

网络测试专科课程教学大纲（实验课）

一、课程基本信息

课程名称	网络测试				
	NetWork Test				
课程代码	0050118	课程学分		3	
课程学时	32	理论学时	0	实践学时	32
开课学院	国际教育学院	适用专业与年级		计算机应用 二年级/ 三年级	
课程类别与性质	专业基础课程 选修	考核方式		考查	
选用教材	综合布线技术与实训教程（第二版）王磊等 铁道出版社 2020 年 8 月			是否为马工程教材	否
先修课程	无				
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,该课程为专业限选课,同时也是一门独立设置的实验课程。综合布线是弱电工程的重要组成部分之一,随着智能楼宇与万物互联的不断发展,综合布线的重要性也愈加明显。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,从而为后续网络课程的学习打下良好的基础。</p>				
选课建议与学习要求	<p>本课程是适用于计算机应用专业的学科专业限选课。要求学生有踏实肯干的态度,能够积极动手实践,善于发现总结,具有良好的团队配合精神。</p>				
大纲编写人	刘俊侠 (签名)		制/修订时间	2024.8.17	
专业负责人	马妮娜 (签名)		审定时间	2024.8.18	
学院负责人	(签名)		批准时间		

二、课程目标

类型	序号	内容
知识目标	1	了解网络综合布线和网络测试相关理论知识；
	2	掌握铜缆、光缆的基本连接技术，掌握桥架线槽的基本连接技术；
技能目标	3	掌握各类型认证测试仪器的使用和操作；
	4	能独立搭建各类链路，包括永久链路、通道链路、光缆链路等；
素养目标 (含课程思政目标)	5	工程素养和信息应用素养；
	6	协同创新和服务关爱素养。

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	工作区子系统施工实验	验证型	0	6	6
2	综合布线系统工程设计实验	设计型	0	6	6
3	光纤研磨熔接实验	设计型	0	6	6
4	认证测试仪操作实验	综合型	0	6	6
5	网络综合布线竣工验收实验	设计型	0	8	8

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与教学内容以及要求

实验 1：工作区子系统施工实验
<p>教学目标：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。</p>

教学内容：理解铜缆的基本分类，包括双绞线、同轴电缆、大对数电缆等，并能运用各类工具进行双绞线的连接操作。掌握大对数电缆的打线上架操作，同轴电缆的连接操作，以及模块的压制技术。

教学要求：完成实验报告和课后作业。

实验 2：网络综合布线系统工程设实验

教学目标：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。

教学内容：理解网络综合布线系统的基本知识，包括定义、特点、发展历程、布线标准，理解网络综合布线系统的基本组成，掌握网络综合布线系统的设计步骤、方式，并能运用网络综合布线系统设计的方式进行信息点数据统计表、网络综合布线系统图、端口编码表、工程施工图和材料统计表的制定。

教学要求：完成实验报告和小组作业。

实验 3：光纤研磨熔接实验

教学目标：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。

教学内容：掌握光缆的基本分类，理解光纤的基本结构、特点，并能运用光纤研磨工具和光纤熔接工具进行光纤的连接技术操作。

教学要求：完成实验报告和课后作业。

实验 4：认证测试仪操作实验

教学目标：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。

教学内容：理解网络综合布线竣工验收的基本流程，知道认证测试仪的基本使用方法。理解永久链路、通道链路、光纤链路的基本结构，运用认证测试仪对永久链路、通道链路、光纤链路进行认证测试。能分析相关的认证测试报告。

教学要求：完成实验报告和课后作业。

实验 5：网络综合布线竣工验收实验

教学目标：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。

教学内容：要求学生能对综合布线系统中存在的各种故障现象进行分析，从而使用上述的认证测试仪进行故障定位和检测操作，并最终排除故障点。

教学要求：完成实验报告和课后作业。

(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					
	1	2	3	4	5	6
工作区子系统施工实验	√	√			√	√
网络综合布线系统工程设实验	√	√			√	√
光纤研磨熔接实验	√	√			√	√
认证测试仪操作实验			√	√	√	√
网络综合布线竣工验收实验			√	√	√	√

四、课程思政教学设计

课程思政引入

方法一、从学习外国经验到自主制定国家标准的过程，展示我国在综合布线领域的成就，增强学生的民族自豪感和爱国情怀

方法二、引导学生认识到网络安全的重要性，培养学生在未来的工作中能够承担起保护网络安全、维护社会稳定的社会责任感。

方法三、通过模拟实际工作场景，让学生在完成任务的过程中体验职业道德的重要性，如遵守施工规范、保证工程质量、与团队成员良好沟通等。

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	6	
X1	40%	随堂测验	20%	20%	30%	30%	0%	0%	100%
X2	20%	个人作业	20%	20%	30%	30%	0%	0%	100%

X3	20%	实验报告	0%	0%	50%	50%	0%	0%	100%
X4	20%	小组作业	60%	0%	0%	0%	20%	20%	100%

评价标准细则 (选填)

考核项目	课程目标	考核要求	评价标准			
			优 100-90	良 89-75	中 74-60	不及格 59-0
X1						
X2						
X3						
X4						

六、其他需要说明的问题

--