



福州软件职业技术学院

Fuzhou Software Technology Vocational College

专业人才培养方案

专 业： 智能互联网络技术

专业代码： 510307

学 制： 三年制

适用年级： 2025 级

专业负责人： 朱玲玲、许玲萍（企）

制订成员： 智能互联网络技术教研室

参与企业： 中国信息通信科技集团

系部审核： 王林

二〇二五年七月 制

目 录

一、专业名称与代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	1
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	2
六、 课程设置及要求	3
(一) 公共基础课程	3
1. 思政类课程	错误! 未定义书签。
2. 军体课程	错误! 未定义书签。
3. 通识教育课程	15
(二) 专业技能课程	28
1. 专业基础课程	28
2. 专业核心课程	34
3. 专业拓展课程	42
4. 综合实训课程	50
七、教学计划进程和学历与时间分配	55
(一) 教学计划学历与时间分配表(单位: 周)	55
(二) 课程学时比率	55
(三) 课程教学计划进程表	56
八、实施保障	60
(一) 师资队伍	60
(二) 教学设施	60
(三) 教学资源	61
(四) 教学方法	62
(五) 学习评价	62
(六) 质量管理	63
九、毕业要求	64

2025 级智能互联网络技术专业培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：智能互联网络技术

专业代码：510307

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

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 (或技术领域)	职业技能或职业资格 等级证书举例
电子信息大 类 (51)	通信类 (5103)	软件和信 息技术服 务业(65) 计算机、 通信和其 他电子设 备制造业	信息与通讯 工程 技术人 员(2-02-10) 信息通讯网 络运 行管 理人员 (4-04-04) 软件与信息 技术 服务 人员 (4-04-05)	物联网系统设计 架构师、物联网 系统管理员、物 联网应用系统开 发工程师	全国计算机等级考 试(一级)、创新设 计方法论论证、全国 电子工程师技术水 平考试(初级)、1+X 人工智能深度学习 工程应用(初、中 级)、物联网技术 应用工程师(初、 中级)、物联网技 术员(初、中级)、 物联网安装调试员 (初、中级)

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的计算机网络原理、物联网体系架构、5G 通信技术、边缘计算、人工智能基础、大数据分析、网络安全防护、嵌入式系统设计等知识，具备智能网络规划部署、物联网系统集成、云边协同计算平台搭建、工业互联网应用开发、网络攻防演练、智能设备编程、数据采集与可视化等能力，具有工匠精神、数字素养、创新思维和团队协作精神，能够从事物联网系统设备安装与调试、物联网系统运行管理与维护、物联网系统应用软件开发、物联网项目的规划等工作的高素质技能人才。

（二）培养规格

1. 素质目标

（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引导下，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一两项运动技能，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，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2. 知识目标

（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环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

（3）具备计算机软、硬件及网络基础知识

（4）具备大型数据库知识

（5）具备传感器基础知识以及无线传感器自组网知识

（6）具备电路设计方面知识

- (7) 具备单片机方面基础知识
- (8) 具备 Linux 操作系统知识

3. 能力目标

- (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) 掌握软件编码、测试、系统支持能力
- (4) 掌握单片机技术并能够使用软件编码与设计的硬件电路相结合
- (5) 掌握无线传感器网络的体系架构以及无线传感器网络的管理技术
- (6) 具备使用 ZigBee 技术优化物联网项目管理方面的知识和能力。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

1. 思政类课程

课程名称	思想道德与法治					开课学期	第 1 学期
学分	2	总学时	32	实践学时	0	考核办法	考试
课程目标： 1. 知识目标： 掌握马克思主义人生观、价值观理论，树立正确的人生观，坚定理想信念，弘扬中国精神，积极投身人生实践，自觉践行社会主义核心价值观，掌握社会主义道德核心与原则与我国社会主义宪法和有关法律的基本精神和主要规定，深刻理解社会主义法律的本质特征和运行机制。 2. 能力目标： 提高自身的思想道德素质和法律修养，引导学生在日常生活中自觉践行。 3. 素质目标： 培养学生的科学人文素养、批判精神和创新精神，引导学生把个人利益和集体利益结合起来，把个人梦与中国梦的实现结合起来。 主要内容： 本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，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，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。课程教学内容按照教材的顺序共分 7 个专题。 绪论：担当复兴大任 成就时代新人 3 学时（含实践1学时） 第一章 领悟人生真谛 把握人生方向 6 学时（含实践2学时） 第二章 追求远大理想 坚定崇高信念 6 学时（含实践2学时）							

第三章继承优良传统 弘扬中国精神 6 学时（含实践2学时）
第四章 明确价值要求 践行价值准则6 学时（含实践2学时）
第五章 遵守道德规范 锤炼道德品格 9 学时(含实践3学时)
第六章 学习法治思想 提升法治素养 12 学时。（含实践4学时）

教学要求：

《思想道德与法治》课程是对大学生进行思想道德素质、行为修养和法律素养教育的必修课。开展本课程的教育，应该遵循如下要求：

一、教学内容与方向

1. 坚持正确的政治方向。
2. 确保教学内容的完整性。

二、教学方法与手段

利用 A1课件资源，利用 A大模型、小雅平台等平台促进“数字+”在教学中的推广和应用。采用多样化教学手段：采用多媒体教学、案例教学、互动式教学等多种教学手段，以激发学生的学习兴趣和主动性。教学中以讲授法为主，适时结合采用案例教学法、实验法、头脑风暴法、实践教学法、视频展示等，把知识、技能和态度自然融入教学过程的每个环节，通过多种引导问题将学生引入到教学情境中，使学生在教学过程中思考、构建知识体系和发展综合能力。

三、课程教学考核评价

考核内容组成与所占比例：

考核方式以平时的过程考核与期末终结性考核相结合。因此，考核的成绩分为平时成绩和期末成绩。平时安排课内实践活动、日常作业和研究性学习任务，根据学生作业的情况进行打分，平时表现分占40%，包括考勤10%，课堂表现30%。期末闭卷考试占60%，满分100分。

课程名称	思想道德与法治（社会实践）					开课学期	第 1 学期
学分	1	总学时	16	实践学时	16	考核办法	实践报告

课程目标：

1. 知识目标：

掌握马克思主义人生观、价值观理论，树立正确的人生观，坚定理想信念，弘扬中国精神，积极投身人生实践，自觉践行社会主义核心价值观，掌握社会主义道德核心与原则与我国社会主义宪法和有关法律的基本精神和主要规定，深刻理解社会主义法律的本质特征和运行机制。

2. 能力目标：

提高自身的思想道德素质和法律修养，引导学生在日常生活中自觉践行。

3. 素质目标：

培养学生的科学人文素养、批判精神和创新精神，引导学生把个人利益和集体利益结合起来，把个人梦与中国梦的实现结合起来。

主要内容：

本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，引导我校学生更好“走向社会、服务社会”。课程教学内容共分 7 个专题。

绪论：担当复兴大任 成就时代新人 3 学时（含实践1学时）
第一章 领悟人生真谛 把握人生方向 6 学时（含实践2学时）
第二章 追求远大理想 坚定崇高信念 6 学时（含实践2学时）
第三章继承优良传统 弘扬中国精神 6 学时（含实践2学时）

第四章 明确价值要求 践行价值准则6 学时（含实践2学时）
第五章 遵守道德规范 锤炼道德品格 9 学时(含实践3学时)
第六章 学习法治思想 提升法治素养 12 学时。（含实践4学时）

教学要求：

《思想道德与法治》（社会实践）课程是对大学生进行思想道德素质、行为修养和法律素养教育的必修课。开展本课程的教育，应该遵循如下要求：

一、教学方法与手段

1. 社会实践形式主要采取学生自主实践。自主实践的学生由自己联系实践单位，独立开展实践学习活动。学生选取与思政课相关的主题（亦可按照指导教师给出的实践课题），考核时要体现对学生基础、理论、原理掌握的程度，同时侧重考核学生运用所学知识解决问题的能力，强调实践过程线上、线下教学的互动，提高学生参与课堂的积极性和主动性，积极探索AI课件教学。

2. 考查方法：按照“多元评价，综合考核”的思路，在考核内容上减少以再现书本知识为主的考核内容，为客观全面地评价学生对所学知识的理解和应用能力，突出能力素质的考评。

二、课程教学考核评价

每学期学生完成一篇不低于2500字的课程论文或调研报告。根据学生提交社会实践报告质量，含选题新颖性、准确性、格式规范、字体整洁、语言规范、表达逻辑清晰、字数达标等维度进行综合评定成绩，实践成绩评定采用百分制度，统一以 400 字方格纸，黑色或蓝黑色钢笔、水笔书写，不得涂鸦。

课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论					开课学期	第 1-2 学期
学分	2	总学时	32	实践学时	0	考核办法	考试

课程目标：

1. 知识目标：

了解马克思主义中国化的历史进程，认识并掌握毛泽东思想、中国特色社会主义理论体系是马克思主义基本原理和中国具体实际相结合的历史性飞跃的理论成果。

2. 能力目标：

培养运用马克思主义的立场、观点和方法，调查、分析和解决职业、行业和社会性问题的能力，进而增强学生可持续发展的能力。

3. 素质目标：

使学生达到对社会主流意识形态的认同，进而激发出为中国特色社会主义建设做贡献的积极性和创造性。增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性，积极投身中国式现代化的伟大实践。

主要内容：

导论部分为马克思主义中国化时代化的背景及历史进程。一至八章，通过讲授帮助学生系统掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的基本原理和基本观点，科学理解他们的历史地位和指导意义。本课程由导论及八个章节组成，共计 32 学时。

教学要求：

一、教学方法与手段

1. 利用小雅平台考勤、发起课堂活动等，学生各项表现通过小雅数字化呈现，进行学业预警。采用多媒体教学、案例教学、互动式教学等多种教学手段，以激发学生的学习兴趣 and 主动性。

2. 注重理论与实践相结合，通过社会实践、志愿服务等方式，让学生在实践中深化对知识的理

解，利用校内 VR 实训室、网龙数字党建等进行教学改革，创新学生学习方式。

二、教学评价与考核

实施多元化的评价方式，教学评价采用多种方式，如平时表现、作业、考试、实践等，以全面评价学生的学习效果。考核由平时表现和期末考试共同组成。其中平时表现分占 40%，包括考勤 10%，课堂表现 30%。期末闭卷考试占 60%，满分 100 分。

课程名称	习近平新时代中国特色社会主义思想概论					开课学期	第 2 学期
学分	3	总学时	48	实践学时	8	考核办法	考试

课程目标：

1. 知识目标：

了解习近平新时代中国特色社会主义思想，是马克思主义中国化最新成果，是中国特色社会主义理论体系的重要组成部分，是党全国人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南，必须长期坚持并不断发展。掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本精神、基本内容、基本要求，坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践。

2. 能力目标：

学会运用习近平新时代中国特色社会主义思想，对我国经济、政治、文化社会、生态、等社会现实问题，具有初步的分析、判断和解决的能力。

3. 素质目标：

帮助学生打好扎实的理论功底，帮助大学生坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。培养大学生的使命感和责任心，使其成长为有理想、有道德、有文化、有纪律的中国特色社会主义事业的建设者和接班人。

主要内容：

导论至第一章介绍课程的整体框架、主要内容和学习目标，阐述习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、历史地位、重大意义和立场观点方法。第二章至十七章，从“四个自信”、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局等角度，全面深入阐释了习近平新时代中国特色社会主义思想的核心内容和精神实质。本课程由导论及十七个章节组成，共计48学时。

教学要求：

1. 教学方法手段

全程运用多媒体进行教学，教学中以讲授法为主，适时结合采用案例教学法、实验法、头脑风暴法、实践教学法等，把理论与实践紧密结合，提升教学实效。严格平时考勤，严肃课堂纪律；鼓励课堂互动，活跃课堂氛围；结合课程内容布置相应的课程作业。

2. 考核评价

考核方式以平时的过程考核与期末终结性考核相结合。过程考核包括课内实践活动、日常作业和研究性学习任务等，根据学生综合表现的情况进行打分，占总评成绩的40%（考勤10%，课堂表现30%）作为平时成绩，期末闭卷考的成绩占总评成绩的60%，满分100分。

3. 对学生的学习要求

(1) 做好课前预习。学生通过小雅平台提前学习基础知识，掌握基本理论。

(2) 通过课堂教师引导、分析，学生积极参与课堂学习与互动，交流思想，拓宽视野，加深对课程内容的理解和把握。

- (3)做好期末复习与考试。
- (4)做好校内外社会实践。 学生应积极参与志愿服务、社会调研等校内外社会实践活动，增强社会责任感和使命感。

课程名称	形势与政策					开课学期	第 1-6 学期
学分	3	总学时	48	实践学时	0	考核办法	学习报告

课程目标：

- 1. 知识目标：**
- 引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论知识，掌握党的路线方针政策的基本内容，了解我国改革开放以来形成的一系列政策和建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系，帮助学生掌握习近平新时代中国特色社会主义思想、党的二十大精神，学习贯彻党的二十届三中全会精神。
- 2. 能力目标：**
- 让学生感知国情民意，体会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断和正确决策上，树立正确的世界观、人生观和价值观，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗。
- 3. 素质目标：**
- 了解和正确认识经济全球化形势下实现中国式现代化的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信心信念和历史责任感，塑造“诚勤信行”和“有理想、有道德、有文化、有纪律”融于一体的当代合格大学生。

主要内容：

“形势与政策”教育是高等学校学生思想政治教育的重要内容。“形势与政策”课是高校思想政治理论课的重要组成部分，是一门公共基础课，适用于全校各年级，是对学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地，是每个学生的必修课程，每学期每班总学时数为 8 学时。

教学要求：

- 1. 教学建议**
- 数字化时代中，教师需根据教学内容，积极运用“数字+”的教学理念，特别是在元宇宙、AI 课件资源及小雅平台等新兴技术的推广与应用上，以进一步深化教学改革，提升教学质量与学生学习体验。
- 在教学过程中，教师应深入理解并把握教材的思想性、理论性，注重以学生为主体，结合学生关注的思想热点或时政热点问题，采用启发式教学、案例教学等方法，用学生喜闻乐见的语言和形式讲好授课内容；同时结合元宇宙的沉浸式学习环境，将抽象知识具象化、场景化。通过构建虚拟实验室、历史再现场景等，使学生能够在互动体验中深刻理解并掌握知识要点，增强学习的综合性和实践性。
- 2. 考核建议**
- 为客观全面评价学生对所学知识的理解和应用，采取多元考核，突出能力素质的考评。将本课程学生成绩评定分为四个部分：平时成绩占总成绩 40%，包含出勤、作业、课堂表现等；期末考核采用写论文、总结或调研报告， 占总成绩 60%。每学年的下半学期进行一次期末考核，要求学生在所给出的论文选题指南中选择一项完成一篇不低于 2500 字的课程论文或调研报告。

课程名称	国家安全教育					开课学期	第 1-2 学期
学分	1	总学时	16	实践学时	0	考核办法	学习报告

课程目标：

1. 知识目标：

通过课程学习，引导学生理解国家安全对国家和社会的重要性，认识到维护国家安全是每个公民的责任；引导学生全面掌握国家安全的基本理论与核心内容，深入理解总体国家安全观，从国内与国外、传统与非传统层面理解国家安全的重要性，以及各安全领域面临的具体挑战和机遇。

2. 能力目标：

通过课程学习，学生能够建立总体国家安全观，做到国家利益至上，维护国家主权、安全和发展利益；培养敏锐的国家安全风险识别与分析能力，能够识别各安全领域（如政治、国土、军事、经济、文化等）面临的威胁与挑战，增强维护国家安全的实践能力与责任感，有效应对复杂多变的国家安全挑战。

3. 素质目标：

通过课程学习，学生能够牢固树立总体国家安全观，增强国家安全意识，强化责任担当，深化爱国主义情感，提升综合素质，维护国家安全。

主要内容：

本课程定位于大学生国家安全通识教育，通过对国家安全通识概念的建立，进而形成对国家安全问题的思维架构。通过系列的学习与思考，使学生具有“国家兴亡，匹夫有责”的责任感和民族认同感，将爱国之情转变为报国之行。

教学要求：

1. 教学建议：

教师要结合教学内容以及学生关注的时政热点，借助学校各类教学平台的数字化教学资源，采取线上线下相结合的方式授课，用学生喜闻乐见的语言形式，以启发式教学、案例教学等方法，强化国家安全理论与实践教学，提升学生国家安全意识与应对能力，确保课程内容的时效性与互动性。

2. 考核建议

为客观全面评价学生对所学知识的掌握情况，采取多元考核方式进行考评。本课程学生成绩评定分为四个部分：平时成绩占总成绩 40%，包含出勤、作业、课堂表现等；期末考核采用论文写作、总结或调研报告，占总成绩 60%，要求学生在所给出的论文选题指南中选择一项完成一篇不低于 2500 字的课程论文或调研报告。

课程名称	四史教育					开课学期	第 1-2 学期
学分	1	总学时	16	实践学时	0	考核办法	考查

课程目标：

主要是全面落实立德树人根本任务，提升学生的政治认同、思想认同、情感认同，真正做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”，坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心。

1. 知识目标：

(1) 了解中国共产党成立、发展以及领导新民主主义革命和社会主义革命、改革、建设的历史过程。

(2) 了解新中国成立以来，社会主义探索、建设的历史过程。

(3) 了解社会主义发展五百年的历史过程。

(4) 了解中国改革开放以来的历史过程。

2. 能力目标：

(1) 能够全面认识党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史的历史发展过程。

(2) 能够提升自身的历史思维，自觉运用历史思维认识和考虑问题。

(3) 能够运用所学知识解决在日常学习、生活中遇到的问题。

3. 素质目标：

(1) 树立正确的历史观，学会历史思维、培养历史视野、增强历史担当，培育群众史观，相信人人可为。

(2) 养成学生积极思考，善于理性分析，以史为鉴的习惯。

(3) 培养学生良好的历史素养。

(4) 提升学生在生活和学习过程中坚信历史发展过程是曲折性和前进性相结合，不畏一时艰险，勇往直前的素养。

主要内容：

教育引导学生在清楚当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任，深刻理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑，厚植爱党、爱国、爱社会主义的情感，增强听党话、跟党走思想和行动自觉，牢固树立中国特色社会主义的道路自信、制度自信、理论自信、文化自信，努力成长为担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。

教学要求：

1. 系统讲授。本课程采取党史、中华人民共和国史、改革开放史、社会主义发展史四个模块组合教学，保证每个专题对所在模块的相关内容讲深讲透、指导学生认真学习阅读“四史”的经典书目，深化理论认识，提高理论修养。

2. 理论学习。采用“双师课堂”模式，主要利用教育部社科司、中央党校（国家行政学院）网络课程、人民网“同上一堂思政大课”“四史讲堂”和网络示范课视频等教学资源进行串讲，本校教师适当主讲并作针对性辅导。

2. 军体课程

课程名称	军事训练					开课学期	第 1 学期
学分	2	总学时	112	实践学时	112	考核办法	军训汇演

课程目标：

1. 知识目标：

(1) 使学生掌握军事技能基础知识，包括共同条令教育、战术训练、防卫技能等。

2. 能力目标：

(1) 通过军事技能训练，学生能够掌握队列动作、轻武器射击、战术基础动作等基本军事技能，具备初步的防卫技能和战时防护能力。

(2) 提高学生在紧急情况下的应急反应和处置能力，包括战场医疗救护、核生化防护、识图用图等技能。

(3) 在军事训练中培养学生的团队协作精神和初步的指挥能力，使其能够在团队中发挥作用，共同完成任务。

3. 素质目标：

(1) 增强学生的国防观念和国家安全意识，激发爱国热情，培养学生的忧患危机意识。

(2) 通过军事训练，培育和践行社会主义核心价值观，弘扬爱国主义精神，传承红色基因。

主要内容：

1. 共同条令教育与训练：包括《内务条令》《纪律条令》《队列条令》教育，分列动作等。

2. 射击与战术训练：轻武器射击、单兵战术基础动作、分队战术等。

3. 防卫技能与战时防护训练：格斗基础、战场医疗救护、核生化防护等。

4. 现代战争：战争概述、新军事革命、机械化战争、信息化战争。

5. 战备基础与应用训练：紧急集合、行军拉练、野外生存、识图用图、电磁频谱监测等。

教学要求：

1. 坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，采用讲授、讨论、案例分析等多种教学方法。

2. 注重军事技能的实践教学，通过模拟训练、实地演练等方式，提高学生的实战能力。

3. 根据学生的实际情况和兴趣爱好，灵活选择“选讲（选训）”内容，提高教学的针对性和实效性。

4. 考核由学校 and 承训教官共同组织实施，成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级，根据学生参训时间、现实表现、掌握程度综合评定。

课程名称	军事理论					开课学期	第 1 学期
学分	2	总学时	36	实践学时	0	考核办法	专题报告

课程目标：

1. 知识目标：

(1) 使学生理解国防的内涵、国防历史与启示、现代国防观，了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就。

(2) 熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容，理解国家安全的内涵、原则及总体国家安全观。

(3) 了解军事思想的内涵、发展历程及地位作用，熟悉我国及外国代表性军事思想。

(4) 掌握战争的内涵、特点、发展历程，了解机械化战争和信息化战争的形成、主要形态及发展趋势。

2. 能力目标：

(1) 培养学生的国防观念和国家安全意识，增强忧患危机意识。

(2) 提升学生的爱国主义精神和民族自豪感。

(3) 使学生具备基本的军事素养和分析判断军事问题的能力。

3. 素质目标：

(1) 培养学生的组织纪律观念，增强其集体意识和团队合作精神。

(2) 提升学生的综合素质，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。

主要内容：

中国国防：国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员。

国家安全：国家安全概述、国家安全形势、国际战略形势。

军事思想：军事思想概述、外国军事思想、中国古代军事思想、当代中国军事思想。

现代战争：战争概述、新军事革命、机械化战争、信息化战争。

信息化装备：信息化装备概述、信息化作战平台、综合电子信息系统、信息化杀伤武器。

教学要求：

军事理论教学采取课堂讲授形式，结合多媒体教学手段，确保教学内容丰富、生动。

鼓励采用启发式、讨论式等教学方法，引导学生积极参与课堂讨论，加深理解。

考核采用福软通AI课程线上学习（30%）和提交军事相关论文的考试形式，考试内容覆盖课程主要知识点，确保学生全面掌握课程内容。

专任教师应具备丰富的军事理论知识和教学经验，能够准确传达课程要点和难点。

课程名称	体育（一）					开课学期	第1学期
学分	1.5	总学时	24	实践学时	24	考核办法	体能测试

课程目标：**1. 知识目标：**

使学生了解体育与健康的基本知识和科学锻炼方法，使学生能够自我监测和评价体质健康。

2. 能力目标：

初步培养学生的运动技能，提高身体协调性、灵敏性和耐力等基本身体素质。

3. 素质目标：

培养学生参与体育锻炼的兴趣和习惯，树立健康第一的体育观念。

主要内容：

1. 体适能训练：耐力、力量、速度、柔韧等素质的专项训练。

2. 田径项目：短跑、长跑、跳远、投掷等。

3. 球类项目基础：篮球、足球、排球、乒乓球等的基本技术和规则。

4. 体质健康测试与理论讲解。

教学要求：**1. 教学方法与手段：**

课堂授课：结合讲解、示范、纠错和集体练习，使学生掌握基本动作和技术。

课外练习：鼓励学生利用课余时间进行自主练习，巩固课堂所学内容。

理论教学：利用多媒体和教材进行健康知识教学，提高学生的理论水平。

2. 考核与评价：

平时成绩：包括出勤率、课堂表现、课外体育锻炼情况、作业完成情况等，通常占总成绩的30%-40%。

技能考核：对学生所学运动项目的技能水平进行考核，包括技术动作的标准性、熟练程度等，通常占总成绩的10%-20%。

体质健康测试：按照《国家学生体质健康标准》进行测试，包括身高、体重、肺活量、坐位体前屈、立定跳远、长跑等项目，通常占总成绩的40%-50%。

通过考勤、课堂表现、技能测试和体质健康测试等方式，全面评价学生的学习效果。

课程名称	体育（二）					开课学期	第2学期
学分	2	总学时	32	实践学时	32	考核办法	体能测试

课程目标：**1. 知识目标：**

深入理解体育运动的科学原理，掌握更多运动项目的规则和技术细节。

2. 能力目标：

通过专项训练，显著提高学生的运动技能水平，增强体能和竞技能力。

3. 素质目标：

培养学生的团队合作精神和竞争意识，提高体育道德风尚。

主要内容：

1. 专项技能：如篮球战术、足球战术、排球技战术等。

2. 体适能训练：耐力、力量、速度、柔韧等素质的专项训练。

3. 急救与自我保护：教授急救知识和自我保护方法。

教学要求：**1. 教学方法与手段：**

分组教学：根据学生的技能水平进行分组，实施有针对性的教学。

情景模拟：通过模拟比赛场景，提高学生的实战能力和团队协作能力。

理论与实践结合：在掌握理论知识的基础上，进行大量的实践练习。

2. 考核与评价：

平时成绩：包括出勤率、课堂表现、课外体育锻炼情况、作业完成情况等，通常占总成绩的30%-40%。

技能考核：对学生所学运动项目的技能水平进行考核，包括技术动作的标准性、熟练程度等，通常占总成绩的10%-20%。

体质健康测试：按照《国家学生体质健康标准》进行测试，包括身高、体重、肺活量、坐位体前屈、立定跳远、长跑等项目，通常占总成绩的40%-50%。

通过考勤、课堂表现、技能测试和体质健康测试等方式，全面评价学生的学习效果。

课程名称	体育（三）					开课学期	第3学期
学分	2	总学时	32	实践学时	32	考核办法	体能测试

课程目标：**1. 知识目标：**

精通一至两项体育运动的专项知识和技能，了解相关运动项目的历史和文化。

2. 能力目标：

掌握多项运动技能，形成一定的运动特长。

3. 素质目标：

通过体育竞赛和团队活动，培养学生的意志品质和抗压能力。

主要内容：

1. 体适能训练：耐力、力量、速度、柔韧等素质的专项训练。

2. 分项目教学：篮球、排球、足球、乒乓球、网球、羽毛球等。

3. 拓展项目：校园户外运动、体育舞蹈、健美操、瑜伽等。

4. 健身与保健：传授健身知识和保健方法，提高学生的自我保健能力。

教学要求：**1. 教学方法与手段：**

自主选择：学生根据自己的兴趣和特长，自主选择项目进行学习。

分层教学：针对不同水平的学生，实施分层次的教学和训练。

比赛与展示：组织校内比赛和展示活动，提高学生的竞技水平和展示能力。

信息化教学：利用现代信息技术手段，如在线学习平台、运动APP等，丰富教学手段和资源。

2. 考核与评价：

平时成绩：包括出勤率、课堂表现、课外体育锻炼情况、作业完成情况等，通常占总成绩的30%-40%。

技能考核：对学生所学运动项目的技能水平进行考核，包括技术动作的标准性、熟练程度等，通常占总成绩的10%-20%。

体质健康测试：按照《国家学生体质健康标准》进行测试，包括身高、体重、肺活量、坐位体前屈、立定跳远、长跑等项目，通常占总成绩的40%-50%。

通过考勤、课堂表现、技能测试和体质健康测试等方式，全面评价学生的学习效果。

课程名称	体育（四）					开课学期	第4学期
学分	1.5	总学时	24	实践学时	24	考核办法	体能测试

课程目标：

1. 知识目标：

全面掌握体育运动的科学理论和方法，具备制定个人锻炼计划的能力。

2. 能力目标：

能够独立进行科学的体育锻炼，达到较高的健康水平和身体素质。

3. 素质目标：

培养学生的终身体育意识，形成良好的体育道德和社会责任感。

主要内容：

1. 体适能训练：耐力、力量、速度、柔韧等素质的专项训练。
2. 运动损伤预防与康复：教授运动损伤的预防方法和基本康复技巧。
3. 体育理论知识与欣赏：提高学生对体育历史、文化和竞赛规则的理解与欣赏能力。
4. 终身体育意识培养与计划制定。

教学要求：

1. 教学方法与手段：

讲解示范法：教师详细讲解动作要领并进行示范，学生模仿练习。

分组教学法：将学生分组进行练习，促进相互学习和竞争。

多媒体辅助教学：利用视频、动画等多媒体资源辅助教学，提高教学效果。

实战演练法：通过模拟比赛或实际比赛，让学生在实战中学习和提高。

2. 考核与评价：

平时成绩：包括出勤率、课堂表现、课外体育锻炼情况、作业完成情况等，通常占总成绩的30%-40%。

技能考核：对学生所学运动项目的技能水平进行考核，包括技术动作的标准性、熟练程度等，通常占总成绩的10%-20%。

体质健康测试：按照《国家学生体质健康标准》进行测试，包括身高、体重、肺活量、坐位体前屈、立定跳远、长跑等项目，通常占总成绩的40%-50%。

通过考勤、课堂表现、技能测试和体质健康测试等方式，全面评价学生的学习效果。

3. 通识教育课程

课程名称	大学英语（一）					开课学期	第 1 学期
学分	2	总学时	32	实践学时	16	考核办法	考试

课程目标：

1. 知识目标：

认知2000个左右英语单词及常用词组，对其中1800个左右的单词能正确拼写并进行英汉互译；熟悉常用的语法结构，能融入简单的跨文化交际场景。

2. 能力目标：

旨在培养听说读写译的能力。能进行简单的英语对话交流，阅读并理解简短的英文资料；能就一般性题材的英语应用文进行填写和模拟套写，并在翻译时使用适当的翻译技巧。

3. 素质目标：

通过生动的日常生活场景及有趣的短文故事充分激发学生的语言学习热情，培养其自信、开放、包容、民主的素质。

主要内容：

听力训练；名词与代词的用法；形容词与副词的用法；动词与冠词的用法；英语五种基本句型；There be 句型；制作个人信息表；写通知；便条写作；备忘录写作；E-mail 写作；阅读理解并翻译课文篇章。熟悉购物以及入住酒店的英文句式及词汇。掌握点餐、用餐的相关英文表达。学习一些网络用语以及网络交流工具的英文表达。了解一些游戏用语的英文表达。能够用英文对未来的职业发展做出简单规划。

教学要求：

通过多媒体教学提高听、说、读、写、译各项技能，注重培养职场活动中的英语运用能力。围绕教学内容采取互动讨论、角色扮演、小组间辩论、看图说话、个人陈述/演讲等多样化教学形式，采用启发式教学和激励机制开展过程性与终结性评价，强调学生的自主性及课堂活动的参与性，营造良好的英语学习氛围。

课程名称	大学英语（二）					开课学期	第 2 学期
学分	4	总学时	64	实践学时	32	考核办法	考试

课程目标：

1. 知识目标：

认知2200个左右英语单词以及常用词组，对其中2000个左右的单词能正确拼写并进行英汉互译；了解一定的专业英语词汇。

2. 能力目标：

旨在培养听说读写译的能力。能进行简单的英语对话交流，阅读并理解简短的英文资料；能就一般性题材的英语应用文进行填写和模拟套写，并在翻译时使用适当的翻译技巧。

3. 素质目标：

通过生动的日常生活场景及有趣的短文故事充分激发学生的语言学习热情，培养其自信、开放、包容、民主的素质。

主要内容：

听力训练；现在时的使用；过去时；现在进行时；将来时的不同表达方式；现在完成时；撰写及回复邀请函；写感谢信；简单英文申请信；英文个人简历；回复申请信；阅读理解并翻译课文篇章。熟悉英文邀请函的英文句式及词汇。掌握感谢信的礼貌用语表达。学习英文申请信的常用语气与句型。了解商务礼仪中常用的英文表达。能够用英文对一些新生事物的利与弊进行简单表达。

教学要求：

通过多媒体教学提高听、说、读、写、译各项技能，注重培养职场活动中的英语运用能力。围绕教学内容采取互动讨论、角色扮演、小组间辩论、看图说话、个人陈述/演讲等多样化教学形式，采用启发式教学和激励机制开展过程性与终结性评价，强调学生的自主性及课堂活动的参与性，营造良好的英语学习氛围。

课程名称	大学英语（三）					开课学期	第3学期
学分	2	总学时	32	实践学时	16	考核办法	考试

课程目标：**1. 知识目标：**

认知2500个左右英语单词以及常用词组，对其中2300个左右的单词能正确拼写并进行英汉互译。掌握一定的专业英语词汇。

2. 能力目标：

旨在培养听说读写译的能力。能进行简单的英语对话交流，阅读并理解简短的英文资料。能就一般性题材的英语应用文进行填写和模拟套写，并在翻译时使用适当的翻译技巧。

3. 素质目标：

通过精心设计的语言场景及符合学习需求的专项训练充分激发学生的语言学习热情，培养其自信、开放、包容、民主的素质。

主要内容：

本课程分为基础班、提高班和竞赛班课程。基础班课程内容分为十个主题，各包含三个模块，视听模块通过音像资料介绍主题相关风土人情；阅读模块通过主题相关阅读介绍技巧、讲解内容；写作模块通过范例训练应用文；提高班课程内容包括大学英语（一）（二）的基础上，以专题学习为主线，辅以对应练习，与本科教育阶段英语课程相衔接；竞赛班课程内容涵盖了科技和教育大类，话题包括赛程介绍，演讲技巧，听力技巧，发音训练，图表描述，原因及现象分析等，并精选部分比赛现场的实况视频供学生学习。

教学要求：

通过多媒体教学提高听、说、读、写、译各项技能。基础班课程按模块配套拓展练习，提升相应的语言技能；提高班课程呼应高职高专大学英语大纲要求的职业提升，学业提升和素养提升的拓展模块，培养学生的英语思辨能力。竞赛班课程紧跟全国高职高专技能竞赛英语口语大赛热点话题，以听说为主，翻译为辅，侧重提升演讲和辩论能力。采用启发式教学与激励机制，强调学生的自主性及课堂活动的参与性，营造良好的英语学习氛围。

课程名称	高等应用数学（一）					开课学期	第 1 学期
学分	1.5	总学时	24	实践学时	0	考核办法	考试

课程目标：

1. 知识目标：

使学生掌握高等数学的基本概念、定理和计算方法，包括函数、极限与连续、导数与微分等相关知识。这些概念和方法是高等数学学习的基石，对于后续学习和应用至关重要。

2. 能力目标：

培养学生能够熟练计算一般函数的极限与导数，让学生能够熟练应用函数、极限与导数求解相关应用问题，并会根据计算结果进行分析、推断、预测。还能够培养学生严密的逻辑思维和推理能力，这对于提高分析问题和解决问题的能力具有重要作用。

3. 素质目标：

在教学的同时，学生能够树立正确的数学观念，培养数学素养和数学精神，提高独立思考和创新能力，这种素养和精神不仅对于数学学习有益，也对于未来的学习和工作具有重要意义。

主要内容：

高数课程的内容通常包括以下几个部分：第一部分是函数与极限，主要包括介绍函数的概念、性质及分类，极限的概念、性质及计算方法，无穷小量与无穷大量的比较等。第二部分是导数与微分，主要包括讲解导数的定义、性质及计算方法，高阶导数、隐函数及参数方程所确定的函数的导数等。通过本课程学习，能够较系统地掌握必需的基础理论、基本知识和常用的运算方法，为学生更好地进行后续专业课的学习打好基础。课程讲解要注重思想方法和应用，注重与专业课的联系，并随着新知识出现不断将新问题揉合进来，充分体现高职数学教学的基础性和实用性。

教学要求：

高等数学的教学方法和手段多种多样，以适应不同学生的学习需求和特点，包括但不限于讲授法、探究式学习法、案例教学法、多媒体教学法以及翻转课堂法。学生应深入理解函数、极限与连续、导数与微分等基本概念和性质，熟练掌握极限的计算方法、导数的求法，理解函数思想、数形结合思想、极限思想等常用数学思想。在授课的同时，要注重培养学生的数学素养和自主学习能力，让学生能够将所学知识应用于实际问题，为学生的可持续发展奠定良好的基础。

课程名称	高等应用数学（二）					开课学期	第 2 学期
学分	1.5	总学时	24	实践学时	0	考核办法	考试

课程目标：

1. 知识目标：

使学生掌握高等数学的基本概念、定理和计算方法，包括导数的应用、不定积分与定积分等相关知识。这些概念和方法是高等数学学习的基石，对于后续学习和应用至关重要。

2. 能力目标：

培养学生能够熟练计算一般函数的不定积分以及定积分，让学生能够熟练应用导数的应用、不定积分与定积分求解相关应用问题，并会根据计算结果进行分析、推断、预测。还能够培养学生严密的逻辑思维和推理能力，这对于提高分析问题和解决问题的能力具有重要作用。

3. 素质目标：

在教学的同时，学生能够树立正确的数学观念，培养数学素养和数学精神，提高独立思考和创新能力，这种素养和精神不仅对于数学学习有益，也对于未来的学习和工作具有重要意义。

主要内容：

高数课程的内容通常包括以下几个部分：第一部分是导数的应用，主要包括三个微分中值定理，洛必达法则，函数的极值和最值及曲线的凹凸性等。第二部分是积分学，主要包括不定积分、定积分的概念、性质及计算方法，定积分的应用如面积、体积、物理量等的计算，以及反常积分等。通过本课程学习，能够较系统地掌握必需的基础理论、基本知识和常用的运算方法，为学生更好地进行后续专业课的学习打好基础。课程讲解要注重思想方法和应用，注重与专业课的联系，并随着新知识的出现不断将新问题揉合进来，充分体现高职数学教学的基础性和实用性。

教学要求：

高等数学的教学方法和手段多种多样，以适应不同学生的学习需求和特点，包括但不限于讲授法、探究式学习法、案例教学法、多媒体教学法以及翻转课堂法。学生应深入理解导数的应用、不定积分与定积分等基本概念和性质，熟练掌握不定积分的求法、定积分的计算方法，理解函数思想、数形结合思想、积分思想等常用数学思想。在授课的同时，要注重培养学生的数学素养和自主学习能力，让学生能够将所学知识应用于实际问题，为学生的可持续发展奠定良好的基础。

课程名称	创意写作					开课学期	第 2 学期
学分	1	总学时	16	实践学时	0	考核办法	作品考核

课程目标：

1. 知识目标：

学习基础写作基本理论知识，掌握创意写作的基本理论与方法，包括文体特点、情节构建、角色塑造等；培养学生的创新思维与批判性思考能力，学会在传统与创新之间寻找平衡，创作出具有独特视角与深度的作品。

2. 能力目标：

通过本课程学习，使学生具有能更深入理解、进一步分析文学作品的能力，掌握文学欣赏的技巧和方法，提高信息处理能力、策划表达能力。

3. 素质目标：

学习任何写作都要求学生有丰富的语言积累，创意写作也是如此。通过学习可以提高学生的文化修养，展开学生写作思路、提高其成文能力将大有裨益。使其具有主动探求的精神，踏实细致、严谨科学的良好职业道德。

主要内容：

课程旨在通过系统教学，激发学生的创新思维，提升写作技巧，并深入探索各类文体的创作实践。课程融合创意启发、技巧传授与实战演练，让学生在掌握基础写作规范的同时，勇于突破传统框架，塑造独特风格，为成为具有市场竞争力的创意写作人才打下坚实基础。

教学要求：

课程采取启发式与实践性相结合的教学策略，运用案例分析、小组讨论等教学方法，辅以多媒体演示与在线写作平台等教学手段，通过创意项目、作品展示等多元化考核评价，要求学生积极参与课堂互动，勇于表达个人创意，持续磨练写作技巧，培养独立思考与创新能力，最终达到提升创意写作水平与文学素养的目标。

课程名称	创新创业教育					开课学期	第 2 学期
学分	2	总学时	32	实践学时	16	考核办法	创业计划书

课程目标：

1. 知识目标：

理解创新思维方法及技巧，掌握创业者心理特征与关键能力。学会辨识创新创业机会。提升团队组建与管理能力，掌握新创企业生存与管理基础知识，并精通商业计划书的主要条款撰写。

2. 能力目标：

能够理解创新思维并应用创新方法，具备辨识创新创业机会及盘点资源的能力。初步掌握团队组建与管理技巧，能分析成功创业案例盈利模式，了解大学生创业模式。掌握新创企业生存与管理知识，并能编制商业计划书。

3. 素质目标：

树立科学的创新创业观念，增强学生的社会责任感与创业精神，提高学生的社会责任感与创业精神。

主要内容：

创新创业教育课程概述创新与创业的重要性，深入讲解创新思维的培养、创新方法的运用，以及技术创新如何驱动创业。探讨产品设计的创新路径、创业者必备的素质，并指导如何选择项目、整合资源、组建高效团队。详细阐述创业模式、盈利模式、融资策略，以及新创企业的生存管理之道。最后，通过商业计划书的编制与模拟路演展示，考察学生的创业能力。

教学要求：

本课程通过课堂讲解、PPT展示等方式，传授创新创业的基本理论和知识。组织学生进行案例分析、产品设计准备、产品设计等实践活动，增强学生的实践能力和经验积累。选取典型的大学生创新创业案例进行分析，帮助学生理解创业过程中的问题和挑战，并学习应对策略。鼓励学生参与小组讨论，分享自己对于创业项目的看法及思考，促进相互学习和交流。邀请企业董事、行业专家等人士进行讲座和指导，为学生提供更专业的创业信息和建议。创新创业课程的考核与评价通常采用多种方式进行，包括平时成绩、作业完成情况、课堂表现、实践活动参与度以及期末考核等。通过综合评价，全面了解学生的学习效果和创新能力提升情况。

课程名称	创新设计方法论					开课学期	第 2 学期
学分	2	总学时	32	实践学时	16	考核办法	考证

课程目标：

1. 知识目标：

掌握设计方法论基础，理解设计构思阶段各环节目标与任务，包括原始需求、目标用户、干系人分析、竞品分析、整理与编写功能列表。

2. 能力目标：

能深入理解设计构思各环节。熟练掌握需求收集，精准定位目标用户，并有效分析干系人及竞品，精通情景要素分析与功能列表编写。

3. 素质目标：

能够遵循设计方法进行作品创作，规范编写各阶段文档；熟练运用分析技能筛选、优化作品功能与原型，确保设计全面无遗漏。培养系统设计与开发思维，强化团队协作与岗位适应能力。

主要内容：

创新设计方法论系统介绍了创新产品设计的基本框架与实用技巧。从原始需求出发，深入剖析设计初衷，确保产品有的放矢。通过目标用户分析，精准定位受众需求，提升设计针对性。干系人分析则帮助识别并平衡各方利益，确保设计方案的全面性和可行性。竞品分析则提供市场参考，启发创新思维，避免同质化竞争。情景分析模拟使用场景，优化用户体验。功能列表明确设计要点，为实施提供清晰指南。最后，通过实践检验学习成果。

教学要求：

本课程通过课堂讲解、PPT展示等方式，传授设计方法论的基本理论和知识。组织学生进行案例分析、产品设计准备、产品设计等实践活动，增强学生的实践能力和经验积累。选取典型的产品设计案例进行分析，帮助学生理解就业过程中的问题和挑战，并学习应对策略。鼓励学生参与小组讨论，分享自己对于现有产品的看法及思考，促进相互学习和交流。邀请企业资深产品经理、行业专家等人士进行讲座和指导，为学生提供更专业的产品设计信息和建议。创新设计方法论课程的考核与评价通常采用多种方式进行，包括平时成绩、作业完成情况、课堂表现、实践活动参与度以及期末考核等。通过综合评价，全面了解学生的学习效果和设计能力提升情况。

课程名称	职业生涯规划					开课学期	第 1 学期
学分	1	总学时	16	实践学时	0	考核办法	策划书

课程目标：

1. 知识目标：

使学生了解职业生涯规划的基本理论、方法和步骤，掌握职业探索、自我认知、职业决策等关键技能。

2. 能力目标：

增强学生的规划意识，提升自我认知、信息搜集与分析、职业决策与规划等能力。

3. 素质目标：

引导学生树立正确的职业观、就业观和人生观，培养积极、乐观、向上的职业态度。

主要内容：

职业生涯规划课程主要介绍职业生涯规划的基本概念、发展历程、重要意义等；通过性格测试、兴趣测评、能力评估等工具，帮助学生深入了解自己的兴趣、性格、价值观和能力等，为职业探索提供依据；引导学生了解职业世界，包括职业分类、行业发展趋势、职业要求等；教授学生如何进行职业决策，制定个人职业生涯规划，包括短期、中期和长期目标设定，以及实现目标的策略与行动计划。

教学要求：

本课程通过课堂讲解、PPT展示等方式，传授职业生涯规划的基本理论和知识。组织学生进行职业兴趣测评、职业访谈、模拟面试等实践活动，增强学生的实践能力和职业体验。鼓励学生参与小组讨论，分享自己的职业规划和求职经验，促进相互学习和交流。根据学生的不同需求和特点，提供个性化的职业规划和就业指导服务。职业生涯规划课程的考核与评价通常采用多种方式进行，包括平时成绩、作业完成情况、课堂表现、小组讨论参与度以及期末考核等。通过综合评价，全面了解学生的学习效果和

职业规划能力提升情况。

课程名称	就业指导					开课学期	第 5 学期
学分	1	总学时	16	实践学时	0	考核办法	就业诊断报告

课程目标：

1. 知识目标：

使学生了解国家就业形势和政策，掌握求职择业的基本常识和技巧，了解就业市场的特点和功能。

2. 能力目标：

培养学生的自我探索能力、信息搜索和分析能力、生涯管理能力、求职与就业能力等，同时提升学生的创新创业能力和各种通用技能，如沟通与协调能力、自我管理能力和人际交往能力等。

3. 素质目标：

引导学生树立正确的职业观、就业观和人生观，培养积极、乐观、向上的职业态度，把个人发展和国家需要、社会发展相结合。

主要内容：

就业指导课程介绍当前的就业形势、行业发展趋势、就业政策等，帮助学生了解就业市场的整体情况。帮助学生深入了解自己的兴趣、性格、能力和价值观，引导学生明确职业目标和发展方向。教授学生求职简历的制作、面试技巧、求职途径选择等实用技能，帮助学生提高求职成功率。介绍就业过程中的权益保护、合同签订、劳动争议处理等法律知识，增强学生的法律意识和自我保护能力。鼓励学生树立创新创业意识，创业计划制定等内容，为学生未来就业创业提供支持和指导。。

教学要求：

本课程通过课堂讲解、PPT 展示等方式，传授就业指导的基本理论和知识。组织学生进行模拟面试、求职材料准备、创业计划制定等实践活动，增强学生的实践能力和经验积累。选取典型的就业案例进行分析，帮助学生理解就业过程中的问题和挑战，并学习应对策略。鼓励学生参与小组讨论，分享自己的求职经历和职业规划，促进相互学习和交流。邀请企业资深人力、行业专家等人士进行讲座和指导，为学生提供更专业的就业信息和建议。就业指导课程的考核与评价通常采用多种方式进行，包括平时成绩、作业完成情况、课堂表现、实践活动参与度以及期末考核等。通过综合评价，全面了解学生的学习效果和就业能力提升情况。

课程名称	数字应用基础					开课学期	第 1 学期
学分	3	总学时	48	实践学时	32	考核办法	考证

课程目标：

1. 知识目标：

(1) 计算机基础知识：使学生掌握计算机的基本概念、发展历程、系统组成（包括硬件和软件）以及计算机在各领域的应用。

(2) 操作系统知识：了解Windows等主流操作系统的基本功能和使用方法，包括文件管理、系统设

置等。

(3) 办公软件应用：熟悉WPS办公软件（Word、Excel、PowerPoint）的基本操作和功能，能够进行文档编辑、表格制作、幻灯片设计等。

(4) 网络基础知识：了解计算机网络的基本概念、体系结构、协议以及Internet的应用，包括网页浏览、电子邮件收发等。

(5) 计算机安全：掌握基本的计算机安全知识，了解计算机病毒、木马等恶意软件的防范方法。

2. 能力目标：

(1) 计算机操作能力：具备基本的计算机操作能力，能够熟练地使用鼠标、键盘等输入设备，进行文件操作、系统设置等。

(2) 软件应用能力：能够独立完成文档编辑、表格制作、幻灯片设计等工作，并能够运用所学软件进行简单的数据处理和图表分析。

(3) 问题解决能力：在面对计算机相关问题时，能够运用所学知识进行分析、判断和解决。

(4) 自主学习能力：激发学生对计算机技术的兴趣，培养其自主学习和持续学习的能力。

3. 素质目标：

(1) 信息素养：提升学生的信息素养，使其能够有效地获取、评价、利用和创造信息。

(2) 职业道德：培养学生的职业道德观念，尊重知识产权，遵守法律法规，保护个人隐私。

(3) 团队协作精神：通过小组合作学习等方式，培养学生的团队协作精神和沟通能力。

(4) 创新意识：鼓励学生运用所学知识进行创新实践，培养其创新意识和创新精神。

主要内容：

(1) 计算机基础知识：包括计算机的发展历程、系统组成、数据表示与存储等。

(2) 操作系统使用：Windows操作系统的基本操作、文件管理、系统设置等。

(3) 办公软件应用：Word文档编辑、Excel表格制作与数据分析、PowerPoint演示文稿设计等。

(4) 网络基础与Internet应用：计算机网络的基本概念、体系结构、协议以及浏览器使用、电子邮件收发等。

(5) 计算机安全：计算机病毒、木马等恶意软件的防范方法，以及安全操作的重要性。

教学要求：

1. 教学策略

(1) 岗课对接：根据计算机行业岗位需求调整课程内容，确保学生所学知识与实际工作需求紧密对接。

(2) 课程嵌入：在课程中融入职业资格证书考试内容——全国计算机等级考试一级，使学生在学过程中即可备考。

(3) 赛事促进：鼓励学生参加计算机相关技能竞赛，通过竞赛检验学习成果并提升实践能力。

2. 教学方法

(1) 讲授法：通过教师系统讲解计算机基础知识。

(2) 演示法：利用多媒体教学资源演示软件操作过程。

(3) 实操法：强调实践操作，让学生在计算机上亲手操作以加深理解和记忆。

3. 教学手段

(1) 多媒体教学：利用PPT、视频等多媒体教学资源丰富课堂内容。

(2) 网络教学平台：利用网络教学平台小雅系统发布课程资料、作业和测试，方便学生自主学习和复习。

(3) 实操机房：提供充足的计算机实操机房以确保每位学生都能进行实践操作。

4. 考核评价

- (1) 平时成绩：包括出勤率、课堂表现、作业完成情况等。
- (2) 实操考核：通过上机操作考试检验学生的实际操作能力。
- (3) 期末考试：采用考证形式——全国计算机等级考试一级，考察学生对基础知识的掌握程度。

5. 对学生的学习要求

- (1) 学习态度：保持积极的学习态度，认真听讲并参与课堂讨论和实践活动。
- (2) 基础知识掌握：扎实掌握计算机基础知识及办公软件操作技能。
- (3) 自主学习能力：培养自主学习能力，利用课余时间自主学习新知识、新技能。
- (4) 团队协作能力：在小组活动中积极贡献自己的力量并与团队成员保持良好沟通。

课程名称	人工智能					开课学期	第 2 学期
学分	2	总学时	32	实践学时	16	考核办法	考试

课程目标：

1. 知识目标：

- (1) 理解基本概念：学生应掌握人工智能的定义、发展历程、基本原理及核心技术体系。
- (2) 认识应用领域：了解人工智能在各领域（如智慧教育、智能家居、智能交通、智能金融等）的广泛应用及前景。
- (3) 掌握关键技术：深入理解机器学习、深度学习、自然语言处理、计算机视觉等关键技术的基本原理和算法。
- (4) 了解伦理与法律：认识人工智能发展过程中的伦理问题、隐私保护及相关法律法规。

2. 能力目标：

- (1) 分析能力：能够分析人工智能应用案例，理解其背后的技术原理和实现方式。
- (2) 应用能力：具备一定的AI基础，能够运用人工智能工具或框架进行简单的项目实践。
- (3) 创新能力：培养创新思维，能够结合具体领域提出创新性的应用方案。
- (4) 持续学习能力：建立对人工智能领域的持续关注和学习能力，紧跟技术前沿。

3. 素质目标：

- (1) 科学素养：提升对科学技术的认识和尊重，培养严谨的科学态度和探索精神。
- (2) 伦理道德：树立正确的科技伦理观，关注人工智能发展对社会的影响，遵守职业道德规范。
- (3) 团队协作：增强团队合作意识，学会在跨学科团队中有效沟通和协作。
- (4) 国际视野：关注全球人工智能发展趋势，培养国际化视野和跨文化交流能力。

主要内容：

- (1) 人工智能概述：定义、发展历程、应用领域及未来趋势。
- (2) 核心技术原理：机器学习、深度学习、自然语言处理、计算机视觉等。
- (3) 算法与模型：介绍常用的人工智能算法和模型，分析其优缺点和应用场景。
- (4) 应用案例分析：选取典型的人工智能应用案例，分析其技术实现和实际效果。
- (5) 伦理与法律问题：探讨人工智能发展中的伦理挑战、隐私保护及法律法规。

教学要求：

1. 教学策略

- (1) 岗课对接：结合人工智能行业岗位需求，调整课程内容，确保学以致用。
- (2) 课程嵌入：融入相关职业资格证书考试内容，助力学生备考。
- (3) 赛事激励：鼓励学生参与人工智能相关的竞赛和项目，提升实践能力。

2. 教学方法

- (1) 采用讲授法、讨论法、案例分析法等多种教学方法，注重理论与实践的结合。
- (2) 引入翻转课堂模式，鼓励学生自主预习和探究，课堂上重点解决疑难问题。

3. 教学手段

- (1) 利用多媒体教学资源丰富课堂内容，提高学生学习兴趣。
- (2) 建设在线学习平台，提供课程资料、模拟实验、在线测试等学习资源。

4. 考核评价

- (1) 采用平时成绩（包括出勤、作业、课堂参与）+项目实践+期末考试的多元化评价体系。
- (2) 强调过程性评价，关注学生的学习态度、实践能力及创新思维。

5. 对学生的要求

- (1) 保持积极的学习态度，认真听讲并做好笔记。
- (2) 按时完成作业和项目实践，积极参与课堂讨论和案例分析。
- (3) 主动学习新知识，关注人工智能领域的发展动态。
- (4) 培养团队合作精神，积极参与小组学习和项目合作。

课程名称	数字经济基础					开课学期	第 1 学期
学分	2	总学时	32	实践学时	0	考核办法	考查

课程目标：

1. 知识目标：

- (1) 能够清晰阐述数字经济的定义、发展历程及在全球范围内的地位与作用，认识数字经济时代的主要特征与趋势，如数据成为新生产要素、数字化技术的广泛应用等。
- (2) 深入学习大数据、云计算、人工智能、区块链、物联网等支撑数字经济发展的关键技术原理及其在各行业的应用案例，理解这些技术如何推动传统产业升级和新兴业态的形成。
- (3) 分析数字平台经济、共享经济、电商经济等新型商业模式的特点、运营机制及对经济社会的影响，探讨数字经济时代下企业的转型升级路径和市场机遇。
- (4) 熟悉国内外关于数据保护、网络安全、电子商务等方面的法律法规，理解数字经济活动中的道德伦理问题，增强法律意识和社会责任感。

2. 能力目标：

- (1) 培养学生运用数据分析工具和技术进行数据处理、挖掘和分析的能力，能够识别并解决数字经济领域的实际问题，为企业决策提供数据支持。
- (2) 通过实验操作、项目实训等方式，提升学生的云计算平台操作、软件开发与测试、区块链技术应用等实践技能，为未来职业生涯奠定坚实的技术基础。
- (3) 鼓励学生跨越学科界限，培养创新思维，能够将数字经济理论与具体行业相结合，提出创新性的解决方案，促进数字经济与实体经济的深度融合。

3. 素质目标：

- (1) 树立终身学习的理念，培养学生持续关注数字经济最新动态、自主学习新技术新知识的习惯，以适应数字经济快速发展带来的职业变化。
- (2) 激发学生的创业热情，鼓励学生利用数字经济机遇，探索创新创业项目，培养敢于挑战、勇于实践的精神风貌。
- (3) 增强学生的社会责任感，引导学生在数字经济发展中关注社会公共利益，遵守职业道德规范，促进技术与人文的和谐共生。

(4) 拓宽学生的国际视野，了解国际数字经济的发展动态和竞争态势，提升其跨文化交流能力，为参与国际数字经济合作做好准备。

主要内容：

本课程主要内容涵盖计算机、互联网、人工智能、云计算等数字技术的基础知识，以及数字数据在生产、消费、管理中的应用和实践。课程着重讲解数字经济的基本原理、发展现状及未来趋势，并探讨数字经济的商业模式、技术创新、政策规制及人才培养模式等方面，为数字经济时代提供全面的数字经济知识体系。

教学要求：

本课程采用慕课（MOOC）形式进行组织教学。利用智慧职教平台进行《数字经济基础》的慕课教学。学生可以通过移动设备（智能手机、平板电脑等）联网登录慕课环境，观看相关视频，参与在线讨论，提交作业等。课程内容紧密对接数字经济领域的岗位需求，注重培养学生的实际应用能力。例如，可以引入实际案例，让学生了解数字经济在不同领域的应用。鼓励学生参与数字经济相关的竞赛，将课程内容与竞赛要求相结合，提升学生的实践能力和创新能力。

慕课教学应涵盖课前自主学习、课堂互动讨论学习和课后协作式学习三个环节。课前学生自主学习视频资料，通过慕课平台提供的在线互动功能，如在线问答、论坛讨论等，促进师生、生生之间的交流与合作。利用视频、图表等多种形式的多媒体教学资源，提高学生的学习兴趣和理解能力。通过慕课平台提供的在线互动功能。考核采用过程性评价与结果性评价相结合的方式，综合考虑学生的学习态度、参与度、作业完成情况、考试成绩等多个方面。要求学生具备较强的自主学习能力，能够独立完成线上视频观看、资料查阅等任务。

课程名称	心理健康教育					开课学期	第 1-2 学期
学分	2	总学时	32	实践学时	0	考核办法	考试

课程目标：

1. 知识目标

- (1) 了解心理学的有关理论和基本概念
- (2) 了解大学阶段的心理发展特征和异常表现

2. 能力目标

- (1) 掌握自我探索技能
- (2) 掌握心理调适技能
- (3) 掌握心理发展技能

3. 素质目标

- (1) 树立心理健康发展的自主意识
- (2) 遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。

主要内容：

1. 大学生心理健康教育课程是集知识传授、心理体验与行为训练为一体的公共课程。

2. 课程教学内容主要使学生明确心理健康的标准及意义，了解心理咨询，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，健全大学生人格，提高学习能力，提高职业生源规划能力，正确科学对待恋爱与性的问题，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，提高挫折应对管理能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

3. 将思政元素融入课程教学，落实“三全育人”理念，提高学生的心理健康素质。

教学要求：

本课程采用讲授法，角色扮演法，案例分析法，测试法，小组讨论法，团体训练法，视频教学法等，以教师为主导、学生为主体，快乐学习；重视学生的学习感受与体验采用教、学、练一体化的设计，使课堂教学内容形象化、生动化、具体化。同时采用小雅平台、福软通进行线上、线下教学的互动，提高学生参与课堂的积极性和主动性。此外，积极探索AI课件教学，在课堂教学中逐步地将AI课件融入教学，提升课堂效率，增加学生参与课堂的积极性。

采用“理论考核和实践考核相结合，过程性评价（50%）和结果性评价（50%）相结合”的方式进行教学评价。

课程名称	劳动教育					开课学期	第 1-4 学期
学分	1	总学时	16	实践学时	0	考核办法	实践报告

课程目标：

1. 知识目标：

认识劳动，理解劳动教育的目标。

2. 能力目标：

领会马克思主义劳动价值观、中国特色社会主义劳动价值观、习近平劳动思想等；领悟劳动的独特价值，形成个人的劳动观。

3. 素质目标：

培养大学生健康的体魄、良好的身体素质，奠定未来人才竞争的物质资本。培养大学生崇尚劳动、热爱劳动的观念，尊重劳动和劳动者。培养大学生的艰苦奋斗精神和务实作风。

主要内容：

初步认识劳动，领悟劳动的独特价值，形成个人的劳动观；领会马克思主义劳动价值观、中国特色社会主义劳动价值观、习近平劳动思想等；理解劳动教育的目标；了解劳动者与劳动力；了解社会劳动分工；了解劳动基本制度。了解劳动法的立法状况；掌握劳动合同的基本内容，分析劳动合同订立、变更、终止过程中的法律问题；了解劳动争议处理方式；理解劳动在法律上界定；培养劳动案例分析技能、劳动纠纷解决技能；学会运用法律知识解决生活中劳动纠纷问题；树立劳动风险意识，提升自我保护能力规范和安全事项。培育热爱劳动、敢于创造的事业心，激发大学生创新意识。了解新时代的劳模精神；掌握劳动精神、劳模精神和工匠精神的时代内涵和培育路径；能结合对劳动精神的理解，分析社会生活中的劳动现象；能树立正确的劳动价值观和劳动态度，形成积极向上的劳动情感。掌握校园清洁的内容方法；掌握义务劳动与勤工助学的内容与方法；结合自身专业，通过实践感受劳动创造价值；理解辛勤劳动和创造性劳动的重要性；找到个人努力的目标。了解社会实践；了解志愿服务和社区服务；了解农工商生产活动。学会换位思考并能尊重每一位劳动者；形成社会责任感；掌握国家和时代需要的社会劳动实践技能。理解职业意识；了解职业责任；培养职业精神。了解职业的发展趋势及新职业、职场的关键要素、优秀职业人的素质；了解未来劳动趋势，培养终身学习的习惯及对职业生涯的价值需要。

教学要求：

本课程采用讲授教学法、案例分析教学法、讨论式教学法、习题讲解等。注重教学思路，理论联系实际，吸收和应用课程相关概念、成果，注意启发学生思考，提高解决问题的能力。

课程名称	美育					开课学期	第 1-2 学期
学分	2	总学时	32	实践学时	16	考核办法	作品考核

课程目标：

1. 知识目标：

使学生能够掌握审美的基本理论、基本方法、基本内容和主要应用领域；了解教材中审美的理论知识及人性之美；理解并掌握中外美术鉴赏基本理论知识；了解具象艺术、意象艺术和抽象艺术的理论知识。

2. 能力目标：

提高学生对形式美的敏锐觉察能力、感受能力、认知能力、创造能力；学会用美术语音：点、线、面、色体去观察创造形象；掌握剪纸折剪技能、技法。

3. 素质目标：

具有良好的职业道德；具有科学严谨的工作作风环境保护意识；具备勤奋学习吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神；具有较强的身体素质和良好的心理素质。

主要内容：

本课程以艺术欣赏和剪纸、书法、国画技能操作为主要内容。本课程的任务是以全面推进素质教育为宗旨，以技能操作、审美和人文素养为核心，注重传统文化与美育相结合的基础学习和实践活动环节。实现传统文化艺术与美育教育相互融合，使学习内容生动有趣、丰富多彩，有鲜明的时代感和民族性，引导学生主动参与艺术审美实践，实操操作练习，以提高学生的审美能力，形成良好的人文素养，为学生养成喜爱艺术、学习艺术、享受艺术奠定良好的基础。本课程以剪纸艺术为例，以丰富多彩的教学内容和生动活泼的教学形式，激发和培养学生的学习兴趣 and 动手能力。教学内容应重视与学生的生活经验相结合，加强与社会生活的联系。

教学要求：

《美育》课程在设计思想上充分体现一体化，即：理论与实践内容一体化、知识传授与动手训练场地一体化、理论与实践教师为一人的“一体化”，构建美德与技艺相融合的教学新形式。

1. 教学思路：本课程通过先理论后实践结合的方式，培养学生基本的审美能力后，根据学生不同兴趣，教授音乐、书法、水墨画及剪纸的入门技能。培养学生对中国传统文化和非遗技艺的热爱，加强文化自信。

2. 教学效果评价：采取过程评价与结果评价相结合的方式，通过理论与实践相结合，重点评价学生的职业能力。教学评价的标准应体现项目驱动、实践导向课程的特征，体现理论与实践、操作的统一，以能否完成项目实践活动任务以及完成情况给予评定。

3. 改革考核手段和方法：加强实践性教学环节的考核，过程考核和结果考核相结合。结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训以及考试情况，综合评定学生成绩。综合成绩=期末作业（作品）×60%+平时考核（小雅成绩、考勤、作业、课堂表现等）×40%。

4. 以美育（剪纸）工作室为抓手，强化美育实践教学，提高学生传统技能，注重发现和培养技能学生。以美育工作室为引领，建设好匠心筑梦剪纸社、国画社、书法社、音乐社等学生技能社团，在乡村建立各类美育实践实训基地，创新美育教学。继续在乡村设立美育（非遗技能实践基地），完成好每年一度的职业教育活动周工作任务，办出水平、办出特色。

（二）专业技能课程

1. 专业基础课程

课程名称		物联网导论				开课学期	第 1 学期
学分	3	总学时	48	实践学时	16	考核办法	考试

课程目标：

1.知识目标：

（1）理解基本概念：学生应掌握物联网的定义、发展历程、基本原理及核心技术体系。

（2）认识应用领域：了解物联网在各领域（如智能穿戴、智能家居、智慧校园、智能电网、智慧交通、智慧制造、智慧城市等）的广泛应用及前景。

2. 能力目标：

（1）分析能力：能够分析物联网应用案例，理解其背后的技术原理和实现方式。

（2）应用能力：具备一定的物联网应用基础，能够使用各种常见传感器进行简单的项目实践。

（3）创新能力：培养创新思维，能够结合具体领域提出创新性的应用方案。

（4）持续学习能力：建立对物联网领域的持续关注和学习能力，紧跟技术前沿。

3. 素质目标：

（1）科学素养：提升对科学技术的认识和尊重，培养严谨的科学态度和探索精神。

（2）伦理道德：树立正确的科技伦理观，关注物联网发展对社会的影响，遵守职业道德规范。

（3）团队协作：增强团队合作意识，学会在跨学科团队中有效沟通和协作。

主要内容：

物联网概述：定义、发展历程、应用领域及未来趋势。

物联网三层模型：感知层、网络层、应用层。

核心技术原理：智能穿戴、智能家居、智慧校园、智能电网、智慧交通、智慧城市等。

应用案例分析：选取典型的物联网应用案例，分析其技术实现和实际效果。

教学要求：

1. 教学策略

（1）岗课对接：结合物联网行业岗位需求，调整课程内容，确保学以致用。

（2）课程嵌入：融入相关职业资格证书考试内容，助力学生备考。

（3）赛事激励：鼓励学生参与物联网相关的竞赛和项目，提升实践能力。

2. 教学方法与手段

（1）采用讲授法、讨论法、案例分析法等多种教学方法，注重理论与实践的结合。

（2）引入翻转课堂模式，鼓励学生自主预习和探究，课堂上重点解决疑难问题。

（3）建设在线学习平台，提供课程资料、模拟实验、在线测试等学习资源。

3. 考核评价

采用平时成绩（包括出勤、作业、课堂参与）+项目实践+期末考试的多元化评价体系。

4. 对学生的学习要求

（1）保持积极的学习态度，按时完成作业和项目实践，积极参与课堂讨论和案例分析。

（2）主动学习新知识，关注物联网领域的发展动态。

（3）培养团队合作精神，积极参与小组学习和项目合作。

课程名称	程序设计基础—C 语言					开课学期	第 2 学期
学分	3	总学时	48	实践学时	32	考核办法	实训考核

课程目标：

1. 知识目标：

(1)掌握软件开发必备的C程序设计知识。包括数据类型、结构化程序设计方法、数组、函数、指针等知识；

(2)掌握基本的编程规范；

2. 能力目标：

(1) 分析能力：培养学生分析问题和解决问题的能力；

(2) 应用能力：具备使用C语言编程基本能力，掌握编程的基本技能；

(3) 创新能力：培养创新思维，能够结合具体领域提出创新性的应用方案。

3. 素质目标：

(1) 有责任感，勤奋好学，良好的沟通能力和协调能力，有团队合作精神；

(2) 培养学生良好的职业道德，树立爱岗敬业的精神；

(3) 具有踏实肯干的工作作风和主动、耐心的服务意思；

(4) 探讨软件发展中的伦理挑战、隐私保护及法律法规。

主要内容：

1. C 程序常用的结构
2. 最简单的 C 程序
3. 标识符与保留字的定义及应用
4. 常量和变量的定义及应用
5. 函数的定义及应用
6. 运算符与表达式的定义及应用
7. 指针与数组的定义及应用

教学要求：

1. 教学策略

(1) 岗课对接：结合物联网行业岗位需求，调整课程内容，确保学以致用。

(2) 课程嵌入：融入相关职业资格证书考试内容，助力学生备考。

(3) 赛事激励：鼓励学生参与物联网相关的竞赛和项目，提升实践能力。

2. 教学方法与手段

(1) 采用讲授法、讨论法、案例分析法等多种教学方法，注重理论与实践的结合。

(2) 引入翻转课堂模式，鼓励学生自主预习和探究，课堂上重点解决疑难问题。

(3) 建设在线学习平台，提供课程资料、模拟实验、在线测试等学习资源。

3. 考核评价

采用平时成绩（包括出勤、作业、课堂参与）+项目实践+期末考试的多元化评价体系。

4. 对学生的学习要求

(1) 保持积极的学习态度，按时完成作业和项目实践，积极参与课堂讨论和案例分析。

(2) 主动学习新知识，关注物联网领域的发展动态。

(3) 培养团队合作精神，积极参与小组学习和项目合作。

课程名称	电工电子技术基础					开课学期	第 1 学期
学分	4	总学时	64	实践学时	32	考核办法	考试
课程目标： 1. 知识目标： (1) 理解基本概念：学生应掌握电工电子技术的定义、基本原理、电路元件的特性及电路分析方法。 (2) 认识应用领域：了解电工电子技术在电力系统、通信、自动化控制、电子设备等领域的广泛应用及前景。 (3) 掌握关键技术：深入理解电路分析与设计、模拟电子技术、数字电子技术等关键技术的基本原理和方法。 (4) 了解安全规范：认识电工电子技术操作中的安全问题及相关规范。 2. 能力目标： (1) 分析能力：能够分析电工电子电路案例，理解其背后的技术原理和实现方式。 (2) 应用能力：具备一定的电工电子技术基础，能够运用所学知识进行简单的电路设计与实践。 (3) 创新能力：培养创新思维，能够结合具体应用场景提出创新性的电路解决方案。 (4) 持续学习能力：建立对电工电子技术领域的持续关注和学习能力，紧跟技术前沿。 3. 素质目标： (1) 科学素养：提升对科学技术的认识和尊重，培养严谨的科学态度和探索精神。 (2) 安全意识：树立正确的安全观念，严格遵守电工电子技术操作规范。 主要内容： (1) 电路基础：电路元件、电路定律、电路分析方法。 (2) 应用案例分析：选取典型的电工电子技术应用案例，分析其技术实现和实际效果。 (3) 电子技术：半导体器件、放大电路、集成运算放大器等。 (4) 数字电子技术：数字逻辑基础、组合逻辑电路、时序逻辑电路等。 (5) 安全与规范：探讨电工电子技术操作中的安全问题及相关规范。 教学要求： 1. 教学策略 (1) 岗课对接：结合物联网行业岗位需求，调整课程内容，确保学以致用。 (2) 课程嵌入：融入相关职业资格证书考试内容，助力学生备考。 (3) 赛事激励：鼓励学生参与物联网相关的竞赛和项目，提升实践能力。 2. 教学方法与手段 (1) 采用讲授法、讨论法、案例分析法等多种教学方法，注重理论与实践的结合。 (2) 引入翻转课堂模式，鼓励学生自主预习和探究，课堂上重点解决疑难问题。 (3) 建设在线学习平台，提供课程资料、模拟实验、在线测试等学习资源。 3. 考核评价 采用平时成绩（包括出勤、作业、课堂参与）+项目实践+期末考试的多元化评价体系。 4. 对学生的学习要求 (1) 保持积极的学习态度，按时完成作业和项目实践，积极参与课堂讨论和案例分析。 (2) 主动学习新知识，关注物联网领域的发展动态。							

课程名称	Linux 操作系统					开课学期	第 3 学期
学分	4	总学时	64	实践学时	32	考核办法	考试

课程目标：

1. 知识目标：

- (1) 掌握Linux 操作系统的安装与使用；
- (2) 熟练并掌握使用Linux操作系统配置各种服务器的相关知识；
- (3) 掌握MySQL数据库与软路由；
- (4) 掌握信息收集与日志分析；
- (5) 握系统优化与安全加固。

2. 能力目标：

- (1) 能够在虚拟机中安装并启动Linux操作系统。会使用Vim编辑文本文件。
- (2) 会使用Linux命令进行用户与用户组的管理。
- (3) 会使用Linux命令进行远程登录。
- (4) 会使用Linux命令进行网络配置和调试。
- (5) 会使用Linux命令安装与配置Samba服务器、DHCP服务器等。

3. 素质目标：

- (1) 养成脚踏实地、开拓进取的工作作风。提高版权意识和安全意识。贯彻互助共享的精神。
- (2) 遵守日常操作规范，养成良好的个人习惯。通过了解root用户执行操作的注意事项，树立强烈的责任担当意识。
- (3) 熟悉文件备份方法，养成定期备份文件的习惯。通过了解文件的访问权限和归属，增强个人数据保护意识和能力。

主要内容：

- (1) Linux操作系统概述：是一种自由和开放源代码的类Unix操作系统。
- (2) Linux操作系统的特点：免费、开源、可靠、安全、稳定、多平台。
- (3) Linux的基本思想有两点：第一，一切都是文件；第二，每个文件都有确定的用途。
- (4) 应用案例分析：选取典型的Linux操作系统应用案例，突出其核心技术与安全管理技能。

教学要求：

1. 教学策略

- (1) 岗课对接：结合Linux操作系统行业岗位需求，调整课程内容，确保学以致用。
- (2) 课程嵌入：融入相关职业资格证书考试内容，助力学生备考。
- (3) 赛事激励：鼓励学生参与Linux操作系统相关的竞赛和项目，提升实践能力。

2. 教学方法

- (1) 采用讲授法、讨论法、案例分析法等多种教学方法，注重理论与实践的结合。
- (2) 引入翻转课堂模式，鼓励学生自主预习和探究，课堂上重点解决疑难问题。

3. 教学手段

采用平时成绩（包括出勤、作业、课堂参与）+项目实践+期末考试的多元化评价体系。

4. 对学生的学习要求

- (1) 保持积极的学习态度，按时完成作业和项目实践，积极参与课堂讨论和案例分析。
- (2) 主动学习新知识，关注物联网领域的发展动态。

课程名称	MySQL 数据库管理与程序设计					开课学期	第 2 学期
学分	3	总学时	48	实践学时	32	考核办法	作品考核

课程目标：

1. 知识目标：

- (1) 对数据库管理相关法律风险有基本认识。
- (2) 掌握关系数据库标准语言SQL的特点和基本概念，以及数据操纵的有关命令；熟悉MySQL8.0数据库的基本操作；表及表中数据的创建、修改、更新、删除、重命名操作；
- (3) 掌握对表进行简单查询、条件查询、嵌套查询、连接查询等各种查询；视图的概念、作用和基本操作；索引、约束的基本操作；触发器存储过程的基本操作；数据备份与恢复操作。

2. 能力目标：

- (1) 分析能力：能够分析MySQL应用案例，理解其背后的原理和实现方式。
- (2) 应用能力：具备一定的MySQL应用基础，学生能掌握数据库管理的基础知识和基本技能。
- (3) 创新能力：培养创新思维，能够结合具体领域提出创新性的应用方案。
- (4) 持续学习能力：建立对数据库领域的持续关注和学习能力，紧跟技术前沿。

3. 素质目标：

- (1) 科学素养：提升对科学技术的认识和尊重，培养严谨的科学态度和探索精神。
- (2) 伦理道德：树立正确的科技伦理观，关注物联网发展对社会的影响，遵守职业道德规范。
- (3) 团队协作：增强团队合作意识，学会在跨学科团队中有效沟通和协作。
- (4) 国际视野：关注全数据库发展趋势，培养国际化视野和跨文化交流能力。

主要内容：

MySQL概述：基本原理、发展历程、应用领域及未来趋势。

MySQL基本操作：创建数据库、删除数据库、创建表格、修改表格、删除表格、插入数据、修改数据、单表查询、多表查询、视图和索引、存储过程与触发器、备份与恢复。

应用案例分析：选取典型的数据库应用案例，分析数据库设计思路、实现步骤和应用效果。

4. 伦理与法律问题：探讨数据库应用中的伦理挑战、隐私保护及法律法规。

教学要求：

1. 教学策略

- (1) 岗课对接：结合物联网行业岗位需求，调整课程内容，确保学以致用。
- (2) 课程嵌入：融入相关职业资格证书考试内容，助力学生备考。
- (3) 赛事激励：鼓励学生参与物联网相关的竞赛和项目，提升实践能力。

2. 教学方法与手段

- (1) 采用讲授法、讨论法、案例分析法等多种教学方法，注重理论与实践的结合。
- (2) 引入翻转课堂模式，鼓励学生自主预习和探究，课堂上重点解决疑难问题。
- (3) 建设在线学习平台，提供课程资料、模拟实验、在线测试等学习资源。

3. 考核评价

采用平时成绩（包括出勤、作业、课堂参与）+项目实践+期末考试的多元化评价体系。

4. 对学生的学习要求

- (1) 保持积极的学习态度，按时完成作业和项目实践，积极参与课堂讨论和案例分析。
- (2) 主动学习新知识，关注物联网领域的发展动态。

课程名称	电子电路 EDA 技术基础					开课学期	第 2 学期
学分	4	总学时	64	实践学时	32	考核办法	实训报告

课程目标：

1. 知识目标：

(1) 理解基本概念：学生应掌握电子电路设计自动化（EDA）的定义、发展历程、基本原理及核心技术体系。

(2) 认识应用领域：了解EDA技术在各领域（如消费电子、通讯、汽车电子等）的广泛应用及未来前景。

(3) 掌握关键技术：深入理解电路仿真、布局布线、信号完整性分析等关键技术的基本原理和应用。

(4) 了解伦理与法律：认识EDA技术发展过程中的伦理问题、知识产权保护及相关法律法规。

2. 能力目标：

(1) 分析能力：能够分析电子电路设计案例，理解其背后的技术原理和实现方式。

(2) 应用能力：具备一定的EDA工具基础，能够运用相关软件进行简单的电路设计与仿真。

(3) 创新能力：培养创新思维，能够结合具体项目提出创新性的电路设计方案。

(4) 持续学习能力：建立对EDA领域的持续关注和学习能力，紧跟技术前沿。

3. 素质目标：

(1) 科学素养：提升对科学技术的认识和尊重，培养严谨的科学态度和探索精神。

(1) 伦理道德：树立正确的科技伦理观，关注电子电路设计对社会的影响，遵守职业道德规范。

(2) 团队协作：增强团队合作意识，学会在跨学科团队中有效沟通和协作。

(3) 国际视野：关注全球EDA技术发展趋势，培养国际化视野和跨文化交流能力。

主要内容：

(1) EDA技术概述：定义、发展历程、应用领域及未来趋势。

(2) 核心技术原理：电路仿真、布局布线、信号完整性分析等。

(3) 算法与模型：介绍常用的EDA算法和模型，分析其优缺点和应用场景。

(4) 应用案例分析：选取典型的电子电路设计案例，分析其技术实现和实际效果。

(5) 伦理与法律问题：探讨EDA技术发展中的伦理挑战、知识产权保护及法律法规。

教学要求：

1. 教学策略

(1) 岗课对接：结合物联网行业岗位需求，调整课程内容，确保学以致用。

(2) 课程嵌入：融入相关职业资格证书考试内容，助力学生备考。

(3) 赛事激励：鼓励学生参与物联网相关的竞赛和项目，提升实践能力。

2. 教学方法与手段

(1) 采用讲授法、讨论法、案例分析法等多种教学方法，注重理论与实践的结合。

(2) 引入翻转课堂模式，鼓励学生自主预习和探究，课堂上重点解决疑难问题。

(3) 建设在线学习平台，提供课程资料、模拟实验、在线测试等学习资源。

3. 考核评价

采用平时成绩（包括出勤、作业、课堂参与）+项目实践+期末考试的多元化评价体系。

4. 对学生的学习要求

(1) 保持积极的学习态度，按时完成作业和项目实践，积极参与课堂讨论和案例分析。

(2) 主动学习新知识，关注物联网领域的发展动态。

2. 专业核心课程

课程名称	物联网通信工程项目管理					开课学期	第 4 学期
学分	3	总学时	48	实践学时	24	考核办法	考试
课程目标： 1. 知识目标： (1) 理解物联网通信工程的基本概念、技术架构和发展趋势。 (2) 掌握项目管理的基本理论与方法，特别是在物联网领域的应用。 (3) 了解物联网项目的生命周期及相关标准与规范。 2. 能力目标： (1) 能够制定物联网项目的计划、预算和资源配置。 (2) 熟练运用项目管理工具和软件进行项目进度跟踪与控制。 (3) 能够识别项目风险并制定相应的风险管理策略。 3. 素质目标： (1) 培养团队协作与沟通能力，通过小组项目促进合作精神。 (2) 增强解决实际问题的能力，培养创新思维。 (3) 提高对物联网技术及其应用的社会责任感与伦理意识。 主要内容： 首先，课程介绍物联网的基本概念、组成及其在各个领域的应用，重点讲解物联网通信技术和标准。学生将学习项目管理的基础知识，包括项目生命周期、阶段划分及其重要性。课程还将覆盖项目规划与启动，强调项目范围管理、需求分析以及制定项目计划和时间管理的重要性。在项目执行与控制部分，学生将学习资源配置、团队管理、进度控制和质量管理的相關方法。此外，风险管理也是课程的重要组成部分，学生将学习如何识别、评估风险并制定相应的应对策略。最后，通过分析典型物联网项目的成功与失败案例，课程将帮助学生理解项目管理的最佳实践，提升实际应用能力。 教学要求： 1. 教学策略 (1) 开展小组实践项目，应用所学知识进行项目规划与管理。 (2) 结合理论讲解与案例分析，系统讲授物联网通信技术和项目管理方法，并通过课堂项目进行应用。 (3) 岗课对接：通过校内实训基地，让学生参与真实的物联网通信工程项目，实践项目管理技能和技术应用。 (4) 课赛融合：组织物联网通信工程相关的项目竞赛，鼓励学生参与实际项目的设计与实施，提升技术能力和项目管理能力。 2. 考核方式 通过作业、项目报告和期末考试综合评估学生表现。							

3. 学习资源

提供相关教材、在线课程和项目管理工具的使用指导。

4. 对学生要求

(1) 团队协作：强调小组合作，培养学生的团队精神与沟通能力。

(2) 积极主动：学生应积极主动地学习物联网通信工程和项目管理的相关知识，保持学习的持续性和深入性。

(3) 创新思维：鼓励学生在项目中探索新的技术和方法，培养创新意识，提升解决复杂问题的能力。

课程名称	传感器与检测技术					开课学期	第 3 学期
学分	4	总学时	64	实践学时	32	考核办法	考试

课程目标：

1. 知识目标：

- (1) 能够复述传感器与检测技术的基本概念；
- (2) 能够阐述传感器与检测技术的基本原理。

2. 能力目标：

- (1) 能熟练操作传感器；
- (2) 能熟练使用传感器。

3. 素质目标：

- (1) 能逐渐认可传感器与检测技术的应用价值；
- (2) 能对传感器与检测技术产生浓厚的兴趣；
- (3) 能积极主动地参与传感器与检测技术的学习。

主要内容：

- 1. 压力传感器
- 2. 位移传感器
- 3. 转速传感器
- 4. 热电偶温度传感器
- 5. 热电阻温度传感器
- 6. 气敏传感器
- 7. 湿敏传感器
- 8. 其他类型传感器
- 9. 检测技术
- 10. 信号检测电路
- 11. 接线与标定.

教学要求：

1. 教学策略

采用项目驱动教学，通过实际项目案例，引导学生在解决问题的过程中掌握传感器与检测技术的知识和技能。任务导向教学法设置具体任务，如传感器选型、安装与调试，数据采集与处理等，让学生在完成任务的过程中学习相关知识。案例教学通过分析实际案例，使学生了解传感器与检测技术在各个领域的应用。

鼓励学生参与各类传感器设计和创新大赛，通过竞赛锻炼技术能力，并将所学知识转化为实际成果，增强学生的创新意识和动手能力。

2. 考核评价方面

结合平时作业、课堂表现、实验报告等进行过程性评价，注重学习过程中的表现。

根据学生完成项目的情况，评估其对传感器与检测技术知识和技能的掌握程度。

通过期末考试检验学生对理论知识的掌握情况。

3. 对学生要求

自主学习：学生应保持对传感器技术的浓厚兴趣，积极主动地学习相关知识，探究最新的传感器技术和应用趋势。

合作完成项目：在实验或项目中，学生应具备良好的团队协作精神，合理分工并高效完成任务。

课程名称	单片机接口技术及应用					开课学期	第 4 学期
学分	4	总学时	64	实践学时	32	考核办法	实训考核

课程目标：

1. 知识目标：

- (1) 掌握单片机接口的功能性；
- (2) 熟悉单片机的语言环境；
- (3) 掌握单片机的设计规范；

2. 能力目标：

- (1) 会使用不同的语言开发单片机；
- (2) 能通过单片机做出小型产品；
- (3) 会查看使用不同语言编写的程序；

3. 素质目标：

- (1) 培养勤奋、守纪、吃苦耐劳的工作态度；
- (2) 有责任感，勤奋好学，良好的沟通能力和协调能力，有团队合作精神；
- (3) 培养学生良好的职业道德，树立爱岗敬业的精神；
- (4) 具有踏实肯干的工作作风和主动、耐心的服务意思；

主要内容：

1. 单片机概述
2. 指令系统
3. 程序设计过程
4. 单片机的系统管理

教学要求：

1. 教学策略

(1) 理论与实践结合：通过理论讲解与实际动手实验相结合，增强对单片机接口技术的理解和应用能力。

(2) 项目驱动学习：设计并实施与单片机接口相关的实际项目，如传感器数据采集、通信系统开发等，以加深学生对接口技术的理解。

(3)案例分析：通过分析实际应用中的接口设计案例，帮助学生理解技术细节及其在不同场景中的应用。

(4)岗课赛证结合：鼓励学生参加各类电子设计竞赛，通过竞赛实践提高技术水平，并展示和验证所学知识的应用能力。

2. 学习成果评估

(1)实验报告：学生需完成实验报告，展示他们在接口设计和应用中的实际操作和分析能力。

(2)项目展示：学生需要在课程末期展示他们的项目成果，包括设计过程、实现效果和解决的问题。

(3)技能考核：通过定期测试和实践考核，评估学生对单片机接口技术的掌握情况和实际操作能力。

3. 学生要求

(1)理论学习：掌握单片机的基本知识和接口技术，能够理解相关概念和原理。

(2)实践操作：能够独立完成单片机接口设计和实现，编写相应的驱动程序和应用程序。

(3)团队协作：在团队项目中有效沟通和协作，合理分配任务，确保项目顺利完成。

(4)问题解决：具备分析和解决实际设计和应用问题的能力，能够进行故障排除和优化。

课程名称	PCB 设计与仿真					开课学期	第 4 学期
学分	3	总学时	48	实践学时	32	考核办法	作品考核

课程目标：

1. 知识目标：

- (1) 能够复述PCB设计与仿真的基本概念；
- (2) 能够阐述PCB设计与仿真的基本原理。

2. 能力目标：

- (1) 能熟练操作Altium Designer软件；
- (2) 能熟练使用Altium Designer绘制原理图与PCB图。

3. 素质目标：

- (1) 能逐渐认可PCB设计与仿真的应用价值；
- (2) 能对PCB设计与仿真产生浓厚的兴趣；
- (3) 能积极主动地参与PCB设计与仿真的学习。

主要内容：

1. Altium Designer的简介与安装、编译环境与软件设置
2. 电路原理图设计
3. PCB电子元器件设计基础知识
4. PCB设计基础知识
5. PCB布局与布线设计
6. PCB库文件的设计
7. PCB电路优化设计
8. 电路的层次化设计

教学要求：

教学策略

- (1) 项目导向学习：设计并实施实际的PCB设计项目，应用所学知识解决真实问题。
- (2) 案例分析：分析实际PCB设计中的成功案例和失败教训，加深理解。
- (3) 实践操作：通过实验和实际操作，提升学生的设计和仿真能力。

学习成果评估

- (1) 项目作业：要求学生完成多个PCB设计项目，并进行功能验证和仿真。
- (2) 技术测试：定期考核学生对PCB设计原理、工具和仿真技术的掌握情况。
- (3) 报告和展示：提交设计报告并进行项目成果展示，评估分析和表达能力。

课程资源

- (1) 实验平台：配备PCB设计软件、仿真工具和制作设备。
- (2) 在线资源：利用在线学习平台和技术论坛，增强学习资源的多样性。

对学生的要求

- (1) 持续学习新技术和工具，跟进PCB设计领域的发展动态。
- (2) 在小组项目中有效沟通，参与协作，完成共同目标。
- (3) 通过听课、参与课堂互动、上机实践，逐渐认可PCB设计与仿真的应用价值，并对PCB设计与仿真产生浓厚的兴趣，形成积极主动地参与PCB设计与仿真学习的态度。

课程名称	NB-IoT 技术与应用					开课学期	第 4 学期
学分	4	总学时	64	实践学时	32	考核办法	实训考核

课程目标：

1. 知识目标：

- (1) 能够复述NB-IoT技术与应用的基本概念；
- (2) 能够阐述NB-IoT技术与应用的基本原理。

2. 能力目标：

- (1) 能熟练操作NB-IoT数据平台；
- (2) 能熟练使用NB-IoT模块。

3. 素质目标：

- (1) 能逐渐认可NB-IoT技术与应用的应用价值；
- (2) 能对NB-IoT技术与应用产生浓厚的兴趣；
- (3) 能积极主动地参与NB-IoT技术与应用的学习。

主要内容：

1. NB-IoT概述
2. NB-IoT技术原理
3. NB-IoT无线通信
4. 设备与网络配置
5. 应用与案例分析
6. NB-IoT的安全性
7. 未来发展趋势

教学要求：

1. 教学策略 (1) 理论与实践结合：通过课堂讲授与实验室实践相结合，帮助学生深入理解NB-IoT技术的理论知识，并通过实际操作强化实操能力。 (2) 项目导向学习：设计与NB-IoT相关的真实网络项目，让学生在实践中应用所学知识，提升动手能力和实际问题解决能力。 (3) 多媒体辅助：利用视频、图表、动画等多媒体资源，直观展示NB-IoT技术的核心概念和应用场景，提升学习效果和学生的学习兴趣。 (4) 在线学习平台：使用学习系统提供视频讲解、实验指导、在线测试等丰富的学习资源，帮助学生课后巩固知识。 2. 多元化考核方式 通过平时作业、实验报告、项目展示等多种形式对学生进行综合评价，确保学生能够扎实掌握课程内容。在考核中注重学生实际操作能力、创新能力以及团队合作能力的培养。 3. 对学生的要求 (1) 主动学习：鼓励学生积极参与课堂讨论，主动提出问题，培养主动学习的习惯。 (2) 团队合作：在小组项目中，要求学生有效沟通，合理分工，合作完成项目任务，培养团队合作精神。 (3) 持续更新：要求学生关注物联网领域的新技术和发展动态，保持对新知识的好奇心和学习热情。							
课程名称	嵌入式系统设计与应用					开课学期	第 4 学期
学分	4	总学时	64	实践学时	32	考核办法	实训考核
课程目标： 1. 知识目标： (1) 了解 STM32F103 的技术参数； (2) 掌握 STM32F103 数据手册、固件库文档、参考手册查阅和使用方法； (3) 掌握 STM32F103 最小系统设计相关知识； (4) 掌握 STM32F103 显示接口、键盘接口电路设计和使用方法； (5) 掌握 STM32F103 定时器结构、原理及开发流程； (6) 掌握 STM32F103 异步串口结构、原理及开发流程； 2. 能力目标： (1) 具有 STM32F103 显示接口、键盘接口电路设计、程序编写调试能力； (2) 具有 STM32F103 最小系统调试及故障分析能力； (3) 具有熟练使用 STM32F103 定时器的编程调试能力； (4) 具有熟练使用 STM32F103 异步串口的编程调试能力； (5) 具有使用 STM32F103 片上 ADC 的编程调试能力； 3. 素质目标： (1) 具有正确的世界观、人生观、价值观； (2) 具有良好的职业道德和职业素养； (3) 具有良好的沟通能力及团队协作精神； 主要内容：							

1. 如何点亮一个 LED 灯
2. 基于 STM32 键控 LED 灯设计
3. 基于 STM32 物联网应用开发

教学要求：

1. 教学策略

岗课赛证结合：通过实际岗位实习、课程项目、设计竞赛和相关认证考试，将理论与实践相结合。

项目驱动学习：设计并实施与实际应用相关的项目，帮助学生在解决实际问题中掌握嵌入式系统技术。

案例分析：通过分析成功的嵌入式系统应用案例，加深对技术应用的理

2. 学习成果评估

项目作业：学生需要完成多个嵌入式系统设计和开发项目，展示他们的实践能力。

技能考核：定期进行技术测试，考察学生对嵌入式系统核心技术的掌握情况。

报告和演示：学生需要提交项目报告并进行成果展示，评估其分析和表达能力。

3. 课程资源

教材与参考书：提供最新的嵌入式系统设计教材和相关技术书籍。

实验平台：提供完整的嵌入式开发板、软件工具和调试环境。

在线资源：利用在线学习平台和技术论坛，增强学习资源的多样性。

4. 对学生的要求

具备自主学习和探索新技术的能力，跟进最新的嵌入式技术发展。

在小组项目中有效沟通，参与协作，完成共同目标。

课程名称	物联网传输技术					开课学期	第 3 学期
学分	4	总学时	64	实践学时	32	考核办法	考试

课程目标：

1. 知识目标：

- (1) 理解物联网传输技术的基本概念、原理及发展历程。
- (2) 掌握主要的物联网通信协议和标准，如 MQTT、CoAP、LoRa 等。
- (3) 了解不同传输媒介及其在物联网中的应用。

2. 能力目标：

- (1) 能够分析和选择适合特定应用场景的传输技术和协议。
- (2) 熟练进行物联网设备的网络配置与调试，确保数据的有效传输。
- (3) 能够进行物联网系统的基本性能测试与评估。

3. 素质目标：

- (1) 培养团队合作与沟通能力，通过实践项目增强协作精神。
- (2) 增强对新兴技术的学习能力，保持对物联网技术发展的敏感性。
- (3) 提高对物联网安全问题的认识，树立良好的职业道德和社会责任感。

主要内容：

首先，介绍物联网传输技术的基本概念、系统架构及其发展历程，阐述传输技术在物联网中的重要性。接着，重点讲解主要的通信协议和标准，如 MQTT、CoAP、HTTP 等，分析它们的特点和适用场景。随后，课程将探讨不同的传输媒介，包括有线和无线技术，如 Wi-Fi、蓝牙、Zigbee、LoRa 等，比较它们在不同应用中的优缺点。此外，课程还将覆盖数据传输的安全性与可靠性，探讨如何确保数

据在传输过程中的安全和完整性。最后，通过实际案例分析，帮助学生理解物联网传输技术在实际应用中的实施方法与挑战。

教学要求：

1. 教学策略

理论与实践结合：通过课堂讲授与实验室实践相结合，增强实操能力。

项目导向学习：设计真实的网络项目，让学生在实践中应用所学知识。

2. 教学方法

讲授与讨论：结合案例和问题引导学生进行课堂讨论，提升理解深度。

实验与实操：通过实验室环境，让学生熟悉设备配置与网络管理。

3. 教学手段

多媒体辅助：利用视频、图表等多媒体资源，提升学习效果。

在线学习平台：使用学习管理系统提供视频讲解、实验指导等资源。

小组合作：组织小组进行项目研究与展示，培养团队合作能力。

4. 考核评价

课堂参与：考核学生的出勤情况、课堂互动、讨论表现等。

作业与实验：包括实验报告、作业提交质量，反映学生对技术的理解和应用能力。

期末考试：考核学生对物联网传输技术基本概念、协议和原理的掌握程度。

5. 对学生的要求

主动学习：鼓励学生积极参与课堂讨论，提出问题。

团队合作：在小组项目中有效沟通，分工合作，共同完成任务。

独立思考：在学习过程中培养独立分析与解决问题的能力。

课程名称	Python 程序设计					开课学期	第 3 学期
学分	4	总学时	64	实践学时	32	考核办法	实训考核

课程目标：

1. 知识目标：

(1) 掌握 Python 语言基础：学生能够理解和运用 Python 语言的基本语法规则，包括数据类型、变量、表达式、运算符等基础知识。

(2) 理解程序控制结构：学生能够分析比较程序的三种基本结构（顺序结构、选择结构和循环结构），并熟练运用这些结构编写程序。

(3) 熟悉高级数据类型：学生能够熟练使用列表、字典、元组等高级数据类型，以及相关的内置函数和模块，解决排序、查找等实际问题。

2. 能力目标：

(1) 编程能力：通过课程学习，学生能够具备使用 Python 语言进行编程的能力，能够编写出结构清晰、逻辑正确的程序。

(2) 问题解决能力：学生能够运用程序设计方法分析需求，并提出高效的解决方案，具备将实际问题转化为程序代码的能力。

(3) 实验与动手能力：通过实验训练，学生能够掌握搭建 Python 开发环境、编写和调试程序的能力，具备独立完成实验项目的能力。

3. 素质目标：

(1) 计算思维：通过课程学习，学生能够历练分析信息和处理问题的计算思维，具备用编程思维解决实际问题的能力。

(2) 编程习惯：学生能够养成良好的编程习惯，如代码规范、注释清晰、逻辑严谨等，为未来的编程工作打下坚实的基础。

(3) 创新意识：鼓励学生勇于创新，敢于尝试新的编程技术和方法，培养学生的创新意识和创新能力。

主要内容：

Python 语言基础；
数据结构与算法；
面向对象编程；
标准库与第三方库；
高级特性与实战应用

教学要求：

1. 教学策略

理论与实践结合：通过理论讲授与编程实践相结合，帮助学生掌握 Python 语言的基础知识和编程技能。

项目驱动学习：设计实际项目，让学生在项目开发中应用所学知识，提升解决问题的能力。

融入课程思政，立德树人贯穿课程始终

2. 考核评价

平时成绩：包括课堂参与、编程练习、小组讨论和作业，评估学生的日常学习情况和实践能力。

项目实践：通过设计和实现实际应用项目，考察学生的综合编程能力、项目开发能力和实际问题能力。

3. 对学生的要求

主动学习：鼓励学生积极参与课堂讨论，完成编程练习，并提出问题。

动手实践：要求学生通过编写程序、解决编程问题来巩固理论知识。

1. 专业拓展课程

课程名称	ICT 职业素养（初级）					开课学期	第 1 学期
学分	1	总学时	16	实践学时	8	考核办法	学习报告

课程目标：**1. 知识目标：**

- (1) 理解职业素养的基本概念及其在职业生涯中的重要性。
- (2) 熟悉现代职场的基本礼仪、沟通技巧和团队合作原则。
- (3) 了解职业道德、法律法规及行业规范。

2. 能力目标：

- (1) 能够在不同职业环境中有效沟通，展示良好的表达与倾听能力。
- (2) 能够识别和解决职场中的基本问题，具备初步的职业判断和决策能力。
- (3) 能够参与团队协作，发挥个人优势，贡献团队目标的实现。

3. 素质目标：

- (1) 培养积极的职业态度与责任感，增强自我管理 with 时间管理能力。
- (2) 提升适应变化的能力，增强灵活应对新挑战的意识。
- (3) 树立终身学习的理念，不断提升自身素质与专业能力。

主要内容：

课程将介绍职业素养的基本概念及其在职业发展中的重要性，使学生能够认识到良好的职业素养对个人成长和职业成功的影响。接下来，学生将学习职场礼仪与沟通技巧，包括基本的职场礼仪、有效的口头和书面沟通方法，以及提升听力与反馈能力的技巧，以增强其在职场中的沟通效果。

此外，课程还将聚焦于团队合作与人际关系的建立，讲授团队合作的原则及处理人际关系的技巧，帮助学生在团队环境中有效协作和建立良好关系。同时，学生将学习职业道德与相关法律法规的基本知识，理解行业规范和职业道德的重要性，以便在未来的工作中做出合乎道德和法律的决策。最后，课程将帮助学生进行职业规划与发展，强调终身学习的理念，指导学生在不断变化的职场中制定合适的职业目标和发展路径。通过这些内容的学习，学生将全面提升自身的职业素养，为未来的职业生涯打下坚实的基础。

教学要求：

课堂参与：鼓励学生积极参与课堂讨论、角色扮演和小组活动，增强学习的互动性。

实践演练：通过模拟职场情境，进行沟通技巧、礼仪和团队合作的实际演练，帮助学生更好地应用所学知识。

案例分析：结合真实案例进行分析，帮助学生理解职业素养在实际工作中的重要性和应用。

评估方式多样化：采用小组作业、课堂表现、个人反思报告等多种形式，全面评估学生的学习效果与参与度。

课程名称	智能服务云网络					开课学期	第 4 学期
学分	3	总学时	48	实践学时	24	考核办法	学习报告

课程目标：**1. 知识目标：**

- (1) 理解智能网络和云服务的基本概念、架构与工作原理。
- (2) 熟悉云计算的服务模型（IaaS、PaaS、SaaS）及其应用场景。
- (3) 掌握智能网络的关键技术，包括物联网、大数据、人工智能等。

2. 能力目标：

- (1) 能够设计和部署基本的云服务解决方案，具备初步的云架构设计能力。

- (2) 能够运用智能网络技术进行数据采集、处理与分析，解决实际问题。
- (3) 具备故障排除和性能优化的基本能力，能够对云服务进行监控与管理。

3. 素质目标：

- (1) 培养积极的学习态度与团队合作精神，增强解决复杂问题的能力。
- (2) 提升自我管理与项目管理能力，适应快速变化的技术环境。
- (3) 培养创新意识，鼓励学生探索新技术和新应用。

主要内容：

1. 智能网络与云服务概述：
智能网络和云服务的定义及发展历程。
云计算的基本特性与优势，智能网络的应用场景。
2. 云计算架构：
云计算的服务模型（IaaS、PaaS、SaaS）及其具体应用。
云计算平台的组成部分及其功能。
3. 智能网络技术：
物联网的基本概念、架构及应用实例。
大数据处理与分析技术的基础知识。
4. 云服务部署与管理：
云服务的设计与部署流程。
云服务的监控、管理与安全策略。
5. 案例分析与实践：
通过实际案例分析云服务和智能网络的应用。
实践项目，学生进行云服务的实际部署与管理。

教学要求：

- (1) 教学方法：
采用理论讲授与实践操作相结合的方式，强化学生对知识的理解与应用。
通过小组合作、讨论与案例分析，培养学生的团队合作与创新能力。
- (2) 考核评价：采用多元化的考核方式，包括随堂表现、调研报告与互动评估等，全面评价学生的学习效果。
- (3) 对学生的要求：
鼓励学生积极参与课堂讨论与实践活动，提升学习主动性。
鼓励学生关注新技术的发展动态，培养持续学习的习惯，积极参与行业相关活动与比赛。

课程名称	人工智能导论					开课学期	第 3 学期
学分	2	总学时	32	实践学时	16	考核办法	考试

课程目标：

1. 知识目标：
 - (1) 理解人工智能的基本概念、发展历程和应用领域。
 - (2) 掌握人工智能的主要技术（如机器学习、深度学习、自然语言处理等）。
 - (3) 了解人工智能在各行业中的实际应用案例及其影响。
2. 能力目标：

- (1)能够运用基本的人工智能工具和技术进行简单的项目实践。
- (2)具备分析和解决实际问题的能力，能够在特定情境下运用人工智能技术。
- (3)培养团队协作的能力，能够在小组项目中进行有效的沟通和合作。

3. 素质目标：

- (1)形成对人工智能技术的伦理与社会影响的思考能力。
- (2)树立终身学习的理念，养成自我学习和探索的习惯。
- (3)培养创新意识，鼓励学生在提出自己的见解和想法。

主要内容：

- 1. 人工智能概论
 - 人工智能的定义与发展历程
 - 人工智能的分类及主要技术
- 2. 机器学习基础
 - 监督学习与非监督学习
 - 常用算法概述（如线性回归、决策树、神经网络等）
- 3. 深度学习
 - 深度学习的基本概念
 - 常用框架（如 TensorFlow、PyTorch）的介绍
- 4. 自然语言处理
 - 语言模型与文本处理的基本方法
 - 自然语言处理的应用实例
- 5. 人工智能应用
 - 人工智能在医疗、金融、教育、交通等行业的应用案例
 - 人工智能的未来发展趋势与挑战

教学要求：

- 1. 教学策略
 - 讲授与讨论结合：通过理论讲授与课堂讨论，激发学生的思考与参与。
 - 案例分析：引入实际案例，帮助学生理解理论在实际中的应用。
- 2. 考核评价
 - 平时成绩：包括课堂参与、作业完成和小组讨论表现。期末考试：进行理论知识的考核。
- 3. 对学生的学习要求
 - 积极参与：学生应积极参与课堂讨论与小组活动，增强学习的主动性。
 - 独立思考：鼓励学生在提出学习过程中问题，并尝试独立寻找答案。

课程名称	5G 前沿技术					开课学期	第 1 学期
学分	1	总学时	16	实践学时	8	考核办法	调研报告

课程目标：

1. 知识目标：

- (1) 5G 基本概念和技术特点：理解 5G 的定义、发展历程、技术愿景及核心关键技术指标。
- (2) 5G 网络架构：掌握 5G 网络的核心架构，包括核心网络、无线接入网络、传输网络等部分及其之间的关系和功能。

(3) 5G 关键技术：深入理解 5G 的无线信号传输、调制解调、多输入多输出（MIMO）、正交频分复用（OFDM）等关键技术。

2. 能力目标：

(1) 分析与应用能力：能够运用 5G 技术的基本原理和组网技术，分析相关的技术过程和方法，解决实际问题。

(2) 系统设计与优化能力：具备 5G 网络规划、设计、测试与部署的能力，能够针对具体需求进行网络优化。

(3) 技术创新能力：能够在 5G 技术的基础上进行创新，探索新的应用场景和技术解决方案。

3. 素质目标：

(1) 职业道德：遵守行业规范和企业规章制度，具备诚信、踏实、负责的职业道德素质。

(2) 社会责任感：关注社会发展，积极参与社会公益活动，为社会做出贡献。

(3) 人文素养：具备良好的审美能力和人文素养，能够在工作和生活中保持积极向上的心态。

主要内容：

(1) 5G 技术概述：介绍 5G 技术的发展历程、应用场景和前景，以及当前 5G 标准和技术发展的最新动态。

(2) 5G 技术原理：深入解析 5G 技术的核心原理，包括无线信号传输、调制解调、MIMO、OFDM 等技术。

(3) 5G 通信协议：详细讲解 5G 通信协议的各个组成部分及其之间的关系和功能。

(4) 5G 网络架构：系统介绍 5G 网络的核心架构和各个部分的功能，包括核心网络、无线接入网络、传输网络等。

(5) 5G 测试与部署：介绍 5G 网络测试和部署方法，包括测试方法、参数优化、网络规划等方面的内容。

(6) 5G 应用案例分析：通过实际案例的分析，帮助学生了解 5G 技术在各个领域的应用情况，以及相关的技术挑战和解决方案。

教学要求：

(1) 强调理论知识的学习与实际应用相结合，通过案例分析、模拟实验和实际操作等方式，使学生深入理解 5G 技术的原理和应用。

(2) 鼓励学生参与科研项目或实际工程项目，将所学知识应用于解决实际问题中，提升实践能力。建立完善的实践教学体系，包括实验室建设、实验设备配置、实验课程设计等，确保学生有足够的实践机会。

(3) 实验室应配备先进的 5G 网络设备和测试仪器，以支持学生进行 5G 网络的规划、设计、测试与部署等实验。

(4) 注重创新能力培养：激发学生的创新思维，鼓励学生在 5G 技术的基础上进行创新探索，提出新的应用场景和技术解决方案。开设创新实践课程或项目，为学生提供展示创新成果的平台，如创新创业大赛、科技展览等。

课程名称	IP 网络技术					开课学期	第 3 学期
学分	3	总学时	48	实践学时	24	考核办法	考试

课程目标：

1. 知识目标：

- (1)理解 IP 网络的基本概念、结构和工作原理。
- (2)掌握 IPv4 和 IPv6 的地址结构及其配置方法。
- (3)了解路由协议的种类及其工作机制。

2. 能力目标：

- (1)能够配置和管理 IP 网络设备，包括路由器和交换机。
- (2)能够进行 IP 地址规划和网络设计。
- (3)能够排查和解决网络故障。

3. 素质目标：

- (1)培养网络安全意识，理解网络安全的基本概念和防护措施。
- (2)提升团队合作与沟通能力，能够有效参与项目工作。
- (3)激发创新思维，鼓励对新兴网络技术的探索与学习。

主要内容：

首先，课程将介绍 IP 网络的基本概念和发展历程，重点讲解网络协议的基本框架，如 OSI 模型与 TCP/IP 模型。接着，深入探讨 IP 地址的结构，涵盖 IPv4 和 IPv6 的分类、子网掩码、CIDR 以及 IP 地址的分配与管理。随后，课程将讲解路由与转发的机制，包括路由器的工作原理、静态与动态路由的区别以及常见动态路由协议（如 RIP、OSPF 和 BGP）的原理与配置方法。

此外，还将介绍网络层的其他重要协议，如 ICMP 和 ARP，阐明它们在网络中的角色和功能。网络安全部分将分析 IP 网络面临的安全威胁与挑战，介绍常见的安全技术和策略，如防火墙和 VPN，提升学生的安全意识。最后，通过实际应用与案例分析，学生将学习企业网络设计、IP 网络故障排查工具与技术，以及现代 IP 网络在 VoIP 和视频监控等领域的应用，以增强他们的实践能力和综合素养。

教学要求：

1. 教学策略

理论与实践结合：通过课堂讲授与实验室实践相结合，增强实操能力。

项目导向学习：设计真实的网络项目，让学生在实践中应用所学知识。

2. 教学方法

讲授与讨论：结合案例和问题引导学生进行课堂讨论，提升理解深度。

实验与实操：通过实验室环境，让学生熟悉设备配置与网络管理。

3. 考核评价

平时成绩：包括课堂参与、小组讨论和作业

期末考试：考核理论知识

4. 对学生的学习要求

主动学习：鼓励学生积极参与课堂讨论，并提出问题。

团队合作：在小组项目中有效沟通，分工合作，共同完成任务。

独立思考：在学习过程中培养独立分析与解决问题的能力。

持续更新：关注 IP 网络领域的新技术和发展动态，保持学习热情。

课程名称	ICT 职业素养（中级）					开课学期	第 3 学期
学分	2	总学时	32	实践学时	16	考核办法	学习报告

课程目标：**1. 知识目标：**

理解信息与通信技术（ICT）的基本概念、发展趋势和应用领域。
掌握 ICT 行业的基本职业要求和职业规范，包括相关法律法规和伦理。

2. 能力目标：

能够运用 ICT 工具和技术进行实际工作，具备解决基础问题的能力。
能够进行团队合作，参与项目管理和沟通协调，提升项目执行能力。

3. 素质目标：

培养学生的职业道德，增强责任感和服务意识。
提升学生的自我学习能力，适应快速变化的技术环境。

主要内容：

ICT 基础知识
职业发展与规划
法律法规与伦理
团队合作与项目管理
职业技能与工具

教学要求：**1. 教学方法**

案例教学：结合真实案例进行分析，帮助学生理解理论在实践中的应用。

2. 教学手段

多媒体教学：利用视频、PPT 等多媒体资源，增强课堂互动与学习效果。
在线学习平台：提供在线课程、论坛和学习资源，支持学生自主学习。

3. 考核方式

平时表现：出勤情况、课堂表现、作业完成情况以及期末学习报告。

4. 对学生的要求

积极参与：鼓励学生主动参与课堂讨论和小组活动，提出自己的见解和建议。
团队合作：在小组项目中，积极沟通与合作，完成团队任务。
自我学习：培养自我学习的意识，主动查阅相关资料，跟进 ICT 领域的新发展。
职业素养：遵循职业道德规范，增强责任感和服务意识，注重个人形象与职业形象的塑造。

课程名称	ICT 职业素养（高级）					开课学期	第 4 学期
学分	2	总学时	32	实践学时	16	考核办法	学习报告

课程目标：**1. 知识目标：**

理解信息与通信技术（ICT）的最新发展趋势与前沿技术，如人工智能、区块链和 5G。
掌握 ICT 相关法律法规、行业标准及职业道德。
熟悉项目管理方法和团队协作的高级技巧。

2. 能力目标：

能够将新技术应用于实际工作中，解决复杂的技术问题。
能够制定个人职业发展规划，提升职业竞争力。

提升项目管理和团队协作能力，具备有效的沟通与协调能力。

3. 素质目标：

培养高度的责任感与职业道德，增强数据隐私和网络安全意识。

具备创新思维和适应快速变革的能力。

培养终身学习的习惯，主动适应技术进步与行业变化。

主要内容：

前沿技术与发展趋势

人工智能、区块链、5G 技术的基本原理与应用案例。

ICT 行业的未来发展方向与职业机会分析。

职业发展与规划

职业生涯规划与个人品牌建立。

职业网络构建与行业资源的利用。

法律法规与伦理

ICT 相关法律法规（如数据保护法、网络安全法）。

职业道德与行业标准的理解与应用。

项目管理与团队协作

高级项目管理方法（如敏捷、精益管理）。

团队沟通与协作技巧的提升。

案例分析与实践

通过实际案例进行技术应用与问题解决演练。

教学要求：

1. 教学方法

讲授与讨论结合：通过课堂讲授与小组讨论，促进学生对知识的深入理解。

案例教学：通过分析真实案例，培养学生的应用能力与批判性思维。

2. 考核评价

多元化考核：结合平时成绩、和小组报告进行综合评价。

3. 对学生的要求

主动参与课堂讨论与实践活动，提升自身参与感与学习效果。

积极进行课外学习，关注 ICT 领域的最新动态与技术发展。

培养团队协作精神，互助学习，共同完成项目任务。

4. 综合实训课程

课程名称	人工智能					开课学期	第 2 学期
学分	1	总学时	26	实践学时	26	考核办法	项目考核
课程目标： 1. 知识目标： （1）掌握人工智能的基本概念、发展历程及核心领域（机器学习、深度学习、自然语言处理、计算机视觉等）。 （2）理解常用算法原理（如线性回归、决策树、神经网络、CNN/RNN 等）。 （3）熟悉 Python 编程语言及 AI 相关库（NumPy、Pandas、Scikit-learn、TensorFlow/PyTorch）。 （4）了解数据处理、模型训练与评估的流程（数据清洗、特征工程、超参数调优）。 2. 能力目标： 能够独立完成数据预处理、模型构建、训练与部署的全流程。 掌握可视化工具（Matplotlib/Seaborn）和模型解释方法（如 SHAP、LIME）。 3. 素质目标： 伦理意识：理解 AI 伦理问题（数据隐私、算法偏见、社会责任）并遵守行业规范。 创新思维：培养对新技术（如大模型、AIGC）的敏感性和探索精神。 持续学习：具备自主跟踪 AI 前沿动态（如阅读论文、参加开源项目）的能力。 主要内容： AI 发展史、机器学习 vs. 深度学习、监督/无监督学习、评估指标（准确率、F1 等）。 Python 实战、TensorFlow/PyTorch 框架、Jupyter Notebook 使用。 图像处理（OpenCV）、NLP（Transformer）、强化学习（Q-Learning）等。 从数据集选择到模型部署的全流程项目（如人脸识别、文本情感分析）。 教学要求： 教学方法 理论+实践结合：采用案例教学（如 Kaggle 竞赛案例）、任务驱动法。 项目导向：学生分组完成 1-2 个完整项目，答辩展示成果。 资源支持 提供开源数据集（MNIST、CIFAR-10）、在线实验平台（Google Colab）。 推荐 MOOC 资源（Coursera《深度学习专项》、Fast.ai 课程）。 考核方式 过程性评价（代码作业、实验报告） + 终结性评价（项目答辩）。 鼓励创新（如使用迁移学习优化模型）。							

课程名称	项目实训--移动物联网应用开发实训					开课学期	第 5 学期
学分	2	总学时	52	实践学时	52	考核办法	实训考核

课程目标：

1. 知识目标：

理解移动物联网（IoT）的基本概念、架构及工作原理。

掌握移动物联网应用的开发流程与相关技术，了解常用的开发工具与平台。

2. 能力目标：

能够独立设计并实现简单的移动物联网应用。

熟练使用物联网开发平台及工具，进行设备连接与数据处理。

能够进行基本的故障排除和性能优化。

3. 素质目标：

培养学生的团队协作能力与项目管理能力。

增强学生的创新意识和解决实际问题的能力。

强化学生的学习能力与终身学习的意识。

主要内容：

首先，学生将学习物联网的基本概念、架构及应用场景，掌握通信协议如 MQTT 与 CoAP 的基本原理。课程强调实践导向，通过项目驱动的学习方式，促进学生动手能力的提升。

在开发环境搭建环节，学生将获得搭建硬件和软件环境的实操经验。接下来，学生将学习如何连接传感器和执行器，实现数据采集与传输。同时，课程还将介绍移动应用开发基础，学生将使用物联网平台进行数据可视化。

在项目实训阶段，学生需设计并开发一个完整的移动物联网应用，项目的展示与评估将帮助学生总结经验并进行自我反思。教学方法上，课程结合理论讲解与实践操作，强调团队合作，以提升学生的综合能力。

教学要求：

1. 教学策略

实践导向：强调实践操作，通过项目驱动学习，提高学生的实际动手能力。

跨学科结合：结合计算机科学、电子工程等多学科知识，促进综合能力培养。

2. 教学方法

理论讲解与实践相结合：通过理论知识讲解，结合实际操作，帮助学生理解技术要点。

小组合作：鼓励学生分组进行项目开发，培养团队合作精神。

3. 教学手段

多媒体授课：使用 PPT、视频演示等多媒体材料辅助教学。

4. 考核评价

项目评估：根据项目实施的完整性、创新性与技术实现进行评价。

期末考核：结合项目展示，综合评定学生成绩。

5. 对学生的要求

积极参与课堂讨论与团队项目，提升实践能力。

课后主动学习相关技术资料，扩展知识面。

理解团队合作的重要性，主动与同学交流与合作。

课程名称	项目实训--移动物联网综合实训					开课学期	第 5 学期
学分	2	总学时	52	实践学时	52	考核办法	实训考核

课程目标：

1. 知识目标：

了解移动物联网的基本概念、技术架构及其应用场景。

掌握移动物联网中的关键技术，如无线通信技术、数据传输协议、设备管理及数据分析等。

熟悉物联网系统中的常用工具和平台，包括移动网络技术、传感器及其应用。

2. 能力目标：

能够独立设计和实施移动物联网系统，包括系统架构设计、设备选型、通信方案制定等。

掌握项目开发全过程中的实际操作能力，如设备配置、系统集成、故障排除等。

能够分析和处理移动物联网系统中的数据，进行有效的数据分析和优化。

3. 素质目标：

提高解决实际问题的能力，具备在真实项目环境中应对技术挑战的能力。

培养团队合作精神和项目管理能力，能够在团队中协作完成复杂的实训项目。

增强职业素养，遵守行业规范和工作纪律，具备良好的工作态度和责任感。

主要内容：

1. 项目需求分析：从实际应用需求出发，进行移动物联网项目的需求调研与分析，制定详细的项目计划。

2. 系统设计与实施：

设备与传感器选择：选择适合的移动物联网设备和传感器，进行配置与测试。

通信协议：应用无线通信技术（如 LoRa、NB-IoT 等），制定数据传输方案，配置网络设置。

数据处理与分析：进行数据采集、存储和处理，使用数据分析工具进行分析与优化。

3. 系统集成与测试：将各模块集成到一个完整的系统中，进行功能测试、性能测试和故障排除，确保系统的稳定性和可靠性。

4. 项目展示与总结：完成实训项目后，进行成果展示，编写项目报告，总结实训经验和技术心得，进行自我评估和改进。

教学要求：

1. 教学策略：

实践导向：强调实践操作，通过项目驱动学习，提高学生的实际动手能力。

跨学科结合：结合计算机科学、电子工程等多学科知识，促进综合能力培养。

2. 教学方法：

理论讲解与实践相结合：通过理论知识讲解，结合实际操作，帮助学生理解技术要点。

小组合作：鼓励学生分组进行项目开发，培养团队合作精神。

3. 考核评价：

价。

期末考查：结合项目展示，综合评定学生成绩。

4. 对学生的学习要求：

积极参与课堂讨论与团队项目：提升实践能力。

课后主动学习相关技术资料：扩展知识面。

理解团队合作的重要性：主动与同学交流与合作。

课程名称	岗位综合实训					开课学期	第 5 学期
学分	6	总学时	156	实践学时	156	考核办法	项目考核

课程目标：

1. 知识目标：

- (1) 理解物联网的整体架构与组成，熟悉智能物联网中的关键技术，包括传感器网络、通信协议、数据处理与分析、云计算与边缘计算等。
- (2) 掌握物联网设备与平台的配置、管理和维护方法，能够设计和实现智能物联网系统。
- (3) 熟悉物联网系统的安全需求与防护措施，了解常见的安全威胁及其应对策略。

2. 能力目标：

- (1) 能够基于物联网的实际需求，进行系统的方案设计和实现，具备从需求分析、系统设计、实施到测试、优化的全流程开发能力。
- (2) 具备解决物联网系统中技术问题的能力，能够对系统中的软硬件问题进行诊断、调试和优化。

3. 素质目标：

- (1) 提高创新意识和实践能力，能够主动探索新的物联网应用场景和技术，具备创新性思维。
- (2) 具备项目管理和自我学习能力，能够独立规划和管理项目进程，持续更新和提升自身专业知识。
- (3) 增强职业道德和责任感，注重物联网技术在社会中的应用对安全、隐私保护和伦理的影响。

主要内容：

需求分析与方案设计：从实际需求出发，进行智能物联网系统的功能需求分析，制定系统方案，包括传感器选择、网络架构设计、通信协议选择等。

系统开发与实现：

硬件部分：传感器和执行器的选择与配置，微控制器的编程与调试，节点设备的搭建与测试。

软件部分：物联网数据采集、传输和处理的软件开发，嵌入式系统的开发与调试，云平台或边缘计算的配置与管理。

系统集成与测试：将硬件和软件系统进行集成，进行功能性测试、性能测试和稳定性测试，确保系统的可靠运行。

安全性与优化：分析系统潜在的安全威胁，实施相应的安全措施；对系统进行优化，提升数据传输效率、能耗管理和响应速度。

项目报告与展示：完成毕业设计项目报告，阐述项目设计过程、技术实现、测试结果和创新点；通过展示和答辩，汇报项目成果。

教学要求：

项目驱动教学：以实际项目为导向，引导学生从需求分析到系统实现的完整流程，锻炼学生的实际操作能力和问题解决能力。

团队合作：在项目中，学生需分组进行，培养团队协作能力和项目管理能力，每个学生需承担具体的项目角色与任务。

创新与研究：鼓励学生在项目中应用新技术、新方法，提升创新意识；指导学生进行文献查阅和技术研究，提高科研能力。

考核方式：根据学生在项目中的表现、项目成果展示、项目报告质量及答辩情况综合评定学生的毕业设计成绩。

课程名称	岗位实习					开课学期	第 5、6 学期
学分	26	总学时	676	实践学时	676	考核办法	实习手册

课程目标：

1. 知识目标：

(1) 理解智能物联网网络技术在实际工作中的应用场景，熟悉物联网系统的架构、通信协议、数据处理和安全管理等方面的知识。

(2) 掌握企业中智能物联网项目的开发流程，包括需求分析、系统设计、实施、测试和维护等环节的实际操作。

(3) 了解物联网相关行业的标准、规范和技术发展趋势，具备一定的行业知识储备。

2. 能力目标：

(1) 能够独立承担物联网相关的工作任务，如设备配置、网络搭建、系统集成、数据分析等，具备实际操作能力。

(2) 培养解决实际工程问题的能力，能够应对项目实施中的技术挑战，快速定位和解决问题。

(3) 增强沟通和协调能力，能够与团队成员及客户进行有效的沟通，理解需求并提供技术支持。

3. 素质目标：

(1) 培养职业素养和工作责任感，遵守企业的工作纪律和职业道德，树立良好的职业态度。

(2) 提高适应能力和学习能力，能够快速适应企业环境，学习新的技术方法，持续提升自己的专业技能。

(3) 增强团队合作意识，能够在多学科团队中协调工作，发挥集体的力量完成项目。

主要内容：

企业环境适应：了解实习单位的组织架构、业务流程和工作规范，熟悉工作场所的安全要求和职业道德规范。

实际工作任务：

(1) 设备配置与调试：参与物联网设备的选型、配置、安装与调试，确保设备正常运行。

(2) 网络搭建与管理：参与物联网网络的规划与部署，包括无线传感网络的搭建、通信协议的配置与优化。

(3) 数据采集与处理：参与物联网系统中的数据采集、传输和处理工作，利用数据分析工具进行数据处理和结果展示。

(4) 系统集成与维护：参与物联网系统的集成、测试与维护，确保系统的稳定运行和高效管理。

教学要求：

(1) 工作态度与职业素养：学生应具备积极主动的工作态度，遵守企业纪律，尊重团队成员，展现良好的职业素养和责任感。

(2) 任务完成与问题解决：在顶岗实习期间，学生应按照企业要求完成工作任务，遇到问题及时向导师或企业指导老师请教，并努力寻求解决方案。

(3) 技能提升与自我学习：学生应主动学习与工作相关的新技术和新方法，提升自己的实践技能和技术水平，适应企业对技能的要求。

(4) 实习报告与反馈：学生需定期向学校和企业导师汇报实习进展，提交阶段性工作报告，并在实习结束时提交完整的顶岗实习报告，总结学习成果和工作体验。

(5) 考核方式：顶岗实习课程的考核将综合企业导师的评价、实习期间的工作表现、实习报告的质量以及个人总结与反思进行评分，全面评估学生的学习效果和职业素质。

七、教学计划进程和学历与时间分配

(一) 教学计划学历与时间分配表（单位：周）

2025 级智能互联网络技术专业教学计划学历与时间分配表

学年	学期	学期周数	课堂教学	考试	军事训练	综合实践			集中教育	机动时间
						社会实践	专项实训	岗位实习		
一	1	20	12	1	3	1			0.5	1.5
	2	20	16	1						1
二	3	20	16	1						1.5
	4	20	16	1						1
三	5	20	4				6	8	1	1
	6	20						18	1	1
合计		120		5	3			26	5.5	7.5

(二) 课程学时比率

属性	类别	性质	总学分	总学时	理论学时	实践学时	各类课程占总学时比
公共基础课程	大思政课程	必修	12	192	168	24	6.3%
	军体课程	必修	11	260	36	224	8.6%
	通识教育课程	必修	27	400	256	144	13.2%
	公共选修课程	选修	5	80	80	0	2.6%
专业技能课程	专业基础课程	必修	21	336	160	176	11.1%
	专业核心课程	必修	30	480	232	248	15.8%
	专业拓展课程	选修	14	224	112	112	7.4%
	综合实践课程	必修	41	1066		1066	35.1%
合计			161	3038	1044	1994	
类型占比	理论教学	/	65	1044	/		34.4
	课内实践教学	/	96	1994			65.6%
	集中实践教学	/					
	必修课程	/	142	2734	/	88.2%	
	选修课程	/	19	304		11.8%	

(三) 课程教学计划进程表

2025 级智能互联网络技术专业课程教学计划进程表

属性	课程类别	课程性质	序号	课程编码	课 程 名 称	类型	学分	总学时	学时分配		考核办法	按学期分配的周学时数						备注
									理论	实践		第一学年		第二学年		第三学年		
												1	2	3	4	5	6	
公共基础课程	思政课程	必修	1	160020001	思想道德与法治	B	2	32	32		考试	4						
			2	160030024	社会实践（思想政治理论课）	C	1	16		16	实践报告		1 周					暑假实践
			3	160020002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2	32	32		考试	4	4					接力排课
			4	160010028	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	48	40	8	考试		4					
			5	160010003	形势与政策	A	3	48	48		学习报告	√	√	√	√	√	√	
			6	17241001	国家安全教育	A	1	16	16		学习报告		√					
			小 计:				12	192	168	24		6	6					
	军体课程	必修	1	160010004	军事理论	A	2	36	36		专题报告	(2)						专题
			2	160030023	军事训练	C	2	112		112	军训汇演	3 周						
			3	160030005	体育（一）	C	1.5	24		24	体能测试	2						
			4	160030006	体育（二）	C	2	32		32	体能测试		2					
			5	160030007	体育（三）	C	2	32		32	体能测试			2				
			6	162430001	体育（四）	C	1.5	24		24	体能测试				2			
			小 计:				11	260	36	224		2	2	2	2			
	通识课程	必修	1	160020012	大学英语（一）	B	2	32	16	16	考试	2						
			2	160020013	大学英语（二）	B	4	64	32	32	考试		2+2					Mooc+线下

教育课程	3	160020022	大学英语（三）	B	2	32	16	16	考试			(2)				暑假排课
	4	160010014	高等应用数学（一）	A	1.5	24	24		考试	2						
	5	160010015	高等应用数学（二）	A	1.5	24	24		考试		2					
	6	160010010	心理健康教育（一）	A	1	16	16		考试	2						
	7	160010011	心理健康教育（二）	A	1	16	16		考试		2					
	8	160010018	劳动教育	A	1	16	16		实践报告	√	√	√	√			
	9	160010021	美育	B	2	32	16	16	作品考核	2	2					
	10	160020016	数字应用基础	B	3	48	16	32	考证	4						
	11	160010008	职业生涯规划	A	1	16	16		策划书	(2)						Mooc+专题
	12	160010009	就业指导	A	1	16	16		就业诊断报告					2		
	13	160020017	创新创业教育	B	2	32	16	16	创业计划书		2					Mooc+专题
	14	160020019	创新设计方法论	B	2	32	16	16	考证		2					Mooc+线下
	小 计:					27	400	256	144		12	12			2	
	公共选修课程	1		四史教育		1	16	16								
2			中华优秀传统文化类		2	32	32									
3			人文素养类		2	32	32									
4			创造力发展类		2	32	32									
5			数字素养		2	32	32									
6			职业素养类		2	32	32									
7			其他德智体美劳相关课程		2	32	32									
8		160010020	创意写作		1	16	16				(2)					Mooc+专题
9		160010031	数字经济基础		2	32	32				(2)					Mooc
小 计（不少于5学分）:					5	80	80									
公共基础合计:					55	932	540	392		20	20	2	2	2		

专业 技能 课程	专业 基础 课程	必修	1	182220316	物联网导论	B	3	48	32	16	考试	3					赛证
			2	182220319	程序设计基础—C 语言	B	4	48	16	32	实训考核		3				赛证
			3	182220303	电工电子技术基础	B	4	64	32	32	考试	4					
			4	182220304	Linux 操作系统	B	4	64	32	32	考试			4			
			5	182220305	MySQL 数据库管理与程序设计	B	3	48	16	32	作品考核		3				赛
			6	182220306	电子电路 EDA 技术基础	B	4	64	32	32	实训报告		4				
			小 计:				21	336	160	176		7	10	4			
	专业 核心 课程	必修	1	182320302	物联网通信工程项目管理	B	3	48	24	24	考试				3		企
			2	182320301	Python 程序设计	B	4	64	32	32	实训考核			4			企
			3	182220309	传感器与检测技术	B	4	64	32	32	考试			4			企赛证
			4	182220307	单片机接口技术与应用	B	4	64	32	32	实训考核				4		企赛
			5	182320303	物联网传输技术	B	4	64	32	32	考试			4			企赛证
			6	182220312	PCB 设计与仿真	B	3	48	16	32	作品考核				3		企
			7	182220313	NB-IoT技术与应用	B	4	64	32	32	实训考核				4		企赛证
			8	182220314	嵌入式系统设计与应用	B	4	64	32	32	实训考核				4		企赛证
			小 计:				30	480	232	248				12	18		
	专业 拓展 课程	选修	1	182220116	ICT 职业素养（初级）	B	1	16	8	8	学习报告	1					企
			2	182220117	ICT 职业素养（中级）	B	2	32	16	16	学习报告			2			企
			3	182220118	ICT 职业素养（高级）	B	2	32	16	16	学习报告				2		企
			4	182220317	人工智能导论	B	2	32	16	16	考试			2			企
			5	182220115	5G 前沿技术	B	1	16	8	8	调研报告	1					企
			6	182220302	IP 网络技术	B	3	48	24	24	考试			3			企
			7	182220301	智能服务云网络	B	3	48	24	24	学习报告				3		企
			8	182220119	智慧园区构建	B	2	32	16	16	项目报告						企

综合 实践 课程	9	182220121	云计算技术与应用	B	3	48	24	24	学习报告							企
	小 计（至少选修 14 学分）：				14	224	112	112		2	0	7	5			
	1	102530001	人工智能	B	1	26		26			(2)					实训专周
	2	182320304	项目实训—移动物联网应用开发实训	C	4	104		104	综合实训考核 +实训报告					7		企赛证
	3	182320305	项目实训—移动物联网综合实训	C	4	104		104	综合实训考核 +实训报告					7		企赛证
	4	160030026	岗位综合实训	C	6	156		156	项目考核					6 周		
	5	182230214	岗位实习	C	26	676		676	实习手册					26 周		
	小 计：				41	1066		1066						26	26	
	专业课程合计：				106	2106	504	1602		9	10	23	23	26	26	
	总 计：				161	3038	1044	1994		29	30	25	25	26	26	

备注：企业负责课程在备注栏加“企”，课赛融合加“赛”，课证融通课程加“证”。

八、实施保障

（一）师资队伍

为满足教学工作的需要，专业师生比不高于为 25:1，采用校企双带头人。

本专业教师应具备本科以上学历，热爱教育事业，工作认真，作风严谨，持有国家或行业的职业资格证书，或者具有企业工作经历，具备课程开发能力，能指导项目实训。专任教师中“双师”素质教师不低于 60%，专任教师职称结构合理。本专业拥有一支热爱教育事业，工作认真，作风严谨，专业水平较高、教学经验丰富，具备课程开发能力，能指导项目实训、结构层次相对合理的专兼职结合的专业师资队伍，校内专任教师 15 名，其中副高以上职称 3 人，中级职称 5 人，硕士学位 2 人，双师型教师占 50%。

本专业聘请行业企业技术人员作为兼职教师，企业兼职教师为行业内从业多年的资深专业技术人员，有较强的执教能力。专职教师和兼职教师采取“结对子”形式方式共同完成专业课程的教学和实训指导，兼职教师主要负责讲授专业的新标准、新技术、新工艺、新流程等，指导生产性实训和顶岗实习。本专业校外兼职教师 5 人，均为合作企业的工程师。

（二）教学设施

（1）多媒体教室安装投影仪、普米、黑板、智能学习行为分析系统和小雅教学系统等，能实现讲台电脑、投影仪和普米三方联动，信息化配备高，能满足本专业混合课堂教学需要。

（2）校内实训环境

主要配备各类实践基地，可以完成嵌入式系统设计与应用、PCB 设计与仿真、Linux 操作系统、传感器与检测技术等各种物联网专业相关实训课程及项目，主要有：

序号	实训室	名称	建筑面积 (平方米)	工位数(个)
1	D201	新一代信息数字化展厅	100	60
2	D202	传感器开发实训室	120	60
3	D203	物联网工程应用实训室	120	60
4	A201	网络规划与优化实训室	120	60
5	A202	核心网与运维实验室	120	60

6	A203	物联网工程应用实训室	120	60
7	A205	新一代移动通信实训室	120	60
8	A206	现代交换技术实训室	120	60
9	A207	承载网&光传输实训室	120	60
10	F315	通信工程专业基础实验中心	120	60
11	F318	5G 承载网络运维实体实训基地	120	60
12	J301	通信工程项目管理实训基地	120	60

(3) 校外实训基地

与福建邮电规划设计院有限公司、大唐电信科技股份有限公司、福建鸿官通信工程有限公司等多家行业企业签订了合作办学协议，企业每年可提供数据统计、软硬件开发等多个实习岗位，为学生实习实训提供了可靠保障。

实训基地名称	规模	主要项目/岗位	主要设施与条件
大唐电信科技股份有限公司	可接待 50 人/次	移动通信工程师	标准化工位
福建邮电规划设计院有限公司	可接待 75 人/次	通信工程设计	标准化工位
中邮建技术股份有限公司	可接待 60 人/次	网络优化工程师	标准化工位
中兴通讯股份有限公司南京科研基地	可接待 50 人/次	硬件工程师	标准化工位
广州保伦电子科技有限公司（ITC）	可接待 80 人/次	硬件工程师	标准化工位
维沃（VIVO）移动通信有限公司	可接待 50 人/次	移动通信工程师	标准化工位
北京电旗益讯科技股份有限公司	可接待 50 人/次	网络优化工程师	标准化工位
中国信息通信科技集团有限公司	可接待 50 人/次	安装调试运维工程师	标准化工位
南京嘉环网络通信技术有限公司	可接待 50 人/次	网络优化工程师	标准化工位
南京欣网通信科技有限公司	可接待 50 人/次	移动通信工程师	标准化工位
中贝通信集团股份有限公司	可接待 50 人/次	移动通信工程师	标准化工位
福建鸿官通信工程有限公司	可接待 50 人/次	基站建设工程师	标准化工位

(三) 教学资源

根据《福州软件职业技术学院教材建设与管理办法》（福软教[2018] 41号）文件要求，教材选用坚持“择优选，注重质量，严格论证，加强管理”基本原则，选用体现新技术、新工艺、新规范的高质量教材，引入典型生产案例。优先选用优秀高职高专规划教材，优秀

教材选用比例达到60%以上，新教材的选用比例原则上达到70%以上，要加强国内外教材比较和选用工作，加强国外教材审核，确保符合社会主义核心价值观要求。结合网龙和合作企业人才技术优势，开发基于工作过程的课程教材。

引入小雅系统和智慧职教平台，全面开展课程教学资源建设，共享智慧职教平台（国家级精品在线课程资源）、网龙EDA平台企业资源，与中国信息通信科技集团企业共建产业学院，共享教学、科研、技能培训、技能竞赛、社会服务、创新创业等实践教学环境。

（四）教学方法

教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、任务驱动教学、案例教学、情境教学、项目教学、仿真教学、模块化教学、生产性实践教学、现代学徒等方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，坚持学中做、做中学。

根据《福州软件职业技术学院关于教学方法和教学手段改革的指导意见》（福软教〔2017〕66号）文件要求，树立“教为主导，学为主体”的观念，坚持“教学做”一体化教学模式，鼓励采用信息化教学手段，结合我院普米和一体机等优越教学条件，充分利用学院建有的课程资源、智慧职教平台（国家级精品在线课程资源）、福软通（网龙企业资源）和网龙VR课程资源，进一步建设优质校企合作课程资源，加强信息化课程设计，大力开展基于小雅系统“一核两驱四率八有”混合课堂教学改革，规范教学秩序，打造优质课堂。

（五）学习评价

严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元考核评价体现，完善学生学习过程检测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、岗位实习等实践性教学环节的全过程管理与评价。

根据学院制定的《福州软件职业技术学院关于进一步深化课程考核改革的指导意见》（福软教〔2017〕51号）文件要求，学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，鼓励采用综合测试、口试、

面试答辩、项目设计、情景考场、调研报告、方案策划、案例分析、现场技能操作、作品制作、路演录像、课证融合、课赛融合、自我评价、团队互评、第三方评价等考核方式，提倡两种或多种考试形式，过程考核与结果考核相结合对学生的知识、能力、素质进行全面检测考核。

建立形式多样的课程考核，吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，突出职业能力考核评价。通过多样化考核，对学生的专业能力及岗位技能进行综合评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展，培养创新意识和创造能力，培养学生的职业能力。

1、笔试：适用于理论性比较强的课程，由专业教师组织考核。

2、实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

3、项目实施技能考核：综合项目实训课程主要是通过项目开展教学，课程考核旨在学生的知识掌握、知识应用、专业技能、创新能力、工作态度及团队合作等方面进行综合评价，通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

4、岗位绩效考核：在企业中开设的课程与实践，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

5、职业技能鉴定：鼓励积极参与实施 1+X 证书制度试点，将职业技能等级标准有关内容及要求融入课程教学，学生参加职业技能认证考核，获得的认证作为学生评价依据。

6、技能竞赛：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，以竞赛所取得的成绩作为学生评价依据。

（六）质量管理

建立健全院（系）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、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、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。

加强规范管理，促进标准实施。根据学院各环节质量标准，加强教师教学文件的管理，

教师教学规范的执行情况应是教师年度工作量考核的重要依据，教师严格按照学院教学管理规范开展课程教学。人才培养方案、课程标准、教师授课计划、教案、听课记录、教研活动记录、试卷、教学任务、实训指导书、学生考勤表、试卷分析表、教学日志等各项文件应齐备。

加强教学检查，开展教学诊断。通过信息化教务管理手段，加强对教学过程的检查与管理，从课程教学的前期教学对象分析、教材选择、授课计划的编写、备课、课堂教学、一体化教学、实训、考核方式等进行分析总结。对各个教学环节进行认真组织、管理和检查，严格执行各项教学检查、教学评学、学生评教、教学督导、领导听评巡、信息员反馈、座谈会、研讨会等制度，以保证学生满意和教学质量的稳定和提高。

九、毕业要求

1. 本专业学生应完成本方案规定的全部课程学习，总学分修满 161 学分，其中公共基础课程 50 学分、公共选修课程 5 学分、专业基础课程 21 学分、专业核心课程 30 学分、专业拓展课程至少选修 14 学分、综合实践课程 41 学分。

2. 根据《福州软件职业技术学院“励学微学分”第二课堂认证实施细则》，获得第二课堂学分不少于 5 学分。

3. 获得一本及以上与本专业相关的职业技能或职业资格等级证书（含“1+X”证书）。

序号	技能证书名称	发 证 单 位	等 级	课 程	认 证 学 期
1	全国计算机等级考试	教育部考试中心	一级	数字应用基础	一
2	创新设计方法论认证	福建网龙计算机网络技术有限公司	初级	创新设计方法论认证	二
3	全国电子工程师技术水平考试	中华人民共和国工业和信息化部	初级	电工电子技术基础	三
4	1+X人工智能深度学习工程应用	中华人民共和国教育部，北京百度网讯科技有限公司	初级	Python语言基础、机器学习与深度学习	三
5	物联网技术应用工程师	工业和信息化部教育与考试中心	初、中级	物联网导论、物联网传输技术	三
6	物联网技术员	全国职业技能鉴定指导中心	初、中级	物联网导论、物联网传输技术	三
7	物联网安装调试员	全国职业技能鉴定指导中心	初、中级	物联网导论、传感器与检测技术	三

