

《网络综合布线与测试》本科课程教学大纲

一、课程基本信息

课程名称	网络综合布线与测试				
	Network integrated Wiring and Testing				
课程代码	2050222	课程学分		2	
课程学时	32	理论学时	0	实践学时	32
开课学院	信息技术学院	适用专业与年级		网络工程大三	
课程类别与性质	专业必修课	考核方式		考查	
选用教材	综合布线技术与实践教程（第2版）			是否为马工程教材	否
先修课程	计算机网络原理、网络规划与设计				
课程简介	<p>本课程是介绍网络综合布线与测试知识的一门课程,同时也是一门独立设置的实验课程,通过该课程的学习,使学生能掌握网络综合布线工程中可能遇到的各类操作技能,包括双绞线连接技术、模块压制技术、线槽桥架连接技术、光纤连接技术等,能熟练掌握网络布线工程验收测试过程中的相关测试设备,并能进行简单的故障检测操作,通过本课程的学习,将提高学生的实际动手能力,并依托相关的讲座、法律法规介绍,在课程中融入思政教育理念,从而提升学生的民族自豪感,也为后续课程的学习打下良好的基础。</p>				
选课建议与学习要求	本课程是适用于物联网工程专业,网络工程专业学生;				
大纲编写人	王磊(签名)	制/修订时间	2023年1月		
专业负责人	王瑞(签名)	审定时间	2023年1月		
学院负责人	矫桂娥(签名)	批准时间	2023年1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	掌握综合布线的相关理论知识，包括定义，特点，标准等；
技能目标	2	掌握综合布线相关技术，包括双绞线和水晶头，光纤，认证测试仪等；
素养目标 (含课程思政目标)	3	通过中国在综合布线领域的前沿技术，结合爱国主义教育，提升民族自豪感；

(二) 课程支撑的毕业要求

<p>GA05 使用现代工具:能够针对复杂网络工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。</p> <p>②能够选择和利用基本的信息技术工具和网络工程工具，结合其他适当的技术与资源，进行复杂网络系统中典型工程问题的预测与分析。</p>
<p>GA10 沟通:能够就复杂网络工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。</p> <p>②能够了解专业领域的国际发展趋势、研究热点，依照相关的工程标准或行业规范，进行网络工程相关技术问题及文档的书面表达与口头交流，并理解语言和文化的差异性。</p>
<p>GA12 终身学习与社会适应性:具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。</p> <p>②具有自主学习能力，能够对复杂网络工程问题进行理解、归纳、总结，对解决方案提出问题，并具有批判性思维和创造能力。</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
GA05	2	H	掌握网络综合布线相关理论知识，包括定义、结构、标准、发展历程等；能够进行网络综合布线工程设计方案制定，包括六大子系统设计，各类图表的绘制，包括端口编码表，系统施工图等；	100%
GA10	2	M	掌握铜缆相关操作技能，包括 RJ45 水晶头和双绞线连接、模块压制技术、桥架线槽连接技术等；掌握光纤连接技术，包括研磨技术、熔接技术、快速端接技术等；掌握各类综合布线的标准；掌握综合布线应用行业的各类职业道德，规章制度；掌握认证测试技术，包括基本理论知识，各类电器参数，分析故障原因等；	100%
GA12	2	M	掌握各类认证测试仪基本使用，包括 LANTEK 认证测试仪、FLUKE 认证测试仪；掌握各类申报书的撰写，投标文件的撰写，并能结合相关报告进行汇报交流，体现团队合作能力；	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	网络综合布线施工操作实验	设计型	0	12	12
2	网络综合布线工程验收测试实验	设计型	0	16	16
3	网络综合布线故障现象分析实验	设计型	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：网络综合布线施工操作实验
通过对网络综合布线理论知识的学习，参考各类设计方案，能制定一份校园网络综合布线设计方案。学会使用制线钳进行双绞线与水晶头连接操作，学会使用打线刀进行五类模块

压制操作，学会使用光纤研磨设备和光纤熔接设备进行光纤的研磨和熔接实验。学会对水平干线子系统进行桥架，线槽，管线的铺设设计与施工，并熟练掌握各类工具的使用。

实验 2：网络综合布线工程验收测试实验

学会使用各类认证测试仪的基本操作，学会使用认证测试仪进行各类链路的认证测试，包括通道链路，永久链路，光纤链路等，学会分析测试报告，对报告中出现的各类故障现象进行分析与解决。

实验 3：网络综合布线故障现象分析实验

学会对各类故障现象的分析，并能针对不同的现象进行故障排除，并能对 OPV 网络分析仪有所了解。

(三) 各实验项目对课程目标的支撑关系

课程目标 实验项目名称	1	2	3
网络综合布线施工操作实验	√		
网络综合布线工程验收测试实验	√	√	√
网络综合布线故障现象分析实验	√	√	

四、课程思政教学设计

结合课程特点进行思政教育，主要包括以下相关设计：

- 1、结合中国在网络综合布线领域的前沿技术，进行相关介绍，提升民族自豪感；
- 2、结合综合布线系统设计，引入职业道德，加强职业道德设计；
- 3、结合光纤的相关内容介绍，提升学生对工匠精神的认知，提升自身能力；

五、课程考核

总评构成	占比	考核方式	课程目标			合计
			1	2	3	
X1	40%	期末测试	40	30	30	100
X2	20%	操作考核	40	40	20	100
X3	20%	课程分析报告	30	30	40	100
X4	20%	实验报告	40	40	20	100

六、其他需要说明的问题

--