**2022级物联网技术应用专业**

**人才培养方案**

|  |  |
| --- | --- |
| **专业名称：** | **物联网技术应用** |
| **专业代码：** | **710102** |
| **入学要求：** | **初中毕业生或同等学力者** |
| **修业年限：** | **3年** |
| **学校（盖章）** | **伊川县中等职业学校** |

目 录

一、专业名称及代码 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

七、教学进程总体安排 8

（一）教学时间分配表 9

（二）教学进程安排表 9

八、实施保障 11

（一）师资队伍 11

（二）教学设施 11

（三）教学资源 11

（四）教学方法 11

（五）学习评价 11

（六）质量管理 12

九、毕业要求 13

**2022级物联网技术专业**

**人才培养方案**

一、专业名称和专业代码

专业名称：物联网技术专业

专业代码：710102

二、入学要求

入学要求：初中毕业生或同等学力者

三、修业年限

修业年限：3年

四、职业面向

4.1物联网工程技术人员（从事物联网架构、平台、芯片、传感器、智能标签等技术的研究和开发，以及物联网工程的设计、测试、维护、管理和服务的工程技术人员）；

4.2物联网安装调试员（利用检测仪器和专用工具，安装、配置、调试物联网产品与设备的人员）；

4.3从事软件开发、程序设计、平面设计等相关工作。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标本专业坚持立德树人，主要培养能在智能制造装备领域的企业，从事物联网的规划与建设、管理与维护，智能制造业信息化软件开发与应用，以及物联网终端设备的技术支持等工作，具有职业岗位（群）所需的基础知识及专业技能，并具有较强综合职业能力的高素质劳动者和技能型人才。

## （二）人才培养规格

1、基本素质及职业素养目标

（1）具有良好的思想政治素质、职业道德、行为规范和遵纪守法精神。

（2）具有健康的心理和乐观的人生态度；

（3）具备人文和科学素养，形成稳固的专业思想和良好的生活态度；

（4）具有正确的就业观和一定的创业意识；

（5）拥有健康的体魄，能适应岗位对体质的要求。

（6）掌握语文、数学、外语等必需的科学文化基础知识，特别要具备阅读本专业英文资料的初步能力。

2、专业技能目标

（1）掌握物联网技术应用所需的文化基础知识和专业基础知识；

（2）掌握射频、传感器、无线传输、信息处理等专业核心知识；

（3）掌握物联网系统设备使用与维护、系统集成所需的专业核心知识；

（4）掌握物联网技术应用相关领域所需的专业知识。

（5）具有区域智能物联网系统组网能力；

（6）具有无线传感网工程施工、安装、调试、维护等能力；

（7）具有RFID系统安装与调试能力；

六、课程设置及要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | 主要教学目标、内容和要求 | 参考学时 |
| 1 | 心理健康 | 依据《中等职业学校心理健康与职业生涯教学大纲》开设，并注重培养学生正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观等在本专业的应用能力。 | 36 |
| 2 | 职业道德与法治 | 依据《中等职业学校职业道德与法治教学大纲》开设，并注重培养学生职业道德意识、法治观念等在本专业的应用能力。 | 36 |
| 3 | 中国特色社会主义 | 依据《中等职业学校中国特色社会主义教学大纲》开设，并注重培养学生思想政治素质，坚定走中国特色社会主义道路的信念等在本专业的应用能力。 | 36 |
| 4 | 哲学与人生 | 依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，并注重培养学生正确的价值判断和行为选择，积极向上的人生态度等在本专业的应用能力。 | 36 |
| 5 | 历史 | 依据《中等职业学校历史课程标准2020年版》开设，主要学习中国古代史、中国近代史、中国现代史、世界古代史、世界近代史、世界现代史。注重培养学生历史学科核心素养，使学生进一步掌握重要的历史事件、历史人物、历史现象，理解重要的历史概念，了解历史发展的基本线索，不同历史时期人类社会的基本特征，初步认识历史发展的基本规律等在本专业中的应用能力。 | 36 |
| 6 | 语文 | 依据《中等职业学校语文课程标准2020年版》开设，学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。 | 144 |
| 7 | 数学 | 依据《中等职业学校数学课程标准2020年版》开设，内容主要有：集合、不等式、函数概念、指数函数和对数函数、三角函数、直线和圆的方程、简单几何体、概率和统计初步。落实立德树人，聚焦数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析、数学建模等核心素养，突出学生的主体地位，改进教学方式，体现职教特色，注重实践应用，充分利用信息技术，提高教学效果。 | 144 |
| 8 | 英语 | 依据《中等职业学校英语课程标准2020年版》开设，主要内容有：主题、语篇类型、语言知识、文化知识、语言技能和语言策略。帮助学生进一步学习语言基础知识和基本技能，发展英语学科核心素养，为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。 | 144 |
| 9 | 信息技术 | 依据《中等职业学校信息技术课程标准2020年版》开设，内容有：信息技术应用基础、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能初步。学生通过对信息技术基础知识与技能的学习，有助于增强信息意识、发展计算思维、提高数字化学习与创新能力、树立正确的信息社会价值观和责任感。 | 72 |
| 10 | 体育与健康 | 依据《中等职业学校体育与健康课程标准2020年版》开设，内容有：健康教育；体育知识的掌握和体育文化的传承；篮球、气排球、足球、羽毛球、乒乓球、武术、健美操等运动项目其中2项运动技能的理论与实践；一般体能、职业体能、专项体能的发展。注重培养学生的体育与健康学科核心素养和促进学生身心健康发展,成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才，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。 | 144 |
| 11 | 劳动教育 | 依据《中等职业学校劳动教育课程标准》开设，主要开设理论课和实践课，通过劳动教育，使学生能够正确理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇尚、劳动最伟大、劳动最美丽的劳动观念，促进学生体会劳动，创造美好生活；体会劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者。培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神，为学生具备满足生存发展需要的基本劳动能力和形成良好劳动习惯奠定基础，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。 | 30 |
| 12 | 艺术 | 依据《中等职业学校艺术课程标准》开设，通过艺术作品欣赏和艺术实践活动，使学生掌握艺术作品和创作艺术作品的基本方法，学会结合专业，提高学生艺术鉴赏能力。 | 36 |

七、教学进程总体安排

**1、基本要求**

（1）本教学时间是依据《教育部办公厅关于制订中等职业学校专业教学标准的意见》（教职成厅[2012]5号）和教育部印发的《中等职业学校专业教学标准（试行）》（教职成厅函[2014]11号），针对三年制（2.5+0.5）中等职业学校安排的，学校可结合实际情况参照执行。

（2）每学年为52周，其中教学时间36周（含复习考试），假期12周。周学时一般为33学时。顶岗实习一般按每周30小时（1小时折合1学时）安排。三年总学时数约为3300－3500。课程开设顺序和周学时安排，学校可根据实际情况调整。

（3）公共基础课学时约占总学时的1/3，允许根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，但必须保证学生修完公共基础课的必修内容和学时。

（4）专业技能课学时约占总学时的2/3，其中认知性实习、专项实习、校内综合实训，在确保学生实习总量的前提下，学校可根据实际需要，集中或分阶段安排实习时间；顶岗实习集中安排，时间为三个月以上。无论是认知性实习、专项实习，还是顶岗实习，要认真落实《中等职业学校学生实习管理办法》的规定和要求。

（5）课程开设顺序和周课时时数，学校可根据教学规律、专业方向和实际情况自行确定。

（6）课程设置中应设选修课，其学时数占总学时的比例应不少于10%。

（7）教学活动时间分配表及教学学时比例表。

（一）教学时间分配表（单位：周）

**表1：教学活动时间分配表（单位：周）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学年 | 学期 | 入学教育 | 课程教学 | 顶岗实习 | 机动 | 成绩考核 | 毕业教育 | 总计 |
| 一 | 1 | 2 | 18 |  |  | 2 |  | 22 |
| 2 |  | 18 |  | 1 | 1 |  | 20 |
| 二 | 3 |  | 18 |  | 1 | 1 |  | 20 |
| 4 |  | 18 |  | 1 | 1 |  | 20 |
| 三 | 5 |  | 18 |  | 1 | 1 |  | 20 |
| 6 |  | 2 | 18 |  | 1 | 1 | 22 |
| 总计 | 2 | 92 | 18 | 4 | 6 | 2 | 124 |

备注：军训、社会实践安排在假期。

（二）教学进程安排表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 课程名称 | 学时分配 | 各学期周课时分配 | 考核类型 |
| 第一学年 | 第二学年 | 第三学年 |
| 合计 | 理论 | 实践 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 考试 | 考察 |
| 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| 公共基础课程 | 职业生涯规划 | 34 | 34 |  | 2 |  |  |  |  |  | √ |  |
| 职业道德与法律 | 32 | 32 |  |  | 2 |  |  |  |  | √ |  |
| 经济政治与社会 | 34 | 34 |  |  |  | 2 |  |  |  |  | √ |
| 哲学与人生 | 32 | 32 |  |  |  |  | 2 |  |  |  | √ |
| 语文 | 200 | 200 |  | 4 | 4 | 4 |  |  |  |  | √ |
| 数学 | 134 | 134 |  | 4 | 2 | 2 |  |  |  |  | √ |
| 英语 | 132 | 132 |  | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  | √ |
| 计算机应用基础 | 98 | 98 |  | 2 | 4 |  |  |  |  |  | √ |
| 体育与健康 | 174 | 174 |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  | √ |
| 公共艺术 | 34 | 34 |  | 2 |  |  |  |  |  |  | √ |
| 历史 | 32 | 32 |  |  | 2 |  |  |  |  |  | √ |
| 小 计 | 936 | 936 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业课程 | 专业基础课程 | 电子技术基础 | 72 | 30 | 42 | 7 | 7 |  |  |  |  | √ |  |
| PS设计 | 72 | 30 | 42 |  |  | 4 |  |  |  | √ |  |
| 物联网概论 | 72 | 36 | 36 | 　 |  | 4 |  |  |  |  | √ |
| C#程序设计 | 108 | 52 | 56 |  |  | 7 |  |  |  |  | √ |
| 计算机网络应用与技术 | 72 | 36 | 36 |  |  |  |  | 7 |  |  | √ |
| 物联网技术应用 | 72 | 36 | 36 |  |  |   | 4 | 　 |  | √ |  |
| 小 计 | 468 | 220 | 248 |  | 　 | 　 | 　 | 　 |  |  |  |
| 专业核心课程 | 软件测试技术 | 72 | 36 | 36 | 6 | 　 | 7 |  |  |  |  | √ |
| 网络搭建 | 108 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |  |  | √ |
| 传感器原理与应用 | 108 | 54 | 54 |  |  |  | 4 | 7 |  |  | √ |
| 网络设备管理与维护 | 72 | 36 | 36 | 　 | 　 |  | 4　 | 4 |  |  | √ |
| 无线传输技术 | 72 | 36 | 36 | 　 | 7　 | 　 | 　 | 4 |  |  | √ |
| 物联网组建技术 | 72 | 24 | 48 |  |  |  |  | 4 |  |  | √ |
| C#物联网应用程序开发 | 72 | 30 | 42 |  |  |  |  |  |  |  | √ |
| 小计 | 576 | 270 | 306 |  | 　 |  |  |  |  |  |  |
| 专业拓展课程 | 大数据分析与应用 | 108 | 18 | 90 |  |  |  | 4 |  |  |  | √ |
| 智能制造新模式应用 | 108 | 18 | 90 |  |  | 4 |  |  |  |  | √ |
| 人工智能实践案例及技术应用 | 108 | 18 | 90 |  |  |  | 4 |  |  |  | √ |
| 小 计 | 324 | 54 | 270 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 军训及入学教育 | 120 | 30 | 90 |  |  |  |  |  |  |  | √ |
| 劳动实践 | 90 | 40 | 50 |  |  |  |  |  |  |  | √ |
| 岗位实习 | 600 | 600 |  |  |  |  |  |  | 30 |  |  |
| 周课时 |  |  |  | 31 | 31 | 31 | 311 | 31 | 30 |  |  |
| 合 计 | 3114 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

备注说明：三年总学时为3114，其中公共基础课学时为936，专业技能课程学时为1044，占总学时的33%；军训及入学教育学时为120学时，劳动实践教育为90学时。

八、实施保障

**（一）师资队伍**

1、专任专业教师具备良好的师德和终身学习的能力；

2、具有本科及以上学历；

3、具有高中或中等职业学校教师资格证。

4、兼职教师数为专任专业教师数的1/3；

5、双师型教师占比已达58％。

**（二）教学设施**

校内实训基地

为了加强工学结合人才培养模式改革，适应专业与产业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的课程体系开发，建成了物联网综合实训室、智能制造生产示范线等校内实训基地。

**（三）教学资源**

（1）教学文件和教学资料保障

（2）信息服务与网络资源保障

专业人才培养方案的研讨和修订工作：定期组织专业建设委员会成员和其他企业专家，对本专业的《人才培养方案》进行研讨和修订，以确保《人才方案》的适用性和可行性。

**（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，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等教学方法，以达成预期教学目标。

**（五）学习评价**

对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，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

**（六）质量管理**

1、建立和完善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、人才培养方案更新、资源建设、资源库建设等方面建设，通过教学实施过程监控、质量评价和持续改进，实现人才培养规格。

2、建立和完善教学管理机制，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，建立健全备课、听课、评课、评教等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，加强教学纪律、教学组织管理，定期开展公开课、示范课、优质课等教研活动。

3、建立毕业生跟踪反馈机制，并对在校生学业水平、毕业生升学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、教务管理人员将充分利用评价分析结果，有效改进专业教学管理，不断提高人才培养质量。

九、毕业要求

本专业学生达到以下规定，准予毕业，颁发三年制中专毕业证书。

成绩要求：在三年内完成课程计划要求的3114个学时，并达到人才培养所规定的规格要求，成绩合格。