针政策，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵，是当代中国最具有可行性的现代化理论。

教学要求：“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课教学必须高举中国特色社会主义伟大旗帜，以马克思列宁主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，不断提升该门课的亲和力和针对性，用习近平新时代中国特色社会主义思想武装学生头脑，树立“四个意识”，坚定“四个自信”。坚持正确政治方向，强化该门课的价值引领功能；增强学生的获得感，促进该门教学有虚有实、有棱有角、有情有义、有滋有味。要结合教学实际、针对学生思想和认知特点，积极探索行之有效的教学方法，课堂教学方法创新要坚持以学生为主体，以教师为主导，加强师生互动，注重调动学生积极性主动性。积极开展实践性教学，拓展实践教学形式，注重实践教学效果。改进完善考核方式，采取多种方式综合考核学生对

所学内容的理解和实际运用，注重考查学生运用马克思主义立场观点方法分析、解决问题的能力，力求全面、客观反映学生的马克思主义理论素养和思想道德品质，注重过程考核。

### 3. 《体育与健康》

课程目标：（1）运动参与目标：积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯，基本形成终身体育的意识，能够编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育文化欣赏能力。

（2）运动技能目标：熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力；掌握常见的运动创伤的处理方法。

（3）身体健康目标：能测试和评价健康状况，掌握有效提高身体素质，全面发展体能的知识与方法；能合理选择人体需要的健康营养食品；养成良好的行为习惯，形成健康的生活方式；具有健康的体魄。

（4）心理健康目标：根据自己的能力设置体育学习目标；自觉通过体育活动改善心理状态，克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度；运用适当的方式调节自己的情绪；在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉。

（5）社会适应目标：有良好的体育道德以及顽强的拼搏精神和团体协作精神；建立良好的人际关系，正确处理竞争与合作的关系。

课程内容：我院高职专科体育与健康课开设三个学期（第一、二、三学期），总计 96 学时，其中第一学期 32 学时，主要内容为田径、武术（太极拳/青年长拳）；第二、三学期共 64 学时，主要内容为篮球、排球、足球、羽毛球、乒乓球、健美操等。

教学要求：（1）要处理好基础要求与个性发展的关系，促进学生在掌握好体育与健康课程的基础知识、基本技能和方法的前提下，根据自己的兴趣爱好能学有所长，满足学生个性化学习和发展的需要。

（2）运动主线是载体，而健康主线是目标，应通过载体去实现目标，突出体育与健康课程以身体练习为主要手段的学科特征，促进学生通过身体练习在身体、心理、社会适应等方面得到健康发展。教学应充分关注学生的身体发展，选择效果较好的练习方式。

(3) 鼓励并督促学生坚持课外锻炼，每天不少于 1 小时。提高心肺功能和有氧耐力是发展学生身体素质、增进学生身体健康的重要途径，应给予特别的关注，在各个运动系列的教学中，应充实这方面的活动内容，并加强指导。

(4) 重视安全教育，加强安全检查，做好安全保护工作。

#### **4. 《军事理论》**

**课程目标：**本课程主要培养学生当代军事理论知识，增强对我国国防建设的理解，提高履行兵役义务的意识 and 国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念。

**主要内容：**军事思想的形成与发展过程及对军事实践的指导作用；科学的战争观和方法论；军事高科技知识，新武器、新装备及发展趋势；中国国防建设的主要成就、国防领导体制及国防政策；国际战略格局与大国关系；高技术战争的演变历程、发展趋势及特点。

**教学要求：**通过军事理论学习和训练使大学生掌握基本军事技能与军事理论，增强国防观念，培养自立性和独立性，养成严格自律的良好习惯，形成吃苦耐劳、敢于迎接挑战的作风，树立爱国主义、集体主义观念和团队精神。

#### **5. 《形势与政策》**

**教学目标：**通过“形势与政策”课教学，帮助大学生正确认识新时代国内外形势，教育和引导学生全面准确地理解党的路线、方针和政策，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身改革开放和现代化建设伟大事业。

**基本内容：**“形势与政策”课的基本内容主要是帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。用习近平新时代中国特色社会主义思想武装学生头脑，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，成为德智体美全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，成为担当民族复兴大任的时代新人。

**教学要求：**“形势与政策”课教学必须高举中国特色社会主义伟大旗帜，以

马克思列宁主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，不断提升该门课的亲和力和针对性，用习近平新时代中国特色社会主义思想武装学生头脑，坚持正确政治方向，强化该门课的价值引领功能，增强学生的获得感。要结合教学实际、针对学生思想和认知特点采取灵活多样的教学方式。课堂教学方法创新要坚持以学生为主体，以教师为主导，加强生师互动，注重调动学生积极性主动性。积极开展实践性教学，拓展实践教学形式，注重实践教学效果。改进完善考核方式，采取多种方式综合考核学生对所学内容的理解和实际运用，注重过程考核。

## 6. 《心理健康教育》

课程目标：本课程主要培养学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

主要内容：大学生心理健康状况；大学生情绪调节、适应能力、挫折应对、学习心理、人际交往、恋爱与性、自我意识、危机干预等心理问题的理论讲解及应对方法；个人健全人格的塑造。

教学要求：使学生了解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，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。使学生树立心理健康发展的自主意识，了解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，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行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。

## 7. 《职业规划》

课程目标：通过学习《职业规划》课程，引导学生正确认识自己、认识职业，定位职业目标，避免在职业生涯道路中走弯路。通过激发职业规划自主意识，学生能够科学理性地规划自身，打通未来的职业发展通道。通过对就业观、择业观和价值观的正确引导，学生能在今后的学习和工作过程中坚持自己的职业选择，提高职

业生涯管理能力。

主要内容：分为职业生涯规划概述、自我认知、职业认知、生涯决策、生涯管理五个模块，目的在于培养学生的自我评估能力、职业认知能力、生涯决策能力和生涯管理能力。

教学要求：职业规划教育以实现人生的终极意义为出发点，秉承“终身学习”的理念，要求学生在自我规划的基础上实现综合的、全面的发展。学生通过职业分析，能够找准职业定位、做好职业选择，达到“人职匹配”。职业规划教育本身就应以企业组织为依托，目的是培养更多符合市场需求的多层次人才。因此，无论从哪个角度来说，职业规划教育、职业生涯教育都能够有效培养出社会服务型人才。

## 8. 《职业素养教育》

课程目标：通过《职业素养教育》课程的学习，使学生掌握和提高与职业活动密切相关的学习能力、沟通能力、组织协调能力，培养学生的敬业精神、团队意识、意志品质、创新意识等，并在课程专门的实践活动和各专业的实习、实训中不断内化职业基本素养，使学生能够更好地适应职场环境，拥有核心竞争力。

主要内容：共包括：职业精神、职业理想、职业礼仪、人际沟通、团队合作、学习管理、创新管理、健康管理八个模块，基本涵盖了职业素养与能力的主要内容。

教学要求：教学模式采用多种平台和形式进行：以理论与实际相结合，课上和课下相结合；校园与社会相结合；为提高学生的综合素质，促进学生全面发展，适应社会需要，构建建设素质拓展平台，为学生提供更多的锻炼机会。

## 9. 《创新教育》

课程目标：通过对《创新教育》课程的学习，使学生掌握创新的基本理论、基本知识，掌握创新的方法与手段，并能在教师的指导下进行简单的创新实践，培养学生的创新思维与意识。结合课程特点，建立合适的学习方法、学习手段，在学好书本理论知识的同时，强化课程实践，要求学生在本课程的学习中，学会创新性学习的方法，为以后的专业学习和终身学习打下坚实基础。在课程学习的同时，要求学生提高综合素养，提高应用知识能力、表达能力、创新能力和科研能力。

主要内容：主要内容分为：创新的概念、创新的方法、创新案例、阐述课题创

新思路和创新想法四部分内容。

教学要求：教学模式采用多种平台和形式进行：以理论与实际相结合，课上和课下相结合；校园与社会相结合；为提高学生的综合素质，促进学生全面发展，适应社会需要，构建建设素质拓展平台，为学生提供更多的锻炼机会。

## 10. 《创业教育》

课程目标：通过本课程的教学，大学生应当基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。

主要内容：包括创业精神与人生发展、创业者与创业团队、创业机会、创业资源、创业计划、新企业的开办六个模块。

教学要求：要根据课程内容和学生特点灵活运用案例分析，分组讨论，角色扮演，启发引导等教学方法，引导学生积极思考，乐于实践。提高教育学的效果，进一步更新教育观念，深入研究现代教学手段的合理有效调度，在正确处理，代教育技术与传统手段关系的基础上，充分合理而有效的运用现代教育技术和虚拟现实技术优化教学过程。

## 11. 《就业指导》

课程目标：通过本课程的教学，学生应当认识自我个性特点，激发全面提高自身素质的积极性和自觉性；了解就业素质要求，熟悉职业规范，形成正确的就业观，养成良好的职业道德；提高就业竞争意识和依法维权意识，了解就业素质要求，熟悉职业规范，形成正确的就业观，养成良好的职业道德；大学生应当掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，掌握就业基本途径和方法，提高就业竞争力。

主要内容：分为就业形势与就业观念、职业心理及测试、求职材料的准备、面试技巧与礼仪、职业适应、就业签约与权益保护六个模块。

教学要求：大学生就业指导工作是一项系统而艰巨的工作，不但需要领导的高度重视，更需要各部门的密切配合，通力合作。作为一门课程，《就业指导》不同于一般的讲座、咨询活动，其内容必须力求完整、全面、系统，应当贯穿于大学

生活的各个阶段和面临社会初段，使学生能够尽早了解，有足够的心理准备，以便早动手，根据社会的实际需要，结合自己的个人状况和兴趣、专业要求和能力，建立完善的知识结构，培养各方面的能力，提高自己的综合素质，尽快适应职业环境及职业要求。

## 12. 《应用数学》

课程目标：本课程主要使学生从理论、方法、能力三方面得到基本训练，从而为以后扩大深化数学知识及学习后续课程奠定基础，也为学生以后从事专业技术工作奠定数学基础和数学修养，提高学生适应当今信息时代的综合素质。

主要内容：函数，极限与连续，一元函数导数与微分，一元函数积分学，向量代数与空间解析几何，多元函数微分学，多元函数积分学，级数，微分方程。

教学要求：培养学生的基本运算能力以及初步解决实际问题的能力，使当代大学生掌握“应用数学”这一现代科学工具；通过本课程的系统教学，特别是讲授如何提出新问题、如何思考和分析问题、解决问题，逐渐培养学生科学的思维方法和创新思维能力；通过学习该课程，使学生的抽象思维能力、逻辑推理能力和自学读书能力得以提高，逐步提高大学生的科学修养和综合素质。

## 13. 《实用英语》

课程目标：本课程主要培养学生的英语综合应用能力，特别是听说能力，使他们在今后工作和社会交往中能用英语有效地进行口头和书面的信息交流，同时增强其自主学习能力，提高综合文化素养，以适应我国经济发展和国际交流的需要。

主要内容：常见业务活动交际用语；基本的语法规则、常用词组、常见的英语构词法；英语阅读技巧；英语应用文写作知识。

教学要求：掌握一定的词汇、常用表达、专业术语、基本语法知识和应用写作规范，具有一定的听、说、读、写、译的能力，从而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活动中进行简单的口头和书面交流；了解和掌握中西方文化差异、交际礼仪和职场规范，为今后进一步提高英语的交际能力打下基础；培养学生树立积极的人生观、价值观、世界观，提高学生的情商，为学生在以后的职场中取得成功奠定基础。

## 14. 《信息技术》

**课程目标：**本课程主要培养学生计算机基本操作、文档处理和互联网使用的能力，通过对 office 等软件的学习，采用边学边上机操作的教学方法使学生全面学习和掌握文档处理、互联网使用的方法和技巧。

**主要内容：**计算机应用基础知识、Windows 操作系统、Internet 应用、Word 字表处理、Excel 电子表格制作、PowerPoint 演示文稿制作。

**教学要求：**了解计算机工作特点和计算机的应用领域；理解硬件、软件系统的基本组成，掌握微机外部设备的连接及使用；能够进行计算机基本操作，能进行文件和管理；掌握表格制作的方法，图文混排方法，PPT 文稿制作等方法，能够使用常用办公软件，包括图文混排、表格制作、数据检索与统计、PPT 文档制作与演示；能够使用 Internet 进行网络信息获取、收发电子邮件。

## 15. 《劳动教育》

**课程目标：**劳动与教育相结合，努力提高学生的劳动素质，培养学生奋斗精神、诚信品质、创造能力，发挥劳动教育在人才全面发展中的重大作用，为国家人才培养、科技创新、经济发展提供强有力的力量。

**主要内容：**培养劳动意识，丰富劳动内容，在适当时间和劳动强度的基础上，给学生安排丰富多彩、形式多样的劳动项目，让学生体验劳动的艰辛和收获的快乐，提升学生的社会责任感。比如安排学生辅助教师工作、参加校内外公益活动、进行学校教室、花圃等公共场所卫生管理等。

**教学要求：**根据专业学习情况，每周进行一次，有专业教师组织，并根据学生的劳动成果进行评定成绩。

## （二）专业（技能）课程

### 1. 《工程制图》

**课程目标：**通过本课程学习，培养学生能进行手工绘图、识读公路工程施工图等岗位工作能力。通过学习可以考取“制图员”岗位资格证书。

**主要内容：**学习公路工程制图的基本理论、基本知识、简单体三视图的画法与识读、轴测图的画法、组合体三视图的画法与识读、标高投影图的求作与识读、公

路工程图的表达方法与识读、钢筋图、房建图的表达方法与识读。

教学要求：掌握公路工程制图标准及规定；掌握形体的基本图示；能正确绘制公路工程施工图工程形体视图、剖视图、断面图和标准尺寸，能识读常见公路工程结构施工图及简单房屋建筑施工图等。

## 2. 《工程测量技术》

课程目标：该课程在市政工程技术专业课程体系中属于专业基础课程。通过本课程培养掌握测量工程专业必需的基础理论知识和基本测绘技能、从事工程建设中的测量工作的高级技术应用性专门人才。学生毕业时具备正确使用测量仪器、识读地形资料、施工放样与测量控制等岗位工作能力。通过学习可以考取“测量员”岗位资格证书。

主要内容：学习地形测量的基本理论、基本知识和作业过程；全站仪、S3型水准仪及其它设备的结构、性能及使用方法；图根导线和四、五等水准测量的作业方法；大比例尺地形图测绘方法；熟知有关限差要求，并能对有关限差制定的理论依据有所了解。

教学要求：掌握工程测量的基本理论知识和市政工程测量标准；掌握水准仪、经纬仪、全站仪、GPS等测量仪器的操作使用方法；具有水准测量、角度和距离测量的基本知识；具有小区域控制测量、施工放样测量的基本知识。能正确操作水准仪、经纬仪、全站仪、GPS等测量仪器；能按照生产要求正确使用全站仪进行角度、距离测量；能利用水准仪进行高程测量；能利用GPS、全站仪、经纬仪等测量仪器、测量工具进行小区域控制测量、施工放样测量。

## 3. 《道路工程地质》

课程目标：通过本课程培养学生能进行工程地质分析及阅读分析公路工程地质勘察报告等岗位工作能力。

主要内容：学习道路工程地质现象基本知识，掌握道路工程地质知识的具体应用，掌握道路工程地质病害的治理。

教学要求：认识矿物与岩石、地质构造、地貌、地下水及道路地质病害现象等；掌握道路工程地质知识的具体应用，工程地质勘察、识读工程地质图及工程地质勘察报告书与图表；掌握道路工程地质病害的治理，掌握常见道路地质病害的防护与

治理及主要特殊性岩土的处理等。

#### **4. 《道路建筑材料与检测》**

课程目标：通过本课程培养学生能进行能正确对材料取样、能进行沥青、水泥、骨料等材料检测、能设计路用混凝土配合比等岗位工作能力。通过学习可以考取“材料员”、“检测员”等岗位资格证书。

主要内容：水泥混凝土及沥青混凝土检测的基本知识，掌握沥青检测、水泥检测、细骨料检测、粗骨料检测、矿粉检测、钢筋检测、混凝土检测、砌筑块材检测、土工合成材料检测方法等。

教学要求：掌握常用建筑材料的分类及技术要求；掌握常用建筑材料的取样；常用建筑材料的性能检测；试验报告的整理。能运用现行检测标准分析问题；能独立完成建筑材料验收检验的试验操作；能对试验数据进行分析处理；能对建筑材料合格与否做出正确判定；会填写和审阅试验报告。

#### **5. 《工程力学》**

课程目标：通过本课程培养学生会桥梁结构简化与力学分析等岗位工作能力。

主要内容：学习工程力学计算方法，掌握静力学基础理论、平面力系、轴向拉伸与压缩、扭转、梁弯曲、组合变形、压杆稳定的计算方法；了解平面体系几何组成分析、静定结构内力分析与位移计算、超静定结构简介、影响线等计算方法。

教学要求：掌握静力学基本理论；掌握基本变形杆件承载能力计算；掌握组合变形杆件承载能力计算；掌握压杆稳定计算；了解平面体系几何组成分析；了解杆系结构内力计算的基本方法。会对物体和物体系统进行受力分析和平衡计算；能对构件作强度，刚度计算；会对组合变形杆件进行强度计算；具有对压杆稳定性核算的能力；对简单工程结构会判定属于静定还是超静定结构；对道路、桥梁基本结构会进行内力计算。

#### **6. 《水力学基础》**

课程目标：通过本课程的学习，使学生掌握水流运动的基本概念、基本理论与分析方法，理解不同水流的特点，学会常见市政工程中的水力计算，并具备初步的试验量测技能，为学习后续课程和专业技术工作打下基础。

主要内容：了解液体运动的基本规律及研究液体运动规律的一般方法，掌握液

体的主要物理性质；掌握静水压强的特性，压强的表示方法及计量单位，掌握水静力学的基本方程。

教学要求：使学生具有一定理论基础，理解水力学的一些基本概念与物理意义，对工程中与专业有关的水力学问题，有正确分析和计算的能力，掌握一定的实验技能等。

## 7. 《土力学与地基基础》

课程目标：通过本课程培养学生能进行工程地质分析、会选择地基处理方案、能进行土工试验及土方工程质量控制等岗位工作能力。

主要内容：掌握土的理论基础地基土的物理性质、地基中的应力、变形及土的抗剪强度特性；学习土建工程中土质土力学具体应用，包括土坡稳定、挡土墙、天然地基上浅基础、桩基础、软弱地基的设计和计算；掌握地基基础工程常见质量事故与通病防治；阅读工程地质勘察报告。

教学要求：掌握土建工程地质基本知识，了解地质构造对城市道路及桥梁建筑物的影响；掌握土的物理力学性质；掌握土的击实特性、渗透性、压缩性及其在工程中的应用；掌握土的强度理论和地基承载力的确定方法；掌握土压力概念和土压力计算方法。能识别常见岩石及一般地质构造；能使用土工常规试验设备进行土工试验；能进行土的渗透变形的判断与防治；能进行地基土的变形与强度验算；能进行挡土墙的稳定验算；对常见工程地质问题提出处理意见。

## 8. 《工程项目管理》

课程目标：本课程培养学生进行施工现场的规划和布置，能对工程进行质量、安全、进度、成本、合同、环境等管理控制，培养学生对市政工程的单项和整体组织管理能力，培养学生的全局观念。

主要内容：学习市政工程施工项目管理内容及范围；掌握施工组织设计及编写；掌握网络进度计划计算方法；进度管理的编制方法、实施措施、影响因素；市政工程质量的管理方法、ISO 质量管理体系、工程的质量评定验收、质量事故的处理；掌握施工合同的起草、分析、管理和施工索赔；施工成本的构成、分析方法和控制措施；施工现场危险源的识别、施工安全管理体系、施工安全控制措施、安全事故的处理方法和程序；施工现场的环境特点、环境管理体系知识、施工环境措施；施

工现场信息管理等。

教学要求：掌握市政工程的施工组织总体设计、单项工程施工组织设计；掌握施工质量、施工进度、施工安全、施工成本、施工合同管理、信息管理、施工环境的基本知识；能编写施工组织设计；能进行网络计划计算；能编制进度计划和现场进度管理控制；能进行现场的质量管理控制和工程的质量评定验收、质量事故的处理；能进行施工合同的起草、分析、管理和施工索赔；能进行施工成本的控制；能识别施工现场的危险源，进行施工安全控制和安全事故的处理；能进行施工现场的环境控制管理。

### **9. 《城市道路设计》**

课程目标：通过本课程学习使学生掌握路线设计理论与方法，独立完成道路勘测与平、纵、横设计工作，具备从事道路路线勘测设计的能力。通过理论教学和课程设计等教学环节，使学生具有城市道路线形设计的基础理论知识，熟悉道路勘测设计程序、内业、外业工作内容和方法，以及公路工程基本建设项目设计文件的编制能力。

主要内容：学习城市道路分类与分级，使学生初步了解城市道路组成及分类与分级，具有初步认知城市道路的能力；学习城市道路平、纵、横断面设计，要求学生具备设计城市道路横断面、平面、纵断面的初步能力；学习道路平面交叉，要求学生具有初步进行道路平面交叉分析及应用的能力等。

教学要求：掌握城市道路分类与分级；掌握城市道路网结构形式；掌握城市道路平、纵、横断面设计，能初步进行城市道路设计；掌握道路平面交叉；掌握城市道路雨水排水系统设计；了解城市道路景观与绿化；

### **10. 《市政给排水施工技术》**

课程目标：本课程在市政工程技术专业课程体系中属于专业核心课。课程的实践性很强，内容丰富。通过本课程的学习，培养学生在给排水工程领域中管道的施工能力，为以后的工作打下坚实的基础。

主要内容：主要学习给排水管道的开槽施工技术和不开槽施工技术，根据不同的施工方法进行施工组织设计。了解管网附属构筑物和水处理构筑物的施工。

教学要求：熟悉给排水管道工程的施工准备；掌握管道地基处理及沟槽开挖技

术；会对给排水管道进行安装和试验；掌握管道的施工组织设计；掌握管道的管顶施工、小口径顶管施工和水平定向钻施工方法；了解管道的气动矛施工和夯管锤施工；了解管网附属构筑物的施工方法；熟悉水处理构筑物的施工技术。

### **11. 《市政道路施工技术》**

课程目标：通过本课程学习，使学生掌握市政道路施工方法、工艺流程、质量要求和通病防治措施等知识，培养学生的道路施工作业等岗位的工作能力。

主要内容：学习路基、路面构造特点；掌握一般路基施工、软土地基路基施工、路基排水工程施工、路基防护与支挡工程施工路基整修与验收、路面基层施工工艺及方法、沥青混凝土路面施工工艺及方法、水泥混凝土路面施工工艺及方法；能够熟练进行公路常规路基路面施工作业；掌握公路工程质量通病及防治措施。

教学要求：掌握现行施工规范和技术要求；学习道路工程路基、路面构造特点；掌握地基处理方法；掌握常用路基路面施工方法及工艺；掌握公路工程质量通病及防治措施，能够识别常见质量通病，并提出相关措施。

### **12. 《市政桥梁施工技术》**

课程目标：本课程培养学生能正确选择桥梁施工方案、掌握桥梁不同施工工艺和正确选择施工机械、能进行施工质量控制等岗位工作能力。

主要内容：学习桥梁工程施工的基本方法，包括：桥梁灌注桩基施工、桥梁深水基础施工、预应力混凝土施工工艺、预应力混凝土简支梁施工、支架现浇连续梁施工、悬臂浇筑连续梁桥施工、悬臂拼装连续梁施工、钢管混凝土拱桥施工，掌握桥梁施工过程控制原理及方法。

教学要求：掌握常用的施工方法和工艺；掌握现行施工规范和技术要求；掌握施工工艺的实操与现场施工管理必备知识；能合理选择施工方案和施工工艺；能运用桥梁工程施工技术分析解决施工中问题；能对施工质量和施工安全监控；会编制工程施工技术报告。

### **13. 《市政管道施工技术》**

课程目标：通过本课程学习，使学生掌握管道工程常用施工方法及施工技术，能够适应施工等岗位工作要求。

主要内容：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；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；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；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。

教学要求：了解市政管道工程的基本构造；掌握管道工程施工内业的基本知识；掌握管道工程施工组织和管理的知识；掌握市政管道工程施工的施工流程和常用施工方法。

#### **14. 《市政工程造价与招投标》**

课程目标：通过本课程学习，使学生能够掌握市政工程造价及招投标相关知识，以适应施工、造价、监理等岗位工作要求。

主要内容：了解市政工程造价编制原理、依据和造价文件组成；理解各种费用的内涵；理解招投标基本概念；熟练掌握建筑安装工程单价分析的方法；掌握招标文件及投标文件编制方法及要求；会使用现行定额编制工程造价、招标标底和投标报价；能够编制招投标文件。

教学要求：掌握定额的有关内容；掌握项目划分的方法；掌握基础单价的编制方法；掌握工程单价的编制方法；掌握概预算文件的内容组成和编制方法，掌握招投标相关内容及招投标文件编制。能够划分工程项目；能够正确选用定额；能够熟练运用现行编制规定编制造价及招投标文件。

#### **15. 《工程 CAD》**

课程目标：通过《工程 CAD》课程学习，培养学生识读市政工程施工图、绘制 CAD 图纸等能力，满足相应工作岗位基本要求。通过学习可以考取“制图员”岗位资格证书。

主要内容：学习市政工程制图的基本理论、基本知识、简单体三视图的画法与识读、轴测图的画法、组合体三视图的画法与识读、标高投影图的求作与识读、市政工程图的表达方法与识读、钢筋图；掌握计算机绘制工程图的方法等。

教学要求：掌握市政工程制图标准及规定；掌握形体的基本图示；掌握 AutoCAD 绘图环境设置；掌握 AutoCAD 三维实体图的绘制方法和量测实体的方法。能正确绘制工程形体视图、剖视图、断面图和标注尺寸；能识读市政工程施工图；

能绘制市政道路工程、桥梁工程施工图；能绘制市政给排水及管道施工图；具有应用计算机绘图软件正确规范地绘制工程图样的技能。

## **16. 《工程经济》**

课程目标：使学生具备工程经济分析和投资决策的基本能力和基本素质。

主要内容：资金的时间价值及基本计算公式、建设项目的费用和效益、建设项目的影子价格测算、建设项目经济评价。

教学要求：掌握资金的时间价值概念，经济效益评价的基本方法和准则，多方案评选的基本方法。结合实践使学生能运用工程经济分析的基本方法，在建设项目可行性研究阶段和初步设计阶段进行技术经济评价，以确定建设项目在经济上是否可行，并能对多方案进行优选。

## **17. 《市政工程检测》**

课程目标：通过本课程学习，使学生具备扎实的市政工程检测理论知识体系，结合交通部最新标准、规范及实践，培养学生实际动手操作能力，以适应检测、试验等岗位工作。

主要内容：学习公路工程质量检测；掌握试验检测数据的分析与处理；掌握路基路面强度指标检测、无机结合料稳定土的检测、结构混凝土强度检测、沥青混合料试验与检测、路基路面压实度检测技术、路面平整度检测、路面抗滑性能和渗水性能检测、路基路面几何尺寸及路面厚度、外观检测、路基路面排水与防护工程的检测、桥梁基础检测、桥梁上部结构检测、桥梁荷载试验、隧道工程施工检测、给排水检测、管道工程检测等。

教学要求：掌握市政工程质量问题分类；能进行试验检测数据分析及处理；能进行现场路基路面强度、无机结合料稳定土结合料含量及无侧限抗压强度、结构混凝土强度、沥青混合料性能试验、路基路面压实度、路面平整度、路面抗滑性能和渗水性能、路基路面几何尺寸及路面厚度、外观、路基路面排水与防护工程、桥梁基础、桥梁上部结构、桥梁荷载试验、隧道工程施工检测、给排水检测、管道工程检测等。

## **18. 《市政工程监理》**

课程目标：本课程培养学生能进行施工现场监理等岗位工作能力，能对工程进

行质量、安全、进度、成本、合同、环境等管理控制，培养学生的全局观念。

主要内容：学习工程监理基本概念和原理方法；掌握市政工程施工现场质量、费用、进度控制监理；掌握市政工程项目合同管理和信息管理；掌握市政工程施工现场交工及缺陷责任期的监理，并具备组织现场协调能力；能进行市政工程安全监理和环境监理。

教学要求：掌握市政工程监理工作中所需要的“三控制”、“三管理”、“一协调”知识体系，根据合同文件与技术规范进行公路工程质量、进度、费用控制（三控制）；工程合同管理、信息管理、质量管理（三管理）的程序方法；工程监理工作中的组织协调（一协调）工作等，以实现质量高、投资省、工期短的三大目标，系统认识我国工程监理制度。

## 七、教学进程总体安排

表 7-1 教学进程时间分配表 (单位: 周)

学 期 内 容	1	2	3	4	5	6	总计	百分比 (%)
军事训练	2	0	0	0	0	0	2	1.33%
理论教学	13	15	16	16	11	0	71	47.33%
实践教学	2	4	3	3	8	18	38	25.33%
考试	1	1	1	1	1	1	6	4.00%
入学、毕业教育	1	0	0	0	0	1	2	1.33%
假期	5	8	6	7	5	0	31	20.67%
总计	24	28	26	27	25	20	150	100%

表 7-2 教学进程总体安排表

课程模块	课程编码	课程名称	学分	学时安排			考核方式 考试/ 考查	开课学期	参考周学时		
				总学时	理论学时	实践学时					
公共基础课程	公共基础必修课	10001/2B	思想道德修养与法律基础	3	48	40	8	考试/考查	1-2	2/1	
		10003/4B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56	8	考试/考查	3-4	2	
		10005-7B	体育与健康	6	96	12	84	考试	1-3	2	
		10005A	军事理论	1	16	16		考查	1	1	
		10006A	形势与政策	1	16	16		考查	2	1	
		10007A	心理健康教育	1	16	16		考查	1	1	
		10008B	职业规划	1	16	10	6	考查	1	1	
		10009B	职业素养教育	1	16	12	4	考查	2	1	
		10010B	创新教育	0.5	8	6	2	考查	3	1	
		10011B	创业教育	1.5	24	18	6	考查	4	1	
		10012B	就业指导	0.5	8	6	2	考查	5	1	
		10013-14B	应用数学	8	128	96	32	考试	1-2	4	
		10015-16B	实用英语	8	128	84	44	考试	1-2	4	
		10017B	信息技术	4	64	32	32	考查	1	4	
		10001C	劳动教育	2	32		32	考查	1-4	0.5	
	小计				425	680	424	256			
	集中实践教学	10002C	军训及入学教育	3	48		48	考查	1	3周	
		10003C	社会实践	3	48		48	考查	2-4	3周	
		小计			6	96		96			
	选修课程	限定选修课	10011X	应用文写作	2	32	20	12	考查	1	2
			10014X	中华优秀传统文化	1	16	12	4	考查	2	1
			10015X	马克思主义的时代解读	1	16	16		考查	3	1
			10016X	中国近现代史	1	16	16		考查	4	1
		任选课	艺术类课程		2	32	32		考查	1-4	1
			人文素质类课程		2	32	32		考查	1-4	1
	小计（至少选9学分）			9	144	128	16				
	专业（技能）课程	专业基础课	16301B	工程制图	5	80	30	50	考试	1	5
16302B			工程测量技术	4	64	24	40	考查	1	4	
16303B			道路工程地质	3	48	32	16	考查	1	3	
16304B			道路建筑材料与检测	4	64	40	24	考试	2	4	
16305B			工程力学	4	64	54	10	考试	2	4	
16306B			水力学基础	3	48	40	8	考试	2	3	
16307B			土力学与地基基础	4	64	40	24	考试	3	4	
16308B			工程项目管理	3	48	40	8	考查	4	3	
小计			30	480	300	180					
专业核心技能课程		16309B	城市道路设计	4	64	48	16	考试	3	4	
		16310B/11B	市政给排水施工技术 1.2	8	128	96	32	考试	3,4	8	
		16312B	市政道路施工技术	6	96	64	32	考试	3	6	

课程 模块	课程编码	课程名称	学分	学时安排			考核 方式 考试/ 考查	开课 学期	参考周学 时	
				总学 时	理论 学时	实践 学时				
集中 实践 教学	16313B	市政桥梁施工技术	6	96	64	32	考试	4	6	
	16314B	市政管道施工技术	6	96	64	32	考试	5	6	
	16315B	市政工程造价与招投标	4	64	40	24	考查	5	4	
	小计			<b>34</b>	<b>544</b>	<b>376</b>	<b>168</b>			
	16316C	制图综合练习	1	16		16	考查	1	1周	
	16317C	CAD 综合训练及竞赛	1	16		16	考查	1	1周	
	16318C	专业测量及课程设计	2	32		32	考查	2	2周	
	16319C	专业认识实习	1	16		16	考查	2	1周	
	16320C	土力学与地基基础课程设计	1	16		16	考查	3	1周	
	16321C	城市道路设计课程设计	1	16		16	考查	3	1周	
	16322C	市政给排水施工技术课程设计	1	16		16	考查	4	1周	
	16323C	市政道路/桥梁施工技术课程设 计	1	16		16	考查	4	1周	
	16324C	市政管道施工技术课程设计	1	16		16	考查	5	1周	
	16325C	市政工程造价与招投标课程设 计	1	16		16	考查	5	1周	
	16326C	《市政给排水设计与施工》专题	6	96		96	考查	5	6周	
		《市政路桥设计与施工》专题	6	96		96	考查			
		《市政工程造价与施工》专题	6	96		96	考查			
	10004C	毕业教育及鉴定	1	16		16	考查	6	1周	
	10005C	顶岗实习	18	288		288	考查	6	18周	
	小计			<b>36</b>	<b>576</b>		<b>576</b>			
选修 课程	专业 拓展 课	16327X	工程 CAD	4	64	16	48	考查	1	4
		16328X	工程经济	2	32	24	8	考查	2	2
		16329X	工程建设法规	2	32	24	8	考查	5	2
		16330X	市政工程资料整编	2	32	16	16	考查	5	2
		16331X	市政工程检测	4	64	32	32	考查	4	4
		16332X	建设工程质量与安全	2	32	24	8	考查	5	2
		16333X	工程监理	2	32	24	8	考查	5	2
		小计（至少选 18 学分）			<b>18</b>	<b>288</b>	<b>160</b>	<b>128</b>		
合计			<b>175.5</b>	<b>2808</b>	<b>1388</b>	<b>1420</b>				

理论学时：实践学时=1388:1420 =1：1.023，选修学时占总学时比例为 15.38 %

表 7-3 公共选修课程参考科目

课程性质	课程代码	课程名称	学分	学时
艺术类课程	10001X	音乐鉴赏	1	16
	10002X	美术鉴赏	1	16
	10003X	影视鉴赏	1	16
	10004X	戏剧（戏曲）鉴赏	1	16
	10005X	舞蹈鉴赏	1	16
	10006X	书法鉴赏	1	16
	10007X	艺术导论	1	16
	10008X	戏曲鉴赏	1	16
	10009X	合唱与指挥	1	16
	10010X	艺术实践模块课程	1	16
人文素质课程	10011X	应用文写作	2	32
	10012X	社交礼仪	1	16
	10013X	演讲与口才	1	16
	10014X	中华优秀传统文化	1	16
	10015X	马克思主义的时代解读	1	16
	10016X	中国近现代史	2	32
	10017X	移动互联网时代的信息安全与防护	1	16
	10018X	情绪管理	1	16
	10019X	时间管理	1	16
	10020X	网络平台课程	1	16
说明：人文素质课程可由教师根据学生实际情况，按照选修课程管理办法进行申报开发。				

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

市政工程技术专业每年按两个标准班为单位开展教学，共需教师 18 人左右，其中公共基础课程教学需教师 5 名，专业基础课程、专业核心技能课程、专业核心课程、顶岗实习等教学需教师 13 名。

#### 1. 对专业带头人的基本要求

专业带头人应精通市政工程技术专业相关理论和知识，了解国内外市政工程技术发展动态，掌握国内同类专业的建设和发展状况，有能力组织带领专业教学团队开展教学改革和生产科研。

(1) 专业带头人应参加教育部培训基地组织的高职教育教改研讨及培训。参加高职高专市政类专业指导委员会研讨会，了解国内外市政工程科技发展动态，跟踪市政工程科技前沿技术。

(2) 专业带头人应定期到土建（市政类）施工企业、管理单位和科研院所进行专业调研，了解生产一线的新技术、新设备应用情况；回访用人单位和毕业生，征求他们对专业教学的意见和建议，以便更好地指导专业建设，更新教学内容，提高毕业生的工作适应能力。

## **2. 对专业骨干教师的基本要求**

骨干教师应掌握市政、道路、桥梁设计和工程项目的施工技术、组织管理、实施、质量监控等工作流程；协助专业带头人制定专业标准、参与课程体系改革；主持或参与专业核心技能课程建设。

- (1) 应参加教育部培训基地组织的课程开发培训，参与专业课程的开发工作。
- (2) 定期到企业进行实践锻炼，提高技能操作水平。
- (3) 应积极参加全国市政学科教师讲课比赛，提高教学水平。
- (4) 应协助专业带头人参与专业建设与课程建设，编制教学文件。

## **3. 对企业兼职教师的基本要求**

兼职教师必须为市政工程企业专家或一线技术能手，能够从事理论和实践教学。

## **4. 对双师素质教师的基本要求**

- (1) 具有良好的师德师风，熟悉高等职业教育教学基础理论。
- (2) 具有所从事专业教学工作必须的学科知识、专业技能，教学效果好，并能积极参与专业和课程建设。
- (3) 具有较强的专业实践能力和社会服务、技术应用能力。

## **5. 对人文素养教师的基本要求**

- (1) 树立现代教育观念。
- (2) 树立“以学生为中心”的教育观，在日常教学和管理活动中对学生的尊重和对学成长关心。
- (3) 积极垂范，提高教师自身的人文素养。

## （二）教学设施

### 1. 教学运行环境

（1）具有符合教学要求的专用教室，面积不低于 120×3m<sup>2</sup>。

（2）具有计算机、录放像设备、多媒体教学设备、网络、多媒体资源等现代化教学设施。

（3）具有不少于 2 个体现企业文化的理实一体化专业教室（指兼具理论教学与动手能力培养功能的教室）

### 2. 校内实训条件

市政工程技术专业根据毕业生专业技能要求、核心课程设置情况、实训教学环节的安排等，规划建设建筑材料实训中心、施工技术实训中心、工程造价与招投标实训中心等三个专业实训室。

#### （1）建筑材料实训中心

##### ◆仪器设备配置

设备台套数以 2 个班同时开展实训，6 人为一组计算。

实训中心实训项目与设备配置见表 8-1。

表 8-1 建筑材料实训中心实训项目与设备配置

序号	场馆名称	实验实训项目	主要仪器设备名称	台套数	岗位数
1	净浆试验室	水泥的标准稠度用水量 水泥凝结时间测定 水泥体积安定性 水泥细度测定	水泥净浆搅拌机	6	55
			水泥稠度仪	4	
			水泥负压筛析仪	3	
			水泥标准养护箱	3	
			电子天平	2	
			水泥快速养护箱	2	
			水泥沸煮箱	4	
			水泥凝结时间测定仪	4	
2	强度试验室	水泥强度检测 砂浆强度检测 混凝土强度检测 砖强度检测 石料强度检测	液压伺服式试验机	1	48
			万能材料试验机	5	
			压力试验机	1	
			恒加荷水泥抗压试验机	1	
			抗折试验机	4	
3	胶砂试验室	水泥胶砂试验 水泥试件成型试验	胶砂搅拌机	8	48
			胶砂振实台	8	
4	拌和室	砂浆拌和、成型、和易性 混凝土的试拌调整、和易性、试件成型 混凝土表观密度	砂浆拌和机	2	76
			砂浆稠度仪	10	
			分层度仪	10	
			混凝土拌和机	2	
			混凝土震动台	2	
			维勃稠度仪	2	
			混凝土快速养护箱	2	
5	混凝土耐久室	混凝土抗渗试验 混凝土抗冻试验	混凝土抗渗仪	4	30
			混凝土抗冻仪	1	
6	骨料室	骨料表观密度、堆积密度、含水率及空隙率 测定实验 骨料颗粒级配及细度模数试验 骨料的坚固度实验	振筛机	10	63
			烘箱	3	
			电子天平	5	
			台秤	5	
			容积桶	10	
7	养护室	水泥、混凝土等材料养护	标准养护设备	1	/
8	击实实验室	土的标准击实试验	轻型击实仪、重型击实仪	各 10	
9	土样制备室	用于各种土工试验试样的制备	各种孔径筛子、洗筛、台秤、 电子天平、碎土器、击实器、	各 10	
10	三轴实验室	土的三轴剪切试验	三轴剪切试验仪	1	

序号	场馆名称	实验实训项目	主要仪器设备名称	台套数	岗位数
11	高压固结实验室	土的压缩性试验	高压固结仪	1	
12	压缩实验室	土的压缩性试验	压缩试验仪	1	
13	渗透实验室	土的渗透性试验	南 55 型渗透试验仪、70 型渗透试验仪	1	
14	物理性质实验室	土的基本物理性质指标、土的液塑限、土的颗粒大小分析试验	环刀、比重瓶、光电式联合测定仪、标准孔径筛子等	各 10	320
15	剪切实验室	土的直接剪切试验	直接剪切试验仪	各 10	
16	合计			125	

注：可提供岗位数根据设备数量与每台设备同时可提供操作实训学生人数及实训室面积确定。

#### ◆人员配置

根据建筑材料实训中心的生产性流程要求设置 2 个工作岗位，即实训室管理岗和实训指导岗。

管理岗位要求：工人或技工，从事仪器发放、日常保养工作。

实训指导岗位要求：具有 1 年以上的实践经验、能独立进行材料检验检测等的专业教师或企业一线技术能手。

建筑材料实训中心是市政工程技术专业教学团队通过校企合作，深度融合共同开发建设的，集教学、培训、技能鉴定、技术开发与服务于一体的生产性实训中心。

#### ◆建筑材料实训中心功能

教学功能：仪器认识、粗颗粒分试验；水泥砂浆试验；混凝土试验、钢筋试验等；

技能鉴定：300 人/年，学生；

职业培训：200 人/年，企业或行业职工。

#### (2) 市政工程施工技术实训中心

#### ◆仪器设备配置

设备台套数以 2 个班同时开展实训，6 人为一组计算。

实训中心实训项目与设备配置见表 8-2。

表 8-2 市政工程施工技术实训中心实训项目与设备配置

序号	实训室名称	实训项目	主要仪器设备名称	台套数	岗位数
1	施工放样实训场 (室内和室外)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 施工放样及场地布置实训</li> <li>● 道路、桥梁构筑物施工放样</li> <li>● 建筑物沉降、位移观测</li> </ul>	GPS-RTK 接收机 (1+9)	3	90
			全站仪	6	
			经纬仪	6	
			精密光学水准仪	6	
			台阶爆破开挖模型	1	
			爆破网路检测器材	5	
2	钢筋工与模板工综合实训室	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 钢筋工实训</li> <li>● 模板工实训</li> <li>● 混凝土浇筑前验仓实训</li> <li>● 道桥工钢筋及模板施工质量检测实训</li> </ul>	混凝土浇筑仓位	1	60
			弯筋机	1	
			钢筋调直机	1	
			对焊机	1	
			钢筋切割机	1	
3	混凝土施工实训室 (市政道路、市政桥梁)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 砂石料加工系统设计及场地布置</li> <li>● 混凝土拌生产系统设计及场地布置</li> <li>● 混凝土运输设计及场地布置实训</li> <li>● 混凝土浇筑方案选择实训。</li> </ul>	砂石料生产系统仿真模型	1	45
			混凝土拌和系统仿真模型	1	
			混凝土运输浇筑仿真模型	1	
4	混凝土质量检测实训室	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 现场检测混凝土抗压强度实训</li> <li>● 超声法测定混凝土质量缺陷</li> <li>● 冲击法检测结构混凝土厚度实训</li> <li>● 电磁感应法钢筋位置和保护层厚度现场检测实训</li> <li>● 混凝土管现场测试实训</li> </ul>	数显回弹仪	6	45
			碳化深度尺	6	
			非金属超声波分析仪	1	
			混凝土取芯机配套钻头	1	
			非金属板厚测试仪	1	
			裂缝测宽仪	1	
			钢筋直径位置测定仪	1	
			混凝土管钢筋测定仪	1	
			微机控制电液伺服式万能材料试验机	1	
5	管道工程试验检测实训室	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 铸铁管道检测实训</li> <li>● 塑料给水管道检测实训</li> <li>● 混凝土排水管道检测实训</li> <li>● PE 排水管道检测实训</li> <li>● 燃气管道检测实训</li> </ul>			
合计		21 个实训项目	/	54	240

### ◆人员配置

根据施工技术实训中心的生产性流程要求设置2个工作岗位，即实训室管理岗和实训指导岗。

管理岗位要求：工人或技工，从事仪器发放、日常保养工作。

实训指导岗位要求：具有1年以上的实践经验、能独立进行项目设计和辅导的专业教师或企业一线技术能手。

### ◆市政工程施工技术实训中心功能

教学功能：仪器认识、施工放样；道桥施工钢筋工与模板工；道路、桥梁混凝土施工与质量检测、施工组织实训、工程项目管理；

技能鉴定：300人/年，学生；

职业培训：200人/年，企业或行业职工。

对外技术服务：市政工程建设、岗位技能培训。

### (3) 工程造价与招投标实训中心

#### ◆仪器设备配置

设备台套数以2个班同时开展实训。

实训中心实训项目与设备配置见表8-3。

表8-3 工程造价与招投标实训项目与设备配置

序号	场馆名称	实训项目	主要仪器设备名称	台套数	岗位数
1	开标室	● 开标 ● 评标	计算机	1	40
			投影系统	1	
			开评标配套设施	1	
2	软件室	● 使用软件编制工程概预算文件实训 ● 使用软件编制工程招标文件实训	P3软件项目管理软件	1	100
			远东造价管理软件	1	
			计算机	100	
合计		4个实训项目		105	140

### ◆人员配置

根据造价与招投标实训室的生产性流程要求设置1个工作岗位，即实训指导岗。

实训指导岗位要求：具有1年以上的实践经验、能独立进行项目辅导的专业教师或企业一线技术能手。

实训中心是市政工程技术专业教学团队通过校企合作，深度融合共同开发建设的，集教学、培训、技能鉴定、技术开发与服务于一体的生产性实训室。

#### ◆工程造价与招投标实训中心功能

教学功能：工程造价实训；招投标实训。

技能鉴定：200 人/年，学生；

职业培训：200 人/年，企业或行业职工。

对外技术服务：岗位技能培训。

### 3. 校外实习条件

#### (1) 建立校外“市政工程实习基地”

为了满足专业人才培养需要，我院与河南省市政工程施工、管理等单位深度合作，建立 3~5 个校外实习基地。他们分别可以提供给本专业学生 100 余个认识和施工实习的岗位

#### (2) 校企合作，建立校外顶岗实习基地

水利系与省内外市政工程设计、施工和管理等多家企业签订长期合作实习协议，共建校外顶岗实习基地，形成了校企共建实训基地的长效运行机制。

### 4. 人文素养教学条件

人文素养课程在整个人才培养中处于重要地位，是培养高端技能型人才的重要载体，因而对教师的素质、知识和能力要求就更高、更全面，同时应建立与之相配套的校内外实训基地。

#### (1) 人文素养课程师资队伍要求

人文素质课教师要求具备良好的政治修养、道德修养、人格素养，具备相应的专业知识，具备团队协作能力、项目能力和沟通能力，有较强的人格魅力和感召力。

人文素养课程教师一般由校内人文素养课教师、指导教师、专业教师和企业劳动模范、技术能手、德育专家等组成。

#### (2) 人文素养课程校内外实训基地

人文素养课程校内外实训基地应具有提高学生的思想政治素质、人文素质、身心素质、创新意识、人际沟通能力、实践能力和择业就业能力。

为加强学生的人文素养教育，对其基本内容、基本要求和实施途径提出如下安

排：

①基本内容：培养学生追求崇高的价值理想、崇尚文明，塑造健全的人格，热爱和追求真理，形成良好的思维品质，使其具备较高的文化艺术修养，严谨的逻辑思维能力和准确的语言文字表达能力。

②基本要求：主要考察专业课程之外的文化艺术修养，审美情趣以及关心社会的态度和精神。了解文学、历史、哲学、艺术及自然科学等方面的基本常识，有科学的思想方法，有较强的口头和文字表达能力以及审美能力，有高雅的生活情趣和高尚的精神追求。

### **(3) 实施途径：**

①大力开展人文知识、美学、文学、音乐、舞蹈、戏剧、摄影、影视选修课程和相关知识讲座；

②开展绘画展览、读书读报、知识竞赛等多种形式的活动；

③对学生进行音乐、美术、舞蹈、戏剧、摄影、电影、电视、小说、诗歌、散文等常识的教育，积极推进高雅文化、高雅艺术、高雅音乐进校园活动；

④加强学校图书馆人文资料的建设力度，有计划地逐步增加人文资料的数量，提高人文资料的质量；

⑤利用各协会团体每年在校园内定期演出或举办展览，鼓励艺术活动上档次、出精品，使校园内的艺术舞台涌现出一批主题鲜明、内容健康、品位高雅、形式多样的艺术佳作；

⑥以我院“水文化”特色校园文化建设为依托，构建人文素质教育的良好环境，对学生的人生追求、价值取向和思想品格产生潜移默化的教育作用。

## **(三) 教学资源**

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

### **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。

## 3. 数字教学资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

# （四）教学方法

## 1. 讲授法

讲授法是最传统的教学方法，无论是公共课还是专业课，在学生在学习过程中，教师通过富于理性的专业科学语言，以学生认知规律为基础，从具体到抽象，从感性到理性深入浅出，言之有物，论之以理，阐明原理、分析成因、揭示规律、推导结论等，指导学生进行学习。

## 2. 任务驱动法

理论课程学习时，教师可以利用各种学习平台，比如云班课、智慧职教、蓝墨云班课等，提前给学生布置具体的探究性学习任务，让学生查阅资料或者相互讨论课前完成，课内选出代表进行讲解，最后由教师进行总结评价。这种方法可以以小组为单位进行，也可以以学生个人为单位组织进行。任务驱动教学法可以让学生在完成“任务”的过程中，培养分析问题、解决问题的能力，培养学生独立探索及合作精神。

实践课程学习时，可以选择实际岗位中的岗位任务作为教学任务，按照能力培养目标的要求，突出学生的主体地位，进行教学过程的系统化设计并组织实施。课程实施过程中，采用任务提出、知识学习、分析实施、任务检查、交流评价五步教学法。

## 3. 演示法

在教学过程中，教师通过示范操作和讲解使学生获得知识、技能的教学方法。主要对于校内实训课程，例如建筑材料试验、施工技术工种实训、工程测量实训等，在示范教学中，教师对实践操作内容进行现场演示，边操作，边讲解，强调关键步

骤和注意事项，使学生边做边学，理论与技能并重，较好地实现了师生互动，提高学生的学习兴趣和学习效率。

## （五）学习评价

### 1. 理论课程学习评价

在理论课程上，建立课堂教学全员、全过程、全方位的全面评价考核体系。一是全员考核，课前、课中利用信息化管理平台考核学生的自学能力和互动参与积极性，保证每一个学生都参与学习过程的考核；课后利用线下或线上作业实施全员考核，进行全批全改，以便了解课堂教学整体学习情况，为改进课堂教学提供依据。二是对学生考核改革传统结果考核模式，以信息化管理平台实施过程考核，加强对学生课前和课中学习行为考核，形成过程加结果，课前、课中和课后的全过程考核。三是在考核指标上设置知识、技能、态度三个维度实施全方位考核。在以项目教学为主的专业课程中，将职业道德、团队合作等态度型指标有机结合起来进行考核，促使学生职业道德和团队合作精神达到职业标准，适合企业文化；在学做合一的基础课中，将理论与实践操作考核相结合，把学生培养成既懂理论，更会实际操作的技能型人才。

### 2. 实践课程学习评价

在实践课中，设置知识、技能、态度三个维度实施全方位考核；既要考察学生掌握理论知识、动手操作能力，又要考察学生学习态度、语言表达、文献查阅、创新精神、团队合作等综合素养，其中顶岗实习实施以学校教师和企业实践考核相结合的考核方式。实践性较强的课程考核与职业资格和技能鉴定接轨。

### 3. 探索实施教、考分离评价方式

探索实施教、考分离考核方式，建立教、考分离试题库，利用教之初教考分离系统实施考核，充分发挥考试在教育教学中的作用，促进教学工作的规范和实效。

另外，根据《奖励学分认定及管理办法》、《学生学业成绩综合管理办法》对学生进行学分奖励和学分替代。

## （六）质量管理

### 1. 建立健全院校两级质量管理体系

为保障和提高教学质量，由学院领导组建培养方案实施领导小组，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

### 2. 实施开展教学质量检查工作

按照学院教学管理文件，并分别于期初、期中、期末组织教学检查和领导听课。对教学质量监督，学院组织督导、教务处和企事业单位对教学质量进行评价，真正做到从实际出发，因地制宜，注重可操作性，不搞形式，不走过场，务求实效。做到按计划、有步骤、保质保量地完成各项任务。学校成立教学质量督查组，对实施情况适时开展检查，加强工作经验交流和工作研讨。

对于达到重修条件的课程，按照学校《课程重修管理规定》进行课程重修。

## 九、毕业要求

表 9-1 毕业资格与要求

序号	项目	学分		备注
1	课程学分	公共基础必须课程	42.5	
		集中实践教学	6	公共基础课程
		限定选修课	5	
		任选课	4	
		专业基础课程	30	
		专业核心技能课	34	
		集中实践教学	17	专业（技能）课程
		专业拓展课程	18	
		顶岗实习	18	
		毕业教育及鉴定	1	
		总计	175.5	
2	证书	计算机	合格	教育部计算机文化考试证书
		外语	合格	
		职业资格证书	合格	至少获得施工员、质检员、造价员、测量员、制图员、试验员、检测员中级以上职业资格证书中的一项
3	符合学院学生学籍管理规定中的相关要求。			

学生在校期间除修读完成培养方案所规定的课内学分外，还必须取得第二课堂学分不低于 2.5 个学分（具体量化考核按学校《第二课堂学分制管理办法》《第二课堂学分制管理实施细则》执行）方能毕业。

## 十、附录

附录 1： 教学进程安排表

附录 2： 专业人才培养方案变更审批表

附录 1：教学进程安排表

河南水利与环境职业学院 2019/2020 学年第一学期教学进程安排表

周次 星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	一	2	9	16	秋分	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	小寒	13	20	27	3
二	3	10	17	24	国庆节	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立春	11
三	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	元旦	8	15	22	29	5	12
四	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13
五	6	中秋	20	27	4	11	18	25	11月	立冬	15	小雪	大雪	6	13	20	27	3	10	17	除夕	31	7	14
六	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	春节	2月	元宵节	15
日	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	12月	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16
市政工程技术	军训及入学教育																制图	CAD	:	=====				
说明	符号含义： : : 期末统考： ===== : 假期																							

河南水利与环境职业学院 2019/2020 学年第二学期教学进程安排表

周次 星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
一	2月17	24	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	6月8	15	22	29	小暑	13	20	27	3	10	17	24		
二	18	25	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立夏	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	
三	19	26	4	11	18	25	4月8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	建党节	8	15	大暑	29	5	12	19	26		
四	20	27	惊蛰	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	端午节	2	9	16	23	30	6	13	20	27	
五	21	28	6	13	春分	27	3	10	17	24	劳动节	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	立秋	14	21	28	
六	22	29	7	14	21	28	清明	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	8月8	15	22	29		
日	23	3月8	15	22	29	5	12	谷雨	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30		
市政工程技术										认 识							测 量	:	实 践	=====									
说明	符号含义： : : 期末统考： ===== : 假期																												

河南水利与环境职业学院 2020/2021 学年第一学期教学进程安排表

周次 星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
一	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	大雪	14	冬至	28	4	11	18	25	2月	8	15	22
二	9月	10	17	24	29	6	13	20	27	3	10	17	24	12月	8	15	22	29	小寒	12	19	26	2	9	16	23
三	2	11	18	25	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	立春	10	17	24
四	3	12	19	26	国庆节	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	除夕	18	25
五	4	13	20	27	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	元旦	8	15	22	29	5	春节	19	元宵节
六	5	14	21	28	3	10	17	24	31	立冬	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27
日	6	15	秋分	29	4	11	18	25	11月	8	15	小雪	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28
市政工程技术																	土力学	城市道 路设计	:	实践	=====					

河南水利与环境职业学院 2020/2021 学年第二学期教学进程安排表

周次 星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
一	3月	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	端午	夏至	28	5	12	19	26	2	9	16	处暑	30
二	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	6月	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31
三	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立夏	12	19	26	2	9	16	23	30	小暑	14	21	28	4	11	18	25	9月
四	4	11	18	25	4月	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	7月	8	15	大暑	29	5	12	19	26	2
五	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3
六	6	13	春分	27	3	10	17	24	劳动节	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	立秋	14	21	28	4
日	7	14	21	28	清明	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	8月	8	15	22	29	5
市政工程技术																	给排水	道路 桥梁	:	实践	=====						
说明	符号含义： : : 期末统考： ===== : 假期																										

河南水利与环境职业学院 2021/2022 学年第一学期教学进程安排表

周次 星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
一	6	13	20	27	4	11	18	25	11月	8	15	小雪	29	6	13	20	27	3	10	17	24	除夕	7	14	21
二	7	14	中秋	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	大雪	14	冬至	28	4	11	18	25	春节	8	元宵节	22
三	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	12月	8	15	22	29	小寒	12	19	26	2	9	16	23
四	9	16	秋分	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	大寒	27	3	10	17	24
五	10	17	24	国庆节	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立春	11	18	25
六	11	18	25	2	9	16	霜降	30	6	13	20	27	4	11	18	25	元旦	8	15	22	29	5	12	19	26
日	12	19	26	3	10	17	24	31	立冬	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27
市政工程技术												造价	管道	:	毕业设计					实践	=====				
说明	符号含义: : : 期末统考: ===== : 假期																								

河南水利与环境职业学院 2021/2022 学年第二学期教学进程安排表

周次 星期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
一	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	8月	8	15	22	
二	3月	8	15	22	29	清明	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	夏至	28	5	12	19	26	2	9	16	23	
三	2	9	16	23	30	6	13	谷雨	27	4	11	18	25	6月	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	
四	3	10	17	24	31	7	14	21	28	立夏	12	19	26	2	9	16	23	30	小暑	14	21	28	4	11	18	25	
五	4	11	18	25	4月	8	15	22	29	6	13	20	27	端午	10	17	24	7月	8	15	22	29	5	12	19	26	
六	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	大暑	30	6	13	20	27	
日	6	13	春分	27	3	10	17	24	劳动节	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	立秋	14	21	28	
市政工程技术	顶岗实习																		:	毕业教育	=====						
说明	符号含义： : : 期末统考： ===== : 假期																										

附录 2：人才培养方案变更审批表

专业人才培养方案变更审批表

专业名称	
实施对象	
变更原因	
变更内容	
专业负责人意见	
系主任审核意见	
专业建设指导委员会 审核意见	
院学术委员会意见	
主管院长意见	