

“路基路面工程”课程质量标准

课程编号	070304	课程名称	路基路面工程			授课学期	第 5 学期
课程类别	专业课	总学时	64+1 周	学分	4+1	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	土木工程材料 土质土力学		后续课	道路施工技术 沥青与沥青混合料	
学习目标	知识目标	1. 掌握公路路基的基本组成及特点； 2. 掌握路面的结构类型、适用范围、特点和构造要求； 3. 掌握路基设计的基本方法； 4. 掌握重力式挡土墙设计的方法和构造要求； 5. 掌握沥青混凝土、水泥混凝土路面的结构设计方法和步骤； 6. 熟悉土方路基、沥青路面、水泥混凝土路面的主要施工方法； 7. 了解软土地基的处理方法； 8. 了解石质路基的主要施工工艺参数和爆破方法； 9. 了解路基及路面的主要检测内容与方法。					
	专业能力目标	1. 能够进行路基稳定性分析与设计； 2. 能够进行重力式挡土墙设计； 3. 初步具备一定的路面（沥青路面和水泥混凝土路面）设计能力，经过专门训练后能够独立承担路基路面工程的设计任务； 4. 初步具备一定的路基路面施工能力，经过专门训练后能够独立承担路基路面施工组织与管理工作。					
	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。 5. 具有理论联系实际解决工程问题和一定科技创新能力。					
	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. 为从事路基路面工程的设计、施工、检测、养护维修等工作岗位奠定基础； 2. 完成沥青路面与水泥混凝土路面课程设计任务； 3. 参与公路工程检测与设计、施工的对外技术服务与科研课题； 4. 为后续课程的学习、毕业实习及毕业设计奠定基础。 5. 为将来参加建造师、监理工程师、造价师等考试储备必要的基本知识。					
对先修课应知应会的 要求		<div>先修课一《土木工程材料》完成后应知应会</div> <div>1. 筑路材料的性能和主要技术指标； 2. 水泥混凝土、沥青混凝土的配合比设计方法。</div> <div>先修课二《土质土力学》完成后应知应会</div>					

	<ol style="list-style-type: none"> 1. 土的性质和物理参数测定方法； 2. 土的基本力学参数确定方法。
本课程完成后学生应知应会具体要求	<p>单元一：路基路面总论</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 知道路基路面的特点，明确路基路面设计的主要内容； 2. 能够进行路基干湿类型的判定； 3. 知道路面的结构组成； 4. 知道路基路面的病害类型。 <p>通过本单元学习，对路基路面初步形成总体认知。</p> <p>单元二：一般路基设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 明确路基设计的基本要求和一般路基设计方法； 2. 明确路基横断面结构形式和尺寸的确定依据与确定方法； 3. 能够进行路基工程常见附属设施布设。 <p>通过本单元学习，能够进行一般路基设计，并能进行路基附属设施的布置。</p> <p>单元三：特殊路基设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够进行汽车荷载的换算，会确定边坡稳定性设计的参数； 2. 明确路基边坡稳定性设计方法； 3. 能够针对高填、深挖路基、浸水路堤和陡坡路堤等采取不同的边坡稳定措施。 <p>通过本单元学习，能够进行特殊路基边坡的稳定性设计。</p> <p>单元四：软土地基加固</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 明确软土地基处理的总体原则； 2. 知道软土地基的常见加固处理方法； 3. 知道软土地基处理方案设计的内容。 <p>通过本章学习，对软土地基的常见处理方法有初步认知。</p> <p>单元五：路基排水设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 明确各种常见地面及地下排水设施的类型及布设要点； 2. 能够进行排水设施的水力计算； 3. 能够分析路基水分的来源，进行排水系统的总体规划布置。 <p>通过本章学习，能够路基排水设计。</p> <p>单元六：路基防护与支挡</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 明确路基的坡面防护设计； 2. 能够进行重力式挡土墙设计。 <p>通过本章学习，能够进行边坡的防护结构与挡土墙的设计。</p> <p>单元七：路面基层</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 明确路面的基层类型及强度特点； 2. 能够进行基层的级配设计和配合比设计。 <p>通过本章学习，明确路面基层的设计方法。</p> <p>单元八：沥青路面设计。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 明确沥青路面类型及特点； 2. 明确沥青路面对路基和基层的基本要求； 3. 明确沥青路面结构组成设计方法，交通及汽车荷载换算方法及多层体系应力与弯沉的计算方法； 4. 明确旧路补强设计方法；

	<p>通过本章学习，明确沥青路面特点，能够进行沥青路面设计。</p> <p>单元九： 水泥混凝土路面设计</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 明确水泥混凝土路面类型及特点； 2. 明确水泥混凝土路面对土基和基层的基本要求； 3. 明确水泥混凝土路面的设计方法； <p>通过本章学习，明确水泥混凝土路面特点，能够进行水泥混凝土路面设计。</p> <p>单元十：课程设计</p> <p>课程设计名称：高速公路沥青路面与水泥混凝土路面结构设计</p> <p>课程设计内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设计资料； 2. 交通量及轴载换算； 3. 路面结构组合设计； 4. 路面结构设计参数确定； 5. 路面结构厚度计算； 6. 路面结构防冻厚度验算； 7. 路面结构绘图。 <p>时间安排：</p> <p>1 周</p> <p>提交成果：</p> <p>计算说明书和设计图纸</p>		
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	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有道路工程专业硕士研究生及以上学历和讲师以上技术职称，取得高校教师资格证书。 2. 熟悉高等教育规律，明确应用型人才培养目标；具备一定的专业建设能力，能够科学合理评价教学效果。 3. 具备双师素质，有扎实的路基路面工程理论基础和一定的工程实践经历，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；能及时更新课程内容，将新理论、新技术、新工艺、新材料、新设备引入课堂。 4. 校外兼职教师具有路基路面工程专业本科及以上学历，取得工程师以上技术职称或执业资格证书；长期从事桥梁设计、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	<ol style="list-style-type: none"> 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，根据技术及管理岗位工作过程 		

	<p>的工作顺序和所需知识的深度及广度来组织编写，使学生在各种教学活动任务中树立质量、安全、责任意识。</p> <p>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，将实际建筑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。</p> <p>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，重在提高学生学习的主动性和积极性。</p> <p>6. 教材中的工作任务设计要具有可操作性</p>
--	--