

宽带接入技术

一、基本信息

课程代码：【2050361】

课程学分：【4】

面向专业：【网络工程】

课程性质：【院级必修】【理实一体化】

开课院系：【信息技术学院网络工程系】

使用教材：主教材【宽带接入技术 张宇主编 吉林大学出版社 2017年1月第1版】

辅助教材【宽带接入技术实训手册 张宇主编 吉林大学出版社 2017年1月第1版】

先修课程：【通信原理】

并修课程：【WCDMA 移动通信技术】

后续课程：【 】

二、课程简介

本课程是网络工程学科的基础必修课程。本课程主要任务是系统地介绍宽带接入技术 GPON 和 EPON 基本技术原理，以及相关关键技术，并且对这两种技术所涉及到的设备进行认知，对所接触到的设备进行简单操作。

三、选课建议

宽带接入技术课程适合网络工程专业的学生必修，先修课程有通信原理。

四、课程与培养学生能力的关联性

自主学习	表达沟通	专业能力					尽责抗压	协同创新	服务关爱	信息应用	国际视野
		软件开发	系统运维	网络工程设计与实施	网络安全管理	网络协议分析					
●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●

五、课程学习目标

通过本课程的学习，使学生认识了解接入网，以及了解 EPON、GPON 宽带接入网的技术原理以及相关技术性能指标，并对相关设备有所认知。

六、课程内容

项目一 接入网知识普及

通过本章学习，了解认识宽带接入网。

本章重点：认识宽带接入网。

本章难点：无。

项目二 EPON 宽带接入网建设

通过本章学习，学生了解EPON技术基础、原理，掌握EPON相关技术，如TCP/IP、二层交换技术、VOIP原理、组播技术及VLAN技术。

本章重点：TCP/IP原理，二层交换技术，VOIP原理、组播技术及VLAN技术。

本章难点：TCP/IP原理，二层交换技术。

项目三 EPON 系统设备简介

通过本章学习，学生认识EPON相关设备，并对设备进行配置和业务开通。

本章重点：EPON设备认知，设备配置与业务开通。

本章难点：EPON设备配置与业务开通

项目四 掌握 GPON 技术原理

通过本章学习，学生了解GPON系统、工作原理，掌握GPON技术指标。

本章重点：了解GPON系统及工作原理，掌握GPON关机技术和性能指标。

本章难点：掌握GPON关机技术和性能指标。

项目五 GPON 网络建设

通过本章学习，学生全面了解GPON系统各部分的硬件类型和结构，设备槽位分布设备主要参数，性能指标，理解各类产品的功能定位，了解网管系统的功能。

本章重点：ZXA10 C300和ZXA10 C320硬件结构，槽位分布及重要技术指标参数；光分路器类型及特点；常用ONU类型、产品定位；网管系统功能。

本章难点：ZXA10 C300和ZXA10 C320硬件结构，槽位分布及重要技术指标参数；网管系统功能

七、课内实验名称及基本要求

序号	实验名称	主要内容	实验时数	实验类型	备注
1	EPON 基本实训	EPON 设备认识和各种业务开通配置	8	验证性	
2	EPON 选做实训	VOIP 业务开通以及 QOS 配置	4	验证性	
3	GPON 基本实训	GPON 设备认识和各种业务开通配置	8	验证性	
4	GPON 选做实训	GPON OLT IPTV 配置, QOS 配置, DHCP 配置	4	验证性	
5	运行维护	安全说明以及日常维护	8	验证性	

八、评价方式与成绩

总评构成 (1+X)	(1)	(X)	
评价方式	期末考核 闭卷笔试	(X1)	(X2)
		实验报告与课堂展示 (30%)	上机考试 (30%)
1 与 X 两项所占比例%	40%	60%	

撰写：高健

系主任审核：

院长签字：

(2017 年 1 月版本)