

物联网技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

1. 专业名称：物联网技术应用

2. 专业代码：710102

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

3 年制

四、职业面向

（一）面向职业

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)	职业资格证书或技 能等级证书
电子信息大类 (71)	电子信息类 (7101)	软件和信息技术服务业 (65)	物联网安装调试员 (6-25-04-09)	物联网设备安装与调试、物联网系统运行与维护、物联网系统监控、物联网产品制造与测试、物联网项目辅助开发和售后技术支持等岗位	物联网智能家居系统集成和应用； 物联网安装调试与运维； 传感网应用开发职业技能证书（1+X证书）； 物联网工程实施与运维职业技能证书（1+X证书）；

（二）接续专业

高职专科：物联网应用技术（510102）、电子信息工程技术（510101）、移动互联应用技术（510106）

职业本科：物联网工程（810102）、电子信息工程（810101）、网络工程（810202）

普通本科：物联网工程（080905）、电子信息工程（080701）、网络工程（080903）

(三) 工作任务与职业能力分析

岗位名称	典型工作任务	工作过程	岗位能力要求
物联网 安装调试员	A. 操作计算机查阅资料、处理数据信息	应用计算机处理数据信息； 应用计算机解决实际问题； 使用网络进行信息检索； 排除常见计算机故障	能够安装开发工具、配置开发环境及常用的外围设备； 能够进行常用的网络配置； 能够运用计算机思维描述问题，能阅读并正确理解需求分析和项目建设方案的能力； 具备物联网相关设备性能测试、检修能力； 具有物联网硬件设备安装与调试能力； 具有物联网网络规划、调试和维护能力； 具有物联网系统界面设计和应用程序设计的基本能力； 具备物联网应用系统规划的基本能力和工程施工管理的能力； 具备物联网 IOT 运营平台应用与管理的基本能力； 能够使用一种编程工具及计算机编程语言编写程序； 能够实现数据库基本编程； 能够使用相关调试工具和方法进行程序调试； 能够编写用户使用手册、安装说明等文档能够使用配置管理工具； 能够对用户进行培训
	B. 使用办公软件编写文、稿	使用办公软件编写各类设计方案、制作各类表格、演示文稿	
	C. 物联网工程项目规划	掌握物联网系统设备工作原理和设备选型； 掌握物联网 IOT 运营平台应用与基础管理知识； 掌握无线网络相关知识，能够确定网络方案； 了解项目管理与规划流程	
	D. 传感器、单片机、自动识别等系统的安装、调试与编程	选择、调试与维护单片机应用产品； 编写单片机应用控制软件； 组装单片机应用系统； 选择、安装传感器产品及传感器设备； 选择自动识别产品； 搭建自动识别系统； 编写 PC 端、移动端应用控制软件；	
	E. 数据传输方案设计	物联网传输网络的组建、调试、维护； 常用无线网的组建、调试、维护；	
	F. 阅读、编写项目需求分析、设计文档	确定项目总体要求、相关硬件、支持软件要求、项目决策与解决方案； 模块分解、确定软件结构、模块功能、设计接口、数据结构； 项目需求分析文档读写； 概要设计文档读写； 详细设计文档读写	
	G. 设计与实现数据库	根据软件需求设计、应用与维护数据库	
	H. 编码实现	熟练使用编程工具、掌握编程语言； 学会编程工具的软件开发包的知识； 灵活运用关系型数据库的编程方法； 灵活运用面向对象的编程方法； 掌握多线程技术； 掌握 APP 和 PC 端应用开发主流平台技术； 掌握主流开发框架； 学会程序联调方法	
	I. 系统集成和测试	硬件安装、布线、软件安装和网络配置 软件功能测试，集成测试，质量控制	
	J. 系统的管理和维护	学会规范的用户手册、安装说明等文档的编写方法；	

		学会配置管理的方法； 了解软硬件维护的方法； 学会部署项目,对用户进行培训	
--	--	---	--

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，掌握扎实的科学文化基础和传感器应用、网络通信、综合布线、物联网项目工程实施等知识，具备物联网生产施工、物联网技术服务、系统运维等能力，具有工匠精神 and 信息素养，能够从事物联网设备安装与调试、物联网系统集成实施、物联网系统监控、物联网产品制造与检测、售后技术支持等工作的技术技能人才。

（二）培养规格

1. 知识要求

（1）掌握必备的思想政理论、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、文明生产等知识；

（3）掌握电工、电子技术基础知识；

（4）掌握传感器、自动识别技术、感知节点等感知设备的原理和应用方法；

（5）掌握单片机、传感网等相关知识；

（6）掌握无线网络相关知识；

（7）掌握物联网系统设备工作原理和设备选型方法；

（8）掌握物联网 IOT 运营平台应用与基础管理知识；

- (9) 掌握物联网应用软件开发的基本方法；
- (10) 掌握物联网 IOT 平台信息安全基础知识；
- (11) 掌握项目管理的相关知识；
- (12) 了解物联网相关国家标准和国际标准。

2. 能力要求

- (1) 具有物联网产品装配、焊接、检测与调试的能力；
- (2) 具有感知层设备质量检测、典型传感网安装组建与调试的能力；
- (3) 具有物联网项目施工图识读、物联网设备安装与调试的能力；
- (4) 具有物联网平台、数据库及应用程序安装、配置与运行维护的能力；
- (5) 具有物联网样机试制、数据采集与标注、应用程序辅助开发的能力；
- (6) 具有物联网系统应用程序安装、使用、维护、系统监控与故障维修的能力；
- (7) 具有初步将 5G、人工智能等现代信息技术应用于物联网领域的能力；
- (8) 具有一定的 IT 产品市场营销能力；
- (9) 具有终身学习和可持续发展的能力。

3. 素质要求

- (1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平

新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

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

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

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

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

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好；

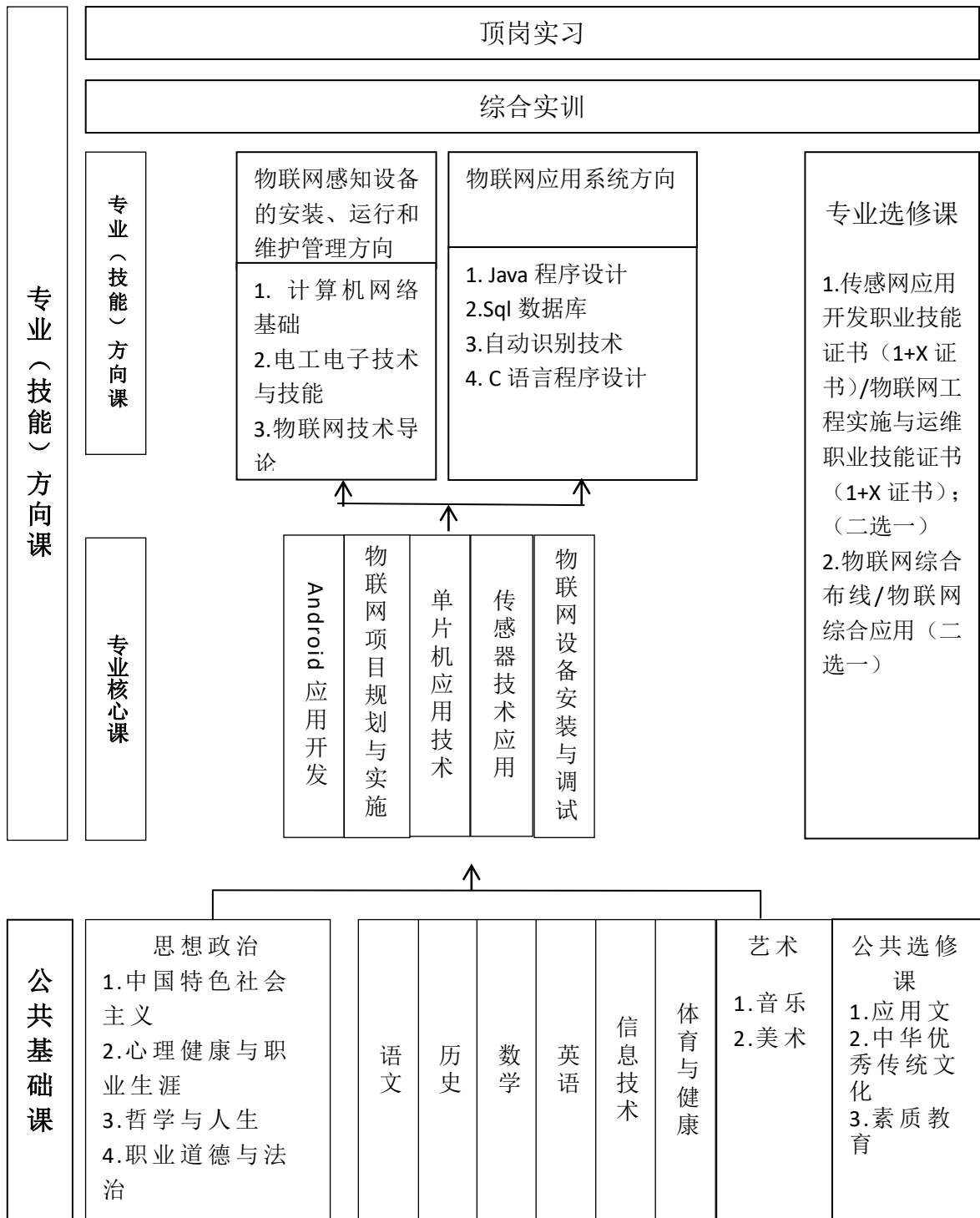
(7) 具有爱岗敬业和吃苦耐劳的工作作风。

物联网技术应用专业培养（目标）规格

序号	具体内容
I	具有一定工程技术水平，能够熟练掌握和运用与物联网系统软硬件安装、调试和开发业务相关的法律、法规、性标准和行业管理的各项规定，具有一定的物联网应用软硬件开发专业知识和实践经验及资历，有一定的软硬件安装、调试和开发能力，能保证产品质量和安全生产。
II	能够在工作中发挥有效的组织、沟通和协调作用，具有安全生产意识、责任关怀意识、创新创业意识和独立思考的能力。
III	具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德，精益求精的工匠精神，成为爱岗敬业和德智体美劳等全面发展的负责任公民。
IV	能够通过继续教育或职业培训不断提升自身的能力，较强的就业能力和可持续发展的能力。
V	熟悉物联网系统软硬件开发行业国内外发展现状，了解行业发展趋势，能够为滁州地区软件和信息技术服务业的发展做出贡献。
VI	具有一定的物联网工程管理能力，对物联网工程项目架构进行规划、为客户提供相应解决方案。

六、课程设置及要求

(一) 课程结构



（二）课程设置及要求

本专业课程设置主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

本专业课程融入思想政治教育和“三全育人”改革等要求，把立德树人贯彻到思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育等环节。

公共基础课包括根据学生全面发展需要设置的思想政治、语文、历史、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术，还包括根据学生职业发展设置的中华优秀传统文化、劳动教育、职业素养等其他限定选修课程。

专业课包括专业基础必修课程、专业技能核心课程和岗位专项能力课，实习实训是专业课教学的重要内容，含校内外实训、跟岗实习、顶岗实习等多种形式。

1. 公共基础课程

课程名称	课程概况	
思想政治	学科核心素养	政治认同、职业精神、法治意识、健全人格、公共参与
	中国特色社会主义	
	课程目标	1. 正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化，理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想。

		<p>2. 拥护党的领导，领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势，理解新时代中国共产党的历史使命。</p> <p>3. 坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向，认同和拥护中国特色社会主义制度，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。</p> <p>4. 坚持社会主义核心价值观，自觉培育和践行社会主义核心价值观。</p> <p>5. 热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生。</p> <p>6. 具有人民当家作主的主人翁意识，积极参与民主选举、民主管理、民主决策、民生监督的实践，提高对话协商、沟通合作、表达诉求和解决问题的能力。</p>		
	主要内容	中国特色社会主义的创立、发展和完善	6	36
		中国特色社会主义经济	8	

		中国特色社会主义政治	8	
		中国特色社会主义文化	6	
		中国特色社会主义社会建设与生态文明建设	6	
		踏上新征程共圆中国梦	2	
	教学要求	<p>1. 学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程：</p> <p>2. 明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，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；</p> <p>3. 认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。</p>		
	心理健康与职业生涯			
	课程目标	<p>1. 具有自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态；</p> <p>2. 能够正确认识自我，正确处理个人与他人、个人与社会的关系，确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标，选择正确的人生发展道路</p>		

		<p>3. 能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新，正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、自主自助和积极适应社会发展变化的能力。</p> <p>4. 学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划，正确处理人生发展过程中遇到的问题，养成良好职业道德行为习惯，自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神，不断提升职业道德境界。</p>													
	主要内容	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="547 884 1096 981">时代导航 生涯筑梦</td> <td data-bbox="1096 884 1182 981">4</td> <td data-bbox="1182 884 1361 1473" rowspan="6">36</td> </tr> <tr> <td data-bbox="547 981 1096 1077">认识自我 健康成长</td> <td data-bbox="1096 981 1182 1077">8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="547 1077 1096 1173">立足专业 谋划发展</td> <td data-bbox="1096 1077 1182 1173">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="547 1173 1096 1270">和谐交往 快乐生活</td> <td data-bbox="1096 1173 1182 1270">8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="547 1270 1096 1366">学会学习 终身受益</td> <td data-bbox="1096 1270 1182 1366">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="547 1366 1096 1473">规划生涯 放飞理想</td> <td data-bbox="1096 1366 1182 1473">6</td> </tr> </table>	时代导航 生涯筑梦	4	36	认识自我 健康成长	8	立足专业 谋划发展	4	和谐交往 快乐生活	8	学会学习 终身受益	6	规划生涯 放飞理想	6
时代导航 生涯筑梦	4	36													
认识自我 健康成长	8														
立足专业 谋划发展	4														
和谐交往 快乐生活	8														
学会学习 终身受益	6														
规划生涯 放飞理想	6														
	教学要求	<p>结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯规划的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，提</p>													

	高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。		
哲学与人生			
课程目标	初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理，运用马克思主义立场、观点和方法，观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象，对社会现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择。		
主要内容	立足客观实际，树立人生理想	8	36
	辩证看问题，走好人生路	10	
	实践出真知，创新增才干	10	
	坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值	8	
教学要求	了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生		

	观和价值观奠定基础。
	职业道德与法治
课程目标	<p>1. 正确认识劳动在人类社会中的作用，理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用，明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性，懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义；</p> <p>2. 树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观，强化无论从事什么劳动和职业，都要有干一行、爱一行、钻一行的意识，增强职业道德意识，确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念；</p> <p>3. 了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识，理解法治是党领导人民治理国家的基本方式，明确建设社会主义法治国家的战略目标；</p> <p>4. 树立宪法法律至上、法律面前人人平等的法治理念，形成法治让社会更和谐、生活更美好的认知和情感；</p> <p>5. 学会从法的角度去认识和理解社会，养成依法行使权利、履行法定义务的思维方式和行为习惯；</p> <p>6. 正确行使公民权利，自觉履行公民义务，热心公益事业，弘扬集体主义精神；</p>

		7. 遵守社会规则和公共道德，有序参与公共事务； 8. 乐于为人民服务，勇于担当社会责任。
	主要内容	感悟道德力量 6
		践行职业道德基本规范 8
		提升职业道德境界 4
		坚持全面依法治国 4
		维护宪法尊严 4
		遵循法律规范 10
	教学要求	理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。
课程名称	学科核心素养	语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与
语文	课程目标	1. 加强语言的感知、领会和情感体验，注重语言习得和感悟，掌握必要的语文基础知识和基本技能；积累较为丰富的语言材料和言语活动经验，

	<p>形成良好的语感。</p> <p>2. 正确运用口语和书面语进行有效的表达与交流，具备适应学习与生活需要的语言文字运用能力，养成自主学习和规范运用语言文字的良好习惯。</p> <p>3. 获得对语言和文学形象的直觉体验，丰富自己的感受与理解，发展形象思维能力；比较、辨识、分析、归纳和概括基本的语言现象，具备独立思考、逻辑推理、信息加工的能力。</p> <p>4. 学习运用多种思维方式，探究语言现象与文学形象，增强思维的深刻性、敏捷性、灵活性、批判性和创造性。</p> <p>5. 感受祖国语言文字独特的美，增强对祖国语言文字的审美意识，加深热爱祖国语言文字的感情。注重阅读中的情感体验，品味语言艺术，获得审美发现。</p> <p>6. 在审美体验的基础上开展审美鉴赏活动。运用联想和想象，欣赏和评价不同时代、不同风格的作品，初步具有正确的审美观念、健康的审美情趣和鉴赏美、评价美的能力，并能运用口语和书面语表达自己的审美体验。</p>
--	---

		<p>7. 体会中华文化的源远流长、博大精深和深远影响，增强热爱中华文化的思想感情，继承、弘扬中华优秀传统文化和革命文化，培育文化自信。</p> <p>8. 弘扬社会主义先进文化，关注并积极参与当代文化传播与交流，感受现代产业文化，在运用祖国语言文字的过程中，增强为中华民族伟大复兴而奋斗的自豪感和使命感。</p>			
主要内容	基础模块	专题1 语感与语言习得	18	162	216
		专题2 中外文学作品选读	18		
		专题3 实用性阅读与交流	36		
		专题4 古代诗文选读	18		
		专题5 中国革命传统作品选读	18		
		专题6 社会主义先进文化作品选读	18		
		专题7 整本书阅读与研讨	18		

		专题8 跨媒介阅读与交流	18		
	职业模块	专题1 劳模精神工匠精神作品研读	27	54	
		专题2 职场应用写作与交流	18		
		专题3 微写作	9		
	教学要求	<p>1. 坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能。</p> <p>2. 整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动。</p> <p>3. 以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学。</p> <p>4. 体现职业教育特点，加强实践与应用。</p> <p>5. 提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。</p>			
课程名称	学科核心素养	<p>数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析、数学建模</p>			
数学	课程目标	<p>全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学课程的学习，使学生获得继续学习、未来工作</p>			

		<p>和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。</p> <p>通过中等职业学校数学课程的学习，提高学生学习的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。</p> <p>在数学知识学习和数学能力培养的过程中，使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>			
主要 内容	基 础 模 块	基础知识	20	108	144
		函数	46		
		几何与代数	30		
		概率与统计	12		
	拓 展	基础知识	10	36	
		函数	10		

		模 块	几何与代数	10		
			概率与统计	6		
		教学要求	1. 落实立德树人，聚焦核心素养 2. 突出主体地位，改进教学方式 3. 体现职教特色，注重实践应用 4. 利用信息技术，提高教学效果			
课程 名称	学科核心 素养	职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解和自主学习				
英语	课程目标	1. 职场语言沟通目标：在日常英语的基础上，围绕职场相关主题，能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；能以口头或书面形式进行基本的沟通；能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。 2. 思维差异感知目标：能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异；能理解英语在逻辑论证上体现出的中西思维差异；在了解中西思维差异的基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断。 3. 跨文化理解目标：能了解世界文化的多样性；能了解中外文化及中外企业文化；能进行基本的				

		<p>跨文化交流；能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。</p> <p>4. 自主学习目标：能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；能多渠道获取英语学习资源；能有效规划个人的学习，选择恰当的学习策略和方法；能监控、评价、反思和调整自己的学习内容和进程，提高学习效率。</p>		
主要内容	基础模块	主题 1：自我与他人	108	144
		主题 2：学习与生活		
		主题 3：社会交往		
		主题 4：社会服务		
		主题 5：历史与文化		
		主题 6：科学与技术		
		主题 7：自然与环境		
		主题 8：可持续发展		
	职业模块	主题 1：求职应聘	36	
		主题 2：职场礼仪		
		主题 3：职场服务		
		主题 4：设备操作		

		主题 5：技术应用		
		主题 6：职场安全		
		主题 7：危机应对		
		主题 8：职业规划		
	教学要求	1. 坚持立德树人，发挥英语课程育人功能。 2. 开展活动导向教学，落实学科核心素养。 3. 尊重差异，促进学生的发展。 4. 突出职业教育特点，重视实践应用。 5. 运用信息技术，促进教与学方式的转变。		
课程名称	学科核心素养	包括唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释、家国情怀		

历史	课程目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解唯物史观的基本观点和方法，初步形成正确的历史观；能够将唯物史观运用于历史的学习与探究中，并将唯物史观作为认识和解决现实问题的指导思想。 2. 知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的；知道划分历史时间与空间的多种方式；能够理解历史的变化与延续、统一与多样、局部与整体；能够将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。 3. 知道史料是通向历史认识的桥梁；了解史料的多种类型；能够尝试搜集、整理、运用可信的史料作为历史论述的证据；能够以实证精神对待现实问题。 4. 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法；能够对同一史事的不同解释加以评析；学会从历史表象中发现问题，对史事之间的内在联系作出解释；能够全面客观地评价历史人物；能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。 5. 树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；形成对中华民族的认同和正确的民族观，增强民族
----	------	---

		<p>团结意识，铸牢中华民族共同体意识；了解并认同中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概，认识中华文明的历史价值和现实意义；拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；了解世界历史发展的基本进程，形成开阔的国际视野和人类命运共同体的意识；能够确立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成良好的职业精神，树立正确的世界观、人生观和价值观。</p>		
主要内容	基础模块	中国历史	45	72
		世界历史	27	
教学要求		<ol style="list-style-type: none"> 1. 基于历史学科核心素养设计教学。 2. 倡导多元化的教学方式。 3. 注重历史学习与学生职业发展的融合。 4. 加强现代信息技术在历史教学中的应用。 		

课程名称	学科核心素养	信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任				
信息技术	课程目标	<p>中等职业学校信息技术课程要落实立德树人的根本任务，在完成九年义务教育相关课程的基础上，通过理论知识学习、基础技能训练和综合应用实践，培养中等职业学校学生符合时代要求的信息素养和适应职业发展需要的信息能力。</p> <p>课程通过多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题；在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知、合作、创新能力，为职业能力的提升奠定基础。</p>				
		主要内容	基础模块	信息技术应用基础	16	108
			网络应用	16		
			图文编辑	20		
		数据处理	18			

			程序设计入门	12		
			数字媒体技术应用	16		
			信息安全基础	6		
			人工智能初步	4		
	拓展 模块		计算机与移动终端维 护	18	36	
			小型网络系统搭建	18		
	教学要求		<ol style="list-style-type: none"> 1. 坚持立德树人，聚焦核心素养。 2. 立足岗位需求，培养信息能力。 3. 体现职业教育特点，注重实跳技能训练。 4. 创设数字化学习情境，强化自主学习与创新能力。 			
课程 名称	学科核心 素养		运动能力、健康行为和体育精神			

体育与健康	课程目标		<p>中等职业学校体育与健康课程要落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。通过学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣；学会锻炼身体的科学方法，掌握1~2项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式；遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。</p>			
	主要内容	基础模块	体能	一般体能	54	144
				专项体能		
				职业体能		
		健康教育	/	36		
拓展模块	球类运动	45				
	田径类运动	45				

	块	
	教学要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 坚持立德树人，发挥体育独特的育人功能。 2. 遵循体育教学规律，提高学生运动能力。 3. 把握课程结构，注重教学的整体设计。 4. 强化职业教育特色，提高体能教学实践针对性。 5. 倡导多元的学习方式，培养学生自主学习能力。
课程名称	学科核心素养	艺术感知、审美判断、创意表达、文化理解
艺术	课程目标	<p>通过课程学习，参与艺术实践活动，掌握必备的艺术知识和表现技能。运用观赏、体验、联系、比较、讨论等方法，感受艺术作品的形象及情感表现，识别不同艺术的表现特征和风格特点，体会不同地域、不同时代艺术的风采。</p> <p>结合艺术情境，依据艺术原理和其他知识对艺术作品和现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断，丰富审美经验，增强审美理解，提高审美判断能力，陶冶道德情操，塑造美好心灵，形成健康的审美情趣。</p> <p>根据一个主题或一项任务，运用特定媒介、材料和艺术表现手段或方法进行创意表达，尝试解决</p>

		<p>学习、工作和生活中的问题，美化生活，具有创新意识与表现能力。</p> <p>从文化的角度分析和理解作品，认识文化与艺术的关系。了解中国文化的源远流长和博大精深，热爱中华优秀传统文化，增进文化认同，坚定文化自信，尊重人类文化的多样性。</p>						
主要内容	基础模块	<table border="1"> <tr> <td>音乐鉴赏与实践</td> <td>18</td> <td rowspan="2">36</td> <td rowspan="2">36</td> </tr> <tr> <td>美术鉴赏与实践</td> <td>18</td> </tr> </table>	音乐鉴赏与实践	18	36	36	美术鉴赏与实践	18
	音乐鉴赏与实践	18	36	36				
美术鉴赏与实践	18							
	教学要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 准确理解艺术学科核心素养，科学制定教学目标。 2. 深入分析艺术课程结构内容，加强课程衔接整合。 3. 遵循身心发展和学习规律，精心设计组织教学。 4. 积极适应学生职业发展需要，体现职业教育特色。 						
中华优秀	课程目标	开展中华优秀传统文化教育，永续中华民族的根和魂，坚守中华民族的共同理想信念，筑牢民族						

传统文化	<p>文化自信、价值自信的根基，维护国家文化安全，增强国家文化软实力，培养青少年做堂堂正正的中国人；</p> <p>帮助学生更加准确而深刻地认识我们的民族文化和当前的国情；</p> <p>更好地理解 and 认识中国优秀传统文化的优秀要素和思维方式，形成正确方法论，养成良好的行为习惯，培养积极乐观的人生、社交和工作态度；</p> <p>有助于学生更深刻领悟中国优秀传统文化的主要精神，从而增强民族自豪感和爱国情怀，提高人文素养和文化品位，培育高尚的道德情操，良好的审美情趣。</p>			
	主要内容	核心思想理念	6	18
		中华人文精神	6	
中华传统美德		6		
教学要求	<p>1. 以增强学生对中华优秀传统文化的理性认识 and 践行能力为重点，客观全面地认识中华文化，领悟民族独特智慧，理性地看待外部世界，坚定文化自信。</p> <p>2. 丰富阅读观看经典作品、文化考察与专题研究</p>			

		等学习活动设计，培养学生严于律己、自强不息、豁达乐观的人生态度，践行中华传统美德，形成责任担当意识和爱国情怀。		
素质教育	课程目标	<p>1. 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，安全问题所包含的基本内容，安全问题的社会、校园环境。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 树立起安全第一的意识，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，为构筑平安人生主动付出积极的努力。</p> <p>4. 把立德树人作为根本任务，通过本课程培养学生学习能力、交流沟通能力、团队协作、实践能力、创造能力、就业能力、创业能力等职业通用能力。</p> <p>5. 以本专业学生的培养目标为依据，立足服务区域经济发展，以创业与就业要求为基础，坚持育人为本，德育为先，培养学生良好的职业人文素养。实现个人职业生涯可持续发展，最终成为企业、行业需要的高素质技能型人才。</p>		
	主要内容	安全	模块一：身心安全	14 180

	教育	模块二：生活安全	14
		模块三：校园安全	14
		模块四：避险防灾	12
		模块五：职业安全	12
		模块六：急救常识	12
		模块七：卫生防疫	12
		职业 教育	职业精神与职业形象
	职场沟通与团队写作		24
	实践管理与学习管理		24
	创新能力		18
	教学要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 坚持立德树人，发挥安全教育的育人功能。 2. 遵循学生身心发展规律，提高学生自救自护的素养能力。 3. 把握课程结构，注重教学的整体设计。 4. 把握学生认知特点，注重实践性、实用性和实效性。 5. 注重课堂教育与实践活动相结合，帮助学生养成习惯。 6. 坚持专门课程与其他学科教学中的渗透相结 	

		<p>合，逐步形成安全意识。</p> <p>7. 注重理论联系实际，紧密结合企业职业岗位的素质要求以及学生的个人可持续发展要求，重在培养学生良好的职业素质，提高整体就业能力。</p> <p>8. 创新教学方法，调动学生学习的积极性和主动性。</p> <p>9. 以学生为主体，以教师为主导，根据学生的实际需求，围绕任务组织教学活动，培养学生运用知识，观察问题、分析问题和解决问题的能力。</p>
<p>劳动教育</p>	<p>课程目标</p>	<p>准确把握社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能水平的培养要求，全面提高学生劳动素养，使学生：</p> <p>1. 树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想理念。</p> <p>2. 具备必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设计、</p>

	<p>操作能力及团队合作能力。</p> <p>3. 培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。</p> <p>4. 养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。</p>		
主要内容	持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力。	6	18
	定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀。	6	
	依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力。	6	
教学要求	1. 围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计课程内容，加强马克思主义劳动观教育，普及通用劳动科学		

		<p>知识。</p> <p>2. 在课外校外活动中安排劳动实践，丰富劳动体验，提高劳动能力，深化劳动价值。</p> <p>3. 明确生活中的劳动事项和时间，纳入学生日常管理工作。</p> <p>4. 在校园文化建设中强化劳动文化，将劳动习惯、劳动品质的养成教育融入校园文化建设之中。通过劳动榜样人物进校园活动，领悟勤勉敬业的劳动精神，争做新时代的奋斗者。</p>
--	--	---

2. 专业课

2.1 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	Android 应用开发	<p>通过本课程学习，让学生通过本课程的学习，理解嵌入式系统和嵌入式软件的基本概念及特点，掌握 Android 软件开发基本流程，掌握 Android 软件平台架构，软件开发接口。课程要求掌握 Android 数据库程序开发的基本方法，掌握 Android 数据库应用程序的调试和测试方法，掌握开发软件</p>	72

		项目过程所需的设计规范、开发流程、质量控制及项目管理。通过该实验项目的训练，可为今后工作中进行 Android 应用程序开发奠定良好基础。	
2	物联网项目规划与实施	<p>通过与物联网相关的实际项目学习，增强学生对物联网专业知识运用的认识，让他们熟练掌握物联网系统的功能、结构和原理，熟悉物联网设备的组建、使用、调试、和维护，从而满足企业对相应岗位的职业能力需求。</p> <p>通过课程的学习培养学生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、物联网项目的规划和管理方面的岗位的职业能力，养成良好的职业道德，为从事物联网专业领域工作打下坚实的基础。</p>	
3	单片机应用技术	本课程主要培养学生掌握 16 位或 32 位单片机的开发方法以及在物联网系统中运用 16 位或 32 位单片处理数据的能力，为后续课程学习和项目设计打下基础。	108

		了解 16 位或 32 位单片机系统体系结构和开发过程；单片机处理器结构，单片机系统的存储器及各种 I/O 接口；单片机的综合开发应用。理解典型的单片机系统结构和基本原理，掌握单片机开发环境和使用 C 语言进行单片机编程。	
4	传感器技术应用	本课程主要培养学生在物联网系统中传感器的应用能力，为后续课程学习和项目设计打下基础。 通过本课程的学习，使学生掌握温、湿度、力、声、光、电、气、图像、位移等常用传感器和新型传感器（生物、微波、超声波、机器人、触摸屏、微机电等传感器）以及智能传感器的基本原理、指标、特性和适用场景，学习多传感应用方法，掌握适用场景下传感器的选择、安装、调试技术等。	108
5	物联网设备安装与调试	学生能够胜任物联网系统安装调试的任务，包括设备的安装、设备接线、设备的软硬件调试、设备控制、智能手机远程控制等等。并能严格执行工	108

		<p>程安全管理制度和养成在工作过程中吃苦耐劳、诚实守信等职业素养。</p> <p>通过项目实践让学生掌握物联网设备安装与调试的基础知识、基本技能，通过能力拓展增强学生实践应用与创新能力，为后续的学习和工作做好铺垫。让学生掌握如下能力：熟悉物联网应用子系统的基本概念、系统结构、功能、设计原理、设计规范和标准。掌握智能应用系统的安装、接线调试、系统维护理论知识。掌握智能应用系统简单的故障定位与分析知识，并根据实际的现场情况进行应急处理。</p>	
--	--	---	--

2.2 专业（技能）方向课

（1）专业技能方向 1——物联网感知设备方向

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	计算机网络基础	<p>了解计算机网络各逻辑分层的功能和工作原理对应用广泛的局域网技术，重点掌握以太网技术；从硬件和软件两方面全面掌握网络连的基本原理和技术；在网络应用上，要掌握 Internet 的各</p>	72

		种信息服务；掌握网络管理与网络安全的基本知识。	
2	电工电子技术	要求学生掌握本专业必备的电工基础知识、基本技能，培养学生解决涉及电工有关的一般实际问题的能力，为学习后续专业技能课程打下学习基础。	72
3	物联网技术导论	掌握物联网体系结构和相关技术。通过对自动识别技术与 RFID、传感技术、定位系统、智能信息设备的学习，掌握感知层层的基本知识；通过对无线宽带网、无限低速网、移动通信网的学习，掌握网络构建层的基本知识；通过对大数据与海量信息存储、数据库系统、物联网中的信息安全与隐私保护的学习，掌握管理服务层的基本知识；通过对智能交通、智能物流、智能建筑等系统的学习，了解物联网技术在多个领域中的应用。	72

(2) 专业技能方向 2——物联网应用系统方向

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	Java 程序	熟练地使用 Java 语言，并具有面向对	72

	设计	象程序设计的思维与能力，具备软件工程师素养。通过项目化教程，培养较强的自学能力、解决问题能力、创新能力和系统分析设计能力。	
2	Sql 数据库	掌握 SQLServer 中的基本 SQL 语句、Transact-SQL 语言、动态 SQL 语句、SQL server 中的内部函数、创建 SQL Server 数据库和表、各种数据类型、实现数据库完整性、查询、视图、各种类型触发器的定义与开发等方面的知识与应用技术。掌握设计数据库和进行 SQL 语言程序开发的具体方法，为动态网后台数据库连接操作打下基础。	
3	自动识别技术	掌握自动识别技术的概念，技术分类及工作原理，理解自动识别技术应用场景的需求分析，理解自动识别技术应用项目的系统集成，掌握自动识别技术应用场景设计方法及系统集成方法，进一步提高学生的动手操作能力，培养学生对自动识别技术的兴趣，培养自动识别技术创新应用意识。	72

4	C 语言程序设计	掌握 C 语言中的基本知识、各种语句及程序控制结构，掌握 C 语言的函数、数组、指针、结构体、链表等数据结构的基本算法；并能熟练地运用 C 语言进行结构化程序设计；具有较强的程序修改调试能力；具备较强的逻辑思维能力和独立思考能力。	72
---	----------	---	----

2.3 专业选修课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	物联网综合布线	掌握物联网综合布线系统知识，具备绘制综合布线系统图、网线制作、结点模块制作、线缆敷设、物联网工程系统测试等基本职业技能，养成良好的规范操作、有效沟通与团队合作、安全文明施工、耐心细致等职业素养。	108
2	物联网综合应用	了解物联网技术综合应用，培养学生基本技术应用能力，使学生了解和掌握物联网应用中常用的理论知识和分析方法，能够根据工作需要选用合适的系统解决方案，学生走上工作岗位后能够根据实际需要提出一定环境	72

		下的物联网解决方案，提高研发、系统集成等方面的能力。	
3	1+X 物联网安装调试与运维	能够根据物联网项目任务工单及作业流程，完成物联网设备安装、网络和应用系统搭建、调试、系统运行与维护等工作。	72
4	1+X 传感器应用开发	主要涵盖了传感器数据采集、有线组网通信、短距离无线通信、云平台数据处理以及单片机开发等技术领域。这些内容旨在全面提高学生的知识覆盖面、动手操作能力以及程序读写能力。学生需要能够熟练运用各种传感器进行数据采集，并能够通过有线或无线方式实现数据的传输和通信。学生需要具备一定的云平台数据处理能力，能够对采集到的数据进行有效处理和分析。学生还需要掌握单片机开发的基本技能，能够独立完成简单的单片机开发任务。	72

2.4 顶岗实习

顶岗实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，要认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校

《学生实习管理办法》的有关要求，保证学生顶岗实习的顶岗与其所学专业面向的岗位群基本一致。在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，通过校企合作，实行工学交替、多学期、分阶段安排学生实习。要加强顶岗实习过程管理，切实保障学生的安全与权益，构建校企共同指导、共同管理、合作育人的顶岗实习工作机制。

七、教学进程总体安排

（一）基本要求

根据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）要求，三年制中职总学时数不低于3000，公共基础课程学时一般占总学时的1/3；选修课教学学时数占总学时的比例应当不少于10%；实践性教学学时原则上占总学时数50%以上；学生顶岗实习时间一般为6个月。

我校每学年安排教学时间40周（含复习考试），实际教学周为36周，周学时为30学时，顶岗实习按每周30小时（1小时折合1学时）安排，3年总学时数为3240。18学时为1学分，教学周总学分共计180学分；入学教育（军训）、专业认知、社会实践、技能实训、岗前教育等活动以1周为1学分，共5学分，3年制总学分为185学分。

公共基础课学时为1296学时，占总学时的40%；实践性教学2222学时，占总学时的68.6%；选修课（含限定性选修）学时为504学时，占总学时的15.6%。

(二) 教学安排

课程	课程名称	课程性质	学分	学时			考核模式		学年学期安排课程时数						
				总学时	理论	实践学时	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年		
					学时				1	2	3	4	5	6	
公共基础课	中国特色社会主义	必修	2	36	30	6	√		2						
	心理健康与职业生涯	必修	2	36	30	6	√			2					
	哲学与人生	必修	2	36	30	6	√				2				
	职业道德与法治	必修	2	36	30	6	√					2			
	语文	必修	12	216	180	36	√		4	4	2	2			
	数学	必修	8	144	124	20	√		2	2	2	2			
	英语	必修	8	144	124	20	√		2	2	2	2			
	历史	必修	4	72	62	10	√		2	2					
	信息技术	必修	8	144	20	124	√		4	4					
	体育与健康	必修	10	180	36	144	√		2	2	2	2	2		
	艺术	必修	2	36	18	18	√		2						
	中华优秀传统文化	选修	1	18	12	6		√						1	
	劳动教育	选修	1	18	6	12		√						1	
	素质教育	选修	10	180	36	144		√	2	2	2	2	2	2	
小计			72	1296	738	558			22	20	12	12	6		
专业(技能)课	专业核心课	物联网项目规划与实施	必修	4	72	20	52	√					4		
		单片机应用技术	必修	8	144	20	124	√				4	4		

		传感器技术应用	必修	6	108	20	88	√			6			
		Android 应用开发	必修	8	144	20	124	√		4	4			
		物联网设备安装与调试	必修	6	108	20	88	√					6	
	物联网感知设备方向	计算机网络基础	必修	4	72	20	52	√			4			
		电工电子技术与技能	必修	6	108	20	88	√			6			
		物联网技术导论	必修	4	72	30	42	√		4			4	
	物联网应用系统方向	Java 程序设计	必修	8	144	20	124	√			4	4		
		Sql 数据库	必修	6	108	20	88	√					6	
		自动识别技术	必修	4	72	10	62	√					4	
		C 语言程序设计	必修	6	108	20	88	√				6		
	专业选修课	物联网综合布线	选修	4	72	20	52		√					4
		物联网综合应用	选修	4	72	20	52		√					4
		1+X 物联网安装调试与运维	选修	4	72	20	52		√					4
		1+X 传感网应用开发	选修	4	72	20	52		√					4
	小计				78	1404	282	1124			8	10	18	18
其他	入学教育	必修	1					√	1周					
	(军训)	必修												
	专业认知	必修	1					√		1周				
	社会实践	必修	1					√			1周			
	技能实训	必修	1					√				1周		
	岗前教育	必修	1					√					1周	
	顶岗实习	必修	30	540		540		√						30

	小计	35	540		540			1周	1周	1周	1周	1周	30
合计		185	3240	1018	2222			30	30	30	30	30	30

说明：

1.入学教育（军训）、专业认知、社会实践、技能实训、岗前教育不占用教学周。

2.根据学生实际升学需要，可增设文化基础强化课。

八、实施保障

（一）师资队伍

物联网应用技术专业师资配备的依据是满足每届60人的教学需求,根据学生兴趣分为4个项目组。根据学生职业能力培养的需要,建立专兼结合“双师结构”的教学团队。既要有一支专业能力、教学能力过硬的专任教学队伍,又要有一支相对稳定数量足够的兼职教师队伍。其中专业带头人应具有较高的职业教育认识能力、专业发展方向把握能力、教学改革与课程开发能力、技术应用开发能力及组织协调能力,能带领专业教学团队构建能力本位的课程体系、实施基于工作过程的项目化教学;专任教师要能够根据行业企业岗位群的需要开发课程,即时更新教学内容,积极探索行动导向的教学方法;兼职教师应该是企业的技术能手,参与课程开发、教学及指导学生实习。同时,专任教师要主动走进企业,参与企业的生产实践,积累实践经验,以达到“双师素质”的要求,同时为企业开展技术服务。专业教学团队13人,“双师型”教师占78.6%,专业团队高级职称占42.9%、中级职称占57.1%,30-40岁占78%,50岁占8.7%,校级专业带头人培养对象2人、专业骨干教师5人、校外兼职教师6人。

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	***	***学校	高讲/专业带头人
2	***	***学校	高讲/骨干教师
3	***	***学校	高讲/骨干教师
4	***	***学校	讲师/骨干教师
5	***	***学校	讲师/骨干教师

6	***	***学校	高讲/骨干教师
7	***	***学校	助理讲师
8	***	***职业技术学院	讲师/系主任、
9	***	***职业技术学院	教授/学院院长
10	***	***职业技术学院	副教授/科研科长
11	***	***职业技术学院	副教授/实训中心主任
12	***	***股份有限公司	企业工程师
13	***	***教育科技有限公司	企业工程师（企业带头人）

（二）教学设施

1. 校内实训基本要求（一个实训室一张表）

物联网工程应用实训室

实训室名称	物联网工程应用实训室	面积要求	×m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	计算机	60	
2	服务器	1	
3	白板	1	
4	感知层实训平台	10	
5	Android 测试终端	30	

物联网综合布线实训室

实训室名称	组网技能实训室	面积要求	×m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	计算机	5	
2	白板	1	
3	布线平台	2	
4	常用工具	若干	

传感器应用实训室

实训室名称	传感器应用实训室	面积要求	×m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	数字示波器	20	
2	万用表	20	
3	白板	1	

4	常用传感器套件	若干	
---	---------	----	--

物联网项目规划与实施实训室

实训室名称	物联网项目规划与实施实训室	面积要求	×m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	计算机	40	
2	白板	1	
3	智能家居实训平台	2	
4	物联网工程应用实训平台	5	

2. 校外实习基地基本要求（合作深度包括深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级，各等级标准参照校外实践教学基地建设标准。）

校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	合作深度要求
1	***学校北京新大陆时代教育实习基地	北京新大陆时代教育科技有限公司	认识实习、跟岗实训、顶岗及生产性实训实习	深度合作型
2	***学校合肥凌翔信息科技有限公司	合肥凌翔信息科技有限公司	认识实习、跟岗实训、顶岗及生产性实训实习	紧密合作型

（三）教学资源

物联网技术应用专业教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	Android 应用开发基础	国家规划教材	机工社	余永佳 解志君	2022-09-02
2	物联网项目规划实施	国家规划教材	高教社	杨坝	2018-05-08
3	单片机应用技术	国家规划教材	机工社	王贤辰 匡载华	2021-02-22
4	传感器应用技术	国家规划教材	机工社	刘伦富	2021-01-26
5	物联网设备安装与调试	国家规划教材	机工社	张继辉	2022-11-15

单片机应用数字资源

序号	数字化资源名称	资源网址
1	单片机应用	http://mooc1.chaoxing.com/course/201181626.html
2	单片机应用技术	http://mooc1.chaoxing.com/course/200356545.html
3	ZigBee 无线传感网络设计与实现	http://mooc1.chaoxing.com/course/201650855.html

移动终端应用数字资源

序号	数字化资源名称	资源网址
1	Android 移动应用开发	https://www.icourse163.org/course/NNZY-1206134802
2	移动应用开发	https://www.icourse163.org/course/JSIT-1001754058
3	移动开发技术	https://www.icourse163.org/course/BJFU-1205989803

工具软件使用

序号	数字化资源名称	资源网址
1	多媒体技术及应用	https://www.icourse163.org/course/SZU-1001752002
2	文献信息检索	https://www.icourse163.org/course/FJZY-1206075801

工程项目管理

序号	数字化资源名称	资源网址
1	工程项目管理	http://mooc1.chaoxing.com/course/200356550.html

（四）教学方法

1. 教学方法

物联网技术应用专业课程教学实施的基本步骤是资讯、计划、决策、实施、检查、评估。其中：资讯部分，明确项目要求，查找、学习完成项目任务所需的知识；计划部分，制定项目实施计划；决策部分，讨论、修改、确定项目计划；实施部分，按计划进行项目实施的方案设计；检查部分，根据项目要求、项目计划、项目实施方案，实时检查项目实施情况；评估部分，完成项目后，对项目结

果和实施过程进行评价考核。在每个步骤中，根据教学需要灵活采用相应的教学方法，如讲授法、演示法、案例法、分组讨论法、练习法、交互检查法、演示汇报法、评点法等。也可以根据需要对六个步骤进行适当的整合，如计划与决策整合、检查与评估整合。

2. 教学手段

充分利用多媒体设备，视频演示与实物展示相结合，激发学生的学习兴趣与学习积极性；对项目成果进行评比，为优秀作品设陈列架，增强学生的荣誉感，进一步激发学生的学习积极性；充分利用第二课堂，鼓励、支持学生在课余时间自主选择项目，进行拓展训练，营造一个良好的学习氛围。

3. 教学组织形式建议

本专业课程教学活动组织的原则：一是以学习情境选择的项目实施工作过程为主线，以完成工作任务所需的知识和技能为支撑，在任务驱动下，以“做”为核心实施“教”与“学”。对不同的学习情境而言，重复的是项目实施的工作过程，变化的是项目实施的工作内容。通过工作过程重复，起到熟能生巧的功效；通过工作内容的变化，传授全面的知识和技能。二是根据学生自愿与教师对学生考核，将学生平均分成三个项目组，在小组内部，模拟企业中的典型岗位，每位成员在不同的项目中轮换上岗，以此强化学生的职业意识，同时培养团队协作精神，增强沟通、协调能力。

（五）学习评价

以“实际工作表现”为依据，改革考核评价模式。考核模式改

革的关键是建立一套科学的以实际动手能力为主要考核目标的成绩考核体系。考核方案的制定具有可操作性与操作的严谨性，做到考核有内容，评分有标准，成绩有依据，过程有记载。考核内容是基于对岗位技能的分析，考核企业中最常用的技能掌握情况。其中含有操作性考试，在模拟企业环境中考核操作能力等。

两课等基础课程都参加学校统一考试。核心课程、实训、跟班实习、顶岗实习等课程按照企业生产要求及用人标准，建立行动导向学习活动的评价标准。改变传统的以知识为核心的考核方式，增加工作过程和工作成果考核，在情境化的工作过程中考核学生的职业行动能力。具体考核方案见课程标准。

教学评价采用打分制：教学常规检查，学生评教、教师互评、第三方评价。

（六）质量管理

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

2. 学校完善教学管理机制，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. 学校建立了毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

5. 加强校企共育融合，聆听企业声音，紧贴企业需求，积极响应企业对学生的评价反馈，及时根据学科发展调整教学内容和育人模式。

九、毕业要求

根据国家有关规定、计算机应用专业培养目标和培养规格，结合学校办学实际，进一步细化、明确学生毕业要求。严把毕业出口关，确保学生毕业时的学时、学分和教学环节，结合专业实际组织毕业考试(考核)，保证毕业要求的达成度。

(一) 专业学时

本专业学生毕业要求需修满 180 学分，其中必修课要求修满 160 学分，占毕业最低总学分的 88.9%（公共基础课要求修满 60 学分，占总学分的 33.3%；专业必修课要求修满 70 学分，占总学分的 38.9%）；选修课要求修满 20 学分，占毕业最低总学分的 11.1%（公共选修课要求修满 12 学分，占总学分的 6.7%；任选课要求修满 8 学分，占总学分的 4.4%）。

(二) 考试（考核）

必修课要求及格，选修课要求合格，实践环节要求合格。

（三）资格证书

在获得毕业证的基础上，鼓励学生在校期间物联网相关 1+X 初级证书。

十、附录

变更审批表