

长春汽车工业高等专科学校

# 物联网应用技术专业人才培养方案

专业代码：(610119)

(2021 年修订)

信息技术学院（部）制

2020 年 6 月 16 日

# 目录

第一部分 专业群简介 .....	1
一、专业群基本情况 .....	1
二、机遇与挑战 .....	1
三、与产业对应性 .....	1
四、人才培养定位 .....	2
五、专业间逻辑性 .....	2
第二部分 专业情况 .....	1
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 .....	2
六、课程设置及要求 .....	4
七、教学进程总体安排 .....	26
八、实施保障 .....	30
九、毕业学分（学业） .....	32
十、附录 .....	32
附件 1：物联网应用技术专业职业能力分析与相应学习内容分析 .....	33
附件 2：物联网应用技术专业教学进程安排表 .....	36
附件 3：人才培养方案变更审批表 .....	44

# 第一部分 专业群简介

## 一、专业群基本情况

专业（群）名称	信息技术		主要面向产业	汽车智能制造服务	
面向职业岗位群	汽车智能制造装备开发、设计、制造、装调、后期维护，以及小型智能制造管理系统的搭建、调试、后期维护相关岗位。				
专业群 包含专 业	序号	专业代码	专业名称	所在院（系）	所属专业大类
	1	610215	大数据应用技术	信息技术学院	电子信息大类
	2	610217	人工智能技术服务技术	信息技术学院	电子信息大类
	3	610119	物联网应用技术	信息技术学院	电子信息大类
	4	610115	移动互联应用技术	信息技术学院	电子信息大类
	5	610213	云计算技术与应用	信息技术学院	电子信息大类
	6	510217	信息安全技术应用	信息技术学院	电子信息大类

## 二、机遇与挑战

物联网是新一代信息技术重要组成部分，是支撑“网络强国”和“中国制造 2025”等国家战略的重要基础，在推动国家产业结构升级优化和经济型社会数字转型过程中发挥重要作用；国家不断加强对物联网发展的顶层设计，物联网产业得到迅猛发展，物联网应用技术人才已经成为新一代信息产业发展中最紧缺的人才之一。

面对全球制造业转型发展趋势，德国推出了“工业 4.0”战略，我国提出了“中国制造 2025”战略，智能制造正在引领制造方式变革。汽车制造业正处于产业转型升级的关键时期，汽车制造的四大工艺呈现冲压柔性化、焊接自动化、涂装无人化、总装智能化，零部件制造高精化等发展趋势，对高素质、复合型人才培养提出挑战。2018 年，吉林省政府办公厅印发《关于加快建设汽车零部件产业体系政策措施的通知》，支持长春汽车工业高等专科学校建设产教融合平台，依据汽车零部件企业人才需求，定制化培养技能型“红旗工匠”；吉林省 16 个委办厅局联合印发《关于加快推动全省汽车零部件产业创新发展的指导意见》，明确提出将长春汽车工业高等专科学校作为推动吉林省汽车产业实施质量品牌战略的重要人才培养基地。

## 三、与产业对应性

长春市拥有一汽红旗、一汽解放、一汽大众、一汽丰田、马自达等大型车辆制造整车企业，以及一汽富维、一汽铸造等零配件企业以及上千家本土中小型零部件生产企业，形成集研发、生产制造、销售、服务为一体的汽车和机械完整产业链。

专业群聚焦汽车、装备制造产业制造环节，主要服务于生产制造环节中工艺开发、装备设计与制造、装备运行与管理、工艺优化与装备升级的生产制造装备工程链。

#### 四、人才培养定位

以汽车产业为主要对象，重点培养与其产业密切相关的智能装备开发、设计、制造、装调、后期维护，以及小型智能制造管理系统的搭建、调试、后期维护等相关细分行业与岗位的技术技能型人才。同时提供智能制造领域相关专业技术技能培训、技术支持等服务。学院电气自动化技术专业和工业机器人技术专业积极参加、支持学校“特高计划”建设和汽车制造与装配专业群建设工作。专业群以汽车智能制造为建设方向，以国际化的教学标准为保障，培养适应汽车先进制造业所需德智体美劳全面发展的高素质技术技能人才，服务汽车制造高质量发展。

#### 五、专业间逻辑性

专业群以国家示范院校建设项目重点专业-电气自动化技术专业为统领，以省示范机电一体化技术专业及物联网应用技术专业为辅共同发展。专业群内各专业公共基础相同，工程对象接近、技术领域相关，专业核心互补，教学资源共享。群内专业之间可以相互促进，形成凝聚合力，以提高整个专业群的教学水平、提高学生的职业能力和提高服务寒区经济和社会发展的目标。专业群专业有机融合、相互协同形成对汽车智能制造环境的支撑，如表 2 所示。

表 2：专业群各专业逻辑性

维度 专业	专业基础	技术领域	职业岗位	教学资源
物联网应用技术	物联网硬件技术、物联网通讯技术、物联网组件与维护、自动感知识别技术、物联网安全与技术等课程。	相近的技术领域:汽车制造技术、电气控制技术、装备制造技术	智能物流、智能车联网、智能电网、智能家居、智能工业、智能农业、金融服务、新基建、国防军事等行业从事物联网规划设计、物联网工程建设、物联网系统维护与管理、物联网设备管理、物联网数据库管理、物联网技术支持、物联网应用开发等工作。	共享的教学资源:与中国一汽共建的汽车先进制造领域的师资队伍、实验实训基地、课程

# 第二部分 专业情况

## 一、专业名称及代码

专业名称：物联网应用技术

专业代码：610119

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

## 三、修业年限

3年

## 四、职业面向

物联网应用技术专业是一个宽口径专业，学生毕业后就业范围广。本专业培养的人才的岗位群可分为四类：

(1) 在物联网行业第一线，面向物联网技术使用企业，从事物联网设备的运行、使用、装配与测试、维护、维修等工作。

(2) 在物联网行业以及其它高新技术密集型企业，面向物联网技术应用生产企业，从事物联网技术设计与开发等工作。

(3) 面向物联网技术生产企业，从事物联网的生产全生命周期的管理工作。

(4) 面向物联网技术的产品销售企业，从事物联网技术的销售与售后服务。

表1 机电一体化技术专业就业岗位一览表

类别	岗位名称	主要工作任务描述	职业资格证书	考证要求
核心岗位	物联网系统集成工程师	按照项目相关文件和资料的要求，对传感器、自动识别设备、网络设备进行安装调试；组织、实施物联网工程组网、布线；部署物联网应用系统，并进行联调，使物联网应用系统能正常运行。	程序员 电子绘图操作员	选考
	物联网系统运维工程师（用户方）	负责物联网系统日常管理和维护工作，如系统日常监控、故障	信息管理操作员	选考

		排除、数据备份、软件升级等工作。		
	物联网技术支持工程师	负责物联网系统的售后服务、系统故障现场排除、协助项目实施、售后培训等工作。		

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

#### 1.培养目标

按照教育部提出的“以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本任务，培养拥护党的基本路线，适应生产、建设、管理、服务第一线的，德、智、体、美、劳全面发展的复合型技术技能人才”的要求，培养适应社会经济发展需要、具有良好职业道德、较高综合素质、较强的职业综合能力，能独立创业，掌握物联网基本知识和基本原理，具备物联网软件测试及技术应用，物联网组建、管理及维护，物联网设备营销、相关技术支持与服务等能力的高素质高技能人才。

#### 2.素养目标

以“专业精神、职业精神、工匠精神”为指导，把学生培养成为思想政治素质过硬、道德情操高尚、身心素质健全、具有良好的适应企业或行业要求高素质职业人才。机电一体化技术专业的素养目标包括专业素养和基本素养。

专业素养的目标：

完整系统的知识结构；

有扎实的理论基础，不断进行行业知识的更新；

有计划有目标的把理论和实践联系起来；

具有标准、安全和责任意识。

基本素养的目标：

思想政治素质过硬，道德情操高尚，身心素质健全；

具有职业理想、职业道德、人文素质；

创新精神和创业能力；

具有学习、沟通、团队合作能力。

通过基于工作过程导向的项目式系统化课程教学，使学生的职业能力（包括：专业能力，方法能力和社会能力）和职业素养的全面培养得以实现，使学生毕业后能够迅速与职业岗位对接，同时具备可持续的发展潜力，能快速成长为成为一个全面的复合型技术技能人才。

#### 3.就业目标

立足专业核心技能和职业核心能力，培养适应我国物联网产业发展需要，从事物

联网产品生产与检测，物联网系统集成、调试与维护，物联网系统开发助理等岗位一线需要的优秀高端技能型专门人才。岗位（群）包括：物联网设备生产员、物联网产品检测工程师、物联网系统建设工程师、物联网系统维护工程师、物联网设备安装员、物联网系统开发助理工程师。

#### 4.发展目标

（1）在物联网行业，面向物联网设备使用企业，经过操作岗位、安装调试、维护维修岗位锻炼过的高技能型人才，成为适应和支撑产业发展的工程应用人才。

（2）在物联网行业以及其他高新技术密集型企业，面向智能控制产品设计企业，能成为提升创新能力的工程创新人才。

（3）面向物联网装备生产企业，从事物联网装备的生产全生命周期的管理工作，成为企业的过程管理工程师。

（4）面向物联网产品销售企业，从事物联网应用装备的销售与售后服务，从而发展成为销售工程师。

#### 5.1+X 证书目标

(1)获得大学专科毕业证书

(2)获得物联网系统工程师证书

(3)获得物联网技能证书等

#### （二）培养规格

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应新一代信息技术发展，具有法律和职业道德素质、专业素质和学习与创新素质，掌握物联网应用技术专业必备的理论和专业知识，面向物联网系统集成、物联网智能硬件开发、物联网应用软件开发、物联网项目的规划和管理、物联网系统运行管理与维护等领域具有创新意识、创业精神以及创新创业能力的德智体美劳全面发展的高素质复合型技术技能人才。

#### 1.专业能力

- 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计算机信息安全、网络安全、设备安装规范等相关知识；
- 3) 掌握创新、创业的基本知识和能力；
- 4) 掌握物联网、大数据、人工智能、云计算、虚拟现实、移动互联等新一代信息技术等知识；
- 5) 掌握物联网设备安装配置与物联网系统集成的知识；
- 6) 掌握物联网应用软件开发的基本知识；
- 7) 掌握物联网项目的规划和管理、物联网系统运行管理与维护的知识

#### 2.方法能力

- 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) 具备通过计算机网络查询、收集和处理信息的能力；



- 4) 具备使用管理维护现代办公设备的基本技能;
- 5) 具备物联网系统安装与集成的基本能力;
- 6) 具备物联网智能硬件开发的基本能力;
- 7) 具备物联网应用软件开发的基本能力;
- 8) 具备物联网项目的规划和管理、物联网系统运行管理与维护的基本能力;
- 9) 查阅和翻译本专业相关技术英文资料和文档的能力

### 3. 社会能力

- 1) 良好的思想政治素质、道德水平、行为规范;
- 2) 健全的法律、法制观念;
- 3) 较强的口头和书面表达能力、人际沟通能力;
- 4) 较强的计划组织协调能力、团队协作能力, 抵抗挫折和打击的能力;
- 5) 爱岗敬业、勤于思考、刻苦钻研、奉献社会的职业道德;
- 6) 养成良好的锻炼身体习惯和日常的生活习惯;
- 7) 具有信息获取能力、解决问题能力、创新能力;
- 8) 较强的开拓发展和创新能力;
- 9) 较强的责任、质量、安全、环境保护意识。

## 六、课程设置及要求

### (一) 公共基础课程

#### 1. 入学教育

##### 【课程类型】

公共课, 必修

##### 【课程目标】

引导和帮助新生快速了解和适应大学生活, 认识专业及其发展走向, 认识自我和成长成才的途径, 实现从高中生到大学生的转变, 使学生养成良好的生活习惯, 掌握包括肺结核等传染病的危害及预防措施。树立正确积极的人生观、价值观和世界观。

##### 【主要内容】

安全教育、健康教育、学习引导教育、心理辅导教育、5S 管理、团队合作、新生体检等。

##### 【教学要求】

提高学生安全意识和自我保护能力, 防止不安全事件的发生; 帮助学生建立公共卫生意识, 向学生介绍常见传染病的预播方式, 掌握预防保健的基本知识; 从不同侧面对新生产生强烈的震撼, 激发他们树立远大目标, 努力学习, 奋发进取; 让学生学会自我调整、自我放松的方法, 逐步克服心理障碍、培养他们良好的性格; 学习企业 5S 现场管理理念与方法; 在团队合作中展现团队精神。

### 【考核】

考查，重点对课程学习的过程进行考核占总成绩的 100%。

## 2. 军事技能（军训）

### 【课程类型】

公共课，必修，

### 【课程目标】

了解掌握基本的军事技能，增强学生国防观念和国家安全意识，强化学生组织性和纪律性，弘扬爱国主义、集体主义和革命英雄主义，磨炼意志品质，激发战胜困难的信心和勇气，培养艰苦奋斗、吃苦耐劳的作风，促进综合素质提高，为国家人才培养打下坚实基础。

### 【主要内容】

共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练。

### 【教学要求】

掌握基本军事技能和理论常识，重点掌握队列基础动作、单兵战术基础动作，格斗常识、救护常识，了解战备规定和紧急集合的要求，增强国防观念、国家安全意识，培养艰苦奋斗、吃苦耐劳的作风。

### 【考核方式】

考查，军事技能训练考核由学校和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。

## 3. 军事理论

### 【课程类型】

公共课，必修

### 【课程目标】

了解掌握基本的军事理论知识，深刻认识当前我国面临的安全形势，了解世界主要国家军事力量及战略动向，理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，使学生树立科学的战争观和方法论，使增强学生忧患意识了，增强国防观念、国家安全意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

### 【主要内容】

中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等。

### 【教学要求】

了解掌握军事基本理论知识，重点掌握国防法规、武装力量构成，掌握当代军事思想，熟悉新形势下的国家安全战略，深刻领会习近平强军思想的科学内涵，掌握信息化战争的特点和规律，熟悉国家信息化装备的发展情况，增强学生爱国热情和献身国防建设的积极性。

### 【考核】

考试，军事理论考试由学校组织实施，考试成绩按百分制计分，根据卷面成绩、平时作业、考勤情况和课堂表现综合评定。

#### 4. 大学生心理健康教育

##### 【课程类型】

公共课，必修

##### 【课程目标】

课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，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，以科学的态度对待各种心理问题，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

##### 【主要内容】

介绍心理健康知识，使大学生能够正确认识自我和环境，树立心理健康意识和心理保健意识；传授心理调适的方法，增强大学生的自我心理调节能力，有效消除心理困惑，提高受挫能力和适应能力。

##### 【教学要求】

树立心理健康意识，优化心理品质。

##### 【考核】

总成绩（100）=平时成绩（30%）+章测试成绩（10%）+见面课成绩（28%）+期末考试成绩（32%）。

#### 5. 思想政治理论（基础）

##### 【课程类型】

公共课，必修

##### 【课程目标】

本课程以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观及习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以社会主义核心价值观为主线，以马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观和法制观教育为主要内容，遵循大学生成长的基本规律，既有思想性、理论性、又具有较强的实践性特点。在理论与实际的结合上，对当代大学生面临和关心的实际问题予以科学的有说服力的回答和引导，帮助大学生树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，为培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人打下坚实的基础。

##### 【主要内容】

本课程以马克思主义理论为指导，以落实立德树人为根本任务，培养社会主义建设者和接班人为根本遵循，以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观为主要内容，把培育和践行社会主义核心价值观贯穿教学全过程。

##### 【教学要求】

通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生价值观，自觉培育和践行社会主义核心价值观，加强思想品

德修养，增强社会主义法制观念，增强学法守法用法的自觉性，全面提高思想道德素质和法律素质，成为合格的社会主义事业的建设者和接班人。

**【考核】**

考试课，其中平时考核占总成绩的 40%（出勤、课堂表现 20%；实践活动、课后作业 20%），期末闭卷考试总成绩的 60%。

## 6. 思想政治理论（概论）

**【课程类型】**

公共课，必修

**【课程目标】**

为了使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助。

**【主要内容】**

（1）毛泽东思想

主要讲授毛泽东思想的形成发展、主要内容和活的灵魂、历史地位，新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果。

（2）中国特色社会主义理论体系

①邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观

主要讲授邓小平理论的形成、基本问题和主要内容及历史地位，“三个代表”重要思想和科学发展观的形成、科学内涵及历史地位。

②习近平新时代中国特色社会主义思想

主要讲授习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。

**【教学要求】**

通过学习，使学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；引导学生深刻认识改革开放的必要性、可能性和艰巨性，牢固树立中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信和文化自信。坚定社会主义的理想信念，提高思想政治水平，明确当代大学生的历史责任，自觉提高运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。

**【考核】**

考试课，其中平时考核占总成绩的 40%（出勤、课堂表现 20%；实践活动、课后作业 20%），期末闭卷考试总成绩的 60%。

## 7. 形势与政策

### 【课程类型】

公共课，必修

### 【课程目标】

“形势与政策”课是理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性很强的一门高校思想政治理论课，帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业发生的历史性变革、取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略。

### 【课程内容】

紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程，开设好全面从严治党、我国经济社会发展、港澳台工作、国际形势与政策四大类专题。

### 【教学要求】

重点讲授党的理论创新最新成果、新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，引导学生正确认识世界和中国发展大势、中国特色和国际比较、时代责任和历史使命、远大抱负和脚踏实地。

### 【考核】

考查，重点对学生本课程学习的过程和收获进行考核，其中听课、出勤、课堂活动等 60%，课后作业 40%。

## 8. 创新与创业

### 【课程类型】

公共课，必修

### 【课程目标】

培养学生创新创业基本素养，掌握创新、创业通用知识与能力。

### 【主要内容】

职业生涯规划，创新思维培养，就业指导，创业指导。

### 【教学要求】

案例教学，引导学生创新创业。

### 【考核】

考查，重点对课程学习的过程（听课、出勤、课堂活动、课堂作业、课后作业）进行考核占总成绩的 100%。

总成绩的 100%。

## 9. 体育

### 【课程类型】

公共课，必修

### 【课程目标】

1) 掌握体育运动的基本理论，基本动作、基本技术。提高速度、力量、柔韧、灵敏等身体素质，为终身体育和就业打下良好基础。

2) 培养学生顽强勇敢精神。增强团队意识，学会有效沟通技巧。

3) 按照职业体能标准完成职业体能测试，提高职业体能水平。

### 【主要内容】

体育基础理论、足球、篮球、排球、田径、乒乓球、羽毛球、瑜伽、太极拳、武术、大学生健康体质测试。

### 【教学要求】

理论知识：了解体育基础理论，掌握各种运动外伤的简单处理方法和竞赛规则。

运动技能：掌握所学运动项目的基本技术动作及简单的战术配合，不断提高学生身体素质，满足学生个性化发展需求，达到终身锻炼身体目的。

体能体魄：为职业体能、学生健康的体质标准奠定基础。达到社会及企业对学生身体素质的要求。加强团队意识、提高沟通能力、培养锻炼意志品质。

### 【考核】

考查，其大学生健康体质达标测试 40%、专业课考试占总成绩的 40%，过程性考核占总成绩的 20%。

## 10. 基础英语

### 【课程类型】

公共课，必修

### 【课程目标】

本课程是高等职业教育学生必修的一门公共基础课程，旨在培养学生的英语综合应用能力，特别是在职场环境下运用英语的基本能力。同时，提高学生的综合文化素养和跨文化交际意识，培养学生的学习兴趣 and 自主学习能力，使学生掌握有效的学习方法和学习策略，为提升学生的就业竞争力及未来的可持续发展打下必要的基础。

### 【主要内容】

3000~3500 个左右常用英语词汇和短语；日常交流经典句型，主题涉及见面寒暄介绍、表达感谢与歉意、指路问方向、预约与安排、接受或拒绝邀请、接打电话、登记住宿、就餐购物、求职面试等；学习精、泛读英语文章；应用文如邀请函、电子邮件、电话留言条、感谢信及求职信简历的书写；英语听力与口语教学。

### 【教学要求】

掌握一定数量的单词、短语及固定搭配、常用句型的用法；具有较强的英语读与写的能力；具有一定的听、说能力；能阅读和翻译一般英语读物、简单的本专业技术说明书、信函、技术资料等；能进行简单的日常会话。

### 【考核】

考查，其中日常考核占总成绩的 60%，最终考核占总成绩的 40%。

## 11. 驾驶实训

**【课程类型】**

公共课，必修

**【课程目标】**

初步掌握驾驶方法和技巧。

**【主要内容】**

本课程主要以安全驾驶、规范驾驶为原则，讲授内容主要包括驾驶理论与实操，交通标志的识别、原地驾驶训练、坡定点起步停车、倒车入库、侧方位停车、直角转弯、曲线行驶等基本驾驶技能。

**【教学要求】**

通过本课程的学习，帮助在校学生体验汽车驾驶过程，熟悉并遵守交通规则，初步了解防御性驾驶的重要性，培养安全驾驶意识，初步掌握基本驾驶技能，甚至能够达到获取机动车驾驶证资格。

**【考核】**

考查，重点对课程学习的过程（听课、出勤、课堂活动、课堂作业）进行考核占总成绩的 100%。

## 12. 高等数学

**【课程类型】**

公共课，必修

**【课程目标】**

通过本课程的学习，使学生获得微积分的数学基本概念、基本理论和基本运算方法等基础知识，培养学生的科学思维，树立数学建模的思想。一方面为后继专业课程的学习奠定必要的数学基础；另一方面培养学生抽象思维、逻辑推理、处理问题的能力，尤其是运用数学知识解决实际问题的能力。

**【主要内容】**

微积分：函数、极限与连续，导数与微分，中值定理与导数的应用，不定积分，定积分及其应用。

**【教学要求】**

掌握极限、连续、导数、微分、不定积分、定积分等基本概念及其微积分的基本原理，学会利用以上知识解决应用问题。

**【考核】**

考查，成绩组成：出勤、学习态度、过程性考核（60%）+期末考核（40%）。

重点对课程学习的过程（听课、出勤、课堂活动、课堂作业、课后作业）进行考核，占总成绩的 60%。

## 13. 艾滋病教育

**【课程类型】**

公共课，必修

**【课程目标】**

知道什么是 HIV 和 AIDS，并了解这两者之间的区别和联系；了解我国近年艾滋病感染趋势和严峻性；掌握艾滋病传播的几种途径；知道如何保护自己免于感染艾滋；了解在 HIV 暴露之后如何及时处置可以降低感染的几率；掌握国家对艾滋病防治的相关政策。

#### 【主要内容】

向学生系统介绍艾滋病及其传播途径和预防方式。通过理论和案例学习，帮助学生了解艾滋病的危害和当下我国艾滋病感染状况，从而帮助学生建立健康的世界观、价值观、人生观和爱情观。

#### 【教学要求】

- 1) 通过系统学习，帮助学生建立正确的世界观、价值观、人生观和爱情观；
- 2) 了解艾滋病对个人、对国家的危害；
- 3) 让学生了解艾滋病传播的三种途径，以及预防艾滋的方法；
- 4) 及时传达国家艾滋病防治的最新政策。

#### 【考核】

考查，重点对课程学习的过程进行考核占总成绩的 100%。

### 14. 信息技术

#### 【课程类型】

公共课，必修

#### 【课程目标】

培养“专业知识与职业技能融合、职业能力与信息技术融合”的高素质技术技能型人才。

在知识与技能方面：学生能够正确理解信息技术的基础知识，掌握常用信息终端。

在信息熟练度方面：学生能够利用信息工具收集、评价和利用有效信息，并能与相关职业岗位活动相结合，提出自己建议。

在批判性思维、问题解决和决策方面：学生能够利用恰当的数字化资源和信息工具，运用批判性思维技能开展研究、管理项目、解决问题、做出有效的决策。

在合作与交流方面：学生能够使用数字媒体和环境，促进交流和协同工作，支持个人学习和小组协作学习；同时还能利用交流和协同工具开展问题诊断、研讨和问题解决的活动。

在社会责任方面：学生能够理解与信息技术相关的人类、文化和社会问题，实践符合法律和伦理的技术行为。

#### 【主要内容】

计算机基础知识：软、硬件常识，信息技术常识，网络技术常识和信息伦理道德等。

数据处理：科学计算，数据、信息处理，图表制作。

大数据基础：什么是大数据，大数据常识与简单应用，大数据的发展与展望。

#### 【教学要求】



围绕课程目标选择项目或者案例，培养学生计算机的基本操作技能，信息意识、信息素养，掌握信息处理的基本功，为进一步学习其他涉及信息技术的专业课程打好基础。

**【考核】**

考查，成绩组成：出勤、学习态度（30%）+课堂作业完成情况（30%）+期末考核（40%）。

重点对课程学习的过程（听课、出勤、课堂活动、课堂作业、课后作业）进行考核，占总成绩的60%。

#### 48. 公共选修课

**【课程类型】**

公共课，选修

**【课程目标】**

弘扬劳动精神、劳模精神，教育引导学生崇尚劳动、尊重劳动。推动中华优秀传统文化融入教育教学，加强革命文化和社会主义先进文化教育。深化体育、美育教学改革，促进学生身心健康，提高学生审美和人文素养。

**【主要内容】**

主要包括音乐、美术、舞蹈、戏剧、戏曲、影视等国家相关规定中要求的课程内容。包括非语言类课程和美育类课程

**【教学要求】**

公共选修课分为 I、II，分别在不同学期开设，每生在公共选修课 I、II 类中选择相应的课程学习且至美育类课程少修满 2 学分。

**【考核】**

考查，重点对课程学习的过程（听课、出勤、课堂活动、课堂作业）进行考核占总成绩的 100%。

#### 49. 专家讲座

**【课程类型】**

公共课，必修

**【课程目标】**

拓宽学生视野、提升学生素养。

**【主要内容】**

聘请学术、技艺等各方面有专门研究或特长的专家开展专题讲座。

**【教学要求】**

根据有关文件规定开设关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面的专题讲座。学生根据学校安排参加专家讲座。

**【考核】**

考查，不做成绩记录，不计入毕业学分。

## 50. 个性化课程

### 【课程类型】

公共课，选修

### 【课程目标】

以尊重、发挥学生的个性出发，激发学生全面可持续的发展。

### 【主要内容】

针对学生兴趣（专业兴趣、爱好、特长）或学生某方面能力较薄弱等情况，以学生社团活动、技能专项训练等形式开展教学，拓宽学生视野、提升学生素养。

### 【教学要求】

在一、二、三、四学期分别开设，每生在开设个性化课程课程的学期至少选择 1 门课程学习且评价合格，每学期 1 学分，累计至少修满 4 学分。

### 【考核】

考查。

## （二）专业（技能）课程

## 15. 计算机组成原理及故障维修

### 【课程类型】

专业基础课，必修

### 【课程内容】

本课程介绍计算机系统的组成及内部工作机制，包括计算机中各部件的内部结构、工作原理、逻辑实现、设计方法及其互连构成计算机整机的技术。通过对计算机软硬件的认识，不仅使学生掌握计算机硬件各子系统的组成原理及实现技术，深刻理解程序在计算机硬件上被执行的过程，建立计算机系统的整体概念，还能提升学生对于计算机软件的认知，从而提示计算机的软件故障处理水平。

### 【课程要求】

掌握计算机系统与信息表示与基本运算，理解计算机硬件系统【CPU、存储系统、I/O 系统和外围设备】的工作原理与基本逻辑结构，能够解决未来在实际生产环境中绝大部分的计算机软硬件的故障。

### 【考核】

考查，成绩组成：出勤、学习态度（30%）+课堂作业完成情况（30%）+期末考核（40%）。

重点对课程学习的过程（听课、出勤、课堂活动、课堂作业、课后作业）进行考核，占总成绩的 60%。

## 16. 局域网组建与维护实训

### 【课程类型】

专业核心课，必修

**【课程内容】**

主要讲授网络设计、网络施工、网络维护和管理，局域网组网基础、以太网技术、以太网交换技术和交换机。通过学习，使学生掌握组建家庭局域网、组建宿舍局域网、组建网吧网络、组建办公局域网、无线局域网、远程控制、局域网性能与安全、局域网优化与升级以及局域网故障排除等。

**【课程要求】**

掌握局域网组网基础、以太网技术、以太网交换技术和交换机；了解其他类型的局域网、路由技术与路由器、局域网组网工程等。

**【考核】**

考试，理论考核 40%、实际考核 40%、平时考核 20%，在工作过程中根据贡献力给定成绩。

## 17. 数据结构（C 语言）

**【课程类型】**

专业基础课，必修

**【课程内容】**

本课程的任务是讨论数据的各种逻辑结构、存储结构以及有关操作的算法。目的是使学生掌握分析研究计算机加工的数据对象的特性，以便对所要处理的数据对象选择合适的数据结构和存储结构，并在此基础上掌握对这些数据的操作（查找、插入、删除和修改等）。

**【课程要求】**

能够独立运用 C 语言编写结构清晰、正确易读的算法，并具备初步评价算法的能力

**【考核】**

考试，理论考核 40%、实际考核 40%、平时考核 20%，在工作过程中根据贡献力给定成绩。

## 18. Linux 操作系统

**【课程类型】**

专业基础课，必修

**【课程内容】**

本课程是一门专业基础课程，主要讲述了 Linux 操作系统的安装，网络的配置方法及 FTP、DNS、WWW 等服务器的配置和使用。学生通过该课程学习能够掌握 Linux 操作系统下的基本应用，能够掌握作为系统管理员的职责和任务，能够通过将独立的命令衔接起来组成一个完整的操作。

**【考核】**

考试，理论考核 40%、实际考核 40%、平时考核 20%，在工作过程中根据贡献力给

定成绩。

## 19. 物联网应用技术专业导论

### 【课程类型】

专业基础课，必修

### 【课程内容】

入学后先进行专业导论的教学，了解物联网应用技术，了解物联网应用技术体系构架和生产管理流程。请专家做专业学术报告，讲述国内、外物联网的现状、发展趋势及其在工业、国防等国民经济中的重要地位和作用。

### 【课程要求】

由专业教师介绍本专业的课程设置、各课程的作用与相互关系和学习方法等。使学生深刻认识到学好专业的意义，使学生知道现在学什么、将来干什么、所干的工作前景如何、意义如何。

### 【考核】

考查，随堂作业。

## 20. 电工电子基础 B

### 【课程类型】

专业基础课，必修

### 【课程内容】

交、直流电路，各种电机、变压器。模拟电子技术、数字电子技术及电力半导体技术。

### 【课程要求】

掌握各种典型电路的工作原理、特点以及分析和计算方法。正确选用电器元件，熟悉掌握变压器、电机工作原理和基本结构以及工作特性，并学会选择电机。

### 【考核】

考试，其中课堂提问占总成绩的 20%，考试成绩占总成绩的 80%。

## 21. C 语言程序

### 【课程类型】

专业基础课，必修

### 【课程内容】

本课程主要讲述了 C 语言概述、C 的基本语法、C 的流程控制、常用包才类库、异常处理、C 数据连接、C 语言硬件编程等。

### 【课程要求】

能够独立利用 C 语言编写程序解决问题，

### 【考核】

考试，理论考核 40%、实际考核 40%、平时考核 20%，在工作过程中根据贡献力给

定成绩。

## 22. 电工基础实训 A

### 【课程类型】

专业基础课，必修

### 【课程内容】

综合实践课程，以教、学、做一体化设计教学为主。内容包括供配电系统知识、安全用电知识、电工工具与电工材料、常用电工仪表、生活用电知识以及电气控制知识。电工电子技能实训部分内容包括常用电子仪器、常用电子元器件和手工焊接基本知识。

### 【课程要求】

能够具备独立的电气识图能力、使学生能正确处理一般电气设备安全用电事故，会正确识别和选用常用电气元件，会正确识别和使用电工工具及测量仪器，初步掌握电工操作的一般技能。

### 【考核】

考试，理论考核 40%、实际考核 40%、平时考核 20%，在工作过程中根据贡献力给定成绩。

## 23. 网页设计与制作

### 【课程类型】

专业课，必修

### 【课程内容】

HTML、CSS 及 JavaScript 技术的发展脉络、趋势及应用前景；HTML 中的基本元素、文字与段落元素、图像元素、列表元素、表格元素、超链接元素、多媒体元素、框架元素及表单元素的语法、属性和参数等基础知识；CSS 中元素的语法、属性和参数等基础知识；网页布局的几种方法，掌握使用 CSS 进行网页布局、样式设计的基础知识；JavaScript 中的基本语法知识；JavaScript 进行提交内容校验、生成网页特效等方法。

### 【课程要求】

能够独立利用完成简单网站的 UI 和后台程序语言编写程序解决问题，

### 【考核】

考查，成绩组成：出勤、学习态度（30%）+课堂作业完成情况（30%）+期末考核（40%）。

## 24. Java Web 应用开发

### 【课程类型】

专业课，必修

### 【课程内容】

本课程基于 Web 前端开发的课程内容，主要介绍数据库基础知识、数据库的安装和配置、数据库和表的操作、事务管理、锁管理、存储过程管理、视图管理、函数管理、应用程序开发等内容，通过本课程的学习，学生能够了解数据库的基础知识，掌握数据库的开发和管理技术，并初步具备应用程序开发能力。

**【考核】**

考查，成绩组成：出勤、学习态度（30%）+课堂作业完成情况（30%）+期末考核（40%）。

## 25. 无线局域网组建与管理

**【课程类型】**

专业课，必修

**【课程内容】**

本课程主要讲授了当前先进和实用的无线局域网技术，安装和配置无线网卡、无线 AP、无线控制器、无线路由等各种无线设备的方法

**【课程要求】**

能够独立安装和配置无线设备。

**【考核】**

考查，成绩组成：出勤、学习态度（30%）+课堂作业完成情况（30%）+期末考核（40%）。

## 26. 网络数据库技术

**【课程类型】**

专业课，必修

**【课程内容】**

面向计算机相关专业的一门专业基础课，涉及数据库基础知识、MySQL 数据库的安装和配置、数据库和表的操作、事务管理、锁管理、存储过程管理、视图管理、函数管理、应用程序开发等内容，通过本课程的学习，学生能够了解数据库的基础知识，掌握 MySQL 数据库的开发和管理技术，并初步具备应用程序开发能力

**【考核】**

考查，成绩组成：出勤、学习态度（30%）+课堂作业完成情况（30%）+期末考核（40%）

## 27. RFID 技术原理与应用

**【课程类型】**

专业课，必修

**【课程内容】**

本年课程主要讲授 RFID 的频率标准和技术规范、RFID 系统的工作原理、体系结构和中间件技术，了解 RFID 的安全现状，掌握主流的安全解决方案，通过实验、实

训充分了解 RFID 的应用领域和应用前景

**【课程要求】**

掌握 RFID 的工作原理和主流的安全解决方案。

**【考核】**

考试，理论考核 40%、实际考核 40%、平时考核 20%，在工作过程中根据贡献力给定成绩。

## 28. Python 程序设计基础

**【课程类型】**

专业核心课，选修

**【课程内容】**

本课程主要讲述了 Python 语言概述、Python 的基本语法、常用模块、异常处理、Python 安全开发环境安装、Python 安全应用开发实例等。

**【课程要求】**

能够独立利用 Python 语言编写程序解决安全问题，

**【考核】**

考试，理论考核 40%、实际考核 40%、平时考核 20%，在工作过程中根据贡献力给定成绩。

## 29. 自动识别控制器及应用

**【课程类型】**

专业核心课，必修

**【课程内容】**

自动识别技术是将信息数据自动识读、自动输入计算机的重要方法和手段，它是以计算机技术和通信技术为基础的综合性科学技术。

**【课程要求】**

掌握自动识别控制器在物联网技术中的应用，设置和维护。

**【考核】**

考试，理论考核 40%、实际考核 40%、平时考核 20%，在工作过程中根据贡献力给定成绩。

## 30. 无线传感网络技术

**【课程类型】**

专业核心课，必修

**【课程内容】**

无线传感器网络（Wireless Sensor Network, WSN）是由大量的静止或移动的传感器以自组织和多跳的方式构成的无线网络，以协作地感知、采集、处理和传输网络覆盖地理区域内被感知对象的信息，并最终把这些信息发送给网络所有者的。

**【课程要求】**

通过课程的讲解，掌握无线传感器网络在物联网应用技术的使用。

**【考核】**

考试，理论考核 40%、实际考核 40%、平时考核 20%，在工作过程中根据贡献力给定成绩。

### 31. 可编程逻辑控制器原理与应用

**【课程类型】**

专业核心课，必修

**【课程内容】**

PLC 结构、原理，PLC 硬件连接，基本编程指令，PLC 控制设备的维修方法。

**【课程要求】**

能够对 PLC 控制设备进行安装、调试与维修。

**【考核】**

考试，其中实操 50%，试卷占总成绩的 50%。

### 32. 单片机技术及应用 B

**【课程类型】**

专业课，必修

**【课程内容】**

单片机的硬件系统；单片机的开发系统；单片机的指令系统；C 语音的程序设计；定时计时器；扩展存储器；单片机的人机交流接口。

**【课程要求】**

掌握单片机的基本知识及基本电路，掌握相应单片机的开发环境、程序开发与调试过程，懂得单片机的应用特点，熟悉单片机的可靠性技术。

**【考核】**

考试，理论考核 40%、实际考核 40%、平时考核 20%，在工作过程中根据贡献力给定成绩。

### 33. 物联网嵌入式开发实训

**【课程类型】**

专业核心课，选修

**【课程内容】**

嵌入式系统为控制、监视或辅助设备、机器或用于工厂运作的设备。与个人计算机这样的通用计算机系统不同，嵌入式系统通常执行的是带有特定要求的预先定义的任务。由于嵌入式系统只针对一项特殊的任务，设计人员能够对它进行优化，减小尺寸降低成本。

**【课程要求】**



掌握嵌入式处理器、实时操作系统、分时操作系统、多任务操作系统。

**【考核】**

考查，重点对课程学习的过程进行考核占总成绩的 100%。

### 34. 物联网工程项目集锦实训

**【课程类型】**

专业核心课，选修

**【课程内容】**

**【课程要求】**

**【考核】**

### 35. 无线传感网络技术实训

**【课程类型】**

专业核心课，必修

**【课程内容】**

无线传感器网络（Wireless Sensor Network, WSN）是由大量的静止或移动的传感器以自组织和多跳的方式构成的无线网络，以协作地感知、采集、处理和传输网络覆盖地理区域内被感知对象的信息，并最终把这些信息发送给网络所有者的。

**【课程要求】**

通过项目的实训，掌握无线传感器网络在物联网应用技术的使用。

**【考核】**

考试，其中实操 50%，试卷占总成绩的 50%。

### 36. 物联网工程布线

**【课程类型】**

专业拓展课，选修

**【课程内容】**

本课程主要讲授网络布线产品，技术和方案，了解物联网布线系统的实用性和可操作性。课程包括安装、施工、系统测试、验收、维护以及系统管理等内容

**【课程要求】**

掌握网络布线产品，技术和方案等相关物联网知识。

**【考核】**

考查，重点对课程学习的过程进行考核占总成绩的 100%。

### 37. 维修电工技能鉴定

**【课程类型】**

专业拓展课，选修

**【课程内容】**

本课程讲授电工电子基础知识、电工测量基础知识及电力拖动的基本知识，通过本课程的学习是学生在遵守安全操作规程的情况下，使用正确方法，对电气线路进行故障分析及定位。

**【课程要求】**

掌握维修电工的基本知识和技能要求，理解基本概念，会使用工具及仪表，掌握维修电工的基本技能。

**【考核】**

考查，重点对课程学习的过程进行考核占总成绩的 100%。。

### 38. 工业互联网安全

**【课程类型】**

专业拓展课，选修

**【课程内容】**

主要内容包括工业互联网简介及安全概述、工业互联网的工业网络协议分析、工业互联网的网络攻击技术分析、工业互联网的网络入侵与防御技术、工业互联网的漏洞挖掘技术、网络诱骗技术、工业互联网的防火墙技术、工业互联网实验。

**【课程要求】**

掌握工业互联网信息安全的基本技能。

**【考核】**

考查，成绩组成：出勤、学习态度（30%）+课堂作业完成情况（30%）+期末考核（40%）。

### 39. 物联网开发综合实训

**【课程类型】**

专业拓展课，选修

**【课程内容】**

**【课程要求】**

**【考核】**

考查，成绩组成：出勤、学习态度（30%）+课堂作业完成情况（30%）+期末考核（40%）。

### 40. 人工智能技术

**【课程类型】**

专业拓展课，选修

**【课程内容】**

该课程的目标是把握计算机科学与技术的发展趋势，熟悉本专业的的前沿知识和研究热点。该课程讲述了人工智能的发展简史、人工智能研究的基本内容和主要研究领域、人工智能的研究热点包括遗传算法、人工神经网络及其应用，机器学习，深度学习

习等。

**【课程要求】**

了解人工智能的特点、主要研究领域、研究历史及未来发展动向。掌握人工智能的基本概念、基本原理和基本方法。了解应用人工智能技术解决实际问题的范例。

**【考核】**

考查，成绩组成：出勤、学习态度（30%）+课堂作业完成情况（30%）+期末考核（40%）。

#### 41. 计算机网络应用技术

**【课程类型】**

专业拓展课，选修

**【课程内容】**

本课程主要教学目标是通过基本理论、技能的学习，培养学生网络系统的规划与构建、网络应用系统的建立与开发、网络故障排查和维护等方面的能力，具备网络通信设备的操作能力，具有利用网络知识分析问题、应用网络场景的能力，为将来应用网络知识和技能解决实际专业问题打下良好基础。

**【课程要求】**

掌握计算机网络的体系结构和基本原理，培养实际动手能力，使学生能充分运用并掌握科学的现代化网络管理方法和手段

**【考核】**

考查，成绩组成：出勤、学习态度（30%）+课堂作业完成情况（30%）+期末考核（40%）。

#### 42. 智能汽车感知技术

**【课程类型】**

专业拓展课，选修

**【课程内容】**

内容包括智能网联汽车概述、智能网联汽车关键技术、智能网联汽车环境感知技术、智能网联汽车高精度地图与定位技术、智能网联汽车智能决策技术、智能网联汽车控制执行技术、智能网联汽车人机交互技术、智能网联汽车信息交互技术八个项目。

**【课程要求】**

提升智能网联汽车领域方向能力，智能网联汽车核心技术

**【考核】**

考查，成绩组成：出勤、学习态度（30%）+课堂作业完成情况（30%）+期末考核（40%）。

#### 43. 新能源汽车使用

**【课程类型】**

专业拓展课，选修

**【课程内容】**

本课程要包括电动汽车用动力电池、电动汽车驱动装置、纯电动汽车、混合动力电动汽车、燃料电池电动汽车的组成、工作原理和维护方法，使学生全面掌握新能源汽车整体概况。

**【课程要求】**

学生能将新能源汽车与传统燃油车区分，能做到安全用电，能对新能源汽车结构、分类及工作原理有全面的认识与掌握

**【考核】**

考查，成绩组成：出勤、学习态度（30%）+课堂作业完成情况（30%）+期末考核（40%）。

#### 44. 大数据处理技术与应用

**【课程类型】**

专业拓展课，选修

**【课程内容】**

大数据的基本知识、原理和方法，初步具备大数据的应用、开发的能力，为从事大数据分析、建模、可视化奠定基础。目的是让学生了解并掌握四个领域即大数据系统的起源及系统特征；大数据系统的架构设计及功能目标设计；大数据系统程序开发；企业大数据案例分析的内容，同时利用真机实验环节以及大数据实训一体机来提升学生对大数据开发的实践能力。

**【课程要求】**

掌握大数据分析的基本理论、技术，了解大数据分析的典型应用场景、掌握如何分析数据、解决问题、完成相关研究的方法，具有创新和独立思考意识。

**【考核】**

考查，成绩组成：出勤、学习态度（30%）+课堂作业完成情况（30%）+期末考核（40%）。

#### 45. 企业实习

**【课程类型】**

专业课，必修

**【课程内容】**

将在学校期间学习的理论知识和技能运用到企业中去，实现理论结合实践，在提升自己职业能力的同时为企业创造价值。撰写毕业实践报告，完成学业，最后要完成毕业实践报告，具体要求见毕业实践报告说明。

**【课程要求】**

完成实习岗位工作任务，每月将实习情况汇总并以电子版形式提交指导教师。

**【考核】**

实习单位考核，毕业实践报告考核和月报完成情况考核。

#### 46. 毕业实践

##### 【课程类型】

专业课，必修

##### 【课程内容】

将在学校期间学习的理论知识和技能运用到企业中去，顶岗实习，在提升自己职业能力的同时为企业创造价值。

##### 【课程要求】

完成实习岗位工作任务。

##### 【考核】

实习车间考核，学校考核。

### (三) 课程体系框架

#### 1. 课程框架

表 2 物联网应用技术专业课程框架

知识能力素质要求	课程	课程类型
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 树立正确的人生观、价值观；</li> <li>➤ 锻炼健康的体魄和体能；</li> <li>➤ 掌握数据统计与分析能力；</li> <li>➤ 英文资料翻译与口语能力；</li> <li>➤ 计算机应用能力。</li> </ul>	素质教育	公共课
	思想政治理论	
	体育与体能	
	大学生心理健康教育	
	创新与创业	
	基础英语	
	信息技术	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 物联网应用技术专业基本认知；</li> <li>➤ 常用计算机技术应用能力；</li> <li>➤ 了解局域网的组建</li> </ul>	局域网组建与维护实训	专业基础课
	计算机组成及应用	
	物联网应用技术专业导论	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 常用电子元器件的原理、检测与应用</li> <li>➤ 模拟电子和数字电子技术的基本知识、特点与应用</li> </ul>	电工电子基础 B	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 掌握 C 编程语言的概念、程序算法</li> <li>➤ 掌握 C 程序的设计方法</li> <li>➤ 掌握数据结构</li> </ul>	
数据结构（C 语言）		
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 掌握电工基本技能、能够独立完成电工基本操作，并具备考取低压电工资格证的基本能力。</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 掌握 WEB 应用技术基础知识。</li> <li>➤ 掌握 MySQL 数据库的开发和管理技术。</li> </ul>	网页设计与制作	专业课
	Java Web 应用开发	
	网络数据库技术	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 掌握无线设备基础知识</li> <li>➤ 掌握无线设备安装配置方法</li> </ul>	无线局域网组建与管理	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 射频识别产品的使用、调试、维护、产品推广和技术支持服务能力</li> <li>➤ 自动是被控制器的设置和维护</li> </ul>	RFID 技术原理与应用	专业核心课
	自动识别控制器及应用	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 能够独立完成 Python 程序开发</li> </ul>	Python 程序设计基础	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 掌握单片机的基本知识和电路</li> <li>➤ 掌握单片机的开发环境、程序开发与调试</li> </ul>	单片机应用技术 B	
	物联网工程项目集锦实训	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 拓展物联网行业相关知识与技能</li> </ul>	物联网工程项目集锦实训	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 掌握无线传感器网络应用，</li> <li>➤ 学会无线传感器网络管理，</li> <li>➤ 会使用无线传感器网络开发环境与仿真平台</li> </ul>	无线传感网络技术	
	无线传感网络技术实训	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 可编程控制器原理及在典型控制系统上的应用</li> <li>➤ 可编程控制器控制设备的故障诊断与维护</li> </ul>	可编程逻辑控制器原理及应用	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 嵌入式系统为控制、监视或辅助设备、机器或用于工厂运作的设备。</li> </ul>	物联网嵌入式开发实训	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 拓展物联网行业相关知识与技能</li> </ul>	物联网工程布线	专业拓展课
	维修电工技能鉴定	
	物联网开发综合实训	
	工业互联网安全	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 了解最新的 ICT 技术</li> <li>➤ 了解物联网技术在其他领域的应用</li> </ul>	人工智能技术	
	计算机网络应用技术	
	智能汽车感知技术	
	新能源汽车使用	
	大数据处理技术与应用	

## 七、教学进程总体安排

2021 级物联网应用技术专业 教学计划时间进程表（学制三年）

周	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
一			R	R	R	R	△											V	:	※	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡																													
二						△												:	※	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡																													
三	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

2020 级物联网应用技术专业 教学周数统计表

学年	理论教学	军事理论	入学教育军训	系列实验	技能训练	实习	课程设计	职业技能鉴定	社会实践	毕业实践	考试	机动	假期	其他	小计
		V	R	□	★	○	×	▽	※		:	△	≡	Q	
一	28	1	4						2		2	1	12		50
二	35								2		2	1	12		52
三						20				20			12		52
合计	63	1	4		1	20			4	20	4	2	36		154

填表说明：技能鉴定周数和时间安排各专业课根据具体情况确定。

## 2021级 物联网应用技术专业教学计划进程表

课程 序号	课程名称	课程 总课 时	学分	课程类型	课程 性质	考核 方式	授课 方式	课时分配						
								第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
1	入学教育	24	2	公共课	必修	考查	A	24						
2	军训（周）	72	3	公共课	必修	考查	A	72						
3	军事理论	24	2	公共课	必修	考查	D	24						
4	大学生心理健康教育	24	2	公共课	必修	考查	D	24						
5	思想政治理论（基础）	48	3	公共课	必修	考查	A	24	24					
6	思想政治理论（概论）	72	4	公共课	必修	考查	A			36	36			
7	形势与政策	16	1	公共课	必修	考查	B、C	4	4	4	4			
8	创新与创业	40	2	公共课	必修	考查	A	4	6	4	6			
9							B、C	6	4	6	4			
10	体育	120	7.5	公共课	必修	考查	A	30	30	30	30			
11	基础英语	80	5	公共课	必修	考查	A	32	48					
12	驾驶实训	4	0	公共课	必修	考查	C	4						
13	艾滋病教育	24	0	公共课	必修	考查	D	24						
14	信息技术	32	2	公共课	必修	考查	A	32						
15	计算机组成及应用	32	2	专业基础课	必修	考查	A	32						
16	局域网组建与维护实训	48	3	专业基础课	必修	考试	A		48					
17	数据机构（C语言）	32	2	专业基础课	必修	考试	A		32					
18	Linux 网络操作系统	32	2	专业基础课	必修	考试	A		32					
19	物联网应用技术专业导论	32	2	专业基础课	必修	考查	A	32						
20	电工电子基础B	72	4.5	专业基础课	必修	必修	A	72						
21	C语言程序设计	32	2	专业基础课	必修	考试	A	32						
22	电工基本技能实训A	96	6	专业基础课	必修	考试	A		96					
23	网页设计与制作	32	2	专业课	必修	考查	A		32					



24	Java Web 应用开发	48	3	专业课	必修	考查	A			48				
25	网络数据库技术	64	4	专业课	必修	考查				64				
26	RFID 技术原理与应用	64	4	专业核心课	必修	考试	A		64					
27	Python 程序设计基础	48	3	专业核心课	必修	考试	A			48				
28	自动识别控制器及应用	64	4	专业核心课	必修	考试	A			64				
29	物联网感知技术	72	4.5	专业核心课	必修	考试	A			72				
30	可编程逻辑控制器原理及应用	64	4	专业核心课	必修	考试	A			64				
31	单片机应用技术 B	64	4	专业核心课	必修	考试	A		64					
32	物联网嵌入式开发实训	96	6	专业核心课	必修	考查	A				96			
33	物联网工程项目集锦实训	96	6	专业核心课	必修	考试	A				96			
34	无线传感网络技术实训	72	4.5	专业核心课	必修	考试	A				72			
35	无线局域网组建与管理	72	2	专业课拓展课	选修	考查	A		72					
36	物联网工程布线													
37	物联网安全													
38	工业互联网安全	72	2	专业课拓展课	选修	考查	A			72				
39	物联网开发综合实训			专业课拓展课		考查	A							
40	人工智能技术			专业课拓展课		考查	A							
41	计算机网络应用技术	72	2	专业课拓展课	选修	考查	A			72				
42	智能汽车感知技术			专业课拓展课		考查	A							
43	新能源汽车使用			专业课拓展课		考查	A							
44	大数据处理技术与应用			专业课拓展课		考查	A							
45	企业实习	480	20	专业课	必修	考查	F					480(20周)		
46	毕业实践	480	20	专业课	必修	考查	F						480(20周)	
47	公共选修课	96	4	公共课	选修	考查	C		32	32	32			
48	专家讲座	不计入合计		公共课	选修	考查	F	40	40	40	72	72	72	
49	个性化课程	不计入合计		公共课	选修	考查	F	32	32	32	32	32	32	
50								484	496	474	470			

**填表说明：**

**课程编码：**见原课程编码原则

**课程类型：**公共课；专业基础课；专业课；专业核心课，

**学 分：**16 课时 1 学分；有实训周的课程，实训单独考核的，学分单算，每周 2 学分；企业实习按每周 1 学分计算。毕业实践按每周 1 学分计，学分最小单位为 0.5。

**课程性质：**必修或选修

**考核方式：**考试或考查

**授课方式：**A：集中授课；B：网络教学；C：自适应教学；D：慕课教学；F：其它；

**其他说明：**合计课时及合计学分中包括选修一门。合计课时不包括专家讲座。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

物联网应用技术教学团队由中、青年专职教师及兼职教师组成教学梯队，是一支知识基础强，技术精湛的教师队伍，在职业教育、技能培训、技术支持和技术服务等方面发挥积极作用。教学团队现由 2 名专任教师和 2 名兼职教师组成，在专任教师中，其中教授 1 人，副教授及高级工程师 1 人，讲师 1 人，研究生以上学历教师占比达到 100%；所有教师均具有“双师”素质要求，兼职中高级技师 3 名。

### （二）教学设施

#### 1. 校内实训基地建设

实训基地建设应满足学生职业能力的培养、满足教学情境设计和项目教学要求。资金投入的重点在核心课程的实训基地实训室；辐射其他课程的实训基地实训室建设。校内实训基地基本自建。

##### 1) 电气实训基地建设

①自动线实训基地：包括车门自动加工生产线和自动线两个实训室。其中车门自动加工生产线实训基地实训基地项目来自企业，是一条一汽大众车门加工真实自动生产线，同时加入高新技术，如 4 条总线，机器人滚边压合技术，人机界面，能满足学生职业高级技能、能力训练需要，直接对应工作岗位，一汽集团公司投资 200 万，一汽-大众赠送 2 台 KUKA 机器人，车门自动加工生产线实训基地的电气部分由教研室教师与一汽大众工程师共同设计，安装、编程、组网、调试全部由教研室教师完成，迅速提高教师的设计、安装、编程、组网、调试能力。

②自建 PLC 技术实训基地：包括 2 个 PLC 与电机控制技术实训室，其为理实一体的实训室，实训设备模拟了一汽-大众汽车生产线的真实情景，技术同步于企业，PLC 技术应用全部课程都在实训室中完成，学生边学边练。教学团队还帮助其他职业学校建设了一样的 PLC 实训室。

##### ③自建电力拖动实训室

教师在此进行理实一体化教学，可保证学生人手一块电力拖动实训盘。该设备也曾被运到天津一汽丰田为一汽丰田员工进行电力拖动培训。

##### ④自建变频实训室

#### 2) 机械实训基地建设

自建气动技术实训室，液压气动教学小组结合企业实际开发实训项目，自行设计为满足实训项目所需的元件，自己购买，并安装调试。该设备曾被运到天津一汽丰田为一汽丰田员工进行气动培训，效果好，受到企业好评。教学小组还帮助其它职业学校建设了相同的气动技术实训室。

校企共建机械装调基础实训室、检测实训室等。

表 3 校内实训基地建设要求一览表

名称	序号	实训基地	数量	理实一体教室	完成数量	建设方法
----	----	------	----	--------	------	------

电气实训基地	1	电工、电子实训室	2	是	2	学院共用
	2	电力拖动实训室	2	是	2	自建
	3	变频技术实训室	2	是	2	自建
	4	PLC 技术实训室	2	是	2	自建
	5	车门自动加工生产线	1	是	1	共建
	6	自动生产线安装与调试实训室	2	是	2	购买
机械实训基地	7	钳工技能实训室	1	是	1	自建
	8	机械装调基础实训室	1	是	1	共建
	9	气动技术实训室	2	是	2	自建
	10	液压技术实训室	1	是	1	共建
	11	机械基础实训室	2	是	2	购买
计算机中心	12	计算机机房中心	3	是	3	购买

## 2. 校外实践基地建设

校外实践基地培训对学生主要以“顶岗实习”的形式进行，承担着如下的培养任务：①、通过融入真实的工作、生活、实践、社会使学生迅速成熟起来的现实教育。②、通过企业不同生产岗位的工作技术实践和对企业活动的初步认识，寻求适合自己的职业岗位，现实会使学生深深思考，策化自己的职业生涯。③、通过“顶岗实习”中学生对企业先进设备生产工具的观察、了解、操作、使用；对企业生产技术水平的现状；对从事职业的技能要求有一个初步的感性认识。加上顶岗实习期间专、兼职教师有针对性的技术、技能介绍，对学生回到学校系统地学习知识、实训技能起到良好的开端。

和学生一起进入企业的教师，能够深入企业一线，把企业的先进工艺和技术带回到学校，经过提炼形成鲜活的教学内容，融汇到课堂教学过程中，使学生不断感触到企业最前沿的技术，使他们在“顶岗实习”时对企业技术的感性认识得到进一步深化。

## （三）教学资源

### 1. 配套教材

为了满足工学结合优质课程建设需要，推进模块化、项目引导、教学做一体的课程教学改革，课程配套教材在目前教材建设的基础上，着力做好“液压与气压传动技术”、“PLC 与电机控制技术”等 6 门课程的特色校本教材建设。其它教材应选用符合职业教育理念与知识技能需求的高等职业教育教材。

### 2. 图书文献

建立与高职教育相关的电子文献、杂志、参考书籍等资料库；将相关的行业标准、生产工艺规程等级资料分类整理、提供连接，实现资源共享。

### 3. 数字资源

1) 网络课程。为提高专业教学的开放性和充分利用专业优质教学资源，应将专业课程建设成线上+线下的混合式在线课程，以便学生自主下载相关资料进行学习。在线课程应包括视频、题库、测试等内容。

2) 视频动画。建立视频动画库，收录专业核心课程的视频资料，包括教师授课、学生实训、知识点讲解等，将涉及本专业的关键知识与技能训练点比如产品生产过程、设备安装与调试、常用仪器的使用操作方法等囊括进视频动画库，供学生职业发展前期使用。

3) 多媒体课件资源库。开发形式多样、与课程想配套的多媒体课件，供教师授课使用并方便学生自主学习。

#### (四) 教学方法

充分发挥校内实训设备与校外实训基地的作用，采用多种教学方法和手段有机结合的方式实施教学，如：任务驱动四步教学法、教学做一体的教学法、案例教学法、现场教学法、启发式教学等方法。

#### (五) 学习评价

根据教学目标、教学方式，采用形式多样的考核办法。考核内容应体现：能力本位的原则、实践性原则、实用性原则、针对性原则及可持续性原则。

考核方式应体现：“过程考核、结果考核、综合评价”，强调以人为本的整体性评价观。评价主体应体现：从过去校内评价、教师单一评价方式转向企业评价、社会评价的开放式评价

#### (六) 质量管理

1. 教学管理队伍及教学管理机构健全，完善了校、分院、教研室三级督导监控体系。
2. 建立了教师教学质量评价、新任教师及新课试讲、学生学习质量评价、教学信息反馈教学管理制度。
3. 修订完善各环节教学质量标准，增强教学质量监控的可操作性。

### 九、毕业学分（学业）

物联网应用技术专业学业总学分为 162.5 分，其中：

公共课程类必修课程学分：共计 31.5 学分。

公共课程类选修课程学分：共计 9 学分，其中美育类 2 学分

专业课程类必修课程学分：110 学分。

专业课程类选修课程学分：8 学分。

个性化课程学分：共计 4 学分。

### 十、附录

附件 1：物联网应用技术专业职业能力分析与相应学习内容分析

附件 2：物联网应用技术专业教学进程安排表

附件 4：人才培养方案变更审批表

## 附件 1：物联网应用技术专业职业能力分析与相应学习内容分析

# 物联网应用技术专业 职业能力分析与相应学习内容分析

### （一）职业岗位（群）

我校物联网应用技术专业培养的人才的岗位群可分为四类：

- （1）在物联网行业第一线，面向物联网技术使用企业，从事物联网设备的运行、使用、装配与测试、维护、维修等工作。
- （2）在物联网行业以及其它高新技术密集型企业，面向物联网技术应用生产企业，从事物联网技术设计与开发等工作。
- （3）面向物联网技术生产企业，从事物联网的生产全生命周期的管理工作。
- （4）面向物联网技术的产品销售企业，从事物联网技术的销售与售后服务。

### （二）职业岗位典型工作任务分析

#### 1. 典型工作任务

表 1 典型工作任务表

专业	职业岗位	工作任务（以一汽大众焊装维修人员为例）
物联网 应用技 术专 业	物联网系 统集成工 程师	按照项目相关文件和资料的要求，对传感器、自动识别设备、网络设备进行安装调试；组织、实施物联网工程组网、布线；部署物联网应用系统，并进行联调，使物联网应用系统能正常运行。
	物联网系 统运维工 程师（用户 方）	负责物联网系统日常管理和维护工作，如系统日常监控、故障排除、数据备份、软件升级等工作。
	物联网技 术支持工 程师	负责物联网系统的售后服务、系统故障现场排除、协助项目实施、售后培训等工作。

#### 2. 典型工作任务分析

- （1）物联网工程布线。

(2) 物联网设备安装调试。

(3) 感知节点安装配置。

### 3. 职业岗位所要求的职业能力

从事加工设备、生产设备、自动线、电机等自动化设备的安装、调试、启动、运行、维修、维护，并在相关的操作规定、安全规定条件下，发挥他们的工作能力，以团队工作、预防自动化设备故障发生、保证正常生产的机电技术人员必须具有如下职业能力。

#### (1) 专业能力：

- 1) 熟悉物联网产品设备（如传感器、自动识别设备、网络设备）的基本原理和配置、使用技巧。
- 2) 熟悉操作系统、数据库、Web 服务器等常用支持软件的配置和使用技巧。
- 3) 具备组织和实施物联网组网的能力。
- 4) 具备安装与部署物联网软硬件产品的能力。
- 5) 沟通和协调能力及其它相关能力。
- 6) 具有嵌入式系统设计、开发、调试、维修能力。
- 7) 具有电子产品的设计、装配、维修能力。
- 8) 熟悉物联网产品设备（如传感器、自动识别设备、网络设备）的基本原理和配置、使用技巧。
- 9) 具备发现问题、定位故障、解决问题的能力。
- 10) 具有可以管理应用电子、工业控制的产品研发过程，从而实现跨机械、电子、软件和控制（电气互连）四大技术领域的设计、安装调试与维护维修能力。
- 11) 具备物联网系统方案设计和项目管理、实施能力。
- 12) 熟悉所在公司物联网应用系统及相关产品的功能和参数。
- 13) 熟悉物联网产品设备的常见问题和检测手段。
- 14) 能够进行物联网单机系统和 Web 应用系统的开发。
- 15) 能读懂设备英文说明书。
- 16) 熟悉 Linux、Android 等嵌入式操作系统。
- 17) 具有物联网技术的调试、维护能力。
- 18) 能够使用物联网技术调整工作进程和过程管理能力。

#### (2) 方法能力：

- 1) 具有自主学习和拓展能力
- 2) 具备获取分析使用信息的能力
- 3) 具备对知识的抽象、概括及判断能力

4) 具有科学分析和解决问题的能力

**(3) 社会能力:**

1) 具有良好的思想政治素质、社会公德和职业道德

2) 能自觉遵守行业法规和职业规范

3) 具有开拓创新、团结合作和严谨务实的工作作风

4) 具有较强的口头表达能力和人际沟通能力

5) 具有企业管理的基本知识和质量意识

6) 具有良好的环保意识



## 附件 2：物联网应用技术专业教学进程安排表

### 物联网应用技术专业 第一学期教学进程安排表

序号	课程名称	课程代码	课程类型	课程学时	周数	周学时	考核方式	主要授课地点	主要授课方式
1	入学教育	01601	公共课	24	1	24	考查	多媒体教室	面授
2	军事技能（军训）	01602	公共课	72	3	37	考查	军训场所	面授
3	大学生心理健康教育	01106	公共课	24	12	2	考查	多媒体教室	慕课
4	思想政治理论（思想道德修养与法律基础）	01101	公共课	24	12	2	考查	多媒体教室	面授+网络教学
5	形势与政策	01104	公共课	8	4	2	考查	多媒体教室	面授
6	体育	01202	公共课	30	9	2	考查	运动场	面授
7	基础英语	01301	公共课	32	10	3	考查	多媒体教室	面授
8	艾滋病教育	01109	公共课	24	12	2	考查	多媒体教室	慕课
9	驾驶实训	01107	公共课	4	2	2	考查	多媒体教室	自适应
10	创新与创业		公共课	4	2	2	考查	多媒体教室	面授

11	信息技术		公共课	32	16	2	考查	多媒体教室	面授
12	计算机组成及应用		专业基础课	32	16	2	考试	多媒体教室	面授
13	物联网应用技术专业导论		专业基础课	32	16	2	考查	多媒体教室	面授
14	电工电子基础 B		专业基础课	72	18	4	考试	理实一体教室	面授
15	C 语言程序设计		专业基础课	32	16	2	考试	理实一体教室	面授
16	物联网专家讲座		公共课	40	自适应		考查	多媒体教室	面授
<b>周学时合计</b>					24				

## 物联网应用技术专业 第二学期教学进程安排表

序号	课程名称	课程代码	课程类型	课程学时	周数	周学时	考核方式	主要授课地点	主要授课方式
1	军事理论	01201	公共课	24	112	2	考查	多媒体教室	面授
2	思想政治理论（思想道德修养与法律基础）	01101	公共课	24	12	2	考查	多媒体教室	面授
3	形势与政策	01104	公共课	4	2	2	考查	多媒体教室	面授+慕课
4	体育	01202	公共课	30	9	2	考查	运动场	面授
5	基础英语	01301	公共课	48	16	3	考查	多媒体教室	面授
7	创新与创业		公共课	6	3	2	考查	多媒体教室	面授
8	局域网组建与维护实训		专业基础课	48	12	4	考试	理实一体教室	面授
9	数据结构（C语言）		专业基础课	32	16	2	考试	理实一体教室	面授
10	Linux 网络操作系统		专业基础课	32	16	2	考试	理实一体教室	面授
11	电工基本技能实训 A		专业基础课	96	16	2	考试	理实一体教室	面授
12	网页设计与制作		专业课	32	16	2	考查	理实一体教室	面授
13	RFID 技术原理与应用		专业核心课	72	18	4	考试	理实一体教室	面授
14	单片机应用技术 B		专业核心课	64	16	4	考试	理实一体教室	面授
11	无线局域网组建与管理		专业选修课	72	18	2	考查	理实一体教室	面授
	物联网工程布线								
	物联网安全								
12	物联网专家讲座		公共课	60	自适应		考查	多媒体教室	面授
<b>周学时合计</b>					24				



### 物联网应用技术专业 第三学期教学进程安排表

序号	课程名称	课程代码	课程类型	课程学时	周数	周学时	考核方式	主要授课地点	主要授课方式
1	思想政治理论（毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论）	01102	公共课	34	17	2	考查	多媒体教室	面授
2	形势与政策	01104	公共课	4	2	2	考查	多媒体教室	面授
3	体育	01202	公共课	30	9	2	考查	多媒体教室	面授+慕课
4	创新与创业	01103	公共课	34	17	2	考查	多媒体教室	面授
5	Java Web 应用开发		专业课	48	12	4	考查	理实一体教室	面授
6	网络数据库技术		专业课	48	12	4	考查	多媒体教室	面授
7	Python 程序设计基础		专业核心课	48	12	4	考试	多媒体教室	面授
8	自动化识别控制器及应用		专业核心课	64	16	4	考试	理实一体教室	面授
9	物联网感知技术		专业核心课	72	18	4	考试	多媒体教室	面授
10	可编程逻辑控制器原理及应用		专业核心课	64	16	6	考试	多媒体教室	面授
11	计算机网络应用技术		专业选修课	32	16	2	考查	理实一体教室	面授
	智能汽车感知技术								
	新能源汽车使用								

	大数据处理技术与应用								
12	物联网专家讲座		专业选修课	72	自适应		考查	多媒体教室	面授
周学时合计					24				

### 物联网应用技术专业 第四学期教学进程安排表

序号	课程名称	课程代码	课程类型	课程学时	周数	周学时	考核方式	主要授课地点	主要授课方式
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	01102	公共课	36	18	2	考查	多媒体教室	面授
2	形势与政策	01104	公共课	4	2	2	考查	多媒体教室	面授
3	体育	01202	公共课	30	9	2	考查	多媒体教室	面授+慕课
4	创新与创业		公共课	4	2	2	考查	多媒体教室	面授
6	物联网嵌入式开发实训		专业核心课	96	16	6	考试	理实一体教室	面授
7	物联网安装与调试		专业核心课	96	16	6			
8	无线传感网络技术实训		专业核心课	96	16	6	考试	理实一体教室	面授
9	物联网开发综合实训		专业选修课	24	12	2	考查	理实一体教室	面授
	人工智能技术								
	工业互联网安全								
10	物联网专家讲座		公共课	72	自适应		考查	多媒体教室	面授
<b>周学时合计</b>					23				

### 物联网应用技术专业 第五学期教学进程安排表

序号	课程名称	课程代码	课程类型	课程学时	周数	周学时	考核方式	主要授课地点	主要授课方式
1	企业实习	03701	专业课	480	20	24	考查	实习企业	顶岗实训
2	物联网专家讲座		公共课	68	自适应		考查	多媒体教室	面授
周学时合计					24				

### 物联网应用技术专业 第六学期教学进程安排表

序号	课程名称	课程代码	课程类型	课程学时	周数	周学时	考核方式	主要授课地点	主要授课方式
1	毕业实践	03702	专业课	480	20	24	考查	实习企业	面授, 自适应
2	物联网专家讲座		公共课	72	自适应		考查	多媒体教室	面授
周学时合计					24				



### 附件 3：人才培养方案变更审批表

## 长春汽车工业高等专科学校人才培养方案变更审批表

院部名称	专业名称	专业代码
变更原因		
变更说明		
专业负责人意见	签字：                      年    月    日	
专业委员会意见	签字：                      年    月    日	
学院意见	签字（盖章）：                      年    月    日	
教务处意见	签字（盖章）：                      年    月    日	
主管校长意见	签字（盖章）：                      年    月    日	
学校学术委员会意见	签字（盖章）：                      年    月    日	

注：双面打印，一式二份，经批复后，教务处存一份，院（部）存一份。