

《移动通信系统实践》本科课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	(中文) 移动通信系统实践				
	(英文) Practice of wireless communication system				
课程代码	2059046	课程学分		1	
课程学时	16	理论学时	0	实践学时	16
开课学院	信息技术学院	适用专业与年级		网络工程 大三以上	
课程类别与性质	专业实践课必修	考核方式		考查	
选用教材	IUV-4G 移动通信技术 陈佳莹等 ISDN 978-7-115-41155-6 人民邮电出版社 2016年2月			是否为马工程教材	否
先修课程	通信原理 2050127 (3) 移动通信技术 2050374 (4)				
课程简介	<p>本课程通过完成城市 LTE 移动网络建设项目, 让学生理解和运用所学的 LTE 移动网络的专业知识, 包括 LTE 的基本概念和技术指标, LTE 网络架构, 主要的关键技术, LTE 移动网络的标准协议, 典型信令流程以及移动性管理等。任务内容包括 LTE 移动网络的需求分析、移动网络规划、设备安装和配置、移动网络的数据配置与业务开通以及调测。</p> <p>通过实际移动网络的操作, 更进一步巩固所学专业知 识, 并培养学生 LTE 移动通信网络的设备配置安装, 业务配置和开通能力。同时培养学生责任意识, 团队协作精神等职业素养。</p>				
选课建议与学习要求	本课程适用于网络工程专业移动通信方向的应用型本科高年级学生学习, 需要有通信原理基础、移动通信技术以及至少一种相关移动通信技术基础的学生。				
大纲编写人	张思 (签名)		制/修订时间	2025年2月	
专业负责人	王磊 (签名)		审定时间	2025年2月	
学院负责人	矫桂娥 (签名)		批准时间	2025年2月	

二、课程目标与毕业要求

(一) 课程目标

类型	序号	内容
知识目标	1	掌握移动通信网络架构、协议、信令流程、设备功能和无线参数。
	2	掌握移动通信网络设计规划方法、业务开通和调测方法。
技能目标	3	具备移动通信网络规划设计能力、设备安装配置能力。
	4	具备移动通信网络业务开通调测能力、网络运维能力。
素养目标 (含课程思政目标)	5	培养学生责任意识和团队协作交流能力。培养符合社会主义道德要求的价值观。

(二) 课程支撑的毕业要求

<p>L03: 设计解决方案: 能够设计针对复杂网络工程问题的解决方案, 包括满足特定需求的网络系统设计方案、网络工程实施方案和网络测试方案, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。</p> <p>②能够针对复杂网络工程问题, 通过有效需求调查与研究, 开发与实现、完成部署与实施、测试与验证各单元的设计, 形成满足特定需求的网络系统解决方案。</p>
<p>L06: 程与社会: 能够基于网络工程相关背景知识进行合理分析, 评价网络工程实践和复杂网络工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。</p> <p>②能够基于网络工程专业知识, 结合“互联网+”相关的应用背景, 分析与评价网络系统解决方案或网络工程实践对于社会、健康、安全、法律以及文化的可能影响, 并理解组织与个体应承担的责任。</p>
<p>L011: 项目管理: 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用。</p> <p>①能够理解网络工程项目管理的知识、原理与方法,</p>

(三) 毕业要求与课程目标的关系

毕业要求	指标点	支撑度	课程目标	对指标点的贡献度
LO3	②	M	2. 掌握移动通信网络设计规划方法、业务开通和调测方法。	20%
		M	1. 掌握移动通信网络架构、协议、信令流程、设备功能和无线参数。	20%
		H	3. 具备移动通信网络业务开通调测能力、网络运维能力。	60%
LO6	②	H	4. 培养学生责任意识和协作交流能力。培养符合社会主义道德要求的价值观。	100%
LO11	①	H	3. 具备移动通信网络规划设计能力、设备安装配置能力。	100%

三、实验内容与要求

(一) 各实验项目的基本信息

序号	实验项目名称	实验类型	学时分配		
			理论	实践	小计
1	移动通信网络的规划与设计	③	0	4	4
2	移动通信网络建设	③	0	4	4
3	移动通信网络业务开通和调测	③	0	4	4
4	移动通信网络验收	④	0	4	4

实验类型：①演示型 ②验证型 ③设计型 ④综合型

(二) 各实验项目教学目标、内容与要求

实验 1: 移动通信网络的规划与设计
完成移动通信网络的需求分析、拓扑设计、无线和核心网接口IP地址规划、设备选型分析、无线网与核心网之间传输参数规划、无线参数规划（如PCI，邻区等）。
实验 2: 移动通信网络建设
完成移动通信网络的设备安装、线缆链接、设备参数配置以及无线参数配置。
实验 3: 移动通信网络业务开通和调测
完成移动通信相关的业务配置，包括语音业务、数据业务等。调测并解决移动网络

出现的故障。
实验 4: 移动通信网络验收
根据移动通信网络建设需求验收所建网络是否符合客户需求。

(三) 各实验项目对课程目标的支撑关系

实验项目名称 \ 课程目标	课程目标				
	1	2	3	4	5
移动通信网络的规划与设计	√		√		√
移动通信网络建设		√	√	√	
移动通信网络业务开通和调测		√	√		√
移动通信网络验收	√			√	√

四、课程思政教学设计

<p>实验 1: 移动通信网络的规划与设计</p> <p>通过案例教学法, 任务驱动教学法, 培养学生团队协作, 爱国主义, 文化自信等以及社会主义核心价值观。</p> <p>实验 2: 移动通信网络建设</p> <p>通过案例教学法, 任务驱动教学法, 培养学生团队协作, 爱国主义, 文化自信等以及社会主义核心价值观。</p> <p>实验 3: 移动通信网络业务开通和调测</p> <p>通过案例教学法, 任务驱动教学法, 培养学生团队协作, 爱国主义, 文化自信等以及社会主义核心价值观。</p> <p>实验 4: 移动通信网络验收</p> <p>通过案例教学法, 任务驱动教学法, 培养学生团队协作, 爱国主义, 文化自信等以及社会主义核心价值观。</p>
--

五、课程考核

总评构成	占比	考核方式	课程目标					合计
			1	2	3	4	5	
X1	50%	LTE 移动网络无线网络建设报告	20	25	25	20	10	100
X2	30%	LTE 移动网络建设案例总结		30	20	30	20	100
X3	20%	课堂展示	20	20	40		20	100

