



**福州软件职业技术学院**

Fuzhou Software Technology Vocational College

## 专业人才培养方案

专    业：\_\_\_\_\_ 智能机器人技术 \_\_\_\_\_

专业代码：\_\_\_\_\_ 460304 \_\_\_\_\_

学    制：\_\_\_\_\_ 三年制 \_\_\_\_\_

适用年级：\_\_\_\_\_ 2025级 \_\_\_\_\_

专业负责人：\_\_\_\_\_ 高志强、谢伟智 \_\_\_\_\_

制订成员：\_\_\_\_\_ 张慧芬、刘积帆等 \_\_\_\_\_

参与企业：\_\_\_\_\_ 大唐移动通信设备有限公司 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 武汉华林梦想科技有限公司 \_\_\_\_\_

系部审核：\_\_\_\_\_ 曾香金、张子超 \_\_\_\_\_

二〇二五年七月 制

# 目录

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 一、专业名称与代码 .....                | 1  |
| 二、入学要求 .....                   | 1  |
| 三、修业年限 .....                   | 1  |
| 四、职业面向 .....                   | 1  |
| 五、培养目标与培养规格 .....              | 1  |
| (一) 培养目标 .....                 | 1  |
| (二) 培养规格 .....                 | 1  |
| 1. 素质目标 .....                  | 1  |
| 2. 知识目标 .....                  | 2  |
| 3. 能力目标 .....                  | 2  |
| 六、课程设置及要求 .....                | 3  |
| (一) 公共基础课程 .....               | 3  |
| 1. 思政类课程 .....                 | 3  |
| 2. 军体课程 .....                  | 9  |
| 3. 通识教育课程 .....                | 14 |
| (二) 专业技能课程 .....               | 25 |
| 1. 专业基础课程 .....                | 25 |
| 2. 专业核心课程 .....                | 30 |
| 3. 专业拓展课程 .....                | 36 |
| 4. 综合实训课程 .....                | 42 |
| 七、教学计划进程和学历与时间分配 .....         | 46 |
| (一) 教学计划学历与时间分配表 (单位: 周) ..... | 46 |
| (二) 课程学时比率 .....               | 46 |
| (三) 课程教学计划进程表 .....            | 47 |
| 八、实施保障 .....                   | 51 |
| (一) 师资队伍 .....                 | 51 |
| (二) 教学设施 .....                 | 51 |
| (三) 教学资源 .....                 | 52 |
| (四) 教学方法 .....                 | 52 |
| (五) 学习评价 .....                 | 53 |
| (六) 质量管理 .....                 | 54 |
| 九、毕业要求 .....                   | 55 |

# 智能机器人技术专业培养方案

## 一、专业名称与代码

专业名称：智能机器人技术

专业代码：460304

## 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

学制：三年

## 四、职业面向

| 所属专业大类（代码） | 所属专业类（代码）  | 对应行业（代码）                | 主要职业类别（代码）                                                                 | 主要岗位类别（或技术领域）                                              | 职业技能或职业资格等级证书举例                          |
|------------|------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 装备制造大类（46） | 自动化类（4603） | 通用设备制造业（34）；专用设备制造业（35） | 自动控制工程技术人员（2-02-07-07）；<br>电工电器工程技术人员（2-02-11-01）；<br>设备工程技术人员（2-02-07-04） | 智能机器人控制系统技术员；<br>智能机器人控制系统的装调、维护维修服务；<br>智能机器人控制系统的售前、售后服务 | 电工职业技能等级证；<br>工业机器人应用编程；<br>智能协作机器人技术及应用 |

## 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电气控制、人工智能、机器人操作系统（ROS）等知识，具备智能机器人装调、系统运维、系统设计等能力，具有工匠精神、数字素养、创新思维和信息素养，能够从事机器人智能化设备选配与装调、智能机器人本体装调、智能机器人交互应用场景搭建、智能机器人集成应用于编程、智能机器人应用系统运行维护、相关销售与技术支持等工作的高素质技术技能人才。

### （二）培养规格

#### 1. 素质目标

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想引导下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

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

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

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

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

## 2. 知识目标

(1) 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

(3) 熟悉机械制图、掌握电气制图的基本知识；

(4) 掌握智能机器人技术、电工电子技术、液压与气动的基础知识；

(5) 掌握智能机器人编程、PLC 控制技术、人机接口及工控网络通信的相关知识；

(6) 熟悉智能机器人辅具设计、制造的相关知识；

(7) 掌握机器视觉、传感器相关知识，熟悉 MES（制造执行系统）相关知识；

(8) 掌握智能机器人应用系统集成的相关知识；

(9) 熟悉智能机器人典型应用及系统维护相关知识。

## 3. 能力目标

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力，具有团队合作能力；

(3) 编程与软件开发能力；

(4) 具有识别工程图的能力，如机器人系统机械结构图、液压、气动、电气系统图；

(5) 具有基于机器人操作系统(ROS)对智能机器人进行编程调试与故障检修、应用制

造执行系统的能力；

（6）具有对智能机器人集成应用系统进行方案设计的能力；

（7）具有正确选用智能机器人外围部件，能从事智能机器人及周边产品销售和技术支持的能力；

（8）具有智能机器人应用系统电气设计，对智能机器人应用系统进行三维模型构建的能力；

（9）具有使用视觉系统进行尺寸检测、位置检测等的能力。

（10）具有组建工控网络，编写基本人机界面程序，熟练对机器人进行现场编程、离线编程及仿真的能力。

## 六、课程设置及要求

### （一）公共基础课程

#### 1. 思政类课程

| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 思想道德与法治 |     |    |      |   | 开课学期 | 第 1 学期 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|----|------|---|------|--------|
| 学分                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2       | 总学时 | 32 | 实践学时 | 0 | 考核办法 | 考试     |
| <b>课程目标：</b><br><b>1. 知识目标：</b><br>掌握马克思主义人生观、价值观理论，树立正确的人生观，坚定理想信念，弘扬中国精神，积极投身人生实践，自觉践行社会主义核心价值观，掌握社会主义道德核心与原则与我国社会主义宪法和有关法律的基本精神和主要规定，深刻理解社会主义法律的本质特征和运行机制。<br><b>2. 能力目标：</b><br>提高自身的思想道德素质和法律修养，引导学生在日常生活中自觉践行。<br><b>3. 素质目标：</b><br>培养学生的科学人文素养、批判精神和创新精神，引导学生把个人利益和集体利益结合起来，把个人梦与中国梦的实现结合起来。         |         |     |    |      |   |      |        |
| <b>主要内容：</b><br>本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。课程教学内容按照教材的顺序共分 7 个专题。<br>绪论：担当复兴大任 成就时代新人 3 学时（含实践1学时）<br>第一章 领悟人生真谛 把握人生方向 6 学时（含实践2学时）<br>第二章 追求远大理想 坚定崇高信念 6 学时（含实践2学时）<br>第三章 继承优良传统 弘扬中国精神 6 学时（含实践2学时）<br>第四章 明确价值要求 践行价值准则6 学时（含实践2学时） |         |     |    |      |   |      |        |

第五章 遵守道德规范 锤炼道德品格 9 学时(含实践3学时)

第六章 学习法治思想 提升法治素养 12 学时。(含实践4学时)

#### 教学要求:

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

##### 1. 教学内容与方向

- (1) 坚持正确的政治方向。
- (2) 确保教学内容的完整性。

##### 2. 教学方法与手段

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

##### 3. 课程教学考核评价

考核内容组成与所占比例:

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

| 课程名称 | 社会实践(思想道德与法治) |     |    |      |    | 开课学期 | 第 2 学期 |
|------|---------------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 1             | 总学时 | 16 | 实践学时 | 16 | 考核办法 | 实践报告   |

#### 课程目标:

##### 1. 知识目标:

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

##### 2. 能力目标:

提高自身的思想道德素质和法律修养,引导学生在日常生活中自觉践行。

##### 3. 素质目标:

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

#### 主要内容:

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

绪论:担当复兴大任 成就时代新人 3 学时 (含实践1学时)

第一章 领悟人生真谛 把握人生方向 6 学时 (含实践2学时)

第二章 追求远大理想 坚定崇高信念 6 学时 (含实践2学时)

第三章 继承优良传统 弘扬中国精神 6 学时 (含实践2学时)

第四章 明确价值要求 践行价值准则6 学时 (含实践2学时)

第五章 遵守道德规范 锤炼道德品格 9 学时(含实践3学时)

第六章 学习法治思想 提升法治素养 12 学时。(含实践4学时)

#### 教学要求:

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

##### 1. 教学方法与手段

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

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

##### 2. 课程教学考核评价

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

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

#### 课程目标:

##### 1. 知识目标:

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

##### 2. 能力目标:

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

##### 3. 素质目标:

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

#### 主要内容:

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

#### 教学要求:

##### 1. 教学方法与手段

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

(2) 注重理论与实践相结合,通过社会实践、志愿服务等方式,让学生在实践中深化对知识的理解,利用校内 VR 实训室、网龙数字党建等进行教学改革,创新学生学习方式。



## 2. 教学评价与考核

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

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

### 课程目标：

#### 1. 知识目标：

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

#### 2. 能力目标：

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

#### 3. 素质目标：

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

### 主要内容：

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

### 教学要求：

#### 1. 教学方法手段

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

#### 2. 考核评价

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

#### 3. 对学生的要求

（1）做好课前预习。学生通过小雅平台提前学习基础知识，掌握基本理论。2. 通过课堂教师引导、分析，学生积极参与课堂学习与互动，交流思想，拓宽视野，加深对课程内容的理解和把握。3. 做好期末复习与考试。4. 做好校内外社会实践。学生应积极参与志愿服务、社会调研等校内外社会实践活动，增强社会责任感和使命感。



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

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论知识，掌握党的路线方针政策的基本内容，了解我国改革开放以来形成的一系列政策和建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系，帮助学生掌握习近平新时代中国特色社会主义思想、党的二十大精神，学习贯彻党的二十届三中全会精神。

##### 2. 能力目标：

让学生感知国情民意，体会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断和正确决策上，树立正确的世界观、人生观和价值观，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗。

##### 3. 素质目标：

了解和正确认识经济全球化形势下实现中国式现代化的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信心信念和历史责任感，塑造“诚勤信行”和“有理想、有道德、有文化、有纪律”融于一体的当代合格大学生。

#### 主要内容：

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

#### 教学要求：

##### 1. 教学建议

数字化时代中，教师需根据教学内容，积极运用“数字+”的教学理念，特别是在元宇宙、AI 课件资源及小雅平台等新兴技术的推广与应用上，以进一步深化教学改革，提升教学质量与学生学习体验。

在教学过程中，教师应深入理解并把握教材的思想性、理论性，注重以学生为主体，结合学生关注的思想热点或时政热点问题，采用启发式教学、案例教学等方法，用学生喜闻乐见的语言和形式讲好授课内容；同时结合元宇宙的沉浸式学习环境，将抽象知识具象化、场景化。通过构建虚拟实验室、历史再现场景等，使学生能够在互动体验中深刻理解并掌握知识要点，增强学习的综合性和实践性。

##### 2. 考核建议

为客观全面评价学生对所学知识的理解和应用，采取多元考核，突出能力素质的考评。将本课程学生成绩评定分为四个部分：平时成绩占总成绩 40%，包含出勤、作业、课堂表现等；期末考核采用写作论文、总结或调研报告，占总成绩 60%。每学年的下半学期进行一次期末考核，要求学生在所给出的论文选题指南中选择一项完成一篇不低于 2500 字的课程论文或调研报告。

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

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

通过课程学习，引导学生理解国家安全对国家和社会的重要性，认识到维护国家安全是每个公民的责任；引

引导学生全面掌握国家安全的基本理论与核心内容，深入理解总体国家安全观，从国内与国外、传统与非传统层面理解国家安全的重要性，以及各安全领域面临的具体挑战和机遇。

## 2. 能力目标：

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

## 3. 素质目标：

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

## 主要内容：

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

## 教学要求：

### 1. 教学建议：

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

### 2. 考核建议

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

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

## 课程目标：

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

### 1. 知识目标：

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

(2) 了解新中国成立以来，社会主义探索、建设的历史过程。

(3) 了解社会主义发展五百年的历史过程。

(4) 了解中国改革开放以来的历史过程。

### 2. 能力目标：

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

(2) 能够提升自身的历史思维，自觉运用历史思维认识和考虑问题。

(3) 能够运用所学知识解决在日常学习、生活中遇到的问题。

### 3. 素质目标：

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

人可为。

(2) 养成学生积极思考，善于理性分析，以史为鉴的习惯。

(3) 培养学生良好的历史素养。

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

#### 主要内容：

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

#### 教学要求：

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

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

## 2. 军体课程

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

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

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

##### 2. 能力目标：

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

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

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

##### 3. 素质目标：

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

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

#### 主要内容：

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

2. 射击与战术训练：轻武器射击、单兵战术基础动作、分队战术等。

3. 防卫技能与战时防护训练：格斗基础、战场医疗救护、核生化防护等。

4. 现代战争：战争概述、新军事革命、机械化战争、信息化战争。

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

#### 教学要求：

1. 坚持课堂教学和教师面授在军事课教学中的主渠道作用，采用讲授、讨论、案例分析等多种教学方法。
2. 注重军事技能的实践教学，通过模拟训练、实地演练等方式，提高学生的实战能力。
3. 根据学生的实际情况和兴趣爱好，灵活选择“选讲（选训）”内容，提高教学的针对性和实效性。
4. 考核由学校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。

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

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

- （1）使学生理解国防的内涵、国防历史与启示、现代国防观，了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就。
- （2）熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容，理解国家安全的内涵、原则及总体国家安全观。
- （3）了解军事思想的内涵、发展历程及地位作用，熟悉我国及外国代表性军事思想。
- （4）掌握战争的内涵、特点、发展历程，了解机械化战争和信息化战争的形成、主要形态及发展趋势。

##### 2. 能力目标：

- （1）培养学生的国防观念和国家安全意识，增强忧患危机意识。
- （2）提升学生的爱国主义精神和民族自豪感。
- （3）使学生具备基本的军事素养和分析判断军事问题的能力。

##### 3. 素质目标：

- （1）培养学生的组织纪律观念，增强其集体意识和团队合作精神。
- （2）提升学生的综合素质，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。

#### 主要内容：

中国国防：国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员。

国家安全：国家安全概述、国家安全形势、国际战略形势。

军事思想：军事思想概述、外国军事思想、中国古代军事思想、当代中国军事思想。

现代战争：战争概述、新军事革命、机械化战争、信息化战争。

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

#### 教学要求：

军事理论教学采取课堂讲授形式，结合多媒体教学手段，确保教学内容丰富、生动。

鼓励采用启发式、讨论式等教学方法，引导学生积极参与课堂讨论，加深理解。

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

专任教师应具备丰富的军事理论知识和教学经验，能够准确传达课程要点和难点。

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

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

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

##### 2. 能力目标：

初步培养学生的运动技能，提高身体协调性、灵敏性和耐力等基本身体素质。

##### 3. 素质目标：

培养学生参与体育锻炼的兴趣和习惯，树立健康第一的体育观念。

#### 主要内容：

1. 体适能训练：耐力、力量、速度、柔韧等素质的专项训练。
2. 田径项目：短跑、长跑、跳远、投掷等。
3. 球类项目基础：篮球、足球、排球、乒乓球等的基本技术和规则。
4. 体质健康测试与理论讲解。

#### 教学要求：

##### 1. 教学方法与手段：

课堂授课：结合讲解、示范、纠错和集体练习，使学生掌握基本动作和技术。

课外练习：鼓励学生利用课余时间进行自主练习，巩固课堂所学内容。

理论教学：利用多媒体和教材进行健康知识教学，提高学生的理论水平。

##### 2. 考核与评价：

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

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

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

通过考勤、课堂表现、技能测试和体质健康测试等方式，全面评价学生的学习效果。

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

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

深入理解体育运动的科学原理，掌握更多运动项目的规则和技术细节。

##### 2. 能力目标：

通过专项训练，显著提高学生的运动技能水平，增强体能和竞技能力。

##### 3. 素质目标：

培养学生的团队合作精神和竞争意识，提高体育道德风尚。

#### 主要内容：

1. 专项技能：如篮球战术、足球战术、排球技战术等。
2. 体适能训练：耐力、力量、速度、柔韧等素质的专项训练。
3. 急救与自我保护：教授急救知识和自我保护方法。

#### 教学要求：

##### 1. 教学方法与手段：

分组教学：根据学生的技能水平进行分组，实施有针对性的教学。

情景模拟：通过模拟比赛场景，提高学生的实战能力和团队协作能力。

理论与实践结合：在掌握理论知识的基础上，进行大量的实践练习。

##### 2. 考核与评价：

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

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

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

通过考勤、课堂表现、技能测试和体质健康测试等方式，全面评价学生的学习效果。

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

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

精通一至两项体育运动的专项知识和技能，了解相关运动项目的历史和文化。

##### 2. 能力目标：

掌握多项运动技能，形成一定的运动特长。

##### 3. 素质目标：

通过体育竞赛和团队活动，培养学生的意志品质和抗压能力。

#### 主要内容：

1. 体适能训练：耐力、力量、速度、柔韧等素质的专项训练。
2. 分项目教学：篮球、排球、足球、乒乓球、网球、羽毛球等。
3. 拓展项目：校园户外运动、体育舞蹈、健美操、瑜伽等。
4. 健身与保健：传授健身知识和保健方法，提高学生的自我保健能力。

#### 教学要求：

##### 1. 教学方法与手段：

自主选择：学生根据自己的兴趣和特长，自主选择项目进行学习。

分层教学：针对不同水平的学生，实施分层次的教学和训练。

比赛与展示：组织校内比赛和展示活动，提高学生的竞技水平和展示能力。

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

##### 2. 考核与评价：

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



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

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

通过考勤、课堂表现、技能测试和体质健康测试等方式，全面评价学生的学习效果。

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

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

全面掌握体育运动的科学理论和方法，具备制定个人锻炼计划的能力。

##### 2. 能力目标：

能够独立进行科学的体育锻炼，达到较高的健康水平和身体素质。

##### 3. 素质目标：

培养学生的终身体育意识，形成良好的体育道德和社会责任感。

#### 主要内容：

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

#### 教学要求：

##### 1. 教学方法与手段：

讲解示范法：教师详细讲解动作要领并进行示范，学生模仿练习。

分组教学法：将学生分组进行练习，促进相互学习和竞争。

多媒体辅助教学：利用视频、动画等多媒体资源辅助教学，提高教学效果。

实战演练法：通过模拟比赛或实际比赛，让学生在实战中学习和提高。

##### 2. 考核与评价：

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

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

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

通过考勤、课堂表现、技能测试和体质健康测试等方式，全面评价学生的学习效果。



### 3. 通识教育课程

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |     |    |      |    |      |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|----|------|----|------|--------|
| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 大学英语（一） |     |    |      |    | 开课学期 | 第 1 学期 |
| 学分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2       | 总学时 | 32 | 实践学时 | 16 | 考核办法 | 考试     |
| <p><b>课程目标：</b></p> <p><b>1. 知识目标：</b><br/>认知2000个左右英语单词及常用词组，对其中1800个左右的单词能正确拼写并进行英汉互译；熟悉常用的语法结构，能融入简单的跨文化交际场景。</p> <p><b>2. 能力目标：</b><br/>旨在培养听说读写译的能力。能进行简单的英语对话交流，阅读并理解简短的英文资料；能就一般性题材的英语应用文进行填写和模拟套写，并在翻译时使用适当的翻译技巧。</p> <p><b>3. 素质目标：</b><br/>通过生动的日常生活场景及有趣的短文故事充分激发学生的语言学习热情，培养其自信、开放、包容、民主的素质。</p> <p><b>主要内容：</b><br/>听力训练；名词与代词的用法；形容词与副词的用法；动词与冠词的用法；英语五种基本句型；There be 句型；制作个人信息表；写通知；便条写作；备忘录写作； E-mail 写作；阅读理解并翻译课文篇章。熟悉购物以及入住酒店的英文句式及词汇。掌握点餐、用餐的相关英文表达。学习一些网络用语以及网络交流工具的英文表达。了解一些游戏用语的英文表达。能够用英文对未来的职业发展做出简单规划。</p> <p><b>教学要求：</b><br/>通过多媒体教学提高听、说、读、写、译各项技能，注重培养职场活动中的英语运用能力。围绕教学内容采取互动讨论、角色扮演、小组间辩论、看图说话、个人陈述/演讲等多样化教学形式，采用启发式教学和激励机制开展过程性与终结性评价，强调学生的自主性及课堂活动的参与性，营造良好的英语学习氛围。</p> |         |     |    |      |    |      |        |
| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 大学英语（二） |     |    |      |    | 开课学期 | 第 2 学期 |
| 学分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4       | 总学时 | 64 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 考试     |
| <p><b>课程目标：</b></p> <p><b>1. 知识目标：</b><br/>认知2200个左右英语单词以及常用词组，对其中2000个左右的单词能正确拼写并进行英汉互译；了解一定的专业英语词汇。</p> <p><b>2. 能力目标：</b><br/>旨在培养听说读写译的能力。能进行简单的英语对话交流，阅读并理解简短的英文资料；能就一般性题材的英语应用文进行填写和模拟套写，并在翻译时使用适当的翻译技巧。</p> <p><b>3. 素质目标：</b><br/>通过生动的日常生活场景及有趣的短文故事充分激发学生的语言学习热情，培养其自信、开放、包容、民主的素质。</p> <p><b>主要内容：</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |     |    |      |    |      |        |

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

#### 教学要求：

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

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

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

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

##### 2. 能力目标：

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

##### 3. 素质目标：

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

#### 主要内容：

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

#### 教学要求：

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

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

**课程目标：****1. 知识目标：**

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

**2. 能力目标：**

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

**3. 素质目标：**

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

**主要内容：**

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

**教学要求：**

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

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

**课程目标：****1. 知识目标：**

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

**2. 能力目标：**

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

**3. 素质目标：**

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

**主要内容：**

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

**教学要求：**

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

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

**课程目标：****1. 知识目标：**

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

**2. 能力目标：**

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

**3. 素质目标：**

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

**主要内容：**

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

**教学要求：**

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

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

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

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

##### 2. 能力目标：

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

##### 3. 素质目标：

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

#### 主要内容：

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

#### 教学要求：

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

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

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

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

##### 2. 能力目标：

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

##### 3. 素质目标：

能够遵循设计方法进行作品创作，规范编写各阶段文档；熟练运用分析技能筛选、优化作品功能与



原型，确保设计全面无遗漏。培养系统设计与开发思维，强化团队协作与岗位适应能力。

#### 主要内容：

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

#### 教学要求：

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

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

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

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

##### 2. 能力目标：

增强学生的规划意识，提升自我认知、信息搜集与分析、职业决策与规划等能力。

##### 3. 素质目标：

引导学生树立正确的职业观、就业观和人生观，培养积极、乐观、向上的职业态度。

#### 主要内容：

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

#### 教学要求：

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



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

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

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

##### 2. 能力目标：

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

##### 3. 素质目标：

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

#### 主要内容：

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

#### 教学要求：

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

|      |        |     |    |      |    |      |        |
|------|--------|-----|----|------|----|------|--------|
| 课程名称 | 数字应用基础 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 2 学期 |
| 学分   | 3      | 总学时 | 48 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 考证     |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

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

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

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

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

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

## 2. 能力目标：

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

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

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

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

## 3. 素质目标：

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

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

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

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

## 主要内容：

(1) 计算机基础知识：包括计算机的发展历程、系统组成、数据表示与存储等。

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

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

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

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

## 教学要求：

### 1. 教学策略

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

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

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

### 2. 教学方法

(1) 讲授法：通过教师系统讲解计算机基础知识。

(2) 演示法：利用多媒体教学资源演示软件操作过程。

(3) 实操法：强调实践操作，让学生在计算机上亲手操作以加深理解和记忆。

### 3. 教学手段

(1) 多媒体教学：利用PPT、视频等多媒体教学资源丰富课堂内容。

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

(3) 实操机房：提供充足的计算机实操机房以确保每位学生都能进行实践操作。

### 4. 考核评价

(1) 平时成绩：包括出勤率、课堂表现、作业完成情况等。

(2) 实操考核：通过上机操作考试检验学生的实际操作能力。

(3) 期末考试：采用考证形式——全国计算机等级考试一级，考察学生对基础知识的掌握程度。

### 5. 对学生的学习要求

(1) 学习态度：保持积极的学习态度，认真听讲并参与课堂讨论和实践活动。

(2) 基础知识掌握：扎实掌握计算机基础知识及办公软件操作技能。

(3) 自主学习能力：培养自主学习能力，利用课余时间自主学习新知识、新技能。

(4) 团队协作能力：在小组活动中积极贡献自己的力量并与团队成员保持良好沟通。

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

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标

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

##### 2. 能力目标

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

##### 3. 素质目标

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

#### 主要内容：

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

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

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

#### 教学要求：

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

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

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

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

认识劳动，理解劳动教育的目标。

##### 2. 能力目标：

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

##### 3. 素质目标：

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

#### 主要内容：

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

#### 教学要求：

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

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

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

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

##### 2. 能力目标：

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

##### 3. 素质目标：

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

#### 主要内容：

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

容和生动活泼的教学形式，激发和培养学生的学习兴趣和动手能力。教学内容应重视与学生的生活经验相结合，加强与社会生活的联系。

**教学要求：**

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

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

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

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

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

## （二）专业技能课程

### 1. 专业基础课程

| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 机械制图      |     |    |      |    | 开课学期 | 第 1 学期 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3         | 总学时 | 48 | 实践学时 | 24 | 考核办法 | 项目报告   |
| <b>课程目标：</b><br><b>1. 知识目标：</b><br>掌握投影作图的基本原理及基本规律；掌握绘制及阅读机械零件图的基本方法技巧；掌握机械制图的基本理论和国家标准；理解并熟悉各种视图、剖面图和断面图的绘制原则；掌握零件图与装配图的绘制方法及标注规范；熟练运用公差与配合、表面粗糙度和几何公差的知识。<br><b>2. 能力目标：</b><br>能贯彻执行制图标准；能进行绘制及阅读中等复杂程度的机械零件图；具备手工绘图及使用CAD软件进行二维和三维机械制图的能力；具备解读复杂机械图纸并分析其结构的能力；能够独立完成从设计到制图的全过程；具备应用制图知识解决实际工程问题的能力。<br><b>3. 素质目标：</b><br>具有严谨的科学态度和追求卓越的专业精神；具备良好的团队协作意识和有效的沟通技巧；拥有创新思维和解决问题的能力，能意识到环境保护的重要性，具备社会责任感。 |           |     |    |      |    |      |        |
| <b>主要内容：</b><br>制图国家标准及正投影原理认识；主视图、俯视图、侧视图等基本视图的绘制和识别；断面图、剖视图以及局部放大图的使用；零件图的绘制和阅读，包括尺寸标注、表面粗糙度、公差与配；使用CAD软件绘制二维和三维图形、CAD模型的创建、编辑和渲染；轴测图绘制；机件的表达方法的运用，标准件与常用件表达；零件图绘制与识读。<br>思政元素：职业道德与责任感：强调精确和诚实的重要性，错误的图纸可能导致生产事故；创新与可持续发展：探讨机械工程对社会的影响，鼓励学生思考如何通过技术创新促进可持续发展；国家荣誉与工匠精神：介绍中国在机械工程领域的成就，增强学生的民族自豪感。讲述著名工程师的故事，激励学生追求卓越和精益求精的态度。                                                                            |           |     |    |      |    |      |        |
| <b>教学要求：</b><br>本课程在计算机机房、机械制图实训室进行；采用理实一体，线上线下混合的教学模式；采用示范教学法，任务教学法，交互讨论法等教学方法；课程考核方式为实践报告，采用形成性评价与终结性评价相结合的方法，结合出勤、课堂提问、作业、测验、实践操作过程等多种形式作为评价学生学习情况的手段。                                                                                                                                                                                                                                                   |           |     |    |      |    |      |        |
| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 智能机器人技术基础 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 2 学期 |
| 学分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3         | 总学时 | 48 | 实践学时 | 24 | 考核办法 | 考试     |
| <b>课程目标：</b><br><b>1. 知识目标：</b><br>掌握机器人的基本概念、主要技术及其应用，了解当前机器人技术的新成果和这一领域的未来发展方向；掌握机器人的起源；机器人的主要基础理论与方法，包括机器人的感知、结构设计、控制、智能                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |     |    |      |    |      |        |



等。

### 2. 能力目标：

能够对机器人行业有更加实际和深入的了解；能够运用相关技术工具开展相关工作；具备终身学习能力，能够持续学习和跟进机器人技术的最新发展。

### 3. 素质目标：

具有独立分析问题和解决问题的能力；具备团队合作精神，能够与他人有效沟通，能够通过课堂讨论、项目研讨或实验等形式形成协作意识与经验交流的习惯，在协作学习中能够做到与其他成员相互配合完成任务，能够条理清晰的表达观点。

### 主要内容：

机器人概念与定义；智能机器人技术；服务机器人及其技术分析与应用；特种机器人及其技术分析与应用；智能飞行器及其工作原理与应用。

思政元素：强调诚信、责任和质量意识；结合案例教学，讨论职业道德在机器人技术中的应用；通过小组项目和团队活动，培养学生的合作精神和沟通能力；激发学生的创新意识，鼓励持续改进和优化机器人系统；讨论智能机器人技术对社会的影响和责任，培养学生的社会责任感。

### 教学要求：

本课程在计算机房和实训室进行；课程学习将通过给学生布置课前预习，课中老师以理论知识讲解与示范操作相结合指导学生实践操作，并作巡回指导与纠错，采用理论实践相结合，讲练融合；线下采取下达任务单的方式实施教学，线上采取答疑和完成课后作业的方式巩固与消化；课程考核方式为考试，采用形成性评价与终结性评价相结合的方法，结合出勤、课堂提问作业、测验、实践操作过程等多种形式作为评价学生学习情况的手段。

| 课程名称 | 电工电子技术基础 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 1 学期 |
|------|----------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 4        | 总学时 | 64 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 考试     |

### 课程目标：

#### 1. 知识目标：

掌握直流、交流电路、三极管二极管、稳压电源、安全用电的基本知识；掌握电路分析的一般方法和定理；掌握放大电路基础；掌握组合逻辑电路、时序逻辑电路的基本逻辑关系，熟悉电气操作规程。

#### 2. 能力目标：

具备正确使用万用表、直流稳压电源、信号源、示波器等常用仪器仪表的能力；具备熟练使用电工电子仪器设备验证知识的能力；能进行电阻、电容、二极管、三极管等常用元件的识别与检测；具备完成简单交直流电路的分析、安装与测试的能力。

#### 3. 素质目标：

具有独立分析问题和解决问题的能力；具有规范操作意识与安全生产意识；具有团结协作的团队精神和创新精神及严谨细致、精益求精职业道德。

### 主要内容：

电路组成及其基本定律和定理；直流电路的分析方法；交流电路；正弦交流电路及其典型线路安装；放大电路基础；直流稳压电源；组合与时序逻辑电路；电气自动控制；三相异步电动机；简单的数字电路分析。

思政元素：结合电工电子技术领域中的新能源、智能电网、能源互联网等前沿技术，分析其在节能减排、环保方面的应用，激发学生的环保情感和责任意识；通过事故案例分析，让学生认识到安全生产

的重要性，培养安全意识和安全习惯。同时，强调“安全第一、预防为主”的原则，引导学生树立生命至上的观念；引导学生思考技术发展的社会责任问题，如技术创新如何促进可持续发展、如何为社会创造更多价值等。

#### 教学要求：

教师应思想端正，熟悉教材且了解行业发展，会灵活采用教学方法及多样化教学手段，熟悉信息化教学；本课程在多媒体教室、电工技术实训室进行；采用理实一体、线上线下混合的教学模式；采用讲授法、演示法、项目教学法、情景教学法和交互讨论法、实验法等教学方法；课程考核方式为考试，采用形成性评价与终结性评价相结合的方法，结合出勤、课堂提问、作业、测验、实践操作过程等多种形式作为评价学生学习情况的手段。

| 课程名称 | 电机与电气控制技术 |     |    |      |    | 开课学期 | 第3学期 |
|------|-----------|-----|----|------|----|------|------|
| 学分   | 4         | 总学时 | 64 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 项目报告 |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

熟悉电磁式低压电器的基础知识；掌握电流较大的主电路中常用的刀开关、组合开关、低压断路器、熔断器、接触器、继电器、组合按钮等电器的结构、基本工作原理、作用、应用场合、主要技术参数、典型产品、图形符号和文字符号；掌握电流较大的主电路中常用的刀开关、组合开关、低压断路器、熔断器、接触器、组合按钮等电器的选择、整定、应用和维护方法；掌握三相笼型异步电动机启动、正反转、调速、制动的控制原理及控制线路的工作原理、元器件组成；掌握电器图纸的类型、国家标准电气原理图的绘制原则；掌握组成电器线路的一般规律；掌握电器自锁、失压欠压保护的功能；掌握电器控制线路板设计制作方法。

##### 2. 能力目标：

具备识读电气控制线路的原理图、布置图和安装接线图能力；能按电气控制线路原理图正确绘制电气元件布置图和电气元件接线图；能正确辨识电气控制线路中的低压电器；能够按照电气原理图检查所需电路元器件的数量、型号；能够按照工艺要求在控制板上进行电器元器件的安装；能够按照电气线路安装规范进行板前布线；接完线路后能够根据电气控制线路图进行自检，排除故障；会使用数字式万用表等常用仪器、仪表对所连接的电路进行检査和故障判断。

##### 3. 素质目标：

培养学生分析问题、解决问题的能力；培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生的质量意识、安全意识、环保意识；培养学生根据工作任务进行合理的分工，互相帮助、协作完成工作任务的能力；培养学生社会责任心；具有与客户、需方，以及其它部门、人员较强的沟通、表达能力。

#### 主要内容：

电气控制的基本应用；低压电器的主要分类；电机典型控制电路原理；电气控制系统设计方法；电气故障的排查方法。

思政元素：结合实际情况加强学生思政教育；增加课程的知识性、人文性，将中华优秀传统文化等融入教学全过程，培养学生职业道德和工匠精神，激发学生爱岗敬业的使命担当。

#### 教学要求：

教师应思想端正，熟悉教材且了解行业发展，会灵活采用教学方法及多样化教学手段，熟悉信息化教学；本课程的教学采取灵活的教学方法，以理实一体化教学为主，以讲授法、讨论法等为辅，在教学过程中具体“做中学，学中做”，发挥教与学两方面的积极性，提高教学质量和教学水平；教学过程中，

要结合学生实际水平和能力，设置相当难度的实验实训项目，并通过认真指导，让学生在实践中掌握知识；教学中注重培养学生独立学习的习惯，开动脑筋，努力提高学生的自学能力和创新精神，分析原因，找到解决问题的方法和技巧；以小组的形式开展实验实训，重视学生之间的团结和协作，培养共同解决问题的团队精神；课程考核方式为实践报告，采用形成性评价与终结性评价相结合的方法，结合出勤、课堂提问、作业、测验、实践操作过程等多种形式作为评价学生学习情况的手段。

|             |                 |            |    |             |    |             |        |
|-------------|-----------------|------------|----|-------------|----|-------------|--------|
| <b>课程名称</b> | 可编程控制技术及应用（PLC） |            |    |             |    | <b>开课学期</b> | 第 2 学期 |
| <b>学分</b>   | 4               | <b>总学时</b> | 64 | <b>实践学时</b> | 32 | <b>考核办法</b> | 项目报告   |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

掌握PLC（可编程逻辑控制器）的基本原理和编程语言，如梯形图、语句表等；了解三相异步电动机的运行特性和控制方式，包括正反转控制电路的构成；掌握继电器控制系统的原理和PLC改造设计的基本步骤；熟悉常见传感器件和控制器件的类型、工作原理和应用场合；了解自动送料带、抢答器、交通信号灯、机械手、密码锁等控制系统的功能需求和设计要点；掌握变频器的原理和在电机调速控制中的应用，包括多段速变频恒压调速控制；熟悉工业控制系统的组态技术和联机调试方法，能够使用相关软件进行系统配置和监控。

##### 2. 能力目标：

掌握简单工业控制系统的安装、接线和调试技巧，确保系统正常运行；具备分析和解决生产实际问题的能力，能够识别和排除系统故障；能够使用PLC编程软件进行编程，实现预定的控制逻辑和功能等。

##### 3. 素质目标：

具有高度的职业道德和安全意识，尊重工程伦理，关注设备安全和人身安全；具备团队协作精神，能够与他人有效沟通，共同完成项目任务；拥有创新精神和批判性思维，敢于尝试新方法，不断追求技术进步；形成严谨的工作态度，注重细节，精益求精，追求高质量的工程成果。

#### 主要内容：

三相异步电动机正反转的运动控制；继电器控制系统PLC改造设计；自动送料带系统的设计与控制、抢答器系统的设计与控制；十字路口交通信号灯系统的设计与控制；舞台灯光系统的设计与控制；水箱上下水系统的设计与控制；电机正反转组态与PLC联机调试等。

思政元素：强调诚信、责任和质量意识；结合案例教学，讨论PLC在当下的发展与广泛应用；通过小组项目和团队活动，培养学生的合作精神和沟通能力；激发学生的创新意识，学以致用，鼓励学生改进创新相关PLC应用项目；讨论PLC对社会的影响和责任，培养学生的社会责任感。

#### 教学要求：

教师应思想端正，熟悉教材且了解行业发展，会灵活采用教学方法及多样化教学手段，熟悉信息化教学；本课程在计算机机房、PLC综合实训室进行教学；本课程的教学采取灵活的教学方法，以理实一体化教学为主，以讲授法、讨论法等为辅，在教学过程中具体“做中学，学中做”，发挥教与学两方面的积极性，提高教学质量和教学水平；教学过程中，要结合学生实际水平和能力，设置相当难度的实验实训项目，并通过认真指导，让学生在实践中掌握知识；教学中注重培养学生独立学习的习惯，开动脑筋，努力提高学生的自学能力和创新精神，分析原因，找到解决问题的方法和技巧；以小组的形式开展实验实训，重视学生之间的团结和协作，培养共同解决问题的团队精神；课程考核方式为实践报告，采用形成性评价与终结性评价相结合的方法，结合出勤、课堂提问、作业、测验、实践操作过程等多种形式作为评价学生学习情况的手段。

|      |               |     |    |      |    |      |        |
|------|---------------|-----|----|------|----|------|--------|
| 课程名称 | Python 语言程序设计 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 2 学期 |
| 学分   | 3             | 总学时 | 48 | 实践学时 | 24 | 考核办法 | 上机考试   |

#### 课程目标:

##### 1. 知识目标:

Python基础：环境搭建；掌握Python的基本语法结构，包括变量、数据类型、控制流、函数、模块等；理解面向对象编程的概念，并能够使用类和对象进行编程；学习并掌握常用的标准库和第三方库，如NumPy, Pandas, Matplotlib等，用于数据分析和可视化；了解智能机器人控制的基本原理，熟悉Python在机器人控制中的应用；编程：HTTP请求、socket编程。

##### 2. 能力目标:

能够独立设计和实现简单的Python程序来解决实际问题；具备调试和维护Python程序的能力，能有效排查和修复代码错误；能够使用Python进行基本的数据处理和分析，为机器人系统优化提供数据支持；掌握使用Python进行机器人控制和通信的基本方法。

##### 3. 素质目标:

培养学生具备良好的编程习惯和职业道德，如：代码规范性、可读性和文档化；激发学生对编程和自动化技术的兴趣，培养创新思维和问题解决能力；强化团队协作精神，鼓励学生在项目中合作解决问题。

#### 主要内容:

python简介；python语言基础；python基本数据类型；异常处理；函数封装；python面向对象程序设计；第三方库；数据分析和可视化：NumPy、Pandas、Matplotlib；网络编程：HTTP请求、socket编程。

思政元素：介绍Python在我国科技领域的广泛应用，如人工智能、大数据分析、航空航天等领域，激发学生的爱国情怀和民族自豪感；Python的繁荣离不开开源社区的支持，通过介绍开源软件的重要性，引导学生认识到团结协作的力量，培养乐于奉献、团结互助的精神；在讨论软件开发过程时，引入伦理教育，如数据安全、隐私保护等，培养学生的社会责任感；通过实际案例强调编程规范的重要性，培养学生的严谨态度和精益求精的工匠精神；在讲解异常处理时，引导学生认识到面对困难和挑战时应保持冷静、积极寻找解决方案的态度；通过实际项目的开发，锻炼学生的实践能力，同时强调理论知识与实践相结合的重要性；在课程中适时地引用社会主义核心价值观的内容（如富强、民主、文明、和谐等），引导学生树立正确的价值观和人生观。

#### 教学要求:

本课程在计算机房进行；课程学习将通过给学生布置课前预习，课中老师以理论知识讲解与示范操作相结合指导学生实践操作，并作巡回指导与纠错，采用理论实践相结合，讲练融合；线下采取下达任务单的方式实施教学，线上采取答疑和完成课后作业的方式巩固与消化；课程考核方式为考试，采用形成性评价与终结性评价相结合的方法，结合出勤、课堂提问、作业、测验、实践操作过程等多种形式作为评价学生学习情况的手段。



## 2. 专业核心课程

| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 机器人视觉技术与应用 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 3 学期 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4          | 总学时 | 64 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 项目报告   |
| <p><b>课程目标：</b></p> <p><b>1. 知识目标：</b></p> <p>掌握机器视觉的基本概念、系统架构和 workflow。熟悉图像处理的基本原理，包括图像增强、降噪、边缘检测等技术；了解图像特征检测的方法，如SIFT、SURF、ORB等，并能应用于图像匹配和识别；掌握双目立体视觉的原理，理解深度信息的获取及三维空间的重建；掌握图像分析和识别的基本算法，如分类、聚类 and 模式识别技术；熟悉机器视觉在智能制造、自动驾驶、生物医学、安防监控等领域的具体应用案例。</p> <p><b>2. 能力目标：</b></p> <p>具备设计和实现基本机器视觉系统的能力，包括图像采集、预处理、特征提取和识别；能够运用所学知识解决实际问题，如物体检测、缺陷检测、定位跟踪等；具备评估和优化机器视觉算法性能的能力，包括准确率、实时性和鲁棒性的考量；能够阅读和解析专业文献，了解机器视觉领域的前沿研究方向。</p> <p><b>3. 素质目标：</b></p> <p>具有严谨的科学态度和创新精神，能够批判性思考并勇于探索新技术；具备良好的团队合作能力和沟通技巧，能够在跨学科项目中有效协作；拥有持续学习的习惯，主动追踪机器视觉领域的最新进展和技术动态。</p> <p><b>主要内容：</b></p> <p>机器视觉导论，机器视觉应用领域、机器视觉面临的挑战与机遇；图像与视觉系统：图像成像原理、视觉系统组成；图像处理基础和图像基本变换；图像特征检测、描述与匹配；双目立体视觉；三维重建与虚拟视点绘制；图像分析与图像识别。</p> <p>思政元素：科技伦理与责任：在教授机器视觉技术的同时，强调科技工作者的社会责任，确保技术的应用遵循伦理规范，保护用户隐私，避免技术滥用；国家发展战略与自主创新：结合国家科技政策，突出科技创新对国家发展的重要性，鼓励学生投身科研，推动自主核心技术的突破，服务国家战略需求；团队协作与领导力：通过团队项目和案例分析，培养学生的团队合作精神和领导能力，强调集体智慧在解决复杂问题中的作用；终身学习与持续发展：鼓励学生建立终身学习的态度，跟上技术快速迭代的步伐，同时关注个人成长与社会可持续发展的联系。</p> <p><b>教学要求：</b></p> <p>教师应思想端正，熟悉教材且了解行业发展，会灵活采用教学方法及多样化教学手段，熟悉信息化教学；本课程在计算机机房和实训室上课；本课程教学采用“项目教学法”，最显著的特点是“以项目为主线、教师为引导、学生为主体”，改变了以往“教师讲，学生听”被动的教学模式，创造了学生主动参与、自主协作、探索创新的新型教学模式；课程考核方式为实践报告，采用形成性评价与终结性评价相结合的方法，结合出勤、课堂提问、作业、测验、实践操作过程等多种形式作为评价学生学习情况的手段。</p> |            |     |    |      |    |      |        |

|      |                   |     |    |      |    |      |        |
|------|-------------------|-----|----|------|----|------|--------|
| 课程名称 | 产品三维造型 SolidWorks |     |    |      |    | 开课学期 | 第 3 学期 |
| 学分   | 4                 | 总学时 | 64 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 项目报告   |

#### 课程目标:

##### 1. 知识目标:

全面掌握 SolidWorks 软件的基础操作知识, 涵盖软件界面布局、基本工具使用、文件管理与格式转换等内容, 能够熟练进行软件的启动、关闭及基本设置; 深入理解三维建模的基本原理, 包括草图绘制、特征建模、曲面建模的核心概念与操作方法, 掌握常见几何约束和尺寸约束的应用技巧; 系统学习装配体设计知识, 了解零部件的插入、配合关系的添加与编辑、爆炸视图的创建方法, 熟悉装配体设计流程与规范; 熟练掌握工程图设计知识, 包括工程图视图的创建、尺寸标注、技术要求添加、图纸格式设置等, 能够将三维模型准确转化为符合国家标准工程图。

##### 2. 能力目标:

具备运用 SolidWorks 软件独立完成复杂产品三维建模的能力, 能够根据设计要求, 灵活运用草图绘制、特征建模、曲面建模等工具, 构建精确的三维模型; 掌握装配体设计能力, 能够完成零部件的合理装配, 解决装配过程中的干涉问题, 制作清晰直观的爆炸视图, 以展示产品的装配关系和结构组成; 能够将三维模型高效转化为工程图, 准确标注尺寸和技术要求, 保证工程图的规范性和准确性, 满足生产制造需求; 培养自主学习和解决问题的能力, 在面对软件操作中的新问题和复杂设计任务时, 能够通过查阅资料、分析案例等方式, 独立探索解决方案。

##### 3. 素质目标:

培养严谨认真的工作态度和精益求精的工匠精神, 在三维建模和工程图设计过程中, 注重细节, 追求设计的准确性和完美性; 提升创新思维和设计意识, 鼓励学生在满足功能需求的基础上, 积极探索新颖的设计方案, 培养独特的设计视角; 增强团队协作能力和沟通交流能力, 通过小组项目实践, 学会与团队成员分工合作, 有效沟通设计思路和问题解决方案; 树立质量意识和责任意识, 认识到产品设计对生产制造和用户体验的重要影响, 确保设计成果的可靠性和实用性。

#### 主要内容:

软件基础操作: 软件界面介绍与设置、文件管理(新建、打开、保存、另存为等)、视图操作(平移、缩放、旋转)、选择与编辑工具的使用; 草图绘制: 草图绘制环境介绍、草图实体绘制(直线、圆、圆弧、矩形等)、几何约束与尺寸约束的添加与编辑、草图的修改与编辑技巧; 特征建模: 基础特征创建(拉伸、旋转、扫描、放样等)、参考几何体的创建(基准面、基准轴、坐标系等)、特征的编辑与修改(阵列、镜像、缩放等)、布尔运算的应用; 曲面建模: 曲面创建工具(拉伸曲面、旋转曲面、扫描曲面、放样曲面等)、曲面编辑工具(剪裁曲面、缝合曲面、填充曲面等)、曲面与实体的相互转换; 装配体设计: 零部件的插入与定位、配合关系的添加(重合、平行、垂直、同轴心等)、装配体的编辑与修改、爆炸视图的创建与编辑; 工程图设计: 工程图模板的创建与使用、视图创建(标准视图、投影视图、局部视图、剖面视图等)、尺寸标注与公差设置、技术要求的添加、图纸打印与输出; 综合项目实践: 选取实际产品案例, 让学生综合运用所学知识, 完成从三维建模、装配体设计到工程图绘制的全流程设计任务, 提升综合应用能力。

#### 教学要求:

教学方法: 采用理论讲解与实践操作相结合的教学模式, 通过课堂讲授、案例演示、小组讨论、项目实践等多种教学方法, 激发学生的学习兴趣 and 积极性。在理论讲解过程中, 运用多媒体教学手段, 结合生动形象的案例和动画演示, 帮助学生理解抽象的概念和原理; 在实践操作环节, 提供充足的练习时间, 教师进行巡回指导, 及时发现并解决学生遇到的问题。



|      |          |     |    |      |    |      |        |
|------|----------|-----|----|------|----|------|--------|
| 课程名称 | C 语言程序设计 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 3 学期 |
| 学分   | 4        | 总学时 | 64 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 上机考试   |

#### 课程目标:

##### 1. 知识目标:

具备运用 C 语言进行程序设计和编码的能力,能够根据实际问题需求,分析问题、设计算法,并将算法转化为正确的 C 语言代码;培养调试程序的能力,学会使用调试工具查找和解决程序中的语法错误、逻辑错误,能够独立完成程序的调试与优化,确保程序的正确性和高效性;提高程序阅读和分析能力,能够读懂他人编写的 C 语言代码,理解其设计思路和实现逻辑,为代码维护和二次开发奠定基础;增强利用 C 语言解决实际问题的能力,能够将所学知识应用于不同领域的实际场景,如数值计算、数据处理、小型系统开发等,培养问题解决和创新思维

##### 2. 能力目标:

培养严谨的编程思维和科学的工作态度,注重代码的规范性、可读性和可维护性,养成良好的编程习惯;提高自主学习和探索能力,在学习过程中主动查阅资料、解决问题,适应技术的不断更新和发展;增强团队协作意识,在小组项目开发中,学会与团队成员沟通交流、分工合作,共同完成项目任务,提高团队协作能力;培养创新意识和进取精神,鼓励学生在编程实践中尝试新的思路和方法,勇于挑战难题,不断提升自己的编程水平和创新能力

##### 3. 素质目标:

培养学生分析问题、解决问题的能力;培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风;培养学生的沟通能力及团队协作精神;培养学生的质量意识、安全意识、环保意识;培养学生根据工作任务进行合理的分工,互相帮助、协作完成工作任务的能力;培养学生社会责任心;具有与客户、需方,以及其它部门、人员较强的沟通、表达能力。

#### 主要内容:

C 语言基础: C 语言概述、开发环境介绍、数据类型、运算符与表达式、输入输出函数;程序控制结构:顺序结构程序设计、选择结构(if 语句、switch 语句)、循环结构(for 循环、while 循环、do-while 循环)、跳转语句;函数:函数的定义与调用、函数参数传递、函数的嵌套调用与递归调用、变量的作用域与存储类别;数组:一维数组、二维数组、字符数组、数组作为函数参数;指针:指针的概念、指针变量的定义与使用、指针与数组、指针与函数、指针数组与多级指针;结构体与共用体:结构体类型的定义与使用、结构体数组、结构体指针、共用体、枚举类型;文件操作:文件的概念、文件的打开与关闭、文件的读写操作、文件的定位与随机读写

#### 教学要求:

教学方法:采用讲授、演示、实践相结合的教学方法。课堂讲授注重知识的系统性和逻辑性,通过实例演示帮助学生理解抽象概念;安排充足的上机实践课程,让学生在实践中巩固所学知识,提高编程能力

教学资源:选用优质的教材和参考资料,结合在线课程、教学视频、编程练习平台等丰富的教学资源,为学生提供多样化的学习途径。同时,教师要及时更新教学内容,融入最新的技术和应用案例。

考核评价:建立多元化的考核评价体系,综合考虑平时成绩(包括课堂表现、作业完成情况、实验报告等)、期中测试和期末考核。其中,平时成绩占比 40%,期末考核占比 60%,全面评价学生的学习成果和能力水平。

个性化教学:关注学生的个体差异,对于学习困难的学生,教师要给予更多的指导和帮助;对于学有余力的学生,提供拓展性学习任务和项目,满足不同层次学生的学习需求,促进全体学生共同进步

|      |           |     |    |      |    |      |        |
|------|-----------|-----|----|------|----|------|--------|
| 课程名称 | 智能传感器技术应用 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 3 学期 |
| 学分   | 4         | 总学时 | 64 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 项目报告   |

#### 课程目标:

##### 1. 知识目标:

掌握线性系统概念及其性质,掌握测试系统的静态特性指标及其标定过程,掌握系统不失真测量的时域条件和频域条件;掌握常用传感器工作原理、信号调理电路和典型应用案例,熟悉常见物理量的测量方法;掌握常见机械量(力、振动、温度)等测量方法和测量系统,根据实际工程问题设计测试系统,培养学生运用所学知识解决测试技术领域的复杂工程问题的能力。

##### 2. 能力目标:

本课程的学习能够使学生掌握不同类型的传感器应用实例、测量原理、测量电路,具备自动检测技术方面的基本知识和基本技能,为后续课程深入学习和应用打好基础。

##### 3. 素质目标:

具有高度的职业道德和安全意识,尊重工程伦理,关注设备安全和人身安全;具备团队协作精神,能够与他人有效沟通,共同完成项目任务;拥有创新精神和批判性思维,敢于尝试新方法,不断追求技术进步。形成严谨的工作态度,注重细节,精益求精,追求高质量的工程成果。

#### 主要内容:

传感器的工作原理、基本结构、测量电路及各种应用;非电量测量的基本知识及误差处理方法;工业过程主要参数的检测方法;传感器的发展趋势及在工业生产和科学技术方面的广泛应用。

思政元素:结合实际情况加强学生思政教育;与时俱进增加思政教学内容。

#### 教学要求:

教师应思想端正,熟悉教材且了解行业发展,会灵活采用教学方法及多样化教学手段,熟悉信息化教学;本课程在计算机机房和实训室上课;本课程教学采用“项目教学法”,最显著的特点是“以项目为主线、教师为引导、学生为主体”,改变了以往“教师讲,学生听”被动的教学模式,创造了学生主动参与、自主协作、探索创新的新型教学模式;课程考核方式为实践报告,采用形成性评价与终结性评价相结合的方法,结合出勤、课堂提问、作业、测验、实践操作过程等多种形式作为评价学生学习情况的手段。

|      |                 |     |    |      |    |      |        |
|------|-----------------|-----|----|------|----|------|--------|
| 课程名称 | 嵌入式技术与机器人操作系统应用 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 4 学期 |
| 学分   | 4               | 总学时 | 64 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 项目报告   |

#### 课程目标:

##### 1. 知识目标:

了解嵌入式技术的定义和特点,了解其在机器人操作系统中的应用;理解嵌入式系统的硬件架构和软件设计原理,包括处理器、存储器、输入输出设备等组成部分;掌握嵌入式系统的程序设计语言和开发工具,如C/C++语言、嵌入式操作系统等;了解机器人操作系统的基本概念和功能,包括传感器数据处理、运动控制、通信等;熟悉嵌入式技术与机器人操作系统的应用案例,如智能家居、工业自动化、无人驾驶等领域的实际应用。

##### 2. 能力目标:

掌握ROS操作系统基本原理与运行配置环境;掌握 ROS工程结构与包管理、通信架构;掌握通用电器部件的工作原理、特点,能够安装和维护通用电器器件,并初步具有绘制电气原理图的能力;具有运用

标准、规范、手册、图册等有关技术资料的能力。能够针对软件平台，调试相关产品。

### 3. 素质目标：

具备良好的团队合作和沟通能力，能够与其他团队成员合作完成嵌入式技术和机器人操作系统的应用开发任务；具备独立解决问题的能力，能够独立完成嵌入式技术和机器人操作系统的应用开发任务；具备持续学习和自我提高的意识，能够不断更新嵌入式技术和机器人操作系统的知识，保持技术领先。

### 主要内容：

Linux系统文件与目录操作，软件安装，压缩打包，上传下载；ROS简介、运行环境安装与配置，vscode开发环境搭建：ROSAtkin工作空间与编译系统、ROS package包；ROS命令工具，Master与Node、Topic与Msg、Service与srv、Parameter Server；使用Python编写ROS程序，编写Client-Library，topic、service、param程序：编写Launch文件，ROS工具Gazebo、Rviz、rqt、rosviz的使用。

思政元素：结合实际情况加强学生思政教育；以学生为中心，立德树人为根本，将分析解决问题创新能力、质量意识等思政元素融入到主题教学中，实施全过程育人。

### 教学要求：

本课程在机房进行，以项目为载体以任务驱动教学，把知识融入到项目中，边学边做，边做边学，将理论知识与实践知识有机地结合起来；课程考核方式为实践报告，采用形成性评价与终结性评价相结合的方法，结合出勤、课堂提问、作业、测验、实践操作过程等多种形式作为评价学生学习情况的手段。

| 课程名称 | 协作机器人技术应用 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 4 学期 |
|------|-----------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 4         | 总学时 | 64 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 项目报告   |

### 课程目标：

#### 1. 知识目标：

掌握工业机器人系统工作站的基本功能和应用；掌握工业机器人系统工作站的组成结构和运行过程；掌握工业机器人系统工作站常用机械结构、电气、气动和检测等元器件的功能和作用；掌握工业机器人系统工作站的硬件配置和程序设计方法；掌握工业机器人系统工作站的运行方案设计、编程和调试方法。

#### 2. 能力目标：

能正确识别工业机器人系统工作站常用的机械结构和电气、气动、检测等元器件；能正确使用工业机器人系统工作站上的常用仪器仪表和工具；能按照工业机器人系统工作站的机械、电气、气路系统原理图进行元器件的选用、连接与调试；能正确操作工业机器人系统工作站的各个模块单元；能对工业机器人系统工作站进行硬件配置、程序设计；能运行保养工业机器人系统工作站，并排除常见故障；能进行工业机器人系统工作站运行方案设计，制定各模块运行和控制的合理工作计划。

#### 3. 素质目标：

践行社会主义核心价值观，培养德、智、体、美、劳全面发展的高端技能人才；将价值导向与知识传授相融合，在知识传授、能力培养中，弘扬社会主义核心价值观，传播爱党、爱国、积极向上的正能量；培养学生踏实严谨、吃苦耐劳、追求卓越等优秀品质，使学生成长为心系社会并有时代担当的技术性人才；重点培育学生求真务实、实践创新、精益求精的科学精神；强调学生学习能力培养，使之具有良好的再学习和继续发展的能力；培养学生协调沟通能力，团队合作能力，增强学生适应社会的综合素质。

### 主要内容：

协作机器人本体与控制器的安装和接线；协作机器人初始化与参数恢复；协作机器人移液应用接线；协作机器人应用夹具选择与设计；协作机器人码垛应用编程与调试；协作机器人和视觉检测系统数据交换的电气连接与调试技术；协作机器人外围单元的电气连接与调试技术；整机系统和监控系统的数据交

换电气连接与调试；协作机器人编程调试和应用；协作机器人编程调试软件的操作；协作机器人描图操作模块系统的调试；协作机器人拖动示教的调试；协作机器人样件搬运系统的调试；协作机器人多模块系统的组合与编程应用。

思政元素：结合实际情况加强学生思政教育；与时俱进增加思政教学内容。

#### 教学要求：

本课程在实训室进行；以项目为载体,理实一体的教学模式；采取任务驱动、案例教学的方法组织教学；课程考核方式为实践报告，采用形成性评价与终结性评价相结合的方法，结合出勤、课堂提问、作业、测验、实践操作过程等多种形式作为评价学生学习情况的手段。

| 课程名称 | ROS 机器人开发实战 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 4 学期 |
|------|-------------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 3           | 总学时 | 48 | 实践学时 | 24 | 考核办法 | 项目报告   |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

掌握智能机器人系统工作站的基本功能和应用；掌握智能机器人系统工作站的组成结构和运行过程；掌握智能机器人系统工作站常用机械结构、电气、气动和检测等元器件的功能和作用；掌握智能机器人系统工作站的硬件配置和程序设计方法；掌握智能机器人系统工作站的运行方案设计、编程和调试方法。

##### 2. 能力目标：

能正确识别智能机器人系统工作站常用的机械结构和电气、气动、检测等元器件；能正确使用智能机器人系统工作站上的常用仪器仪表和工具；能按照智能机器人系统工作站的机械、电气、气路系统原理图进行元器件的选用、连接与调试；能正确操作智能机器人系统工作站的各个模块单元；能对智能机器人系统工作站进行硬件配置、程序设计；能运行保养智能机器人系统工作站，并排除常见故障；能进行智能机器人系统工作站运行方案设计，制定各模块运行和控制的合理工作计划。

##### 3. 素质目标：

践行社会主义核心价值观，培养德、智、体、美、劳全面发展的高端技能人才；将价值导向与知识传授相融合，在知识传授、能力培养中，弘扬社会主义核心价值观，传播爱党、爱国、积极向上的正能量；培养学生踏实严谨、吃苦耐劳、追求卓越等优秀品质，使学生成长为心系社会并有时代担当的技术性人才；重点培育学生求真务实、实践创新、精益求精的科学精神；强调学生学习能力培养，使之具有良好的再学习和继续发展的能力；培养学生协调沟通能力，团队合作能力，增强学生适应社会的综合素质。

#### 主要内容：

智能机器人工作站系统认识；基于智能机器人控制器的系统集成；基于外部控制器的机器人系统集成；搬运压铸检测入库工作站系统集成；钢琴弹奏工作站系统集成；智能取餐工作站系统集成。

思政元素：结合实际情况加强学生思政教育；与时俱进增加思政教学内容。

#### 教学要求：

引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施；采用期末提交实践报告作为考核；采用理论和实际一体的方式进行统一授课。



### 3. 专业拓展课程

| 课程名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 工业自动化类工程师职业能力-初级 |     |    |      |   | 开课学期 | 第 1 学期 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|----|------|---|------|--------|
| 学分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                | 总学时 | 16 | 实践学时 | 8 | 考核办法 | 学习报告   |
| <p><b>课程目标：</b></p> <p><b>1. 知识目标：</b></p> <p>通过本课程的教学，大学生应当初步认识自动化类行业的环境氛围，全面了解工业自动化技术类工程师必经的工作通道和技能体系，较为清晰的认识自动化行业中自我定位、培养具备自动化类工作职业道德以及具备遵守行业内规则的意识，为自己的工控类（智能机器人应用方向）职业规划和职业发展打下坚实的基础。</p> <p><b>2. 能力目标：</b></p> <p>通过本课程的教学，对标自动化类初级工程师的岗位要求，大学生应当掌握对于自动化类职业的职业意识、提高自己处理自动化类工作任务的时间管理能力以及解决产品及方案的目标能力，培养工控自动化类职场人应具备的稳定情绪、抗压能力以及自信管理等综合素养，全面提高学生在装备制造行业的职业行为约束力和自动化类应具备职业能力，保持较高的工科专业素养和工科职业形象，此外，课程还强调成套设备操作团队的合作意识和团队协作能力的培养，善于协调好彼此的关系共同完成工作。</p> <p><b>3. 素质目标：</b></p> <p>通过本课程的教学，大学生应当建立起初级工控自动化类工程师所具备的行业认知、职业观念、具备良好的装备制造技术类工作职业道德和职业责任感，为将来精通机器人及自动化类专业方向上的职业发展做好充分的准备。</p> <p><b>主要内容：</b></p> <p>本课程参照国内智能制造产业链中的工控自动化类企业对初级岗位素养的要求，从行业及技能体系认知、职业意识、职场行为、职场能力、工作效率、职业综合能力六大模块组织教学内容，融入当代学生对专业对口的职场发展的需要，帮助学生学会做一名合格的工控自动化工程师，真正实现高职院校对于学生素质教育的培养目标达标且与企业需求同频共振。</p> <p>思政元素：行业认知中的设备及环境，以中国自主研发、中国制造讲述好大国工匠精神和五一劳动奖章故事，并灌输立德树人、安全意识、规则意识等；结合实际情况加强学生思政教育；与时俱进增加思政教学内容。</p> <p><b>教学要求：</b></p> <p>本课程采用讲授法，案例分析法，多媒体教学法等，从行业及工控自动化类技能体系认知、职业意识、职场行为、职场能力、工作效率、工控自动化类综合素养六大模块组织教学内容，以理论知识结合拓展实训为主，聚焦职场方法指导，辅以情景案例分享，来自一线资深企业教师把最真实的大中型工业机器人企业工作中的职场生态和工作标准还原到教学中去，帮助学生通过真实职场案例完成课程的心理接受、知识汲取、行动投入等互动环节的学习，从而提升作为初级工控自动化工程师的职业能力。课程采用“理论考核和实践考核相结合，<b>最终提交一篇学习报告来进行考核</b>，过程性评价和结果性评价相结合”的方式进行教学评价形成测评分数上传至人力供需对接平台，考查学生的多样性，帮助学生树立正确的职业理想，为学生未来的职业发展奠定良好的基础。</p> |                  |     |    |      |   |      |        |

|      |                  |     |    |      |   |      |        |
|------|------------------|-----|----|------|---|------|--------|
| 课程名称 | 工业自动化类工程师职业能力-中级 |     |    |      |   | 开课学期 | 第 2 学期 |
| 学分   | 1                | 总学时 | 16 | 实践学时 | 8 | 考核办法 | 学习报告   |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

掌握智能制造行业职场基本运营理论知识：学生能够全面了解智能制造行业智能机器人应用的工作真实环境及相关流程；了解工厂安全生产工作及6S类标准、理解并践行企业文化、装备制造类行业通用的职业规范等基础知识，理解工业生产中不同职位对职业素养的具体要求；熟悉本行业的职场沟通与协作原则：学生能够掌握智慧工厂中智能机器人管理团队中的分工协作以及职场沟通的必备技巧、策略及团队协作的原则，了解行业中不同岗位的沟通渠道和方式及其适用场景；了解机器人应用类工程师的职业发展路径与规划：学生能够理解本职业发展的不同阶段、特点及其对个人成长的意义，并掌握机器人应用类工程师的职业规划的基本方法和工具。

##### 2. 能力目标：

全面提升学生在智能机器人应用类工作中的综合素质，包括机器人应用类相关的工作流程、事故预防与安全生产、标准化管理、沟通与协作能力：通过沉浸式体验、模拟演练、小组讨论等实践活动，学生能够充分认知工作、增强口头表达、书面沟通、人机交互、以及团队协作能力，有效解决职场中的行业认知障碍、沟通障碍和协作问题；增强自我认知与职业规划能力：学生能够运用企业方认定的评估工具和方法，清晰认识自己的兴趣、优势、劣势及价值观，并持续调整和优化工作的弱点盲点；培养工作现场问题解决与创新能力：面对职场中的复杂问题和挑战，学生能够运用严谨的项目管理式方法，提出有效解决方案，推动工作持续改进和创新。

##### 3. 素质目标：

塑造良好的职业道德、职业素养及机器人应用类项目管理意识：学生能够树立正确的职业道德观，遵守园区厂区规章制度、职场规范和行业准则，展现出高度的责任心、诚信意识和敬业精神；培养积极的心态、抗压能力以及项目工作中的执行力；强化工控项目分工的工作认知、团队协作与领导力：学生能够以中级工程师的角色积极融入并贡献自己的力量，同时展现出良好的职业能力、能够带领团队共同完成任务并达成目标。

#### 主要内容：

工业自动化类工程师职业能力-中级采用递进式结构的体例设计，从运营认知、标准化管理、职场规范、多元化沟通、智能化高效工作、工控类工作质量、项目管理分工、综合素养八大模块，深入阐释了由学生到职业人角色转换时其职业素养所涵盖的方方面面，体现现代教育中本行业的职业特色，培养了学生的综合职业教育素养。

思政元素：讲好央企担当、大国战略、大国工匠的企业文化、并注重立德树人、责任担当、安全生产意识、服务意识；结合实际情况加强学生思政教育；与时俱进增加思政教学内容。

#### 教学要求：

本课程采用递进式结构的体例设计，通过讲授法、案例分析法、角色扮演法等方式，帮助学生了解当前机器人应用类专业相关工作的工作流程与标准规范，针对企业用人单位关心的员工安全生产意识、企业文化的理解与认同、团队协作等实习生、应届生经常出现的问题，认真帮助学生建立体系、学会思考和解决，并做出必要的充分准备；课程注重过程性评价与结果性评价相结合，全面综合评价学生的在中级阶段学习表现形成测评分数上传至人力供需对接平台，同时发展大学生核心职业能力，学会快速融合融入企业工作、预防安全生产事故并具备应急处理能力，使学生能够做好模块内的分工工作并快速熟悉了解其他工作模块。

竞赛要求：结合课程指导学生参与中国大学生职业规划大赛、一带一路金砖国家职业技能大赛、



RAICOM机器人开发大赛等

岗证要求：全国自动化系统工程师-助理ASE自动化系统工程师证书（备考）、全国计算机等级二级、DCNE系统运维工程师

| 课程名称 | 工业自动化类工程师职业能力-高级 |     |    |      |   | 开课学期 | 第 4 学期 |
|------|------------------|-----|----|------|---|------|--------|
| 学分   | 1                | 总学时 | 16 | 实践学时 | 8 | 考核办法 | 学习报告   |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

掌握中高级工控类工程师基本的项目工作总结汇报能力：学生能够全面了解管理类工作汇报流程、理解不同行业、职位在企业管理及项目管理中的差异；了解企业日常运营中的长期与短期人才的招聘流程与标准：学生能够熟悉企业招聘的完整流程，包括简历筛选、初试、复试、终面、录用等环节，以及企业选拔人才的主要标准和偏好，掌握面试礼仪与着装规范、言谈举止等方面的要求；了解劳动法律法规、工商财务规章制度、工业自动化行业保密条例与竞争协议等内容。

##### 2. 能力目标：

进一步提升学生作为职业人士的沟通表达能力：通过年度工作汇报、ERP\SCM沙盘模拟及生产数据量化分析及汇报、学生能够增强总结归纳、口头陈述、数据分析、临时紧急问题解决与应变能力：进一步提高岗位求职通过率：以小组讨论、模拟面试、企业HR现场测评等实践活动，锻炼学生面试中的突发问题或难题，让学生能够迅速思考、冷静应对，提出合理有效的解决方案或回答；提高学生与岗位匹配的认知与自身规划能力：通过课程学习和自我反思，学生能够更加清晰地认识自己的优势、劣势、兴趣及价值观，制定合理的职业规划，明确职业目标；掌握面试准备技巧：学生能够掌握如何撰写高质量的简历和求职信，了解如何收集企业信息、准备面试问题、进行模拟面试等，以提高面试成功率。掌握中高级工程师专业外的综合能力：企业行业通用的劳动法律法规常识、遵守企业人事财务保密等管理制度、理解并掌握从事工控类工作如何做好人身安全以及合法权益的保障

##### 3. 素质目标：

培养职业素养：通过课程学习，学生能够树立正确的职业观、就业观和职业道德观，具备高度的责任心、诚信意识和团队合作精神；增强心理素质：面对求职过程中的竞争和压力，学生能够保持积极的心态，学会自我调节和管理情绪，以良好的心态面对挑战；提升终身学习能力：课程强调终身学习的重要性，鼓励学生关注行业动态、持续学习新知识新技能，以适应不断变化的市场需求和个人发展需求；强化社会适应能力：通过模拟职场环境、参与校企合作项目等方式，学生能够提前接触职场文化和社会环境，增强自己的社会适应能力和人际交往能力。

#### 主要内容：

课程涵盖工控类项目化工作汇报能力培养、工业自动化链式管理沙盘数据量化分析及汇报、工控类人资面试基础常识和求职面试礼仪、工控类岗位面试心态和面试能力培养、机器人应用类实习实训项目陈述及相关法律解读等五大模块，帮助学生树立正确的职业观与就业观，合理确定职业期望，学会面对求职压力进行自我心态调节，以适应求职面试的场景和节奏。学习此课程后，学生将对企业招聘流程有系统了解，能把握面试关键步骤，结合企业需求恰当展现自己，顺利通过面试，为步入职场、实现职业人角色转换做好准备。

思政元素：立德树人，终身学习；结合实际情况加强学生思政教育及实践育人；与时俱进增加思政教学内容。

#### 教学要求：

本课程通过行业资深讲师及名企HR现场理论讲授与案例分析相结合、情景模拟（ERP\SCM沙盘模拟、沉浸式面试）与角色扮演、小组讨论与合作学习等多元化的教学方法，利用多媒体教学和在线

学习平台等现代教学手段，丰富学习资源，提高学生的学习兴趣和参与度。课程注重过程性评价与结果性评价相结合，全面综合评价学生在高级课程阶段的学习表现并形成测评分数上传至人力供需对接平台。同时，要求学生积极参与课堂活动，注重自主学习和实践，每次模拟面试或小组讨论后进行反思总结，不断提升面试技能和团队协作能力，为顺利实现从学校到职场的转变做好充分准备。

竞赛要求：结合课程指导学生参与中国大学生职业规划大赛、一带一路金砖国家职业技能大赛、福建省职业技能大赛、RAICOM机器人开发大赛等

岗证要求：全国自动化系统工程师-助理ASE自动化系统工程师证书（备考）、全国计算机等级二级、DCNE系统运维工程师

| 课程名称 | 液压与气动技术 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 3 学期 |
|------|---------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 3       | 总学时 | 48 | 实践学时 | 24 | 考核办法 | 考试     |

**课程目标：**

**1. 知识目标：**

系统掌握液压与气动传动的基础理论知识，包括流体力学基本原理、压力与流量特性、液压与气动元件的结构与工作原理，理解伯努利方程、帕斯卡原理等核心理论在系统中的应用；深入学习液压与气动系统的组成结构，清晰认识动力元件、执行元件、控制元件和辅助元件的功能与特性，熟练掌握常见液压泵、液压缸、气动阀等元件的选型依据和参数计算方法；全面了解液压与气动系统的回路设计原理，掌握速度控制回路、压力控制回路、方向控制回路等基本回路的工作过程与设计要点，熟悉系统的分析与调试方法；了解液压与气动技术在工业自动化、工程机械、航空航天等领域的应用现状与发展趋势，拓展专业视野。

**2. 能力目标：**

具备分析和设计简单液压与气动系统的能力，能够根据实际工况需求，合理选择元件，设计满足功能要求的液压与气动回路，并完成系统的初步计算与选型；培养实践操作与故障诊断能力，能熟练使用常用工具进行液压与气动元件的安装、调试与维护，准确识别系统运行中的常见故障，分析故障原因并提出有效的解决方案；提升工程图纸识读与绘制能力，能够看懂液压与气动系统原理图，运用专业软件或工具绘制系统图，准确表达设计意图；增强团队协作与沟通能力，在课程项目实践中，与团队成员有效配合，共同完成系统设计、调试等任务，清晰表达个人观点与方案，积极参与讨论与交流。

**3. 素质目标：**

培养严谨认真的科学态度和精益求精的工匠精神，在系统设计与调试过程中，注重细节，追求设计与操作的准确性和可靠性；强化安全意识与责任意识，严格遵守液压与气动设备的操作规范，确保自身与他人的人身安全，以及设备的正常运行；激发创新思维与探索精神，鼓励学生在掌握基础知识和技能的基础上，尝试对现有系统进行优化与改进，积极探索新技术、新方法在液压与气动领域的应用；树立环保理念，在系统设计与运行过程中，关注能源的合理利用与环境污染问题，培养可持续发展的意识。

**主要内容：**

基础理论：流体力学基础、液压与气动工作介质的特性、压力与流量的基本概念及计算；

基本回路：液压与气动系统的方向控制回路、速度控制回路、压力控制回路、多缸动作回路等基本回路的组成、工作原理与分析方法；

系统设计：液压与气动系统的设计步骤与方法，包括工况分析、参数确定、元件选型、回路设计与系统集成；

应用与发展：液压与气动技术在不同行业的典型应用案例分析，以及行业新技术、新趋势的介绍；

实践教学：液压与气动元件拆装实验、基本回路搭建与调试实验、系统综合设计与调试实训等。

**教学要求：**

教学方法：采用理论讲授与实践教学相结合的方式，理论教学中运用多媒体课件、动画演示等手段，直观展示元件结构与系统工作原理；实践教学安排充足的实验与实训项目，让学生在动手操作中深化对知识的理解与掌握。同时，引入案例教学、项目教学等教学方法，提高学生的学习兴趣和解决实际问题的能力

考核评价：建立多元化的考核评价体系，综合考虑理论考试成绩、实践操作表现、项目作业完成情况、课堂参与度等方面。理论考试注重对基础知识和分析能力的考查；实践操作考核关注学生的动手能力和故障处理能力；项目作业评价学生的综合应用能力和创新思维；课堂参与度反映学生的学习态度和团队协作精神；

|      |              |     |    |      |    |      |        |
|------|--------------|-----|----|------|----|------|--------|
| 课程名称 | 工业机器人离线编程与仿真 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 4 学期 |
| 学分   | 4            | 总学时 | 64 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 项目报告   |

**课程目标：****1. 知识目标：**

工业机器人基础知识：了解工业机器人的基本构造、工作原理及主要部件（如关节、驱动系统、传感器等）；离线编程的基本概念：掌握离线编程的基本概念以及流程，包括建模、编程、仿真和优化；编程语言和软件工具：熟悉主要的离线编程软件工具（如RoboDK、RobotStudio、RoboGuide等）及其使用方法；仿真与优化：掌握如何使用仿真软件进行虚拟调试、路径规划和优化，减少实际编程中的错误。

**2. 能力目标：**

能够使用离线编程工具编写、调试和优化工业机器人程序；能够分析和解决编程过程中的技术问题，确保程序的稳定性和可靠性；能够根据实际需求设计和实施机器人自动化解解决方案，包括工艺流程设计和机器人路径规划；能够编写清晰的技术文档和报告，准确记录和传达编程和实施过程中的关键信息。

**3. 素质目标：**

培养学生在编程和应用过程中勇于创新、敢于尝试新方法和技术，提升解决复杂问题的能力；提高学生的职业道德和责任感，确保工作质量，遵守行业规范和标准；培养终身学习的意识和能力，能够跟上工业机器人技术的快速发展，主动学习和掌握新知识和新技能。

**主要内容：**

工业机器人基础：工业机器人的基本概念、分类、应用领域；机器人编程与控制：离线编程与仿真技术；机器人的操作与维护：工业机器人操作及安全规程；机器人集成与应用；先进技术与发展趋势：未来机器人技术的发展方向等。

思政元素：激发学生的创新意识，鼓励持续改进和优化编程方案；讨论工业机器人技术对社会的影响和责任，培养学生的社会责任感。

**教学要求：**

注重理论知识的讲解，同时安排实践操作课程，确保学生能将理论知识应用到实际操作中；鼓励学生参加相关的职业技能认证，如工业机器人操作员认证等；根据工业机器人技术的发展，及时更新课程内容，确保教学内容与时俱进；采用实践报告和实际操作和平时分（包括课堂出勤率和课后作业等）来对学生进行考核。

|      |          |     |    |      |    |      |        |
|------|----------|-----|----|------|----|------|--------|
| 课程名称 | 智能产品营销技术 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 5 学期 |
| 学分   | 4        | 总学时 | 64 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 项目报告   |

#### 课程目标:

##### 1. 知识目标:

掌握智能产品的基础知识和技术原理;了解智能产品市场的现状和发展趋势;掌握智能产品营销的基本理论和方法;熟悉智能产品营销策略和渠道管理。

##### 2. 能力目标:

提高学生分析市场和消费者需求的能力;具备制定和实施智能产品营销策略的能力;提升学生进行市场调研和数据分析的能力;培养学生在实际营销环境中的应变和决策能力。

##### 3. 素质目标:

培养学生的市场敏锐度和洞察力;提升学生的职业道德和团队合作精神;培养学生的创新思维和自主学习能力;增强学生的沟通表达能力和客户服务意识。

#### 主要内容:

智能产品概述:智能产品的定义、分类及发展历史;智能产品的技术基础和应用领域;市场分析与需求研究:智能产品市场现状与趋势分析;消费者需求研究与行为分析;智能产品营销理论:智能产品营销的基本概念与理论;市场细分、目标市场选择与定位;营销策略与实施:产品策略、价格策略、渠道策略、促销策略;市场调研与数据分析:市场调研方法与技术。

思政元素:强调诚信问题;培养学生职业道德和爱岗敬业的美德。

#### 教学要求:

通过实际案例分析,帮助学生理解和掌握智能产品营销的具体应用;结合多媒体技术,系统讲解课程内容;组织学生讨论实际案例和问题,培养分析和解决问题的能力;利用多媒体课件、视频等丰富教学内容和形式;通过笔试或在线考试,评估学生对基本理论知识的掌握情况;最终考核为考试;通过这些教学策略、方法和手段,旨在全面提升学生在智能产品营销技术方面的知识、素质和能力,培养符合现代市场需求的高素质技术人才。

|      |          |     |    |      |    |      |        |
|------|----------|-----|----|------|----|------|--------|
| 课程名称 | 单片机技术及应用 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 4 学期 |
| 学分   | 4        | 总学时 | 64 | 实践学时 | 32 | 考核办法 | 项目报告   |

#### 课程目标:

##### 1. 知识目标:

熟悉常用的单元电路及其功能;掌握keilC51软件和proteus软件的相关知识,熟知常用命令的功能;掌握设计流程;掌握典型应用程序的编制方法。

##### 2. 能力目标:

培养学生识读单片机相关的硬件电路图以及汇编语言。能设计单片机简单音调发生器器、交通灯控制系统、存储器扩展等电路;能设计端口扩展等外围电路。能设计需求进行单片机选型。能进行开发板选型。能利用开发板设计电子产品。能根据需求设计程序流程图。能识读单片机相关的程序代码。

##### 3. 素质目标:

培养学生乐于思考、敢于实践、做事认真的工作作风;培养学生好学、严谨、谦虚的学习态度;培养学生健康向上、不畏难、不怕苦的工作态度;培养学生良好的职业道德,职业纪律培养学生遵循严格的安全、质量、标准等规范的意识;培养学生自我检查、自我学习、自我促进、自我发展的能力;培养



学生善于沟通交流和团队协作的能力；培养学生敢于创新、敢于发现的。

#### 主要内容：

单片机的概述、硬件系统（包括中央处理器、存储器、输入输出接口等）的构成和工作原理。接着，学习单片机编程语言C语言的基础语法和应用实例，掌握编程技能。最后，通过一系列实际项目的设计和实施，如LED灯光控制、显示器件控制、智能小车运动控制等，使学生能够将理论知识应用于实践中，提高职业技能和解决问题的能力。这些项目不仅涵盖了单片机的基本功能应用，还涉及了并行输入/输出、定时器/计时器、中断系统、串行接口等高级功能的使用。

思政元素：立德树人、安全意识、规则意识；结合实际情况加强学生思政教育；与时俱进增加思政教学内容。

#### 教学要求：

本课程在机房进行，以项目为载体以任务驱动教学，把知识融入到项目中，边学边做，边做边学，将理论知识与实践知识有机地结合起来；课程考核方式为考试，采用形成性评价与终结性评价相结合的方法，结合出勤、课堂提问、作业、测验、实践操作过程等多种形式作为评价学生学习情况的手段。

### 4. 综合实训课程

| 课程名称 | 人工智能 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 1 学期 |
|------|------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 1    | 总学时 | 26 | 实践学时 | 26 | 考核办法 | 项目报告   |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

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

##### 2. 能力目标：

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

##### 3. 素质目标：

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

#### 主要内容：

- （1）人工智能概述：定义、发展历程、应用领域及未来趋势。
- （2）核心技术原理：机器学习、深度学习、自然语言处理、计算机视觉等。



- (3) 算法与模型：介绍常用的人工智能算法和模型，分析其优缺点和应用场景。
- (4) 应用案例分析：选取典型的人工智能应用案例，分析其技术实现和实际效果。
- (5) 伦理与法律问题：探讨人工智能发展中的伦理挑战、隐私保护及法律法规。

#### 教学要求：

##### 1.教学策略

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

##### 2.教学方法

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

##### 3.教学手段

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

##### 4.考核评价

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

##### 5.对学生的要求

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

| 课程名称 | 项目实训（一）人工智能与智能传感实训 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 4 学期 |
|------|--------------------|-----|----|------|----|------|--------|
| 学分   | 2                  | 总学时 | 52 | 实践学时 | 52 | 考核办法 | 实操考核   |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

掌握人工智能的基本概念和原理；了解智能传感技术的基本原理和应用；学习常用的人工智能算法和工具；掌握传感器数据的采集、处理和分析方法。

##### 2. 能力目标：

具备应用人工智能技术解决实际问题的能力；能够设计和实现智能传感系统；熟练使用相关工具进行数据分析和处理。

##### 3. 素质目标：

培养学生的科学素养和创新精神；提升学生的团队合作意识和沟通能力；增强学生的社会责任感和职业道德。

#### 主要内容：

人工智能基础：人工智能概述、机器学习基本原理、神经网络和深度学习；智能传感技术：传感器的基本原理和类型、传感器数据的采集与预处理、传感器网络和物联网；实训项目：基于图像识别的智能监控系统、基于语音识别的智能家居系统、基于数据分析的智能农业监测系统

思政要素：在讲解智能传感应用时，结合国家重大科技成就，增强学生的民族自豪感；在项目设计中，

引导学生关注社会热点问题，如环境保护、智慧城市建设等；通过案例分析，强调技术伦理和法律法规的重要性。

#### 教学要求：

通过实际项目引导学生学习和应用知识；课前提供学习资料，课上进行讨论和实践操作；设置具体任务，促使学生自主学习和解决问题；通过实验操作巩固理论知识；通过小组讨论提升学生的分析和表达能力；利用多媒体教学工具，如PPT、视频等；使用在线学习平台，提供资源共享和互动交流；考核通过项目设计报告，项目的实施与展示来呈现，和平时出勤率，作业完成情况多方面进行考核。

|      |                      |     |    |      |    |      |        |
|------|----------------------|-----|----|------|----|------|--------|
| 课程名称 | 项目实训（二）智能机器人系统集成综合实训 |     |    |      |    | 开课学期 | 第 5 学期 |
| 学分   | 2                    | 总学时 | 52 | 实践学时 | 52 | 考核办法 | 实操考核   |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

掌握智能机器人系统的基本组成和工作原理；了解机器人系统集成关键技术和流程；学习机器人编程与控制的基本方法；掌握传感器、执行机构和控制系统的集成技术。

##### 2. 能力目标：

具备设计和集成智能机器人系统的能力；能够进行机器人系统的编程和调试；能够解决实际项目中的技术问题。

##### 3. 素质目标：

提升学生的科技素养和创新意识；培养团队协作精神和沟通能力；强化职业道德和社会责任感。

#### 主要内容：

智能机器人基础：机器人系统概述、机器人硬件组成及工作原理、机器人控制系统和编程语言；机器人系统集成：传感器与执行机构的选型与集成；控制系统设计与实现；通信与网络技术在机器人中的应用；实训项目：基于传感器数据的机器人导航系统；多机器人协同工作系统；工业机器人自动化生产线。

思政元素：结合国家智能制造发展战略，增强学生的国家责任感和使命感；在项目设计中，引导学生关注社会热点问题，如智能制造、智慧城市等；通过实际案例，强调技术伦理和社会影响，培养学生的社会责任感。

#### 教学要求：

通过实际项目引导学生学习和应用知识；设置具体任务，促使学生自主学习和解决问题；课前提供学习资料，课上进行讨论和实践操作；讲解基础理论知识；通过实验操作巩固理论知识；通过小组讨论提升学生的分析和表达能力。考核通过项目设计报告，项目的实施与展示来呈现，和平时出勤率，作业完成情况多方面进行考核通过以上设计，可以有效地提升学生在智能机器人系统集成领域的综合素质和实践能力，为他们未来的职业发展打下坚实的基础。

|      |        |     |     |      |     |      |        |
|------|--------|-----|-----|------|-----|------|--------|
| 课程名称 | 岗位综合实训 |     |     |      |     | 开课学期 | 第 5 学期 |
| 学分   | 6      | 总学时 | 156 | 实践学时 | 156 | 考核办法 | 实操考核   |

#### 课程目标：

##### 1. 知识目标：

主要是通过专项训练的过程培养学生掌握专业理论基础知识和基本技能，提升将知识与技能在实际工作中整合应用的能力、学习能力提供学生一个提升自我能力及训练的机会。

##### 2. 能力目标：

掌握智能机器人技术领域必备的机器人视觉技术与应用、液压与气动技术、电机与电气控制技术、智能传感技术应用、嵌入式技术与机器人操作系统应用、协作机器人技术应用、智能机器人系统集成等方面的理论和实践知识。

### 3. 素质目标：

团队合作的工作态度精神、独立思考研究及创新的能力、解决问题的逻辑思考能力、实际项目操作的能力、提升设计与研发的能力，提升论文撰写与口头报告能力等关键能力。

### 主要内容：

毕业设计（岗位综合实训）是本专业实务性应用研究的一门重要开放式、必修课程，包含产品设计类毕业设计；系统改造类毕业设计；故障检修类毕业设计；图纸绘制类毕业设计；方案设计类毕业设计；工艺设计类毕业设计等类型。

思政元素：立德树人，终身学习；结合实际情况加强学生思政教育；与时俱进增加思政教学内容。

### 教学要求：

本课程可以在学校实训基地、校内创新工作室、顶岗实习企业等场地开展毕业设计，由校企双导师共同指导；采用项目教学法、任务驱动教学法、小组讨论教学法等教学方法；课程考核方式为项目考核，综合考量学生的出勤、平时学习情况、实践动手能力、项目完成情况等全面评价其学习成效。

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

### 课程目标：

#### 1. 知识目标：

了解企业组织结构和部门职责；识记企业各项规章制度和安全文明生产有关规定；熟悉企业的生产产品和服务对象；识记企业生产设备的性能特点、基本参数、操作流程和注意事项；识记产线工艺编制、编程方法和设计方法。

#### 2. 能力目标：

能够理清企业组织结构和各部门关系；能够遵守企业的各项管理规定；能够正确使用生产设备工具进行生产和测量；能够正确识读和绘制工程图纸及相关的技术资料；能够进行设备的日常保养和简单维修；能够合理制订工作计划和学习计划。

#### 3. 素质目标：

具有安全生产意识和敬业精神；具有团队意识和妥善处理人际关系的能力；具有良好的沟通和交流能力；具有计划组织能力和创新能力。

### 主要内容：

企业认知、岗位认知、定岗实习。学习专业技能，培养职业道德，了解并适应社会。熟悉顶岗岗位设备的结构组成与工作原理和设备保养内容。了解企业产品特性，熟悉企业的生产加工工作流程，能够协调各岗位之间的关系。通过在生产一线相关岗位做辅助工作，了解岗位工作内容，岗位知识能力要求，逐步提高职业技能，达到企业生产运行要求。

思政元素：立德树人，终身学习；结合实际情况加强学生思政教育；与时俱进增加思政教学内容。

### 教学要求：

教学方法：采用启发式、交流式、项目式的教学方法对学生进行技能训练。

考核方式：课程采用多元评估体系，由实习单位和学校老师共同评定顶岗实习成绩。根据学生实习期间组织纪、工作态度、任务完成情况、实习报告质量、实习单位意见、实习指导教师意见等进行

综合考核，评定实习成绩。

教师要求：教师应具有相应的职业技能等级证书和较强专业动手能力，具有企业顶岗实践经验能，指导学生达成教学目标。

## 七、教学计划进程和学历与时间分配

### （一）教学计划学历与时间分配表（单位：周）

2025 级智能机器人技术专业教学计划学历与时间分配表

| 学年 | 学期 | 学期周数 | 课堂教学 | 考试 | 军事训练 | 综合实践 |      |      | 集中教育 | 机动时间 |
|----|----|------|------|----|------|------|------|------|------|------|
|    |    |      |      |    |      | 社会实践 | 专项实训 | 岗位实习 |      |      |
| 一  | 1  | 20   | 13   | 1  | 3    | 1    |      |      | 0.5  | 1.5  |
|    | 2  | 20   | 16   | 1  |      |      |      |      | 2    | 2    |
| 二  | 3  | 20   | 16   | 1  |      |      |      |      |      | 3    |
|    | 4  | 20   | 16   | 1  |      |      |      |      |      | 3    |
| 三  | 5  | 20   | 12   |    |      |      | 6    | 8    |      | 1    |
|    | 6  | 20   |      |    |      |      |      | 18   |      | 1    |
| 合计 |    | 120  | 73   | 4  | 3    | 1    | 6    | 26   | 2.5  | 11.5 |

### （二）课程学时比率

| 属性     | 类别     | 性质 | 总学分 | 总学时  | 理论学时 | 实践学时 | 各类课程占总学时比 |
|--------|--------|----|-----|------|------|------|-----------|
| 公共基础课程 | 大思政课程  | 必修 | 12  | 192  | 168  | 24   | 6.61%     |
|        | 军体课程   | 必修 | 11  | 260  | 36   | 224  | 8.96%     |
|        | 通识教育课程 | 必修 | 25  | 400  | 256  | 144  | 13.78%    |
|        | 公共选修课程 | 选修 | 5   | 80   | 80   | 0    | 2.76%     |
| 专业技能课程 | 专业基础课程 | 必修 | 21  | 336  | 168  | 168  | 11.58%    |
|        | 专业核心课程 | 必修 | 27  | 432  | 216  | 216  | 14.89%    |
|        | 专业拓展课程 | 选修 | 15  | 240  | 120  | 120  | 8.27%     |
|        | 综合实践课程 | 必修 | 37  | 962  | 0    | 962  | 33.14%    |
| 合计     |        | /  | 153 | 2902 | 1044 | 1858 | 100%      |
| 类型占比   | 理论教学   | /  | 55  | 1044 | /    |      | 35.98%    |
|        | 课内实践教学 | /  | 98  | 1858 |      |      | 64.02%    |
|        | 集中实践教学 | /  |     |      |      |      |           |
|        | 必修课程   | /  | 153 | 2582 | /    |      | 88.97%    |
|        | 选修课程   | /  | 20  | 320  |      |      | 11.03%    |

### （三）课程教学计划进程表

2025 级智能机器人技术专业课程教学计划进程表

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



|                 |              |           |             |   |     |     |     |     |        |     |    |     |   |   |  |         |
|-----------------|--------------|-----------|-------------|---|-----|-----|-----|-----|--------|-----|----|-----|---|---|--|---------|
| 教育<br>课程        | 3            | 160020022 | 大学英语（三）     | B | 2   | 32  | 16  | 16  | 考试     |     |    | (2) |   |   |  | 暑假排课    |
|                 | 4            | 160010014 | 高等应用数学（一）   | A | 1.5 | 24  | 24  |     | 考试     | 2   |    |     |   |   |  |         |
|                 | 5            | 160010015 | 高等应用数学（二）   | A | 1.5 | 24  | 24  |     | 考试     |     | 2  |     |   |   |  |         |
|                 | 6            | 160010010 | 心理健康教育（一）   | A | 1   | 16  | 16  |     | 考试     | 2   |    |     |   |   |  |         |
|                 | 7            | 160010011 | 心理健康教育（二）   | A | 1   | 16  | 16  |     | 考试     |     | 2  |     |   |   |  |         |
|                 | 8            | 160010018 | 劳动教育        | A | 1   | 16  | 16  |     | 实践报告   | √   | √  | √   | √ |   |  |         |
|                 | 9            | 160010021 | 美育          | B | 2   | 32  | 16  | 16  | 作品考核   | 2   | 2  |     |   |   |  |         |
|                 | 10           | 160020016 | 数字应用基础      | B | 3   | 48  | 16  | 32  | 考证     |     | 4  |     |   |   |  | 证       |
|                 | 11           | 160010008 | 职业生涯规划      | A | 1   | 16  | 16  |     | 策划书    | (2) |    |     |   |   |  | Mooc+专题 |
|                 | 12           | 160010009 | 就业指导        | A | 1   | 16  | 16  |     | 就业诊断报告 |     |    |     |   | 2 |  |         |
|                 | 13           | 160020017 | 创新创业教育      | B | 2   | 32  | 16  | 16  | 创业计划书  |     | 2  |     |   |   |  | Mooc+专题 |
|                 | 14           | 160020019 | 创新设计方法论     | B | 2   | 32  | 16  | 16  | 考证     |     | 2  |     |   |   |  | Mooc+线下 |
|                 | 小 计:         |           |             |   | 25  | 400 | 256 | 144 |        | 12  | 12 |     |   | 2 |  |         |
| 公共<br>选修<br>修课程 | 1            |           | 四史教育        |   | 1   | 16  | 16  |     |        |     |    |     |   |   |  |         |
|                 | 2            |           | 中华优秀传统文化类   |   | 2   | 32  | 32  |     |        |     |    |     |   |   |  |         |
|                 | 3            |           | 人文素养类       |   | 2   | 32  | 32  |     |        |     |    |     |   |   |  |         |
|                 | 4            |           | 创造力发展类      |   | 2   | 32  | 32  |     |        |     |    |     |   |   |  |         |
|                 | 5            |           | 数字素养        |   | 2   | 32  | 32  |     |        |     |    |     |   |   |  |         |
|                 | 6            |           | 职业素养类       |   | 2   | 32  | 32  |     |        |     |    |     |   |   |  |         |
|                 | 7            |           | 其他德智体美劳相关课程 |   | 2   | 32  | 32  |     |        |     |    |     |   |   |  |         |
|                 | 8            | 160010020 | 创意写作        |   | 1   | 16  | 16  |     |        | (2) |    |     |   |   |  | Mooc+专题 |
|                 | 9            | 160010031 | 数字经济基础      |   | 2   | 32  | 32  |     |        | (2) |    |     |   |   |  | Mooc    |
|                 | 小 计（不少于5学分）: |           |             |   | 5   | 80  | 80  |     |        |     |    |     |   |   |  |         |
|                 | 公共基础合计:      |           |             |   | 53  | 932 | 540 | 392 |        | 20  | 20 | 2   | 2 | 2 |  |         |

|                |                      |      |           |                   |   |    |     |     |     |      |     |    |     |      |     |   |                                |
|----------------|----------------------|------|-----------|-------------------|---|----|-----|-----|-----|------|-----|----|-----|------|-----|---|--------------------------------|
| 专业<br>技能<br>课程 | 专业<br>基础<br>必修<br>课程 | 1    | 202421101 | 机械制图              | B | 3  | 48  | 24  | 24  | 项目报告 | 4   |    |     |      |     |   | 赛                              |
|                |                      | 2    | 202421103 | 电工电子技术基础          | B | 4  | 64  | 32  | 32  | 考试   | 4   |    |     |      |     |   | 企                              |
|                |                      | 3    | 202422101 | 智能机器人技术基础         | B | 3  | 48  | 24  | 24  | 考试   |     | 3  |     |      |     |   | 企                              |
|                |                      | 4    | 202421106 | 可编程控制技术及应用（PLC）   | B | 4  | 64  | 32  | 32  | 项目报告 |     | 4  |     |      |     |   | 赛                              |
|                |                      | 5    | 202421105 | Python 语言程序设计     | B | 3  | 48  | 24  | 24  | 机考   |     | 3  |     |      |     |   | 赛                              |
|                |                      | 6    | 202422106 | 电机与电气控制技术         | B | 4  | 64  | 32  | 32  | 项目报告 |     |    | 4   |      |     |   | 企                              |
|                |                      | 小 计: |           |                   |   | 21 | 336 | 168 | 168 |      | 8   | 10 | 4   | 0    | 0   | 0 |                                |
|                | 专业<br>核心<br>必修<br>课程 | 1    | 202422201 | C 语言程序设计          | B | 4  | 64  | 32  | 32  | 机考   |     |    | 4   |      |     |   | 企                              |
|                |                      | 2    | 202422202 | 产品三维造型 SolidWorks | B | 4  | 64  | 32  | 32  | 项目报告 |     |    | 4   |      |     |   | 赛                              |
|                |                      | 3    | 202422203 | 智能传感技术应用          | B | 4  | 64  | 32  | 32  | 项目报告 |     |    | 4   |      |     |   | 企                              |
|                |                      | 4    | 202422204 | 嵌入式技术与机器人操作系统应用   | B | 4  | 64  | 32  | 32  | 项目报告 |     |    |     | 4    |     |   | 企                              |
|                |                      | 5    | 202422205 | 协作机器人技术应用         | B | 4  | 64  | 32  | 32  | 项目报告 |     |    |     | 4    |     |   | 企、赛                            |
|                |                      | 6    | 202422206 | 机器人视觉技术与应用        | B | 4  | 64  | 32  | 32  | 项目报告 |     |    | 4   |      |     |   | 企                              |
|                |                      | 7    | 202422207 | ROS 机器人开发实战       | B | 3  | 48  | 24  | 24  | 项目报告 |     |    |     | 8    |     |   | 企<br>续项目实训<br>(一)<br>(14-19 周) |
|                |                      | 小 计: |           |                   |   | 27 | 432 | 216 | 216 |      | 0   | 0  | 16  | 8/16 | 0   | 0 |                                |
|                | 专业<br>拓展<br>选修<br>课程 | 1    | 202411301 | 工业自动化类工程师职业能力-初级  | B | 1  | 16  | 8   | 8   | 学习报告 | (2) |    |     |      |     |   | 企                              |
|                |                      | 2    | 202411302 | 工业自动化类工程师职业能力-中级  | B | 1  | 16  | 8   | 8   | 学习报告 |     |    | (2) |      |     |   | 企                              |
|                |                      | 3    | 202411303 | 工业自动化类工程师职业能力-高级  | B | 1  | 16  | 8   | 8   | 学习报告 |     |    |     |      | (2) |   | 企                              |
|                |                      | 4    | 202422304 | 工业机器人离线编程与仿真      | B | 4  | 64  | 32  | 32  | 项目报告 |     |    |     | 4    |     |   | 企                              |
|                |                      | 5    | 202422305 | 单片机技术及应用          | B | 4  | 64  | 32  | 32  | 项目报告 |     |    |     | 4    |     |   | 企                              |
|                |                      | 6    | 202412306 | 智能产品营销技术          | B | 4  | 64  | 32  | 32  | 项目报告 |     |    |     |      | 8   |   | 企                              |

|                |                  |           |                    |   |     |      |      |      |      |    |    |    |       |     |      |                 |
|----------------|------------------|-----------|--------------------|---|-----|------|------|------|------|----|----|----|-------|-----|------|-----------------|
| 综合<br>实践<br>课程 | 7                | 202422307 | 液压与气动技术            | B | 3   | 48   | 24   | 24   | 考试   |    |    | 3  |       |     |      | 企               |
|                | 小 计（至少选修 14 学分）： |           |                    |   | 15  | 240  | 120  | 120  |      | 0  | 0  | 3  | 8     | 8   | 0    |                 |
|                | 1                | 102530001 | 人工智能               | C | 1   | 26   | 0    | 26   |      | 一周 |    |    |       |     |      | 实训专周            |
|                | 2                | 202432401 | 项目实训（一）人工智能与智能传感实训 | C | 2   | 52   | 0    | 52   | 实操考核 |    |    |    | 4     |     |      | 企、赛<br>(1-13 周) |
|                | 3                | 202432402 | 项目实训（二）智能机器人系统集成   | C | 2   | 52   | 0    | 52   | 实操考核 |    |    |    |       | 4   |      | 企、证             |
|                | 4                | 202432403 | 岗位综合实训             | C | 6   | 156  | 0    | 156  | 实操考核 |    |    |    |       | 6 周 |      | 校、企             |
|                | 5                | 202432404 | 岗位实习               | C | 26  | 676  | 0    | 676  | 实习手册 |    |    |    |       | 6 周 | 20 周 | 企               |
|                | 小 计：             |           |                    |   | 37  | 962  | 0    | 962  |      | 0  | 0  | 0  | 4/0   | 4   | 26   |                 |
|                | 专业课程合计：          |           |                    |   | 100 | 1970 | 504  | 1466 |      | 8  | 10 | 23 | 20/24 | 12  | 26   |                 |
|                | 总 计：             |           |                    |   | 153 | 2902 | 1044 | 1858 |      | 28 | 30 | 25 | 22/26 | 14  | 26   |                 |

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

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

为满足教学工作的需要，专业师生比不高于为 25:1，采用校企双带头人。

本专业教师应具备本科以上学历，热爱教育事业，工作认真，作风严谨，持有国家或行业的职业资格证书，或者具有企业工作经历，具备课程开发能力，能指导项目实训。专任教师中“双师”素质教师不低于 60%，专任教师职称结构合理。本专业拥有一支热爱教育事业，工作认真，作风严谨，专业水平较高、教学经验丰富，具备课程开发能力，能指导项目实训、结构层次相对合理的专兼职结合的专业师资队伍，校内专任教师 22 名，其中副高以上职称 5 人，中级职称 6 人，硕士学位 4 人，双师型教师占 50%。

本专业聘请行业企业技术人员作为兼职教师，企业兼职教师为行业内从业多年的资深专业技术人员，有较强的执教能力。专职教师和兼职教师采取“结对子”形式方式共同完成专业课程的教学和实训指导，兼职教师主要负责讲授专业的新标准、新技术、新工艺、新流程等，指导生产性实训和顶岗实习。本专业校外兼职教师 6 人，均为合作企业的工程师。

### （二）教学设施

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

#### （2）校内实训环境

| 序号 | 实训室  | 名称          | 建筑面积（m <sup>2</sup> ） | 工位数(个) |
|----|------|-------------|-----------------------|--------|
| 1  | L210 | 机房（CAD）     | 120                   | 60     |
| 2  | L211 | 机房（Python）  | 120                   | 60     |
| 3  | L306 | 数字应用机房      | 200                   | 120    |
| 4  | L205 | 电工电子技术实验室   | 120                   | 60     |
| 5  | L202 | PLC 综合实验室   | 120                   | 60     |
| 6  | L106 | 液压与气动技术实验室  | 120                   | 60     |
| 7  | L236 | 传感器与检测技术实验室 | 120                   | 60     |
| 8  | L227 | 运动控制技术实验室   | 120                   | 60     |
| 9  | L108 | 协作机器人技术中心   | 160                   | 60     |

### （3）校外实训基地

与中国信息通信科技、福建华虹智能科技股份有限公司等多家行业企业签订了合作办学协议，企业每年可提供 1000 多个实习岗位，为学生实习实训提供了可靠保障。

| 实训基地名称          | 规模          | 主要项目/岗位   | 主要设施与条件 |
|-----------------|-------------|-----------|---------|
| 中国信息通信科技集团有限公司  | 可接待 100 人/次 | 安装调试运维工程师 | 标准化工位   |
| 武汉霍尼特机器人科技有限公司  | 可接待 90 人/次  | 机械设计、安装调试 | 标准化工位   |
| 北京联合伟世科技股份有限公司  | 可接待 100 人/次 | 智能产线运维    | 标准化工位   |
| 北京中烨科技有限公司      | 可接待 100 人/次 | 机器人编程     | 标准化工位   |
| 福建骏鹏智能制造有限公司    | 可接待 110 人/次 | 智能控制维护    | 标准化工位   |
| 领路峰（福建）科技发展有限公司 | 可接待 80 人/次  | 软件开发      | 标准化工位   |
| 福州华虹智能科技股份有限公司  | 可接待 120 人/次 | 硬件开发工程师   | 标准化工位   |
| 福建汉特云智能科技有限公司   | 可接待 100 人/次 | 运维工程师     | 标准化工位   |
| 福建星网锐捷通讯股份有限公司  | 可接待 110 人/次 | 软件开发      | 标准化工位   |
| 瑞芯微电子有限公司       | 可接待 90 人/次  | 硬件开发工程师   | 标准化工位   |

### （三）教学资源

根据《福州软件职业技术学院教材建设与管理办法》（福软教[2018] 41号）文件要求，教材选用坚持“择优选，注重质量，严格论证，加强管理”基本原则，选用体现新技术、新工艺、新规范的高质量教材，引入典型生产案例。优先选用优秀高职高专规划教材，优秀教材选用比例达到60%以上，新教材的选用比例原则上达到70%以上，要加强国内外教材比较和选用工作，加强国外教材审核，确保符合社会主义核心价值观要求。结合网龙和合作企业人才技术优势，开发基于工作过程的课程教材。

引入小雅系统和智慧职教平台，全面开展课程教学资源建设，共享智慧职教平台（国家级精品在线课程资源）、网龙EDA平台企业资源，与大唐移动共建产业学院，共享教学资源。

### （四）教学方法

教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，



以达成预期教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、任务驱动教学、案例教学、情境教学、项目教学、仿真教学、模块化教学、生产性实践教学、现代学徒等方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，坚持学中做、做中学。

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

### （五）学习评价

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

根据学院制定的《福州软件职业技术学院关于进一步深化课程考核改革的指导意见》（福软教〔2017〕51号）文件要求，学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，鼓励采用综合测试、口试、面试答辩、项目设计、情景考场、调研报告、方案策划、案例分析、现场技能操作、作品制作、路演录像、课证融合、课赛融合、自我评价、团队互评、第三方评价等考核方式，提倡两种或多种考试形式，过程考核与结果考核相结合对学生的知识、能力、素质进行全面检测考核。

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

1、笔试：适用于理论性比较强的课程，由专业教师组织考核。

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

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

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

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

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

## （六）质量管理

建立健全院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

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

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

研讨会等制度，以保证学生满意和教学质量的稳定和提高。

## 九、毕业要求

1. 本专业学生应完成本方案规定的全部课程学习，总学分修满 153 学分，其中公共基础课程 48 学分、公共选修课程 5 学分、专业基础课程 21 学分、专业核心课程 27 学分、专业拓展课程至少选修 14 学分、综合实践课程 37 学分。

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

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

| 序号 | 技能证书名称        | 发 证 单 位         | 等 级 | 课 程        | 认证 学期 |
|----|---------------|-----------------|-----|------------|-------|
| 1  | 全国计算机等级考试     | 教育部考试中心         | 一级  | 数字应用基础     | 一、二   |
| 2  | 福建专项职业能力鉴定    | 福建省人力资源和社会保障厅   | 高级  | 数字应用基础     | 一     |
| 3  | 创新设计方法论认证     | 福建网龙计算机网络技术有限公司 | 初级  | 创新设计方法论认证  | 三     |
| 4  | 全国电子工程师技术水平考试 | 中华人民共和国工业和信息化部  | 初级  | 电工电子技术基础   | 一     |
| 5  | 电工（中级）        | 福建省人力资源和社会保障厅   | 中级  | 电工电子技术     | 四     |
| 6  | 智能协作机器人技术及应用  | 遨博（北京）智能科技有限公司  | 中级  | 机器人应用与编程技术 | 四     |

附：校企学时比例分配

| 课时占比（总课时 2902） |        |        |
|----------------|--------|--------|
| 课程             | 学校方    | 企业方    |
| 公共基础课          | 932    | 0      |
| 专业基础课          | 160    | 176    |
| 专业核心课          | 64     | 368    |
| 专业选修课          | 0      | 240    |
| 综合实践课          | 104    | 858    |
| 总计             | 1260   | 1642   |
| 占比             | 43.42% | 56.58% |