

“道路施工技术”课程质量标准

课程编号	070216	课程名称	道路施工技术			授课学期	第 6 学期
课程类别	专业限选课	总学时	32	学分	2	考核性质	考试
适用专业	土木工程专业						
课程性质	专业必修	先导课	路基路面工程 道路勘测设计		后续课	公路施工组织与概预算 工程招投标与合同管理 公路工程检测技术	
学习目标	知识目标	1. 了解道路工程的组成、道路分级等基本常识； 2. 掌握道路工程施工采用的工程机械的性能与用途； 3. 掌握路基工程施工的方法； 4. 掌握特殊路基施工的工艺及沉降观测的技术； 5. 掌握路基排水、防护工程、道路景观施工技术； 6. 掌握路面基层施工技术，配合比设计调试技术，路面基层施工质量控制技术，熟悉路面基层材料再生利用技术； 7. 掌握沥青路面施工技术，乳化沥青、特种改性沥青技工技术，熟悉沥青材料储运技术，了解沥青混合料温拌技术，了解沥青混合料再生技术； 8. 掌握水泥混凝土路面施工技术，水泥混凝土路面缺陷修补技术，水泥混凝土路面改造为沥青路面技术；					
	专业能力目标	1. 能够熟悉道路工程施工的技术方法，独立编制施工组织方案； 2. 能够正确领会各种设计意图，达到读懂图纸，按图施工的能力； 3. 初步具备工程技术、工程管理、工程经济等复合型人才的基本素质； 4. 初步具备一定的施工组织管理能力，经过专门训练后能够独立承担道路工程施工组织与管理工作。 5. 具有理论联系实际解决工程问题和一定科技创新能力。					
	方法能力目标	1. 具有独立学习和文献查阅能力，更新扩容提升专业知识； 2. 具有应用行业标准、规范、规程的能力； 3. 具有常用工程软件初步应用能力； 4. 具有初步撰写工程技术报告能力。					
	社会能力目标	1. 培育良好的心理素质和行为习惯、组织协调与团队合作精神； 2. 培育吃苦耐劳、适应艰苦工作环境的执业能力； 3. 培育爱岗敬业的职业道德和专业认同感； 4. 培育良好的安全 and 质量意识，注重环境保护； 5. 培育终身学习和成长能力。					
学习成果要求		1. 全面认知道路工程，为开展道路设计、施工、检测、养护维修打基础； 2. 独立完成一个项目的施工组织设计的任务； 3. 参与各类工程比武大赛、对外技术服务与科研课题； 4. 为后续课程的学习及完成毕业设计奠定基础。					
对先修课应知应会的 要求		先修课一《路基路面》完成后应知应会					

	<ol style="list-style-type: none"> 1. 路基路面的基本构造 2. 环境因素对路基路面的影响 3. 路基路面材料的工程特性 4. 一般路基设计 5. 路基稳定性分析 6. 路基防护与加固 7. 半刚性沥青路面结构设计 8. 水泥混凝土路面结构设计 <p>先修课二《道路勘测设计》完成后应知应会</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 道路平面设计 2. 道路纵断面设计 3. 道路横断面设计
本课程完成后学生应知应会具体要求	<p>单元一：绪论</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉路基的类型与构造、路面的构造与分类。 2. 了解道路工程的施工准备工作。 <p>通过本单元学习，对道路工程施工有概念认识，能够系统的认知施工是一个多学科、多专业的特点，同时施工理论联系实际的过程。</p> <p>单元二：道路工程施工主要机械与应用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解路基工程施工主要机械与应用。 2. 了解石方工程施工主要机械与应用。 3. 了解路面工程施工主要机械与应用。 <p>通过本单元学习，全面了解和掌握道路工程施工主要机械设备的性能，培养学生能独立完成工程施工的设备选型与设备组合设计。</p> <p>单元三：路基施工</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握填方路基施工技术。 2. 掌握挖方路基施工技术。 3. 掌握石质路基爆破施工技术。 <p>通过本单元学习，全面掌握路基工程施工技术，能够完成路基工程成本核算和施工组织设计。</p> <p>单元四：特殊路基施工</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握软土地区路基施工技术方案。 2. 掌握膨胀土地区路基施工技术。 3. 掌握黄土地区路基施工技术。 4. 掌握冻土地区路基施工技术。 5. 掌握沙漠地区路基施工成套技术。 <p>通过本单元学习，全面掌握特殊路基工程施工技术，能够完成特殊条件下路基工程成本核算和施工组织设计。</p> <p>单元五：路面基层（底基层）施工</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握水泥稳定类基层（底基层）施工技术。 2. 掌握石灰稳定类基层（底基层）施工技术。 3. 掌握石灰粉煤灰类基层（底基层）施工技术。 4. 掌握级配碎（砾）石基层（底基层）施工技术。 <p>通过本单元学习，全面掌握路面基层施工技术，能够完成路面基层成本核算和施工组织设计。</p>

	单元六：沥青路面施工 1. 掌握热拌沥青混合料路面施工技术。 2. 掌握温拌沥青混合料路面施工技术。 3. 掌握沥青表面处治施工技术。 4. 掌握透层、粘层施工技术。 5. 了解沥青路面有关材料制备技术。 6. 了解沥青铣刨料再生利用技术。 通过本单元学习，全面掌握沥青路面施工技术，能够完成沥青路面成本核算和施工组织设计。 单元七：水泥混凝土路面施工 1. 掌握水泥混凝土路面材料生产技术。 2. 掌握水泥混凝土路面滑模施工技术。 3. 熟悉水泥混凝土路面常见质量问题，掌握混凝土路面旧路改造施工技术。 通过本单元学习，全面掌握水泥混凝土路面施工技术，能够完成水泥混凝土路面成本核算和施工组织设计。		
评价与考核	考核项目		评分方式
	平时考核（40%）	出勤情况（20%）	课堂点名
		平时作业（10%）	批阅
		知识应用（10%）	教师布置任务完成情况
	期末应知考试（60%）	知识应用性试卷	批阅
师资标准条件	1. 具有道路工程专业硕士研究生以上学历或讲师以上的职称； 2. 取得高校教师资格证书； 3. 熟悉高等教育规律，明确应用型人才培养目标； 4. 具备双师素质，有扎实的道路工程理论基础和一定的工程设计经验和施工或监理经历，了解专业发展动态，将行业技术标准、规范、规程与课程知识点相融合；及时更新课程内容，能将路线设计的新理论、新技术，以及测设的新方法、新设备引入课程教学； 5. 校外兼职教师具有道路工程专业专科以上学历，并取得工程师以上技术职称或执业资格证书；长期从事道路设计、施工、项目管理等工作，具有一定的理论基础和丰富的工程实践能力；经过专项培训能够承担理论教学、实践教学和专题讲座等教学任务。		
教材编写或选用标准	1. 教材原则上选用国家规划教材，也可自编特色教材； 2. 教材应体现知识新、应用性强，密切联系行业发展，教材内容应进行适时更新和扩充； 3. 教材以完成典型工作任务来驱动，根据施工员岗位工作过程的工作顺序和所需知识的深度及广度来组织编写，使学生在各项教学活动任务中树立质量、安全、环保、责任意识； 4. 教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将实际交通土建工程项目管理过程中使用的文件、规定以及建造师职业资格标准及时纳入其中； 5. 教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，切实能够提高学生学习的主动性和积极性； 6. 教材中的工作任务设计要具有可操作性。		