湖南邮电职业技术学院

2021 级智能互联网络技术专业

人才培养方案

制　订　人	汪　英
审　核　人	李崇鞅
制 订 时 间	2021 年 7 月 16 日

目　录

一、专业名称及代码.....3
二、入学要求.....3
三、修业年限.....3
四、职业面向.....3
（一）职业面向.....3
（二）职业能力分析.....4
五、培养目标与培养规格.....5
（一）培养目标.....5
（二）培养规格.....5
六、课程设置及要求.....8
（一）课程设置.....8
（二）课程描述.....8
七、教学进程总体安排.....27
（一）教学周数安排.....27
（二）　教学进度安排.....27
（三）课程结构分配.....29
八、实施保障.....30
（一）师资队伍.....30
（二）教学设施.....31
（三）教学资源.....33
（四）教学方法.....34
（五）学习评价.....34
（六）质量管理.....37
（七）课程思政.....34
九、毕业要求.....39
十、附录.....39

2021 级智能互联网络技术专业
人才培养方案

一、专业名称及代码

专业（方向）名称：智能互联网络技术

专业代码：510307

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学历。

三、修业年限

学年学制三年，学分制修业年限为 2～5 年。

四、职业面向

（一）职业面向

职业面向如表 1 所示。

表 1 智能互联网络技术专业职业面向表

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（技术领域）	职业资格证书或技能等级证书举例
电子与信息大类（51）	通信类（5103）	软件和信息技术服务业(65) 工程技术与设计服务(748)	物联网安装调试员（6-25-04-09） 软件和信息技术服务人员（4-04-05） 物联网工程技术员（2-02-10-10）	物联网安装调试 物联网系统应用 物联网系统开发	**职业资格证书：** 物联网安装调试员（初级、中级）、物联网系统应用技术工程师（初级、中级）、物联网系统开发技术工程师（初级、中级） **1+X 证书：** 传感网应用开发职业技能等级证书（中级） **企业（中兴）认证：** 初级物联网工程师（传感网应用方向）、 初级物联网工程师（嵌入式开发方向）

（二）职业能力分析

智能互联网络技术专业岗位工作任务与职业能力分析如表 2 所示。

表 2 智能互联网络技术专业岗位工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
物联网安装调试员	网络环境建立与管理	1.能够识读物联网网络施工图 2.能够制作网络跳线、安装调试路由器 3.能够配置物联网常用无线通信网络 4.能够安装配置物联网网关设备 5.能够测试物联网网络性能
	硬件设备安装与调试	1.能够识读电气图纸、使用常见电工工具和仪表 2.能够使用物联网标识 3.能够根据需求选用物联网终端 4.能根据要求安装调试物联网基础功能模块 5.能够根据要求安装与维护低压电气设备
	软件安装与使用	1.能够安装、调试、维护常用操作系统 2.能够安装、使用物联网应用软件 3.能够安装、操作常见数据库 4.能够安装配置常用网络设备 5.能够使用串口调试工具软件 6.能够使用 IP 地址扫描工具软件 7.能够使用蓝牙调试工具软件 8.能够使用 ZigBee 调试工具软件
物联网系统应用技术工程师	物联网工程规划与设计	1. 物联网系统规划与设计 2. 工程图的绘制 3. 网络及终端设备的选型与配置 4. 工程方案制定与测试修改 5. 设计方案文档撰写 6. 物联网通信总线和协议的应用
	物联网项目运行与维护	1. 物联网工程验收与交接 2. 应用平台现场调试 3. 物联网工程管理 4. 硬件维护与管理 5. 软件维护与管理 6. 物联网系统测试与优化

物联网系统开发技术工程师	嵌入式驱动开发	1. 熟悉常见芯片功能，并能正确选型 2. 能够理解硬件原理图 3. 熟悉 ARM 架构 4. 能够使用 IAR 等集成开发环境调式程序 5. 能够调试硬件驱动 6. Linux 常见驱动开发 7. 熟悉 Linux 常用命令 8. 嵌入式应用系统功能开发
	应用层系统开发	1. 网络环境搭建 2. 云平台服务开发 3. APP 端应用开发 4. Web 端开发

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力，掌握智能互联网络技术应用基础知识，具备物联网系统安装调试、智能互联网络系统搭建、物联网云平台使用、物联网系统应用、物联网系统开发等技术技能，面向物联网安装调试员、物联网工程技术员、软件和信息技术服务人员等职业群，能够从事物联网安装调试、物联网系统应用、物联网系统开发等工作的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1．素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具

有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1～2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1～2 项艺术特长或爱好。

2．知识

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、安全消防等知识。

（3）掌握电工、电子技术基础知识。

（4）熟悉智能互联网络产品设备的基本原理、配置和使用方法。

（5）掌握单片机应用开发、嵌入式技术相关知识。

（6）掌握现代通信技术和网络的基本知识。

（7）掌握智能互联网络组网、综合布线及系统集成相关知识。

（8）掌握智能互联网络工程制图相关知识。

（9）掌握智能互联网络应用软件开发技术和方法。

（10）掌握智能互联网络相关系统调试的技术。

（11）掌握智能互联网络运营平台应用与管理基础知识。

（12）掌握智能互联网络平台信息安全基础知识。

（13）掌握智能互联网络工程项目实施和管理的基本方法。

（14）了解智能互联网络行业相关国家标准和国际标准。

（15）熟悉智能互联网络技术产业及新技术发展动态。

3．能力

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

（2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力，具有团队合作能力。

（3）具有一定的哲学思维、数据思维、互联网思维能力。

（4）具有较强的抗压、自我调节能力。

（5）能够熟练查阅各种资料获取专业技术帮助，并加以整理、分析与处理，应用信息技术进行文档管理。

（6）具备安装与部署智能互联网络软硬件产品以及系统集成的能力。

（7）具备智能互联网络规划、调试和维护能力。

（8）具备基本的智能互联网络系统开发能力。

（9）具备数据库设计、数据查询和操作及优化能力。

（10）具备智能互联网络工程设计与实施的能力。

（11）具有智能互联网络相关工程建设与项目管理能力。

（12）具备智能互联网络运营平台应用与管理的基本能力。

（13）具备智能互联网络平台信息安全应用的基本能力

（14）具备发现问题、定位故障、解决问题的能力。

（15）具有项目设计、文档编写能力。

六、课程设置及要求

（一）课程设置

智能互联网络技术专业课程开设情况如表 3 所示。

表 3　智能互联网络技术专业课程设置

课程类别	课程性质	开设课程
公共 基础课程	必修课程	思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学体育、军事理论、大学生心理健康教育、职业发展与就业指导、创新创业教育、大学语文、应用数学、大学英语、军事技能训练及入学教育、计算机应用、劳动教育、劳动实践、大学英语专项训练
	选修课程	马克思主义理论类、党史国史类、中华优秀传统文化类、信息技术类、职业素养类、健康教育类、美育类
专业 （技能）课程	专业基础 必修课程	电路与信号基础、通信电子技术、物联网技术与应用、通信原理、数据库技术（MySQL）、程序设计基础、JAVA 面向对象程序设计、信息通信建设工程设计制图
	专业技能 必修课程	*单片机技术与应用、*嵌入式接口技术、*智能互联网络应用程序设计、*智能互联网络自动识别技术、*传感器与无线传感器网络技术、*智能互联网络综合布线与网络管理、*智能互联网络工程设计与实施、智能互联网络技术专业技能综合训练、毕业设计、顶岗实习
	专业拓展 选修课程	计算机网络技术、信息素养、网页设计与制作、网络安全与管理、微信公众平台开发、大数据技术与应用、智能家居系统、通信电源

注：课程名前面有*标记表示专业核心课程

（二）课程描述

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

1. 公共基础课程

表 4　公共基础课程描述

序号	课程名称	课程描述	
1	思想道德与法治	课程目标	帮助大学生树立正确的价值观、人生观和世界观，了解我国社会主义宪法和有关法律的基本精神和主要规定，真正做到学法、懂法、用法，依法办事，依法维护国家和公民个人的合法权益，提升思想道德修养和法治素养，成长为有理想、有本领、有担当的时代新人。
		主要内容	针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育。
		教学要求	以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等提高教学的针对性和实效性；课程考核方式为实践成果汇报+笔试；主要教学场所为多媒体课室；选用马工程统编教材；任课教师应具有扎实理论基础。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	课程目标	帮助学生了解中国共产党治国理政的基本理论依据，正确认识我国的基本国情和党的路线方针政策，培养学生运用马克思主义基本原理分析和解决实际问题的能力，坚定“四个自信”，为实现中华民族伟大复兴中国梦而努力奋斗。
		主要内容	马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想。
		教学要求	以理论教学为主，实践教学作为课堂教学的延伸拓展，通过讨论研究、多媒体音频视频等教学方式和手段，提高教学的时效性；课程考核方式为实践成果汇报+笔试；选用马工程统编教材。
3	大学语文	课程目标	帮助学生提高汉语言文学方面的表达、阅读、理解、鉴赏、书写能力，充分发挥语文学科的人文性和工具性特点，适应当代人文科学与自然科学日益交叉渗透的发展趋势，使学生在对优秀文学作品的审美感悟中潜移默化地充实精神世界，在审美性、人文性、人格情操上得到陶冶，提升综合素养。
		主要内容	本课程的内容分为线上和线下两部分，线上的内容是现代文学知识和作品，线下的内容主要是学习古代文学、外国文学作品，还进行听、说、读、写语文能力的训练。
		教学要求	以理论教学、课堂讲授为主，线上教学作为课堂教学的延伸拓展；教学过程中，注重文学鉴赏能力的提升和语文基础知识的运用（包括日常公文的写作和日常的语言交流等）；课程考核方式为实践成果汇报+笔试。
4	大学英语	课程目标	全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才,达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标。
		主要内容	掌握必要的英语语言知识和技能，通过文化比较加深对中华文化的理解,能够有效完成跨文化沟通任务，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平，采取恰当的自主学习方法，运用英语进行

			终身学习,在沟通中善于倾听与协商，践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观。
		教学要求	教师在教学中借助多种资源，运用构词法知识，结合主题、语境等各种因素学习词汇，引导学生借助语法书、词典、网络等资源提高学生对语法知识的自主学习能力。引导学生观察和分析不同语篇的结构和语言特征。课程采用多元评估体系
5	通信数学	课程目标	学生系统学习一元函数微积分、傅氏变换和拉氏变换，掌握必要的基础理论和常用计算方法，训练用数学方法解决实际问题的能力，培养抽象思维能力、逻辑推理能力，以及诚实守信的品德和良好的团队精神。
		主要内容	函数及其特性，极限，导数及导数的应用，不定积分，定积分，傅里叶变换，拉普拉斯变换。
		教学要求	立足于数学知识的实际应用，力求把数学内容讲得简单易懂，教学内容的设计和安排根据专业需求进行配置，着力于为专业服务，重点让学生接受高等数学的思想方法和思维方式。
6	大学体育	课程目标	使学生掌握体育与健康的基本知识、体育技能和方法，通过科学指导提高学生单项体育项目技、战术水平。掌握所选体育项目的规则、裁判法及竞赛编排。培养实际运用体育知识能力以及终生体育的意识和习惯。
		主要内容	以田径和身体素质练习为主，以篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球武术、健美操基本技术为辅的教学内容。 各单项体育运动的技术理论，战术理论和运动规律；各单项体育运动的规则裁判法；学生体育竞赛、策划及组织实施。
		教学要求	以实践教学为主，注重学生参与度与身体素质和各类体育项目的基本知识和技战术水平。 学生平时参与度占比 60%，考评成绩占比 40%。
7	大学生心理健康教育	课程目标	帮助学生培养悦纳自己、关爱他人的积极态度，学会用自我调适或适时寻求帮助的方法解决各种困惑和压力，促使自己在德智体美劳各方面达到最大限度的良好状态。
		主要内容	学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。
		教学要求	课程教学中，既要注重心理知识介绍，又要强调心理调适技能训练，要求老师开展课堂互动，贴合实际，探讨案例，避免单向的理论灌输。
8	军事理论	课程目标	帮助学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。
		主要内容	中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等。
		教学要求	军事理论教学由专业教师进行授课，通过理论教学、案例分析等方法开展授课，同时利用微课进行部分线上教学，形式多样，课程考核成绩记入学籍档案
9	职业发展与就业指导	课程目标	通过本课程的学习，使学生正确了解就业形势和政策，客观认知和评价自我，树立正确的择业和就业观念，掌握就业的基本

			知识，掌握求职应聘的基本技巧，从而能顺利实现就业，对职业发展进行正确规划。
		主要内容	课程内容包含职业态度转变；自我认识、自我规划能力；人际交往能力；求职就业能力等四个方面，使得学生能够明确职业态度，同时具备求职的能力。
		教学要求	本课程的教学活动“以学生为中心”来开展，要求学生更多参与互动，以分组的形式进行讨论、案例分析和项目演练，在学习过程中不断调整自己的职业规划，最终在学期末形成一套完整的职业规划实施方案。采用过程评价和终结评价相结合的考核方式。
10	创新创业教育	课程目标	帮助学生了解创业所需的条件和分析方法，提高创新创业的意识和能力，培养坚定、乐观等良好创业品质。
		主要内容	课程内容包含创业理念、方法和实践，三者构成一个有机系统，涵盖了创业活动的多个层面和所有活动。
		教学要求	课程教学采用讨论对比法、案例分析法和项目演练法等教学方法，使学生在学习过程中不断调整自己的创业计划和方案，最终在学期末形成一份完整的项目实施方案。采用过程评价和终结评价相结合的考核方式。
11	形势与政策	课程目标	帮助大学生正确认识新时代国内外形势，第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑。
		主要内容	主要内容包含全面从严治党、我国经济社会发展、港澳台工作、国际形势与政策等专题。
		教学要求	采用“课堂专题讲授＋网络视频”线上线下相结合的教学模式，遵循简约、实用、有趣、受用的原则，突出理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性。
12	军事技能训练及入学教育	课程目标	以《中华人民共和国兵役法》、《学生军事训练工作规定》、《普通高等学校军事课教学大纲》等法规文件为依据，结合大学生的特点，开展入学教育；军事技能训练帮助学生了解军事基础知识、掌握基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神，传承红色基因，提高学生综合国防素质。
		主要内容	国防及爱国主义教育、学生手册、学院章程、军训征文、安全教育及军事训练，包括共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等。
		教学要求	由教官组织开展本课程军事训练部分的教学及实践；由各专业负责人专业介绍、职业素养培育、辅导员组织学习学生手册、安全教育等；通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法，开展理论教学及军事训练；课程考核成绩记入学籍档案。
13	计算机应用	课程目标	通过任务引领型的案例教学，使学生熟练掌握 Windows 操作系统的使用，能熟练地使用多种办公软件和多种工具软件;掌握常信息检索方法，了解新一代信息技术特点和典型应用。在使用计算机的过程中培养效率和安全意识，养成良好的职业道德和积极严谨的求学态度，为提高职业能力和拓展职业空间打下坚实基础。

		主要内容	windows 系统应用；word 文字处理软件；Excel 电子表格的应用；PowerPoint 演示文稿应用；Internet 应用；多媒体与常用工具软件应用；信息检索；新一代信息技术概述；信息素养与社会责任。
		教学要求	在教学过程中，加大实践操作的比例，紧密结合国家计算机等级考试和职业资格认证的要求，实施开放题库的开放式巩固训练，使学生能根据不同的应用场合，选择不同的方法，达到理想的效果；本课程以实践操作为主，课程考核强调突出学习过程的评价,采用形成性评价与终结行评价相结合的评价方式。
14	劳动教育	课程目标	帮助学生正确认识劳动的意义和价值，树立正确的劳动观念、掌握劳动知识、锻炼劳动技能。通过劳动教育培养良好的劳动纪律观念，增强工作责任心，珍惜劳动成果，提升团队合作能力、培养良好的职业素养和创新工作的精神，实现德智体美劳全面发展。
		主要内容	课程内容包括劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全、劳动法规等专题教育；开展现场教学，进行劳动体验。
		教学要求	融入课程思政， 把立德树人贯穿课程始终；从学生考勤、课堂参与等学习情况及劳动现场表现等方面给予成绩评定。
15	劳动实践	课程目标	强化劳动观念，弘扬劳动精神，培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质。全面提高学生劳动素养，具有必备的劳动能力、培育积极的劳动精神、养成良好的劳动习惯和品质。
		主要内容	包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动，学会使用工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值，利用专业知识、技能等在相关岗位上开展劳动。组织学生在学院内部进行行政综合、图书馆卫生、教室管理、培训客服支撑、财务处实践、校园园林绿化、校园安全保卫及卫生等劳动实践。
		教学要求	落实教育部印发的《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》等文件精神，结合专业特点，组织学生持续开展日常生活劳动、定期开展校内外公益服务性劳动、参与真实的生产劳动和服务性劳动等，将劳动素养纳入学生综合素质评价体系。劳动过程中配备老师进行指导，到学院各岗位开展劳动实践。
16	大学英语专项训练	课程目标	全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展,能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。
		主要内容	通过分析英语口头和书面话语，能够辨析语言和文化中的具体现象，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平。锤炼尊重事实、谨慎判断、公正评价、善于探究的思维品格。
		教学要求	教师在教学中适时创设交际语言环境和职场情境，运用典型案例创设情境，正确认识和对待文化差异，培养学生用英语讲述中国故事的意识和能力。课程采用多元评估体系，形成性评价和终结性评价相结合的考核方式。

17	马克思主义理论类	课程目标	本课程旨在帮助学生理解掌握马克思主义基本原理，运用马克思主义世界观、方法论观察和分析、解决问题，引导学生树立马克思主义信仰，坚定共产主义信念，增强对社会主义的信心、坚定走中国特色社会主义道路，自觉坚持党的基本路线打下扎实的马克思主义理论基础。
		主要内容	研究马克思主义基本理论和方法，分析参悟主要经典著作，揭示其内在逻辑联系，分析其发展趋势和当代价值，为国家和社会发展提供理论指导。
		教学要求	以超星尔雅网络资源为依托，学生采用线上自主学习为主要学习方式，教师线上答疑，统筹规划学生学习时效。
18	党史国史类	课程目标	本类课程旨在“以史明道”，学习中国革命史、中国共产党历史的基本理论和基本知识，运用马克思主义的立场观点分析和认识中国革命历史经验，帮助学生认识和理解中国的社会历史发展演变过程。
		主要内容	主要包括中国文明演变之历史，中华文明的主体意识，封建制与中国历史、圣人孔子、诸子百家等，以及中共党史、中华人民共和国史、中国政治制度历史等。
		教学要求	以超星尔雅网络资源为依托，学生采用线上自主学习为主要学习方式，教师线上答疑，统筹规划学生学习时效。
19	中华优秀传统文化类	课程目标	本类课程讲授中国传统文化的发展脉络，突出中国传统文化的独特发展历程与特色，并从优秀传统文化中扩大文化视野，使学生通过学习，了解并掌握中国传统文化的精华所在，丰富大学生的精神世界，引导学生形成健康积极的人生观、价值观、提升文化品位和审美情趣。
		主要内容	主要从文化的视野准确而深刻地分析、解读中国的现实问题，提升大学生的文化自信，以理性的态度和务实的精神去继承和发扬中华优秀传统文化，不断实现文化创新。
		教学要求	以超星尔雅网络资源为依托，学生采用线上自主学习为主要学习方式，教师线上答疑，统筹规划学生学习时效。
20	信息技术类	课程目标	本类课程结合社会热点，介绍人工智能技术的基本概念、发展历史、应用领域和对人类社会的深远影响，展示信息社会各领域中人工智能的应用发展前景，为大学生提供一个理解人工智能的入门基础。
		主要内容	课程展现科学、技术、工程和商业等各个领域的专家对人工智能的理解和体会。结合丰富的应用数据，让学生能经过一段时间的学习，学有成效。
		教学要求	以超星尔雅网络资源为依托，学生采用线上自主学习为主要学习方式，教师线上答疑，统筹规划学生学习时效。
21	健康教育类	课程目标	树立现代健康意识，养成文明健康的生活方式，提高自觉规避、有效应对健康风险的能力；树立自觉维护心理健康的意识，提高心理适应能力；掌握维护性与生殖健康的知识和技能；树立安全避险意识，提高自救与互救能力。
		主要内容	开设健康生活方式、疾病预防、心理健康、性与生殖健康、安全应急与避险等课程。

		教学要求	以超星尔雅网络资源为依托，学生采用线上自主学习为主要学习方式，教师线上答疑，统筹规划学生学习时效。
22	职业素养类	课程目标	培养学生良好职业道德，正面积极的职业心态和正确的职业价值观，提升学生综合素质，人际社交、团队合作、职场适应等方面的能力与技巧，培养爱岗、敬业、忠诚、奉献、合作等优良品质。
		主要内容	开设高职学生素质提升指导相关课程，围绕政治素养、思想品德素养、身心健康、社交礼仪、人际沟通、团队精神、创新创业、专业素养等主题开展课程教学。
		教学要求	采用“理论+实践”相结合的教学形式。学习过程和学习成果按照 6:4 的比例进行课程考核。
23	美育类	课程目标	本类课程帮助学生了解艺术的多种表现形式、审美特征，培养学生艺术鉴赏兴趣，掌握欣赏艺术作品的基本方法；学会运用有关的知识、技能与原理，提高学生艺术鉴赏力；学会用科学的审美眼光看问题，培养积极向上的生活态度；继承和发扬中国传统文化与艺术经典，树立文化自信。
		主要内容	开设公共艺术《音乐鉴赏》、《舞蹈鉴赏》、《美术鉴赏》、《艺术导论》等 8 门限定性选修课程。通过掌握艺术基本知识、技能和原理，赏析艺术作品、参与艺术学习、实践艺术活动为教学主要内容，丰富学生人文素养与精神世界，培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素养。
		教学要求	本课程采用线上+线下，第一课堂+第二课堂相结合的教学模式，遵循艺术规律，注重感知体验，以学生为主体，侧重其情感体验。注重不同模块间、不同艺术门类之间的交叉融合，营造艺术氛围，激发学生学习兴趣，引导学生主动参与艺术实践，感受艺术魅力，愉悦身心。

2. 专业（技能）课程

表 5　专业（技能）课程描述

序号	课程名称	课程描述	
1	电路与信号基础	课程目标	**素质目标：** 具备发现问题、解决问题的能力；增强学生的应用能力、学习能力和创新能力；具备吃苦耐劳精神和创新意识；具备精益求精的工匠精神。 **知识目标：** 认识不同电路的特性，掌握电路分析与信号分析的基本方法和分析工具。 **能力目标：** 具有使用测量工具进行电路测量分析的能力；具有根据电路图进行电路分析判断的能力；具备进一步学习相关专业知识的基本素养。
		主要内容	电路的基本概念、基本变量、基本元件、基本定律；直流电路分析；正弦稳态电路分析；信号的频谱分析；瞬态电路的复频域分析。

		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；采用理实一体化教学，教师“精讲多练”，学生在学中做，做中学；利用在线资源开展“线上+线下”混合教学模式， 使用启发式、 讨论式、任务驱动式等教学方法。 考核评价方式： 过程性考核（ 60%） +终结性考核（ 40%）。
2	通信电子技术	课程目标	**素质目标：** 具备发现问题、解决问题的能力；增强学生的应用能力、学习能力和创新能力；具备吃苦耐劳精神和创新意识；具备精益求精的工匠精神。 **知识目标：** 全面掌握模拟电子技术和数字电子技术的基本原理和电路分析方法。 **能力目标：** 具备电子技术基本知识和灵活应用常用集成电路实现逻辑功能的基本技能；具备进一步学习相关专业知识的基本素养。
		主要内容	半导体二极管及其应用；三极管及放大电路分析；通信电子技术基本电路；数字电路基础知识；组合逻辑电路分析与设计；时序逻辑电路分析与设计。
		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；采用理实一体化教学，教师“精讲多练”，学生在学中做，做中学；重视电子技术在专业新技术领域的应用和发展，为学生的职业发展打好基础，努力培养学生的创新精神；利用在线资源开展“线上+线下”混合教学模式，选用典型应用电路为载体，使用启发式、 讨论式、任务驱动式等教学方法。 考核评价方式： 过程性考核（ 60%） +终结性考核（ 40%）。
3	物联网技术与应用	课程目标	**素质目标：** 具备自主学习意识； 具有较强的系统思维和组织能力；具备吃苦耐劳精神和创新意识。 **知识目标：** 掌握物联网的基本概念及体系结构；了解物联网各个层次的关键技术；熟悉物联网在不同行业的典型应用；了解物联网相关行业法规和从业人员职业规范。 **能力目标：** 具有物联网技术组网能力 ；具有物联网应用领域中的实际应用能力；具备进一步学习相关专业知识的基本素养。
		主要内容	物联网基本概念和体系结构；RFID 技术；传感器与传感网技术；物联网定位技术；物联网硬件和嵌入式系统；物联网通信与网络技术；物联网数据处理技术；物联网信息安全与隐私保护；物联网典型行业应用；物联网相关行业法规与从业人员职业道德。
		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；建议在多媒体教室，采用“讲授+特定选题”翻转课堂的方式进行教学，充分引导学生进行讨论，查询资料，提出解决办法；教学过程以数据流动过程为导向，最终形成学生的专业素养能力；利用在线资源开展“线上+线下”混合教学模式，使用启发式、 讨论式、案例式、任务驱动式等教

			学方法。 考核评价方式： 过程性考核（ 60%） +终结性考核（ 40%）。
4	通信原理	课程目标	**素质目标：** 具备自主学习意识； 具有网络意识和安全意识；具有较强的系统思维和组织能力；具备吃苦耐劳精神和创新意识。 **知识目标：** 了解通信的基本概念，熟悉通信系统组成及通信系统性能指标，掌握信源编码及信源解码技术、多路复用与数字复接技术、信道编码及解码技术、基带传输及频带传输等基本知识。 **能力目标：** 具有通信网组网意识，具有信息转换和信息传输的信息流基本概念，为后续专业课程学习奠定基础。
		主要内容	通信系统的组成；模拟通信和数字通信的区别；通信系统的性能指标；通信系统的分类；信源编解码；复用与复接；信道编码译码；基带传输系统；频带传输系统。
		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；在教学过程中，应立足于实际运用，注意与学生的互动，教师示范和学生分组讨论、学生提问与教师指导有机结合，提高学生的学习效果；利用在线资源开展“线上+线下”混合教学模式。 考核评价方式： 过程性考核（ 60%） +终结性考核（ 40%）。
5	数据库技术 (MySQL)	课程目标	**素质目标：** 具备自主学习和主动沟通意识；具备良好团队协调与合作的能力；具备利用数据库管理软件进行数据维护的素养。 **知识目标：** 掌握数据库创建、管理的方法；熟悉数据视图， 索引，数据完整性约束；掌握创建表并对表进行数据查询与操作的方法和基本的数据库编程。 **能力目标：**能描述经典的数据库理论及数据库设计的基本概念，掌握设计数据库的方法；会使用 SQL 语句实现关系数据库的各类管理操作；掌握使用各类数据库对象进行数据库的管理如：导入、导出、备份、并发控制、安全性和完整性操作等；能熟练地进行小型数据库的管理，并能针对现实应用设计数据库。
		主要内容	数据库系统设计、创建和管理数据库、创建和管理数据表、数据的查询、创建和使用视图、数据库编程、应用存储过程、应用触发器、维护和管理数据库等。
		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终，本课程要求在多媒体机房完成，以实现“教、学、做”三体合一，同时要求安装多媒体教学软件和 MySQL 集成学习环境，便于下发教学任务和收集学生课堂实践任务，最好是人机固定对应，以便前面操作数据的后续运用。 考核评价方式： 过程性考核（ 60%） +终结性考核（ 40%）。
6	程序设计基础	课程目标	**素质目标：** 具备自主学习意识； 具备吃苦耐劳精神和创新意识； 具备良好的职业素质。 **知识目标：**

			了解面向过程和面向对象程序设计的基本思想及编程逻辑； 掌握流程图的绘制方法；熟悉程序的基本结构及程序设计的基础知识、方法与技巧。 **能力目标：** 能根据需求进行正确的逻辑分析； 能根据分析绘制规范的流程图；能根据流程图编写规范的程序。
		主要内容	程序流程图； 数据类型、常量、变量、运算符及表达式；顺序、选择、循环基本程序结构； 数组的定义与引用；函数的声明与调用 。
		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；采用理实一体化教学，教师“精讲多练”，学生在学中做，做中学；利用在线资源开展“线上+线下”混合教学模式， 使用启发式、 参与式、 案例教学等教学方法。考核评价方式： 过程性考核（ 60%）+终结性考核（ 40%）。
7	JAVA 面向对象程序设计	课程目标	**素质目标：** 具有良好的逻辑思维能力；具有良好的分析问题，设计解决方案的能力；具有良好的动手编程能力；具有良好的与他人沟通和团队协作能力；具有科学精神与创新精神。 **知识目标：** 掌握 JAVA 基本语法；JAVA 面向对象编程；掌握类与对象，封装，多态，继承，异常与异常；掌握 Java 的图形用户界面（GUI）编程。 **能力目标：** 掌握 Java 语言基本语法;能够安装和配置 Java 开发环境;熟悉 Java 程序设计一般流程；理解面向对象编程思想，能运用 Java 语言编写简单的面向对象程序。
		主要内容	类、对象和接口、包和基础类、数组、方法、异常处理、类的特性、Java 图形界面设计，面向对象程序设计理念等内容。
		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终，在“理实一体”实训室中采用任务驱动式教学方法，习题融入全国计算机二级等级考核内容。采用“实践+笔试”的考核方式。 考核评价方式： 过程性考核（ 60%） +终结性考核（ 40%）
8	程序设计基础实训	课程目标	**素质目标：** 具有良好的逻辑思维能力；具有良好的分析问题、设计解决方案的能力；具有良好的动手编程能力；具有良好的与他人沟通和团队协作能力；具有科学精神与创新精神。 **知识目标：** 掌握 C 语言的基本语法；熟悉 C 语言常用的编程方法；掌握 C 语言程序调试方法；。 **能力目标：** 理解面向过程编程思想；熟悉 C 语言常用编译软件；能运用 C 语言编写实现指定功能的程序。
		主要内容	C 语言基本数据类型与表达方式；选择结构程序设计；循环结构程序设计；函数调用；数组使用；指针使用；结构体数据类型使用；文件的使用。

		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；建议在“理实一体”实训室中采用分组讨论式、任务驱动式教学方法进行教学，合理、有效地设计实训项目，调动学生的积极性，启发引导学生掌握基础理论并能创新应用，增强学生综合运用有关知识的能力；利用在线资源开展“线上+线下”混合教学模式。 考核评价方式： 过程性考核（ 60%） +终结性考核（ 40%）。
9	通信电子技术实训	课程目标	**素质目标：** 具有良好的逻辑思维能力；具有良好的分析问题、设计解决方案的能力；具有良好的动手能力；具有良好的与他人沟通和团队协作能力；具有科学精神与创新精神。 **知识目标：** 掌握电子技术仿真软件的使用；了解电子电路设计的基本方法和流程；熟悉电路焊接技术和规范。 **能力目标：** 具备基本的电子电路设计能力和灵活运用基本的数字集成电路芯片实现指定逻辑功能的能力。
		主要内容	数字钟电路板的制作；常用集成基本器件的识别和选用；组合逻辑电路设计制作；时序逻辑电路设计制作；信号放大电路制作。
		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；建议在“理实一体”实训室中采用任务驱动式教学方法，合理有效地设计实训项目，结合理论知识进行综合性的项目开发实践，进一步加强学生项目开发能力的培养。课程考核注重学生学习过程监测及应用创新能力。 考核评价方式： 过程性考核（ 60%） +终结性考核（ 40%）。
10	信息通信建设工程设计制图	课程目标	**素质目标：** 提升学生的应用能力、再学习的能力、创新能力、职业岗位竞争能力、创业能力；具有科学、严谨、细致的工作作风；具有良好的分析问题、设计解决方案的能力；具有精益求精的工匠精神。 **知识目标：** 了解工程图纸的构成要素；熟悉绘图命令的功能与使用；掌握图形编辑的方法与技巧；学会精确绘图、尺寸标注及图纸润色技能；能高质量地进行信息通信建设工程图纸综合绘制与处理。 **能力目标：** 具备较强的识图、作图能力。
		主要内容	准确识读信息通信建设工程图纸；绘制简单二维图形；图形属性设置；图形编辑；精确绘图；尺寸标注；绘制三维图形；综合绘图。
		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；建议在“理实一体”实训室中采用现场演示式、任务驱动式教学方法进行教学，在教学过程中，立足于加强学生实际操作能力的培养，加大实操的时量（一般应不少于 60%），以工作任务引领提高学生的学习效果；利用在线资源开展“线上+线下”混合教学模式。 考核评价方式： 过程性考核（ 60%） +终结性考核（ 40%）。
11	单片机技术与应用	课程目标	**素质目标：** 具有良好的逻辑思维能力；具有科学、严谨、细致的工作作风；具有良好的分析问题、设计解决方案的能力。

			知识目标： 掌握最小系统的构建，掌握 I/O 口编程、内部硬件应用、外部电路设计与编程，掌握各种中断资源的使用与编程。 **能力目标：** 具备单片机开发相关知识、良好的编程习惯和 IAR 软件编程开发能力，为学生以后从事项目开发工作奠定基础。
		主要内容	单片机基本知识和编译环境；GPIO 端口的功能开发；中断的概念和中断程序设计；定时器应用；A/D 转换；单片机串行通信。
		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；教学场所采用理实一体化教学机房；教材以 IAR 为开发环境；教师应具有较强开发能力。教学过程注重实际操作，采用项目教学、案例教学为主，应配备充足的教学案例；可采用分组学习法，以 2－3 人一组为宜，以团队形式完成教学中的实训任务，重点培养学生综合解决问题能力、团队合作、项目分工协作精神和严谨的工作态度。 考核评价方式：过程性考核（ 60%） +终结性考核（ 40%）
12	嵌入式接口技术	课程目标	**素质目标：** 具有良好的逻辑思维能力；具有科学、严谨、细致的工作作风；具有查阅资料主动学习能力；具有良好的分析问题、设计解决方案的能力。 **知识目标：** 了解嵌入式系统的基本知识；掌握嵌入式微处理器体系结构与指令；掌握接口设计与控制编程；掌握软件体系结构设计及应用程序设计。 **能力目标：** 具备嵌入式接口控制开发相关知识，能设计开发基于特定应用的嵌入式系统。同时，培养学生的专业精神和职业精神，使学生达到初级“初级物联网工程师（嵌入式开发方向）” 职业技能标准要求。
		主要内容	嵌入式系统的基本知识；微处理器体系结构与指令；嵌入式系统硬件平台与接口设计；Linux 操作系统安装与驱动开发；嵌入式系统的应用开发实例。
		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；建议在“理实一体”实训室中采用任务驱动教学、案例教学等教学方法，准备充足的教学案例，帮助学生加深对理论知识的理解。，以团队形式完成教学中的实训任务，重点培养学生综合解决问题能力、团队合作、项目分工协作精神和严谨的工作态度。 考核评价方式： 过程性考核（ 60%） +终结性考核（ 40%）。
13	智能互联网络应用程序设计	课程目标	**素质目标：** 具有良好的逻辑思维能力；具有科学、严谨、细致的工作作风；具有查阅资料主动学习能力；具有良好的分析问题、解决问题的能力。 **知识目标：** 了解 Android 操作系统基本概念；熟悉 Android 操作系统基本功能：布局设计、组件使用、事件处理、意图筛选、偏好设置、信息提醒、网络编程。 **能力目标：**

			掌握智能互联网络 Android 终端应用程序开发和基于 TCP/IP 协议的网络程序开发，增强学生开发智能互联网络终端应用程序能力，为智能互联网络产品辅助设计和工程规划打好基础。
		主要内容	Android 操作系统概述；界面布局设计；常用组件使用；活动与事件处理；意图与意图筛选；菜单、对话框与列表界面；偏好设置、文件与 SQLite 数据库；信息提醒；Service 基础；网络编程。
		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；建议在“理实一体”实训室中采用任务驱动教学、案例教学等教学方法，准备充足的教学案例，帮助学生加深对理论知识的理解。，以小组形式完成教学中的实训任务，重点培养学生综合解决问题能力、团队合作、项目分工协作精神和严谨的工作态度。 考核评价方式： 过程性考核（ 60%） +终结性考核（ 40%）。
14	智能互联网络自动识别技术	课程目标	**素质目标：** 具有吃苦耐劳的职业品德；具有科学、严谨、细致的工作作风；具有查阅资料主动学习能力；具有工程意识和质量环保意识。 **知识目标：** 掌握低频、中频、高频 RFID 技术；了解二维码识别等其他自动识别技术及在物联网中的应用。 **能力目标：** **具**备 RFID 系统设计、系统集成与系统维护能力。
		主要内容	RFID 的工作原理；RFID 的技术实现；RFID 的标准体系；RFID 系统架构；RFID 在公交系统中的应用；二维码识别技术；光学字符识别等自动识别技术。
		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；建议在“理实一体”实训室采用项目教学法，每个项目通过“任务引入、系统演示、方案制定、方案实施、展示评估、完善总结”六个步骤开展教学，在每个步骤中根据实际情况选择“小组讨论法、启发式教学法”等方式，引导学生完成任务，在任务中体验学习，主要采用的教学方法包括：演示法、讲授法、项目法、任务驱动、情景教学法等。考核评价方式： 过程性考核（ 60%） +终结性考核（ 40%）。
15	传感器与无线传感器网络技术	课程目标	**素质目标：** 具有良好的编程习惯和软件开发的能力；具有科学、严谨、细致的工作作风；具有查阅资料主动学习能力；具有工程意识、网络意识和全局意识。 **知识目标：** 掌握 Zigbee 协议的基础知识；熟悉开发环境；熟悉 Zigbee 无线传感器网络中的各种类型设备及数据传输；掌握 Wifi、蓝牙的通信原理和特点。 **能力目标：** 具备 Zigbee 无线传感器网络组建、管理、应用能力；具备 Wifi、蓝牙设备的连接配置和调试能力。使学生达到初级“初级物联网工程师（传感器应用方向）” 职业技能标准要求。
		主要内容	常用传感器的分类、原理与使用；Zigbee 协议栈分析；Zigbee 无线传感器网络管理；Zigbee 无线传感器网络编程；Wifi 原理与 AT

			配置指令；蓝牙基础知识与基本功能使用。
		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；根据本课程操作性和工程性的特点，在教学中多采用现场教学、案例教学、示范教学、和岗位教学等教学方法；在培训职业能力和传授相应知识的同时，重视职业道德和职业意识的渗透，帮助学生养成良好的个人品格和行为习惯；利用在线资源开展“线上+线下”混合教学模式， 使用启发式、 参与式、 案例教学等教学方法。 考核评价方式： 过程性考核（ 60%） +终结性考核（ 40%）。
16	智能互联网络综合布线与网络管理	课程目标	**素质目标：** 具有工程意识、网络意识和全局意识；具有科学、严谨、细致的工作作风；具有较强的动手能力；具有良好的沟通能力和团队协作能力。 **知识目标：** 掌握综合布线系统结构，熟悉综合布线产品，熟悉综合布线的相关标准，熟悉设计方式和规范，掌握安装规范和技术，熟悉综合布线从设计到施工安装到测试验收的工作流程。 **能力目标：** 能承担综合布线系统设计、现场安装施工、现场项目管理、测试验收等工作任务。
		主要内容	综合布线工程的认知；综合布线工程的设计；综合布线工程的施工；综合布线工程的测试和验收；综合布线工程的管理和监理。
		教学要求	根据本课程操作性和工程性的特点，在教学中多采用现场教学、案例教学、示范教学、和岗位教学等教学方法；在培训职业能力和传授相应知识的同时，重视职业道德和职业意识的渗透，帮助学生养成良好的个人品格和行为习惯。 采用多元化的考核形式，包括学习态度+实训（实践）情况+技能考核+理论考核等方面。
17	智能互联网络工程设计与实施	课程目标	**素质目标：** 具有工程意识、网络意识和全局意识；具有科学、严谨、细致的工作作风；具有较强的动手能力；具有良好的沟通能力和团队协作能力；具有专业精神和工匠精神。 **知识目标：** 掌握智能互联网络工程设计基本概念、基本规范、基本流程、基本方法。 **能力目标：** 具备智能互联网络工程设计理念，具有智能互联网络工程设计与实施能力，为从事智能互联网络工程设计与管理工作奠定坚实基础。
		主要内容	智能互联网络工程设计基本概念；系统集成的定义和特点；工程设计标准与规范；业务需求分析；工程实施的基本概念；工程实施系统软件运行环境的搭建、测试与验收的组织；工程实施典型文档编制；Visio 拓扑图制作。 智能互联网络中关键技术包含 TCP/IP 网络（数据通信典型网络结构建设与维护）、常用的工业数据总线（model bus、RS485、CAN

			通信协议）简介、无线传感技术简介、低压电气控制简介、计算中心及系统组成等内容。
		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；采用案例教学法、任务驱动法开展教学；学生实行分组学习，以 3－5 人一组为宜，以“分组讨论、分工协作”的方式完成目标任务。考核评价方式： 过程性考核（ 60%） +终结性考核（ 40%）。
18	智能互联网络技术专业技能综合训练	课程目标	**素质目标：** 具有吃苦耐劳的精神；具备创新精神；具备沟通协作能力；具备较强的抗压能力。 **知识目标：** 单片机开发基础知识；嵌入式系统开发；物联网组网技术；物联网云平台使用；物联网应用程序设计。 **能力目标：** 熟练掌握物联网感知层、传输层、应用层的关键核心技术并能应用。
		主要内容	以智慧城市的智能互联网络创新实训平台为载体，开展感知层、传输层及应用层的开发设计并实施一个完整的智能互联网络应用系统。
		教学要求	本课程针对本专业大三第一学期的在校全体学生。在进行题库全面训练的基础上，要按实际技能抽查考试过程的要求，从试题库中随机抽取试题对学生进行测试，被测学生在规定时间内独立完成测试任务。 本课程按照《技能抽查标准》的要求完成学生的课程考核。
19	顶岗实习	课程目标	**素质目标：** 具备良好职业道德和敬业精神；具备人际交流能力、公共关系处理能力和团队协作精神；具有较强的表达能力、沟通能力、组织实施能力。 **知识目标：** 夯实专业基础知识；掌握物联网三层体系架构及各层级的关键技术；掌握数据采集、转换、存储、传输、分析、处理的全流程；掌握物联网技术在专业领域中的应用。 **能力目标：** 能够构建物联网应用系统；能够对物联网数据进行采集、传输、分析、处理；能够实现客户端的云平台数据交互；能够熟练、正确编写程序。
		主要内容	通过本实践课程的学习，学生在导师的指导下，通过对工作中的实际工作任务的分析，通过资讯和查阅资料，分解、重构任务，把任务化为可实施的具体环节，制定相应的实施计划，使学生在实施过程中能够正确地使用各种常用工具、仪器仪表，掌握系统工程的分析与设计，为毕业后走向工作岗位储备必要的知识和技能。
		教学要求	融入思政教育，立德树人贯穿课程始终顶岗实习的考核应由企业指导教师和校内指导教师共同完成，并以企业指导教师的考核为主。实习结束后，指导教师根据学生在实习过程中的表现，实习单位签署的意见，以及实习日志、报告、实习答辩等进行实习成绩的综合评定。学生要求填写实习日志，并记录实习过程中的收获、体会，

			认真总结实习报告，作为评定实习成绩的重要依据。
20	毕业设计	课程目标	**素质目标：** 具有吃苦耐劳的精神；具备创新精神；具备独立分析解决问题的能力；具备沟通协作能力；具备较强的抗压能力。 **知识目标：** 能够结合本专业所学知识，完成毕业设计选题；完成设计任务书；根据毕业设计任务书确定的计划进度完成设计各项任务；提交毕业设计成果；参加毕业答辩并上传成果。 **能力目标：** 能够顺利实现毕业设计的选题与开题报告的撰写，能够顺利完成毕业设计内容与毕业设计文档的撰写。
		主要内容	毕业设计准备与选题；完成设计任务书；根据毕业设计任务书确定的设计放哪和计划进度完成设计各项任务；完成毕业设计，提交毕业设计成果；参加毕业答辩。
		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终，毕业设计课程考核的是学生综合运用所学的专业知识、职业技能来解决实际问题的能力。 考核中应重点关注内容的正确性、结构的完整性、格式的规范性、设计的创新性、作品的实用性，以及完成工作的能力与学习态度。
21	计算机网络技术	课程目标	**素质目标：** 学生具有不断自我学习的能力；具有较好的人际交流能力；具有学生团队协作能力；精益求精的工匠精神。 **知识目标：** 网络的基础知识，计算机网络体系结构，常用网络设备的基本工作原理，企业局域网的建网、用网和管网的基本方法。 **能力目标：** 企业局域网的建网、用网和管网的基本方法；IP 地址规划；应用服务器配置；Internet 接入。
		主要内容	计算机网络概念及网络体系结构；传输介质及网络地址编址；局域网概念及组建工作组网络；常用网络设备及 IP 地址规划；无线局域网及其设备；网络操作系统与应用服务器配置；接入 Internet；计算机网络安全；计算机网络新技术展望。
		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终，本课程为专业基础课，采用项目情境教学方式，以企业的工作过程及工作过程中的任务、环境为依据，以理论够用为度，把计算机网络的知识点融合到工作任务中。结合课程信息化资源，采用“课堂专题讲授＋网络视频”开展线上线下混合模式教学。 考核评价方式： 过程性考核（ 60%） +终结性考核（ 40%）。
22	信息素养	课程目标	**素质目标：** 具备自主学习意识；具备探索新技术的素养；具备逻辑推理思维；具备常用办公软件应用技能。 **知识目标：** 掌握图书资源检索技能；掌握期刊资源检索技能 ；掌握信息的选择与评价；掌握网络信息获取；掌握信息安全概念与相关技术；掌

			握常用办公软件的高效应用。 **能力目标：** 图书资源检索技能；期刊资源检索技能 ；信息的选择；网络信息获取；信息安全技术；办公软件高效应用。
		主要内容	信息的概念与信息时代；图书资源检索技能；期刊资源检索技能 ；信息的选择与评价；网络信息获取；信息安全概念与相关技术；办公软件高效应用。
		教学要求	融入课程政，立德树人贯穿课程始终，在“理实一体”实训室中采用任务驱动式教学方法，采用“实践+笔试”的考核方式。 考核评价方式：过程性考核（60%）+终结性考核（40%）。
23	网页设计与制作	课程目标	**素质目标：** 具备分析问题、 解决问题的能力；具备吃苦耐劳、 团队协作精神，沟通交流和书面表达能力；具备创新意识； 具备爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、 守信的高尚品质。 **知识目标：** 理解网站和网页的本质；理解网站建设工作流程；掌握网页制作工具软件的使用；掌握网页的基本制作方法； 掌握 HTML 语言和 CSS 的使用；掌握网站的测试、发布和管理。 **能力目标：** 能合理规划主题网站；能进行团队合作完成任务；能理论与实践结合，解决实际问题；能克服困难解决问题；能设计与制作网站，并进行测试和发布。
		主要内容	认识网页和网站；网页标记语言； 网页美化语言；网页脚本语言；网页设计新技术；网页综合项目实训
		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；根据课程标准选定合适的教材，以项目、模块和工作任务组织教学内容，教师在讲解知识点的基础上，要重视学生的操作练习，完成实践项目的工作任务。应当教、学、做三位一体化，理论与实践并重。 考核评价方式： 过程性考核（ 60%） +终结性考核（ 40%）。
24	网络安全与管理	课程目标	**素质目标：** 具备分析问题、解决问题的能力；具备吃苦耐劳、 团队协作精神，沟通交流和书面表达能力；具备创新意识； 具备爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、守信的高尚品质和精益求精的工匠精神。 **知识目标：** 掌握计算机网络安全基础理论知识，理解网络病毒与恶意软件、黑客、数据加密技术、数字签名技术、web 安全技术等概念；熟悉防火墙技术、入侵检测技术、无线局域网安全技术等； **能力目标：** 具备熟练操作和使用计算机进行网络安全攻防的能力，学会使用各类安全工具、杀毒软件、防火墙、入侵检测工具等网络安全软硬件设备。
		主要内容	包含三个模块：基础原理、攻防技术、安全部署。基础原理包含网络安全基本概念；攻防技术包含网络病毒与恶意软件、黑客、数据加密技术、数字签名技术、web 安全技术；安全部署包含防火墙技

			术、入侵检测技术、无线局域网安全技术等。
		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；根据课程标准选定合适的教材，以项目、模块和工作任务组织教学内容，建议在“理实一体”实训室中采用任务驱动式教学方法，在任务实训中讲解理论知识，重点培养学生综合实践和解决实际问题的能力。 考核评价方式： 过程性考核（ 60%） +终结性考核（ 40%）。
25	微信公众平台开发	课程目标	**素质目标：** 提出问题、分析问题并解决问题的能力；独立思考的能力；获取新知识、新技能、新方法的能力；具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力；工作中与他人的合作、交流与协商能力；语言、社交和沟通能力；良好的自主学习能力；具有良好的适应社会的能力；具有心理自我调控和自我管理能力。 **知识目标：** 掌握 PHP 语言的运行环境的搭建与配置；掌握 PHP 语言的基本语法；掌握微信开发模式下服务器 URL 的配置方法；掌握服务器 URL 验证原理和流程；掌握服务器调用 API 接口的方法及应用；掌握微信小程序开发流程。 **能力目标：** 具备编写一般程序的能力；具备阅读分析程序的能力；具备调试程序的能力；具备编写消息接收和回复能力；具备微信小程序开发能力；具备编写较为简单的微网站的能力。
		主要内容	公众平台入门；开发环境搭建；基础消息接口应用；高级接口应用；JS 接口应用；微信小程序开发；综合案例应用。
		教学要求	融入课程政，立德树人贯穿课程始终，本课程教学应选用典型案例程序为载体，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、实践紧密联系，学生提问与教师解答、指导有机结合。在教学过程中，建立全程采用理实一体化教学模式，要以解决学生在校学习和生活为目的，加强实践操作训练，注重实用性，使学生掌握 PHP 语言程序设计能力，提高分析和解决问题的能力。 考核评价方式： 项目考核（100%）。
26	大数据技术与应用	课程目标	**素质目标：** 具有提出问题、分析问题并解决问题的能力；获取新知识、新技能、新方法的能力；具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力；良好的自主学习能力。 **知识目标：** 了解大数据的发展和基本概念，理解并掌握大数据的特征及主要技术层面，了解大数据常用计算模式的各种系统和工具。 **能力目标：** 具有数据处理、数据分析、初步可视化等常用的数据分析的思维；能够运用大数据处理技术对大数据进行初步处理。
		主要内容	大数据概述；数据获取；Hadoop 框架简介、HDFS 基本应用；分布式数据库 HBASE、集群基本使用、流实时处理系统；分布式文件搜索；实例电商数据分析。

		教学要求	融入课程政，立德树人贯穿课程始终，考虑大数据处理需求多样复杂的基本情况，以轻量级理论、丰富的实例介绍大数据常用计算模式的各种系统和工具。加强实践教学，依据实际项目进行产学结合，使学生掌握大数据平台搭建和大数据分析与处理技能；在实践教学过程中，以小组为单位实施“教-学-做”一体，培养学生团结协作、诚实守信的精神。 考核评价方式： 过程性考核（ 60%） +终结性考核（ 40%）。
27	智能家居系统	课程目标	**素质目标：** 具备分析问题、 解决问题的能力；具备工程安全意识和环境保护意识；具备规范操作的职业素养； 具备学习能力、应用能力、协作能力和创新能力。 **知识目标：** 智能家居系统的基本知识、基本理论、基本操作和基本技能。 **能力目标：** 具有智能家居系统网络构建的基本能力、智能家居硬件设备选型及维护能力、智能家居系统应用程序开发能力。
		主要内容	智能家居控制技术及应用概述；智能安防报警系统；门禁系统；烟雾报警系统；燃气报警系统；智能人体感应系统；空气质量监测系统；智能采光系统；上位机监测系统；智能家居系统综合应用。
		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；本课程操作性和工程性较强，建议采用现场教学、案例教学、示范教学、和任务驱动等教学方法，准备充足的教学案例，让学生在案例中理解知识点。 采用多元化的考核形式，包括学习态度+实训（实践）情况+技能考核+理论考核等方面。
28	通信电源	课程目标	**素质目标：** 具备分析问题、 解决问题的能力；具备工程安全意识和环境保护意识；具备规范操作的职业素养； 具备爱岗敬业、遵守职业道德规范、诚实、 守信的高尚品质。 **知识目标：** 掌握通信电源概述、通信局（站）电源系统的组成、通信电源设备的组成结构与工作原理、通信电源设备的日常使用维护等知识。 **能力目标：** 达到通信电源工程设计施工与管理的知识、能力、态度和素质要求。
		主要内容	通信电源系统概述、高低压交流配电系统、油机发电机组、交直流配电与安全用电、整流与变换设备、蓄电池、UPS、空调、接地与防雷、动力环境集中监控。使学生掌握通信电源设备结构、电源系统基本原理和通信局站电源系统的应用；熟悉通信电源设备的使用维护和故障处理、让学生具备电源工程的施工及管理能力。
		教学要求	融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；课程教学根据最新的岗位要求为基础，教学中以能力培养为导向，面向工作实际，在强调通信电源系统基本原理和通信电源设备操作方法的同时，引导学生感受企业岗位的能力需求，锻炼岗位技能。 考核评价方式： 过程性考核（ 60%） +终结性考核（ 40%）。

七、教学进程总体安排

（一）教学周数安排

表 6　教学周数安排表

学期	总周数	时序教学周数	整周教学周数				毕业设计	顶岗实习
			军事技能训练及入学教育	劳动教育	复习考试	整周授课		
一	20	16	2	1	1	2		
二	20	15			1	4		
三	20	16			1	3		
四	20	17			1	2		
五	20					8	8	4
六	20							20
总计	120	64	2	1	4	17	8	24

（二）教学进度安排

表 7　智能互联网络技术专业教学进程表

课程类别	课程性质	课程编码	课程名称	学分	总学时数	其中实践学时	考核形式	学期/学时数（周学时*周数或周数）					
								第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期
								20	20	20	20	20	20
公共基础课程	必修课程	时序课程											
		100001	思想道德与法治	3	48	8	考试	4*12W					
		100002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	16	考查		4*16W				
		100003	形势与政策	2	32	0	考查	2*4W	2*4W	2*4W	2*4W		
		100004	大学体育（一）	2.5	40	38	考查	2*20W					
		100005	大学体育（二）	2.5	40	38	考查		2*20W				
		100006	大学体育（三）	1	16	14	考查			1*16W			
		100007	大学体育（四）	1	16	14	考查				1*16W		
		100008	军事理论	2	36	0	考查		2*18W				
		100009	大学生心理健康教育	2	32	0	考查	2*16W					
		100010	职业发展与就业指导	2	32	4	考查				2*16W		
		100011	创新创业教育	2	32	4	考查			2*16W			
		100012	大学语文	2	32	0	考查		2*16W				

		100014	通信数学	6	96	0	考试	6*16W					
		100015	大学英语（一）	3.5	56	0	考试	4*14W					
		100016	大学英语（二）	3.5	56	0	考试		4*14W				
		整周课程											
		100017	军事技能训练及入学教育	2	112	112	考查	2W					
		102001	计算机应用	3	48	48	考查	24*2W					
		100018	劳动教育	1	20	4	考查	1W					
		100019	劳动实践	4	64	64	考查	1-5 学期进行					
		100020	大学英语专项训练	1	20	20	考查		20*1W				
		小计		50	892	384							
	选修课程	时序课程（7 选 4）											
		500100	马克思主义理论类	2	32	0	考查	2*16W(每学期均开设，学生选课)					
		500200	党史国史类	2	32	0	考查	2*16W(每学期均开设，学生选课)					
		500300	中华优秀传统文化类	2	32	0	考查	2*16W(每学期均开设，学生选课)					
		500400	信息技术类	2	32	0	考查	2*16W(每学期均开设，学生选课)					
		500500	健康教育类	2	32	0	考查	2*16W(每学期均开设，学生选课)					
		500600	职业素养类	2	32	0	考查	2*16W(每学期均开设，学生选课)					
		500700	美育类	2	32	0	考查	2*16W(每学期均开设，学生选课)					
		选课后小计		8	128	0							
	合计（公共基础课程）			58	1020	384							
专业（技能）课程	专业基础必修课程	时序课程											
		202401	电路与信号基础	4	64	10	考试	4*16W					
		202402	通信电子技术	4	64	12	考试		4*16W				
		202403	物联网技术与应用	2	32	6	考查		2*16W				
		202404	通信原理	3	48	24	考查			4*12W			
		202202	数据库技术（MySQL）	4	64	48	考试			4*16W			
		202101	程序设计基础	4	64	48	考试	4*16W					
		202102	JAVA 面向对象程序设计	4	64	48	考试		4*16W				
		整周课程											
		202405	程序设计基础实训	1	20	20	考查		1W				
		202406	通信电子技术实训	1	20	20	考查			1W			
		202407	信息通信建设工程设计制图	2	40	40	考查			2W			
		小计		29	480	276							
	专业技能必修课程	时序课程											
		302401	*单片机技术与应用	4	64	48	考试			4*16W			
		302402	*嵌入式接口技术	4	64	48	考试				4*16W		
		302403	*智能互联网络应用程序设计	4	64	48	考试			4*16W			
		302404	*智能互联网络自动识别技术	3	48	36	考试			4*12W			
		302405	*传感器与无线传感器网络技术	4	64	48	考试				4*16W		
		302406	*智能互联网络综合布线与网络管理	3	48	36	考查				4*12W		

		302407	*智能互联网络工程设计与实施	4	64	48	考查				4*16W		
		整周课程											
		302408	智能互联网络技术专业技能综合训练	4	80	80	考查					4W	
		3Z0001	毕业设计	8	160	160	考查					8W	
		3Z0002	顶岗实习	15	400	400	考查					4W	20W
		小计		53	1056	952							
	专业拓展选修课程	时序课程（2 选 1）											
		202201	计算机网络技术	2	32	16	考查		2*16W				2 选 1
		402306	信息素养	2	32	16	考查		2*16W				
		整周课程（6 选 3）											
		202103	网页设计与制作	2	40	28	考查				20*2W		2 选 1
		302203	网络安全与管理	2	40	28	考查				20*2W		
		302110	微信公众平台开发	2	40	28	考查					20*2W	2 选 1
		202105	大数据技术与应用	2	40	28	考查					20*2W	
		502402	智能家居系统	2	40	28	考查					20*2W	2 选 1
		502401	通信电源	2	40	28	考查					20*2W	
		小计（选课后）		8	152	100							
	合计（专业课程）			90	1688	1328							
总计				148	2708	1712							

（三）课程结构分配

表 8 课程结构分配表

课程性质	课程类别	课程门数	学时	占总学时比例	学分数	占总学分的比例	其中实践学时数	实践学时占本类别课程学时的比例
必修课程	公共基础课程	20	892	32.94%	50	33.78%	384	43.05%
	专业基础课程	10	480	17.73%	29	19.59%	276	57.50%
	专业技能课程	10	1056	39.00%	53	35.81%	952	90.15%
选修课程	专业选修课程	4	152	5.61%	8	5.41%	100	65.79%
	公共选修课程	4	128	4.73%	8	5.41%	0	0.00%
总计		48	2708		148		1712	63.22%

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

本专业师资队伍由专任教师和兼职教师组成，专业学生人数与专任教师人数比例不高于 18:1，按 6：4 的比例配备专、兼职教师，兼职教师应主要来自于行业企业。教学团队双师素质教师占比不低于 80%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构，建议老中青教师比为 2：4：4。

表 9　师资队伍结构一览表

学历结构（%）			职称结构（%）			职业资格证书（%）			组成结构（%）		
博士	硕士	本科	初级	中级	高级	初级	中级	高级	理论教师	实践教师	企业兼职
10%	70%	20%	10%	50%	40%	10%	50%	40%	20%	40%	40%

2. 专业带头人的基本要求

专业带头人必须具备双师型素质，副高及以上职称、硕士学位；具备六种能力：高职教育认识能力、专业发展方向把握能力、应用技术开发能力、课程开发能力、组织协调能力、教研教改能力；能带领课程团队完成课程体系开发，主持制订智能互联网络技术专业职业能力标准、课程标准；主持 1 项省级以上的科研课题项目或 1 门精品课程建设；具备较强应用开发能力，主持或主要参与重大应用技术项目开发；主讲本专业 2 门以上的核心课程，学生满意度在良好以上；具备指导青年骨干教师能力。

3. 专任教师的基本要求

具有高等学校教师资格和硕士以上学历，原则上具有两年以上本

专业相关的企业实践经历并取得相应资格证书；具有自觉的育人意识，将立德树人贯穿课程教学全过程；道德高尚、治学严谨，掌握现代职业教育理念和教学方法，能够主讲 1 门以上专业课程，参与实践教学，并取得良好的教学效果；与行业及相关企业联系密切，主持或参与校企合作或相关专业技术服务项目；能够参与教研教改课题和专业技术课题的研究，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4.兼职教师的基本要求

从通信行业以及智能互联网络产品、技术与服务提供商等企业聘请了既有一定理论水平又有丰富实践经验的企业一线技术人员担任兼职教师、特聘教授等，原则上应具有 3 年以上企业一线工作经历，具有较强的语言表达能力，具有一定的教学能力，能够承担教学任务；具有参与人才培养方案的制定、课程开发与建设、相关教学文件的编写能力。

（二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1.专业教室基本要求

配备黑（ 白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。满足电源、光照、温控、安全条件，安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实践教学条件配置与要求

表 10　智能互联网络技术专业校内实训室（基地）配置与要求

序号	实训室名称	功能（实习实训项目）	基本配置要求（设备、台套）
1	电工电子技术实训室	1、常用电子仪表的使用 2、常用电子元器件的识别与使用 3、典型电路的测试与分析 4、组合逻辑电路的设计与测试 5、时序逻辑电路的设计与测试	万用表、示波器、电子综合试验台、电路综合试验台 20 套
2	软件开发实训室	程序设计基础实操 JAVA 软件开发项目实训 Android 应用开发项目实训	面积：80 ㎡；电脑：51 台，其中教师机 1 台，学生机 50 台；投影仪 1 台
3	数据库应用开发实训室	数据库应用与开发项目实训	面积：80 ㎡；电脑：51 台，其中教师机 1 台，学生机 50 台；投影仪 1 台
4	工程制图实训室	1、AutoCAD 软件安装； 2、设置绘图环境参数； 4、图形编辑； 5、尺寸标注； 6、绘制简单平面图。	学生电脑、AutoCAD 软件 50 套。
5	现代通信网络实训室	1、网线的制作，集线器的连接 2、调制解调器连接和配置方法 3、通信系统组成认知 4、分组交换设备一般性维护 5、典型 DDN 节点机一般性维护	配备有 24 套电脑，两台 24 口交换机。18 套通信原理工具箱，一个交换机柜。
6	单片机开发实训室	单片机原理与应用开发 嵌入式系统开发	电脑及单片机开发试验箱 40 套，嵌入式开发试验箱 20 套，相应的专业软件，实训资料。
7	物联网基础应用实训室	1、 无线传感器网络技术与应用 2、 自动检测技术与应用 3、 RFID 技术与应用 4、 二维码技术与应用	物联网感知技术试验箱 20 套，二维码技术试验箱 10 套，电脑及相应的专业软件、实训资料
8	物联网综合应用实训室	1、 物联网应用程序设计 2、 Android 应用开发 3、 c#应用开发	物联网应用云平台（公有云或私有云）；物联网综合应用开发

		4、 物联网综合应用实训	套件 20 套，电脑及相应的专业软件、实训资料
9	物联网创新应用实训室	物联网创新应用开发	物联网应用云平台（公有云或私有云）；物联网创新应用开发实训平台 5 套；电脑及相应的专业软件、实训资料

3.校外实习实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实习实训基地，能够开展智能互联网络设备安装调试、智能互联网络工程运行维护、智能互联网络应用开发、智能互联网络系统集成、智能互联网络项目规划和管理等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

表 11 校外实践基地教学条件与配置

序号	实习基地名称	功能（实习实训内容）	工位数
1	长沙电信实训基地	智能互联网络综合应用实训、 IP 城域网运行与维护综合实训	30
2	湖南邮电规划设计院	网络优化综合实训、 智能互联网络工程规划设计综合实训	30
3	中兴通讯股份有限公司长沙基地	软件测试综合实训 智能互联网络产品营销与服务实训	30
4	湖南省通信建设有限公司	工程制图综合实训、 智能互联网络工程综合布线实训、 智能互联网络设备安装与调测实训	30
5	中通服项目管理咨询有限公司	智能互联网络工程项目管理综合实训	30

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要的教材、图书文献及数字教学资源等。严格

执行国家和省教育厅关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教学科研等工作的需要， 方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关智能互联网络技术的理论、技术、方法以及实务操作类图书，通信技术、信息技术类文献等。

3. 数字资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。充分利用已建成的国家教学资源库、国家精品资源共享课、在线开放课程等资源。

（四）教学方法

本专业采用理实一体化教室、多媒体教学等多种教学形式，教学过程中使用的教学方法有：课堂讲授法、案例教学法、项目化教学法、ISAS 教学法、任务驱动法。

1.课堂讲授法：课堂讲授法是最基本的教学方法，对重要的理论知识的教学采用讲授的教学方法，直接、快速、精炼地让学生理解掌

握，为学生在实践中能更游刃有余的应用打好坚实的理论基础。

2.案例教学法：在教师的指导下，由学生对选定的具有代表性的智能互联网络工程典型案例，进行有针对性的分析、审理和讨论，做出自己的判断和评价。这种教学方法拓宽了学生的思维空间，增加了学习兴趣，提高了学生的能力。案例教学法在课程中的应用，充分发挥了它的启发性、实践性，开发了学生思维能力，提高了学生的判断能力、决策能力和综合素质。

3．项目化教学法：通过实施一个完整的项目而进行的教学活动，其目的是在课堂教学中把理论教学与实践教学有机地结合起来，充分发掘学生的创造潜能，提高学生解决实际问题的综合能力。学生在学习过程中真实体现各种工作角色，提高学生的实践技能。

4.ISAS 教学法:ISAS(Information Search and Analysis Skills)即信息检索与分析技能教学法。以学生团队合作为主，针对老师所布置的任务，小组按岗位角色进行分工，各自搜索相关资料，对资料进行分析整理，从而得出自己的观点，小组讨论整合后形成团队的观点，并要求根据整理出的资料制作出 PPT 文档，上交并参加小组汇报。主要适合理实一体化的课程教学。

5．任务驱动法:在本课程的课堂教学中多处采用任务驱动法，学生在教师的帮助下，紧紧围绕一个共同的任务活动中心，在强烈的问题动机的驱动下，通过对学习资源的积极主动应用，进行自主探索和互动协作的学习，以任务的完成结果检验和总结学习过程，改变学生的学习状态，使学生主动建构探究、实践、思考、运用、解决、高智

慧的学习体系。

灵活运用上述教学方法，把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、劳动教育、社会实践教育、创新创业教育等各环节；将专业精神、职业技术、工匠精神融入人才培养全过程。

（五）学习评价

1. 学习评价具体要求和建议

本专业课程对学生学习评价采用过程性评价与终结性评价相结合的方式。学生学习评价主要包括教师对学生学习过程和效果的评价，用人单位对毕业生的综合评价，行业企业对实习顶岗学生的学习态度、专业知识、专业技能、职业素养的评价，学生专业技能认证水平评价，专业技能竞赛参赛成绩的评价，社会对学生专业能力和职业素养的认可度等，形成有特色、开放式、自主型的学习评价体系。

2. 学习考核具体要求和建议

（1）每学期考试课程原则上 3-5 门。

（2）时序课程考核成绩由两部分组成，平时成绩占 60%，考试成绩占 40%，整周课程考核可从“综合素质、岗位技能、专业知识”三个环节进行考核评价。

（3）专业必修和专业选修课程鼓励过程性考核和终结性考核相结合的考核方式，积极探索和推广“知识＋技能”的考核方式，以充分调动学生学习主动性，提高教学质量和学生学习效果。

（4）顶岗实习和毕业设计由校企人员共同组成的评定委员会根据学生出勤情况、实习报告、顶岗实习总结、毕业设计成果、带队老

师或指导教师对学生的鉴定报告、企业对学生的评价鉴定和答辩情况，综合定性给出优秀、良好、及格、不及格四个评定等级。

3. 证书融通课程

获得与本专业相关的职业资格证书,经申报审批准许可进行学分认定、 互换。本专业证书融通课程如表 11 所示。

表 12　专业证书融通一览表

序号	证书名称	颁发单位	建议等级	融通课程
1	高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	A 级及以上	大学英语
2	省级专业技能竞赛获奖证书	湖南省教育厅 湖南省人社厅	三等奖及以上	智能互联网络应用程序设计、智能互联网络工程设计与实施
3	AutoCAD 工程师	湖南省人社厅	初级及以上	信息通信建设工程设计制图
4	物联网安装调试员	湖南省人社厅	中级及以上	单片机技术与应用、智能互联网络综合布线与网络管理
5	初级物联网工程师（传感网应用方向）	中兴通讯教育公司	初级及以上	传感器与无线传感器网络技术
6	初级物联网工程师（嵌入式开发方向）	中兴通讯教育公司	初级及以上	嵌入式接口技术

（六）质量管理

建立健全院校两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学学院各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

1.建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.完善教学管理机制，加强日常教学组织运行管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行综合分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

（七）课程思政

积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。结合我院学生特点，创新思政课程教学模式，强化专业课教师立德树人意识，结合不同专业人才培养特点和专业能力素质要求，梳理每一门课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，推动专业课教学与思想政治理论课教学紧密结合、同向同行。

九、毕业要求

学生必须达到下列要求，方可毕业：

1.学生在学校规定修业年限内，修满专业人才培养方案规定的148学分，课外素质拓展学分最低要求修满8学分。

2.学生毕业前需结合对专业理论知识和专业技术技能的认识和实践，提交1项与本专业相关的毕业设计成果，成绩评定合格以上。

3.按学院规定到实习单位完成毕业实习任务。

4.学生体质经过测试，综合成绩达合格以上。

5.鼓励获取本专业要求的职业技能等级证书或其它类别职业技能鉴定资格证书。

十、附录

人才培养方案制（修）订审批表

湖南邮电职业技术学院人才培养方案制（修）订审批表

申请单位	人工智能学院	申请人	汪英
申请时间	2021.7.12	制（修）订专业人才培养方案的专业、年级	智能互联网络技术专业 2021 级

制（修）订情况原因说明（比较上一级专业课程设置与专业课程体系改革的说明）：

1、根据教育部新版大学招生专业目录，本专业由“物联网工程技术专业”更名为“智能互联网络技术专业”；

2、落实教育部印发的《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》文件精神，结合专业特点，组织学生参与真实的生产劳动和服务性劳动等，将劳动素养纳入学生综合素质评价体系；

3、国家新版信息技术课程标准发布；

4、学院教学单位机构改革重组，本专业由原“移动通信系”调整至二级学院“人工智能学院”。

修订方案（可附件）：

1、新增《劳动实践》课程，强化劳动观念，弘扬劳动精神，培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质；

2、《计算机应用》课时由 32 学时调整为 48 学时；

3、专业选修课调整为 8 选 4，新增《微信公众平台开发》、《网络安全与管理》、《网页设计基础》、《信息素养》等课程供学生选修。

二级学院审核意见：

同意.

签字（盖章） 2021 年 7 月 21 日

学院组织论证意见：

李意林 张治文 刘海平 汪英 蒋青泉 胡建国 刘伟 陈拓

签字（盖章） 2021 年 7 月 26 日

学院党委会审定意见：

同意

公章 2021 年 8 月 13 日

7