

江苏省中等职业学校电子电工专业类通信技术专业 《通信技术及应用》课程标准

一、课程性质

本课程是江苏省中等职业学校电子电工专业类通信技术专业必修的一门专业平台课程，是在《电工技术基础与技能》《电子技术基础与技能》基础上，开设的一门理论与实践相结合专业核心课程，其任务是培养学生具备通信基本知识和技术，为后续《光传输技术》《移动通信基站建设》等课程学习奠定基础。

二、学时与学分

108 课时，6 学分。

三、课程思路

本课程坚持以服务发展为宗旨，以促进就业为导向，按照立德树人的要求，突出核心素养、着眼于学生职业生涯发展、兼顾中高职课程衔接，高度融合通信技术的职业技能和职业精神培养。

1. 依据《江苏省中等职业学校电子电工专业类通信技术专业指导性人才培养方案》中确定的培养目标及综合素质、职业能力要求、结合本课程的性质和职业教育课程教学的最新理念，确定本课程目标。

2. 依据课程目标和岗位需求，结合“江苏省中等职业学校电子电工专业类通信技术专业工作任务与职业能力分析表”，融合通信技术行业的新知识、新技术、新方法，充分考虑学生职业生涯发展和终身教育需求，确定本课程教学内容。

3. 以无线通信网络组网、光纤通信技术，通信基本知识为主线，将课程内容整合为七个模块。按由浅入深、由简单到复杂、由单一到综合的顺序，序化各教学单元，将理论与实践融为一体。

四、课程目标

学生通过学习本课程，掌握通信技术的基本知识与技能，初步形成良好的职业意识和职业习惯。

1. 掌握通信技术的基本概念，掌握移动通信设备架构原理及各网元功能；
2. 熟悉 IP 网络基础，了解常用接入设备的原理与典型组网方式；
3. 熟悉无线接入网技术，掌握移动通信原理和关键技术；
4. 熟悉 PON 技术，了解常用的 PON 设备；
5. 熟悉常见网络设备，了解交换机的工作原理和基本配置；
6. 具有获取信息、学习新知识的能力；具有规范操作的职业习惯和安全、环保意识，形成良好的职业道德、职业操守。

五、课程内容与要求

模块	教学单元	内容及要求	参考课时
通信基础知识	通信基础原理	1. 了解移动通信基本原理与关键技术； 2. 了解移动通信协议原理介绍；	4
	网络架构基础	1. 了解系统网络架构和网元功能； 2. 了解天线原理和天线选择标准	
TCP/IP 参考模型	了解通信协议工作原理	1. 了解 OSI 参考模型及工作原理； 2. 了解 TCP/IP 参考模型及工作原理	6
IP 地址	IP 地址基础知识	1. 掌握 IP 地址分类； 2. 掌握 IP 地址编址； 3. 掌握 IP 地址子网掩码的概念； 4. 掌握 IP 地址的子网划分原理； 5. 学会对 IP 地址进行子网划分	6
GSM 原理和关键技术	GSM 的网络架构	1. 介绍 GSM 网络架构、基本流程等内容； 2. GSM 无线接口技术； 3. GPRS 和 EDGE 原理	12
WCDMA 原理和关键技术	WCDMA 技术介绍	1. 掌握 WCDMA 基本概念、空口技术如物理层等； 2. 掌握 WCDMA 关键技术，如功率控制、扩频、附着控制等； 3. 掌握 3G HSDPA、HSUPA 和 HSPA+的技术原理	12
LTE 原理和关键技术	网络信道技术介绍	1. 介绍 LTE 网络架构、各网元功能和演进动力； 2. 介绍 LTE 空口技术、协议栈和物理层原理； 3. 介绍 LTE 信道结构和关键技术等内容	16
5G 概述和未来发展趋势	5G 行业知识	1. 介绍 5G 基本概述、关键技术、应用场景； 2. 介绍物联网概述、关键技术和发展情况； 3. 介绍无线通信技术未来技术发展趋势	12
认识接入网技术	接入网介绍	1. 接入网概述； 2. 接入网功能结构； 3. 接入网提供的业务； 4. 多种宽带接入技术	8
常见网络设备，交换机、路由器的工作过程	网络设备的设置	1. 了解交换机的定义和作用； 2. 理解交换机的工作过程； 3. 了解交换机的基本配置； 4. 理解路由器的定义和作用	12