

“路基路面工程课程设计”质量标准

所属课程	路基路面工程	课程编号	070404	课程性质	专业必修	适用专业	土木工程
总学时	1 周	学分	1	实施学期	第 5 学期	考核方式	批阅
课程设计题目		高速公路路面结构（沥青路面与水泥混凝土路面）设计计算					
任务布置方式		根据交通量资料、当地材料供应情况、土基资料情况，每个人一个设计方案					
课程设计目标	知识目标	支撑的可考核指标点	1. 掌握交通量分析、工程作用（荷载）取值和工程结构设计的基本原理；				
		知识目标具体内容	1. 掌握路面结构的总体设计原则、设计基本程序与内容； 2. 掌握交通量的计算与换算方法； 3. 掌握沥青路面与水泥混凝土路面结构组合设计方法； 4. 掌握沥青路面与水泥混凝土路面设计参数的确定方法； 5. 掌握沥青路面与水泥混凝土路面结构厚度的计算方法。				
	专业能力目标	支撑的可考核指标点	1. 对交通工程的交通量及土木工程的力学问题有明确的基本概念，具有较熟练的计算分析能力； 2. 能针对具体工程合理选用土木工程材料； 3. 能应用画法几何的基本理论和方法绘制工程图； 4. 土木工程设计能力				
		专业能力目标具体内容	1. 能够合理进行交通量的计算与分析； 2. 能够合理选择主要材料规格，确定技术参数； 3. 能够合理进行沥青路面与水泥混凝土路面的结构组合设计； 4. 能够进行沥青路面与水泥混凝土路面厚度计算； 5. 能够绘制路面结构构造图。 通过课程设计专项训练，初步具备路面结构设计计算和施工图绘制能力。				
	方法能力目标	支撑的可考核指标点	1. 能够查阅《公路沥青路面设计规范》JTGD50-2006、《公路水泥混凝土路面设计规范》JTGD40-2011 2. 能够在完成沥青路面结构组合设计之后进行弯沉、应力计算； 3. 能够在初步拟定水泥混凝土路面结构后进行应力验算。				
		方法能力目标具体内容	1. 具有查阅和应用有关于路面工程的标准、规范的能力；				

		内容	2. 具备整合思维能力、工程推理和解决问题能力，能够将《路面工程》的结构设计与先导课程《土力学》《土木工程材料》的材料性能分析结合起来。
	社会能力目标	支撑的可考核指标点	1.具有严谨求实的科学态度和开拓进取精神； 2.具有科学思维的方式和方法； 3.具有创新意识和创新思维。 4.具有不断学习和寻找解决问题的欲望，具有推广新技术的进取精神；具有面对挑战和挫折的乐观主义态度。
		社会能力目标具体内容	1. 具有良好的心理素质和行为习惯、组织协调与团队合作精神； 2. 具有爱岗敬业的职业道德和专业认同感； 3. 具有终身学习和成长能力。
学习成果要求		1. 提交一份设计计算说明书； 2. 绘制沥青路面结构图 and 水泥混凝土路面结构图各一张； 3. 能够回答指导老师提出的不少于 5 个关于课程设计的技术问题。	
本课程设计完成后应知应会具体要求		任务一：编写设计计算说明书 1. 明确设计背景资料，对当地材料及土基进行合理分析； 2. 明确交通量计算与轴载换算； 3. 合理地进行路面结构组合设计； 4. 合理地确定路面结构设计参数； 5. 准确地进行路面结构厚度计算； 6. 合理地进行路面结构的防冻厚度验算。 通过编写设计计算说明书，全面系统地掌握沥青路面与水泥混凝土路面的构造要求，能够完成结构组合设计；完成沥青路面及水泥混凝土路面的厚度设计。 任务二：绘制设计图纸 1. 规范准确地绘制沥青路面结构图； 2. 规范准确地绘制水泥混凝土路面结构图。 通过绘制设计图纸，进一步熟练掌握用工程制图来准确精炼地表达路面的设计计算结果。	
设计资料提交		1. 设计计算说明书要求使用 A4 纸张，书写整齐，语句通顺，设计步骤齐全，内容组织条理，计算结果准确，正确规范地使用图表，字数不少于 8000 字，并附有目录和参考文献。 2. 图纸绘制要求使，用 A3 纸张，图纸绘制规范，尺寸标注齐全。	
评价与考核	考核项目		评分方式
	出勤情况（30%）		课堂点名
	设计成果（20%）		批阅
	综合考核（50%）		面试
		成绩评定	
		优秀、良好、中等、及格、不及格五个等级。	
师资标准条件		1. 具有公路工程专业本科及以上学历，取得高校教师资格证书，具有助教以上技术职称； 2. 具有高校教师资格证书； 3. 具备双师素质，“双师型”教师优先考虑。 4. 校外兼职教师，具有公路工程专业或相关专业本科及以上学历；	

	具有试验检测工程师证书或具有公路工程背景的工程一线技术骨干，具有一定的理论基础，熟悉本行业的国家标准、行业规范等，有一定的口头表达能力。
教辅资料选用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自编课程设计指导书； 2. 中华人民共和国行业标准：《公路工程技术标准》JTGB01-2014，北京，人民交通出版社，2015； 3. 中华人民共和国行业标准：《公路沥青路面设计规范》JTGD50-2006，北京，人民交通出版社，2006； 4. 中华人民共和国行业标准：《公路水泥混凝土路面设计规范》JTGD40-2011，北京，人民交通出版社，2011； 5. 《路基路面工程》 万德臣主编，高等教育出版社，2013。