

湖南信息职业技术学院

2022 级移动互联网应用技术专业人才培养方案

一、专业名称、代码及所属专业群

专业名称：移动互联网应用技术

专业代码：510106

所属专业群：软件技术专业群

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)	
				初始岗位	发展岗位
电子信息大类 (51)	电子信息类 (5101)	软件与信息技术服务业 (65)	嵌入式系统设计 工程技术人员 (2-02-10-06) 计算机程序设计 员(4-04-05-01)	智能终端产品工 程师	物联网终端设备工程师 智能终端设备技术支持 工程师
				移动互联产品工 程师	嵌入式产品工程师 Android 产品工程师

五、职业证书

(一) 通用证书

证书名称	颁证单位	等级(必选/可选)	融通课程
高等学校英语应用考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	A 级(可选)	大学英语
全国计算机等级证书	教育部考试中心	二级(可选)	信息技术
普通话水平测试等级证书	湖南省语言文字工作委员会	二乙(可选)	诵读与写作 普通话

(二) 职业技能等级证书/职业资格证书

证书名称	颁证单位	等级 (必选/可选)	融通课程
传感网应用开发职业技能等级证书	中华人民共和国教育部	初/中级(可选)	嵌入式应用技术 移动互联设备通讯编程
物联网智能终端开发与设计职业技能等级证书	中华人民共和国教育部	初/中级(可选)	物联网应用技术 Linux 嵌入式开发 移动互联产品检测与调试
程序员职业资格证书	中华人民共和国人力资源和社会保障部、中华人民共和国工业和信息化部	初级(可选)	C 语言程序设计 面向对象程序设计
嵌入式系统设计师职业资格证书	湖南省人力资源和社会保障厅	中级(可选)	C 语言程序设计 嵌入式应用技术 Linux 嵌入式开发

六、培养目标

本专业培养学生理想信念坚定，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的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向软件与信息技术服务行业的智能终端系统开发职业群，能够从事嵌入式设备等嵌入式系统开发与维护、移动应用系统技术支持与维护等工作的高素质复合型、创新性技术技能人才。

七、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

(一) 素质

1、思想政治素质

(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。

2、身心素质

(1) 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。

(2) 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。

3、职业素质

(1) 具有开发高质量移动互联产品应用、培养开发应用过程的环保意识、代码规范及安全意识、具备信息素养、在开发过程中具备工匠精神和产品应用上具有创新思维。保持强有力的学习能力，具有从事开发、维护、测试、销售（弱化开发）嵌入式设备和技术支持等工作的能力。

(2) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神，能适应移动互联产品销售、开发、测试等职业发展需要。

(二) 知识

1、公共基础知识

(1) 熟悉公共法律法规、环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(2) 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、专业知识

(1) 掌握移动通信基础知识，了解移动互联运作机制相关知识。

(2) 掌握移动互联产品检测、调试的基本知识。

(3) 掌握移动互联产品嵌入式设备的基本结构、开发、调试相关知识。

(4) 掌握嵌入式设备进行 AI 应用开发、Android 应用开发的相关知识。

(5) 掌握移动互联应用系统集成与测试、安装与调试的方法。

(6) 初步掌握人工智能技术在移动互联产品中的典型应用的相关知识。

(三) 能力

1、通用能力

(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。

(3) 具有团队合作能力。

(4) 具有信息技术应用与维护能力。

2、专业技术技能

(1) 具有根据规范编写工程文档的能力，能编写技术方案、操作手册、说明书等文档。

(2) 具有运算放大器、逻辑门、时钟震荡等常用数字电路的识别设计能力。

(3) 具有使用万用表、示波器等常用仪器对移动互联产品进行检测、维修或调试的能力。

(4) 具有编写单片机程序实现相关设备移动互联应用的能力。

(5) 具有编写 Android 程序、嵌入式程序实现移动互联应用的能力。

(6) 在移动端和边缘端，具有使用 Java 语言、C 语言实现人工智能算法应用的能力。

(7) 具有根据技术手册进行移动互联应用系统的安装、部署、调试或测试的能力。

八、课程体系设计

(一) 职业能力分析与专业课程设计

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力	对应的专业课程
1	智能终端产品工程师	物联网终端设备开发	1. 熟悉电工、电子技术基础知识。 2. 熟悉芯片数据手册。 3. 掌握无线网络的相关知识。 4. 掌握传感器、感知节点等设备的原理和应用方法。 5. 熟悉单片机、嵌入式开发流程和 Related 开发工具的使用。 6. 能根据产品功能需求进行物联网终端设备方案设计。	1. 电工电子基础 2. C 高级编程实战 3. 计算机网络技术 4. 嵌入式应用技术 5. 移动互联设备通讯编程 6. 物联网应用技术
		智能终端产品技术支持	1. 掌握产品项目的开发、设计等业务流程。 2. 掌握产品性能、功能等，具有调试、维护设备的能力。 3. 了解智能终端产品，具备设备故障的检修能力，并能编写测试文档、接口文档和产品说明文档的能力。 4. 具有良好的沟通表达能力和	1. 电工电子基础 2. PCB 线路板设计 3. 数字逻辑设计 4. 计算机组成原理 5. 移动互联产品检测与调试 6. STM32 项目开发实战

			团队合作精神。	
2	移动互联产品工程师	嵌入式产品开发	1. 熟悉数据手册，学会寄存器配置、开发和调试设备的能力。 2. 熟悉嵌入式实时操作系统、熟悉常用外设接口应用开发，如 SPI、USB、LCD，I2C，I2S 等外设接口。 3. 熟练掌握嵌入式 Linux 环境下 C 语言、熟练使用嵌入式交叉编译环境和调试工具，有良好的编程习惯和风格、良好的文档编写能力和习惯。 4. 能独立完成项目系统方案，解决系统故障和问题。	1. C 高级编程实战 2. 电工电子基础 3. 数字逻辑设计 4. Linux 系统编程 5. 嵌入式应用技术 6. Linux 嵌入式开发
		Android 产品开发	1. 与需求人员进行沟通的能力，能进行需求文档撰写、系统分析能力。 2. 数据库分析、建模、设计的能力。 3. 面向对象编码能力。 4. Android 产品应用开发能力。 5. 技术规范、构架选择能力。	1. C 语言程序设计 2. 面向对象程序设计 3. 算法设计基础 4. Android 程序设计 5. 移动互联应用程序开发 6. 数据库应用技术

(二) 课程设置及要求

本专业有公共基础必修课、专业基础课、专业核心课、综合实训课、专业选修（拓展）课、公共基础选修课 6 类课程，总共 51 门课，2736 学时，151 学分。

1、公共基础必修课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
军事理论	素质目标： 增强国防观念和国家安全意识，树立科学的战争观和方法论。强化爱国主义、集体主义观念，传承红色基因、。 知识目标： 掌握基本军事理论，树立科学的战争观和方法论；了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状，了解我国周边安全环境；掌握现代战争的特点，明确机械化、信息化战争的发展及对现代作战的影响。 能力目标： 能够进行军事思想、信息化战争、国防建设与国家安全的宣传。	(1) 中国国防 (2) 国家安全教育 (3) 军事思想 (4) 现代战争 (5) 信息化装备	(1) 坚持立德树人，以爱国主义教育为核心，思想建设为关键，以树立学生主体思想为根本要求。加深学生对祖国以及对中国共产党和中国人民的感情。 (2) 采取直观演示法、案例分析法、阅读讨论法、情景模拟法、辩论赛等教学方法。 (3) 采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。
军事技能	素质目标： 培养严明的组织纪律性、强烈的爱国热情、善于合作的团队精神，提高综合国防素质。 知识目标： 掌握基本的军事技能和	(1) 共同条令教育与训练 (2) 射击与战术训练 (3) 防卫技能与战时防	(1) 由学生教导团组织进行军事技能训练，着力培养学生严于律己、积极向上、吃苦耐劳的良好品质。 (2) 采取讲授与实践相结合的方式

	军事素质的相关知识。 能力目标: 拥有强健的体魄, 具备基本的军事技能。	护训练 (4) 战备基础与应用训练	进行教学 (3) 采取形成性考核+终结性考核的形式进行课程考核与评价。
思想道德与法治	素质目标: 营造良好的思想道德素质、法律素质、文化素质, 成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。 知识目标: 正确理解和把握社会主义核心价值观体系、思想道德理论知识和法律基础知识。 能力目标: 具有主动提升思想道德素质和法律素养的意识, 在实践中陶冶道德情感, 树立中华民族伟大复兴中国梦理想, 坚定马克思主义信仰, 增强发现问题、分析问题和解决问题的能力。	(1) 大学生生活适应教育 (2) 人生观教育 (3) 理想信念教育 (4) 中国精神教育 (5) 社会主义核心价值观教育 (6) 社会主义道德教育 (7) 尊法学法守法用法教育	(1) 尊重学生主体地位, 以任务驱动、案例分析、问题研讨为主要方法, 充分调动学生学习积极性。 (2) 强调理论与实践相结合, 在教学过程中设置开展“弘扬雷锋精神”、“经典·十分”等实践活动, 并开展竞赛评比, 促教促学, 培养理论运用能力。 (3) 实施过程性考核 + 综合性考核, 按照过程性考核 70%+综合性考核 30%进行课程成绩评价。
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	素质目标: 树立马克思主义信仰, 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, 立志听党话、跟党走。增强责任感、使命感, 将个人追求融入国家富强、民族振兴、人民幸福的伟大梦想之中。 知识目标: 理解习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、科学内涵、历史地位和实践要求。 能力目标: 掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本立场观点方法, 具备分析和解决问题的能力, 提高学习理论的自觉性, 提升理论水平。	(1) 习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义 (2) 习近平新时代中国特色社会主义思想的理论贡献 (3) 习近平新时代中国特色社会主义思想的方法论 (4) 习近平新时代中国特色社会主义思想的品格 (5) 习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位	(1) 落实立德树人根本任务, 遵循学生认知规律, 以学生为中心, 突出学生的主体地位。 (2) 注重培养大学生的理论思维, 实现从学理认知到信念生成的转化, 结合湖南省大学生思想政治理论课研究性学习竞赛, 理论联系实际, 增强学生使命担当。 (3) 以系统学习和理论阐释的方式, 运用理论与历史、现实相结合的方法, 引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义。 (4) 实施过程性考核 + 综合性考核, 按照过程性考核 70%+综合性考核 30%进行课程成绩评价。
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	素质目标: 热爱祖国, 拥护中国共产党的领导, 树立马克思主义信仰, 坚定“四个自信”; 秉持“家国共担”的理念, 自觉投身于实现中华民族伟大复兴的实践之中。 知识目标: 掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的核心观点和主要内容。 能力目标: 坚持理论联系实际, 提高创新能力, 能够运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题和解决问题。	(1) 毛泽东思想 (2) 邓小平理论 (3) “三个代表”重要思想 (4) 科学发展观	(1) 以学生为本, 突出学生的课堂主体地位和教师的课堂主导作用。 (2) 采取理论讲授和案例教学相结合的方式, 把讲好党史故事贯穿全过程。加强实践教学, 开展“走近湖湘革命先辈”等综合实践活动, 培养理论运用能力。 (3) 实施过程性考核 + 综合性考核, 按照过程性考核 70%+综合性考核 30%进行课程成绩评价。
形势与政策	素质目标: 正确分析和认识当前国内外形势, 牢固树立“四个意识”, 坚定“四个自信”, 成为担当民族复兴大任的时代新人。 知识目标: 了解新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践, 全面认识党和国家面临的形势和任务, 准确理解党的路线、方针和政策, 掌握党的理论创新最新成果。 能力目标: 培养分辨能力和判断能力, 能够正确认识世界和中国发展大势、正确分析中国特色和国际比较, 脚踏实地肩负起时代责任和	(1) 中宣部每学期“形势与政策”教学要点 (2) 湖南省高校每学期“形势与政策”培训内容	(1) 采用理论教学与实践教学相结合的模式。 (2) 坚持以学生为中心的教学理念, 主要运用讲授法、案例法、讨论法等教学方法引导学生了解国内政治、经济、文化、生态、外交等走向。 (3) 采取过程性考核 50%+ 综合性考核 50%权重比的形式进行课程考核与评价。

	历史使命。		
劳动技能	<p>素质目标：遵守劳动纪律；具备崇尚劳动意识，养成热爱劳动、珍惜劳动成果的良好习惯；具备绿色、环保、可持续发展的意识和理念；具备良好的卫生习惯。</p> <p>知识目标：掌握相关劳动内容、劳动安全知识、绿色环保及垃圾分类常识；掌握劳动工具、劳保用品的使用方法；掌握校园文明监督员、宣传员的工作任务和工作规范；了解职业道德基本内涵，理解爱岗敬业的职业素质要求。</p> <p>能力目标：具备正确使用和维护劳动工具、劳保用品的能力；具备垃圾分类的能力；具备校园环境卫生、寝室环境卫生宣传、维护、监督的能力。</p>	<p>(1) 劳动教育理论知识学习以及垃圾分类知识学习</p> <p>(2) 组织学生对整个校园公共区域进行卫生打扫</p> <p>(3) 组织学生开展寝室、教室卫生打扫</p>	<p>(1) 教师自身具备较强的劳动相关理论知识和垃圾分类知识；熟练掌握相关劳动岗位技能，能正确指导学生劳动实践活动，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观；具备较高的劳动安全意识，能对学生开展劳动安全教育和指导。</p> <p>(2) 通过现场演示、现场讲解、线上自学相结合的方式进行理论讲授、实践指导。</p> <p>(3) 采取理论知识考核占 30%，校园公共区域卫生打扫占 40%，寝室、教室卫生打扫占 30%权重比形式进行课程考核与评价。</p>
大学体育	<p>素质目标：打造坚韧意志品质，树立“终身体育”意识，发展体育文化自信，提高体育文化素养，成长为全面发展的创新型高素质专业技能人才。</p> <p>知识目标：形成正确的身体姿势；懂得营养、环境和不良行为对身体健康的影响；了解常见运动创伤的紧急处理方法；掌握 1-2 项体育运动项目基本知识。</p> <p>能力目标：培养科学健身、发展身体素质的能力，培养活动组织交往能力和规则纪律意识，获得 1-2 项体育运动项目技能。</p>	<p>(1) 体质达标测试</p> <p>(2) 团队拓展活动</p> <p>(3) 球类运动：篮球、排球、羽毛球、足球</p> <p>(4) 体育艺术项目：体操、健美操、排舞</p> <p>(5) 民族传统项目：太极拳、跳绳</p> <p>(6) 运动营养与康复</p>	<p>(1) 以社会主义核心价值观为引领，坚持健康第一教育理念，落实立德树人根本任务。</p> <p>(2) 教师在教学设计及授课过程中要充分体现五个学习领域目标，既要培养学生的竞争意识和开拓创新精神，又要培养学生的情感、态度、合作精神和人际交往能力。</p> <p>(3) 成绩评价采取多种方式，充分考虑学生个人身体能力及体育素质提升的标准评价。包含：过程评价、期末考试、课外参与评价等。</p>
大学生就业指导	<p>素质目标：提升职业生涯发展的自主意识，把个人发展与国家社会发展相连接的家国意识，团队协作素质。</p> <p>知识目标：了解职业生涯规划与创业的理念和知识，知晓常用的求职信息渠道和求职权益保护知识。</p> <p>能力目标：能够合理制订并实施职业生涯规划、能够从多种渠道收集就业信息并完成求职材料制作、掌握求职面试技巧，提升沟通、礼仪、情绪管理和人际交往等通用职业技能。</p>	<p>(1) 职业生涯规划</p> <p>(2) 职业能力与素质</p> <p>(3) 制作求职材料</p> <p>(4) 面试技能提升</p>	<p>(1) 教师要熟悉任教专业的职业特性和发展路径、系统掌握职业规划和求职就业的相关知识（有相关职业资格证书者优先），熟悉高职院校学生身心发展特点和教学要求，能够结合社会主义核心价值观引导学生树立“守法”“敬业”“诚信”等良好品质。</p> <p>(2) 采取互动式教学方法，运用多媒体、团体活动辅导，激发学生自我探索、自我决策的积极性和培养职业素养的主动性。</p> <p>(3) 过程考核 60%，综合考核 40%（每学期完成指定模块的考核作业）。</p>
大学生心理健康与素养提升	<p>素质目标：通过课堂教学、团体实践和考核任务的综合，增强关注心理、关注自我、关注他人的意识，提升意志品质、增强心理韧性等。</p> <p>知识目标：掌握心理健康知识理论和简单实用的心理调适方法。</p> <p>能力目标：通过心理课堂和团体心理实践，更好地认识心理、认识自我、认识他人，培养情绪管理、人际交往、抗压、预防和应对心理问题等能力，实现心理自我教育能力提升。</p>	<p>(1) 心理健康教育概论</p> <p>(2) 入学适应与学习管理</p> <p>(3) 人际关系与恋爱</p> <p>(4) 自我意识与人格</p> <p>(5) 情绪管理与压力应对</p> <p>(6) 精神障碍识别与应对</p> <p>(7) 生命教育与危机干预</p> <p>(8) 积极心理学与幸福心理</p>	<p>(1) 根据学生的心理发展特点、坚持立德树人，以学生为主体，设计课程内容。</p> <p>(2) 采取线上线下混合式教学模式，学生自主学习线上课程资源，积极参与线下团体人际交互和团体动手实践等课堂团体心理活动。</p> <p>(3) 采取形成性考核（60%）+终结性考核（40%）形式进行课程考核与评价。</p>

应用高等数学	<p>素质目标: 感悟数学文化、思想方法,提高自主学习、终身学习管理、知识应用能力、问题解决能力、手脑并用能力,具有思维严谨、推理合理、表达准确、创新探索的科学精神,厚植家国共担的情怀。</p> <p>知识目标: 掌握函数与极限、导数与微分、不定积分与定积分、简单常微分方程模型、线性代数基础知识与线性规划模型、运用 Matlab 解决实际问题。</p> <p>能力目标: 培养逻辑思维能力,科学计算、知识迁移和问题解决能力。</p>	<p>(1) 函数、极限与连续 (2) 一元函数微分学 (3) 一元函数积分学 (4) 常微分方程 (5) 线性代数初步及相关模型 (6) Matlab 数学实验</p>	<p>(1) 以学生为本,将哲学思想溶入教学中,从哲学角度去实现全方位育人;将数学建模思想融入教学,引导学生感悟数学应用价值。 (2) 通过“五动教学法”、讲授与演示等方法,充分利用信息化教学手段开展理论与实际相结合的教学。 (3) 采用线上线下混合式教学模式。 (4) 采取过程考核(60%)+综合考核(40%)形式进行课程考核与评价。</p>
大学英语	<p>素质目标: 培养全球意识和跨文化交际意识;通过课程思政与英语语言文化知识的结合实现“以文化人,以文育人”,培养爱国主义精神和“家国共担”的责任感,提高文化自信;提升就业竞争力及终身学习的能力。</p> <p>知识目标: 掌握基本的英语语法知识、增加词汇量;提高综合文化素养,为全球化环境下的创新创业打好人文知识基础。</p> <p>能力目标: 掌握一定的听、说、读、写、译的能力。能够在未来职场活动中运用英语进行简单的口头和书面交流,以正确的立场鉴别涉外事务中的跨文化差异信息并能化解差异,表明态度。</p>	<p>(1) 与问候、问路指路主题相关的英语语言知识 (2) 与购物与娱乐主题相关的英语语言知识 (3) 与健康 and 环保主题相关的英语语言知识 (4) 与公司、办公室主题相关的英语语言知识 (5) 与制造和职场主题相关的英语语言知识</p>	<p>(1) 采用课堂教学和信息化教学相结合的教学模式;通过导论,表演等活动将理论知识升华,融入爱国情怀、文化自信、传统礼仪、家国意识、人类命运共同体意识、思辨意识、敬业精神、职场礼仪、科技兴国、创新创业教育。 (2) 采用体现实用性、知识性、趣味性相结合的“学、练、思、考”教学手段。 (3) 采用线上考核(结合中华优秀传统文化)和课堂学习考核过程考核评价(60%)为主,期末综合考核(40%)为辅的考核评价方式。</p>
信息技术	<p>素质目标: 增强信息意识,提升计算思维,促进数字化创新与发展能力,树立正确的信息社会价值观和责任感,为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。</p> <p>知识目标: 熟悉典型的计算机操作环境以及网络、信息安全的初步知识,掌握常用的工具软件和信息化办公技术,了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术。</p> <p>能力目标: 具备支撑专业学习的能力,能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题;拥有团队意识和职业精神,具备独立思考和主动探究能力。</p>	<p>(1) 信息检索 (2) 信息素养与社会责任 (3) 计算机网络基础 (4) 文字处理软件 Word (5) 中文电子表格 Excel (6) 中文演示软件 PowerPoint (7) Office 组件协同工作 (8) 大数据、人工智能、区块链等新一代信息技术</p>	<p>(1) 采用线上教学和线下混合教学模式,突出实践教学。 (2) 运用案例教学法、讨论教学法、发现式教学法等多种教学方法。 (3) 采取综合考核+过程考核分别占40%和60%权重比的形式进行课程考核与评价。 (4) 精心设计“课程思政”教学案例,将思政教育融入课程教学,在潜移默化中对学生进行思想政治教育,在实践过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。</p>
创新创业基础与实践	<p>素质目标: 培养创新创业素质、个人发展与国家社会发展相连接的家国意识,团队协作素质。</p> <p>知识目标: 了解创新的常用思维模式,掌握项目开发知识、市场营销的基本知识、知晓公司注册的基本流程、掌握企业管理的一般知识。</p> <p>能力目标: 能够独立进行项目策划并开展项目的可行性分析,能够写作创业计划书、开展项目路演。具备企业人力资源管理、财务管理、风险管理能力。</p>	<p>(1) 创业、创业精神与人生发展 (2) 创业者与创业团队。 (3) 开发创新思维与创新成果的实现 (4) 创业机会与创业风险 (5) 创业资源 (6) 商业模式及其设计与创新 (7) 创业计划 (8) 新企业开办</p>	<p>(1) 授课教师要接受过系统的创新创业教育培训(有相关职业资格证书者优先),熟悉高职院校学生身心发展特点和教学要求,了解任教专业的职业特性和发展路径。能够结合社会主义核心价值观引导学生树立“守法”“敬业”“诚信”等良好品质。 (2) 采取参与式教学方法和翻转教学,鼓励学生的参与和创造性思维。 (3) 过程考核60%,以创业计划书作为综合考核40%。</p>
	<p>素质目标: 坚定向上、向善的理想信念,培养家国共担、手脑并用的</p>	<p>(1) 中华经典诗词(先秦至近代)鉴赏与诵读</p>	<p>(1) 授课教师要接受过较为系统的语言文学知识的学习,有比较深厚的</p>

诵读与写作	<p>人文情怀。</p> <p>知识目标：了解中华优秀传统文化的发展脉络与主要内容、古今中外经典文学作品与作家，掌握基本应用文写作和专业应用文写作相关知识。</p> <p>能力目标：能熟练诵读中外历代经典诗词文赋（部分），领会其中的人文精神、具备一定的应用文写作能力。</p>	(2)专业应用文写作(书信、新闻稿、发言稿、会议纪要、计划总结、请示报告、学术论文、实验报告、可行性分析报告、调查报告、广告文案、合同)	<p>人文素养。</p> <p>(2)坚持立德树人，融入课程思政，采取经典诗词的讲解与专题讲座相结合，组织课堂讨论、习作交流会，学生小组合作探究的教学模式。</p> <p>(3)过程考核占60%，期末考核占40%。期末考核采用经典诵读比赛加应用文写作的方式分两部分进行，分值各占50%，经典诵读采用诵读比赛方式评分，应用文写作采用闭卷考核。</p>
安全教育	<p>素质目标：树立安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，具备较高的安全素质。</p> <p>知识目标：了解安全基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，安全问题的社会、校园环境；了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。</p> <p>能力目标：掌握安全防范技能、防灾避险能力、安全信息搜索与安全管理技能；掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决的能力等。</p>	<p>(1)绪论-接受安全教育，树立安全意识</p> <p>(2)日常学习与生活安全</p> <p>(3)个人财产安全</p> <p>(4)人身安全</p> <p>(5)心理健康安全</p> <p>(6)实习实践安全</p> <p>(7)网络与信息安全</p> <p>(8)自然灾害安全</p> <p>(9)突发事件安全</p> <p>(10)户外活动与急救常识</p> <p>(11)个人行为与国家安全</p>	<p>(1)由校内老师、公安法制宣讲民警、防诈骗防校园贷金融专家、消防和应急知识教员，进行课堂和讲座形式的理论+案例（校本案例）讲述、安全知识培训、技能实操演练等教育，通过理论讲述（慕课学习）+培训演练的方法开展理实一体化教学。</p> <p>(2)从生命财产安全到国家民族安全，帮助学生树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，将立德树人贯穿安全教育课程全过程。</p> <p>(3)采取过程考核占70%、综合考核占30%的权重比形式进行课程考核与评价。</p>
专题教育（劳动、劳模、工匠精神）	<p>素质目标：养成尊重劳动、热爱劳动、爱岗敬业、甘于奉献、精益求精、自律自省的优良品质，成长为知识型、技能型、创新型劳动者。</p> <p>知识目标：以党和国家重要政策文件精神为指导，深刻理解劳动精神、劳模精神、工匠精神内涵及其内在联系。</p> <p>能力目标：通过专题教育，具备正确认知、感悟劳动精神、劳模精神、工匠精神的能力，内化于心、外化于行，能够自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神。</p>	<p>(1)劳动精神</p> <p>(2)劳模精神</p> <p>(3)工匠精神</p>	<p>(1)坚持立德树人，教师自身对“劳动精神、劳模精神、工匠精神”内涵有深刻的理解，能以身作则、言传身教，具备较强的教育教学能力。</p> <p>(2)内容讲授与案例分析讨论、故事解读、实践体验等有效结合，深刻理解劳模精神、劳动精神、工匠精神的内涵。</p> <p>(3)实施过程性考核+综合性考核，过程考核实行随堂考核，综合考核形式以完成理解劳模、劳动、工匠精神研究报告的形式进行。</p>

2、专业基础课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
*计算机网络技术	<p>素质目标：通过案例分析培养良好的心理素质和敬业精神，遵守职业道德、具有团队精神和协调工作能力、管理能力和全局观念。</p> <p>知识目标：掌握计算机网络体系结构、网线制作、接入模块制作、绘制网络拓扑图、差错校验方法、划分子网与构造超网的方法。</p> <p>能力目标：具备简单网络管理、维护的能力、网络拓扑图绘制的能力、网络设备的连接及简单配置的能力、划分子网与构造超网的能力。</p>	<p>(1)网络拓扑分析</p> <p>(2)接入因特网协议分析</p> <p>(3)移动网接入技术</p> <p>(4)组网技术</p> <p>(5)安全技术</p>	<p>(1)要求教师熟悉计算机网络职业特性和发展路径、系统掌握任教课程的相关知识，有网络工程师证书者优先。</p> <p>(2)多媒体、机房等教学环境，采用理实一体教学，积极贯彻“做中学”的教学要求，学练结合，以练促学。理论课堂采用案例导入等方式，在实践和团队合作过程中，培养工匠精神、手脑并用的校训精神。</p> <p>(3)通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法，充分利用信息化教学手段开展教学。</p> <p>(4)平时成绩占60%，综合考核占</p>

			40%，建议采用考试方式。
电工电子基础	<p>素质目标：培养自主收集资料，设计选择合适电路，做到手脑并用、力求创新的科学态度。</p> <p>知识目标：初步掌握电工电子的概念；掌握安全用电、电路分析、交流电路等知识。</p> <p>能力目标：具备认识学习电工电子技术能力；初步掌握解决问题的分析方法。</p>	<ol style="list-style-type: none"> (1) 直流电路 (2) 正弦交流电路 (3) 继电-接触器控制 (4) 电工测量 (5) 电子电路常用元件 (6) 基本放大电路 (7) 直流稳压电源 (8) 逻辑门电路 (9) AD/DA 转换电路 (10) 触发器及应用 (11) 555 电路及应用 	<ol style="list-style-type: none"> (1) 要求教师专业知识扎实，具备实施电子电工技术教学的能力。 (2) 运用多媒体、开放课程平台、机房等教学环境，实施理实一体化教学。理论课采用问题探究式和示范模仿式相结合的教学模式，学生自主学习收集相关资料，设计选择合适的电路，做到手脑并用、多方协作、力求创新、精益求精，体现校训精神，同时一丝不苟设计仿真，体现严谨的逻辑推理能力。 (3) 采用讲授+自学+实践练习教学方法。 (4) 平时成绩占 60%，综合考核占 40%，建议采用考试方式。
数字逻辑设计	<p>素质目标：通过模块电路的设计仿真，培养严谨的科学态度以及良好的学习工作习惯；通过小组合作探究，培养沟通能力和团队协作精神；通过任务拓展，培养学生创新创业、为实现梦想努力奋斗的精神。</p> <p>知识目标：熟悉逻辑代数基础；掌握典型组合逻辑电路、时序逻辑电路、脉冲产生于整形电路的功能与分析设计方法。</p> <p>能力目标：具有对数字电路进行基本分析设计的能力；具有解决应用电子技术专业系列产品中逻辑电路的分析、设计、仿真测试和制作调试等问题的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> (1) 逻辑代数基础，基本逻辑门电路 (2) 组合逻辑电路，触发器与时序逻辑电路 (3) 脉冲信号产生与整形电路，模数和数模转换器 	<ol style="list-style-type: none"> (1) 教师专业知识扎实，具备模拟电路、数字电路、FPGA 等相关项目经验。 (2) 注重“岗课赛证”融通，嵌入式开发工程师、移动互联应用技术支持等岗位需求、各类技能大赛标准及题库、物联网智能终端开发与设计职业技能等级证书中相关内容设置教学内容。 (3) 结合课程特点，理论课采用“视频引入”等方式；实践课堂采用“思政案例”等方式，并且在完成实验项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。 (4) 平时成绩占 60%，综合考核占 40%，建议采用考试方式。
面向对象程序设计	<p>素质目标：通过实验、实践项目培养良好的自主学习能力、沟通能力和团队协作的能力，具备精益求精的工匠精神。</p> <p>知识目标：掌握开发环境的搭建和开发工具的使用、基本语法和程序流程控制语句、面向对象编程的三大特性、常用类、异常类和集合类、JDBC 编程技术等相关知识。</p> <p>能力目标：具备搭建开发环境，安装、使用开发工具的能力；具备运用面向对象思想解决实际问题的能力；具备运用面向对象编程思想解决实际问题的能力；具备调试、修改和优化程序的能力；具有良好的编码习惯和编码风格。</p>	<ol style="list-style-type: none"> (1) Java 语言概述 (2) Java 基本语法 (3) 面向对象 (4) 继承 (5) 多态 (6) 抽象类与接口 (7) 异常处理 (8) JDK API (9) 集合类 (10) JDBC 编程 (11) 多线程 (12) IO 口文件读写 	<ol style="list-style-type: none"> (1) 要求教师计算机相关专业毕业，能从事面向对象程序设计的教学工作，具有软件开发经验。 (2) 线上教学和线下混合教学模式，理论与实践相结合，理论课堂采用“故事引入”或“视频引入”等方式；实践课堂采用“思政案例”和“思政项目”进行讲解，在完成实验、实践项目过程中锻炼团队合作精神和工匠精神。 (3) 任务驱动法、分层教学法。 (4) 机试+题库闭卷考试：60%（过程）+40%（期末考试），获取大数据应用与开发 1+X 证书和参加职业技能竞赛获省级三等奖以上的同学，该课程免试，成绩认定优秀。
PCB 线路板设计	<p>素质目标：通过了解常用的元器件的识别、布局与封装描述中国元器件、芯片国家产业规划及的创新创业精神。</p> <p>知识目标：掌握电路图设计绘制方法、电路原理图编辑与管理、PCB 布局、布线与封装等相关知识。</p> <p>能力目标：具有能按照行业要求标准绘制电路原理图和绘制印刷版图的能力，具有较强的电路设计能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> (1) Altium Designer17 安装、设计流程 (2) 原理图基本绘图工具、画图工具、连接线路 (3) PCB 设计基础、电路板结构、层 (4) 元件封装库绘制 (5) 电路板布局与布线 	<ol style="list-style-type: none"> (1) 要求教师专业知识扎实，具备电路元器件的布局设计开发相关项目经验。 (2) 多媒体、开放课程平台、机房等教学环境，采用理实一体采用讲授、提问、小组讨论、引导探究的教学方法。通过了解常用的元器件的识别、布局与封装描述中国元器件、芯片国家产业规划及的创新创业精神。 (3) 主要由老师示范讲授和学生的

			<p>动手操作相结合的教学方式。</p> <p>(4) 平时成绩占 60%，综合考核占 40%，建议采用考查方式。</p>
C 语言程序设计	<p>素质目标: 通过程序设计中的典型案例, 树立实事求是, 严谨求实的价值观与人生观, 培养使命和任务, 责任担当。</p> <p>知识目标: 掌握开发工具编辑、调试、运行程序; 掌握顺序、选择、循环三种程序设计结构相关知识; 掌握数组、函数、结构体和指针相关知识。</p> <p>能力目标: 具备使用 Dev C++ 开发与调试 C 语言程序的能力; 具备运用程序设计思维解决日常生活中实际问题的能力。</p>	<p>(1) 认识 C 语言程序</p> <p>(2) C 语言程序设计基础</p> <p>(3) 选择结构程序设计</p> <p>(4) 循环结构程序设计</p> <p>(5) 数组</p> <p>(6) 函数</p> <p>(7) 指针</p> <p>(8) 结构体</p>	<p>(1) 要求教师计算机相关专业毕业, 能从事 C 语言程序设计的教学工作, 具有软件开发经验。</p> <p>(2) 运用多媒体、开放课程平台、机房等教学环境, 采用线上线下混合教学, 理实一体开展教学。通过程序设计中的某些数学问题, 树立实事求是, 严谨求实的价值观与人生观, 通过新冠疫情案例, 选择结构学习树立使命和任务, 责任担当, 学习字符串时, 字符串都要以“\0”作为结束符, 培养学生守底线。</p> <p>(3) 任务驱动法、分层教学法。</p> <p>(4) 平时成绩占 60%, 综合考核占 40%, 建议采用机试考试方式。</p>
*数据库应用技术	<p>素质目标: 塑造开放分享的互联网思维; 提升运用创新创业思维、利用公共数据资源解决实际问题的能力。</p> <p>知识目标: 了解数据库以及数据模型的基本概念; 掌握关系代数的运算法则; 掌握创建和维护数据库、数据表的 SQL 语法; 掌握数据约束的设计策略; 掌握数据添加、修改和删除的 SQL 语法; 掌握数据查询的 SQL 语法; 理解索引的基本原理及掌握视图的基本知识; 掌握数据库程序设计的基本方法; 掌握数据库备份和恢复的一般方法; 掌握数据库对象的权限体系。</p> <p>能力目标: 能正确安装配置 MySQL 关系型数据库; 能使用 DDL 语言正确创建和管理数据库和数据表对象; 能根据项目需求, 使用 INSERT、UPDATE、DELETE 语句管理和维护数据; 能根据项目需求, 使用 SELECT 语句查询数据; 能根据项目需求合理规划、创建和维护索引及能正确创建、维护和使用视图; 能正确备份和恢复数据库; 能使用系统函数解决实际问题; 能正确创建和调用函数、存储过程; 能根据项目需求为用户分配合理的权限。</p>	<p>(1) 主流关系型数据库产品</p> <p>(2) 数据库的基本概念及数据模型</p> <p>(3) 关系代数所运算法则</p> <p>(4) 创建和管理数据库、数据表的 SQL 语法</p> <p>(5) 数据库完整性约束设计</p> <p>(6) 数据的添加、修改和删除操作</p> <p>(7) 数据查询</p> <p>(8) 索引和视图实现查询优化</p> <p>(9) 函数和存储过程</p> <p>(10) 数据备份和恢复</p> <p>(11) 数据库的权限体系</p>	<p>(1) 要求教师有扎实的本专业相关理论功底和实践能力, 具有较强的信息化教学能力。</p> <p>(2) 采用启发式问题探究式、示范模仿式、行动导向相结合的教学模式。</p> <p>(3) 采用引导探究、情景演绎、小组协作、项目教学、分层教学等方法。理论课堂采用“故事引入”或“视频引入”等方式; 实践课堂采用“思政案例”和“思政项目”, 并且在完成实验、实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。</p> <p>(4) 多媒体、开放课程平台、机房等教学环境, 采用线上线下混合教学, 理实一体教学。</p> <p>(5) 综合考核采用实操、闭卷方式, 有关操作程序按教务处相关规定执行。过程考核 60%, 综合考核 40%, 获取大数据应用与开发 1+X 证书和参加职业技能竞赛获省级三等奖以上的同学, 该课程免试, 成绩认定优秀。</p>
*Linux 应用基础	<p>素质目标: 通过典型案例分析、实验, 在完成实验、实践项目过程中培养团队合作精神和工匠精神。</p> <p>知识目标: 熟悉 Linux 操作系统的基础和应用知识。</p> <p>能力目标: 具备 Linux 操作系统的安装、配置、管理维护等能力。</p>	<p>(1) Linux 基本知识</p> <p>(2) Linux 环境搭建</p> <p>(3) Linux 启动流程以及网络配置</p> <p>(4) Linux 远程访问以及文件传输</p> <p>(5) Linux 常用命令使用</p> <p>(6) Linux 脚本的基本编写</p>	<p>(1) 要求教师计算机专相关业毕业, 具备从事 Linux 应用基础教学的能力, 具有嵌入式开发经验。</p> <p>(2) 多媒体、开放课程平台、机房等教学环境, 采用理实一体教学, 要求分配适当的实践课程, 安排在机房让学生能动手操作。培养严谨、精益求精的职业素养; 培养独立思考、遵守法律法规的意识; 增强创新意识、民族自信意识。</p> <p>(3) 教学方法建议采用每章一个大案例+多个小案例(1+N)相结合的教学模式, 来实践章节知识点内容。</p>

		(4) 平时成绩占 60%，综合考核占 40%，建议采用考查方式。
--	--	-----------------------------------

3、专业核心课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
嵌入式应用技术	<p>素质目标: 具备利用嵌入式系统进行设计、分析、自我学习、自我发展和综合分析解决实际问题的革新精神。</p> <p>知识目标: 掌握嵌入式系统的概念、开发流程,理解嵌入式与单片机的关系;了解单片机概念、组成、特点;掌握 MCU 集成开发环境使用、C 语言编程和 MCU 总线、寄存器使用方法;掌握 I/O 口编程方法,MCU 外部中断使用方法、串口编程等。</p> <p>能力目标: 具备嵌入式 GPIO 的编程能力;能够应用常见通信协议进行应用编程;具备控制外围传感器进行应用编程的能力。</p>	<p>(1) 嵌入式系统概念及开发流程</p> <p>(2) 单片机基础知识、I/O 口使用方法</p> <p>(3) 简单通信协议的编程</p> <p>(4) 传感器应用及控制程序编写</p> <p>(5) 计数等元器件使用原理及接口编程</p>	<p>(1) 要求教师专业知识扎实,具备丰富的嵌入式系统开发的项目经验。</p> <p>(2) 以讲授法、任务驱动法、直观演示法等方式进行混合式教学。通过引入思政案例、分组练习等培养学生的集体意识和团队合作精神以及培养学生嵌入式开发职业规范,养成良好的职业素养。</p> <p>(3) 合理使用多媒体教学,实现理论与实践一体化。</p> <p>(4) 平时成绩占 60%,综合考核占 40%,建议采用考试方式。</p>
Android 程序设计	<p>素质目标: 通过实际案例分析培养独立分析问题和解决实际问题的能力;通过 Android 程序编写,树立勤于思考、做事严谨、勇于创新的工作作风和良好的职业道德。</p> <p>知识目标: 掌握 Android 平台开发环境搭建与配置;熟练掌握 Android 开发平台界面、程序开发方法;熟练掌握 Android 开发与应用的编程。</p> <p>能力目标: 具有对多线程编程、数据处理能力,具有程序调试的能力。</p>	<p>(1) Android 环境搭建与配置</p> <p>(2) Android 程序基本框架、用户界面实现</p> <p>(3) 常用组件与菜单编程</p> <p>(4) 消息机制和服务编程、多线程编程和 SQLite 数据处理编程</p> <p>(5) 通过模拟器进行程序调试、将 Apk 发布到手机并进行测试</p>	<p>(1) 教师专业知识扎实,具备 Android 项目开发相关项目经验。</p> <p>(2) 多媒体、开放课程平台、机房等教学环境,采用理实一体教学,采用讲授、提问、小组讨论、引导探究的教学方法。通过学习设计移动产品,并将其作为校园科技竞赛作品,培养科技创新与创业意识,通过国内外品牌对比,植入爱国主义教育。</p> <p>(3) 遵循采用案例教学、讲授、实操相结合的教学方式。</p> <p>(4) 平时成绩占 60%,综合考核占 40%,建议采用考试方式。</p>
Linux 嵌入式开发	<p>素质目标: 培养严谨的科学态度以及良好的学习工作习惯;具有反复对 Linux 嵌入式产品的故障点进行测试、分析和改进的工匠精神。</p> <p>知识目标: 掌握 ARM 体系结构、交叉编译器安装配置, Uboot 和 Linux 内核移植、掌握驱动的编写、编译、烧写和调试等相关知识。</p> <p>能力目标: 具备对外部设备编程、底层驱动编程和调试能力;具有 Linux 嵌入式应用程序设计的能力。</p>	<p>(1) ARM 裸机编程</p> <p>(2) Uboot 和 Linux 内核移植</p> <p>(3) Linux 应用程序开发</p> <p>(4) 嵌入式底层驱动编程</p>	<p>(1) 教师具备专业知识扎实,具备 linux 嵌入式开发相关项目经验。</p> <p>(2) 多媒体、机房等教学环境,采用理实一体教学,采用讲授、提问、小组讨论、引导探究的教学方法,采取企业真实案例,加强动手操作能力。通过项目实战开发培养团队精神、创新意识,树立正确的创业观,对学校的认同感。</p> <p>(3) 采用“知识介绍-知识运用-案例实战-知识总结”的教学方式</p> <p>(4) 平时成绩占 60%,综合考核占 40%,建议采用考试方式。</p>
移动互联产品检测与调试	<p>素质目标: 具有移动互联产品全生命周期内的质量意识、环保意识、成本意识;具有反复对移动互联产品的故障点进行分析和调试的工匠精神。</p> <p>知识目标: 掌握万用表、示波器等检测仪器的使用;学会根据电路图检测关键点。</p> <p>能力目标: 具备使用常用工具分析电气特性的能力。</p>	<p>(1) 数字万用表、示波器、协议分析仪等检测仪器的使用技能</p> <p>(2) 根据电路图确定关键检测点</p> <p>(3) 使用相关仪器测量监测点的电气特性</p> <p>(4) 使用协议分析仪分析通讯数据包</p> <p>(5) 根据检测的数据对电路进行调试</p>	<p>(1) 教师专业知识扎实,具备硬件检测、程序调试相关项目经验。</p> <p>(2) 坚持立德树人,多媒体、机房等教学环境,采用理实一体教学,真实企业教学场景、学生动手实践操作的教学模式。从身边和日常生活的需要入手,以解决问题为出发点来完成设计,体现学中做,做中学,举一反三的校训精神。</p> <p>(3) 采用讲授、提问、小组讨论、引导探究的教学方法。</p>

			(4)平时成绩占 60%，综合考核占 40%，建议采用考查方式。
移动 互联 应用 程序 开发	素质目标: 通过案例分析树立正确的人生观、价值观;通过程序调试,培养正确面对成功和挫折的品质;通过程序优化培养精益求精的工匠精神。 知识目标: 掌握移动互联应用软件基本结构;学会使用服务与通信;学会调用其他应用服务。 能力目标: 具备开发环境搭建、配置与使用的能力;具备 Android 程序设计开发的能力。	(1)移动互联应用软件的基本结构 (2) MVC 编程模式 (3) Android 蓝牙通讯 (4) Handler 消息传递 (5) UDP 通信编程 (6) HTTP 协议和 JSON 数据格式与网络服务通信编程	(1)教师专业知识扎实,具备 Android 程序设计、嵌入式开发相关项目经验。 (2)坚持立德树人,多媒体、机房等教学环境,采用理实一体教学,采用讲练结合、教师示范、学生小组讨论的模式。 (3)采用讲授、提问、小组讨论、引导探究的教学方法。 (4)平时成绩占 60%,综合考核占 40%,建议采用考试方式。
移动 互联 设备 通讯 编程	素质目标: 具备利用移动互联设备进行通讯系统的设计、分析和编程的意识;通过案例学习,形成自我学习、自我发展和综合分析解决实际问题的能力。 知识目标: 联通信设备 UART、I2C、SPI、CAN 等嵌入式编程;学会通过串口助手等进行通讯调试。 能力目标: 具备通讯编程的能力;具备系统测试能力。	(1)UART 编程 (2)SPI 编程 (3)I2C 编程 (4)CAN 编程 (5)串口调试	(1)教师专业知识扎实,具备移动互联通讯编程、嵌入式开发等相关项目经验。 (2)多媒体机房等教学环境,采用理实一体教学,利用真实企业案例,采取案例介绍、分析、实战模式进行教学。通过案例教学法,培养学生实际动手能力,弘扬手脑并用的校训精神,通过硬件参数调优培养学生精益求精的工匠精神。 (3)采用讲授、提问、小组讨论、引导探究的教学方法。 (4)平时成绩占 60%,综合考核占 40%,建议采用考查方式。
计算 机 组成 原理	素质目标: 通过实际常用 CPU 对应课程知识点的学习,加强整体知识的运用能力,了解目前最新的行业技术,树立勤于思考、做事严谨、勇于创新、吃苦耐劳的工作作风和良好的职业道德修养。 知识目标: 掌握计算机中各种数据的表示方法;掌握指令的格式、常见类型和寻址方式的相关知识;掌握运算器的功能、组成和工作原理;掌握存储器系统的设计和层次结构的相关知识。 能力目标: 培养学生对硬件系统的分析、设计、开发、使用和维护方面的能力,建立牢固的整机思想。	(1)计算机系统概述,计算机系统的层次结构和硬件系统组织 (2)数据的表示、运算 (3)指令系统 (4)中央处理器 (5)存储系统 (6)总线 (7)输入输出设备	(1)计算机或电子信息专业的任课教师;具有较强的硬件基础。 (2)坚持立德树人,通过多媒体、开放课程平台、机房等教学环境,采用理实一体教学,采用讲授、提问、小组讨论、引导探究的教学方法。通过将实际常用 CPU 对应课程知识点进行原理讲解,加强学生对整体知识的运用能力,了解目前最新的行业技术。 (3)采用原理讲解、指令代码分析、问题探究式教学模式。 (4)平时成绩占 60%,综合考核占 40%,建议采用考试方式。
物联 网 应用 技术	素质目标: 通过智能检测、智慧家居技术的发展树立创新意识、责任担当和积极进取精神。 知识目标: 了解红外、蓝牙、Wi-Fi、ZigBee、Lora、3G/4G 等无线通信技术的基础知识;掌握常用电路和典型应用。 能力目标: 具有设计数据通信的能力;具有串口编程调试的能力。	(1)红外、蓝牙、Wi-Fi、ZigBee、Lora、3G/4G 等无线通信技术的基础知识 (2)常用模块和典型应用电路 (3)模块配置和数据通信指令 (4)通过串口助手对模块简单配置和测试	(1)教师专业知识扎实,具备物联网相关行业从业经验和数据通信、电路等知识。 (2)多媒体、机房等教学环境,采用理实一体教学。通过知识介绍、案例实战的方法,加强学生对整体知识的运用能力。通过智能检测、智慧家居技术的发展培养学生创新意识和责任担当。 (3)采用讲授、提问、小组讨论、引导探究的教学方法。 (4)平时成绩占 60%,综合考核占 40%,建议采用考试方式。

4、综合实训课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
C 高级编程	素质目标: 培养严密的逻辑思维和严谨的工作态度,培养规范化、标	(1)系统项目需求 (2)系统项目设计	(1)计算机相关专业毕业,具备从事 C 高级编程实战教学的能力,具

<p>实战</p>	<p>准化的代码编写习惯、测试习惯。 知识目标: 掌握 C 语言的语法, 如指针、结构体和枚举类型的使用; 掌握面向过程的程序开发思想; 掌握使用模块化的开发方式。 能力目标: 具备搭建典型的 C 开发环境的能力; 具备设计并实现基于控制台的应用程序的能力; 具备应用面向过程编程开发技术的能力。</p>	<p>(3) 面向过程编程 (4) 项目打包与测试</p>	<p>有软件开发经验。 (2) 开放课程平台、机房等教学环境, 采用线上线下混合教学, 实践教学。通过引入思政案例、分组练习等培养学生的学习能力、沟通与团队的协作能力、形成关键性的 C 语言编程能力以及培养学生遵守软件开发职业规范, 养成良好的职业素养。 (3) 采用项目驱动法、分层教学法。 (4) 平时成绩占 60%, 综合考核占 40%, 建议采用考查方式。获取初级程序员证书和参加职业技能竞赛获省级三等奖以上的同学, 该课程免试, 成绩认定优秀。</p>
<p>Linux 嵌入式项目开发实战</p>	<p>素质目标: 学会与人合作, 分析和交流, 形成严谨的科学态度以及良好的学习工作习惯。 知识目标: 掌握嵌入式系统的开发流程、熟练 ARM 裸机编程、熟悉各类实时操作系统的应用、掌握 Linux 编程知识、具备一定的驱动开发能力。 能力目标: 具备搭建 Linux 嵌入式开发环境的能力; 能设计并实现项目的基本功能; 具备熟练的嵌入式编程开发技术的能力。</p>	<p>(1) 需求分析 (2) 功能的详细设计 (3) 项目环境的搭建 (4) 功能开发 (5) 测试</p>	<p>(1) 计算机、电子相关专业毕业, 具备从事嵌入式技术教学的能力, 具有软硬件开发经验。 (2) 开放课程平台、机房等教学环境, 采用线上线下混合教学, 实践教学。通过引入“思政案例”和“思政项目”, 在完成实践项目过程中培养团队合作精神和工匠精神, 形成良好的 Linux 嵌入式项目开发与应用的能力。 (3) 采用项目驱动法、分层教学法。 (4) 平时成绩占 60%, 综合考核占 40%, 建议采用考查方式。获取初级程序员证书和参加职业技能竞赛获省级三等奖以上的同学, 该课程免试, 成绩认定优秀。</p>
<p>STM32 项目开发实战</p>	<p>素质目标: 通过项目开发, 形成团队合作沟通交流的能力, 养成严谨的工作作风和良好的职业道德。 知识目标: 掌握 STM32 的开发流程、熟悉各种外设的应用、掌握 FreeRTOS 应用程序设计方法、。 能力目标: 具备搭建 STM32 开发环境的能力; 能设计并实现项目的基本功能; 具备熟练的 STM32 编程开发技术的能力。</p>	<p>(1) 需求分析 (2) 功能的详细设计 (3) 项目环境的搭建 (4) 功能开发 (5) 测试</p>	<p>(1) 计算机、电子相关专业毕业, 具备从事 stm32 教学的能力, 具有软硬件开发经验。 (2) 开放课程平台、机房等教学环境, 采用线上线下混合教学, 实践教学。通过引入“思政案例”和“思政项目”, 在完成实践项目过程中培养团队合作精神和工匠精神, 形成良好的 STM32 项目开发与应用的能力。 (3) 采用项目驱动法、分层教学法。 (4) 平时成绩占 60%, 综合考核占 40%, 建议采用考查方式。获取初级程序员证书和参加职业技能竞赛获省级三等奖以上的同学, 该课程免试, 成绩认定优秀。</p>
<p>专业技能训练</p>	<p>素质目标: 通过案例分析培养独立分析问题和解决实际问题的能力; 通过电路检修、设计等知识的学习, 树立勤于思考、做事严谨、勇于创新的工作作风和良好的职业道德。 知识目标: 掌握 C 语言、Java 语言等程序设计语言; 掌握移动互联产品的设计与组装的方法; 掌握移动互联产品(电路)检查与维修方法; 掌握移动互联产品的开发过程。 能力目标: 具备开发移动互联产品应用的能力; 具备软件工程规范进</p>	<p>(1)移动互联产品的设计与组装 (2)移动互联产品(电路)检测与维修 (3)程序算法分析 (4)移动互联产品的应用开发</p>	<p>(1) 要求教师熟练运用编程语言、电路检测与维修等知识进行程序设计、组装与维修, 综合素质能力强, 有相关课程教学经验者优先。 (2) 多媒体、机房等教学环境, 采用理实一体教学。“目标—导控”教学模式, 培养学生严谨、精益求精的职业素养。 (3) 通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法, 充分利用信息化教学手段开展教学。 (4) 平时成绩占 60%, 综合考核占</p>

	行程序设计的能力、学号利用设备工具组装、检测移动互联产品的技能。		40%，建议采用考试方式。
认识实习	<p>素质目标：通过实习，认识与了解移动互联专业相关知识和专业技能，全面培养团队协作、沟通表达、工作责任心、职业道德与规范等综合素质，掌握工作岗位中所需要的各项技能。</p> <p>知识目标：了解企业文化、工作制度，熟悉专业相关岗位工作规范，了解项目开发的全流程，熟悉操作要领等。</p> <p>能力目标：具备结合专业特点，开展调查研究，搜集数据、资料、分析数据等能力，培养综合运用所学基础知识和基本技能分析问题和解决问题的能力；增强适应社会的能力和就业竞争力。</p>	<p>(1)联系移动互联应用技术专业有关的单位进行对口实习</p> <p>(2)结合专业对实习单位有关流程作重点参观和调查并邀请实习单位的管理干部、技术人员特别是设计人员进行授课</p> <p>(3)了解移动互联应用产品设计、运维等有关程序和事项，并参加部分岗位的实习操作，要求掌握其基本工作要领</p> <p>(4)通过市场调查，岗位实习，掌握市场信息，提高对新技术的认知</p>	<p>(1)要求教师熟悉专业知识，了解移动互联应用技术专业市场需求，能与企业对接。</p> <p>(2)现场参观教学，探究性教学模式。在企业实习过程中，通过参观调查、项目实践等方式，将思政教育贯穿实习前任务、实习中深化、实习后考核，步步有思政，结合企业与专业特点培养学生职业精神、工匠精神以及创新精神。</p> <p>(3)通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法，充分利用信息化教学手段开展教学。</p> <p>(4)严格按照实习大纲和实习指导书的要求和规定认真实习，做好记录，撰写毕业实习报告（含实习总结2000字以上）、调研报告（或案例分析）2000字以上，A4纸打印。同时收集毕业论文资料，努力完成实习任务。根据以上材料等，由实习指导教师对学生的认识实习情况进行考核。</p>
毕业设计(毕业项目综合训练)	<p>素质目标：通过生活实际，应用技术制作互联产品设计，掌握生存技能，同时强化手脑并用的校训精神。</p> <p>知识目标：了解移动互联产品项目的设计与实施步骤、移动互联项目需求分析及调研流程、Linux操作系统应用与配置、及项目方案的撰写及相关国家或行业标准。</p> <p>能力目标：具备文档阅读与撰写的能力、移动互联项目设计的能力、操作系统应用与管理的能力、移动互联产品的调试能力、计算机代码编写的能力。</p>	<p>(1)毕业设计选题</p> <p>(2)师生双向选择</p> <p>(3)毕业设计任务书</p> <p>(4)毕业设计项目分析</p> <p>(5)毕业设计开题报告</p> <p>(6)毕业设计撰写</p> <p>(7)毕业设计答辩 PPT制作</p> <p>(8)毕业设计答辩</p>	<p>(1)要求教师熟悉毕业设计的要求，综合素质能力强，专业知识丰富，有真实项目经验或相关职业资格证书者优先。</p> <p>(2)多媒体、开放课程平台、机房等教学环境，采用线上线下混合教学，理实一体教学，教师布置任务，学生自主设计，教师答疑的教学模式。</p> <p>(3)坚持立德树人，通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法，充分利用信息化教学手段开展教学。</p> <p>(4)根据任务完成情况、学生的业务能力和水平、毕业设计质量、创新能力、答辩中的自述和回答问题情况等进行按等级评价。</p>
岗位实习	<p>素质目标：通过参观相关企业，了解行业行规，培养生爱岗敬业、谦虚好学和开拓发展的精神。</p> <p>知识目标：了解互联网技术相关基础知识；掌握计算机网络基础知识和 ARM 基本知识；掌握嵌入式 Android 编程的基本知识；掌握移动互联应用技术基础理论知识。</p> <p>能力目标：具有信息技术应用与维护能力；操作系统使用能力、应用、调试的能力。</p>	<p>(1)信息安全</p> <p>(2)网络配置</p> <p>(3)系统管理</p> <p>(4)产品设计</p> <p>(5)产品测试</p> <p>(6)产品运维</p>	<p>(1)要求教师熟悉移动互联应用技术专业的岗位需求，能指导学生完成岗位工作或完成辅助工作，关注学生在岗位上的成长。</p> <p>(2)现场参观教学，采用“问题—探究”方式，培养学生爱岗敬业、谦虚好学和勤于思考的精神、团队精神。</p> <p>(3)通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法，充分利用信息化教学手段开展教学。</p> <p>(4)平时成绩占 60%，综合考核占 40%，建议采用考查方式。</p>

5、专业选修（拓展）课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
------	------	------	------

项目设计与开发	<p>素质目标: 培养自主学习、独立解决问题、动手实践的能力; 通过项目开发, 培养集体意识和团队合作精神, 具备开放分享的互联网思维。</p> <p>知识目标: 掌握移动互联产品的开发流程、熟悉各种外设的应用、掌握各类移动互联产品应用程序设计方法。</p> <p>能力目标: 具备搭建移动互联产品开发环境的能力; 能设计并实现项目的基本功能; 具备熟练的项目编程开发技术的能力。</p>	<p>(1) 需求分析 (2) 功能的详细设计 (3) 项目环境的搭建 (4) 功能开发 (5) 测试</p>	<p>(1) 教师专业知识扎实, 具备移动互联产品、嵌入式产品工作从业经验, 具有项目开发的教学能力。 (2) 坚持立德树人, 多媒体、机房等教学环境, 采用理实一体教学, 教师讲授、学生动手实践的教学方式。 (3) 通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法, 充分利用信息化教学手段开展教学。 (4) 平时成绩占 60%, 综合考核占 40%, 建议采用考察方式。</p>
Python 程序设计	<p>素质目标: 通过程序设计中的典型案例, 树立实事求是, 严谨求实的价值观与人生观, 培养使命感、责任担当意识。</p> <p>知识目标: 能够理解 Python 的编程模式, 掌握 Python 运算符、内置函数以及列表、元组、字典、集合等基本数据类型和相关列表推导式、切片等知识, 熟练掌握 Python 分支结构、循环结构、函数设计以及类的设计与使用, 熟练使用字符串方法, 适当了解正则表达式, 熟练使用 Python 读写文本文件。了解 Python 程序的调试方法, 了解 Python 面向对象程序设计模式, 掌握使用 Python+pandas 进行数据处理的基本用法, 掌握使用 matplotlib 进行数据可视化的用法。</p> <p>能力目标: 能够使用 pycharm 开发 Python 应用程序, 能够独立写出具有实际应用价值的程序。</p>	<p>(1) Python 的安装与运行 (2) Python 的运算符 (3) 常用数据结构的使用和对应的应用场景 (4) 循环, 判断等流程控制语句 (5) 函数的定义与调用, 以及模块的使用 (6) 类的定义与调用 (7) pandas 数据分析 (8) matplotlib 可视化</p>	<p>(1) 要求教师具有计算机科学与技术、计算机应用、软件工程等相关专业专业知识。 (2) 任务驱动法、分层教学法, 线上教学和线下混合教学模式, 理论与实践相结合。 (3) 培养学生严谨、精益求精的职业素养; 培养独立思考、遵守法律法规的意识; 增强创新意识, 实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。 (4) 平时成绩占 60%, 综合考核占 40%, 建议采用考查方式。</p>
Linux 系统编程	<p>素质目标: 通过典型案例分析、实验, 在完成实验、实践项目过程中培养团队合作精神和工匠精神。</p> <p>知识目标: 熟悉 Linux 操作系统的基础和应用知识。</p> <p>能力目标: 具备 Linux 操作系统的安装、配置、管理维护等能力。</p>	<p>(1) 文件和目录操作 (2) 进程控制 (3) Linux 启动流程以及网络配置 (4) Linux 远程访问以及文件传输 (5) Linux 常用命令使用 (6) Linux 脚本的基本编写</p>	<p>(1) 计算机专相关业毕业, 具备从事 Linux 编程教学的能力, 具有嵌入式开发经验。 (2) 开放课程平台、机房等教学环境, 采用线上线下混合教学, 实践教学。采用“思政案例”和“思政项目”进行讲解, 在完成实践项目过程中培养团队合作精神和工匠精神。 (3) 采用讲授、现场编程、提问、引导探究的教学方法。 (4) 平时成绩占 60%, 综合考核占 40%, 建议采用考查方式。</p>
操作系统原理	<p>素质目标: 生具有主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度和思想意识; 养成理论联系实际、科学严谨、实事求是的科学态度和职业道德。</p> <p>知识目标: 理解操作系统的基本概念、原理和实现技术, 建立初步的计算机系统观; 理解进程管理、处理机调度、存储器管理、I/O 系统、文件管理、操作系统接口相关概念</p>	<p>(1) 操作系统的基本概念 (2) 进程和线程 (3) 死锁的预防、避免、检测和恢复 (4) 作业调度、进程调度、调度准则、调度算法、线程调度 (5) 存储管理中的分区法、分页技术、分段技术、</p>	<p>(1) 计算机专业的任课教师; 具有较强的底层编程教学能力。 (2) 多媒体、开放课程平台、机房等教学环境, 采用理实一体教学, 采用讲授、提问、小组讨论、引导探究的教学方法。坚持立德树人, 通过将 Windows、Linux 等常用操作系统对应课程知识点进行原理讲解, 加强学生对整体知识的运用能力, 了解目前最新的行业技术。</p>

	及知识 能力目标: 初步学会运用进程调度、存储器管理、中断技术、缓冲技术等;具备一定的系统分析能力和解决问题的实际能力。	段页式技术 (6) 文件系统的功能和结构 (7) 输入/输出管理	(3)采用原理讲解、指令代码分析、问题探究式教学模式。 (4) 平时成绩占 60%, 综合考核占 40%, 建议采用考试方式。
算法设计基础	素质目标: 通过典型案例, 在实验过程中培养小组合作, 厚植团队合作精神和工匠精神。 知识目标: 掌握常用算法的基本概念及其不同算法的实现方法; 掌握线性表、串、队列、栈、递归、树等基本特性。 能力目标: 学会利用数据结构对象特性及运算进行程序的编写; 对算法设计的方式和技巧有所体会; 初步具备分析问题、解决问题的能力。	(1) 线性表、栈和队列、串、递归、树、图、查找、排序等知识点基本概念 (2) 约瑟夫问题求解、迷宫路径的寻找、埃特巴什码的应用、黄金分割的验证、高效的电文编译、道路畅通与伤员急救问题的解决、词典中单词的查找、光棍节活动的排序 等经典案例应用	(1) 具有计算机科学与技术、计算机应用、软件工程专业毕业, 有前端项目开发经验的教师。 (2) 任务驱动法、分层教学法, 线上教学和线下混合教学模式, 理论与实践相结合。 (3) 培养学生严谨、精益求精的职业素养; 培养独立思考、遵守法律法规的意识; 增强创新意识, 实践项目过程中锻炼学生的团队合作精神和工匠精神。 (4) 平时成绩占 60%, 综合考核占 40%, 建议采用考试方式。
人工智能技术	素质目标: 具有一定的学习能力, 将人工智能技术融入学习与工作中, 形成创新思维, 养成良好的工作方法。 知识目标: 掌握常用的机器学习算法原理、常用的神经网络原理等相关知识; 熟练掌握使用 tensorflow, pytorch 等主流深度学习框架加载并 fine-tuning 常用的预训练模型等相关知识。 能力目标: 能够使用 python 开发机器学习, 深度学习相关的应用程序, 能够独立写出具有实际应用价值的人工智能程序。	(1) 常用机器学习算法的原理 (2) 常用神经网络的原理。 (3) 使用 sklearn, pandas, numpy 等第三方库开发机器学习程序。 (4) 使用 tensorflow, pytorch 等深度学习框架开发深度学习程序。	(1) 要求教师计算机相关专业毕业。 (2) 运用多媒体、开放课程平台、机房等教学环境, 采用线上线下混合教学, 理实一体教学。 (3) 采用任务驱动法、分层教学法。培养学生严谨、精益求精的职业素养; 培养独立思考、遵守法律法规的意识; 增强创新意识 (4) 采用机试+题库闭卷考试: 60% (过程)+40% (期末考试), 获取大数据应用与开发 1+X 证书和参加职业技能竞赛获省级三等奖以上的同学, 该课程免试, 成绩认定优秀。
网络爬虫技术	素质目标: 通过案例分析养成独立思考、遵守法律法规的意识; 增强创新意识、民族自信意识。 知识目标: 掌握 HTTP/HTTPS 协议自动从互联网获取数据并向其提交请求的方法; 掌握 HTML 分析的一般方法; 掌握 HTML 页面中提取关键信息的方法; 了解爬虫框架的使用。 能力目标: 具备获取非结构化数据的能力。	(1) Requests (2) Beautiful Soup (3) 标准库 Re (4) Scrapy 框架	(1) 教师专业知识扎实, 具备从事大数据方向工作经验, 具有从事网络爬虫技术教学的能力。 (2) 多媒体、开放课程平台、机房等教学环境, 采用理实一体教学, 采用讲授、提问、小组讨论、引导探究的教学方法, 采用案例教学与启发式教学相结合。培养学生严谨、精益求精的职业素养。 (3) 遵循“知识介绍-知识运用-案例实战-知识总结”的教学方式。 (4) 教学手段: 多媒体、开放课程平台、机房等教学环境, 采用线上线下混合教学, 理实一体教学。 (5) 平时成绩占 60%, 综合考核占 40%, 建议采用考查方式。
开源项目阅读与管理	素质目标: 通过项目阅读、设计过程培养严谨、精益求精的职业素养。 知识目标: 熟悉开源框架阅读的一般方法。 能力目标: 具备开源项目阅读、开源代码分析的能力。	(1) 开源项目阅读的方法 (2) github、码云等开源托管平台的使用 (3) chekstyle 工具分析 (4) gitlab 站点的搭建与使用	(1) 教师专业知识扎实, 具备产品开发设计等项目经验, 具有从事开源项目阅读管理教学的能力。 (2) 多媒体、开放课程平台、机房等教学环境, 采用理实一体教学, 要求分配适当的实践课程, 安排在机房让学生能动手操作。培养严谨、精益求精的职业素养; 培养独立思考、遵守法律法规的意识; 增强创新意识、民族自信意识。 (3) 采用讲授、提问、小组讨论、

			引导探究的教学方法。 (4)平时成绩占60%，综合考核占40%，建议采用考查方式。
微信小程序开发	<p>素质目标:通过案例分析促进良好的思考问题、做事严谨的工作作风,养成良好的职业素养的形成。</p> <p>知识目标:了解微信小程序的基本知识及相关开发准备;掌握微信小程序的基本框架;掌握微信小程序组件构建UI界面的使用;掌握微信小程序API的使用;理解微信小程序的设计原则及设计中的常见问题;掌握微信小程序的开发的的相关知识。</p> <p>能力目标:具备使用微信小程序的开发工具的安装和调试使用、将自己开发的小程序发布到微信平台的能力;具备解决编辑程序、修改程序及调试程序的能力;具备运用程序设计思维解决日常生活中实际问题的能力;具备使用微信小程序开发出具有实际意义小程序的能力。</p>	<p>(1)搭建微信小程序开发环境、注册开发者账号创建第一个小程序</p> <p>(2)微信小程序JSON配置</p> <p>(3)WXML模板的用途</p> <p>(4)WXSS样式的应用方法</p> <p>(5)微信小程序常见组件的使用</p> <p>(6)微信小程序框架</p> <p>(7)微信小程序网络API的使用</p>	<p>(1)要求教师具有计算机科学与技术、计算机应用、软件工程等相关专业知识。</p> <p>(2)采用问题探究式和示范模仿式相结合的教学模式。</p> <p>(3)建议采用每章一个大案例+多个小案例(1+N)相结合的教学模式,来实践章节知识点内容。培养独立思考、遵守法律法规的意识;增强创新意识。</p> <p>(4)平时成绩占60%，综合考核占40%，建议采用考查方式。</p>

6、公共基础选修课程

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
艺术素养必修课	<p>素质目标:提高艺术素养,使心灵不断厚实、情感不断丰富、情操不断升华。</p> <p>知识目标:掌握艺术基本概念和艺术作品赏析的基本方法。</p> <p>能力目标:培养与提高敏锐的感知力、丰富的想象力和审美的理解力。</p>	<p>(1)戏曲鉴赏</p> <p>(2)影视鉴赏</p> <p>(3)舞蹈鉴赏</p> <p>(4)音乐鉴赏</p> <p>(5)美术鉴赏</p>	<p>(1)坚持立德树人,融入课程思政,充分利用超星尔雅通识课平台艺术素养课程资源,实施线上线下教学结合。</p> <p>(2)实施过程性考核+综合性考核,注重过程性考核,通过尔雅通识课平台实时记录学生过程成绩和进行期末综合测试。</p>
人文素养必修课(茶艺、书法、普通话、剪纸)	<p>素质目标:关注传统文化,热爱传统文化,传播传统文化,涵养知书达理的气质,凝练家国共担的情怀。</p> <p>知识目标:掌握中国传统文化的基础知识,如茶文化、习茶礼仪、书写文化、剪纸艺术和普通话标准语音等知识。</p> <p>能力目标:能够掌握六大基本茶类冲泡技巧、篆、隶、楷、行、草等字体的书写方式、正确的普通话发音技巧和剪纸技巧等。</p>	<p>(1)茶艺理论及六大茶类冲泡技巧。</p> <p>(2)书法理论及书法教学。</p> <p>(3)普通话语音理论及普通话训练。</p> <p>(4)剪纸艺术欣赏和剪纸技巧练习。</p>	<p>(1)授课教师要接受过较为系统的专业知识的学习,茶艺课和普通话课教师要有相关的茶艺师或湖南省普通话测试员的资质。</p> <p>(2)坚持立德树人,融入课程思政,采用理论传授与实操指导相结合的教学模式,分组教学,随堂考核,边学边考。采取技能考核占70%、理论考核占30%的权重比形式进行课程考核与评价。</p> <p>(3)重视赛证融通,积极推行以赛促教的教育模式。</p>
人文素养任选课	<p>素质目标:突破专业视野的局限,全面提升综合素养。</p> <p>知识目标:了解人类文明起源与历史演变、科学发现与技术革新、经济活动与社会管理、国学经典、优秀传统文化等内容。</p> <p>能力目标:能够理解经典名著,对人、社会、文明、国家与世界的永恒问题进行思考,逐渐形成对人类面对的共同问题的理解力,培养理性审视生活并逐步改造的能力。</p>	<p>(1)大类文明起源与历史演变</p> <p>(2)人类思想与自我认知</p> <p>(3)文学修养与艺术鉴赏</p> <p>(4)科学发现与技术革新</p> <p>(5)经济活动与社会管理</p> <p>(6)国学经典与文化传</p>	<p>(1)坚持立德树人,融入课程思政,充分利用超星尔雅通识课程平台全库资源,实施线上线下教学结合。</p> <p>(2)实施过程性考核+综合性考核,注重过程性考核,通过尔雅通识课平台实时记录学生过程成绩和进行期末综合测试。</p>

		承	
兴趣 体育 选修 课	<p>素质目标: 发展体育文化自信, 提高体育文化素养, 培养竞争意识和开拓创新精神。</p> <p>知识目标: 掌握单项体育运动项目知识。</p> <p>能力目标: 培养科学健身、发展运动兴趣, 提升身体素质的能力, 获得单项体育运动项目技能。</p>	<p>(1) 篮球</p> <p>(2) 羽毛球</p> <p>(3) 排球</p> <p>(4) 健美操</p> <p>(5) 乒乓球</p> <p>(6) 瑜伽</p> <p>(7) 排舞</p>	<p>(1) 坚持立德树人, 融入课程思政, 树立学生“终身体育”意识, 教师在教学设计及授课过程中要充分体现身体健康、运动技能、运动参与、心理健康、社会适应五个学习领域目标。</p> <p>(2) 考核评价采取多种方式, 充分考虑学生个人身体能力及体育素质提升的标准评价。包含: 过程评价、期末考核。</p>
信息 素养 选修 课(网 络伦 理)	<p>素质目标: 培养在互联网空间的责任伦理观和道德价值观, 自觉地践行网络伦理与社会责任, 成为高素质网民。</p> <p>知识目标: 充分认识互联网, 理解互联网的价值负荷, 明确网络伦理的意义。</p> <p>能力目标: 学会利用网络伦理分析工具分析互联网技术的使用和社会影响, 正确掌握登录上网、网络参与和网络表达等技能。</p>	<p>(1) 认识互联网</p> <p>(2) 网络伦理与专业伦理</p> <p>(3) WEB1.0 及其伦理分析</p> <p>(4) WEB2.0 及其伦理分析</p> <p>(5) WEB3.0 及其伦理分析</p> <p>(6) 大学生网络失范行为</p> <p>(7) 计算机专业伦理</p>	<p>(1) 坚持立德树人, 引导学生树立正确的伦理观和道德价值观, 注重网络伦理分析工具的传授, 要求学生在课程教学中充分运用, 掌握网络伦理的分析能力。</p> <p>(2) 讲授与案例分析有效结合, 充分利用互联网社会事件, 引导学生在独立分析案例中提升能力。</p> <p>(3) 实施过程性考核 + 综合性考核, 按 7:3 进行课程考核与评价, 综合考核形式以完成网络热点事件的研究报告的形式进行。</p>
四史 (党 史、新 中国 史、改 革开 放史、 社会 主义 发展 史)	<p>素质目标: 提高红色文化素养和思想政治修养, 激发爱党爱国热情和民族自豪感、自信心, 继承和发扬党的优良传统和作风, 从而增强社会主义信念, 树立社会主义的远大理想。</p> <p>知识目标: 学习中国共产党领导中国革命与建设、改革的历史、及其领导规律与自身建设的历史与理论, 对中国共产党历史与理论有系统、宏观的认识和理解。</p> <p>能力目标: 提升运用马克思主义的立场、观点和方法独立分析和解决问题的能力。</p>	<p>(1) 新民主主义革命时期的中国共产党</p> <p>(2) 社会主义革命和建设时期的中国共产党</p> <p>(3) 改革开放和社会主义现代化建设新时期的中国共产党</p> <p>(4) 中国特色社会主义新时代的中国共产党</p>	<p>(1) 采用理论教学与实践教学相结合的模式。</p> <p>(2) 运用讲授法、案例法、讨论法等教学方法引导学生了解中国共产党在革命、建设和改革开放、新时代的发展历程。</p> <p>(3) 采取过程性考核 50%+ 实践考核 50%权重比的形式进行课程考核与评价。</p>

九、教学进程总体安排

(一) 教学进程安排表

课程性质	课程类别	课程序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核类型	学分	学时分配			周学时安排 (周平均课时*周数或总课时)					
								合计	理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年	
											第一学期 20周	第二学期 20周	第三学期 20周	第四学期 20周	第五学期 20周	第六学期 20周
必修 课程	公共 基础 课	1	0010 01	军事理论	A	考查	2	36	36	0	4*9					
		2	0010 02	军事技能	C	考查	2	112	0	112	56*2					
		3	0010	思想道德与法治	B	考	3	48	38	10	4*12					

程		03			试													
	4	0010 04	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	考试	3	48	38	10		6*8 (前)							
	5	0010 05	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	考试	2	32	26	6		4*8 (后)							
	6	0010 06	形势与政策	B	考查	2	32	24	8	8*1	8*1	8*1	8*1					
	7	0010 07	劳动技能	C	考查	1	20	0	20		10*1	10*1						
	8	0010 08	大学体育	B	考查	6	108	2	106	2*15	2*15	(24)	(24)					
	9	0010 09	大学生就业指导	B	考查	2	32	12	20	2*4	2*4	2*4	2*4					
	10	0010 10	大学生心理健康与素养提升	B	考试	2	32	24	8	2*8	2*8							
	11	0010 11	应用高等数学	B	考试	3	60	36	24	2*15	2*15							
	12	0010 12	大学英语	B	考试	8	128	106	22	4*13 (4*2)	4*15 (4*2)							
	13	0010 13	信息技术	B	考试	3	48	10	38	4*12								
	14	0010 14	创新创业基础与实践	B	考查	2	32	20	12		2*8	2*8						
	15	0010 15	诵读与写作	B	考查	1	30	14	16		2*15							
	16	0010 16	安全教育	B	考查	1	20	6	14	4*1	4*1	4*1	4*1	4*1	4*1			
	17	0010 17	专题教育(劳动、劳模、工匠精神)	B	考查	1	16	8	8	4*1	4*1	4*1	4*1					
	小 计						4 4	834	400	434	20/4 04	15/30 4	4/74	2/48				
	专业 基础 课程	1	3110 07	*计算机网络技术	B	考查	2	32	20	12			2*16					
2		3310 01	电工电子基础	B	考试	2	42	36	6	6*7 (前)								
3		3310 11	数字逻辑设计	B	考试	2	42	36	6	6*7 (后)								
4		3310 03	面向对象程序设计	B	考试	6	96	32	64		6*16							
5		3310 04	PCB 线路板设计	C	考查	2	32	0	32					8*4 (前				

)		
6	3110 43	C 语言程序设计	B	考试	4	64	32	32	4*16					
7	3110 05	*数据库应用技术	B	考查	4	64	32	32			4*16			
8	3110 06	*Linux 应用基础	B	考试	2	32	16	16			2*16			
小 计					2 4	404	204	200	7/14 8	5/96	6/12 8	2/32		
专业 核心 课程	1	3310 05	嵌入式应用技术	B	考试	4	72	24	48		6*12 (后)			
	2	3310 06	Android 程序设计	B	考试	5	90	30	60		6*15 (后)			
	3	3310 07	Linux 嵌入式开发	B	考试	6	96	32	64			6*16 (后)		
	4	3310 08	移动互联产品检测 与调试	B	考查	2	42	14	28			6*7 (后)		
	5	3310 09	移动互联应用程序 开发	B	考查	3	48	16	32			6*8		
	6	3310 10	移动互联设备通讯 编程	B	考试	3	48	16	32			6*8		
	7	3310 02	计算机组成原理	A	考查	2	36	36	0		4*9 (前)			
	8	3310 12	物联网应用技术	B	考试	2	42	14	28			6*7		
小 计					2 8	474	182	292		5/108	7/13 8	11/2 28		
综合 实训 课程	1	3310 13	C 高级编程实战	C	考查	2	36	0	36		12*3 (前)			
	2	3310 14	Linux 嵌入式项目 开发实战	C	考查	2	36	0	36			12*3 (后)		
		3310 15	STM32 项目开发实 战	C	考查	2	36	0	36			12*3 (后)		
	3	3310 16	认识实习	C	考查	1	20	0	20		20*1			
4	3310 17	专业技能训练	C	考查	6	96	0	96					12* 8 (

														前)		
	5	331018	毕业设计(毕业项目综合训练)	C	考查	2	40	10	30					20	(20)	
	7	331019	岗位实习	C	考查	24	480	0	480					20*5 (后)	20*19	
	小 计					39	744	10	734		3/56	2/36	2/36	11/216	20/400	
	专业必修课程合计					91	1622	396	1226	7/148	13/260	15/302	15/296	11/216	20/400	
选修课程	公共基础选修课程	1	002001	艺术素养必选课	A	考查	1	20	20			20				
		2	002002	人文素养必选课	B	考查	1	20	10	10		20				
		3	002003	人文素养任选课	A	考查	1	20	20				20			
		4	002004	兴趣体育选修课	C	考查	1	20		20			20			
		5	002005	信息素养选修课	B	考查	1	20	10	10	20					
		6	002006	四史	B	考查	1	20	16	4	20					
		小 计					6	120	76	44	2/40	2/40	1/20	1/20		
	专业选修(拓展)课程(9选5)	1	312009	项目设计与开发	B	考查	2	32	16	16					4*8	
		2	322001	Python 程序设计	B	考查	2	32	16	16				4*8		
		3	332001	Linux 系统编程	B	考查	2	32	16	16				8*4 (前)		
		4	332002	操作系统原理	B	考查	2	32	16	16			4*8			
		5	332003	算法设计基础	B	考查	2	32	16	16				4*8 (前)		
		6	322004	网络爬虫技术	B	考查	2	32	16	16			4*8			
		7	312008	人工智能技术	B	考查	2	32	16	16				4*8		
		8	312005	微信小程序开发	B	考查	2	32	16	16				8*4		
9		3120	开源项目阅读与管	B	考	2	32	16	16					4*8		

	06	理	查										
小 计				1 0	160	80	80			3/64	8/16 0	2/3 2	
选修课程合计				1 6	280	156	124	2/40	2/40	4/84	9/18 0	2/3 2	
总 计				1 5 1	273 6	952	178 4	30/5 92	30/60 4	23/4 60	26/5 24	13/ 252	20/4 00

注：①电子与信息、装备制造、交通运输类专业课程总课时（含专业选修课）不超过 1856，专业总课时不超过 2810；财经商贸、教育与体育、文化艺术类专业课程总课时（含专业选修课）不超过 1756，专业总课时不超过 2710。16-18 课时为 1 学分。标*的专业基础课程为专业群共享课程。

②《应用高等数学》电子与信息、装备制造、交通运输类专业开设，60 课时（每学期 30 课时）；《经济数学》财经商贸类专业开设，60 课时（每学期 30 课时）；教育与体育、文化艺术类专业不开设数学课程。

③各专业开设《军事理论》与《军事技能》，军事理论 36 课时、2 学分，军事技能 112 课时、2 学分，由学生工作处组织实施；各专业开设《诵读与写作》，30 课时，由人文素养教育中心负责课程建设和组织实施，软件学院、网络空间安全学院和机电工程学院第二学期开设，电子工程学院、经济管理学院和文化传播与艺术学院第三学期开设；开设《劳动技能》（20 课时），第二、三学期安排集中劳动课，第一、四学期组织对学生劳动技能考核，计入学期成绩，由学生工作处组织实施；开设《专题教育》（20 课时，包括劳动精神、劳模教育、工匠精神教育），由各二级学院组织实施；开设《安全教育》课程（20 课时），由学生工作处组织实施。

④专业课程开设门数不超过 26 门（不含认识实习），合理开设专业选修课程和确定课时，选修课程课时（含公共基础选修课程）不能少于总课时的 10%。实践性教学课时不少于总课时的 50%。

⑤第五学期的课程安排中：《专业技能训练》课时不超过 120 课时，教学周数和周课时可根据专业实际情况进行分配，《专业技能训练》须排在前九周；岗位实习的时间由各二级学院根据各专业特点确定，学院不做统一要求。

⑥各专业开设《艺术素养必修课》，以学生至少选修 1 门艺术类网络通识课的形式实施，由人文素养教育中心组织实施。

⑦各专业开设《人文素养必修课》，学生在《茶艺与茶文化》、《剪纸》、《书法》、《普通话》等课程中至少选修 1 门，由人文素养教育中心统一管理和具体组织实施（机电工程学院、软件学院和网络空间安全学院第二学期开设，电子工程学院、经济管理学院和文化传播与艺术设计学院第三学期开设）。

⑧各专业开设《人文素养任选课》（20 课时），第 1-3 学期开设，以网络通识课和校内教师主讲的形式实施；网络通识课由人文素养教育中心组织实施；校内教师主讲的课程由基础课部、人文素养教育中心开设和组织实施，教务处统筹。

⑨《兴趣体育选修课》（20 课时），由基础课部统一管理和组织实施（机电工程学院、软件学院和网络空间安全学院第三学期开设，电子工程学院、经济管理学院和文化传播与艺术设计学院第四学期开设）。

⑩《信息素养选修课（网络伦理）》（20 课时），由马克思主义学院统一管理和组织实施。软件学院和网络空间安全学院学生必选，软件学院第一学期开设，网络空间安全学院第二学期开设。《信息素养选修课（人工智能）》以校内教师主讲和网络课的形式实施，电子工程学院、机电工程学院、经济管理学院、文化传播与艺术设计学院学生必选，第 1-4 学期开设，校内教师主讲课由软件学院开设和组织实施，教务处统筹。

⑪《四史》（20 课时），由马克思主义学院统一管理和组织实施。开设《党史》、《新中国史》、《改革开放史》和《社会主义发展史》，学生在上述 4 门课程中选修 1 门。

⑫学期周数为 20 周（包括考试及机动周），周课时按 20 周计算。

③课程类型：纯理论课为 A，理论+实践课为 B，纯实践课为 C。考核类型由各课程管理部门明确是考试或考查课程，专业课程模块中每学期考试课程要求至少有 1-3 门。

(二) 集中实践教学计划安排表

序号	主要实践环节	各学期安排 (周数)						备注
		一	二	三	四	五	六	
1	军事技能	2						
2	劳动技能		1	1				
3	C高级编程实战		3					
4	Linux嵌入式项目开发实战				3			
5	STM32项目开发实战			3				
6	认识实习		1					假期
7	毕业设计(毕业项目综合训练)					1	1	
8	岗位实习					5	19	
合 计		2	5	4	3	6	20	
总 计		40						

(三) 学时分配统计表

序号	课程性质		课程门数	教学课时			实践学时比例 (%)	占总学时比例 (%)	
				总学分	理论课	实践课			总学时
1	公共基础必修课程		17	44	400	434	834	52.0	30.5
2	专业必修课程	专业基础课	8	24	204	200	404	49.5	14.7
3		专业核心课	8	28	182	292	474	61.6	17.3
4		综合实训课	7	39	10	734	744	98.6	27.2
5	公共基础选修课程		6	6	76	44	120	36.6	10.2
6	专业选修(拓展)课程		5	10	80	80	160	50	
总 计			51	151	952	1784	2736	65.2	100

(四) 考证安排

序号	职业技能等级证书/职业资格证书名称	等级	拟考学期	对应学习主要课程	获证后可计学分	获证后可置换的专业课程	备注
1	传感网应用开发职业技能等级证书	初级	第2学期	嵌入式应用技术	5	嵌入式应用技术	学生获证后, 由学生提出申请, 选取1-2门专业课程置换, 经二级学院、继续教育学院审核, 教务处批准。
		中级	第3学期	移动互联设备通讯编程	4	移动互联通讯编程	
2	物联网智能终端开发与设计职业技能等级证书	初级	第3学期	Linux 嵌入式开发	6	Linux 嵌入式开发	
		中级	第4学期	物联网应用技术 移动互联产品检测与调试	5	物联网应用技术 移动互联产品检测与调试	
3	程序员职业资格证书	初级	第4学期	C语言程序设计 面向对象程序设计	10	C语言程序设计 面向对象程序设计	
4	嵌入式系统设计师职业资格证书	中级	第4学期	C语言程序设计 Linux嵌入式开发 嵌入式应用技术	10	C语言程序设计 Linux嵌入式开发 嵌入式应用技术	

备注：行业企业认可度高的职业技能等级证书和职业资格证书才可以置换课程。

十、实施保障与质量管理

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例应达到 16:1（不含公共课教师），双师素质教师占专业教师比例应为 85%以上，高级职称应占 40%以上，硕士及以上教师人数应占 80%以上。40 岁以下的教师应占 70%以上，年龄、职称形成合理梯队。

2. 专任教师

专任教师应具有对应的高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有通信、计算机、电子信息、物联网等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教

学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

主要从威胜、新大陆等电子信息、软件信息服务行业企业聘任，从事嵌入式研发、软硬件开发等，具备具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具备良好的思想政治素质、职业道德和精益求精的工匠精神，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

专业教学团队配置与要求表

师生比例	1:16				
专兼职比例	13:6				
双师比例	85%				
年龄	20-30岁（人）	30-40岁（人）	40-50岁（人）	50-60岁（人）	
	4	9	5	1	
学历/学位	专科（人）	本科（人）	硕士（人）	博士（人）	
	0	1	17	0	
职称	见习（人）	初级（人）	中级（人）	副高（人）	正高（人）
	0	2	9	8	0

备注：以每年两个行政班约为100人为例，在校生300人计算。

（二）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、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

一般配备黑（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。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. 校内实训基本要求

校内实习实训基地（室）配置与要求

序	实验实训	功能	面积、设备名称	容量（一	数量
---	------	----	---------	------	----

号	基地(室)名称	(实训实习项目)	及台套数要求	次性容纳人数	
1	电工电子实训室	电工电子基础、嵌入式应用技术、移动互联产品检测与调试等课程的教学和实训	应配备投影设备、白板、学生用电源、可调恒温焊接设备、信号发生器、数字示波器、万用表、常用工具等。	50	2
2	移动互联硬件开发实训室	嵌入式应用技术、PCB 线路板设计、物联网应用技术、移动互联设备通讯编程等课程教学和实训	应配备投影设备、白板、计算机、STM32 开发实验箱(含温湿度、光敏、GPS 等传感器、GPRS、Wi-Fi、ZigBee、蓝牙等通讯模块); 以及嵌入式开发相关软件及工具等。	50	2
3	移动互联基础实训室	C 语言程序设计、面向对象程序设计、Android 程序设计、移动互联应用程序开发等课程教学与实训。	应投影设备、白板、计算机、Android 测试终端、WiFi 环境、Android 开发软件及工具等。	50	2
4	移动互联综合实训室	Linux 嵌入式开发、移动互联产品检测与调试、物联网应用技术等课程教学与实训	投影设备、白板、计算机、移动互联综合实训设备(含实训架、Android 测试终端、ARM-A53 实训箱、蓝牙通讯模块、ZigBee 通讯模块、传感器、安装配件等)、数字示波器、万用表、WiFi 环境、Android 开发、嵌入式开发软件及工具等。	50	2

3. 校外实习实训基地基本要求

具有稳定的校外实习实训基地。能够提供开展Android嵌入式应用、STM32嵌入式开发、技术支持等实训活动，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。能提供嵌入式系统设计工程技术人员、计算机程序员、嵌入式开发工程师、测试工程师、移动互联技术支持等相关实习岗位，同时企业能涵盖当前物联网产业与软件信息技术产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

校外实习实训基地配置要求

序号	实验实训基地名称	功能 (实训实习项目)	设备要求	容量(一次性容纳人数)
1	嵌入式开发实训基地	1.嵌入式开发项目 2.硬件测试 3.认识实习 4.岗位实习	电脑、嵌入式设备套件(含温湿度、光敏、GPS 等传感器、GPRS、Wi-Fi、ZigBee、蓝牙等通讯模块)、数字示波器、万用表以及嵌入式开发相关软件及工具等	40
2	软件测试实训基地	1.软件测试 2.产品技术支持 3.认识实习	电脑、软件测试相关软件等	20

		4.岗位实习		
3	软件开发实训基地	1.移动应用开发 2.软件开发 3.认识实习 4.岗位实习	电脑、软件开发相关软件等	40

4. 支持信息化教学方面的基本要求

本专业利用中国大学MOOC数字化教学资源库、移动互联应用技术文献资料、常见问题解答等的网络教学信息化条件，引导鼓励教师开发并利用泛雅信息化教学资源、超星慕课教学平台等建设嵌入式应用技术、Android程序设计、Linux嵌入式开发、移动互联产品检测与调试、移动互联应用程序开发、移动互联设备通讯编程、数字逻辑设计等核心课程，并利用学院建设的移动应用开发专业资源库建设的课程及其他资源进行信息化教学，创新教学方法、提升教学效果。

课程参考资源

序号	课程名称	参考网址
1	C 语言程序设计	https://www.xueyinonline.com/detail/215214805
2	Java 编程基础	https://www.xueyinonline.com/detail/204921160
3	电工电子技术	https://www.icourse163.org/course/HEPSVE-1206621817#/info
4	嵌入式系统及应用	https://www.icourse163.org/course/SUDA-1001754273
5	智能终端应用开发	https://www.icourse163.org/course/WXGYXY-1449603167
6	Android 基础应用开发	https://www.icourse163.org/course/SISO-1454196170
7	移动应用开发	https://www.icourse163.org/course/JSIT-1001754058
8	典型无线传输技术应用	https://www.icourse163.org/course/cqcet-1205804810
9	无线传感网技术	https://www.icourse163.org/course/WHUT-1207190801
10	物联网设备编程与实施	https://www.icourse163.org/course/WXIT-1206681806
11	物联网应用技术	https://www.icourse163.org/course/NBCC-1460412162
12	物联网节点开发	https://www.icourse163.org/course/JSIT-1206696844
13	微控制器接口及应用	https://www.icourse163.org/course/ZJU-1206462824

(三) 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

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。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。

专业理论课程教材以国家规划教材为主，教材应体现以学生为主体，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂、突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性，给学生创新的空间。

专业实践课程教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想，实现理论和一体化教学。教材以完成典型工作任务的项目来驱动，通过录像、实际案例、情景模拟和课后拓展作业等多种手段来促进项目教学的完成。

2. 图书文献配备基本要求

学院图书馆应配备有嵌入式开发、移动应用开发、测试、传感器、无线通信等有关本专业的课程教材、培训教材等图书，专业图书资源要达到 100 本以上。图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：《C 语言项目式系统开发教程》、《计算机网络》、《Java 程序设计基础》、《Android 移动应用基础教程》、《互联网产品策划入门宝典》、《Spring MVC 学习指南》、《Java 核心技术（下）》、《Android 移动应用基础教程(Android Studio)》、《疯狂 Android 讲义》、《人工智能时代》、《UNIX 环境高级编程》、《嵌入式 Linux 应用开发完全手册》、《信号/电源完整性仿真分析与实践》、《ARM 体系结构与编程》、《传感器应用技术》、《Enterprise IoT》、《ZigBee Wireless Networks and Transceivers》、《单片机与嵌入式:STM32 库开发实战指南》、《数据结构》等（可列杂志期刊、电子图书等）有关移动互联应用技术专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

3. 数字资源配备基本要求

引入了知网、超星等学术资源共享，为信息化教学手段的运用提供了有利的保障。利用现代信息技术和网络平台，建设网上教学课程资源，与线下课程结合，

通过搭建起多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，激发学生的主动性，积极性和创造性得以充分调动。

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。

(四) 教学方法

依据专业培养目标，结合课程和学生特点，建议采用一体化、纯实践教学，对于一体化教学课程，建议采用“知识讲授-知识运用-案例实践-学习总结”四步教学，采用模块化教学、案例教学、演练结合的教学方式；对于纯实践教学课程，依托企业典型案例，采用项目教学、任务驱动等教学方式，专业涉及职业面较为宽泛，教学方法也相应灵活多样，除讲授法外，主要方法有：

1. 启发式教学法:在授课的过程中，教师避免采用灌输理论知识的方式，而是采用提问和分析的方式，循序渐进地诱导、启发、鼓励学生对问题和现象进行思考、讨论，再由教师总结、答疑，做到深入浅出、留有余地，给学生深入思考和进一步学习的空间，同时也提高了学生的学习主动性。主要适合理论类课程教学。

2. 示范教学法:以教师的示范性操作为主，主要适合实践类课程教学。

3. 项目教学法:通过企业真实工作项目实现教学，主要适合集中实训课程教学。

4. 案例教学法:通过实践案例解析实现教学，主要适合专业设计课程教学。

5. 岗位教学法:通过实际岗位体验实现教学，主要适于毕业设计、岗位实习类课程，以及服务岗位技能训练。

(五) 学习评价

对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感、心理等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。

1. 日常课程学习评价

通过过程性、阶段性评价和结果性评价相结合的评价方法，学生互评与教师评价相结合，课程考核包括课程学习时间、参与研讨和交流情况、作业提交情况

和学习成果提交情况，综合以上评分情况进行日常课程学习的总评。

2. 集中实训评价体系

集中实训是培养技能技术人才的关键教学环节，是培养和提高职业能力的重要手段。学生集中实训前应参加安全教育、职业道德教育，学习实训相关文件，明确实训目的，实训纪律；自觉遵守设备安全操作规程规范；学生按照指导老师的要求认真做好各项实训课程的记录与报告，并将此作为实训成绩评定的重要依据；未经教师批准不得擅自离开实训岗位，擅自离开岗位者，实训考核按不合格处理。

对集中实训学生要实施全程跟踪管理，班主任、课程教师要到集中实训点督导，检查学生实训进展情况、实训任务完成情况、分析实训中所出现问题、对实训工作提出意见或建议等。学生实训实行学校和实训单位、专任教师和兼职教师双重考核结合。

3. 岗位实习评价体系

岗位实习是人才培养模式改革的重要教学环节，也是人才培养方案中综合性最强的实践性教学环节，对培养学生良好的职业素质和认真负责的工作态度，提高学生的综合岗位能力具有重要的意义。通过岗位实习，使学生与职业岗位零距离接触，牢固树立职业理想，养成良好的职业道德，练就过硬的职业技能。

岗位实习采取学校推荐和个人自主选择实习单位双向选择相结合。无论是学校安排还是学生自主联系实习单位，学生均须与实习单位签订实习协议，实习协议内容应包括双方的权利、义务，实习期间的待遇及工作时间、劳动安全卫生条件等，实习协议应符合相关法律规定。

实习单位负责实习学生的日常管理和安全工作，并与学校保持联系，定期接待学校实习指导教师和班主任的走访，客观真实地向学校实习指导教师反映学生在单位的实习情况。岗位实习学生需要定期登录岗位实习管理平台填写实习日志，由学校专业教师进行指与评价。

岗位实习目标管理与过程管理并重，根据本专业岗位实习特点并结合企业要求，在岗位实习工作开始前成立岗位实习工作小组。工作小组由二级学院主管领导、企业领导、教研室主任、学校指导教师和企业指导教师等共同组成，负责对岗位实习工作的领导、组织、安排、协调、检查、考核评价等有关事项。

4. 毕业生第三方评价体系

由专业负责人牵头，委托第三方调查机构每年进行企业满意度调查和毕业生满意度调查。

5. 1+X 证书考核

鼓励将学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握的有关技术技能，按一定规则折算为学历教育相应学分。学生毕业前应考取传感网应用开发书、物联网智能终端开发与设计、软件测评师、程序员等相应的职业技能等级证书或职业资格证书。

（六）质量管理

1、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与管理，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的调研机制，并根据社会评价、企业需求意见、家长反馈和毕业生就业情况等方面采用第三方平台进行大数据分析，通过对人才培养目标和质量的监测，以确保学院人才培养质量。

4、运用第三方评价、学校及二级院部的日常质量督查结果，专业教研组织充分利用该评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

5、继续教育与学历提升建议

（1）继续教育。我院移动互联网应用技术专业毕业生可通过自学考试、电大（国家开放大学）、函授、现代远程教育以及在职培训等，接受学历教育和非学历的职业教育培训。

（2）专升本。专业毕业生在毕业后，可以升学物联网工程专业。

十一、毕业要求

1. 所修课程的成绩全部合格，修满 **151** 学分。

2. 鼓励获得以下 4 个职业资格证书（职业技能等级证书）中的一个
 - 传感网应用开发职业技能等级证书
 - 物联网智能终端开发与设计职业技能等级证书
 - 程序员职业资格证书
 - 嵌入式系统设计师职业资格证书
3. 参加全国高等学校英语应用能力考试（A 级）并达到学校规定成绩要求。
4. 毕业设计答辩合格。

十二、附录

附件 1:

编制说明

本专业人才培养方案适用于三年全日制高职专业，由湖南信息职业技术学院软件学院移动互联网应用技术专业教研室制定，并经软件学院专业建设指导委员会论证、学院批准在 2022 级移动互联网应用技术专业实施。

主要编制人

姓名	职称/职务	二级学院或单位名称
张楠珂	工程师/专业带头人	湖南信息职业技术学院
王鑫	讲师/实验室主任	湖南信息职业技术学院
李恩华	教师/科员	湖南信息职业技术学院
朱建武	工程师/总经理	湖南创蓝信息科技有限公司

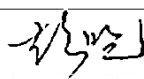
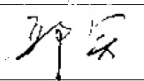
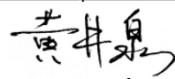
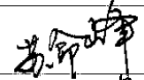
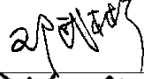
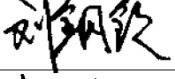

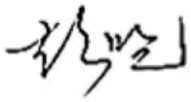
审 定

姓名	职称/职务	二级学院或单位名称
袁文豪	高级政工师/软件学院党总支书记	湖南信息职业技术学院
彭顺生	副教授/软件学院院长	湖南信息职业技术学院
赵莉	副教授/软件学院副院长	湖南信息职业技术学院
龙喜平	副研究员/教务处副处长	湖南信息职业技术学院
邓华侔	信息系统项目管理师/教研室主任	湖南信息职业技术学院
李雄	副教授/专业带头人	湖南信息职业技术学院
刘金花	工程师/教研室主任	湖南信息职业技术学院

注：如企业方人员参与编制或审定请在“二级学院或工作单位名称”栏填写企业名称；此表与人才培养方案一并装订。

附件 2:

湖南信息职业技术学院软件学院 2022 级 移动互联应用技术专业人才培养方案论证书

论证专家（专业建设指导委员会成员）				
序号	姓名	职称/职务	工作单位	签名
1	彭晓	项目总监/工程师	湖南创星科技股份有限公司	
2	邱实	教授	中南大学	
3	黄井泉	副总经理/中级工程师	湖南智擎科技有限公司	
4	苏命峰	教授、高级工程师	湖南商务职业技术学院	
5	邓武彬	正高级工程师	长城信息股份有限公司	
6	刘钢钦	高级工程师	长沙学院	
7	彭顺生	副教授	湖南信息职业技术学院	
论证意见				
<p>论证后形成如下意见：</p> <p>培养方案目标清晰、合理、准确。培养方案中所开设课程符合国家标准，核心课程设置合理，专业基础和专业方向课程设计具有先进性；各种教学及相关任务合理具体、可操作性强。</p> <p>建议在人才培养方案具体实施过程中，课程大纲制定和培养方案制定同步考虑。切实构建培养目标、毕业要求、课程目标、课程内容及考核方式之间的相互支持管理。学习评价建议应是对教学进程表中和课程说明中的学习评价方式进行规范，注意运用多个维度、多主体、多方法。</p> <p>专家组一致同意此次移动互联应用技术专业的人才培养方案通过，并在 2022 级学生中实施。</p> <p style="text-align: right;">专家论证组组长签字： </p> <p style="text-align: right;">2022 年 4 月 15 日</p>				

注：各二级学院组织专业建设指导委员会评审，由论证专家签署意见并手写签名；此表扫描后与人才培养方案一并装订。

附件 3:

湖南信息职业技术学院 2022 级专业人才培养方案调整申请表

专业名称	所在学院
调整原因与具体方案	专业带头人：日期：
二级学院意见	负责人：日期：
教务处意见	负责人：日期：
院领导意见	负责人：日期：

注：人才培养方案确需调整和变更时，应由各专业提出调整意见和变更方案，填报此表，由二级学院院长签字，报教务处审核，经主管院领导批准后执行。