

工程管理专业实践能力培养路线图

能力类别	能力名称	能力培养要求	课程名称	相关的实验项目或实践环节	开课学期	学时 (周)	考核或成绩评价 方式
基础能力	语言应用能力	掌握公共英语及专业英语听、说、读、写、译等能力。	大学英语 I-IV	听力训练；会话训练、阅读、写作、翻译技能训练	第 1-4 学期	192 学时	考查、考试
			工程管理专业英语、国际工程管理（双语）	阅读、写作、翻译技能训练	第 6-7 学期	64 学时	考查
	计算机基础应用能力	熟练运用 Windows、Word、Excel、PowerPoint、FrontPage、Internet 等应用软件。	计算机基础实验	Windows、Word、Excel、PowerPoint、FrontPage、Internet 应用软件实训	第 1 学期	24 学时	上机操作考查
	计算机语言编程能力	掌握程序设计的方法，能熟练应用 C 语言进行编程解决工程问题。	C 语言程序设计上机实验	项目一：C 语言编译环境的使用； 项目二：顺序程序设计； 项目三：选择结构程序设计； 项目四：循环结构程序设计； 项目五：函数编程； 项目六：指针的应用编程； 项目七：数组的应用编程； 项目八：结构体的应用编程。	第 4 学期	24 学时	考查
	图纸表达和交流能力	能用熟练地用图纸表达出设计意图。	建筑 CAD	应用 AutoCAD 软件上机进行建筑施工图绘图训练 项目一：AutoCAD 软件界面认识和系统使用命令； 项目二：AutoCAD 软件基本绘图命令； 项目三：AutoCAD 软件基本图形编辑命令； 项目四：AutoCAD 软件图层设置；	第 3 学期	32 学时	上机操作考查

				项目五: AutoCAD 软件绘制图块和文字标注; 项目六: AutoCAD 软件尺寸设置与打印设置; 项目七: AutoCAD 软件综合练习; 项目八: 天正建筑软件绘制平面图、立面图、剖面图; 项目九: 天正建筑软件综合练习。			
			建筑结构 CAD	项目一: 天正建筑 CAD 软件在工程结构中的应用; 项目二: AutoCAD 及其在结构工程中的应用; 项目三: PKPM 软件结构模型的建立、数据处理等软件在工程结构中的应用。	第 5 学期	32 学时	上机操作考查
专业核心能力	工程项目管理能力	能对工程项目进行工程决策、工程设计、工程招投标、工程施工等的全过程管理。	建筑认识实习 II	项目一: 参观不同类型的已建成建筑物(如住宅、厂房等), 了解房屋建筑构造、结构体系及特点; 项目二: 参观不同类型施工现场(如商场、体育场、住宅)等, 了解结构的布置方案、节点联结方式和受力特点、建筑物的施工过程。	第 4 学期	1 周	实习日志、实习报告
			工程项目管理 I 课程设计	项目一: 编制工程概况; 项目二: 工程建设目标; 项目三: 工程项目管理依据; 项目四: 工程项目发包策划; 项目五: 工程项目管理规划。	第 6 学期	1 周	课程设计报告
			房屋建筑学 II 课程设计	项目一: 单元式多层住宅平面设计; 项目二: 单元式多层住宅剖面设计; 项目三: 单元式多层住宅立面设计; 项目四: 单元式多层住宅总平面设计。	第 4 学期	1 周	课程设计报告
			工程项目招投	掌握招投标的程序以及投标文件的内容组成,	第 7 学期	1 周	招标或投标文件

			标与合同管理 课程设计	编制实际工程的招标或投标文件。 项目一：收集资料，熟悉项目概况； 项目二：商务标书的编制； 项目三：技术标书的编制。			
			工程测量 II	项目一：水准仪、经纬仪、全站仪等仪器的使用 练习实验； 项目二：水准路线、导线角度、导线边长测量实 验； 项目三：地形图测绘。	第 4 学期	6 学时	实验报告
			工程测量 II 实 习	项目一：仪器使用和校验； 项目二：控制网的布设、水平角外业观测、距离 测量、四等水准测量； 项目三：地形图的识读及应用； 项目四：绘制详细的地形图。	第 4 学期	1 周	实习报告
			土木工程施工 课程设计	项目一：工程概况和施工特点的编制； 项目二：施工方案的制定； 项目三：施工进度计划、控制性网络计划、实施 性网络计划的编制； 项目四：主要劳动力、材料、机械设备及构建需 用量计划的编制； 项目五：拟定技术、质量、安全、文明施工措施； 项目六：施工平面图设计、技术经济分析。	第 5 学期	1 周	课程设计报告
			建筑力学 I	项目一：材料拉、压应力实验； 项目二：金属材料扭转实验； 项目三：纯弯曲梁正应力实验。	第 2 学期	6 学时	考查、实验报告

			<p>建筑材料 I 实验</p> <p>工程中常用建筑材料的基本组成、技术技能、质量检验方法的相关实验。</p> <p>项目一：建筑材料的基本性质试验；</p> <p>项目二：水泥的技术性能试验；</p> <p>项目三：混凝土配合比试验；</p> <p>项目四：混凝土试块抗压强度试验；</p> <p>项目五：建筑砂浆稠度、分层度和抗压强度试验。</p>	第 3 学期	8 学时	实验报告
			<p>建筑设备工程 I</p> <p>项目一：建筑室内给排水工程的参观学习；</p> <p>项目二：采暖工程的参观学习；</p> <p>项目三：建筑电气工程的参观学习。</p>	第 5 学期	4/32 学时	考查、实验报告
			<p>建筑结构试验</p> <p>项目一：混凝土简支梁受弯承载力综合性试验；</p> <p>项目二：混凝土性质测试试验；</p> <p>项目三：钢筋混凝土双向板受压强度试验；</p> <p>项目四：混凝土短柱偏心受压承载力综合性试验。</p>	第 6 学期	10 学时	考试、考查、实验报告
			<p>生产与管理实习</p> <p>项目一：调查工程项目施工组织设计的具体编制情况；</p> <p>项目二：对工程管理实际工程中施工图预算的编制进行专项调查；</p> <p>项目三：对工程管理中质量、投资、进度控制工作进行调查；</p> <p>项目四：调查招标的程序、招标文件的编制，投标报价的计算及其分析；</p> <p>项目五：对工程监理制的实施情况进行调查。</p>	第 7 学期	4 周	实习日志、实习报告
			<p>毕业实习</p> <p>结合毕业设计课题，调查同类课题的实际情况；熟悉工程项目全过程管理步骤、搜集相关原始资</p>	第 8 学期	4 周	实习日志、实习报告

				料。			
			毕业设计	利用所学专业知 识进行项目管理规 划文件、招标投 标文件、项目可 行性研究报告等 的编制。	第 8 学期	13 周	设计说明书、图 纸、答辩
工程项目投资管理能 力	能进行工程量清单计 算与计价，编制造 价文件，对工程项 目的投资进行全 过程管理。	会计学	熟悉会计业务，填制相关凭证。	第 3 学期	6 学时	考试、实验报告	
		统计学原理实 验	项目一：数据的整理与显示； 项目二：抽样调查； 项目三：线性回归方程及时间序列。	第 5 学期	8 学时	实验报告、课程 设计	
		工程财务管理 实验	项目一：筹资管理； 项目二：投资管理； 项目三：营运资金管理； 项目四：收益分配管理。	第 5 学期	8 学时	实验报告	
		工程经济学 I 课程设计	进行工程技术方案的经济分析与优选。 项目一：熟悉项目背景，查阅类似项目经济评价 资料； 项目二：项目现金流量测算； 项目三：数据调整，初步形成财务评价报表； 项目四：计算财务评价指标、完成财务报表，并 进行敏感性分析。	第 5 学期	2 周	课程设计报告	
		建筑工程计量 与计价 I 课程 设计	项目一：准备资料、熟悉某建筑工程的施工图纸 和工程量计算规则； 项目二：根据工程量计算规则计算各分部分项工 程量； 项目三：套取定额、查询主材价格、取费。	第 6 学期	2 周	工程量计算书、 清单计价文件	
		工程管理软件	PROJECT 2007 软件的应用	第 7 学期	24 学时	考查、上机操作	

			应用	项目一：PROJECT 2007 软件的基本界面认识； 项目二：工程项目进度计划的制定； 项目三：工程项目的目标控制和项目的进度优化； 项目四：综合管理流程。			
拓展能力	创新能力	掌握基本的科研能力	创新实践、科研训练与课程论文（设计）、毕业论文（设计）	大学生科训练计划(SRTP)项目； 大学生创新（学科）竞赛； 大学生专业技能竞赛； 大学生科研助理项目。	第 1-8 学期 课余时间		创新实践学分认定
				科研训练与课程论文（设计）、毕业论文（设计）	第 6-8 学期	20 周	论文评价、论文答辩
	人际沟通能力	具有良好的沟通能力	大学生心理健康教育、大学语文、文化素质类课程	心理健康教育； 语言表达能力培训； 礼仪培训； 综合素质培养。	第 1-8 学期	192 学时	考查
	团队协作能力	具备团队协作能力，具有责任心	体育、劳动、社会实践、军训、创新创业实践	体育、劳动、军训、社会实践、创新创业实践	第 1-8 学期	9 周+64 学时	考查、调研报告、项目考评
	社会适应能力	具备良好的社会适应能力和应变能力	大学生心理健康教育、大学生就业指导、创业基础、社会实践、专业实习、毕业实习	健康心理素质培养； 就业与创业能力培养； 专业实践技能训练。	第 1-8 学期	贯穿理论与实践教学全过程	考查、调研报告、实习报告、毕业实习报告