



# 智能控制技术专业 2023 级人才培养方案

|            |            |
|------------|------------|
| 编制（修订）负责人： | 钱 亮        |
| 二级学院书记、院长： | 杨奇峰、李俊泓    |
| 专业建设委员会主任： | 李俊泓        |
| 编制修订时间：    | 2023 年 7 月 |
| 教务处审核：     |            |
| 分管校领导审查：   |            |
| 校长审定：      |            |
| 审定时间：      |            |

广安职业技术学院

编印

# 目 录

|                     |    |
|---------------------|----|
| 一、专业名称及代码.....      | 1  |
| 二、入学要求.....         | 1  |
| 三、修业年限.....         | 1  |
| 四、职业面向.....         | 1  |
| 五、培养目标与培养规格.....    | 1  |
| (一) 培养目标.....       | 1  |
| (二) 培养规格.....       | 2  |
| 六、课程设置及要求.....      | 3  |
| (一) 课程对培养规格的支撑..... | 3  |
| (二) 课程体系构建思路.....   | 3  |
| (三) 课程设置.....       | 7  |
| (四) 课程思政总体要求.....   | 28 |
| 七、教学总体安排.....       | 31 |
| (一) 学分学时要求.....     | 31 |
| (二) 课堂教学安排.....     | 32 |
| 八、实施保障.....         | 36 |
| (一) 人才培养模式构建.....   | 36 |
| (二) 人才培养实施流程.....   | 37 |
| (三) 人才培养实施保障.....   | 40 |
| 九、毕业要求.....         | 50 |

# 广安职业技术学院

## 智能控制技术专业人才培养方案

### 一、专业名称及代码

智能控制技术（460303）

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

### 三、修业年限

三年

### 四、职业面向

| 所属专业大类<br>(代码)     | 所属专业类<br>(代码)  | 对应行业<br>(代码)                       | 主要职业类别<br>(代码)   | 主要岗位群或技术领<br>域举例       | 职业资格证书或<br>职业技能等级证<br>书或行业企业证<br>书举例                             |
|--------------------|----------------|------------------------------------|--|------------------------|--|
| 装备制造大<br>类<br>(46) | 自动化类<br>(4603) | 通用设备制造<br>业(34)<br>专用设备制造<br>业(35) | 电子工程技术人员<br>(2-02-11)<br>可编程序控制系统设计师<br>(2-02-13-10)<br>设备工程技术人员<br>(2-02-07-04) | 智能控制系统技术员<br>智能控制系统管理员 | 可编程控制系统<br>集成及应用<br>(1+X证书)<br>工业机器人应用<br>编程(1+X证书)<br>电工(中级、高级) |

#### 1.职业领域

本专业毕业生就业面向通用设备制造业、专用设备制造业等相关行业。

#### 2.工作岗位

本专业的初始岗位群包括智能控制系统技术员、智能控制系统管理员等一线生产岗位，主要从事智能制造控制系统的安装调试、运行维护等工作。

本专业的发展岗位是智能控制系统集成工程师岗位，主要从事智能制造控制系统的集成应用工作。

### 五、培养目标与培养规格

#### (一)培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向通用设备制造业、专用设备制造业的电气工程技术人员、可编程序控制系统设计师、设备工程技术人员职业群，能够从事智能制造控制系统的安装调试、运行维护、集成应用等相关工作的高素质技术技能人才。

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下目标：

### 1.素质目标

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

1.2 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。

1.3 具有较强的实践能力，良好的质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

1.4 具有自我管理能力、抗挫折能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

1.5 具有一定的审美和人文素养，健康的体魄，心理和健全的人格，养成良好的行为习惯。

### 2.知识目标

2.1 掌握必备的思想政理论、科学知识。

2.2 熟悉与本专业相关的法律法规等知识。

2.3 掌握机械图、电气图等工程图绘制的基础知识。

2.4 掌握本专业所需的电工电子技术、传感检测技术、电气控制、编程语言、液压与气动等基础知识。

2.5 掌握可编程序控制器、工业机器人应用技术的专业知识。

2.6 掌握工控网络、数据库、机器视觉相关知识。

2.7 掌握 MES 系统管理等专业知识。

3.能力目标

3.1 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

3.2 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

3.3 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

3.4 能识读机械图、电气图，能使用计算机绘图。

3.5 具有 PLC 编程、Python 语言、SQL 语言、单片机的编程能力。

3.6 能进行智能控制系统的安装与调试。

3.7 能使用 MES 系统进行生产管理。

3.8 能对智能制造控制系统进行数据管理和处理。

3.9 能对智能生产线进行数字化集成、改造与仿真。

## 六、课程设置及要求

### （一）课程对培养规格的支撑

智能控制技术专业课程由公共基础课、专业课、选修课组成，其中专业课由专业基础课、专业核心课、专业拓展课组成。其课程与培养规格的对应关系矩阵图见表 1 所示。

### （二）课程体系构建思路

根据教育部发布的《高等职业学校智能控制技术专业教学标准》和《四川省“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要》，结合川渝地区等城市的智能控制相关企业行业和已开设智能控制技术专业高职院校的调研结果，确定学生就业的初始岗位群是智能控制系统

技术员和智能控制系统管理员，对典型工作岗位进行分析确定岗位的典型工作任务，通过对典型工作任务的分析确定职业素质与职业能力要求，按照教育规律和职业素质与职业能力要求构建课程体系。智能控制技术专业课程体系开发流程见图 1 所示。

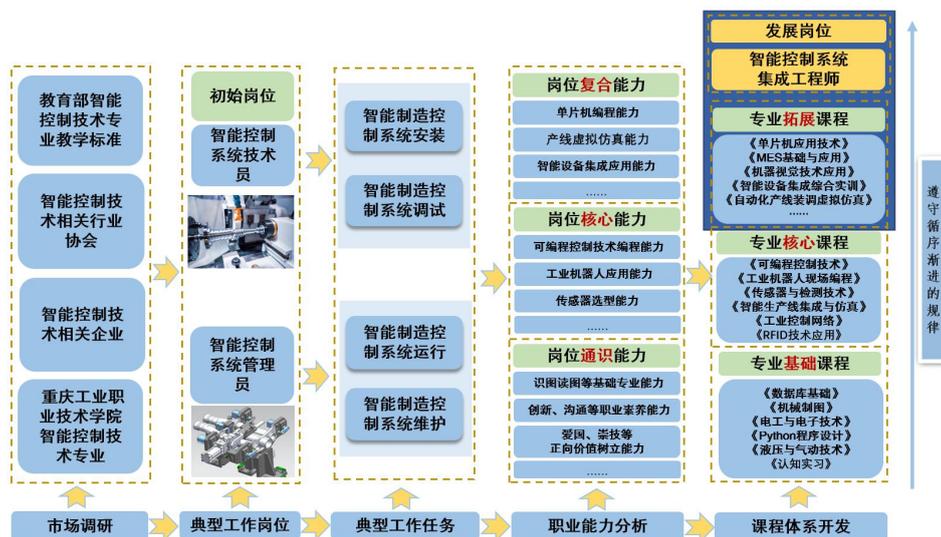


图 1 智能控制技术专业课程体系开发流程图

以智能控制技术专业人才培养目标为依据，实施“X证书”与“国家职业资格证书”双证书融通，建立“通识—核心—复合”三层级实践能力体系，遵循学生成长渐进规律形成智能控制技术专业通识能力、核心能力、复合能力的三层次模块化课程体系，同时在培养过程中穿插工匠人才工作室创新创业项目和课程。三层次模块化课程详见图 2。



图 2 智能控制技术专业三层次模块化课程体系图

表 1 课程与培养规格对应关系支撑矩阵图

| 培                    | 素质目标 |     |     |     |     | 知识目标 |     |     |     |     |     |     | 能力目标 |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
|----------------------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|                      | 1.1  | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 2.1  | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 3.1  | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 3.5 | 3.6 | 3.7 | 3.8 | 3.9 |  |
| 思想道德与法治              | H    | H   |     |     |     | M    |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 | H    | H   |     |     |     | M    |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | H    | H   |     |     |     | M    |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 形势与政策                | M    | H   |     |     |     |      | M   |     |     |     |     |     | L    |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 大学生心理健康              |      |     |     | H   | H   |      |     |     |     |     |     |     |      | M   |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 大学体育                 | M    |     |     |     | H   |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 信息技术                 |      |     | H   |     |     |      |     | M   |     |     |     |     |      |     | H   |     |     |     |     | L   |     |  |
| 军事理论                 | M    | M   |     |     |     | H    |     |     |     |     |     |     | M    |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 军事技能                 |      |     |     | M   | H   |      |     |     |     |     |     |     |      | M   |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 体育健康测试               |      |     |     | M   | H   |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 大学英语                 |      | H   |     |     |     | M    |     |     |     |     |     |     |      | H   |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 职业生涯发展与规划            |      | M   |     | H   |     |      |     |     |     |     |     |     |      | M   |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 就业指导                 |      |     |     | M   |     |      | M   |     |     |     |     |     |      |     | H   |     |     |     |     |     |     |  |
| 大学生创新创业基础            |      |     | M   |     |     |      |     |     |     |     |     |     | H    |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 四史专题                 | M    | M   |     |     |     | H    |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 中华优秀传统文化             | M    | M   |     |     |     | H    |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 高等数学                 |      |     |     |     |     |      |     | M   |     |     |     |     | H    |     |     |     |     |     |     |     | L   |  |
| 《中华民族精神》等超星尔雅通识课     |      |     |     |     | M   |      |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |  |
| 专业认知                 | M    |     |     |     |     |      | H   |     |     |     |     |     |      |     | H   |     |     |     |     |     |     |  |
| 认知实习                 |      |     |     | M   |     |      |     | H   |     |     |     |     |      |     |     | H   |     |     |     |     |     |  |
| 机械制图                 |      |     | M   |     |     |      |     | H   |     |     |     |     |      |     |     | M   |     |     |     |     |     |  |
| 电工与电子技术              |      |     | M   |     |     |      |     |     | H   |     |     |     |      |     |     | M   |     |     |     | L   |     |  |
| 数据库基础                |      |     | H   |     |     |      |     |     |     |     | H   |     |      |     |     |     |     | H   |     |     |     |  |
| Python 程序设计          |      |     | M   |     |     |      |     |     | H   |     |     |     |      |     |     |     |     | H   |     |     |     |  |
| 液压与气动技术              |      |     | H   |     |     |      |     |     | H   |     |     |     |      |     |     |     |     |     | M   |     |     |  |
| 可编程控制技术              |      |     | M   |     |     |      |     |     |     | H   |     |     |      |     |     |     |     | H   |     |     |     |  |

|                   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 传感器与检测技术          |   |   | H |   |   |  |   |   | H |   |   |   |  |   |   |   |   | M |   |   |   |
| 工业机器人现场编程         |   |   | H |   |   |  |   |   | H |   |   |   |  |   |   |   |   | M |   |   |   |
| 智能生产线数字化集成与仿真     |   |   | M |   |   |  |   |   | H |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   | H |
| 工业控制网络            |   |   | H |   |   |  |   |   | H |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| RFID 技术应用         |   |   | H | M |   |  |   |   |   |   | H |   |  |   | M |   | M |   |   |   | H |
| 劳动教育              | M | H | M |   |   |  | M |   |   |   |   |   |  | H |   |   |   |   |   |   |   |
| 数据库基础课程专周实训       |   |   | H |   |   |  |   | M |   |   |   |   |  |   | H |   |   |   |   |   |   |
| 可编程控制技术专周实训       |   |   | M |   |   |  |   |   |   | H |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 工业机器人现场编程专周实训     |   |   | H |   |   |  |   |   |   | H |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   | H |
| 智能生产线数字化集成与仿真跟岗实习 |   |   | M |   |   |  |   |   | H |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   | H |
| 毕业设计              |   |   | H |   | M |  |   |   |   | M |   |   |  |   |   |   | M |   |   |   |   |
| 岗位实习              |   |   | H |   | M |  |   |   |   | H | H |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 智能设备集成综合实训        |   |   | H |   |   |  |   |   |   |   | M | M |  |   |   |   |   |   |   |   | H |
| 产线大数据分析 with 优化   |   |   | H |   |   |  |   |   |   |   | M |   |  |   |   |   |   |   |   |   | H |
| 自动化产线装调虚拟仿真       |   |   | H |   |   |  |   |   |   | H |   |   |  |   |   |   |   |   | H |   |   |
| 数控加工工艺与编程         |   |   | H |   |   |  |   |   | H |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 单片机应用技术           |   |   | H |   |   |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   | H |   |   |   |
| 机器视觉技术应用          |   |   | H |   |   |  |   |   |   |   | H |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| MES 基础应用          |   |   | H |   |   |  |   |   |   |   |   | H |  |   |   |   |   |   |   | H |   |
| 英语读写译综合拓展         | H | H |   |   |   |  | H | H |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 数学素养综合拓展          |   |   | M |   |   |  | H |   |   |   |   |   |  |   | H | M |   |   |   |   |   |
| 信息素养综合拓展          |   | M | H |   |   |  | M |   |   |   |   |   |  |   | H |   |   |   |   | M |   |

注解：1.根据课程对培养规格的支撑度，可划分为高支撑（H）、中支撑（M）和低支撑（L）。

2.每门课程至少对1项培养规格形成高支撑，或对多项培养规格形成中支撑。

3.每项培养规格至少有一门课程对其形成高支撑。

### (三) 课程设置

#### 1.公共基础课程

##### 1.1公共基础平台课程

| 序号 | 课程名称                 | 课程教学目标  | 主要教学内容与要求  | 课程思政要点  | 备注 |
|----|----------------------|---|--|---|----|
| 1  | 思想道德与法治(1)           | <p><b>知识目标:</b> 掌握思想道德有关知识; 了解基本法律知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 适应“中国制造 2025”战略对人才需求, 在智能控制技术应用方面充分发挥创新意识; 提升学生在智能控制技术应用中德行规范的意识和能力; 在智能控制技术应用具有依法行使法律权利和履行法律义务的能力</p> <p><b>素养目标:</b> 培育和践行社会主义核心价值观, 在智能控制技术应用中尊重和维护宪法法律权威, 解决在智能控制技术应用过程中遇到的实际问题, 更好地适应大学生活, 成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。</p>   | <p><b>主要教学内容:</b> 担当复兴大任、成就时代新人; 领悟人生真谛; 追求远大理想 坚定崇高信念; 继承优良传统 弘扬中国精神; 明确价值要求 践行价值准则; 遵守道德规范 锤炼道德品格; 学习法治思想 提升法治素养。</p> <p><b>教学要求:</b> 以教师为主导、以学生为中心, 通过构建第一课堂与第二课堂联动、理论教学与实践教学融通、课堂教学与网络教学结合的教学模式, 采用互动式、体验式、展演式、信息化等教学方法和手段, 运用案例分析、课堂讨论、情境教学、课题研究、知识竞赛、模拟授课、参观考察等教学项目组织教学。</p> | <p>文化传承, 爱党护党, 核心价值观, 文明礼貌, 爱岗敬业, 职业道德, 履职尽责。生命意义和人生价值, 健康文明行为和习惯养成, 自信乐观, 调节情绪, 正确评估, 培养终身学习意识和能力, 诚实守信, 培养兴趣, 坚定理想信念等。</p>                              |    |
| 2  | 思想道德与法治(2)           |   |  | <p>自尊自律, 感恩, 主动作为, 明辨是非, 规则意识和法治意识, 公民权利和义务, 自由平等, 可持续发展, 人的尊严和基本人权, 生存、发展和幸福, 安全意识和自我保护能力, 伟大复兴梦等。</p>   |    |
| 3  | 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 | <p><b>知识目标:</b> 准确把握马克思主义中国化进程中形成的 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系; 深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就; 透彻理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略。</p> <p><b>能力目标:</b> 树立正确的历史观点、世界视野、国情意识和问题意识, 增强学生在智能控制系统分析过程中分析问题、解决问题的能力; 不断提高理论思维能力, 更好地把握中国的智能控制系统的发展行情、社会状况和自己的生活环 境, 以自己在智能控制系统的实际行动为中国特色社会主义和中华民族伟大复兴做贡献。</p> <p><b>素养目标:</b> 引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好, 坚定对中国智能控制技术的自信心, 在实现中华民族伟大复兴的征程中放飞青春梦想, 书写绚丽的人生华章。</p> | <p><b>主要教学内容:</b> 把握马克思主义中国化的科学内涵, 厘清各 大理论成果间的逻辑关系。毛泽东思想的主要内容, 特别 要将新民主主义革命理论、社会主义改造理论讲透彻; 讲清邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的形成和主要内容。</p> <p><b>教学要求:</b> 采用线上线下混合式教学, 突出课程的理论性、实践性、时政性、实效性, 注重知识传授与价值引领。</p>   | <p>革命和斗争, 人类社会 发展规律, 党的历史 和传统, 爱党、护 党行动, 国家意识、 国情历史, 国家安全 与稳定, 核心价值 观, 三个代表, 共同 富裕, 改革创新精 神, 尊重事实, 问题 导向, 辩证分析, 寻 求问题解决办法和 能力, 尊重劳动, 中 国特色社会主义共 同理想等。</p> |    |

|   |                    |   |  |  |  |
|---|--------------------|---|--|--|--|
| 4 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | <p><b>知识目标：</b>整体掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的理论逻辑、历史逻辑与实践逻辑，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想是以习近平同志为核心的党中央坚持解放思想、实事求是、守正创新，坚持用马克思主义之“矢”去射新时代中国之“的”的重大理论创新成果。</p> <p><b>能力目标：</b>注重将党的创新理论教育与大学生的成长特点和认知规律结合起来，在知行合一、学以致用上下功夫，大力弘扬理论联系实际的优良学风，更加自觉用这一思想指导解决实际问题。</p> <p><b>素养目标：</b>教育引导学生在人生抱负落实到脚踏实地的实际行动中来，把学习奋斗的具体目标同中华民族伟大复兴的伟大目标结合起来进一步增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，增强政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，努力成长为担当民族复兴重任的时代新人。</p> | <p><b>主要教学内容：</b>突出中国特色社会主义新时代这个重点，系统讲解党的十八大以来原创性思想、变革性实践、突破性进展和标志性成果，讲深讲透“两个结合”“两个确立”“十个明确”“十个方面的历史经验”“十四个坚持”“马克思主义中国化新的飞跃”</p> <p><b>教学要求：</b>以专题式讲授为主，辅以案例式、研讨式教学。</p>  | <p>全球意识，人类命运共同体，人类文明进程，世界发展动态，多重文化，国家意识，党的领导和政治方向，爱党爱国，贯彻新发展理念，践行以人民为中心发展思想和生态文明建设，坚持一国两制，推进祖国统一，坚持全过程人民民主和法治中国建设，落实全面从严治党，以中国式现代化实现共同富裕。辩证思考，健康审美，改革创新，网络安全与道德，科学解决问题，人类文明与技术联系等。</p> |  |
| 5 | 形势与政策（1）           | <p><b>知识目标：</b>正确认识新时代国内外形势，关注热点焦点，掌握理论创新成果；正确理解党的基本理念、基本路线基本方略。</p> <p><b>能力目标：</b>认知实事，认同政策，认清趋势，能运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力。提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力，传承中国共产党在长期奋斗中形成的伟大建党精神，善于从历史中深刻领会“马克思主义为什么行，中国共产党为什么能，中国特色社会主义为什么好”，在实践中坚定正确的政治立场和政治站位。</p> <p><b>素养目标：</b>正确认识国内外形势，提高思想政治素质，坚定政治方向，理解党和国家方针政策，分清是非，积极思考和回答自己所面临的现实问题能力，成为一个眼界开阔、有大局观、有责任感、有思想境界的合格大学生。</p>                            | <p><b>主要教学内容：</b>国内聚焦经济、政治、文化、社会、生态“五位一体”的建设发展以及治党建军的内容；国际聚焦经济政治形势、大国关系、周边关系以及国际热点问题，教育学生能够用马克思主义世界观和价值观来看待世界，分析形势，以辩证唯物主义和历史唯物主义作为科学的方法论指导。重点讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，世界和中国发展大势，开设全面从严治党、我国经济社会发展等国际、国内形势与政策专题。</p> <p><b>教学要求：</b>依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》安排教学。</p> | <p>国家和世界发展形势，全球性调整，和平与发展，国家安全与主权，经济全球化，政治多极化，人类文明进程，中国传统文化继承和发扬，绿色生活方式和生态文明建设，求真精神，科学态度，辩证思考，保持好奇心与想象力，寻求真理，数字赋能与社会发展趋势，掌握新技术的愿望，有探索精神，人类文明与进步关系等。</p>                                 |  |
| 6 | 形势与政策（2）           | <p><b>知识目标：</b>正确认识新时代国内外形势，关注热点焦点，掌握理论创新成果；正确理解党的基本理念、基本路线基本方略。</p> <p><b>能力目标：</b>认知实事，认同政策，认清趋势，能运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力。提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力，传承中国共产党在长期奋斗中形成的伟大建党精神，善于从历史中深刻领会“马克思主义为什么行，中国共产党为什么能，中国特色社会主义为什么好”，在实践中坚定正确的政治立场和政治站位。</p>   | <p><b>主要教学内容：</b>国内聚焦经济、政治、文化、社会、生态“五位一体”的建设发展以及治党建军的内容；国际聚焦经济政治形势、大国关系、周边关系以及国际热点问题，教育学生能够用马克思主义世界观和价值观来看待世界，分析形势，以辩证唯物主义和历史唯物主义作为科学的方法论指导。重点讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，世界和中国发展大势，开设全</p>   | <p>国家和世界发展形势，全球性调整，和平与发展，国家安全与主权，经济全球化，政治多极化，人类文明进程，中国传统文化继承和发扬，绿色生活方式和生态文明建设，求真精神，科学态度，辩证思考，保持好奇心与想象力，寻求真理，数字赋能与社会发展趋势，掌握新技术</p>  |  |

|   |          |  |   |   |
|---|----------|--|---|---|
|   |          | <p><b>素养目标:</b> 正确认识国内外形势, 提高思想政治素质, 坚定政治方向, 理解党和国家方针政策, 分清是非, 积极思考和回答自己所面临的现实问题能力, 成为一个眼界开阔、有大局观、有责任感、有思想境界的合格大学生。</p>  | <p>面从严治党、我国经济社会发展等国际、国内形势与政策专题。</p> <p><b>教学要求:</b> 依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》安排教学。</p>  | <p>的愿望, 有探索精神, 人类文明与进步关系等。</p>  |
| 7 | 形势与政策(3) | <p><b>知识目标:</b> 正确认识新时代国内外形势, 关注热点焦点, 掌握理论创新成果; 正确理解党的基本理念、基本路线基本方略。</p> <p><b>能力目标:</b> 认知实事, 认同政策, 认清趋势, 能运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力。提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力, 传承中国共产党在长期奋斗中形成的伟大建党精神, 善于从历史中深刻领会“马克思主义为什么行, 中国共产党为什么能, 中国特色社会主义为什么好”, 在实践中坚定正确的政治立场和政治站位。</p> <p><b>素养目标:</b> 正确认识国内外形势, 提高思想政治素质, 坚定政治方向, 理解党和国家方针政策, 分清是非, 积极思考和回答自己所面临的现实问题能力, 成为一个眼界开阔、有大局观、有责任感、有思想境界的合格大学生。</p> | <p><b>主要教学内容:</b> 国内聚焦经济、政治、文化、社会、生态“五位一体”的建设发展以及治党建军的内容; 国际聚焦经济政治形势、大国关系、周边关系以及国际热点问题, 教育学生能够用马克思主义世界观和政法价值观点看待世界, 分析形势, 以辩证唯物主义和历史唯物主义作为科学的方法论指导。重点讲授党的理论创新最新成果, 新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践, 世界和中国发展大势, 开设全面从严治党、我国经济社会发展等国际、国内形势与政策专题。</p> <p><b>教学要求:</b> 依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》安排教学。</p> | <p>国家和世界发展形势, 全球性调整, 和平与发展, 国家安全与主权, 经济全球化, 政治多极化, 人类文明进程, 中国传统文化继承和发扬, 绿色生活方式和生态文明建设, 求真精神, 科学态度, 辩证思考, 保持好奇心与想象力, 寻求真理, 数字赋能与社会发展趋势, 掌握新技术的愿望, 有探索精神, 人类文明与进步关系等。</p> |
| 8 | 形势与政策(4) | <p><b>知识目标:</b> 正确认识新时代国内外形势, 关注热点焦点, 掌握理论创新成果; 正确理解党的基本理念、基本路线基本方略。</p> <p><b>能力目标:</b> 认知实事, 认同政策, 认清趋势, 能运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力。提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力, 传承中国共产党在长期奋斗中形成的伟大建党精神, 善于从历史中深刻领会“马克思主义为什么行, 中国共产党为什么能, 中国特色社会主义为什么好”, 在实践中坚定正确的政治立场和政治站位。</p> <p><b>素养目标:</b> 正确认识国内外形势, 提高思想政治素质, 坚定政治方向, 理解党和国家方针政策, 分清是非, 积极思考和回答自己所面临的现实问题能力, 成为一个眼界开阔、有大局观、有责任感、有思想境界的合格大学生。</p> | <p><b>主要教学内容:</b> 国内聚焦经济、政治、文化、社会、生态“五位一体”的建设发展以及治党建军的内容; 国际聚焦经济政治形势、大国关系、周边关系以及国际热点问题, 教育学生能够用马克思主义世界观和政法价值观点看待世界, 分析形势, 以辩证唯物主义和历史唯物主义作为科学的方法论指导。重点讲授党的理论创新最新成果, 新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践, 世界和中国发展大势, 开设全面从严治党、我国经济社会发展等国际、国内形势与政策专题。</p> <p><b>教学要求:</b> 依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》安排教学。</p> | <p>国家和世界发展形势, 全球性调整, 和平与发展, 国家安全与主权, 经济全球化, 政治多极化, 人类文明进程, 中国传统文化继承和发扬, 绿色生活方式和生态文明建设, 求真精神, 科学态度, 辩证思考, 保持好奇心与想象力, 寻求真理, 数字赋能与社会发展趋势, 掌握新技术的愿望, 有探索精神, 人类文明与进步关系等。</p> |
| 9 | 形势与政策(5) | <p><b>知识目标:</b> 正确认识新时代国内外形势, 关注热点焦点, 掌握理论创新成果; 正确理解党的基本理念、基本路线基本方略。</p> <p><b>能力目标:</b> 认知实事, 认同政策, 认清趋势, 能运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力。提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力, 传承中国共产党在长期奋斗中形成的伟大建党精神,</p>   | <p><b>主要教学内容:</b> 国内聚焦经济、政治、文化、社会、生态“五位一体”的建设发展以及治党建军的内容; 国际聚焦经济政治形势、大国关系、周边关系以及国际热点问题, 教育学生能够用马克思主义世界观和政法价值观点看待世界, 分析形势, 以辩证唯物主义和历史唯物主义作为科学的方法论指</p>   | <p>国家和世界发展形势, 全球性调整, 和平与发展, 国家安全与主权, 经济全球化, 政治多极化, 人类文明进程, 中国传统文化继承和发扬, 绿色生活方式和生态文明建设, 求真精神, 科学态度, 辩证</p>   |

|    |         |   |  |   |  |
|----|---------|---|--|---|--|
|    |         | <p>善于从历史中深刻领会“马克思主义为什么行，中国共产党为什么能，中国特色社会主义为什么好”，在实践中坚定正确的政治立场和政治站位。</p> <p><b>素养目标：</b>正确认识国内外形势，提高思想政治素质，坚定政治方向，理解党和国家方针政策，分清是非，积极思考和回答自己所面临的现实问题能力，成为一个眼界开阔、有大局观、有责任感、有思想境界的合格大学生。</p>  | <p>导。重点讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，世界和中国发展大势，开设全面从严治党、我国经济社会发展等国际、国内形势与政策专题。</p> <p><b>教学要求：</b>依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》安排教学。</p>                        | <p>思考，保持好奇心与想象力，寻求真理，数字赋能与社会发展趋势，掌握新技术的愿望，有探索精神，人类文明与进步关系等。</p>   |  |
| 10 | 大学生心理健康 | <p><b>知识目标：</b>了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。</p> <p><b>能力目标：</b>掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能等。</p> <p><b>素养目标：</b>能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、接纳自己，在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。</p> | <p><b>主要教学内容：</b>健全和谐的人格；认识自我学会调适；大学生学习心理；大学生的人际关系；大学生的情绪调适；大学生性心理及调适；择业就业规划人生。</p> <p><b>教学要求：</b>尽量降低理论深度，力求生动形象；密切联系生活实际，用实例丰富教学，力求生动有趣。</p>                    | <p>和而不同，诚信、友善的价值行为，自尊自信、乐观向上、积极进取的人生态度，正确的幸福观、得失观、顺逆观、生死观、荣辱观，健康的个人发展观，身心和谐，筑牢理想信念，健全和谐人格。</p>                                  |  |
| 11 | 大学体育（1） | <p><b>知识目标：</b>学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法，主要学习以提高力量锻炼的理论知识与练习方法。</p> <p><b>能力目标：</b>有意识地运用所学知识和技能，促进身心协调发展，提高抵抗疾病和适应智能控制系统的制造企业，从事智能控制系统的本体安装、电气安装以及产品营销等其他相关岗位工作环境的体能要求，表现出积极的生活态度，形成健康的生活方式。</p> <p><b>素养目标：</b>养成主动、积极锻炼身体的意识，提高体育文化素养；加强独立从事体育锻炼的意识；培养“终身体育”的思想，为身心的全面发展打下基础。</p>  | <p><b>主要教学内容：</b>以国家学生体质健康测试为标准，学习跑、跳、投等运动技术，发展耐力素质、力量素质、速度素质（包括平衡能力、肌肉力量、稳定性、敏感性、灵敏性、协调性和反应速度等训练）</p> <p><b>教学要求：</b>讲练结合，理实一体。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p> | <p>始终坚持将马克思主义基本理论作为实施体育课程思政的价值导向和行动指南，不断提升学生认识运动规律和身体改造的能力，提高学生的综合体育素养，引导学生在体育学习进程中勇于探索运动真理、追求身心和谐、点燃青春梦想，形成家国情怀、使命担当和行动自觉。</p> |  |
| 12 | 大学体育（2） | <p><b>知识目标：</b>通过本课程教学，使学生熟练掌握排球运动基本方法和技能，能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力。</p> <p><b>能力目标：</b>可以有意识地运用排球运动知识和技能，促进身心协调发展，提高抵抗疾病和适应环境变化的能力，表现出积极的生活态度，形成健康的生活方式。</p> <p><b>素养目标：</b>能自觉通过体育活动改善心理状态，克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度；运用适宜的方法调节自己的情绪；在运动中体验运动的乐趣和成功的感受。</p>                                  | <p><b>主要教学内容：</b>了解排球运动项目发展趋势，学习排球运动项目的基本技术、简单战术方法，并能较熟练的运用，具备该运动项目的赛事欣赏能力。</p> <p><b>教学要求：</b>讲练结合，理实一体。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>                        | <p>始终坚持将马克思主义基本理论作为实施体育课程思政的价值导向和行动指南，不断提升学生认识运动规律和身体改造的能力，提高学生的综合体育素养，引导学生在学习进程中勇于探索运动真理、追求身心和谐、点燃青春梦想，形成家国情怀、使命担当和行动自觉。</p>   |  |

|    |      |  |   |  |    |
|----|------|--|---|--|----|
| 13 | 信息技术 | <p><b>知识目标:</b> 熟练运用 Word 进行文档编辑和排版操作、Excel 表格图表操作、PowerPoint 演示文稿制作; 理解机器人流程自动化的基本概念, 了解机器人流程自动化的发展历程和主流工具, 了解机器人流程自动化的技术框架、功能及部署模式等。</p> <p><b>能力目标:</b> 计算机软硬件系统的安装、调试、操作与维护能力。利用 Office 工具进行文档的整理、报告的演示、表格的绘制与数据的处理的基本能力。加深对机器人流程自动化的基本概念、发展历程的理解和对主流工具的认知。</p> <p><b>素养目标:</b> 主要包括信息意识、计算思维、数字化创新与发展、信息社会责任四个方面。能以有效的方法和手段判断信息的可靠性、真实性、准确性和目的性; 能综合利用各种信息资源、科学方法和信息技术工具解决问题; 能综合利用相关数字化资源与工具, 完成学习任务并具备创造性地解决问题的能力; 明确在信息社会中, 个体在文化修养、道德规范和行为自律等方面应尽的责任。</p> | <p><b>主要教学内容:</b> 依据高等职业教育专科信息技术课程标准(2021年版), 在文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容的基础上, 拓展机器人流程自动化方面的内容。</p> <p><b>教学要求:</b> 通过案例式教学, 使学生熟练掌握常用办公工具软件的使用。让学生对机器人流程自动化整体框架有初步的认知。全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。</p> | <p>“没有信息化就没有现代化, 没有网络安全就没有国家安全。”</p> <p>自主创新、科技强国。</p> <p>信息技术服务社会、造福人民。正确使用互联网资源, 尊重知识产权, 保护个人隐私。</p> |    |
| 14 | 军事理论 | <p><b>知识目标:</b> 理解国防内涵、国防历史, 树立正确的国防观, 了解我国国防体系、国防战略、国防政策以及国防成就, 激发学生爱国热情, 增强学生爱国意识。了解和掌握军事理论与军事技能。</p> <p><b>能力目标:</b> 掌握军事理论知识, 了解现代科技在国防建设中的地位和作用, 提升学生政治素养和爱国主义情操, 树立正确三观, 运用所学理论思考、分析解决实际问题的能力。</p> <p><b>素养目标:</b> 了解掌握基本军事基础知识, 增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识, 弘扬爱国主义精神, 传承红色基因, 提高学生综合国防素质, 强化爱国主义、集体主义观念, 加强组织纪律性, 促进大学生综合素质的提高, 为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础。</p>  | <p><b>主要教学内容:</b> 以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循, 贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观, 围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求, 开设与军事课相关的军事基础知识等选修课和讲座。</p> <p><b>教学要求:</b> 以课堂教学和教师面授为主, 应用微课、视频公开课、讲座、营区参观等形式, 结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。</p>     | <p>军事思想、军事文化、现代国防发展历程、军事领域的新技术和新成果等, 同时将马克思主义战争观、无产阶级军事观、社会主义核心价值观和爱国主义精神融入教学。</p>                     | 网课 |
| 15 | 军事技能 | <p><b>知识目标:</b> 掌握基本军事知识和军事技能。</p> <p><b>能力目标:</b> 培养责任感, 集体荣誉感和良好的生活习惯。</p> <p><b>素养目标:</b> 提高政治觉悟, 激发爱国热情, 发扬革命英雄主义精神, 培养艰苦奋斗, 刻苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神, 增强国防观念和纪律性。</p>   | <p><b>主要教学内容:</b> 队列训练; 内务训练与考核; 防卫技能与战时防护训练; 射击与战术训练、战备基础与应用训练</p> <p><b>教学要求:</b> 坚持按纲施训、依法治训原则, 积极推广仿真训练和模拟训练。结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。</p>   | <p>理想信念、爱国情怀、品德修养、中国精神、奉献精神、奋斗精神等</p>  |    |

|    |            |   |  |  |  |
|----|------------|---|--|--|--|
| 16 | 体育健康测试 (1) | <p><b>知识目标:</b> 为了贯彻落实健康第一的指导思想,切实加强学校体育工作,促进学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平制定。</p> <p><b>能力目标:</b> 促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼。</p> <p><b>素养目标:</b> 使学生和社会能够对影响身体健康的主要因素有一个更明确的认识和理解,引导人们去积极追求身体的健康状态,实现学校体育的目标。</p> | <p><b>主要教学内容:</b> 学生身高、体重、肺活量、50米跑、立定跳远、坐位体前屈、800米跑、1000米跑、一分钟仰卧起坐、引体向上、左眼视力、右眼视力,反映与身体健康关系密切的身体成分、心血管系统功能、肌肉的力量和耐力、以及关节和肌肉的柔韧性等要素的基本状况,促进大学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平制定使大学生养成体育锻炼的生活习惯,提高大学生身体素质。</p> <p><b>教学要求:</b> 促进大学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平。</p> | <p>始终围绕立德树人的根本任务,强化体育课程思政目标的导向性,即“树立健康第一的教育理念,注重爱国主义教育和传统文化教育,培养学生顽强拼搏、奋斗有我的信念,激发学生提升全民族身体素质的责任感”。</p> |  |
| 17 | 体育健康测试 (2) | <p><b>知识目标:</b> 为了贯彻落实健康第一的指导思想,切实加强学校体育工作,促进学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平制定。</p> <p><b>能力目标:</b> 促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼。</p> <p><b>素养目标:</b> 使学生和社会能够对影响身体健康的主要因素有一个更明确的认识和理解,引导人们去积极追求身体的健康状态,实现学校体育的目标。</p> | <p><b>主要教学内容:</b> 学生身高、体重、肺活量、50米跑、立定跳远、坐位体前屈、800米跑、1000米跑、一分钟仰卧起坐、引体向上、左眼视力、右眼视力,反映与身体健康关系密切的身体成分、心血管系统功能、肌肉的力量和耐力、以及关节和肌肉的柔韧性等要素的基本状况,促进大学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平制定使大学生养成体育锻炼的生活习惯,提高大学生身体素质。</p> <p><b>教学要求:</b> 促进大学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平。</p> | <p>始终围绕立德树人的根本任务,强化体育课程思政目标的导向性,即“树立健康第一的教育理念,注重爱国主义教育和传统文化教育,培养学生顽强拼搏、奋斗有我的信念,激发学生提升全民族身体素质的责任感”。</p> |  |
| 18 | 体育健康测试 (3) | <p><b>知识目标:</b> 为了贯彻落实健康第一的指导思想,切实加强学校体育工作,促进学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平制定。</p> <p><b>能力目标:</b> 促进学生体质健康发展、激励学生积极进行身体锻炼。</p> <p><b>素养目标:</b> 使学生和社会能够对影响身体健康的主要因素有一个更明确的认识和理解,引导人们去积极追求身体的健康状态,实现学校体育的目标。</p> | <p><b>主要教学内容:</b> 学生身高、体重、肺活量、50米跑、立定跳远、坐位体前屈、800米跑、1000米跑、一分钟仰卧起坐、引体向上、左眼视力、右眼视力,反映与身体健康关系密切的身体成分、心血管系统功能、肌肉的力量和耐力、以及关节和肌肉的柔韧性等要素的基本状况,促进大学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平制定使大学生养成体育锻炼的生活习惯,提高大学生身体素质。</p> <p><b>教学要求:</b> 促进大学生积极参加体育锻炼,养成良好的锻炼习惯,提高体质健康水平。</p> | <p>始终围绕立德树人的根本任务,强化体育课程思政目标的导向性,即“树立健康第一的教育理念,注重爱国主义教育和传统文化教育,培养学生顽强拼搏、奋斗有我的信念,激发学生提升全民族身体素质的责任感”。</p> |  |

|    |               |   |  |  |  |
|----|---------------|---|--|--|--|
| 19 | 大学英语<br>(1)   | <p><b>知识目标:</b> 掌握问候及自我介绍、指路问路、健康生活、绿色环保主题相关的英语词汇及表达; 掌握基础的英语语法知识如基本句型、名词的数、动词的时态、形容词的级。</p> <p><b>能力目标:</b> 能听懂话题相关的英文对话; 能阅读主题相关的简单文本材料; 能围绕话题用英语进行口头交流和书面表达; 能正确使用基本的语法知识。</p> <p><b>素养目标:</b> 对中西方文化差异有理性、科学的认识, 具有社会主义核心价值观, 树立正确的世界观、人生观、价值观, 树立中国文化自信, 具有一定语言学习素养。</p>   | <p><b>主要教学内容:</b> 问候及自我介绍、问路指路、健康生活、绿色环保主题相关词汇、表达及文本材料; 英语基本句型、名词的数、动词的时态、形容词的级。</p> <p><b>教学要求:</b> 讲练结合, 理实一体, 线上与线下融合。结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值观引领同步。</p>   | <p>弘扬中华优秀传统文化, 传授有关国家法律、行政法规和社会道德规范等知识, 强化国家对学生的责任感, 介绍国际政治、经济、文化、科技等领域的最新发展和世界主要国家的文化背景、历史和社会变迁, 拓展学生的知识体系和视野, 增强全球意识和全球竞争力, 传达正确的道德观、价值观和行为规范, 加强社会主义核心价值观教育, 培养创新精神和实践能力。</p> |  |
| 20 | 大学英语<br>(2)   | <p><b>知识目标:</b> 掌握智能控制技术专业常用英语词汇, 能用简单的英文表述其基本术语及用途, 了解面试应该注意的事项, 学会面试时的简单英文对话; 学会用英文简单谈论本职工作; 学会模拟套写个人简历和求职信。</p> <p><b>能力目标:</b> 培养初步的用英语进行浅显的智能控制技术专业方面内容交流的听说能力, 能够阅读浅显的智能控制技术方面的文献, 能够恰当地使用工具书查阅和翻译相关资料并具有初步的自主学习能力, 能够谈论和介绍个人熟悉的与学习专业有关的产品。</p> <p><b>素养目标:</b> 树立正确的价值观, 为学习国际先进科学技术打下初步的能力基础和知识基础并适应职业变化的需要, 为 2025 中国制造培养合格优秀的匠心能将型人才奠定基础。</p> | <p><b>主要教学内容:</b> 一定量的智能控制技术专业常用英语词汇, 如: 机器人零部件的构成、有关机器人生产商和参数简单的英文表述及基本术语、不同机器人类型的英文名称以及其功能和用途等; 产品介绍的相关句型; 专业相关材料的阅读和翻译, 面试应该注意的事项, 面试时的简单英文对话; 英文简单谈论本职工作; 个人简历和求职信的书写。</p> <p><b>教学要求:</b> 讲练结合, 理实一体, 线上与线下融合。结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值观引领同步。</p> | <p>弘扬中华优秀传统文化, 传授有关国家法律、行政法规和社会道德规范等知识, 强化国家对学生的责任感, 介绍国际政治、经济、文化、科技等领域的最新发展和世界主要国家的文化背景、历史和社会变迁, 拓展学生的知识体系和视野, 增强全球意识和全球竞争力, 传达正确的道德观、价值观和行为规范, 加强社会主义核心价值观教育, 培养创新精神和实践能力。</p> |  |
| 21 | 职业生涯<br>发展与规划 | <p><b>知识目标:</b> 掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 形成职业生涯规划的能力, 增强提高职业素质和职业能力的自觉性, 做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。</p> <p><b>素养目标:</b> 增强职业意识, 形成正确的职业观, 明确职业理想对人生发展的重要性。</p>  | <p><b>主要教学内容:</b> 职业生涯规划探索、自我探索、职业社会认知、确立职业生涯规划目标、大学生职业生涯规划制定与实施。</p> <p><b>教学要求:</b> 结合专业实际和个人能力实际, 合理进行生涯发展规划。</p>   | <p>家国情怀与个人价值实现, 个人成长、专业选择和职业发展与“国强民富”的国家战略发展目标相结合, 新时代劳动者对职业应有的正确认知等。</p>  |  |
| 22 | 就业指导          | <p><b>知识目标:</b> 了解职业、职业素质、职业道德、职业个性、职业选择、职业理想的基本知识与要求。</p> <p><b>能力目标:</b> 提高职业道德实践能力, 具备依法择业、依法从业能力和职业生涯规划设计能力。</p> <p><b>素养目标:</b> 树立正确的职业观和就业观, 养成适应职业要求的行为习惯, 提高个人综合素养。</p>   | <p><b>主要教学内容:</b> 就业形势与就业政策、就业观念、就业心态与职业道德、职业生涯规划、人才测评与自我认知、求职方法与技巧、就业基本权益保护。</p> <p><b>教学要求:</b> 结合专业实际和个人能力实际, 合理进行就业和择业规划。</p>  | <p>了解就业形势及基本国情, 获得客观、准确的职业期待; 具备良好职业精神及高尚的职业道德, 更好的服务社会, 实现自我价值; 树立正确“三观”和正确开展自我认知, 理性选择专业方向、职业领域, 满足国家重大战略发展布局对人才的需求等。</p>  |  |

|    |           |  |   |   |               |
|----|-----------|--|---|---|---------------|
| 23 | 大学生创新创业基础 | <p><b>知识目标:</b> 熟悉掌握创新思维的基本方法; 了解创业的基本概念、原理和方法; 掌握创业资源整合与创业计划书撰写方法; 熟悉新企业开办流程。</p> <p><b>能力目标:</b> 形成创新创业者的科学思维, 能进行创新应用; 通过加强社交能力, 提升信息获取与利用能力; 能够独立撰写创业计划书等创业就业文件。</p> <p><b>素养目标:</b> 激发学生的创新创业意识, 提高学生的社会责任感和创业精神, 树立科学的创新创业观促进学生创业、就业和全面发展。</p>   | <p><b>主要教学内容:</b> 本专业就业方向及知识技能准备; 职业道德及就业素质要求; 职业生涯规划; 就业制度与形势、政策; 就业准备; 求职过程及就业面试技巧; 求职策略; 就业权益保护; 自主创业; 就业签约与派遣。</p> <p><b>教学要求:</b> 结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。</p> | <p>艰苦奋斗、奋勇争先的革命精神与当代青年敢闯敢干的创业精神之间一脉相承; 国家经济社会发展与当代创业青年自我价值实现; 当代青年应有的社会责任、家国使命感等</p>  | 可课赛、课证互换, 见表2 |
| 24 | 四史专题      | <p><b>知识目标:</b> 围绕马克思主义经典著作, 了解党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史。</p> <p><b>能力目标:</b> 提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力, 传承中国共产党长期奋斗的伟大精神, 提高早期幼儿教育工作的本领, 勇于担当作为。</p> <p><b>素质目标:</b> 深刻领悟中国共产党领导和中国特色社会主义的政治认同、思想认同、理论认同、情感认同, 坚持中国共产党的领导和走中国特色社会主义道路。坚持以党的百年奋斗史激发学生奋斗情感, 以党的思想探索史明晰学生理论脉络, 以党的自身建设史匡正学生道德修养, 从情感上、心理上、理论上厚植学生爱党、爱国、爱社会主义的深厚情感。</p> | <p><b>主要教学内容:</b> 围绕马克思主义经典著作, 学习党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史。</p> <p><b>教学要求:</b> 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。</p>  | <p>人类文明进程和命运共同体内涵与价值, 国家意识, 国情、党情历史, 爱党、护党意识, 人文思想认识和实践, 社会进步与发展, 改革创新、不懈追求的探索精神。坚持党的领导和政治方向, 深刻领悟事物发展的前进性和曲折性, 坚持走中国特色社会主义道路, 国家主权及捍卫, 将马克思主义与中国实际和中国传统文化相结合, 坚定共产主义信念等。</p> |               |
| 25 | 中国传统文化    | <p><b>知识目标:</b> 掌握中国古诗词的常见格式, 掌握古诗词翻译方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够背诵常见古诗词, 明白常见古诗词的含义, 能够正确的翻译古诗词。</p> <p><b>素质目标:</b> 传承中国民族精神, 弘扬优秀文化传统; 提升学生文化涵养, 丰富校园文化, 发挥文化传承作用; 引领学生形成高尚的道德情操、正确的价值取向。</p>   | <p><b>主要教学内容:</b> 诗经; 楚辞; 汉诗; 五言诗; 七言诗; 五言绝句; 五言律诗; 七言律诗; 词。</p> <p><b>教学要求:</b> 讲练结合, 理实一体。结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重学生文化素养的培养。</p>  | <p>树立正确的人生观、价值观、世界观。开展中华优秀传统文化活动, 收集有关爱国主义素材, 如爱国故事, 升华对国家、社会的认知, 提升爱国主义情怀。</p>   | 网课            |

## 1.2公共限选或选修模块课程

| 序号 | 课程名称    | 课程教学目标   | 主要教学内容与要求   | 课程思政要点   | 备注 |
|----|---------|--|---|--|----|
| 1  | 高等数学(1) | <p><b>知识目标:</b> 了解数学在专业应用方面的基础知识、数学建模的初步知识、数学软件知识;</p> <p><b>能力目标:</b> 逻辑推理能力、基本运算能力、一定的空间想象能力, 自学能力、数学建模的初步能力、数学软件运用能力, 应用数学知识分析问题和解决实际问题的能力;</p> | <p><b>主要教学内容:</b> 函数与极限、导数的概念、导数的计算与应用、不定积分、定积分的概念与计算、定积分的应用。</p> <p><b>教学要求:</b> 结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步; 灵活采取讲授、问题探究、训练与实践,</p> | <p>借助我国数学发展史, 激发学习热情, 增强文化自信, 增强民族自豪感。坚持唯物主义基本原理, 建立辩证唯物主义世界观。</p> |    |
| 2  | 高等数学(2) | <p><b>素养目标:</b> 树立辩证唯物主义世界观、培养学生良好的学习习惯、坚强的意志品格、严谨思维、求实的作风、</p>  | <p>任务驱动等教学方法, 基于现代信息技术辅助教学, 教学内容尽量贴近专业、贴近应用,</p>  | <p>学习数学家的优秀人格特征, 树立正确的人生</p>                                       |    |

|   |                  |   |   |   |  |
|---|------------------|---|---|---|--|
|   |                  | 勇于探索、敢于创新的思想意识和良好的团队合作精神。   | 注重引导学生数学逻辑思维能力和运用数学方法分析解决实际问题的能力；根据教学实际，开展第二课堂教学，拓宽学生数学知识广度和深度。                           | 观，增强团队协作意识，在小组探究中发挥互帮互助、团结共进的精神。            |  |
| 3 | 《中华民族精神》等超星尔雅通识课 | <b>知识目标：</b> 强调共识性教育，围绕人文素质、科学思维能力、道德和价值等方面开展。<br><b>能力目标：</b> 使学生拓宽视野、避免偏见，培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力。<br><b>素质目标：</b> 健全学生人格，培养学生的社会责任感、培养全面发展的人才。 | <b>主要教学内容：</b> 主要包括提高学生的文化品位、审美情趣和文化素养等内容。<br><b>教学要求：</b> 结合知识授课，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。 | 爱国主义教育、中国特色社会主义理论教育、道德与法治教育、职业素养教育和创新创业教育等。 | 公共选修课可课赛、课项互换，在超星尔雅 360 余门课程里任选 6 学分课程进行修读 |

## 2.专业基础平台课程

| 序号 | 课程名称 | 课程目标  | 主要实践教学内容与要求   | 实践学时 | 实践教学场所  | 课程思政要点                                   | 备注           |
|----|------|---|---|------|---------|--|--------------|
| 1  | 专业认知 | <b>知识目标：</b> 掌握智能控制技术专业现状和发展趋势，了解专业未来 3 年开设的课程，了解专业发展前景与就业去向。<br><b>能力目标：</b> 根据专业现状和发展趋势学生能正确的规划专业学习和今后职业发展的目标。<br><b>素质目标：</b> 培养爱岗敬业的精神，培养学生爱专业爱行业的意识，让学生建立正确的人生观和价值观。   | <b>主要教学内容：</b> 践行社会主义核心价值观、学习习近平总书记的系列讲话、理清职业岗位定位、专业就业去向的清晰认知。<br><b>教学要求：</b> 在教学过程中，充分借助超星网络教学平台，引入《开天辟地》《创新中国》《大国工匠》等网络视频，培养学生爱岗敬业和精益求精的工匠精神。  | 0    | 无       | 爱岗敬业精神、爱专业爱行业、职业认同感、精益求精的工匠精神、服务意识、牺牲精神。 | A 类课程以讲座形式开展 |
| 2  | 认知实习 | <b>知识目标：</b> 掌握生产车间的基本架构、安全知识、规章制度；掌握生产制造、维修类常用工具的类别、功能、使用方法。<br><b>能力目标：</b> 能够正确使用安全防护用具，按照规章制度进行安全生产；能够进行简单的生产制造、维修工具的使用，如板件焊接、板件切割、轴类金属零部件车削加工、钳工加工、起重举升设备、液压设备、千斤顶等设备的运用。<br><b>素养目标：</b> 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，培养学生的专业实践能力；通过知识教学的过程培养学生爱岗敬业与团队合作的基本素质。 | <b>主要实践教学内容：</b><br>(1) 安全帽、劳保鞋、绝缘手套、防护手套等安全设备的使用；<br>(2) 车间水路、电路、气路的配置与正确使用；<br>(3) 二保焊机、点焊机、电弧焊机板件焊接设备的使用，线切割、等离子切割等板件切割设备使用；<br>(4) 简单的车床加工、钳工工具运用；<br>(5) 机械维修套件设备、起重举升设备、液压设备、千斤顶等设备的使用。<br><b>教学要求：</b> 讲练结合，实践为主。通过车间安全防护、规章制度、生产维修设备的使用，掌握生产制造与维修类工作的操作技能和安全素养。 | 24   | 机电实训中心  | 安全意识、质量意识、职业认同感、爱岗敬业。                    |              |
| 3  | 机械制图 | <b>知识目标：</b> 掌握机械图作图的方法；掌握 AutoCAD 绘图的方法；掌握对零部件进行测绘的方法与公差的标准；掌握常用   | <b>主要实践教学内容：</b><br>(1) 训练制图的基本技能；<br>(2) 进行立体的投影、组合体、轴测图的绘制；   | 60   | 机械制图实训室 | 一丝不苟、标准意识、质量意识、                          | 可课赛、课证互      |

|   |             |  |  |    |          |                                     |              |
|---|-------------|--|--|----|----------|-------------------------------------|--------------|
|   |             | <p>作图工具与测量工具的使用方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备绘制和识读机械图样的能力,具备识读和绘制较复杂零件图样的能力;具备识读机械图样的初步能力;能够识读中等复杂程度装配体的装配图,绘制一般复杂程度装配体的装配图;会使用各种工具对常用零件进行测绘,并能根据所测绘的数据绘制零件草图。</p> <p><b>素质目标:</b> 具有良好的职业道德和职业习惯;具有与客户沟通处理客户异议的能力。</p>                                      | <p>(3)进行零件表达画法的练习,最终完成零件和装配图的绘制。</p> <p><b>教学要求:</b> 注重理实结合,树立学生的标准意识及思维培养。</p>  |    |          | 精益求精。                               | 换,见表2        |
| 4 | 电工与电子技术     | <p><b>知识目标:</b> 掌握电工操作的基础知识;掌握常见电路的设计布置方法;掌握常用电工仪器仪表的使用和接线方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 能正确使用常用电工仪器仪表设备;能正确设计并连接常见电路,达到电工中级及以上标准。</p> <p><b>素质目标:</b> 具有安全文明用电的职业素养;具有较强的敬业精神和良好的职业道德;具备健康的人生观与价值观。</p>  | <p><b>主要实践教学内容:</b></p> <p>(1)验证基尔霍夫、叠加、戴维南等基本定理;</p> <p>(2)设计和调试基本控制电路;</p> <p>(3)使用电工工具设备和测量基本电子电路;</p> <p>(4)排查电路基本故障。</p> <p><b>教学要求:</b> 本课程的教学内容涉及许多定理,课程需要实施项目化教学或者理实一体化教学,通过实验研究,提高学生电工与电子操作技能和安全用电意识。</p>   | 32 | 电工电子实训室  | 树立安全用电,节约用电意识。                      | 可课赛、课证互换,见表2 |
| 5 | Python 程序设计 | <p><b>知识目标:</b> 掌握程序设计的基本思想,掌握 Python 语言的常用语法体系,掌握 Python 模块编程思想,理解运用计算生态,培养集成创新思维等。</p> <p><b>能力目标:</b> 初步具有人工智能运维、测试等应用的能力,能够读懂一般的 Python 语言,能够编写一定的 Python 语言程序。</p> <p><b>素质目标:</b> 培养学生逻辑思维能力,适应后续 PLC 课程的学习;培养爱岗敬业、吃苦耐劳、精益求精的精神,具有团结协作精神,服从管理。</p> | <p><b>主要实践教学内容:</b></p> <p>(1)安装 Python 语言的 PyCharm 编程软件;</p> <p>(2)使用 PyCharm 编程软件调试 Python 程序代码,并根据错误提示修改代码;</p> <p>(3)使用自顶向下-分而治之的方法编写 Python 程序并解决复杂问题;</p> <p>(4)测试自底向上-模块化集成的方法逐步组建复杂系统。</p> <p><b>教学要求:</b> 本课程的教学内容应有综合程序设计实训,根据实际问题有针对性的进行程序设计和解答,培养学生设计和应用程序的能力,以达到全国计算机等级一二级标准,适应社会及企业要求。</p> | 48 | 思源楼计算机机房 | 精益求精的工匠精神、吃苦耐劳精神、标准意识、刻苦钻研的精神、爱岗敬业。 |              |
| 6 | 数据库基础       | <p><b>知识目标:</b> 了解数据库的基本概念,掌握 MySQL 数据库的安装、配置等基本操作,MySQL 的语言元素,SQL 语言基础及 MySQL 的控制流语句、表、存储过程,数据检索及其</p>  | <p><b>主要实践教学内容:</b></p> <p>(1)安装、配置 MySql 数据库;</p> <p>(2)设计、操作和管理 MySql 数据库;</p> <p>(3)维护、备份与恢复</p>  | 32 | 思源楼计算机机房 | 精益求精、吃苦耐劳、质量意识、刻苦钻研的精神、爱            |              |

|   |         |  |  |    |          |                            |  |
|---|---------|--|--|----|----------|----------------------------|--|
|   |         | 应用，数据库的安全管理。<br><b>能力目标：</b> 具备数据库应用系统的设计能力、具备管理、维护数据库的能力，使用和开发数据库管理系统的功能。<br><b>素质目标：</b> 使学生在实际的应用中充分的运用学到的知识，使理论和实践更好的结合，学以致用。  | MySQL 数据库；<br>(4) 进行 MySQL 数据库安全配置。<br><b>教学要求：</b> 讲练结合，理实一体，注重知识传授与价值引领同步。   |    |          | 岗敬业。                       |  |
| 7 | 液压与气动技术 | <b>知识目标：</b> 掌握气/液传动的基本概念和基础知识；掌握气/液元件的功用、组成、工作原理和应用。<br><b>能力目标：</b> 具备常用液压泵、液压、气动执行元件的结构选型能力；辅助元件的连接方法；能独立完成常用典型功能模块的原理图绘制；能根据实际和需求对液压和气路系统进行基础维护和局部改造。<br><b>素养目标：</b> 通过本课程的学习，让学生具备气/液设备操作安全意识，同时具备一定的创新意识。 | <b>主要实践教学内容：</b><br>(1) 基于项目功能验证气/液压控制元件、执行元件和辅助元件的选型；<br>(2) 拆卸与安装气/液压控制系统；<br>(3) 验证并改进企业气/液压控制回路案例；<br>(4) 设计、仿真、典型控制回路，分析典型控制回路故障并排查故障。<br><b>教学要求：</b> 理实结合和虚实结合并举，引导学生主动思考，高效实施教学项目。 | 30 | 液压与气动实训室 | 鼓励学生大胆猜想，科学求证；同时激发学生的创新思维。 |  |

### 3.专业核心模块课程

| 序号 | 课程名称     | 课程目标  | 主要实践教学内容与要求  | 实践学时 | 实践教学场所  | 课程思政要点                             | 备注            |
|----|----------|---|--|------|---------|------------------------------------|---------------|
| 1  | 可编程控制技术  | <b>知识目标：</b> 掌握可编程控制器的基本知识与操作技能，掌握梯形图编程，锻炼学生可编程控制器技术的应用能力，使得学生能够在生产现场根据控制要求进行程序设计。<br><b>能力目标：</b> 具备控制系统电气设备安装、调试、运行、检修、维护等实践操作能力，使用博途软件进行梯形图的编程能力，培养学生勤动脑会思考的学习能力，培养学生探索新知识新技术的思维能力。<br><b>素质目标：</b> 培养学生一丝不苟、踏实严谨的工作态度，提高学生爱岗敬业、团结友爱、开拓创新、勤奋好学的综合素养。 | <b>主要实践教学内容：</b><br>(1) 安装 PLC 的博途编程软件；<br>(2) 使用博途软件进行可编程控制器的硬件配置；<br>(3) 安装、检修、维护可编程控制器硬件系统；<br>(4) 设计、编写、下载、调试与运行博途编程软件；<br>(5) 能够协作完成可编程控制器电气典型工程案例的控制方法、通信方式与组态运行。<br><b>教学要求：</b> 课程应根据电气自动化生产企业中可编程控制系统生产实际设计教学情境，通过相应的教学载体，采用“教、学、做”一体化教学方式组织教学。 | 40   | PLC 实训室 | 爱岗敬业、团结友爱、开拓创新、勤奋好学、精益求精、吃苦耐劳、质量意识 | 可课赛、课证互换，见表 2 |
| 2  | 传感器与检测技术 | <b>知识目标：</b> 掌握光电传感器的原理和应用；掌握气敏传感器的原理和应用；掌握直流无刷电机的霍尔传感器的使用原理和应用；掌握气压传感器的原理和应用；掌握红外线传感器  | <b>主要实践教学内容：</b><br>(1) 使用对射型光电传感器控制直流有刷电机的旋转和停止；<br>(2) 根据气敏传感器信号控制直流有刷电机的速度调   | 32   | 传感器实训室  | 培养认真工作、精益求精的工作态度。勤学                | 可课赛、课证互换，见表 2 |

|   |               |  |   |    |              |  |               |
|---|---------------|--|---|----|--------------|--|---------------|
|   |               | <p>的解码原理；掌握温度传感器 DS18B20 的通信程序。</p> <p><b>能力目标：</b>具备使用光电传感器、气味传感器、直流无刷电机的霍尔传感器、气压传感器、红外线传感器、温度传感器 DS18B20 的应用能力。</p> <p><b>素质目标：</b>培养学生具有良好的行为规范和职业道德；具有较强的组织协调能力和团结协作的能力；具有较强的语言表达和与人交往、沟通的能力；具有较强的质量意识和客户服务意识。</p>   | <p>节；</p> <p>(3) 根据霍尔传感器信号控制直流无刷电机的旋转；</p> <p>(4) 根据红外接收管的数据格式解码红外线信号；</p> <p>(5) 编写 DS18B20 温度传感器的初始化、读时序和写时序的软件代码。</p> <p><b>教学要求：</b>本课程若干教学内容与单片机紧密相连，采用理实一体化教学，配置电机、LED 灯等设备，使用传感器信号去控制外部负载设备。</p>   |    |              | 善思、一丝不苟、细致严谨、创新精神。                         |               |
| 3 | 工业机器人现场编程     | <p><b>知识目标：</b>掌握工业机器人与其它外围设备通信的方法；掌握工业机器人工具坐标、工件坐标以及负载数据建立的方法；掌握工业机器人程序数据设置的方法；掌握工业机器人程序建立的方法；掌握工业机器人常用指令含义以及使用方法。</p> <p><b>能力目标：</b>能够编写工业机器人搬运程序；能够编写工业机器人码垛程序；能够编写工业机器人流水线生产程序；能够编写工业机器人焊接程序；能够对工业机器人进行在常规维护保养，使学生达到工业机器人应用编程中级标准。</p> <p><b>素质目标：</b>培养学生安全操作工业机器人的素质；培养学生吃苦耐劳、精益求精的精神；使学生具备工业机器人应用中的 6S 管理的能力；使学生具备团队合作积极上进的工作精神。</p> | <p><b>主要实践教学内容：</b></p> <p>(1) 使用示教器操作工业机器人；</p> <p>(2) 建立工业机器人程序数据，工业机器人 RAPID 程序；</p> <p>(3) 实现工业机器人物料搬运、工业机器人物料码垛、工业机器人流水线加工、工业机器人焊接、工业机器人维护保养等功能。</p> <p><b>教学要求：</b>本课程的教学内容应与企业生产实际情况相结合，引入是企业生产案例实施授课，该课程需要实施项目化教学或者理实一体化教学，通过实训项目练习，提高学生的工业机器人现场编程能力。</p>                         | 40 | 工业机器人综合应用实训室 | 以“双碳行动促发展、绿色智造引风尚”为思政主线，融入匠心、践匠行，铸匠魂的匠人文化。 | 可课赛、课证互换，见表 2 |
| 4 | 智能生产线数字化集成与仿真 | <p><b>知识目标：</b>掌握智能生产线的布局和设备安装；会定义关节 Joint 和 Pose，定义和模拟逻辑块和智能组件。</p> <p><b>能力目标：</b>能够使用线模式下的虚拟仿真应用进行工艺过程管理的能力；解析物料流功能并分配物料的能力；会操作操作机器人的 MFG 制造特征、控制器配置、轨迹示教、信号配置、程序上下载等功能的能力。</p> <p><b>素质目标：</b>培养学生安全操作工业机器人的素质；培养学生吃苦耐劳、精益求精的精神；使学生具备工业机器人应用中的 6S 管理的能力；使学生具备团队合作积极上进的工作精神。</p>  | <p><b>主要实践教学内容：</b></p> <p>(1) 布局及安装设备，创建参考坐标、布局生产线；</p> <p>(2) 定义关节 Joint 和 Pose，模拟关节运动，定义和模拟逻辑块和智能组件；</p> <p>(3) 使用线模式下的虚拟仿真应用进行工艺过程管理；</p> <p>(4) 解析物料流功能并分配物料；</p> <p>(5) 建立及使用常用传感器；</p> <p>(6) 操作机器人的 MFG 制造特征、控制器配置、轨迹示教、信号配置、程序上下载等功能。</p> <p><b>教学要求：</b>本课程的教学内容应与企业生产实际情况相</p> | 32 | 虚拟仿真实训室      | 培养细致观察、认真操作的职业素养。一丝不苟的职业精神。归纳总结，探索创新的开拓精神。 |               |

|   |          |  |  |    |   |                              |          |
|---|----------|--|--|----|---|------------------------------|----------|
|   |          |  | 结合，引入是企业生产案例实施授课，该课程需要实施项目化教学或者理实一体化教学，通过实训项目练习，提高学生的工业机器人现场编程能力。  |    |   |                              |          |
| 5 | 工业控制网络   | <p><b>知识目标：</b>掌握现场总线的特点、系统构成、监控组态软件原理；使学生能绘制并安装接线图，掌握根据实际需要到现场总线进行选型的方法；掌握RFID、ZigBee、WIFI等其他工业控制网络技术。</p> <p><b>能力目标：</b>对典型现场总线项目安装与调试等技能，并能使用PLC软件编写现场总线通信程序并实现系统功能；培养学生利用RFID、ZigBee、WIFI等其他工业控制网络技术配置数据通信的功能。</p> <p><b>素质目标：</b>培养学生在创新意识、团队协作、交流表达、信息处理、解决问题等多方位的综合素质。</p> | <p><b>主要实践教学内容：</b></p> <p>(1)使用组态软件配置数据通信；</p> <p>(2)根据计算机网络体系解析工业控制网络的发展；</p> <p>(3)绘制并安装现场总线图；</p> <p>(4)利用RFID、ZigBee、WIFI等其他工业控制网络技术配置数据通信。</p> <p><b>教学要求：</b>讲练结合，理实一体，注重知识传授与价值引领同步。</p> | 32 | 广安职业技术学院工业控制网络实训室(待建)+重庆工业职业技术学院工业控制网络实训室 | 注重学生创新精神的培养，实践教学环节增强学生职业认同感。 | 竞赛班到重工学习 |
| 6 | RFID技术应用 | <p><b>知识目标：</b>了解自动识别输入技术的原理、标准规范，自动识别系统的结构组成和设计方法，掌握条码技术、射频识别技术、生物识别技术等的应用和识别方法。</p> <p><b>能力目标：</b>具备熟练分析和设计自动识别系统的能力，具备调试和维护自动识别系统的能力。</p> <p><b>素质目标：</b>培养良好的沟通能力、团队合作意识，分析问题、解决问题的能力，以及创新能力、表达能力和说明文字撰写能力。</p>   | <p><b>主要实践教学内容：</b></p> <p>(1)区别出各种自动识别系统的结构组成和设计方法；</p> <p>(2)实验验证条码技术、射频识别技术、生物识别技术等识别方法；</p> <p>(3)安装调试与测试小型自动识别应用系统。</p> <p><b>教学要求：</b>本课程的教学内容要实际问题有针对性的进行设计，培养学生的设计能力，以适应企业要求。</p>        | 32 | RFID实训室                                   | 一丝不苟、标准意识、质量意识、精益求精。         |          |

#### 4. 专业综合实践课程

| 序号 | 课程名称    | 课程目标   | 主要实践教学内容与要求   | 实践学时 | 实践教学场所 | 课程思政要点                                  | 备注 |
|----|---------|--|---|------|--------|---|----|
| 1  | 劳动教育(1) | <p><b>知识目标：</b>把握劳动教育基本内涵，明确劳动教育总体目标。</p> <p><b>能力目标：</b>结合专业特色，以体力劳动为主，注意手脑并用、安全适度，强化实践体验，让学生亲历劳动过程，提升育人实效性。</p> <p><b>素养目标：</b>树立正确的劳动观点和劳动态度，热爱劳动和劳</p> | <p><b>主要实践教学内容：</b>以实习实训课为主要载体开展劳动教育，包括劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育</p> <p><b>教学要求：</b>通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具</p> | 24   | 机电实训中心 | 家国情怀与个人价值实现，个人成长、专业选择和职业发展与“国强民富”的国家战略发 |    |

|   |               |   |   |    |            |                                     |  |
|---|---------------|---|---|----|------------|-------------------------------------|--|
|   |               | 动人民, 养成劳动习惯。  | 备满足生存发展需要的基本劳动能力, 形成良好劳动习惯。   |    |            | 展目标的结合, 新时代劳动者对职业应有的正确认知等。          |  |
| 2 | 劳动教育(2)       | <p><b>知识目标:</b> 把握劳动教育基本内涵, 明确劳动教育总体目标。</p> <p><b>能力目标:</b> 结合专业特色, 以体力劳动为主, 注意手脑并用、安全适度, 强化实践体验, 让学生亲历劳动过程, 提升育人实效性。</p> <p><b>素养目标:</b> 树立正确的劳动观点和劳动态度, 热爱劳动和劳动人民, 养成劳动习惯。</p>  | <p><b>主要实践教学内容:</b> 以实习实训课为主要载体开展劳动教育, 包括劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育</p> <p><b>教学要求:</b> 通过劳动教育, 使学生能够理解和形成马克思主义劳动观, 体认劳动不分贵贱, 热爱劳动, 尊重普通劳动者, 培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神; 具备满足生存发展需要的基本劳动能力, 形成良好劳动习惯。</p>   | 24 | 机电实训中心     |                                     |  |
| 3 | 数据库基础课程四周实训   | <p><b>知识目标:</b> 了解数据库的基本概念, 掌握 MySQL 数据库的安装、配置等基本操作, SQL 语言基础及 MySQL 的控制流语句, 表、存储过程、触发器、视图、索引等数据库对象的创建与应用, 数据库的安全管理。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备数据库应用系统的设计能力、具备管理、维护数据库的能力, 使用和开发数据库管理系统的功能。</p> <p><b>素质目标:</b> 使学生在实际的应用中充分的运用学到的知识, 使理论和实践更好的结合, 学以致用。</p>                      | <p><b>主要实践教学内容:</b></p> <p>(1) 安装、配置 MySql 数据库;</p> <p>(2) 设计、操作和管理 MySql 数据库;</p> <p>(3) 维护、备份与恢复 MySql 数据库;</p> <p>(4) 进行 MySql 数据库安全配置。</p> <p><b>教学要求:</b> 讲练结合, 理实一体, 注重知识传授与价值引领同步。</p>   | 24 | 思源楼计算机机房   | 精益求精、吃苦耐劳、质量意识、刻苦钻研的精神、爱岗敬业。        |  |
| 4 | 可编程控制技术四周实训   | <p><b>知识目标:</b> 掌握可编程控制器的基本知识及操作技能, 掌握梯形图编程, 锻炼学生可编程控制器技术的应用能力, 使得学生能够在生产现场根据控制要求进行程序设计。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备控制系统电气设备安装、调试、运行、检修、维护等实践操作能力, 使用博途软件进行梯形图的编程能力, 培养学生勤动脑会思考的学习能力, 培养学生探索新知识新技术的思维能力。</p> <p><b>素质目标:</b> 培养学生一丝不苟、踏实严谨的工作态度, 提高学生爱岗敬业、团结友爱、开拓创新、勤奋好学的综合素养。</p> | <p><b>主要实践教学内容:</b></p> <p>(1) 安装 PLC 的博途编程软件;</p> <p>(2) 使用博途软件进行可编程控制器的硬件配置;</p> <p>(3) 安装、检修、维护可编程控制器硬件系统;</p> <p>(4) 设计、编写、下载、调试与运行博途编程软件;</p> <p>(5) 能够协作完成可编程控制器电气典型工程案例的控制方法、通信方式与组态运行。</p> <p><b>教学要求:</b> 课程应根据电气自动化生产企业中可编程控制系统生产实际设计教学情境, 通过相应的教学载体, 采用“教、学、做”一体化教学方式组织教学。</p> | 48 | PLC 实训室    | 爱岗敬业、团结友爱、开拓创新、勤奋好学、精益求精、吃苦耐劳、质量意识。 |  |
| 5 | 工业机器人现场编程四周实训 | <p><b>知识目标:</b> 掌握工业机器人与其它外围设备通信的方法; 掌握工业机器人工具坐标、工件坐标以及负载数据建立的方法</p>  | <p><b>主要实践教学内容:</b></p> <p>(1) 使用示教器操作工业机器人;</p> <p>(2) 建立工业机器人程序数</p>  | 24 | 工业机器人综合实训室 | 以“双碳行动促发展、绿色智造引风                    |  |

|   |                   |   |  |    |              |   |
|---|-------------------|---|--|----|--------------|---|
|   |                   | <p>法；掌握工业机器人程序数据设置的方法；掌握工业机器人程序建立的方法；掌握工业机器人常用指令含义以及使用方法。</p> <p><b>能力目标：</b>具备编写工业机器人搬运程序、工业机器人码垛程序、工业机器人流水线生产程序、工业机器人焊接程序的能力，具备对工业机器人常规维护保养的能力，使学生达到工业机器人应用编程中级标准。</p> <p><b>素质目标：</b>培养学生安全操作工业机器人的素质；培养学生吃苦耐劳、精益求精的精神；使学生具备工业机器人应用中的6S管理的能力；使学生具备团队合作积极上进的工作精神。</p>         | <p>据，工业机器人 RAPID 程序；</p> <p>(3)实现工业机器人物料搬运、工业机器人物料码垛、工业机器人流水线加工、工业机器人焊接、工业机器人维护保养等功能。</p> <p><b>教学要求：</b>本课程的教学内容应与企业生产实际情况相结合，引入是企业生产案例实施授课，该课程需要实施项目化教学或者理实一体化教学，通过实训项目练习，提高学生的工业机器人现场编程能力。</p>  |    |              | <p>尚”为思政主线，融入怀匠心，践匠行，铸匠魂的匠人文化。</p>                |
| 6 | 智能生产线数字化集成与仿真跟岗实习 | <p><b>知识目标：</b>掌握智能生产线的布局和设备安装；会定义关节 Joint 和 Pose，定义和模拟逻辑块和智能组件。</p> <p><b>能力目标：</b>能够使用线模式下的虚拟仿真应用进行工艺过程管理的能力；解析物料流功能并分配物料的能力；会操作机器人的 MFG 制造特征、控制器配置、轨迹示教、信号配置、程序上下载等功能的能力。</p> <p><b>素质目标：</b>培养学生安全操作工业机器人的素质；培养学生吃苦耐劳、精益求精的精神；使学生具备工业机器人应用中的6S管理的能力；使学生具备团队合作积极上进的工作精神。</p> | <p><b>主要实践教学内容：</b></p> <p>(1)布局及安装设备，创建参考坐标、布局生产线；</p> <p>(2)定义关节 Joint 和 Pose，模拟关节运动，定义和模拟逻辑块和智能组件；</p> <p>(3)使用线模式下的虚拟仿真应用进行工艺过程管理；</p> <p>(4)解析物料流功能并分配物料；</p> <p>(5)建立及使用常用传感器；</p> <p>(6)操作机器人的 MFG 制造特征、控制器配置、轨迹示教、信号配置、程序上下载等功能。</p> <p><b>教学要求：</b>在第4学期内安排一半课时或在第4学期寒假安排另一半课时，引入是企业生产案例实施授课，该课程需要实施项目化教学或者理实一体化教学，通过实训项目练习，提高学生的工业机器人现场编程能力。</p> | 48 | 校企合作企业       | <p>培养细致观察、认真操作的职业素养。一丝不苟的职业精神。归纳总结，探索创新的开拓精神。</p> |
| 7 | 毕业设计              | <p><b>知识目标：</b>掌握智能控制系统的搭建方法；掌握毕业设计要点与要求。</p> <p><b>能力目标：</b>Word 文档的编写和格式调整，能独立完成智能控制技术专业毕业设计；能对毕业设计内容进行查阅，能独立完成毕业设计资料的整理。提高学生的思想品德，工作态度及作风等多方面素质。</p> <p><b>素养目标：</b>培养学生理论联系</p>   | <p><b>主要实践教学内容：</b></p> <p>(1)根据毕业设计选题，安排学生自由选择毕业设计内容；</p> <p>(2)根据毕业设计内容和要求，独立完成开题报告、中期检查和论文最终稿；</p> <p>(3)根据毕业设计内容，制作出实物，并撰写出毕业设计实物过程。</p> <p><b>教学要求：</b>教师通过蘑菇云</p>  | 48 | 机电实训中心+蘑菇云平台 | <p>教师采用严格毕业设计规范、严格工作进展汇报等方式，把如何认真做人做事得教育内容，用言</p> |

|   |      |  |   |     |        |   |  |
|---|------|--|---|-----|--------|---|--|
|   |      | 实际和深入实际的工作作风,使学生受到一次技术员的综合训练。  | 发布任务,学生根据任务完成开题报告。教师及时反馈学生毕业设计情况,并督导学生完成毕业设计的修改。  |     |        | 传身教得方式向学生迁移。  |  |
| 8 | 岗位实习 | <b>知识目标:</b> 掌握企业规章制度与安全生产要求,撰写实习报告,完成企业鉴定。<br><b>能力目标:</b> 能按照企业要求,尽快熟悉设备,独立完成零件产品的制造、设备的维护与保养。<br><b>素养目标:</b> 通过全真的工作环境,形成良好的职业素养和求真务实的工作作风,树立正确的世界观、人生观、价值观和就业观。 | <b>主要实践教学内容:</b><br>(1)结合所在实习单位的一线生产,理解和分析所学课程在实际应用的联系和区别;<br>(2)根据半年的岗位实习,撰写出岗位职责、岗位要求、岗位工作内容;<br>(3)根据半年的岗位实习经历,撰写出周报、月报和最终报告。<br><b>教学要求:</b> 能够在一线生产当中掌握住学以致用学习目的,能够跟着一线生产人员学习如何操作智能控制系统,并熟练的单独操作。能够完成全程的实习工作,并取得实习单位的认可。 | 576 | 校企合作企业 | 实践是检验真理的唯一标准。只有通过岗位实践实习才能真正掌握知识和技能;要爱岗敬业,作为未来的社会栋梁,学生应具备社会责任感,关心社会发展。 |  |

## 5. 专业拓展模块课程

本模块课程开设在第五学期,分为两个方向,学生根据自身专业发展规划进行方向选择,在方向内选修共计12学分的课程进行修读。方向一为以就业为导向的专业素质拓展课程体系,共计7门课程,学生需要选修3-4门课程;方向二为以培养学生可持续发展能力为主的综合素质拓展课程体系,共计7门课程,根据专业对应的专升本考试科目开设《英语听说读写》《数学素养拓展》《计算机综合运用》课程,再在其余4门专业拓展课中选择2门课程进行修读。

| 序号 | 课程名称       | 课程目标  | 主要实践教学内容与要求   | 实践学时 | 实践教学场所   | 课程思政要点                              | 备注        |
|----|------------|---|---|------|----------|-------------------------------------|-----------|
| 1  | 智能设备集成综合实训 | <b>知识目标:</b> 掌握机械设计、电气自动化、自动控制、计算机技术等知识。<br><b>能力目标:</b> 具有对可编程控制器的程序设计、传感器与检测技术的应用能力。<br><b>素质目标:</b> 具有互帮互助、信息收集、敢于创新的思想意识和良好的团队合作精神。 | <b>主要实践教学内容:</b><br>(1)使用博途软件进行可编程控制器的程序设计;<br>(2)操作和维护智能控制系统;<br>(3)操作智能控制系统的视觉系统。<br><b>教学要求:</b> 结合当前先进智能设备,提高学生智能设备的应用能力。 | 40   | 智能制造实训室  | 爱岗敬业、团结友爱、开拓创新、勤奋好学、精益求精、吃苦耐劳、质量意识。 | 专业拓展课程模块一 |
| 2  | 产线大数据分析    | <b>知识目标:</b> 了解产线基本特征,掌握大数据分析基本方法和优   | <b>主要教学内容:</b><br>(1)分析产线特征、采集产   | 40   | 数字化制造技术中 | 数据安全是国家安                            | 专业拓展课程    |

|   |               |  |   |    |         |                                       |                              |
|---|---------------|--|---|----|---------|---------------------------------------|------------------------------|
|   | 优化            | 化方法。<br><b>能力目标:</b> 具备基本大数据分析和优化能力。<br><b>素质目标:</b> 具有细心、严谨的工作态度和使用办公自动化软件及一些常用工具软件的基本能力。   | 线数据;<br>(2) 分析和优化大数据。<br><b>教学要求:</b> 根据产线特征, 进行数据采集, 利用大数据分析找出问题并采用优化方法解决问题, 培养学生分析和解决问题的能力。   |    | 心       | 全的重要组成部分, 提醒学生要时刻绷紧数据安全这根弦, 牢固树立安全意识。 | 模块一                          |
| 3 | 自动化产线安装调试虚拟仿真 | <b>知识目标:</b> 掌握“同立方”类自动化生产线虚拟调试软件的使用方法; 掌握机械部件、电气接线等生产线常用设备的线上安装与调试; 能够按照工艺要求进行布线和调试; 掌握自动化生产线 PLC 控制系统设计、智能控制系统线上编程仿真软件的使用方法, 并能够根据控制对象的控制要求设计基本控制程序并进行现场调试。<br><b>能力目标:</b> 具有正确阅读并设计电气原理图、电气安装图, 学会选择、识别电气元件, 完成电气控制系统的安装与调试的能力; 具有西门子 PLC 编程及通信技术, 自动化生产线 PLC 控制系统的设计和组态监控系统的设计的能力; 具有一般自动化生产线的改进方法及简单设计能力。<br><b>素质目标:</b> 具有组织协调、团队协作能力; 具有一定的人际沟通和语言表达能力; 具有克服困难与挫折的勇气, 细心、踏实、认真的工作作风; 具有较高的政治思想品德素质、良好的职业道德。 | <b>主要实践教学内容:</b><br>(1) 选择、安装、调整传感器;<br>(2) 连接和调整自动生产线的管路;<br>(3) 连接自动化生产线;<br>(4) 设计自动化生产线的 PLC 程序;<br>(5) 设置并调试变频器、伺服驱动装置的参数;<br>(6) 安装及调试自动生产线各个工作站、对自动化生产线的故障进行诊断与分析。<br><b>教学要求:</b> 讲练结合, 理实一体。结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。 | 20 | 自动化技术中心 | 培养认真工作、精益求精的工作态度。勤学善思、一丝不苟、细致严谨精神。    | 专业拓展课程模块一、可课赛、课证互换, 见表 2     |
| 4 | 单片机应用技术       | <b>知识目标:</b> 了解单片机的概念与种类, 了解各种单片机的发展水平和方向; 熟悉常用单片机的基本结构、工作过程及应用特点; 熟练使用 keil 软件的主要功能; 会使用 C 语言进行基本模块程序的编写; 会应用单片机系统内部的 I/O 口、定时、计数、中断的各个功能。<br><b>能力目标:</b> 使用单片机驱动 LED 灯、数码管、蜂鸣器的编程能力; 掌握按键的查询法和中断法的编程思路和区别; 能够配置外部中断和内部中断的能力; 能够根据时序图编写程   | <b>主要实践教学内容:</b><br>(1) 配置 51 单片机的开发环境;<br>(2) 安装 51 单片机的编程软件;<br>(3) 配置 51 单片机的定时器内部中断、外部中断、通信中断;<br>(4) 编写通信时序图。<br><b>教学要求:</b> 结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步, 培养学生的工匠精神。  | 40 | 虚拟仿真实训室 | 精益求精、吃苦耐劳、质量意识、刻苦钻研的精神、爱岗敬业。          | 专业拓展模块一、模块二共用、可课赛、课证互换, 见表 2 |

|   |           |   |   |    |           |   |
|---|-----------|---|---|----|-----------|---|
|   |           | <p>序代码的能力。</p> <p><b>素质目标:</b> 养成认真细致、实事求是、积极探索的科学态度和工作作风, 形成理论联系实际、自主学习和探索创新的良好习惯; 有将专业应用于实际生产生活的意识, 敢于涉及各种工程问题; 合作意识强, 并主动发表见解, 善于与人交流, 具有团队精神。</p>   |   |    |           |   |
| 5 | 数控加工工艺与编程 | <p><b>知识目标:</b> 掌握数控车床、铣床常见的装夹方式; 掌握数控车床、铣床常见的刀具种类; 掌握数控加工中常用的数学计算方法; 掌握 CAXA 数控车、UG 自动变成软件数控程序的生成与输出的方法; 了解数控车床、铣床日常的维护与保养。</p> <p><b>能力目标:</b> 培养学生具备数控车、铣工艺分析的能力, 使学生能独立使用斯沃仿真软件完成轴、孔、平面、凹槽、圆弧等形状的仿真;</p> <p><b>素质目标:</b> 培养学生吃苦耐劳、精益求精的精神。</p>  | <p><b>主要实践教学内容:</b></p> <p>(1) 配置数控车床轴、套、螺纹的编程指令、参数计算;</p> <p>(2) 运用斯沃仿真软件对 CAXA 数控车进行自动编程;</p> <p>(3) 制作数控车铣工艺卡片、使用数控车铣常见刀具。</p> <p><b>教学要求:</b> 本课程的教学内容以常见轴、槽类零件设置项目, 采用理实一体化教学, 通过制作项目零件工艺卡片, 完成零件程序的自动生成与仿真加工使学生初步具备数控车、铣加工的工艺分析与仿真加工的能力。</p>                                      | 40 | 加工中心实训室   | <p>一丝不苟、标准意识、质量意识、精益求精。</p> <p>专业拓展模块一、模块二共用、可课赛、课证互换, 见表 2</p>                                       |
| 6 | 机器视觉技术应用  | <p><b>知识目标:</b> 了解机器视觉基本概念, 掌握机器视觉系统的构成与典型应用, 了解常用的机器视觉开发软件, 对机器视觉系统有完整地认识。理解机器视觉中图像采集系统的基本构成, 掌握光源、镜头与相机相关基础知识, 能够根据实际应用合理选择光源、镜头和相机获取图像信息。</p> <p><b>能力目标:</b> 具有良好的职业道德和职业素养。具有安全、节能环保和环境保护意识。能正确选择、使用、维护和保养各种光源、镜头和相机等设备。能够结合实际应用情况, 选择正确的算法对图像进行处理和分析。能够掌握机器视觉的典型功能, 借助 VisionPro 实现物体定位、测量、检测、识别等功能。能够熟练使用 VisionPro 等开发环境并解决工业生产中的实际问题。</p> <p><b>素养目标:</b> 具有良好合作交流能力, 能够有效与人进行沟通、交流, 具有良好的团队合作能力。具有良好自我学习和管理能力, 能够快速学习新知识、新技术、新工艺, 具有良好的</p> | <p><b>主要实践教学内容:</b></p> <p>(1) 安装与操作工业相机;</p> <p>(2) 选取及应用工业镜头;</p> <p>(3) 构建光源系统, 会操作数字图像处理技术的 VisionPro 软件;</p> <p>(4) 识别与定位工件、检测工件脏污和孔洞、测量工件尺寸、开发用户界面、抓取、组装和调试工件。</p> <p><b>教学要求:</b> 本课程的教学内容应与企业生产实际情况相结合, 引入是企业实际生产案例实施授课, 该课程需要实施项目化教学或者理实一体化教学, 通过实训项目练习, 提高学生对机器视觉设备的使用能力。</p> | 20 | 机器视觉检测实训室 | <p>体现科学技术是第一生产力对农业升级和国家发展的支撑作用, 以机器人问题为特色导入, 推进“懂技术爱国家”价值观培养。</p> <p>专业拓展模块一、模块二共用、可课赛、课证互换, 见表 2</p> |

|   |          |   |  |    |                 |  |               |
|---|----------|---|--|----|-----------------|--|---------------|
|   |          | 解决问题的和分析问题的能力。  |  |    |                 |  |               |
| 7 | MES 基础应用 | <p><b>知识目标:</b>掌握 MES 的应用技能,理解基于 MES 的数字化车间运行管理方法。掌握装备制造行业 ISO/IEC 62264 系列标准;掌握企业生产管理、物料管理、质量管理和设备管理运行范畴。</p> <p><b>能力目标:</b>能完成装备制造企业常规设备、物料进出库、人员分配、生产计划与排产等管理数据的收集与管理。</p> <p><b>素质目标:</b>培养学生养成善于学习、勤于思考、胆大心细、6S 管理的良好工作习惯;具备质量、效率、成本、安全和环保意识,勤奋敬业、团结协作、强烈责任心及职业道德的职业态度。</p>               | <p><b>主要实践教学内容:</b></p> <p>(1)应用与维护制造执行系统(MES);</p> <p>(2)操作过程中严格执行生产管理、物料管理、质量管理和设备管理四大运行管理;</p> <p>(3)操作 MES 系统。</p> <p><b>教学要求:</b>教学要求:讲练结合,理实一体。结合知识传授,全面实施课程思政,注重知识传授与价值引领同步。</p>  | 20 | MES 应用中心实训室(待建) | 精益求精、吃苦耐劳、质量意识、刻苦钻研的精神、爱岗敬业。   | 专业拓展模块一、模块二共用 |
| 8 | 英语听说读写   | <p><b>知识目标:</b>掌握并运用一定的语言基础知识;能读懂各类题材、体裁的文章,并从中获取相关信息;能完成一般性话题的中英文互译及写作任务。</p> <p><b>能力目标:</b>理解主旨要意和文中具体信息;分析文章的基本结构;根据上下文猜测单词短语的意思和推断隐含的意义。在翻译写作时,能做到正确地运用所学语言知识,完整、清楚、连贯地传递信息或表达思想,做到语句通顺、文体规范。</p> <p><b>素养目标:</b>强化学业提升意识,遵循素质教育规律,落实立德树人根本任务,促进技术技能人才成长,增强语言表达自信,具有一定语言学习素养,树立中国文化自信。</p> | <p><b>主要教学内容:</b>遵照《四川省普通高校专升本考试要求大学英语》文件的指导思想结合学生升本需要,设置升本英语词汇、语法学习,如掌握并运用考纲附录中列出的约 3500 个常用单词及其搭配;掌握并运用考纲附录中列出的语法项目。以及阅读技巧和大量阅读材料的理解训练还有翻译技巧的运用和实践,最后包括应用文、论说文、图表作文等文体的写作技巧和时事热点内容的挖掘。</p> <p><b>教学要求:</b>讲练结合,理实一体,线上与线下融合。结合升本英语知识传授,全面实施课程思政,注重知识传授与职业价值引领同步。</p> | 16 | 无               | 弘扬中华优秀传统文化,强化国家对学生的责任感,拓展学生的知识体系和视野,传达正确的道德观、价值观和行为规范,加强社会主义核心价值观教育,培养创新精神和实践能力。 | 专业拓展课程模块二     |
| 9 | 数学素养拓展   | <p><b>知识目标:</b>掌握二元函数偏导数和全微分的计算方法;掌握二重积分的概念及计算方法;掌握对坐标的曲线积分的计算;掌握级数的概念,验散性的判断以及简单初等函数的展开式;了解常微分方程的基本概念,掌握一阶微分方程、二阶线性微分方程的解法;能利用相关数学知识解决实际生活中相关数学问题。</p> <p><b>能力目标:</b>通过学习高等数学拓展内容的课程,提高学生的分析、逻辑推理和运算能力;</p>   | <p><b>主要教学内容:</b>遵照《四川省普通高校专升本选拔&lt;高等数学&gt;考试大纲》文件的指导思想,内容包括多元函数微分学、二重积分、曲线积分、数项级数、幂级数、一阶微分方程、二阶线性微分方程。</p> <p><b>教学要求:</b>灵活采取讲授、问题探究、训练与实践,任务驱动等教学方法,基于现代信息技术辅助教学,教学内容尽量贴近专业、贴近生活应用。结合知识传授,全</p>  | 0  | 无               | 引导学生树立辩证唯物主义世界观和终生学习的理念;培养学生勇于探索、不断创新、求真务实的思想意识和精益求精的科学精神,体                      | 专业拓展课程模块二     |

|    |         |  |  |    |   |                                     |           |
|----|---------|--|--|----|---|-------------------------------------|-----------|
|    |         | 提高学生运用数学理论知识解决实际问题能力。<br><b>素养目标:</b> 增强学生数学文化素养, 引导学生树立辩证唯物主义世界观和终生学习的理念; 培养学生勇于探索、不断创新、求真务实的思想意识和精益求精的科学精神, 体现基础性、综合性、创新性。   | 面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。  |    |   | 现基础性、综合性、应用性、创新性。                   |           |
| 10 | 计算机综合运用 | <b>知识目标:</b> 掌握汉字输入方法、Windows 文件(文件夹)相关操作及功能设置、Windows 运行环境设置和应用软件安装与卸载, 熟练运用 Word 进行文档编辑和排版操作、Excel 表格图表操作、PowerPoint 演示文稿制作。<br><b>能力目标:</b> 计算机软硬件系统的安装、调试、操作与维护能力。利用 Office 工具进行项目开发文档的整理、报告的演示、格的绘制与数据的处理的能力, 利用建模软件绘制软件开发相关图形的能力, 具备微机系统的简单维护能力, 使用计算机网络等现代通信手段和应用技术的初步能力。<br><b>素养目标:</b> 学会使用办公自动化软件及一些常用工具软件, 提高信息技术素养。 | <b>主要教学内容:</b> 常用办公软件及其他工具软件的使用; 通过案例式教学, 将日常工作和学习当中会用到的一些常用软件, 特别是办公自动化软件的使用进行讲解和练习, 使学生熟练掌握常用工具软件的使用, 具备一定的用计算机解决问题的能力。<br><b>教学要求:</b> 结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。 | 16 | 无 | 通过计算机及信息技术的学习与实践, 锻炼学生技术报国、求真务实的精神。 | 专业拓展课程模块二 |

## 6. 实践技能培养课程对应表

| 序号 | 课程名称     | 培养能力  |
|----|----------|---|
| 1  | 认知实习     | (1) 正确使用安全防护用具的能力;<br>(2) 能够按照规章制度进行安全生产的能力;<br>(3) 具备简单的生产制造能力;<br>(4) 能使用维修工具, 能够进行板件焊接、板件切割、轴类金属零部件车削加工、钳工加工等操作的能力;<br>(5) 使用起重举升设备、液压设备、千斤顶等设备的能力。        |
| 2  | 机械制图     | (1) 绘制和识读机械图样的能力;<br>(2) 具备识读和绘制较复杂零件图样的能力;<br>(3) 具备识读机械图样的初步能力;<br>(4) 能够识读中等复杂程度装配体的装配图, 绘制一般复杂程度装配体的装配图的能力;<br>(5) 会使用各种工具对常用零件进行测绘, 并能根据所测绘的数据绘制零件草图的能力。 |
| 3  | 电工与电子技术  | (1) 验证基尔霍夫、叠加、戴维南等基本定理的实验能力;<br>(2) 基本控制电路的设计和调试能力;<br>(3) 电工工具设备的使用能力;<br>(4) 基本电子电路测量能力;<br>(5) 电路基本故障排查能力。   |
| 4  | Python 程 | (1) 初步具有人工智能运维、测试等应用的能力;  |

|    |                   |  |
|----|-------------------|--|
|    | 序设计               | (2) 能够读懂一般的 Python 语言, 能够编写一定的 Python 语言程序的能力。   |
| 5  | 数据库基础             | (1) 具备数据库应用系统的设计能力;<br>(2) 具备管理、维护数据库的能力;<br>(3) 使用和开发数据库管理系统的功能。  |
| 6  | 液压与气动技术           | (1) 常用液压泵、液压、气动执行元件的结构选型能力;<br>(2) 能独立完成常用典型功能模块的原理图绘制的能力;<br>(3) 能根据实际和需求对液压和气路系统进行基础维护和局部改造的能力。                          |
| 7  | 可编程控制技术           | (1) 控制系统电气设备安装、调试、运行、检修、维护等实践操作能力;<br>(2) 使用博途软件进行梯形图的编程能力;<br>(3) 培养学生勤动脑、会思考的学习能力, 培养学生探索新知识新技术的思维能力。                    |
| 8  | 传感器与检测技术          | 使用光电传感器、气味传感器、直流无刷电机的霍尔传感器、气压传感器、红外线传感器、温度传感器 DS18B20 的应用能力。   |
| 9  | 工业机器人现场编程         | (1) 编写工业机器人搬运程序、工业机器人码垛程序、工业机器人流水线生产程序、工业机器人焊接程序的能力;<br>(2) 工业机器人基本维护保养能力;<br>(3) 工业机器人 I/O 模块和信号配置能力;<br>(4) 工业机器人现场编程能力。 |
| 10 | 智能生产线数字化集成与仿真     | (1) 能够使用线模式下的虚拟仿真应用进行工艺过程管理的能力;<br>(2) 解析物流功能并分配物料的能力;<br>(3) 会操作操作机器人的 MFG 制造特征、控制器配置、轨迹示教、信号配置、程序下载等功能的能力。               |
| 11 | 工业控制网络            | (1) 对典型现场总线项目安装与调试的能力;<br>(2) 使用 PLC 软件编写现场总线通信程序并实现系统功能的能力;<br>(3) 培养学生利用 RFID、ZigBee、WIFI 等其他工业控制网络技术配置数据通信的能力。          |
| 12 | RFID 技术应用         | (1) 熟练分析和设计自动识别系统的能力;<br>(2) 调试和维护自动识别系统的能力。   |
| 13 | 劳动教育(1)           | (1) 设备基本维护能力;<br>(2) 设备基本保养能力。   |
| 14 | 劳动教育(2)           | (1) 设备基本维护能力;<br>(2) 设备基本保养能力。   |
| 15 | 数据库基础课程专周实训       | (1) 具备数据库应用系统的设计能力;<br>(2) 具备管理、维护数据库的能力;<br>(3) 使用和开发数据库管理系统的功能。  |
| 16 | 可编程控制技术专周实训       | (1) 控制系统电气设备安装、调试、运行、检修、维护等实践操作能力;<br>(2) 使用博途软件进行梯形图的编程能力;<br>(3) 培养学生勤动脑、会思考的学习能力, 培养学生探索新知识新技术的思维能力。                    |
| 17 | 工业机器人现场编程专周实训     | (1) 编写工业机器人搬运程序、工业机器人码垛程序、工业机器人流水线生产程序、工业机器人焊接程序的能力;<br>(2) 工业机器人基本维护保养能力;<br>(3) 工业机器人 I/O 模块和信号配置能力;<br>(4) 工业机器人现场编程能力。 |
| 18 | 智能生产线数字化集成与仿真跟岗实习 | (1) 能够使用线模式下的虚拟仿真应用进行工艺过程管理的能力;<br>(2) 解析物流功能并分配物料的能力;<br>(3) 会操作操作机器人的 MFG 制造特征、控制器配置、轨迹示教、信号配置、程序下载等功能的能力。               |
| 19 | 岗位实习              | (1) 熟悉企业规章制度与安全生产要求, 撰写实习总结的能力;<br>(2) 能按照企业要求, 尽快熟悉设备, 独立完成零件产品的制造、设备的维护与保养的能力。   |
| 20 | 毕业设计              | (1) 具备 Word 文档的编写和格式调整能力;<br>(2) 具备独立完成智能控制技术专业毕业设计的能力;  |

|    |             |  |
|----|-------------|--|
|    |             | (3) 能对毕业设计内容进行查阅, 能独立完成毕业设计资料整理的的能力。   |
| 21 | 智能设备集成综合实训  | (1) 机械制图、电气自动化、智能控制、计算机技术等知识综合运用能力;<br>(2) 具有对可编程控制器的程序设计、传感器与检测技术的应用能力。   |
| 22 | 产线大数据分析优化   | (1) 大数据分析基本方法和优化方法的操作能力;<br>(2) 具备基本大数据分析和优化能力。  |
| 23 | 自动化产线装调虚拟仿真 | (1) 步进电机定位控制和变频器参数设置调试能力;<br>(2) 正确阅读并设计电气原理图、电气安装图, 完成电气控制系统的安装与调试的能力;<br>(3) 西门子 PLC 编程及通信技术配置的能力;<br>(4) 自动化生产线 PLC 控制系统和监控系统设计能力;<br>(5) 具有一般自动化生产线的改进和简单设计能力。 |
| 24 | 单片机应用技术     | (1) 使用单片机驱动 LED 灯、数码管、蜂鸣器的编程能力;<br>(2) 按键查询法和中断法编程思路和区别的能力;<br>(3) 配置外部中断和内部中断的编程能力;<br>(4) 根据时序图编写程序代码的能力。  |
| 25 | 数控加工工艺与编程   | (1) 数控车、铣工艺分析的能力;<br>(2) 使用斯沃仿真软件完成轴、孔、平面、凹槽、圆弧等形状仿真的能力。   |
| 26 | 机器视觉技术应用    | (1) 正确选择、使用、维护和保养各种光源、镜头和相机等设备的能力;<br>(2) 结合实际应用情况, 选择正确合适的算法对图像进行处理和分析的能力;<br>(3) 借助 VisionPro 实现物体定位、测量、检测、识别等功能的能力;<br>(4) 使用 VisionPro 等开发环境解决工业生产中实际问题的能力。    |
| 27 | MES 基础应用    | (1) 应用与维护制造执行系统 (MES) 的能力;<br>(2) 操作过程中严格执行生产管理、物料管理、质量管理和设备管理四大运行管理的能力;<br>(3) 完成装备制造企业常规设备、物料进出库、人员分配、生产计划与排产等管理数据收集与管理的能力。                                      |

## 7. 综合实践教学环节表

| 序号 | 环节名称              | 学期 | 周数 | 学分 | 备注 |
|----|-------------------|----|----|----|----|
| 1  | 军事技能              | 1  | 2  | 2  |    |
| 2  | 认知实习              | 1  | 1  | 1  |    |
| 3  | 劳动教育 (1)          | 2  | 1  | 1  |    |
| 4  | 劳动教育 (2)          | 4  | 1  | 1  |    |
| 5  | 数据库基础课程专周实训       | 2  | 1  | 1  |    |
| 6  | 可编程控制技术专周实训       | 3  | 2  | 2  |    |
| 7  | 工业机器人现场编程专周实训     | 4  | 1  | 1  |    |
| 8  | 智能生产线数字化集成与仿真跟岗实习 | 4  | 2  | 2  |    |
| 9  | 毕业设计              | 5  | 2  | 1  |    |
| 10 | 岗位实习              | 6  | 24 | 24 |    |

## (四) 课程思政总体要求

本专业始终将立德树人作为育人主线，在完成学生专业知识、职业技能培养的同时，注重学生素养的养成。专业以“技能成才，强国有我”为思政主线，将“工匠精神、劳动精神、劳模精神”等思政元素贯穿人才育人全过程，潜移默化的培养学生刻苦钻研、敢于拼搏的职业精神，增强学生爱岗敬业、精益求精的职业素养，养成学生热爱祖国、热爱人民的高贵品质，最终实现“德育”与“才育”双线融合提升，增进学生工匠精神和家国情怀，引导学生树立“科技强国”的远大理想，思政教育落地落实。

### **1.立足新时代、培育新青年，培育学生爱国爱家的家国情怀**

立足新时代装备制造业发展新要求和需要，结合当代智能控制技术专业学生的可塑性强、思维活跃等特点，将文化制度、法律知识、人文素养、行业动态等课程思政内容与专业知识相融合，引入四川长虹智能制造科技有限公司、四川成威宝马焊接设备工程有限公司等我国装备制造业发展最新典型案例，激发学生对科学技术学习动力和科技报国的家国情怀。

### **2.结合新标准、运用新手段，培养学生爱岗敬业的职业素养**

引入《可编程控制系统集成及应用》1+X证书考核新内容和“工业机器人应用技术”技能竞赛新规程，结合企业生产新技术，重构岗课赛证融合的专业课程教学内容；优化课程考核评价方式，对接技能大赛考核评价方法，实施过程评价与结果评价相结合，探索增值性评价，实施综合性评价，激发学生学习的内生动力；利用《开天辟地》《创新中国》《辉煌中国》《大国工匠》等网络视频、网络教学平台和虚拟仿真软件以及真实生产环境，让学生感受职业文化，增强学生的职业认同感，注重学生职业素养的培养。

### **3.对接新业态、采用新方法，增强学生甘于奉献的工匠精神**

根据智能控制技术专业发展新业态，引入重庆广数、四川耀业

等合作企业优势资源，实施校企合作育人，打造助教（优秀学生）、教师、导师、劳模、技能大师一体化教师团队，利用校内教学环境、教师生产性工作室以及企业生产车间开发学生学习的第二课堂，鼓励学生参与竞赛培训、生产加工、创新创业等活动，培养学生热爱劳动、甘于奉献以及刻苦钻研的工匠精神。

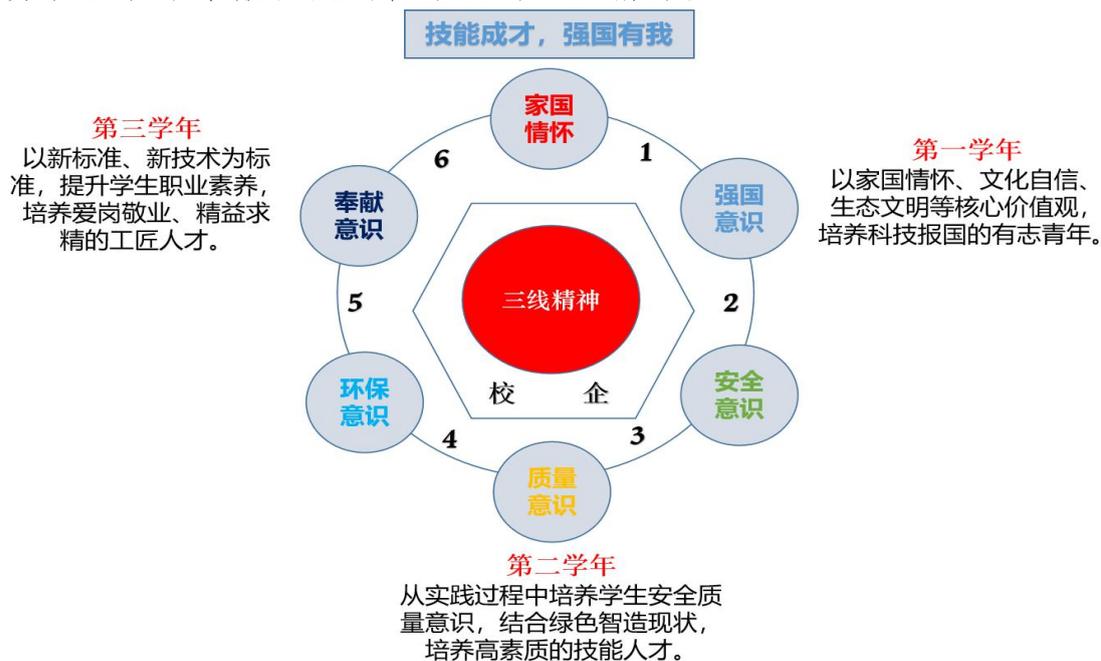


图3 智能控制技术专业课程思政实施构建图

## 七、教学总体安排

### (一) 学分学时要求

| 序号            | 课程分类 | 课程性质          | 学分  | 学时   | 理论     | 实践     | 占总课时比例 |
|---------------|------|---------------|-----|------|--------|--------|--------|
| 1             | 必修课  | 公共必修课(含公共限选课) | 37  | 648  | 408    | 240    | 25.47% |
|               |      | 专业基础课         | 25  | 408  | 182    | 226    | 16.04% |
|               |      | 专业核心课         | 24  | 384  | 176    | 208    | 15.09% |
|               |      | 专业综合实践课       | 34  | 816  | 0      | 816    | 32.08% |
| 2             | 选修课  | 公共选修课         | 6   | 96   | 96     | 0      | 3.77%  |
|               |      | 专业拓展课         | 12  | 192  | 72     | 120    | 7.55%  |
| 3             | 操行学分 |               | 6   | 0    | 0      | 0      | 0      |
| 合计            |      |               | 144 | 2544 | 934    | 1610   | 100%   |
| 理论课、实践课占总课时比例 |      |               |     |      | 36.71% | 63.29% | 100%   |

其中,公共基础课(公共必修课程和公共选修课)学时占总学时的 29.24%,选修课(公共选修课和专业拓展课)学时占总学时 11.32%。

操行学分:每学期 1 学分,共计 6 学分。主要对学生思想品德进行考核、鉴定。每学期采取个人小结、师生民主评议等形式进行,由学工部统筹安排。

## (二) 课堂教学安排

| 开课学期 | 课程名称                             | 课程代码     | 课程性质      | 课程类别<br>(A/B/C类) | 考核方式 | 学分  | 课内学时 |        | 周学时 | 开课周数 | 开课单位        |
|------|----------------------------------|----------|-----------|------------------|------|-----|------|--------|-----|------|-------------|
|      |                                  |          |           |                  |      |     | 总学时  | 其中实践学时 |     |      |             |
| 1    | 思想道德与<br>法治(1)                   | D1100137 | 公共必<br>修课 | A                | 试    | 1.5 | 24   | 4      | 2   | 12   | 马克思主<br>义学院 |
| 2    | 思想道德与<br>法治(2)                   | D1100138 | 公共必<br>修课 | A                | 试    | 1.5 | 24   | 4      | 2   | 12   | 马克思主<br>义学院 |
| 3    | 毛泽东思想<br>与中国特色<br>社会主义理<br>论体系概论 | D1100145 | 公共必<br>修课 | A                | 试    | 2   | 32   | 4      | 2   | 16   | 马克思主<br>义学院 |
| 4    | 习近平新时<br>代中国特色<br>社会主义思<br>想概论   | D1100164 | 公共必<br>修课 | A                | 试    | 3   | 48   | 6      | 3   | 16   | 马克思主<br>义学院 |
| 1    | 形势与政策<br>(1)                     | D1100140 | 公共必<br>修课 | A                | 查    | 0.2 | 8    | 4      | 2   | 2    | 马克思主<br>义学院 |
| 2    | 形势与政策<br>(2)                     | D1100141 | 公共必<br>修课 | A                | 查    | 0.2 | 8    | 4      | 2   | 2    | 马克思主<br>义学院 |
| 3    | 形势与政策<br>(3)                     | D1100142 | 公共必<br>修课 | A                | 查    | 0.2 | 8    | 4      | 2   | 2    | 马克思主<br>义学院 |
| 4    | 形势与政策<br>(4)                     | D1100143 | 公共必<br>修课 | A                | 查    | 0.2 | 8    | 4      | 2   | 2    | 马克思主<br>义学院 |
| 5    | 形势与政策<br>(5)                     | D1100144 | 公共必<br>修课 | A                | 查    | 0.2 | 8    | 4      | 2   | 2    | 马克思主<br>义学院 |
| 1    | 大学生心理<br>健康                      | D1100002 | 公共必<br>修课 | A                | 查    | 2   | 32   | 16     | 2   | 8    | 学工部         |
| 1    | 大学体育(1)                          | D1300002 | 公共必<br>修课 | B                | 查    | 2   | 32   | 24     | 2   | 16   | 艺术学院        |
| 2    | 大学体育(2)                          | D1300003 | 公共必<br>修课 | B                | 查    | 2   | 32   | 30     | 2   | 16   | 艺术学院        |
| 1    | 信息技术                             | D1200043 | 公共必<br>修课 | B                | 查    | 3   | 48   | 24     | 3   | 16   | 电信学院        |
| 1    | 军事理论                             | D1100101 | 公共必<br>修课 | A                | 查    | 2   | 32   | 0      | 2   | 16   | 教务处         |
| 1    | 军事技能                             | D1100110 | 公共必<br>修课 | C                | 查    | 2   | 48   | 48     | 24  | 2    | 武装部         |
| 1    | 体育健康测<br>试(1)                    |          | 公共必<br>修课 | B                | 查    | 1   | 24   | 24     | 3   | 8    | 学工部         |
| 3    | 体育健康测<br>试(2)                    |          | 公共必<br>修课 | B                | 查    | 0.5 | 12   | 12     | 2   | 6    | 学工部         |
| 5    | 体育健康测<br>试(3)                    |          | 公共必<br>修课 | B                | 查    | 0.5 | 12   | 12     | 2   | 6    | 学工部         |

|   |               |          |                  |   |   |     |    |    |    |    |         |
|---|---------------|----------|------------------|---|---|-----|----|----|----|----|---------|
| 1 | 大学英语(1)       | D1200044 | 公共必修课            | A | 试 | 2   | 32 | 0  | 2  | 16 | 师范学院    |
| 2 | 大学英语(2)       | D1200045 | 公共必修课            | A | 试 | 2   | 32 | 0  | 2  | 16 | 师范学院    |
| 2 | 职业生涯规划与规划     | D1100112 | 公共必修课            | A | 查 | 0.5 | 8  | 2  | 2  | 4  | 招就处     |
| 5 | 就业指导          | D1100031 | 公共必修课            | A | 查 | 0.5 | 8  | 2  | 2  | 4  | 招就处     |
| 2 | 大学生创新创业基础     | D1100001 | 公共必修课            | B | 查 | 1   | 16 | 8  | 2  | 8  | 招就处     |
| 5 | 四史专题          | D1100139 | 公共必修课            | A | 试 | 1   | 16 | 0  | 2  | 16 | 马克思主义学院 |
| 2 | 中华优秀传统文化      | D1100162 | 公共必修课            | A | 查 | 2   | 32 | 0  | 2  | 16 | 教务处     |
| 1 | 高等数学(1)       | D1100106 | 公共限选课<br>(公共必修课) | A | 试 | 2   | 32 | 0  | 2  | 16 | 师范学院    |
| 2 | 高等数学(2)       | D1100107 | 公共限选课<br>(公共必修课) | A | 试 | 2   | 32 | 0  | 2  | 16 | 师范学院    |
|   | 公共选修课         |          | 公共选修课            | A | 查 | 6   | 96 | 0  | 2  | 48 | 教务处     |
| 1 | 机械制图          | D3201826 | 专业基础课            | B | 试 | 6   | 96 | 60 | 6  | 16 | 智能学院    |
| 1 | 液压与气动技术       | D3200838 | 专业基础课            | B | 试 | 3   | 48 | 30 | 3  | 16 | 智能学院    |
| 1 | 专业认知          | D3100408 | 专业基础课            | A | 查 | 1   | 16 | 0  | 4  | 4  | 智能学院    |
| 1 | 认知实习          | D3300891 | 专业基础课            | C | 查 | 1   | 24 | 24 | 24 | 1  | 智能学院    |
| 2 | 数据库基础         | D1200059 | 专业基础课            | B | 试 | 4   | 64 | 32 | 4  | 16 | 智能学院    |
| 2 | 电工与电子技术       | D3201824 | 专业基础课            | B | 试 | 4   | 64 | 32 | 4  | 16 | 智能学院    |
| 2 | Python 程序设计   | D3201922 | 专业基础课            | B | 试 | 6   | 96 | 48 | 6  | 16 | 智能学院    |
| 3 | 可编程控制技术       | D3201460 | 专业核心课            | B | 试 | 4   | 64 | 40 | 4  | 16 | 智能学院    |
| 3 | 传感器与检测技术      | D4200621 | 专业核心课            | B | 查 | 4   | 64 | 32 | 4  | 16 | 智能学院    |
| 3 | 工业机器人现场编程     | D3201387 | 专业核心课            | B | 查 | 4   | 64 | 40 | 4  | 16 | 智能学院    |
| 4 | 智能生产线数字化集成与仿真 | D3201984 | 专业核心课            | B | 查 | 4   | 64 | 32 | 4  | 16 | 智能学院    |
| 4 | 工业控制网络        | D3201985 | 专业核心课            | B | 查 | 4   | 64 | 32 | 4  | 16 | 智能学院    |
| 4 | RFID 技术       | D3301335 | 专业               | B | 查 | 4   | 64 | 32 | 4  | 16 | 智能学院    |

|   | 应用                |          | 核心课          |   |   |    |     |     |    |     |        |
|---|-------------------|----------|--------------|---|---|----|-----|-----|----|-----|--------|
| 2 | 劳动教育(1)           | D1200036 | 专业综合实践课      | C | 查 | 1  | 24  | 24  | 24 | 1W  | 智能学院   |
| 4 | 劳动教育(2)           | D1200036 | 专业综合实践课      | C | 查 | 1  | 24  | 24  | 24 | 1W  | 智能学院   |
| 2 | 数据库基础课程专周实训       | D3301336 | 专业综合实践课      | C | 查 | 1  | 24  | 24  | 24 | 1W  | 智能学院   |
| 3 | 可编程控制技术课程专周实训     | D3301368 | 专业综合实践课      | C | 查 | 2  | 48  | 48  | 24 | 2W  | 智能学院   |
| 4 | 工业机器人现场编程课程专周实训   | D3301369 | 专业综合实践课      | C | 查 | 1  | 24  | 24  | 24 | 1W  | 智能学院   |
| 4 | 智能生产线数字化集成与仿真跟岗实习 | D3301370 | 专业综合实践课      | C | 查 | 2  | 48  | 48  | 24 | 2W  | 智能学院   |
| 6 | 岗位实习              | D3300903 | 专业综合实践课      | C | 查 | 24 | 576 | 576 | 24 | 24W | 智能学院   |
| 5 | 毕业设计              | D3300638 | 专业综合实践课      | C | 查 | 2  | 48  | 48  | 24 | 2W  | 智能学院   |
| 5 | 智能设备集成综合实训        | D4200716 | 专业拓展课模块一     | B | 查 | 4  | 64  | 40  | 4  | 16  | 校企合作企业 |
| 5 | 产线大数据分析优化         | D4200717 | 专业拓展课模块一     | B | 查 | 4  | 64  | 40  | 4  | 16  | 校企合作企业 |
| 5 | 自动化产线装调虚拟仿真       | D4300384 | 专业拓展课模块一     | B | 查 | 4  | 64  | 40  | 4  | 16  | 校企合作企业 |
| 5 | 数控加工工艺与编程         | D4200346 | 专业拓展课模块一、模块二 | B | 查 | 4  | 64  | 40  | 2  | 16  | 智能学院   |
| 5 | 单片机应用技术           | D4200622 | 专业拓展课模块一、模块二 | B | 查 | 2  | 32  | 20  | 2  | 16  | 智能学院   |
| 5 | 机器视觉技术应用          | D4200639 | 专业拓展课模块一、模块二 | B | 查 | 2  | 32  | 20  | 2  | 16  | 智能学院   |
| 5 | MES基础应用           | D4200713 | 专业拓展课模块一、模块二 | B | 查 | 4  | 64  | 40  | 4  | 16  | 智能学院   |
| 5 | 英语听说读写            |          | 专业拓展课模       | B | 查 | 2  | 32  | 16  | 2  | 16  | 师范学院   |

|   |             |  |              |   |   |   |    |    |   |    |      |
|---|-------------|--|--------------|---|---|---|----|----|---|----|------|
|   |             |  | 块二           |   |   |   |    |    |   |    |      |
| 5 | 数学素养<br>拓展  |  | 专业拓展课模<br>块二 | A | 查 | 2 | 32 | 0  | 2 | 16 | 师范学院 |
| 5 | 计算机综合<br>运用 |  | 专业拓展课模<br>块二 | B | 查 | 2 | 32 | 16 | 2 | 16 | 电信学院 |

备注：公共任选课原则上开课学期为 2、3、4 学期，每期 2 学分。

## 八、实施保障

### （一）人才培养模式构建

智能控制技术专业落实学校“一主线、两主体、三体系、四交替”校企合作实践育人模式，依据区域经济发展对智能控制技术专业人才和职业岗位的需求，通过对地区地方政府、行业、兄弟院校及智能控制技术制造企业、智能制造集成企业、智能设备使用企业等进行调研，明确学生的就业岗位，通过岗位分析确定岗位工作任务并构建了课程体系，实施“2+0.5+0.5”特色人才培养，即前2年（第1-4学期）以理实一体培养为主；第5学期（0.5年）结合前两年培养情况分模块进行拓展培养，构建模块化的专业拓展课程体系，主要分两个模块，一是以就业为导向的专业素质拓展课程体系，二是以培养学生可持续发展能力为主的综合素质拓展课程体系。第6学期（0.5年）实施岗位实习培养，同时依托生产性教师工作室和技能大师（工匠人才）工作室开展第二课堂，整合校内外教学资源，构建了“双线融合、三阶递进、三双培养、五技提升”的智能控制技术专业人才培养模式。人才培养模式示意图见图4。

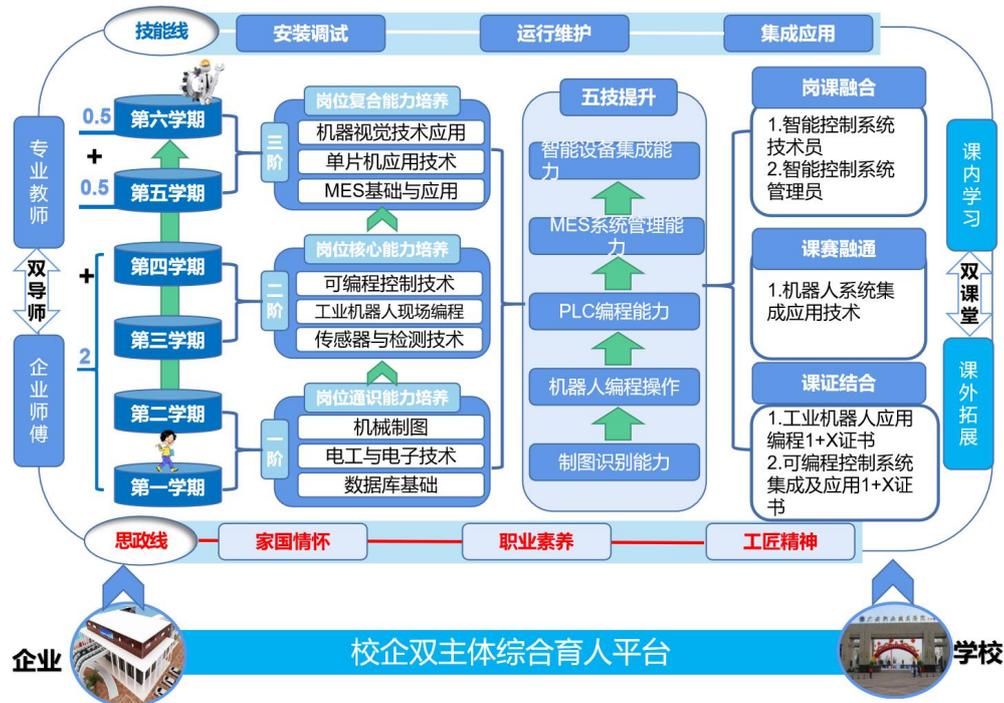


图4 智能控制技术专业人才培养模式框架

**双线融合：**根据专业课程思政内涵，将课程思政主线与专业技能培养主线相融合，在培养学生专业技能的同时注重学生思想政治引领，最终实现“德育”与“才育”的双线融合提升。

**三阶递进：**基于学生对专业知识认知规律，将专业人才培养过程分为通识能力培养阶段、核心能力培养阶段和复合能力培养阶段，循序渐进的拓展学生专业知识的培养和实践技能的提升。

**三双培养：**依托成渝双城经济圈建设和广安职业技术学院融入重庆职业教育圈行动计划，引入企业优质资源，实施校企双主体共同培育专业技术人才；校内专业教师与校外兼职教师相结合，共同打造双师教学团队；利用教师生产性工作室、技能大师（工匠人才）工作室开、技能竞赛工作室等场地开展第二课堂，实施双课堂育人。

**五技提升：**通过岗课融合、课赛融通、课证融入的“三融”方式，对接企业真实生产项目和技能大赛竞赛内容以及1+X考核大纲，开发实训项目，通过任务驱动，培养学生实践技能，最终实现制图识别能力、机器人编程操作、PLC编程能力、MES系统管理能力、智能设备集成应用能力五项专业技能稳步提升。

## （二）人才培养实施流程

**一主线、两主体、三体系、四交替：**以培养实践能力为核心，构建“一主线（实践育人主线）、两主体（校企合作实践育人双主体）、三体系（“岗课融合”实践教学体系、“赛证融入”能力提升体系、实践育人平台体系）、四交替”实践育人新模式。围绕学生职业核心素养和专业核心技能协同提升，依托校内实训基地、教师生产性工作室（技术创新中心）和校外实训基地等搭建的“产、学、研、创、鉴、赛、培”七位一体实践教学平台，以标准引领、案例支撑、思政贯穿、文化渗透的育人路径，工学结合、产教融合、理实一体化实践育人方式实施人才培养，实施过程如图5所示。



其实施流程如下：

第一、二学期（1年）主要通过公共基础课以及专业基础课，给学生传授思想道德修养与法律基础、大学生创新创业、计算机基础应用等方面知识，培养学生的爱国敬业、诚信友善的思想素质，通过企业、行业专家开设企业文化、职业素养方面的知识讲座，培养学生严谨、责任、服务意识，在专业群平台课中，引入中级电工考核标准进入到《电工与电子技术》课程，使学生具备考取电工证书的能力，通过学习《机械制图》和《数据库基础》等课程，培养相关职业素养。

第三、四学期（1年）主要通过专业核心课程的学习，培养学生的吃苦耐劳精神和专项技能。在培养过程中引入企业电气控制生产项目进入到《可编程控制技术》课程中，实行课程教学与实际生产相结合，调研工业机器人编程技术企业，结合企业生产实际项目，与企业技术人员共同开发实训项目，由校内教师完成《工业机器人现场编程》《传感器与检测技术》等专业核心

课程的授课，共同建设校内外实训基地，提升学生工业机器人编程和传感器应用等岗位核心能力，培养学生多方面技术技能。

第五学期（0.5年）结合前两年培养情况分方向进行拓展培养，构建模块化的专业拓展课程体系，主要分两个模块体系，一是以就业为导向的专业素质拓展课程体系，将学生派往智能制造控制企业相关企业学习，二是以培养学生可持续发展能力为主的综合素质拓展课程体系，主要培养学生专业综合能力和升学能力。

第六学期（0.5年）实施岗位实习培养，深入企业一线，进一步提高技术技能水平，使学生能够充分具备胜任岗位的能力。

实践教学依据学校“四交替”原则，从认知实习、整周实训、跟岗实习、岗位实习为递进，始终贯穿劳动教育主线，充分利用生产性实习实训基地、技能大师工作室、实验实训室、产教融合项目等平台，开发实践教学项目，提高学生技术技能；鼓励专业课程教师指导学生参加高职院校大学生技能竞赛、创新创业大赛，提升学生实际动手能力、规范操作水平、创新创意水平，不断提升人才培养质量。

在人才培养过程中，始终贯穿社会主义核心价值观，构建知识传授、能力培养与价值引领同步的全员、全过程、全方位的协同育人体系。依托省级课程思政示范教学团队（工业机器人技术课程群教学团队），全面实施课程思政，在专业课核心课《可编程控制技术》《工业机器人现场编程》《传感器与检测技术》等课程中，开展课堂革命，提升教学效果。

人才培养过程中，实行课证及课赛互换，一种职业资格证书对应一门课程、一个技能大赛获奖证书对应一门课程，具体兑换细节如下表2。

表2 课证、课赛互换一览表

| 序号 | 课程名称      | 证书或赛项名称        | 兑换分数   |
|----|-----------|----------------|--|
| 1  | 大学生创新创业基础 | “互联网+”等创新创业类比赛 | 省三等奖：80~85分，省二等奖：86~90分，省一等奖：91~95分，国家三等奖以上96~100分 |
| 2  | 机械制图      | 计算机辅助设计师证书     | 初级兑换81-85分，中级兑换86-90分，高级兑换91-95分                   |

|    |             |                                   |   |
|----|-------------|-----------------------------------|---|
| 3  | 电工与电子技术     | 电工证书                              | 初级兑换 81-85 分, 中级兑换 86-90 分, 高级兑换 91-95 分  |
| 4  | 可编程控制技术     | 机器人系统集成应用技术大赛、可编程控制系统集成及应用 1+X 证书 | 省三等奖: 80~85 分, 省二等奖: 86~90 分, 省一等奖: 91~95 分, 国家三等奖以上 96~100 分<br>取得可编程控制系统集成及应用 1+X 证书, 初级对应 80-85 分, 中级对应 85-90 分, 高级对应 90-95 分。 |
| 5  | 工业机器人现场编程   | 机器人系统集成应用技术大赛、工业机器人应用编程 1+X 证书    | 省三等奖: 80~85 分, 省二等奖: 86~90 分, 省一等奖: 91~95 分, 国家三等奖以上 96~100 分<br>取得工业机器人应用编程 1+X 证书, 初级对应 80-85 分, 中级对应 85-90 分, 高级对应 90-95 分。    |
| 6  | 传感器与检测技术    | 互联网+关于工业机器人技术应用/系统集成等专业技术类创新创业比赛  | 省三等奖: 80~85 分, 省二等奖: 86~90 分, 省一等奖: 91~95 分, 国家三等奖以上 96~100 分   |
| 7  | 单片机应用技术     | 互联网+关于工业机器人技术应用/系统集成等专业技术类创新创业比赛  | 省三等奖: 80~85 分, 省二等奖: 86~90 分, 省一等奖: 91~95 分, 国家三等奖以上 96~100 分   |
| 8  | 数控加工工艺与编程   | CIMC 中国智能制造挑战赛-数控数字化双胞胎           | 省三等奖: 80~85 分, 省二等奖: 86~90 分, 省一等奖: 91~95 分, 国家三等奖以上 96~100 分   |
| 9  | 机器视觉技术应用    | 机器视觉技能大赛                          | 省三等奖: 80~85 分, 省二等奖: 86~90 分, 省一等奖: 91~95 分, 国家三等奖以上 96~100 分   |
| 10 | 自动化产线装调虚拟仿真 | “同立方”杯全国自动化生产线安装与调试线上技能竞赛         | 省三等奖: 80~85 分, 省二等奖: 86~90 分, 省一等奖: 91~95 分, 国家三等奖以上 96~100 分   |

备注: 一个职业资格证书只能兑换一门课程, 一个技能大赛获奖证书只能兑换一门课程, 每学期每位同学兑换不超过 6 个学分。由于比赛项目的名称不定期更换, 在学分兑换时, 培训指导教师提供该项比赛或证书所用核心技术与哪一门所学课程要求掌握的知识最接近的说明。

### (三) 人才培养实施保障

#### 1. 专业建设与发展委员会

表3 专业建设与发展委员会

| 序号 | 姓名  | 单位              | 职称、职务       | 担任职务 | 承担工作                                   |
|----|-----|-----------------|-------------|------|--|
| 1  | 李俊泓 | 广安职业技术学院        | 教授、党委委员     | 主任   | 指导专业建设                                 |
| 2  | 万萍  | 重庆广数机器人有限公司     | 高级工程师、专业带头人 | 副主任  | 合作进行专业调研、人才培养方案及课程体系论证、学生职业能力评价体系建构及评价 |
| 3  | 王甫茂 | 广安职业技术学院        | 教授          | 委员   | 参与修订专业人才培养方案和课程标准, 指导学生开展技能比赛          |
| 4  | 蒙媛  | 国网四川省电力公司广安供电公司 | 高级工程师       | 委员   | 参与修订专业人才培养方案和课程标准, 指导学生开展双创工作          |

|    |     |                  |             |    |   |
|----|-----|------------------|-------------|----|---|
| 5  | 李浩  | 广安职业技术学院         | 讲师          | 委员 | 参与专业建设工作、实施市场调研、编写调研报告、编制人才培养方案、开发课程体系、编制专业标准、编制课程标准、开发实训项目、实验实训基地建设、课程建设、资源库建设等。 |
| 6  | 钱亮  | 广安职业技术学院         | 讲师<br>专业负责人 | 委员 |   |
| 7  | 郑益  | 重庆工业职业技术学院       | 高级工程师       | 委员 |   |
| 8  | 杜全强 | 广安职业技术学院         | 副教授         | 委员 |   |
| 9  | 严胜利 | 广安职业技术学院         | 讲师          | 委员 |   |
| 10 | 陈杨  | 川渝高竹新区开发建设集团有限公司 | 副总经理        | 委员 | 合作进行专业调研、人才培养方案及课程体系论证、学生职业能力评价体系建构及评价  |
| 11 | 钟超  | 川渝高竹新区管委会        | 副主任         | 委员 | 对接高竹新区调研工作  |
| 12 | 白尚武 | 广安经济技术开发区前锋园区管委会 | 主任          | 委员 | 对接广安经开区调研工作   |
| 13 | 曹伟  | 四川耀业科技股份有限公司     | 工程师         | 委员 | 合作参与分析岗位职业能力、提炼典型工作任务、开发课程体系、开发实训项目、编制人才培养方案等。                                    |
| 14 | 王平  | 广安交投             | 工程师         | 委员 |   |

## 2.师资队伍

智能控制技术专业2023年学校首次开始招生，2023年9月达到40余人。智能控制技术专业现有专任教师10人，兼职教师2人，兼职教师具有本科及以上学历，具有中级以上职称，具有五年以上企业一线工作经验，熟悉传感器、可编程控制技术等相关专业技术知识，满足人才培养需求。智能控制技术专业现有专职、兼职教师授课情况计划见表4。

表4 专业现有专职、兼职教师统计表

| 序号 | 姓名  | 职称  | 学历  | 主讲课程                                 |
|----|-----|-----|-----|--------------------------------------|
| 1  | 李俊泓 | 教授  | 研究生 | 可编程控制技术                              |
| 2  | 王甫茂 | 教授  | 本科  | 机械制图                                 |
| 3  | 李浩  | 讲师  | 本科  | 工业机器人现场编程                            |
| 4  | 杜全强 | 副教授 | 本科  | 自动化产线装调虚拟仿真实训                        |
| 5  | 钱亮  | 讲师  | 研究生 | 认知实习、数据库基础、传感器与检测技术、RFID技术应用、单片机应用技术 |
| 6  | 严胜利 | 讲师  | 本科  | 数控加工工艺与编程、Python 程序设计                |

|    |         |    |     |                    |
|----|---------|----|-----|--------------------|
| 7  | 詹飞      | 讲师 | 研究生 | 电工与电子技术、智能设备集成综合实训 |
| 8  | 谭跃奎     | 讲师 | 研究生 | 工业控制网络、机器视觉技术应用    |
| 9  | 代宇艳     | 讲师 | 研究生 | 认知实习、智能生产线数字化集成与仿真 |
| 10 | 杨发毅     | 讲师 | 本科  | 液压与气动技术            |
| 11 | 陈柏宇     | 助教 | 本科  | 专业认知               |
| 12 | 李小伟(兼职) | 高工 | 本科  | 可编程控制技术            |
| 13 | 王平(兼职)  | 高工 | 本科  | 工业控制网络             |

### 3.教学设施

#### (1) 校内实践教学条件

实训基地建设以满足学生职业生涯成长与发展为基点，坚持“理论实践合一、教室车间合一、教师师傅合一、实习生产合一、作业产品合一”的五合一原则，实现校企基地对接共享发展。智能控制技术专业应加大校企合作力度，优化校内原有实训条件，同时新建智能控制技术专业校内教学的智能电子产品创新研发中心，使其成为学生实践、科技成果转化、产业技术服务、共性关键技术研发等创新活动的服务平台，为学校优质校建设和一流专业建设点点基础。智能控制技术专业校内实训教学条件见表5。

表5 智能控制技术专业校内实训教学条件

| 序号 | 实训室名称        | 建设情况 | 面积(m <sup>2</sup> ) | 价值(万) | 支持课程         |
|----|--------------|------|---------------------|-------|--------------|
| 1  | 加工中心实训室      | 已建   | 200                 | 200   | 数控加工工艺与编程    |
| 2  | 特种加工实训室      | 已建   | 100                 | 100   | 认识实习         |
| 3  | 数控车工实训室      | 已建   | 100                 | 60    | 数控加工工艺与编程    |
| 4  | 普车实训室        | 已建   | 200                 | 40    | 认识实习         |
| 5  | 焊接实训室        | 已建   | 50                  | 100   | 工业机器人现场编程    |
| 6  | 虚拟仿真实训室      | 已建   | 100                 | 100   | 工业机器人离线编程    |
| 7  | 钳工实训室        | 已建   | 100                 | 100   | 认识实习         |
| 8  | 工业机器人结构认知实训室 | 已建   | 200                 | 200   | 智能设备集成综合实训   |
| 9  | 工业机器人基础操作实训室 | 已建   | 150                 | 150   | 工业机器人现场编程    |
| 10 | 工业机器人综合应用实训室 | 已建   | 200                 | 200   | 工业机器人编程培训及考证 |

|    |               |    |      |      |                       |
|----|---------------|----|------|------|-----------------------|
| 11 | 智能制造实训室       | 已建 | 200  | 200  | 智能生产线数字化集成与仿真         |
| 12 | 自动化技术中心       | 已建 | 200  | 100  | 可编程控制技术               |
| 13 | 机器视觉检测实训室     | 已建 | 100  | 150  | 机器视觉技术应用              |
| 14 | 数字化制造技术中心     | 已建 | 200  | 120  | 产线大数据分析 with 优化       |
| 15 | 机器人系统集成实训室    | 已建 | 200  | 150  | 工业机器人现场编程             |
| 16 | 增材制造实训室       | 已建 | 100  | 100  | UG 三维建模               |
| 17 | 电工电子实训室       | 已建 | 80   | 100  | 电工与电子技术               |
| 18 | 机械制图实训室       | 已建 | 80   | 50   | 机械制图                  |
| 19 | 液压与气动实训室      | 已建 | 100  | 100  | 液压与气动技术               |
| 20 | 单片机实训室        | 已建 | 100  | 10   | 单片机应用技术               |
| 21 | RFID 技术实训室    | 已建 | 80   | 50   | RFID 技术应用             |
| 22 | 工业机器人技术应用研发中心 | 待建 | 200  | 200  | 机器视觉技术应用<br>工业机器人现场编程 |
| 23 | 工业控制网络实训室     | 待建 | 100  | 100  | 工业控制网络                |
| 合计 |               |    | 3140 | 2680 |                       |

## (2) 校外实习实训条件

根据人才培养需求，需建成多家校外实习基地，每年能容纳120人次定岗实习和就业，校外实习基地应属于智能控制技术相关企业，企业应具有智能控制技术专业相关技术人员，满足学生企业实习指导，同时校外实习基地应具有智能控制技术专业相关实习实训设备，满足学生企业学习设备要求。智能控制技术专业已建校外实习实训条件见表6。

表6 智能控制技术专业已建校外实训教学条件

| 序号 | 实训基地名称          | 合作单位            | 建立时间  | 合作内容                  |
|----|-----------------|-----------------|-------|-----------------------|
| 1  | 耀业实训基地          | 四川耀业科技股份有限公司    | 2018年 | 顶岗实习<br>课程开发          |
| 2  | 德创(苏州)视觉实训基地    | 德创(苏州)智控科技有限公司  | 2021年 | 课程开发<br>实训室建设<br>岗位实习 |
| 3  | 特盖德(苏州)智能装备实训基地 | 特盖德(苏州)智能装备有限公司 | 2021年 | 课程开发<br>实训室建设<br>岗位实习 |
| 4  | 富纳艾尔科技实训基地      | 富纳艾尔科技有限公司      | 2022年 | 课程开发<br>实训室建设<br>岗位实习 |
| 5  | 华格科技实训基地        | 广安市华格科技有限公司     | 2019年 | 课程开发<br>实训室建设         |

|   |            |              |       |                       |
|---|------------|--------------|-------|-----------------------|
| 6 | 三环电子实训基地   | 南充三环电子有限公司   | 2018年 | 课程开发<br>实训室建设<br>岗位实习 |
| 7 | 因仑信息技术实训基地 | 上海因仑信息技术有限公司 | 2020年 | 课程开发<br>实训室建设<br>岗位实习 |

#### 4. 教学资源

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

##### (1) 教材选用基本要求

教材选用必须参照课程标准和规定，优先选用国家近三年“规划教材”，凡未经教育部全国教材审定委员会审定通过的教材一律不得使用，地方教材和校本教材择优选用。

教材的选用既要符合教学大纲的规定，又要符合学校专业培养的方向，同时兼顾本校学生的实际知识水平和接受能力。选用教材内容即易被学生接受，又能提高学生的知识和技能。教材中要求文字和符号要规范化，图表正确、清晰、文图配合恰当。每两年调整一次教材的选用对落后的教材要及时淘汰，保证教材内容更有利于培养出对社会发展、经济建设有用的人才。

鼓励教师积极投入到教材编写的行列，多出教材，出好教材，提高教师教材的编写水平和能力，同时为我校智能控制技术专业提供更适合学生发展的优秀教材，更好地为教学改革服务。凡未经学校有关部门同意的自编、他编教材(或教辅)，不管正式出版与否均不能作为正式选用教材(教辅)。校本教材规划见表7。

表7 校本教材规划表

| 序号 | 教材名字      | 出版时间  | 支撑课程      | 开发单位     |
|----|-----------|-------|-----------|----------|
| 1  | 金工技术基础    | 2016年 | 认知实习      | 广安职业技术学院 |
| 2  | 典型数控机床实训  | 2016年 | 数控加工工艺与编程 | 广安职业技术学院 |
| 3  | 工业机器人现场编程 | 2021年 | 工业机器人现场编程 | 校企共同开发   |
| 4  | 可编程控制技术   | 2021年 | 可编程控制技术   | 校企共同开发   |

##### (2) 图书文献配备基本要求

智能控制技术专业属于操作性、实践性很强的专业，专业教学内容需要与当地的行业、企业要求相结合，智能控制技术专业需要建设专门的图书信息资源库，图书信息资源库应包括智能控制技术行业政策法规、行业标准、技术规范、设计手册等，智能控制技术专业图书资源需求如表8。

表8 智能控制技术专业图书需求情况表

| 序号 | 书名                         | 书号                | 出版社         | 单价   | 数量 | 总价   |
|----|----------------------------|-------------------|-------------|------|----|------|
| 1  | 可编程控制技术                    | 978-7-111-60142-5 | 机械工业出版社     | 49.8 | 1  | 49.8 |
| 2  | 工业机器人现场编程                  | 978-7-111-56990-9 | 机械工业出版社     | 42   | 1  | 42   |
| 3  | 单片机应用技术                    | 978-7-111-57493-4 | 机械工业出版社     | 59   | 1  | 59   |
| 4  | 智能生产线数字化集成与仿真              | 978-7-111-65032-4 | 机械工业出版社     | 48.9 | 1  | 48.9 |
| 5  | 工业控制网络                     | 978-7-111-47374-9 | 机械工业出版社     | 43   | 1  | 43   |
| 6  | RFID 技术应用                  | 978-7-111-56990-9 | 机械工业出版社     | 42   | 1  | 42   |
| 7  | 维修电工（2009年修订）<br>—国家职业技能标准 | 155045.434        | 中国劳动社会保障出版社 | 6    | 1  | 6    |
| 8  | 维修电工—职业培训计划<br>培训大纲        | 978-7-5045-6030-8 | 中国劳动社会保障出版社 | 6    | 1  | 6    |
| 9  | 维修电工（基础知识）—<br>教材          | 978-7-5045-6362-0 | 中国劳动社会保障出版社 | 25   | 1  | 25   |
| 10 | 维修电工（初级）—教材                | 978-7-5045-6446-7 | 中国劳动社会保障出版社 | 28   | 1  | 28   |
| 11 | 维修电工（中级）—教材                | 978-7-5045-6352-1 | 中国劳动社会保障出版社 | 28   | 1  | 28   |
| 12 | 维修电工（高级）—教材                | 978-7-5045-6671-3 | 中国劳动社会保障出版社 | 35   | 1  | 35   |
| 13 | 维修电工（技师高级技师）<br>—教材        | 978-7-5045-6514-3 | 中国劳动社会保障出版社 | 36   | 1  | 36   |
| 14 | 装配钳工（2009年修订）<br>—国家职业技能标准 | 155045.451        | 中国劳动社会保障出版社 | 6    | 1  | 6    |
| 15 | 装配钳工—职业培训计划<br>培训大纲        | 7-5045-5363-8     | 中国劳动社会保障出版社 | 8    | 1  | 8    |
| 16 | 装配钳工（初级）—教材                | 978-7-5045-6596-9 | 中国劳动社会保障出版社 | 30   | 1  | 30   |
| 17 | 装配钳工（中级）—教材                | 978-7-5045-6643-0 | 中国劳动社会保障出版社 | 31   | 1  | 31   |
| 18 | 装配钳工（高级）—教材                | 978-7-5045-6588-4 | 中国劳动社会保障出版社 | 29   | 1  | 29   |
| 19 | 装配钳工（技师高级技师）<br>—教材        | 978-7-5045-6798-7 | 中国劳动社会保障出版社 | 35   | 1  | 35   |
| 20 | 工具钳工（2009年修订）<br>—国家职业技能标准 | 155045.449        | 中国劳动社会保障出版社 | 6    | 1  | 6    |
| 21 | 工具钳工—职业培训计划<br>培训大纲        | 7-5045-5368-9     | 中国劳动社会保障出版社 | 8    | 1  | 8    |
| 22 | 工具钳工（初级）—教材                | 978-7-5045-6468-9 | 中国劳动社会保障出版社 | 23   | 1  | 23   |

|    |                      |                   |             |    |   |    |
|----|----------------------|-------------------|-------------|----|---|----|
| 23 | 工具钳工（中级）—教材          | 978-7-5045-6264-7 | 中国劳动社会保障出版社 | 35 | 1 | 35 |
| 24 | 工具钳工（高级）—教材          | 978-7-5045-6515-0 | 中国劳动社会保障出版社 | 25 | 1 | 25 |
| 25 | 工具钳工（技师高级技师）—教材      | 978-7-5045-6274-6 | 中国劳动社会保障出版社 | 36 | 1 | 36 |
| 26 | 焊工（2009年修订）—国家职业技能标准 | 155045.441        | 中国劳动社会保障出版社 | 6  | 1 | 6  |
| 27 | 焊工—职业培训计划培训大纲        | 7-5045-5360-3     | 中国劳动社会保障出版社 | 8  | 1 | 8  |
| 28 | 电焊工（初级）——职业技能培训鉴定教材  | 978-7-5045-9695-6 | 中国劳动社会保障出版社 | 29 | 1 | 29 |

### （3）数字教学资源配置基本要求

为提高智能控制技术专业人才培养质量，提高学生的学习兴趣，丰富专业教学课堂，需要优化智能控制技术专业资源库。智能控制技术专资源库需求建设情况如表9，智能控制技术专业网络资源需求建设如表10所示。

表9 智能控制技术专业网络资源库需求建设表

| 序号 | 资源名称     | 数量 | 单位 | 备注    |
|----|----------|----|----|-------|
| 1  | 精品在线开放课程 | 5  | 门  | 已完成1个 |
| 2  | 微课       | 50 | 个  | 已完成5个 |
| 3  | 试题库      | 5  | 门  | 已完成3个 |
| 4  | 教学资源库    | 5  | 个  | 已完成2个 |

表10 智能控制技术专业网络资源需求表

| 序号 | 资源名称   | 地址  | 备注    |
|----|--------|---|-------|
| 1  | 智慧职教官网 | <a href="http://www.icve.com.cn/">http://www.icve.com.cn/</a>   |       |
| 2  | 超星官网   | <a href="http://www.xuexi365.com/">http://www.xuexi365.com/</a>   |       |
| 3  | 爱课程官网  | <a href="http://www.icourses.cn/home/">http://www.icourses.cn/home/</a>   |       |
| 4  | 慕课网官网  | <a href="http://www.mooc.com/course/landingpage.php?from=phpkecheng">http://www.mooc.com/course/landingpage.php?from=phpkecheng</a> |       |
| 5  | 学徒宝网站  | <a href="http://www.xuetubao.com/">http://www.xuetubao.com/</a>   | 已购买账号 |

## 5.教学方法

智能控制技术专业在专业教学过程采取理实一体、项目驱动等教学模式授课，引入企业实际的生产项目进入课堂或者带学生到企业一线进行教学，由企业导师和在校老师共同授课，真正实现产教融合、“类企业化”教学模

式。鉴于学生对理论知识的理解能力较差，动手能力较强的特点，教师采用理论实践一体式教学法，通过项目驱动法、案例教学法、演示法为主要教学方法。考虑学生课业水平不同，将其重新编排，进行分层教学，不同的老师对不同班级进行授课指导，基础薄弱的班级重点打牢基础，学习较好的班级注重创新提高培养，因材施教，同时在课后拓展中利用自主学习方法获得提升。学习过程以小组为单位，创建学习氛围，组织学生通过“议一议、玩一玩、晒一晒、评一评、赛一赛、享一享”系列过程，使课堂氛围积极活跃，人人参与，既轻松又紧张。教学方法如图6。

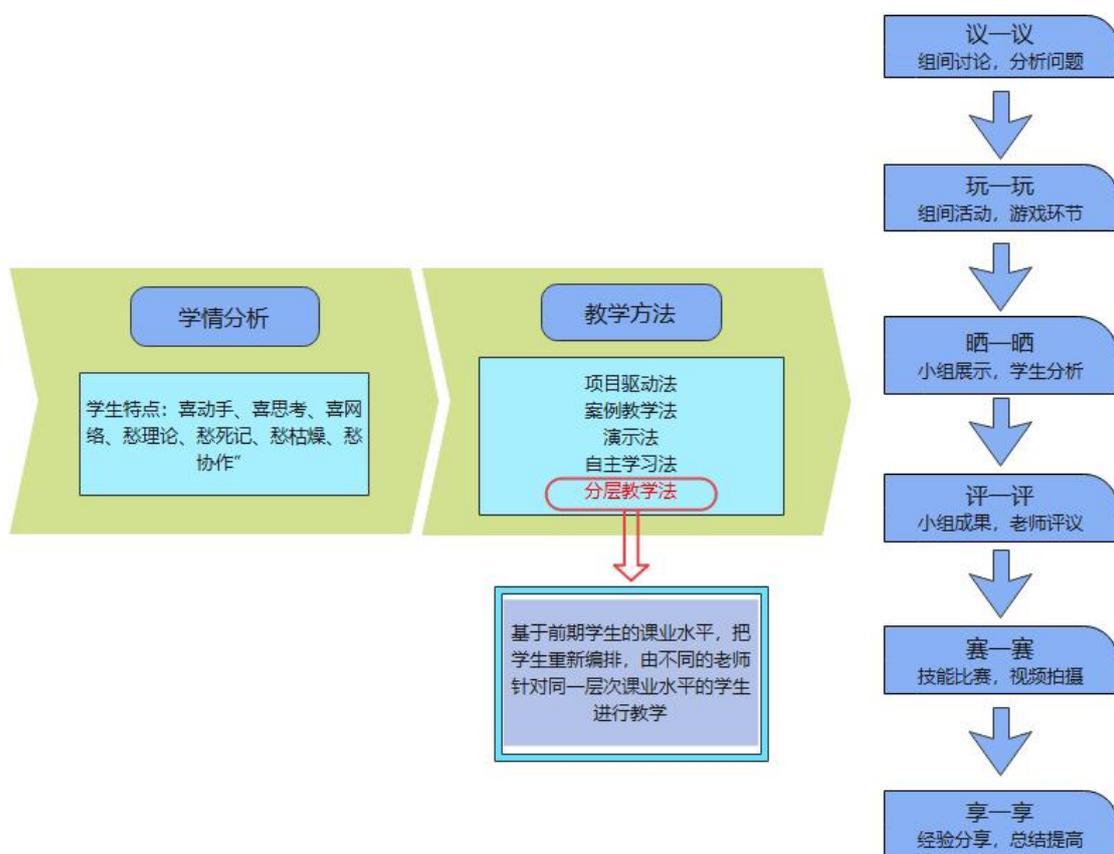


图6 智能控制技术专业教学方法

## 6. 学习评价

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如对学生的顶岗操作、职业技能大赛、职业

资格鉴定等进行评价、评定。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

专业课学习评价：课前、课后测试、课堂签到、课堂活动参与情况等由学习通平台自动记录并打分，课堂考核由学生和老师共同评价，课后展主要由企业教师和老师共同评价。专业课学习评价如图7。

| 评价过程  | 评价要点       | 评价主体             | 评价标准                |
|---|------------|------------------|---------------------|
| 20%<br>课前探学   | 资料学习 (10%) | 学习通              | 系统评价                |
|   | 自主测试 (10%) | 学习通              | 系统评价                |
| 50%<br>课中实践   | 上课考勤 (10%) | 学习通              | 系统评价                |
|   | 理论学习 (10%) | 教师评价             | 提问回答情况              |
|   | 实操过程 (30%) | 组内自评, 组间互评, 教师评价 | 根据任务书完成情况以及创新设计综合评定 |
| 30%<br>课后拓学   | 实验报告 (15%) | 教师评价             | 根据任务完成度进行评价         |
|   | 企业评价 (15%) | 企业评价             | 根据项目完成情况评定          |
| <b>注意：实操过程评定包括小组综合表现情况以及小组个人表现情况等，同时还包括项目完成过程中小组的团队配合与积极性等。</b> |            |                  |                     |

图7 专业课学习评价

## 7. 质量管理

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

2) 学校和智能学院建立完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪

律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3) 学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校 生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目 标达成情况。

4) 专业教学团队充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人 才培养质量。

5) 定期开展诊改工作，根据实际运行数据，开展专业、课程层面的自我 剖析与自我诊断，深刻分析专业、课程特色与优劣势，研究确定专业发展目 标、实现的路径与建设内容，课程教学目标、教学方法、考核方案等，诊改 思路见图8。

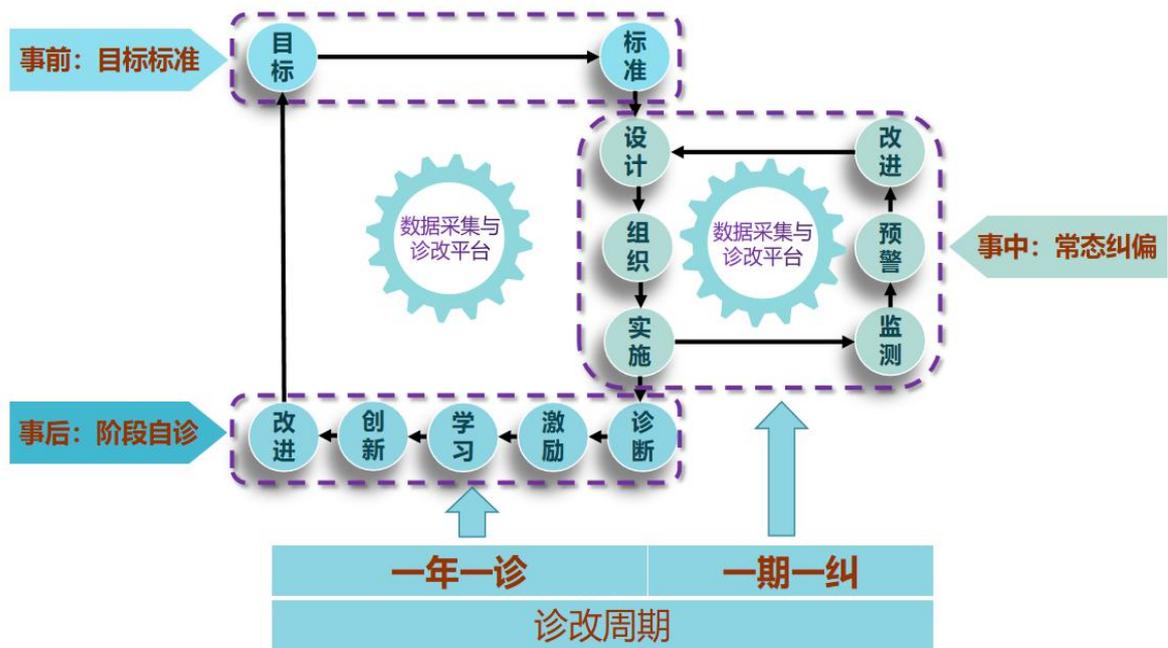


图8 诊改思路

## 九、毕业要求

|           |                            |                  |    |         |       |       |
|-----------|----------------------------|------------------|----|---------|-------|-------|
| 专业名称      |                            | 智能控制技术           |    |         |       |       |
| 思想素质基本要求  |                            | 操行评定合格           |    |         |       |       |
| 身体素质基本要求  |                            | 达到《国家学生体质健康标准》要求 |    |         |       |       |
| 毕业条件之学业要求 | 应修总学分                      | 144<br>学分        | 其中 | 公共基础课   | 公共必修课 | 33 学分 |
|           |                            |                  |    |         | 公共限选课 | 4 学分  |
|           |                            |                  |    |         | 公共任选课 | 6 学分  |
|           |                            |                  |    | 专业(技能)课 | 专业基础课 | 25 学分 |
|           |                            |                  |    |         | 专业核心课 | 24 学分 |
|           |                            |                  |    |         | 专业实践课 | 34 学分 |
|           |                            |                  |    |         | 专业拓展课 | 12 学分 |
|           |                            |                  |    | 操作学分    |       | 6 学分  |
| 备注        | 除学业要求之外的其他毕业条件参见本校《学籍管理规定》 |                  |    |         |       |       |