



常德财经中等专业学校  
常德职业技术学院

专业人才培养方案  
(三二分段制)

专业名称及代码:

中职教育阶段: 数控技术应用 (660103)

高职教育阶段: 机电一体化技术 (460301)

适用年级: 2021 级

制(修)定时间: 2021 年 7 月



# 机电一体化技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

中职专业名称：数控技术应用

中职专业代码：660103

高职专业名称：机电一体化技术

高职专业代码：460301

## 二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

## 三、修业年限

基本修业年限为 5 年（中职 3 年，高职 2 年）

## 四、职业面向

### （一）中职阶段职业面向

#### （1）职业岗位

| 所属专业大类<br>(代码) A | 所属专业类<br>(代码) B | 对应行业<br>(代码) C | 主要职业类别<br>(代码) D   | 主要岗位类别<br>(技术领域) 举例 E  | 职业资格证书/<br>职业技能等级证书 F  |
|------------------|-----------------|----------------|--|--|--|
| 装备制造大类<br>(66)   | 机电设备类<br>(6602) | 通用设备制造业 (34)   | 6-18-01-01 车工<br>6-18-01-02 铣工<br>6-18-01-02 铣工<br>6-29-03-01 机械设备安装工<br>6-29-03-02 电气设备安装工<br>6-31-01-01 设备点检员<br>6-31-01-03 电工<br>6-31-01-04 仪器仪表维修工 | 1. 机械工程技术人<br>员；<br>2. 电气工程技<br>术人<br>员；<br>3. 建筑安<br>装施<br>工人<br>员。 | 1. 智能线运行<br>与维<br>护职<br>业技<br>能等<br>级证<br>书；<br>2. 数<br>控车<br>铣加<br>工职<br>业技<br>能等<br>级证<br>书。 |

#### （2）职业资格证书/职业技能等级证书

| 序号 | 证书名称               | 颁证单位              | 建议等级 | 融通课程  |
|----|--------------------|-------------------|------|---|
| 1  | 智能线运行与维护职业技能等级证书   | 北京赛育达科教<br>有限责任公司 | 中级   | 机械制图、机械基础、电工技术基 础 、电子技<br>术基 础、PLC 技术基础、电工电子技术实训、<br>设备电气控制 技术、液压与气动传动、机电设<br>备装 调与维修、智能生产线安装与调试实训。 |
| 2  | 数控车铣加工职<br>业技能等级证书 | 武汉华中数控股<br>份有限公司  | 初级   | 机械制图、机械基 础、液压与气动传 动 、 机<br>械加工实训、数控加工实训（数车、数铣）  |

### (3) 典型工作任务与岗位职业能力分析

| 序号 | 职业岗位     | 典型工作任务   | 职业能力要求   |
|----|----------|--|--|
| 1  | 机械工程技术人员 | 1. 机电产品的机械安装<br>2. 机电产品的调试<br>3. 机电设备的操作使用<br>4. 机电设备维护<br>5. 精益生产管理<br>6. 设备安全技术与环境保护 | 1. 吃苦耐劳，爱岗敬业；<br>2. 基本机械电气读图、识图能力；<br>3. 典型零件、机构选用分析能力；<br>4. 常用工、夹具及刀具选择使用能力；<br>5. 机电设备操作能力；<br>6. 机电设备维护保养能力。                     |
| 2  | 电气工程技术人员 | 1. 机电一体化设备技术支持<br>2. 机电一体化设备的销售<br>3. 机电一体化设备的售后服务<br>4. 机电产品的电气安装                     | 1. 爱岗敬业、具有高度的责任心；<br>2. 良好的人际交往和沟通能力；<br>3. 遵章守纪、安全生产的能力；<br>4. 良好的机械电气读图、识图能力；<br>5. 良好的机电专业基础知识；<br>6. 具有较强的电工操作能力。<br>7. 持续学习的能力。 |
| 3  | 建筑安装施工人员 | 1. 机电产品的机械安装<br>2. 机电产品的调试<br>3. 机电设备的操作使用   | 1. 具有较强的机械识图、读图能力；<br>2. 具有较强的数控机床等机电设备安装维护、检测及故障排除能力；<br>3. 具有较强的机电设备操作能力。  |

### (二) 高职阶段职业面向

#### (1) 职业岗位

| 所属专业大类(代码) | 所属专业大类(代码) | 对应行业(代码)    | 主要职业类别(代码)                                | 主要岗位类别(或技术领域)   | 职业资格证书或技能证书     |
|------------|------------|-------------|---|---|-----------------|
| 制造装备大类(46) | 自动化类(4603) | 制造业(C34-43) | 设备工程技术人员(2-02-07-04)<br>机械设备修理人员(6-31-01) | 机电一体化设备维修技术员；<br>自动生产线运维技术员；<br>工业机器人应用技术员；<br>机电一体化设备生产管理员；<br>机电一体化设备销售和技术支持技术员；<br>机电一体化设备技改技术员。 | 中级维修电工、钳工、车工、铣工 |

#### (2) 通用证书

| 序号 | 证书名称               | 颁证单位            | 建议等级  | 融通课程 |
|----|--------------------|-----------------|-------|------|
| 1  | 国家计算机等级考试证书        | 教育部考试中心         | 一级及以上 | 信息技术 |
| 2  | 高等学校英语应用能力等级证书(选考) | 高等学校英语应用能力考试委员会 | A 级   | 大学英语 |

#### (3) 职业资格证书/职业技能等级证书

| 序号 | 证书名称       | 颁证单位 | 建议等级  | 融通课程  |
|----|------------|------|-------|---|
| 1  | 车工或铣工证     | 人社部门 | 级或高级  | 机械制图、机械基础、机械制造技术基础、机械设计基础、机械加工实训、钳工             |
| 2  | 数控车工或数控铣工证 | 人社部门 | 中级或高级 | 机械制图、机械基础、机械制造技术基础、机械设计基础、机械加工实训、数控加工与编程、数控加工实训 |

| 序号 | 证书名称 | 颁证单位 | 建议等级  | 融通课程   |
|----|------|------|-------|--|
| 3  | 钳工证  | 人社部门 | 中级或高级 | 机械制图、机械基础、机械制造技术基础、机械设计基础、机械加工实训、钳工                  |
| 4  | 电工证  | 人社部门 | 中级或高级 | 电工电子技术基础、电工电子技术实训、电机与拖动、PLC 技术基础、机电设备原理与构造、机电设备装调与维修 |

#### (4) 典型工作任务与岗位职业能力分析

| 序号 | 职业岗位              | 典型工作任务               | 职业能力要求   |
|----|-------------------|----------------------|--|
| 1  | 机电一体化设备维修技术员      | 机电一体化产品的安装、调试、维修     | 1. 掌握了机电一体化技术专业具备的基础理论知识和专业知识；<br>2. 具备较强的机电设备拆装技能、诊断与维修技能、基本操作技能；<br>3. 培养吃苦耐劳的品质和精益求精的工匠精神 |
| 2  | 机电一体化设备销售和技术支持技术员 | 机电设备的技术改造、产品营销       | 1. 熟悉常用机电设备结构原理、电气控制、技术特点基本知识；<br>2. 具有机电一体化产品销售及售后技术服务的基本能力；<br>3. 具有良好的职业安全、服务意识、职业道德。     |
| 3  | 工业机器人应用技术员        | 工业机器人编程操作、控制与维修、拆装调试 | 1. 了解工业机器人基础理论知识；<br>2. 具有工业机器人编程、维修、调试的能力；<br>3. 具有质量意识、信息素养、较强的集体意识和团队合作精神。                |

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 中职阶段培养目标

#### (1) 培养目标

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的技术人员。成为具有必备智能设备技术专业知识和机械、电气工程实践能力，解决智能化设备等机电设备的装调维修问题的技术技能人才。具备终生学习能力，能开展智能化设备化技术创新，能有效沟通协作和知行并进的持续发展型人才。

#### (2) 培养规格

##### 素质

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

2) 具有良好的装备制造行业职业道德和工业智能设备操作与运维的职业素养，具有精益求精的工匠精神；

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，具有自我管理能力和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，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯及良好的心理素质；

6) 具有一定的逻辑思维、分析判断能力和语言文字表达能力；

7) 具有标准意识及强烈的质量意识。

### 知识

1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2) 了解创新创业、职业发展和中华优秀传统文化知识；

3) 掌握绘制机械图、电气原理图等工程图的基础知识；

4) 掌握工程力学、机械加工、机械零件等技术基础知识；

5) 掌握电工电子技术的基本理论知识；

6) 掌握设备电气控制技术及 PLC 控制的基本理论知识；

7) 掌握液压与气动基本理论知识；

8) 掌握智能设备的基本工作流程及原理；

### 能力

1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

2) 具有良好的团队合作精神和人际交往能力；

3) 具有较强的创新创业能力；

4) 具有正确识读各类机械图、电气图，运用计算机绘图的能力；

5) 具有普通机床及数控机床的操作能力；

6) 具有机电设备的装配、安装、调试和维修能力；

7) 具备机电设备可编程控技术基本程序设计、技术改造的能力；

8) 能够熟练运用从事机电一体化设备的安装、调试和维护所需的知识、技能、方法等；

9) 能够选择和运用机械、电气控制以及机电一体化相关技术、资源、工具、设备等；

10) 能够确认、分析、识别、解决所从事的机电一体化技术专业领域的实务技

术问题。

## （二）高职阶段培养目标

### （1）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有诚实、守信、善于沟通合作的品质，树立环保、节能、安全意识，具有良好的职业道德和人文素养，掌握机电设备使用、装调、维护、故障分析与处理等职业岗位能力和可持续发展能力，了解现代制造行业的生产环境、熟悉企业管理的制度、设备调试与设备维护保养等方面的高素质、技术技能型专门人才。

### （2）培养规格

#### 素质

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

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

3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

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

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

6) 具有与大学专科相适应的文化基础知识及人文基础知识；

7) 具有一定的逻辑思维、分析判断能力和语言文字表达能力；

8) 具有标准意识及强烈的质量意识。

#### 知识

1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2) 熟悉国家卫生工作方针、政策、法律和法规；

3) 了解创新创业、职业发展和中华优秀传统文化知识；

4) 掌握绘制机械图、电气原理图等工程图的基础知识；

- 5) 掌握工程力学、机械原理公差配合、机械零件等技术知识;
- 6) 掌握一般机械零件的工艺设计、夹具设计和工装设计方面的知识;
- 7) 掌握普通机床加工典型零件方面的知识;
- 8) 掌握电气控制基本知识、可编程控制技术编程指令及编程方法;
- 9) 掌握机床电气识图及机床电气控制系统电路分析及检修维修方面的知识;
- 10) 掌握工业机器人原理、操作、编程与调试的知识;
- 11) 了解各种先进制造模式, 掌握智能制造系统的基本概念及系统设计方法。

### 能力

- 1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力;
- 2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力(含英语读说听写能力);
- 3) 具有良好的团队合作精神和人际交往能力;
- 4) 具有较强的创新创业能力;
- 5) 具有正确识读各类机械图、电气图, 运用计算机绘图的能力;
- 6) 具有普通机床及数控机床的操作能力;
- 7) 具有机电设备的装配、安装、调试和维修能力;
- 8) 具备机电设备可编程控技术基本程序设计、技术改造的能力;
- 9) 具有选用夹具的能力、机加工零件的工艺编制能力;
- 10) 具有维护与调试工业机器人的能力。
- 11) 能对自动化生产线、智能制造单元进行运行管理、维护、调试;
- 12) 具有常用机电设备的销售能力。

## 六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业(技能)课程。

### (一) 公共基础课程

#### 1. 军事技能

|      |          |  |                          |
|------|----------|--|--------------------------|
| 课程名称 | 军事技能     | 课程编码   | 4603012101               |
| 开设学期 | 第 1、7 学期 | 课 时  | 200 课时<br>(中职 88+高职 112) |
|      | 【素质目标】   | 具备正确的国防观念、国家安全意识和忧患危机意识; 树立科学的战争观和方法论; 提升爱国主义精神, 成为红色基因的传承者。 |                          |

|             |  |  |
|-------------|--|--|
| <b>课程目标</b> | <b>【知识目标】</b>  | 1. 掌握内务整理标准和统一物品摆放的原则与方法；<br>2. 掌握停止间转法、起步行进与停止、正步行进与停止、正步与齐步的互换训练方法与要求；<br>3. 了解中国国防、各种军事思想、世界军事、军事高技术以及信息化战争等军事理论知识。 |
|             | <b>【能力目标】</b>  | 1. 具备熟练整理内务卫生的能力，养成良好的卫生习惯。<br>2. 具备自尊自爱、注重仪表、真诚友爱、礼貌待人、严于律己、遵守公德等方面的自律意识能力。   |
| <b>主要内容</b> | 1. 军事技能训练：阅兵分列式、共同条令教育及训练、综合拉练、军体拳；2. 军事理论：中国国防、军事思想、军事高科技、信息化战争；<br>3. 内务整理与规范；   |  |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：多媒体教室、寝室、操场、活动场地。<br>2. 教学方法：以讲授法、案例分析法、任务驱动法为主。<br>3. 师资要求：任课老师需具备扎实的军事理论基础和丰富的教学经验，具有坚定的政治信仰和较高的理论素养，热爱学生军事理论教学工作，具有较高的军事专业素质和较强的训练管理能力。<br>4. 考核办法：<br>过程考核（考勤 20%、宿舍内务 30%、技能训练 50%）：60%<br>总评考核：40%<br>5. 网络学习平台：学习通平台。 |  |

## 2. 军事理论

|             |   |   |                        |
|-------------|---|---|------------------------|
| <b>课程名称</b> | 军事理论  | <b>课程编码</b>   | 4603012102             |
| <b>开设学期</b> | 第 1、7、8 学期  | <b>课 时</b>  | 60 课时<br>(中职 24+高职 36) |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | 具备正确的国防观念、国家安全意识和忧患危机意识；树立科学的战争观和方法论；提升爱国主义精神，成为红色基因的传承者。 |                        |
|             | <b>【知识目标】</b>   | 了解军事基础知识和基本军事技能；明确高技术对现代战争的影响；掌握我军军事理论和当代高技术战争的相关内容。      |                        |
|             | <b>【能力目标】</b>   | 能够运用理论知识指导军事技能实践。   |                        |
| <b>主要内容</b> | 1. 军事思想    2. 中国地域安全    3. 中国国防<br>4. 军事高技术    5. 信息化战争    6. 现代战争案例分析  |   |                        |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：多媒体教室。<br>2. 教学方法：以讲授法、案例分析法、任务驱动法为主。<br>3. 师资要求：任课老师需具备扎实的军事理论基础和丰富的教学经验，能够将时政热点对学生进行军事理论教育。<br>4. 考核要求：采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。<br>过程考核：40%<br>期末考核：60%<br>5. 网络学习平台：学习通平台。 |   |                        |

### 3. 中国特色社会主义

|             |   |   |             |            |
|-------------|---|---|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 中国特色社会主义  |   | <b>课程编码</b> | 4603012103 |
| <b>开设学期</b> | 第 1 学期  |   | <b>课 时</b>  | 36 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | 拥护中国共产党的领导，增强中华民族共同体意识，坚持和发展中国特色社会主义道路，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，不断践行社会主义核心价值观。         |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>   | 了解中国特色社会主义发展新的历史方位、社会主要矛盾的变化；理解中国共产党的领导是历史和人民的选择以及中国特色社会主义政治制度、经济制度的特点和优势；掌握社会主义核心价值观的基本内涵。 |             |            |
|             | <b>【能力目标】</b>   | 能够认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当；能够运用习近平新时代中国特色社会主义思想分析、解决现实问题。                          |             |            |
| <b>主要内容</b> | 1. 中国特色社会主义的创立、发展和完善历程。<br>2. 中国特色社会主义经济。<br>3. 中国特色社会主义政治。<br>4. 中国特色社会主义文化。<br>5. 中国特色社会主义社会建设与生态文明建设。<br>6. 新时代中国特色社会主义发展的战略安排。  |   |             |            |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：多媒体教室。<br>2. 教学方法：以讲授法、案例分析法、情境教学法、任务驱动法为主。<br>3. 师资要求：任课老师需具备扎实的中国特色社会主义理论基础和丰富的教学经验，能够将时政热点与中国特色社会主义相关理论知识进行融合，指导学生运用中国特色社会主义思想分析、解决现实问题。<br>4. 考核要求：本课程的评价采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。 |   |             |            |

### 4. 哲学与人生

|             |   |   |             |            |
|-------------|---|---|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 《哲学与人生》   |   | <b>课程编码</b> | 4603012104 |
| <b>开设学期</b> | 第 3 学期  |   | <b>课 时</b>  | 36 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | 树立积极向上的人生态度，具备较为理性的哲学思维，形成正确的世界观、人生观和价值观。                       |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>   | 了解马克思主义哲学基本原理；理解马克思主义哲学与人生发展之间的密切关系；掌握马克思主义哲学关于方法论的基本观点。        |             |            |
|             | <b>【能力目标】</b>   | 能够应用马克思主义哲学的基本观点、方法正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择。 |             |            |
| <b>主要内容</b> | 一、立足客观实际，树立人生理想<br>1. 马克思主义哲学是科学的世界观和方法论<br>2. 世界统一于物质<br>二、辩证看问题，走好人生路 |   |             |            |

|             |  |
|-------------|--|
|             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 世界是普遍矛盾的</li> <li>2. 世界是普遍联系和永恒发展的</li> </ol>  |
|             | <p>三、实践出真知，创新增才干</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 认识与实践的辩证关系</li> <li>2. 透过现象看本质</li> </ol> <p>四、坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 社会存在与社会意识的辩证关系</li> <li>2. 坚持群众观点，树立群众路线</li> <li>3. 价值观的导向作用</li> </ol>                           |
| <b>教学要求</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教学条件：多媒体教室。</li> <li>2. 教学方法：以讲授法、案例分析法、情境教学法、任务驱动法为主。</li> <li>3. 师资要求：任课老师需具备扎实的马克思主义哲学理论基础和丰富的教学经验，能够结合时政热点对学生进行马克思主义哲学和人生教育。</li> <li>4. 考核要求：采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。</li> </ol> <p>过程考核：60%<br/>期末考核：40%</p> <p>5. 网络学习平台：学习通平台。</p> |

### 5. 职业道德与法治

|             |   |   |            |
|-------------|---|---|------------|
| <b>课程名称</b> | 职业道德与法治   | <b>课程编码</b>   | 4603012105 |
| <b>开设学期</b> | 第4学期  | <b>课 时</b>  | 36课时       |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | 增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。  |            |
|             | <b>【知识目标】</b>   | 了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；理解全面依法治国的总目标和基本要求；掌握加强职业道德修养的主要方法。        |            |
|             | <b>【能力目标】</b>   | 具备依法维权和有序参与公共事务的能力，能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。 |            |
| <b>主要内容</b> | <p>第一篇章：职业道德篇</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 道德的特点和作用。</li> <li>2. 社会公德、家庭美德、个人品德的主要内容。</li> <li>3. 职业道德的内涵、特点及时代变迁。</li> <li>4. 践行劳动精神和劳模精神的途径和方法。</li> <li>5. 职业礼仪及加强职业修养的基本方法。</li> </ol> <p>第二篇章：法治篇</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 法治的科学内涵。</li> <li>2. 我国法治建设的发展历程。</li> <li>3. 中国特色社会主义法律体系构成。</li> <li>4. 我国宪法、民法、刑法相关知识。</li> <li>5. 纠纷解决的诉讼及非诉讼方式。</li> </ol> |   |            |

|             |   |
|-------------|---|
| <b>教学要求</b> | <p>1.教学条件：多媒体教室。</p> <p>2.教学方法：以讲授法、案例分析法、情境教学法、任务驱动法为主。</p> <p>3.师资要求：任课老师需具备扎实的职业道德、法律规范等理论基础和丰富的教学经验，能够结合时政热点对学生进行职业道德和法治教育。</p> <p>4.考核要求：采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。</p> <p>过程考核：60%</p> <p>期末考核：40%</p> <p>5.网络学习平台：学习通平台。</p> |
|-------------|---|

## 6. 语文（基础模块）

| 课程名称        | 语文（基础模块）      |   | 课程编码 | 4603012106 |
|-------------|---------------|---|------|------------|
| 开设学期        | 第 1、2 学期      |   | 课 时  | 144 课时     |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b> | <p>1.通过阅读中华优秀传统文化中的经典古代诗文，增进对中华文化思想理念、传统美德、人文精神的认识和理解，抵制文化虚无主义错误观点，提升对中华优秀传统文化的认同感、自豪感，增强文化自信，更好地传承和弘扬中华优秀传统文化；</p> <p>2.通过阅读中国革命传统作品，感受革命志士大无畏的革命气概，体认中国共产党人的初心和使命，坚定理想信念，陶冶情操，形成正确的世界观、人生观和价值观；</p> <p>3.通过阅读反映社会主义先进文化的作品，关注和参与当代文化生活，增强弘扬社会主义核心价值观的自觉性和为中华民族伟大复兴而奋斗的使命感，坚定文化自信。</p>                                       |      |            |
|             | <b>【知识目标】</b> | <p>1.正确认读汉字，使用常用汉语工具书查阅字音、字形、字义，正确区分常用的同音字、形近字，用普通话朗读课文；</p> <p>2.概括文章的内容要点、中心意思和写作特点；能辨识常见的修辞手法，体会文章中修辞手法的表达作用；</p> <p>3.了解散文、诗歌、小说、戏剧等文学体裁的艺术特点。</p> <p>4.诵读教材中的古代诗文，大体理解内容，背诵或默写其中的名句、名段、名篇；</p> <p>5.通过感受教材中文学作品的思想情感和艺术魅力，掌握初步欣赏文学作品的方法。</p>   |      |            |
|             | <b>【能力目标】</b> | <p>1.通过阅读诗歌、散文、小说、剧本等不同体裁的中外优秀文学作品，把握作品的思想性与艺术性，进一步提高语言运用能力、思维能力和审美鉴赏能力，提升人文素养；</p> <p>2.积累较为丰富的语言材料和语言活动经验，培养良好的语感，能根据具体的语言环境，理解语言的表现力，提升感悟语言文字的能力与口语表达能力；</p> <p>3.通过实用类文本的阅读与理解，日常社会生活需要的口头与书面的表达交流，提高实用性阅读与交流的水平，增强适应与服务社会的能力；</p> <p>4.通过学习跨媒介信息的获取、呈现与表达，观察不同媒介语言文字运用的现象，了解其特点和规律，理解、辨析媒介传播内容，培养跨媒介分享与交流的能力，提高信息素养。</p> |      |            |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>主要内容</b> | <p>1. 阅读与欣赏</p> <p>(1) 认读书写 3500 个常用汉字；区分常用的同音字、形近字。</p> <p>(2) 文章的内容要点、中心意思和写作特点的整体感知与领会。</p> <p>(3) 常见修辞手法的辨识。</p> <p>(4) 各种优秀作品的阅读，总量一般不少于 100 万字。</p> <p>(5) 散文、诗歌、小说、戏剧等文学形式的特点。</p> <p>(6) 有用信息的搜集、筛选、提取，概括与归纳。</p> <p>(7) 教材中古代诗文的诵读。</p> <p>2. 表达与交流</p> <p>(1) 口语交际</p> <p>介绍、交谈、复述、演讲、即席发言、应聘等口语交际的方法和技能。</p> <p>(2) 写作</p> <p>语段写作，篇章写作，记叙文写作，说明文写作，议论文写作。便条、单据、书信、启事、通知、计划等常用应用文写作。写作活动不少于 10 次。</p> <p>3. 语文综合实践活动</p> <p>根据校园生活、社会生活和职业生活确定活动内容，设计活动项目，创设活动情境。</p> |
| <b>教学要求</b> | <p>1. 教学条件：多媒体教室。</p> <p>2. 教学方法：以情境教学法、小组合作法、任务驱动法、讲授法为主。</p> <p>3. 师资要求：汉语言文学专业出身，具备较高的语文素养，同时也具有扎实的语文教学功底</p> <p>4. 考核要求：建立诊断性评价、形成性评价、终结性评价等多种评价方式结合的多元评价方式。</p> <p>过程考核：30% 期中考核：30% 期末考核：40%</p>   |

## 7. 数学（基础模块）

|             |  |             |            |
|-------------|--|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 数学（基础模块）   | <b>课程编码</b> | 4603012107 |
| <b>开设学期</b> | 第 1-3 学期   | <b>课 时</b>  | 108 课时     |
| <b>课程目标</b> | <p>【素质目标】培养具有良好的思想政治素质，较高的文化科学素养，提升审美情趣，增强创新意识，具有健康的体魄和健全的人格的高素质劳动者和技术人才。</p> <p>【知识目标】掌握必备的数学基础知识，基本技能，基本思想，基本的活动经验，养成自主学习的好习惯。</p> <p>【能力目标】掌握数学学科核心素养，具备运用数学知识和经验发现问题的意识，运用数学的思想方法和工具解决问题的能力。</p> |             |            |
| <b>主要内容</b> | 基础模块的内容包含四部分基础模块包括基础知识（集合、不等式）、函数（函数、指数函数、对数函数与三角函数）、几何与代数（直线与圆的方程、简单几何体）、概率与统计（概率与统计初步）。  |             |            |
| <b>教学要求</b> | <p>1. 教学条件：多媒体教室</p> <p>2. 教学方法：案例教学法、讲授法、情境教学法、任务驱动法</p> <p>3. 师资要求：任课教师具有扎实的数学专业理论基础知识和丰富的教学经验，具备良好的政治思想素质，道德品质，法律意识以及课堂教学组织和管理能力。</p>   |             |            |

|  |   |
|--|---|
|  | 4.考核要求：建立阶段性考核和项目考核相结合的多元评价方法。过程考核：40%，期末考核：60% |
|  | 5.网络学习平台：学习通平台                                  |

### 8.数学（拓展模块）

|             |  |  |            |
|-------------|--|--|------------|
| <b>课程名称</b> | 数学（拓展模块）   | <b>课程编码</b>  | 4603012108 |
| <b>开设学期</b> | 第4学期   | <b>课 时</b>   | 36课时       |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>  | 培养具有良好的思想政治素质，较高的文化科学素养，提升审美情趣，增强创新意识，具有健康的体魄和健全的人格的高素质劳动者和技术人才。 |            |
|             | <b>【知识目标】</b>  | 掌握必备的数学基础知识，基本技能，基本思想，基本的活动经验，养成自主学习的好习惯。                        |            |
|             | <b>【能力目标】</b>  | 掌握数学学科核心素养，具备运用数学知识和经验发现问题的意识，运用数学的思想方法和工具解决问题的能力。               |            |
| <b>主要内容</b> | 拓展模块一内容包括四部分：基础知识（充要条件）、函数（三角计算、数列）、几何与代数（平面向量、圆锥曲线、立体几何、复数）和概率与统计（排列组合、随机变量及其分布、统计）。<br>拓展模块二内容包括七个专题：数学文化专题、数学建模专题、数学工具专题、规划与评估专题、数学与信息技术专题、数学与财经商贸专题、数学与加工制造专题。另外，还有若干个教学案例：数学与艺术、数学与体育、数学与军事、数学与天文、数学与投资等。 |  |            |
| <b>教学要求</b> | 1.教学条件：多媒体教室<br>2.教学方法：案例教学法、讲授法、情境教学法、任务驱动法<br>3.师资要求：任课教师具有扎实的数学专业理论基础知识和丰富的教学经验，具备良好的政治思想素质，道德品质，法律意识以及课堂教学组织和管理的能力。<br>4.考核要求：建立阶段性考核和项目考核相结合的多元评价方法。过程考核：40%，期末考核：60%<br>5.网络学习平台：学习通平台                   |  |            |

### 9.英语（基础模块）

|             |               |  |            |
|-------------|---------------|--|------------|
| <b>课程名称</b> | 英语（基础模块）      | <b>课程编码</b>  | 4603012109 |
| <b>开设学期</b> | 第1-3学期        | <b>课 时</b>   | 108课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b> | 1.能理解英语在表达方式、逻辑论证上体现的中西思维差异；<br>2.能客观对待不同观点，做出正确价值判断。                                  |            |
|             | <b>【知识目标】</b> | 1.能运用所学语言知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感；<br>2.能以口头或书面形式进行基本的沟通；<br>3.能在职场中综合运用语言知识和技能进行基本的跨文化交流。 |            |
|             | <b>【能力目标】</b> | 1.能树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标；<br>2.能多渠道获取英语学习资源，有效地规划个人学习，提高学习效率。                           |            |

|             |   |
|-------------|---|
| <b>主要内容</b> | <p>1. 语音：包括音标、重音、语调、节奏连读等内容。</p> <p>2. 词汇：常见构词法、词根及词缀。</p> <p>3. 语法：常见时态、被动语态、非谓语动词、简单句式和基本句型、部分复杂句式及句型。</p> <p>4. 语篇：记叙文和说明文常见语篇结构及语言特点；<br/>常见应用文基本格式、结构及语言特点；<br/>语篇段首句、主题句作用、位置及行文特征；<br/>语篇中常见的衔接和连贯手段。</p> <p>5. 语用：不同交际场景的恰当表达。</p>                                |
| <b>教学要求</b> | <p>1. 条件要求：多媒体教室、网上配套课程。</p> <p>2. 教学方法：教师在教学中灵活采用任务型教学法、情境教学法和多媒体辅助教学法多种教学方法，激发学生的学习兴趣和学习积极性；在学法上主要运用合作探究模式，激发学生的学习主动性，引导学生积极参与课堂活动，应树立健全的人生观和价值观；</p> <p>3. 师资要求：英语专业、本科或硕士以上学历、具有丰富英语教学经验。</p> <p>4. 考核要求：过程考核与结果考评相结合。</p> <p>过程考核：30%</p> <p>结果考核：阶段性测试（30%+40%）</p> |

### 10.英语（职业模块）

|             |   |             |            |
|-------------|---|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 英语（职业模块）  | <b>课程编码</b> | 4603012110 |
| <b>开设学期</b> | 第4学期  | <b>课 时</b>  | 36课时       |
| <b>课程目标</b> | <p><b>【素质目标】</b> 了解中外职场文化和中外优秀企业文化；理解并认同职业精神、工匠精神，提升职业素养。</p> <p><b>【知识目标】</b> 能进一步熟悉常见语篇类型，理解职场中不同语篇的结构特征和表达方式；能掌握 200 个左右词汇，进一步巩固语音、语法、语篇和语用知识。</p> <p><b>【能力目标】</b> 能根据职业场景，恰当使用语言，提升语言运用能力；能学会自主学习，提升未来职场中的可持续发展能力。</p> |             |            |
| <b>主要内容</b> | <p>1.主题：求职应聘、职场礼仪、职场服务、设备操作、技术应用、职场安全、危机应对、职业规划。</p> <p>2.语篇：记叙类——职业信息、职场事件、职场经历等；<br/>说明类——产品介绍、常见职场表示、工作流程、职业场所介绍等；<br/>应用类——职业场所的公告、通知、宣传册、求职信、简历等。</p> <p>语言知识：进一步学习 200 个左右词汇，巩固语音、语法、语篇和语用等语言知识。</p>                  |             |            |
| <b>教学要求</b> | <p>1.条件要求：多媒体教室、网上配套课程。</p> <p>2.教学方法：教师在教学中灵活采用任务型教学法、情境教学法、项目式教学法和多媒体辅助教学法等多种教学方法，激发学生的学习兴趣和学习积极性；在学法上主要运用合作探究模式，激发学生的学习主动性，引导学生积极参与课堂活动，应树立健全的人生观和价值观；</p>   |             |            |

|   |
|---|
| <p>3.师资要求：英语专业、本科或硕士以上学历、具有丰富英语教学经验。</p> <p>4.考核要求：过程考核与结果考评相结合。</p> <p>过程考核：30%</p> <p>结果考核：阶段性测试（30%+40%）</p> |
|---|

## 11. 信息技术

|      |   |   |            |
|------|---|---|------------|
| 课程名称 | 信息技术  | 课程编码  | 4603012111 |
| 开设学期 | 第 2-4 学期  | 课 时   | 108 课时     |
| 课程目标 | 【素质目标】  | <p>1.具有良好的思想政治素质，较高的文化科学素养，</p> <p>2.具有根据实际情况获取信息，分析信息，共享信息的信息意识；</p> <p>3.运用信息技术工具和信息资源，形成职业岗位与生活情境中的解决问题形成一定的计算思维；</p> <p>4.运用数字化学习资源与工具，自主或协作完成学习任务，具有数字化学习与实践创新的能力；</p> <p>5.具有信息社会责任，信息安全意识，个人信息及公共信息安全意识，具备积极的学习态度、理性的价值判断和负责的行动能力。</p> |            |
|      | 【知识目标】  | <p>1.理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范；</p> <p>2.掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能；</p> <p>3.综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题。</p>   |            |
|      | 【能力目标】  | <p>1. 具有独立思考和主动探究能力；</p> <p>2.具有办公软件的应用能力。</p>  |            |
| 主要内容 | <p>本课程有基础模块和拓展模块两部分内容： 基础模块</p> <p>1. 信息技术应用基础 2.使用操作系统 3.网络应用 4. 图文编辑 5.数据处理 6.程序设计入门 7.数字媒体技术应用 8.信息安全基础 9.人工智能初步</p> <p>拓展模块</p> <p>1. 信息安全保护 2.演示文稿制</p>  |   |            |
| 教学要求 | <p>1.条件要求：多媒体教室、理实一体化实训室、Windows7 及以上操作系统、Office、极域电子课堂。</p> <p>2.教学方法：任务驱动法、案例教学法、项目教学法、情景教学法、讲授法、演示法；</p> <p>3.师资要求：计算机专业，本科或硕士以上学历，具有丰富计算机专业教学经验，熟练操作 Office 办公软件，有一定的办公实战经验。</p> <p>4. 网络学习平台:学习通平台、中国慕课网、熊猫专业办公网、51 自学网、哔哩哔哩、网易云课堂等。</p> <p>5.考核要求：过程考核与项目考核相结合；过程考核：占 40%；平时到课情况（10%）、课堂参与情况（10%）、作业完成情况（10%）及学习态度（10%）；</p> <p>项目考核：完成项目报告及期末实践操作考试，占 60%。</p> |   |            |

## 12.历史

|             |  |  |             |            |
|-------------|--|--|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 历史   |  | <b>课程编码</b> | 4603012112 |
| <b>开设学期</b> | 第 1、3、4 学期   |  | <b>课 时</b>  | 72 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>  | 树立正确的民族观和世界观，增强对民族身份的认同感。                      |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>  | 落实立德树人的根本任务，使学生通过历史课程的学习，掌握必备的历史知识，形成历史学科核心素养。 |             |            |
|             | <b>【能力目标】</b>  | 了解唯物史观的基本观点和方法，并将唯物史观作为认识 and 解决现实问题的指导思想。     |             |            |
| <b>主要内容</b> | 历史课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课程。本课程的任务是，在九年义务教育的基础上，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会发展的基本脉络和优秀传统文化传统；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；培育社会主义核心价值观，进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神；培养健全的人格，树立正确的历史观、人生观和价值观，为中等职业学校学生未来的学习、工作和生活打下基础。 |  |             |            |
| <b>教学要求</b> | 1.教学条件：多媒体教室。<br>2.教学方法：以案例教学法、讲授法、情境教学法、小组合作法、讨论法为主。<br>3.师资要求：任课老师具有扎实的历史学科知识基础和积累，以及丰富的教学经验，具有辩证唯物主义和历史唯物主义的世界观和方法论。<br>4.考核要求：建立阶段性考核和项目考核相结合的多元评价方法。<br>过程考核：40%<br>期末考核：60%<br>5.网络学习平台：学习通平台                        |  |             |            |

## 13.体育与健康（基础模块）

|             |  |  |             |            |
|-------------|--|--|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 体育与健康（基础模块）  |  | <b>课程编码</b> | 4603012113 |
| <b>开设学期</b> | 第 1-3 学期   |  | <b>课 时</b>  | 54 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>  | 通过学习本课程，增强学生体质，培养学生的合作能力、交往能力和适应能力，形成良好的人际关系和团队协作能力。                   |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>  | 通过课程教学，学生能够掌握体育与健康的基本知识和运动技能，学会锻炼的科学方法，掌握基本的运动技能，提高体育运动能力，提升学生职业的体能水平。 |             |            |
|             | <b>【能力目标】</b>  | 培养学生的合作能力、交往能力和社会适应能力，形成良好的人际关系，遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，增强责任、规则、团队意识。     |             |            |
| <b>主要内容</b> | 学习以田径、球类（篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球）、太极拳、健美操为主要内容。<br>基础模块：体能和健康教育<br>1.体能：力量、速度、耐力、柔韧性和灵敏性等素质<br>2.健康教育：健康的基本知识，运动损伤预防和处理、传染病的预防等 |  |             |            |

|             |   |
|-------------|---|
| <b>教学要求</b> | 1.教学条件：拥有标准田径场、篮球场、排球场、足球场、室内乒乓球馆、内羽毛球馆、健美操房等教学场地。<br>2.教学方法：讲解示范法；分解法；情境教学法；教学比赛递进法；游戏教学法等<br>3.师资要求：教师具有扎实的理论基础和丰富的教学经验；要熟悉教学大纲和教学计划，掌握教学进度，备课要认真分析和处理教材内容，要结合学生的特点认真写好教案。不得随意更改教学内容，实践课因天气影响可根据计划调整上课内容。<br>4.考核要求：主要以考查方式考核 |
|-------------|---|

#### 14.体育与健康（拓展模块）

|             |   |  |            |
|-------------|---|--|------------|
| <b>课程名称</b> | 体育与健康（拓展模块）   | <b>课程编码</b>  | 4603012114 |
| <b>开设学期</b> | 第3-5学期  | <b>课 时</b>   | 90课时       |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | 通过学习本课程，增强学生体质，学生能够喜爱或者积极参加体育活动，享受体育运动的乐趣，发展身体基本活动能力；形成克服困难的坚强意志品质，建立和谐的人际关系，具有良好的合作精神和思想道德。                                     |            |
|             | <b>【知识目标】</b>   | 通过课程教学，增强学生的体育意识，使学生能够掌握体育与健康的基本常识和基本运动技能，学会学习体育运动的基本方法，树立健康的观念，形成终身锻炼的意识和习惯。<br>使之具备较好的体育文化素养，促其积极参与各种体育活动，养成良好的锻炼习惯，树立终身体育的观念。 |            |
|             | <b>【能力目标】</b>   | 培养学生的合作能力、交往能力和社会适应能力，形成良好的人际关系，遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，增强责任、规则、团队意识。   |            |
| <b>主要内容</b> | 1.体育与健康理论和常识；<br>2.田径教学模块（跑、跳、投等项目的基本知识与技能；体能；规则与裁判方法等）；<br>3.篮球教学模块（运球、投篮等基本知识和技能；基本的技战术；体能；规则与裁判方法等）；<br>4.排球教学模块（传垫球等基本知识和技能；基本的技战术；体能；规则与裁判方法等）；<br>5.羽毛球教学模块（基本知识和技能；基本的技战术；体能；规则与裁判方法等）；<br>6.乒乓球教学模块（基本知识和技能；基本的技战术；规则与裁判方法）；<br>7.足球教学模块（运球踢球等基本知识和技能；基本的技战术；体能；规则与裁判方法）；<br>8.太极拳教学模块（基本动作；文化内涵等）；<br>9.啦啦操教学模块（基本动作；展示与比赛；体能等）。 |  |            |
| <b>教学要求</b> | 1.教学条件：拥有标准田径场、篮球场、排球场、足球场、室内乒乓球馆、室内羽毛球馆、健美操房等教学场地。<br>2.教学方法：讲解示范法；分解法；情境教学法；教学比赛递进法；游戏教学法等<br>3.师资要求：教师具有扎实的理论基础和丰富的教学经验；要熟悉教学大纲和教学计划，掌握教学进度，备课要认真分析和处理教材内容，要结合学生的特点认真写好教案。不得随意更改教学内容，实践课因天气影响可根据计划调整上课内容。<br>4.考核要求：主要以考查方式考核。   |  |            |

## 15. 艺术

|             |  |   |             |            |
|-------------|--|---|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 艺术   |   | <b>课程编码</b> | 4603012115 |
| <b>开设学期</b> | 第 1、2 学期   |   | <b>课 时</b>  | 36 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>  | 通过多元化角度分析和理解作品，传承和弘扬中华民族的家国情怀与崇高的精神追求，增进文化认同，坚定文化自信。        |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>  | 通过课程学习和参与艺术实践活动，掌握艺术基础知识；运用聆听、欣赏、分析、比较、讨论等方法，感受艺术作品形象和风格特点。 |             |            |
|             | <b>【能力目标】</b>  | 掌握艺术鉴赏的基本方法；结合艺术情境，能对艺术作品做出适当的分析描述，提高审美判断能力、创新能力，提升艺术修养。    |             |            |
| <b>主要内容</b> | 1. 中外经典音乐作品赏析；<br>2. 优秀声乐作品赏析；<br>3. 歌唱实践；<br>4. 器乐演奏基础知识；<br>5. 中外舞蹈作品赏析。   |   |             |            |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：多媒体教室，配有音响和视频播放设备，图文并茂，丰富教学内容，为完成实践教学提供充分的保障。<br>2. 教学方法：教师应针对不同教学对象和教学内容，不断总结和改进教学方式和方法。采用启发式、讨论式、参与式、探究式等多种教学方法进行教学；能熟练地使用现代化教学手段，提高教学效率。<br>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论基础知识与丰富的教学实践经验，具有音乐专业的教师资格证。<br>4. 考核要求：建立多元评价方法，过程考核与期末考核相结合的综合评定。过程考核占 40%（考勤 10%、提问 10%、作业 20%），期末考核占 60%。 |   |             |            |

## 16. 物理

|             |  |   |             |            |
|-------------|--|---|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 物理   |   | <b>课程编码</b> | 4603012116 |
| <b>开设学期</b> | 第 1、2 学期                                   |   | <b>课 时</b>  | 54 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>                              | 认识运动是宇宙中的普遍现象，运动和静止的相对性，培养学生了解自然、探索自然的精神；培养学生在认识问题时具体问题具体分析的辩证唯物主义思想。 |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>                              | 了解参考系的选取在物理中的作用，会根据实际情况选定参考系，了解力和物体的平衡、运动和力、功和能、直流电路及应用。              |             |            |
|             | <b>【能力目标】</b>                              | 能通过探究活动体验力的作用是相互的，知道认识力的作用是从力的作用效果开始的。                                |             |            |
| <b>主要内容</b> | 1. 运动和力<br>2. 静电场的应用<br>3. 磁场的应用<br>4. 电磁波 |   |             |            |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>教学要求</b> | 1.教师要认真研读本课程标准，正确理解中职业物理学科核心素养和课标的内涵。<br>2.教师既要注重加强物理课程与义务教育阶段艺术相关课程的衔接，又要注重基础模块和拓展模块之间的衔接；<br>3.教师要结合物理课程的特点，合理利用现代信息技术，优化课堂教学，提升教学成效；<br>4.教师根据学生自身特点、专业特点和职业发展需要，将物理融入汽车专业。 |
|-------------|--|

### 17.化学

|             |  |  |            |
|-------------|--|--|------------|
| <b>课程名称</b> | 化学   | <b>课程编码</b>  | 4603012117 |
| <b>开设学期</b> | 第 7、8 学期   | <b>课 时</b>   | 48 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>  | 培养学生的工程素养，使其具备在机械制造领域中解决复杂问题的能力；<br>强化学生的团队合作精神，通过项目合作提高沟通与协作能力；<br>提升学生的职业道德和社会责任感，确保在机械制造过程中遵循行业标准与安全规范。             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>  | 掌握机械制造领域的基础理论知识，包括机械原理、材料科学、化学基础等；<br>深入了解机械制造工艺，如机械加工、热处理、装配与调试等；<br>熟悉机械制造中的化学应用，包括材料表面处理、腐蚀防护、润滑与摩擦学等。              |            |
|             | <b>【能力目标】</b>  | 培养学生分析问题、解决问题的能力，使其能够针对机械制造中的实际问题提出有效的解决方案；<br>强化学生的实践操作能力，使其能够熟练操作机械制造设备和进行化学实验；<br>提升学生的创新能力，鼓励学生在机械制造和化学应用方面进行创新尝试。 |            |
| <b>主要内容</b> | 1. 化学基础知识：原子结构、化学键、元素周期表、化学反应原理等。<br>2. 材料化学：金属材料的化学性质、高分子材料的化学性质、复合材料等。<br>3. 表面处理技术：电镀、化学镀、阳极氧化、涂装等。<br>4. 腐蚀与防护：金属腐蚀原理、腐蚀类型、防护措施等。<br>5. 清洁生产与环保：清洁生产原理、环保法规、三废处理等。 |  |            |
| <b>教学要求</b> | 学习要求：<br>1. 学生需积极参与课堂学习，按时完成课后作业，确保对课程内容的理解和掌握。<br>2. 学生需认真完成实验报告，通过实验操作加深对理论知识的理解。<br>考核要求：<br>1. 考核方式包括平时成绩、实验成绩和期末考试成绩。<br>平时成绩占比 30%<br>实验成绩占比 20%<br>期末考试成绩占比 50% |  |            |

### 18.思想道德与法治

|             |               |   |                        |
|-------------|---------------|---|------------------------|
| <b>课程名称</b> | 思想道德与法治       | <b>课程编码</b>   | 4603012118             |
| <b>开设学期</b> | 第 6、7 学期      | <b>课 时</b>  | 48 课时<br>(中职 24+高职 24) |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b> | 树立共产主义远大理想，树立马克思主义的科学信仰；恪守基本道德与法律规范，自觉养成良好的道德习惯，提高道德修养。 |                        |

|             |  |   |
|-------------|--|---|
|             | <b>【知识目标】</b>  | 了解理想信念的本质、马克思主义的科学内涵、中国特色社会主义共同理想以及中国梦的深刻含义；理解中国精神是民族精神与时代精神的统一；掌握中国特色社会主义法治体系的主要内容。        |
|             | <b>【能力目标】</b>  | 能思考新的时代背景下国家改革发展的现实境遇，自觉践行社会主义核心价值观；能有效地利用法律，提高独立生活和适应新环境的能力；能运用与人们生活密切相关的法律知识，分析和解决现实法律问题。 |
| <b>主要内容</b> | 第一章 追求远大理想，坚定崇高信念<br>第二章 继承爱国传统，弘扬中国精神<br>第三章 领悟人生真谛，创造人生价值<br>第四章 学习道德理论，注重道德实践<br>第五章 领会法律精神，理解法律体系<br>第六章 树立法治理念，维护法律权威<br>第七章 遵守行为规范，锤炼高尚品格  |   |
| <b>教学要求</b> | 1.教学条件：多媒体教室。<br>2.教学方法：以教师课堂讲授为主，实践教学、自主学习为辅。<br>3.师资要求：任课老师需具备扎实的思想道德修养与法律理论基础和丰富的教学经验，能够结合时政热点对学生进行思想道德修养与法律基础教育。<br>4.考核要求：采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。<br>过程考核：60%<br>期末考核：40%<br>5.网络学习平台：学习通平台。 |   |

### 19.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

|             |   |   |            |
|-------------|---|---|------------|
| <b>课程名称</b> | 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》  | <b>课程编码</b>   | 4603012119 |
| <b>开设学期</b> | 第 8 学期  | <b>课 时</b>  | 32 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | 坚定社会主义信念，拥护党的领导，增强执行党的基本理论、基本路线、基本纲领和践行新时代中国特色社会主义思想的自觉性。   |            |
|             | <b>【知识目标】</b>   | 了解马克思主义中国化进程中理论成果的形成、发展、主要内容、历史地位以及中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；理解马克思主义中国化的历史必然性；掌握新民主主义理论、社会主义改造理论、“五位一体”总体布局、“四个全面”发展战略等相关内容。 |            |
|             | <b>【能力目标】</b>   | 具备较强的语言表达能力、逻辑分析能力、观察能力；能够运用中国化马克思主义的立场、观点和方法分析和解决中国实际问题。   |            |
| <b>主要内容</b> | 1. 马克思主义中国化两大理论成果<br>2. 新民主主义革命理论<br>3. 社会主义改造理论<br>4. 社会主义建设道路初步探索的理论成果<br>5. 建设中国特色社会主义总依据<br>6. 社会主义本质和建设中国特色社会主义总任务<br>7. 社会主义改革开放理论<br>8. 建设中国特色社会主义总布局<br>9. 实现祖国完全统一的理论<br>10. 中国特色社会主义外交和国际战略 |   |            |

|             |  |
|-------------|--|
|             | 11. 建设中国特色社会主义的根本目的和依靠力量理论<br>12. 中国特色社会主义领导核心理论   |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：多媒体教室。<br>2. 教学方法：以教师课堂讲授为主，实践教学、自主学习、研究性学习为辅。 3. 师资要求：任课老师需具备扎实的毛泽东思想和中国特色社会主义理论基础和丰富的教学经验，能够从“三视野”（知识视野、国际视野、历史视野）出发，辩证科学地看待问题，将时政热点融入教学，使理论具体化，观点问题化，过程互动化。<br>4. 考核要求：采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。<br>过程考核：60%<br>期末考核：40%<br>5. 网络学习平台：学习通平台。 |

## 20. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

| 课程名称 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论  |   | 课程编码 | 4603012120 |
|------|---|---|------|------------|
| 开设学期 | 第 8 学期  |   | 课 时  | 48 课时      |
| 课程目标 | <b>【素质目标】</b>   | 使学生全面准确理解习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、重大意义、历史地位和实践要求；<br>帮助学生树立“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”增强学生的社会责任感、历史使命感，努力成长为担当民族复兴大任的时代新人。 |      |            |
|      | <b>【知识目标】</b>   | 深刻领会马克思主义中国化理论成果的深刻内涵和精神实质，系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本概念、基本观点和基本原理；<br>了解新时代中国特色社会主义思想建设的路线、方针、政策，以及党在新时代提出的各项重大战略部署。                       |      |            |
|      | <b>【能力目标】</b>   | 培养学生具备自主学习的能力、自我管理的能力、分析解决问题的能力；<br>使学生具备运用马克思主义中国化时代化最新理论成果分析现实社会问题和解决问题的能力；<br>提升学生理论联系实际的能力，增强自主学习、理论探索的能力。                          |      |            |
| 主要内容 | 马克思主义中国化新的飞跃<br>坚持和发展中国特色社会主义的总任务<br>坚持党的全面领导<br>坚持以人民为中心<br>以新发展理念引领高质量发展<br>全面深化改革<br>发展全过程人民民主<br>全面依法治国 |   |      |            |

|             |   |
|-------------|---|
|             | 建设社会主义文化强国<br>加强以民生为重点的社会建设<br>建设社会主义生态文明<br>把人民军队全面建设成为世界一流军队<br>全面贯彻落实总体国家安全观<br>坚持“一国两制”和推进祖国统一<br>推动构建人类命运共同体<br>全面从严治党<br>在新征程中勇当开路先锋、争当事业闯将等  |
| <b>教学要求</b> | 史论结合，以论为主，着重讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的理论逻辑、历史逻辑及现实逻辑。<br>准确阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义及主要内容，确保理论分析的准确性和逻辑性。<br>突出思想政治理论教育功能，既要在知识层面阐释“是什么”，更要在理论层面分析“为什么”，突出课程的理论性特征。<br>课堂检测占比约 20%，主要考察学生的原著阅读情况和课堂讨论表现。<br>阶段考核占比约 30%，在部分专题教学任务完成后进行，考核形式主要为论文撰写，重点检测学生对教学要点及核心问题的掌握和运用情况。<br>期末考试占比约 50%，采用闭卷考试形式，由任课教师共同命题、共同评卷。 |

## 21.形势与政策

|             |  |             |                       |
|-------------|--|-------------|-----------------------|
| <b>课程名称</b> | 形势与政策  | <b>课程编码</b> | 4603012121            |
| <b>开设学期</b> | 第 6-9 学期   | <b>课 时</b>  | 20 课时<br>(中职 12+高职 8) |
| <b>课程目标</b> | <p><b>【素质目标】</b> 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上和正确决策上，从而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。</p> <p><b>【知识目标】</b> 了解认识形势与政策问题的基本理论和基础知识；理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；掌握党的路线方针政策的基本内容。</p> <p><b>【能力目标】</b> 具备正确分析形势和理解政策的能力，特别是对国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点、疑点问题的思考、分析和判断能力。</p> |             |                       |
| <b>主要内容</b> | 专题一 全面从严治党<br>专题二 经济社会发展<br>专题三 涉港、澳、台事务<br>专题四 国际形势政策   |             |                       |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：多媒体教室。<br>2. 教学方法：以教师课堂讲授为主，实践教学、自主学习为辅。<br>3. 师资要求：任课老师需要做到三个“真”，即真信、真懂、真讲，具备扎实的政   |             |                       |

|  |  |
|--|--|
|  | 策理论基础和丰富的教学经验，能够将时政热点贯穿于课程之中，紧密结合实际，自觉传播国家主流意识形态，在大是大非面前保持清醒的政治头脑，旗帜鲜明地批判各种错误思潮。<br><br>4.考核要求：采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。<br>过程考核：40%<br>期末考核：60%<br><br>5.网络学习平台：学习通平台。 |
|--|--|

## 22.健康教育

|             |  |   |                       |
|-------------|--|---|-----------------------|
| <b>课程名称</b> | 健康教育   | <b>课程编码</b>   | 4603012122            |
| <b>开设学期</b> | 第 6-8 学期   | <b>课 时</b>  | 24 课时<br>(中职 8+高职 16) |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>  | 促进学生形成健康管理的意识及贡献于健康中国目标实现的主动性；<br>明确健康的内涵及维持健康、预防疾病的重要性；  |                       |
|             | <b>【知识目标】</b>  | 增加学生对健康影响因素、日常疾病、日常重大常见传染病传染途径及机制的了解  |                       |
|             | <b>【能力目标】</b>  | 了解影响健康的身心因素，在健康的知识层面、认知层面得到改变及提高<br>增强学生主动保健、维护健康及疾病预防意识，进而帮助学生掌握维持健康及基本保健技能，促进学生全面发展<br>促进学生对健康生活方式的理解、对日常慢性疾病、日常重大常见传染病的预防措施的掌握及相关急救实施的掌握 |                       |
| <b>主要内容</b> | 课程教学内容包括：影响健康的因素、公共卫生、营养、运动、良好的生活习惯、性与健康、传染病及慢性疾病预防、心肺复苏急救术等。  |   |                       |
| <b>教学要求</b> | 结合《课程教学基本要求》及《教学工作评价方案》文件中要求注重理论联系实际、培养学生实际应用及问题解决能力，集知识、体验及训练为一体的课程要求，课程教学将采取任务导向教学形式进行。具体采用课堂讲授法、启发法、小组讨论法、活动体验法等进行。<br><br>课程评价采用形成性评价与终结性评价相结合的形式，形成性评价主要通过考核平时线上理论学习、到课情况与课堂参与情况、作业完成情况及学习态度进行，占 70%；终结性评价包括期末理论考试，占 30%。 |   |                       |

## 23.心理健康教育

|             |        |             |            |
|-------------|--------|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 心理健康教育 | <b>课程编码</b> | 4603012123 |
| <b>开设学期</b> | 第 8 学期 | <b>课 时</b>  | 32 课时      |

|             |   |  |
|-------------|---|--|
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | 训练良好心理素质的基本技能，充分地认识到心理健康对成长成才的重要意义。                        |
|             | <b>【知识目标】</b>   | 了解人的心理发展特征及异常表现；明确心理健康的标准及意义；掌握自我调适的基本知识。                  |
|             | <b>【能力目标】</b>   | 具备自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，能更好地认识自我，塑造健康的人格，从而提高适应能力和对挫折的承受能力。 |
| <b>主要内容</b> | 课程教学内容总计 32 学时，其中线下 12 学时，线上 20 学时。教学主要内容包<br>括：心理健康的判断标准及影响因素、异常心理及心理困惑、心理咨询及求助干预、自<br>我意识与培养、人格发展与心理健康、职业规划与心理健康、学习适应与心理健康、情<br>绪管理与心理健康、人际交往与心理健康、恋爱与性心理及心理健康、压力管理及挫折<br>应对、生命意义与危机应对等。  |  |
| <b>教学要求</b> | 结合《课程教学基本要求》及《教学工作评价方案》文件中要求注重理论联系实<br>际、培养学生实际应用及问题解决能力，集知识、体验及训练为一体的课程要求，课程<br>教学将采取“理论+实践”体验式课堂、结合任务导向及项目驱动等教学形式进行。具<br>体采用课堂讲授法、启发法、小组讨论法、测试法、行为训练法、活动体验法等进行。<br><br>课程评价采用形成性评价与终结性评价相结合的形式，形成性评价主要通过考核线<br>上理论知识学习情况（40%）及活动体验及素质训练参与情况（40%）进行，终结性评价<br>主要通过考核素质训练任务完成情况进行，占 20%。 |  |

## 24.高等数学

|             |               |   |            |
|-------------|---------------|---|------------|
| <b>课程名称</b> | 高等数学          | <b>课程编码</b>   | 4603012124 |
| <b>开设学期</b> | 第 6 学期        | <b>课 时</b>  | 36 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b> | 具有理性思维，尊重客观规律，实事求是，崇尚科学；<br>具有独立思考、刻苦钻研的意志力；<br>有良好的思想政治素质，较强的文化科学素养，较高的科学审美情趣；<br>有不怕困难，精益求精的匠人精神。 |            |
|             | <b>【知识目标】</b> | 理解极限和连续的基本概念及其应用；<br>掌握导数与微分的基本公式与运算法则；<br>了解导数的应用；掌握不定积分的概念和积分方法；<br>掌握定积分的概念与性质；<br>熟悉定积分的应用。     |            |
|             | <b>【能力目标】</b> | 具有一定的数学运算、抽象思维、空间想象、科学创新能力；<br>能综合运用数学知识、数学方法结合所学专业知识和解决实际问题；<br>具备一定的数学思想、数学素养，有应用数学和创新的意识。        |            |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>主要内容</b> | 主要讲授函数、极限、导数、微分、不定积分、定积分及其应用等内容。<br>包括：正确理解函数、极限、连续、间断、导数、微分、不定积分、定积分等基本概念；正确理解并熟悉两个重要极限、基本初等函数求导公式、拉格朗日中值定理、基本积分公式、牛顿—莱布尼兹公式等基本定理和公式；熟练运用无穷小求极限、函数的和、差、积、商的求导法则、复合函数求导法则、洛必达法则求极限、换元积分法、分部积分法等法则和方法。      |
| <b>教学要求</b> | 1.教学条件：多媒体教室。<br>2.教学方法：以任务驱动法、讲授法、启发式教学法为主。<br>3.师资要求：任课教师具有扎实的数学理论基础和良好的教学素养。根据具体的教学内容、对象和环境有效组织教学，对教学目标逐步分解，实行教学目标化。<br>4.考核要求：建立阶段性考核和项目考核相结合的多元评价方法。<br>平时成绩：30% 期中考试：40% 期末考试：40%<br>5.网络学习平台：学习通平台。 |

## 25.大学英语

|             |  |   |            |
|-------------|--|---|------------|
| <b>课程名称</b> | 大学英语   | <b>课程编码</b>   | 4603012125 |
| <b>开设学期</b> | 第 7 学期   | <b>课 时</b>  | 36 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>  | 1.提升学生在职场环境下，处理一般涉外事务的人际交往能力，协作能力，创新能力及抗压能力，并增强学生的语言综合素养和跨文化交际意识；<br>2.养成自主学习的学习习惯。 |            |
|             | <b>【知识目标】</b>  | 1.掌握大学阶段基本的词汇，句型和语法等英语基础知识；<br>2.掌握有效的语言学习方法和策略，打下扎实的英语语言基础。                        |            |
|             | <b>【能力目标】</b>  | 1.能在职场中用英语进行必要交流地听、说、读、写、译；<br>2.能多渠道获取英语学习资源，有效地规划个人学习，提高学习效率。                     |            |
| <b>主要内容</b> | 1. 大学英语基本词汇及常用词组及运用；<br>2. 基本的英语语法规则及运用；<br>3. 日常交际中听力材料的学习听力技巧及运用；<br>4. 日常交际中口语材料的学习，口语表达技巧及应用；<br>5. 阅读材料的学习阅读技巧及运用；<br>6. 翻译标准及方法翻译基础技能；<br>7. 常见应用文写作。  |   |            |
| <b>教学要求</b> | 1.条件要求：多媒体教室、网上配套课程。<br>2.教学方法：教师在教学中灵活采用任务型教学法、情境教学法和多媒体辅助教学法多种教学方法，激发学生的学习兴趣和学习积极性；在学法上主要运用合作探究模式，激发学生的学习主动性，引导学生积极参与课堂活动，应树立健全的人生观和价值观；<br>3.师资要求：英语专业、本科或硕士以上学历、具有丰富英语教学经验。<br>4.考核要求：过程考核与结果考评相结合。<br>过程考核：30%<br>结果考核：阶段性测试（30%+40%） |   |            |

## 26.大学体育

|             |   |  |             |                         |
|-------------|---|--|-------------|-------------------------|
| <b>课程名称</b> | 大学体育  |  | <b>课程编码</b> | 4603012126              |
| <b>开设学期</b> | 第 6-9 学期  |  | <b>课 时</b>  | 112 课时<br>(中职 28+高职 84) |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | 通过学习本课程，增强学生体质，学生能够喜爱或者积极参加体育活动，享受体育运动的乐趣，发展身体基本活动能力；形成克服困难的坚强意志品质，建立和谐的人际关系，具有良好的合作精神和思想道德。                                 |             |                         |
|             | <b>【知识目标】</b>   | 通过课程教学，增强学生的体育意识，使学生能够掌握体育与健康的基本常识和基本运动技能，学会学习体育运动的基本方法，树立健康的观念，形成终身锻炼的意识和习惯。使之具备较好的体育文化素养，促其积极参与各种体育活动，养成良好的锻炼习惯，树立终身体育的观念。 |             |                         |
|             | <b>【能力目标】</b>   | 培养学生的合作能力、交往能力和社会适应能力，形成良好的人际关系，遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，增强责任、规则、团队意识。   |             |                         |
| <b>主要内容</b> | 1. 体育与健康理论和常识<br>2. 田径教学模块（跑、跳、投等项目的基本知识与技能；体能；规则与裁判方法等）<br>3. 篮球教学模块（运球、投篮等基本知识和技能；基本的技战术；体能；规则与裁判方法等）<br>4. 排球教学模块（传垫球等基本知识和技能；基本的技战术；体能；规则与裁判方法等）<br>5. 羽毛球教学模块（基本知识和技能；基本的技战术；体能；规则与裁判方法等）<br>6. 乒乓球教学模块（基本知识和技能；基本的技战术；规则与裁判方法）<br>7. 足球教学模块（运球踢球等基本知识和技能；基本的技战术；体能；规则与裁判方法）<br>8. 太极拳教学模块（基本动作；文化内涵等）<br>9. 啦啦操教学模块（基本动作；展示与比赛；体能等） |  |             |                         |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：拥有标准田径场、篮球场、排球场、足球场、室内乒乓球馆、室内羽毛球馆、健美操房等教学场地。<br>2. 教学方法：讲解示范法；分解法；情境教学法；教学比赛递进法；游戏教学法等<br>3. 师资要求：教师具有扎实的理论基础和丰富的教学经验；要熟悉教学大纲和教学计划，掌握教学进度，备课要认识分析和处理教材内容，要结合学生的特点认真写好教案。不得随意更改教学内容，实践课因天气影响可根据计划调整上课内容。<br>4. 考核要求：主要以考查方式考核  |  |             |                         |

## 27.劳动教育

|             |               |                                  |             |                          |
|-------------|---------------|----------------------------------|-------------|--------------------------|
| <b>课程名称</b> | 劳动教育          |                                  | <b>课程编码</b> | 4603012127               |
| <b>开设学期</b> | 第 1-8 学期      |                                  | <b>课 时</b>  | 216 课时<br>(中职 168+高职 48) |
|             | <b>【素质目标】</b> | 树立崇高劳动价值观；养成踏实肯干、忠于职守、敬业奉献的劳动精神； |             |                          |

|             |  |                                       |
|-------------|--|---------------------------------------|
| <b>课程目标</b> | <b>【知识目标】</b>  | 了解马克思主义劳动思想、十八大以来习近平总书记对劳动和劳动教育的重要论述； |
|             | <b>【能力目标】</b>  | 具有沟通协调、团队合作等基本职业素养；能观察、评价他人劳动成果。      |
| <b>主要内容</b> | 1. 马克思主义劳动思想、十八大以来中国特色社会主义理论体系中关于劳动和劳动教育的重要论述；<br>2. 实习实训生产安全制度和劳动法律法规；<br>3. 通过劳动实践教育环节增强劳动观念、劳动制度、劳动过程与成果的思考 and 劳动精神的培养；  |                                       |
|             | 4. 以实习实训、创新创业、社会调查与社会调查与社会实践等多种形式进行劳动教育实践教学环节。   |                                       |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：多媒体教室。<br>2. 教学方法：以情境教学法、讲授法为主，充分利用线上教学资源。<br>3. 师资要求：大学本科以上学历，熟悉劳动教育相关知识，具备较高的劳动意识与素养。<br>4. 考核要求：以形成性考核为主，终结性评价为辅，结合课内教学与课外实践。<br>过程考核：60%<br>期末考核：40%<br>5. 网络学习平台：学习通平台。 |                                       |

## 28. 国家安全教育

|             |  |  |             |            |
|-------------|--|--|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 国家安全教育   |  | <b>课程编码</b> | 4603012128 |
| <b>开设学期</b> | 第 9 学期   |  | <b>课 时</b>  | 16 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>  | 通过安全教育，大学生应当树立起安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生积极努力。                           |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>  | 通过安全教育，大学生应当了解安全的基本知识，掌握与安全问题的法律法规和校纪校规，安全问题所包含的基本内容，安全问题的社会、校园环境；了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。 |             |            |
|             | <b>【能力目标】</b>  | 通过安全教育，大学生应当掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能；掌握自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。  |             |            |
| <b>主要内容</b> | 1. 政治安全；<br>2. 公共安全；<br>3. 生活安全；<br>4. 网络安全；<br>5. 工作安全。   |  |             |            |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：多媒体教室、企业现场。<br>2. 教学方法：以讲授法、案例分析法、任务驱动法为主。<br>3. 师资要求：任课老师需具备扎实的安全理论基础和丰富的教学经验，具有坚定的政治信仰和较高的理论素养，热爱教学工作，具有较高的安全专业素质和较强的现场管理能力。<br>4. 考核办法：<br>过程考核：60%<br>总评考核：40%<br>5. 网络学习平台：学习通平台。 |  |             |            |

### 29.语文（职业模块）

|      |   |   |      |            |
|------|---|---|------|------------|
| 课程名称 | 语文（职业模块）  |   | 课程编码 | 4603012129 |
| 开设学期 | 第3学期  |   | 课时   | 36课时       |
| 课程目标 | 【素质目标】  | <p>1.通过阅读自然科学、社会科学类作品，领会作品中体现的科学精神和人文精神，认识人文素养教育对培养职业精神的意义，加深对人生价值与意义的理解，增强职业意识，培育劳动精神，弘扬劳模精神、工匠精神，体悟劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的道理。</p> <p>2.通过阅读有关职业理想、行业发展、企业文化等方面的文章，培养健康的职业情感和良好的职业道德。</p> <p>3.通过调查报告、说明书、广告词、策划书、求职信、应聘书等职场应用文写作，增强职业道德意识，培养严谨务实的工作作风。</p> |      |            |
|      | 【知识目标】  | <p>1.掌握语文学习的基本方法，读懂与专业相关的教材文章，从阅读中了解社会、了解职业。</p> <p>2.掌握接待、洽谈、答询、协商等口语交际的方法和技能。</p> <p>3.掌握调查报告、说明书、广告词、策划书、求职信、应聘书等应用文的写法，并能运用到专业学习和社会生活中。</p>   |      |            |
|      | 【能力目标】  | <p>1.通过阅读与专业相关的各类文章，提高筛选整理，概括归纳，获得所需要资料的能力。</p> <p>2.通过学习接待、洽谈、答询、协商等口语交际的方法和技能，培养敏捷的思维能力和快速组织语言的能力，提高人际沟通和交往的效率。</p> <p>3.通过与职业相关的语文综合实践活动，在活动中提高语文应用能力，增强合作意识和团队精神。</p>   |      |            |
| 主要内容 | <p>1. 阅读与欣赏</p> <p>(1) 与专业相关的各类文章的阅读。</p> <p>(2) 有关职业理想、行业发展、企业文化等方面文章的阅读。</p> <p>(3) 职业信息的搜集，职业意识的培养，职业理想的树立。</p> <p>(4) 自然科学、社会科学类作品的阅读。</p> <p>2.表达与交流</p> <p>(1) 口语交际<br/>接待、洽谈、答询、协商等口语交际的方法和技能。</p> <p>(2) 写作<br/>调查报告、说明书、广告词、策划书、求职信、应聘书等应用文写作。写作活动不少于4次。</p> <p>3. 语文综合实践活动<br/>从相关职业实际需要出发选取活动内容，设计活动项目，模拟职业情境。</p> |   |      |            |
| 教学要求 | <p>1.教学条件：多媒体教室。</p> <p>2.教学方法：以情境教学法、小组合作法、任务驱动法、讲授法为主。</p> <p>3.师资要求：汉语言文学专业出身，具备较高的语文素养，同时具有扎实的语文教学功</p>   |   |      |            |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>底。</p> <p>4.考核要求：建立诊断性评价、形成性评价、终结性评价等多元评价方式。</p> <p>过程考核：30%</p> <p>期中考核：30%</p> <p>期末考核：40%</p> <p>5.网络学习平台：学习通平台。</p> |
|--|--|

### 30.语文（拓展模块）

| 课程名称        | 语文（拓展模块）  |   | 课程编码 | 4603012130 |
|-------------|---|---|------|------------|
| 开设学期        | 第4学期  |   | 课 时  | 36 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | <p>1.通过古今中华文学作品的阅读，传承中华优秀传统文化，体会 中华文化的源远流长、博大精深和深远影响，体认中华优秀 传统文化蕴含的思想理念、传统美德、人文精神，增强热爱 中华文化的思想感情，不断完善道德品质和人格修养。</p> <p>2.通过阅读与鉴赏中外优秀文学作品，增强阅读兴趣，拓展 文化视野，提高文学涵养，理解文化的多样性，感受人类丰 富的精神世界，养成开放包容的文化心态。</p> |      |            |
|             | <b>【知识目标】</b>   | <p>1.通过借助注释和工具书，读懂文言课文的基本内容，了解 课文中常见文言实词的含义和常见文言虚词的用法，以及与 现代汉语不同的文言句式，了解文言基础知识和古代文化常 识。</p> <p>2.理清作者思路，辨析文章结构，概括文章主旨，了解写作 特点，初步掌握欣赏散文、诗歌、小说、戏剧的方法，掌握祖国语言文字运用的基本规律。</p>                               |      |            |
|             | <b>【能力目标】</b>   | <p>1.通过比较、分析，归纳、综合文本及语言现象，能得出客 观、理性的结论，发展逻辑思维能力，提高思维的深刻性、 批判性。</p> <p>2.通过学习讲解、采访、讨论、辩论等口语交际的方法和技 能，能根据职业工作的需要，恰当进行口头表达与交流。</p> <p>3.品味文学作品的形象、情感、语言，通过口头或书面表达 自己的理解、体验或感悟，进一步提高阅读鉴赏能力。</p>           |      |            |
| <b>主要内容</b> | <p>1. 阅读与欣赏</p> <p>（1）文章思路、结构，主旨，写作特点的精读。</p> <p>（2）欣赏散文、诗歌、小说、戏剧的方法，阅读一定数量的优秀文学作品。 （3）文学作品的形象、情感、语言的品味。</p> <p>（4）文言课文的基本内容，常见文言实词与虚词的含义和用法，文言句式。 （5）与教材古诗文相关的文化常识。</p> <p>（6）绘图表、作批注、写心得等阅读方法。</p> <p>2. 表达与交流</p> <p>（1） 口语交际<br/>对自己观点的恰当表达。<br/>讲解、采访、讨论、辩论等口语交际的方法和技能。</p> <p>（2）写作<br/>篇章写作，记叙文写作，说明文写作。</p> |   |      |            |

|             |   |
|-------------|---|
|             | <p>总结、说明书、记录、海报、简报等应用文写作。<br/>写作活动不少于 5 次。</p> <p>3. 语文综合实践活动<br/>针对社会生活和相关行业中的重要问题，发现和确定活动内容，设计活动项目，开展综合程度较高的语文实践活动。</p>   |
| <b>教学要求</b> | <p>1. 教学条件：多媒体教室。</p> <p>2. 教学方法：以情境教学法、小组合作法、任务驱动法、讲授法为主。</p> <p>3. 师资要求：汉语言文学专业出身，具备较高的语文素养，同时也具有扎实的语文教学功底。</p> <p>4. 考核要求：建立诊断性评价、形成性评价、终结性评价等多种评价方式结合的多元评价方式。</p> <p>过程考核：30%<br/>期中考核：30%<br/>期末考核：40%</p> <p>5. 网络学习平台：学习通平台。</p> |

### 31. 创业基础

|             |   |             |            |
|-------------|---|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 创业基础  | <b>课程编码</b> | 4603012131 |
| <b>开设学期</b> | 第 8 学期  | <b>课 时</b>  | 18 课时      |
| <b>课程目标</b> | <p><b>【素质目标】</b> 树立科学的创业观；主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求；自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。</p> <p><b>【知识目标】</b> 了解创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目；理解创业与职业生涯发展的关系；掌握创业资源整合的方法。</p> <p><b>【能力目标】</b> 具备创业能力、创办和管理企业的能力，能够撰写创业计划。</p> |             |            |
| <b>主要内容</b> | <p>1. 创新创业意识的建立和培养</p> <p>2. 创业机会与创业风险</p> <p>3. 创业资源</p> <p>4. 组建创业团队</p> <p>5. 撰写创业计划书</p>  |             |            |
| <b>教学要求</b> | <p>1. 教学条件：多媒体教室。</p> <p>2. 教学方法：授课以课堂教学为主，采取教学与训练相结合的方式。</p> <p>3. 师资要求：任课老师需具备扎实的创新创业理论知识和丰富的教学经验，能够将时政热点对学生进行创新创业基础教育。</p> <p>4. 考核要求：采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。</p> <p>过程考核：40%<br/>期末考核：60%</p> <p>5. 网络学习平台：学习通平台。</p>      |             |            |

### 32.大学生职业生涯规划与就业指导

|             |   |  |             |                        |
|-------------|---|--|-------------|------------------------|
| <b>课程名称</b> | 大学生职业生涯规划与就业指导  |  | <b>课程编码</b> | 4603012132             |
| <b>开设学期</b> | 第 6、8 学期  |  | <b>课 时</b>  | 36 课时<br>(中职 18+高职 18) |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | 树立积极的人生观、价值观和就业观，把个人发展和国家需要、社会发展相结合；确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。 |             |                        |
|             | <b>【知识目标】</b>   | 了解职业发展的阶段特点、就业政策与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。                   |             |                        |
|             | <b>【能力目标】</b>   | 具备自我探索能力、信息搜索与管理能力、生涯决策能力、求职能力，能够清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境。                 |             |                        |
| <b>主要内容</b> | 专题一 就业形势（我国以及湖南省就业形势分析）<br>专题二 职业基础（职业基础知识及职业素质；双证书制度）<br>专题三 自我认知（自我认知的方法，职业性格、能力、兴趣认知）<br>专题四 职业规划（职业规划制定和实施）<br>专题五 求职应聘（就业信息获取、求职材料的准备，求职技巧）<br>专题六 就业权利（就业协议与劳动合同；就业权益保护）<br>专题七 就业适应（职业适应与发展） |  |             |                        |
| <b>教学要求</b> | 1.教学条件：多媒体教室。<br>2.教学方法：授课以课堂教学为主，采取教学与训练相结合的方式。<br>3.师资要求：任课老师需具备扎实的职业发展与就业指导理论基础和丰富的教学经验，能够通过学生喜闻乐见的竞赛活动，激发学生的学习自主性和能动性。<br>4.考核要求：采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。<br>过程考核：40% 期末考核：60%<br>5.网络学习平台：学习通平台。   |  |             |                        |

### 33.美育

|             |  |   |             |            |
|-------------|--|---|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 美育   |   | <b>课程编码</b> | 4603012133 |
| <b>开设学期</b> | 第 8 学期   |   | <b>课 时</b>  | 10 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>                                    | 协调学生的身心健康发展，增进学生团队意识与合作精神，培养学生的高雅气质，培养学生正确的价值观。                 |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>                                    | 了解音乐表现的丰富性和多样性，认识音乐要素，把握音乐形象，感受音乐魅力。                            |             |            |
|             | <b>【能力目标】</b>                                    | 参与校内外音乐实践活动，熟悉公共音乐活动礼仪，提高身体灵活性和可塑性，提高鉴别和评价形体美、动作美、气质风度美及表现美的能力。 |             |            |
| <b>主要内容</b> | 1. 中外音乐作品赏析<br>2. 礼仪仪表训练<br>3. 美学鉴赏<br>4. 音乐实践活动 |   |             |            |

|             |   |
|-------------|---|
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：多媒体教室，配有音响和视频播放设备，图文并茂，丰富教学内容；多功能形体训练室，为完成实践教学提供充分保障。<br>2. 教学方法：教师应针对不同教学对象和教学内容，不断总结和改进教学方式和方<br>法。采用启发式、讨论式、参与式、探究式等多种教学方法进行教学；能熟练地使用<br>现代化教学手段，提高教学效率。<br>3. 师资要求：任课教师应具有扎实的理论基础知识与丰富的教学实践经验，具有音乐<br>学专业的教师资格证。<br>4. 考核要求：建立多元评价方法，过程考核与期末考核相结合的综合评定。过程考核<br>占 40%（课堂考勤 20%、课堂参与 20%）<br>期末考核占 60%<br>5. 网络学习平台：利用超星在线教学平台，课余时间分享优秀作品给学生实现优质教<br>学资源共享。 |
|-------------|---|

### 34. 党史国史

|             |  |   |             |            |
|-------------|--|---|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 党史国史   |   | <b>课程编码</b> | 4603012134 |
| <b>开设学期</b> | 第 8 学期   |   | <b>课 时</b>  | 18 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>  | 培养学生的历史使命感和爱国主义精神，增强民族自信心和民族凝聚力。                            |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>  | 学习新中国 70 年历史性变革中所蕴藏的内在逻辑，深刻理解历史性成就背后的中国特色社会主义道路、理论、制度、文化优势。 |             |            |
|             | <b>【能力目标】</b>  | 培养学生利用“历史唯物主义的观点观察问题，分析问题，解决问题”的能力，对历史事件做出正确的分析。            |             |            |
| <b>主要内容</b> | 党史国史既是世界观又是方法论,其蕴含的价值功能对于培养中国特色社会主义建设的技术技能人才具有重要作用。中国共产党 98 年的奋斗史、新中国 70 年的发展史，就是中国共产党自诞生以来领导中国人民为了实现中国梦的探索史、奋斗史、创业史和发展史，有利于树立正确的民族观和世界观，增强对民族身份的认同感。  |   |             |            |
| <b>教学要求</b> | 1.教学条件：多媒体教室。<br>2.教学方法：以案例教学法、讲授法、情境教学法、小组合作法、讨论法 为主。<br>3.师资要求：任课老师具有扎实的历史学科知识基础和积累，以及丰富的 教学经验，具有辩证唯物主义和历史唯物主义的世界观和方法论。<br>4.考核要求：建立阶段性考核和项目考核相结合的多元评价方法。<br>过程考核：40% 期末考<br>核：60%<br>5.网络学习平台：学习通平台 |   |             |            |

### 35. 中华传统文化

|             |               |                                 |             |            |
|-------------|---------------|---------------------------------|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 中华传统文化        |                                 | <b>课程编码</b> | 4603012135 |
| <b>开设学期</b> | 第 6 学期        |                                 | <b>课 时</b>  | 18 课时      |
|             | <b>【素质目标】</b> | 加强学生思想道德建设。通过诵读教育教给学生做人的道理，提高学生 |             |            |

|      |   |  |
|------|---|--|
| 课程目标 |   | 的自身修养。   |
|      | 【知识目标】  | 中华国学经典即中华文化中最优秀、最精华、最有价值的典范性著作。通过诵读活动帮助学生了解中华优秀传统文化经典。 |
|      | 【能力目标】  | 了解传统文化的精华，不仅能锻炼和提高学生的记忆力，而且能培养学生对传统文化经典的感悟能力。          |
| 主要内容 | 对学生进行传统文化教育：蒙诗歌诵读、古城建筑、文学巨匠、对外交流、传统工艺。对青少年进行人格的陶冶和智慧的启迪。  |  |
| 教学要求 | 1.教学条件：多媒体教室。<br>2.教学方法：以案例教学法、讲授法、情境教学法、小组合作法、谈话法为主。<br>3.师资要求：任课老师具有扎实的传统文化学科知识和积累，以及丰富的教学经验。<br>4.考核要求：建立阶段性考核和项目考核相结合的多元评价方法。<br>过程考核：40%<br>期末考核：60% |  |

### 36. 心理健康与职业生涯

| 课程名称 | 心理健康与职业生涯  |  | 课程编码 | 4603012136 |
|------|--|--|------|------------|
| 开设学期 | 第2学期   |  | 课时   | 36课时       |
| 课程目标 | 【素质目标】   | 树立心理健康意识，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，形成适应时代发展的职业理想和职业发展观。 |      |            |
|      | 【知识目标】   | 了解我国新时代心理健康与职业生涯内容及其重要意义；理解职业理想与职业现实之间的要求；掌握心理调适与职业生涯规划的主要方法。      |      |            |
|      | 【能力目标】   | 具备进行心理调适的能力，具备职业生涯规划的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以心理健康与职业生涯规划的要求规范自己的言行。  |      |            |
| 主要内容 | 1.时代导航·生涯筑梦<br>2.认识自我·健康成长<br>3.立足专业·谋划发展<br>4.和谐交往·快乐生活<br>5.学会学习·终身受益<br>6.规划生涯·放飞理想   |  |      |            |
| 教学要求 | 1.教学条件：多媒体教室。<br>2.教学方法：以讲授法、案例分析法、情境教学法、任务驱动法为主。<br>3.师资要求：任课老师需具备扎实的心理健康、职业生涯理论基础和丰富的教学经验，能够根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导。<br>4.考核要求：采用形成性评价与终结性评价相结合的形式。<br>过程考核：60%<br>期末考核：40%<br>5.网络学习平台：学习通平台。 |  |      |            |

## (二) 专业(技能)课程

### 1. 机械制图

| 课程名称 | 机械制图  |   | 课程编码 | 4603012137 |
|------|---|---|------|------------|
| 开设学期 | 第1、2学期  |   | 课时   | 162课时      |
| 课程目标 | 【素质目标】  | 1.培养学生的空间想象和思维能力;<br>2.培养学生严谨的科学态度和良好的职业道德;<br>3.具备安全文明生产习惯、正确的质量意识和较强的计划组织与团队协作能力;<br>4.培养学生的创新意识与创造能力。                                      |      |            |
|      | 【知识目标】  | 1.掌握《机械制图》《技术制图》等国家规定的规定;<br>2.掌握几何作图的基本知识;<br>3.掌握正投影规律;<br>4.掌握机件的一般表达方法;<br>5.掌握零件图内容及零件工艺结构;<br>6.掌握零件图、装配图上技术要求的标注;<br>7.掌握装配图内容及装配工艺结构。 |      |            |
|      | 【能力目标】  | 1.具备查找资料的能力;<br>2.具有一定的空间思维能力和表达设计思想的能力;<br>3.具有正确识读中等复杂程度的零件图与装配图的能力;<br>4.具备手工绘制和使用计算机绘制中等复杂程度的零件图与装配图的能力。                                  |      |            |
| 主要内容 | 1.工程图样初识教学单元;<br>2.几何作图教学单元;<br>3.形体的表达方法教学单元;<br>4.齿轮油泵零件结构分析及零件图绘制教学单元;<br>5.机器中标准件、常用件的特殊表示法教学单元;<br>6.齿轮油泵装配图教学单元;<br>7.综合测绘实训教学单元。   |   |      |            |
| 教学要求 | 1.教学条件: 多媒体教室。<br>2.教学方法: 理论与实践相结合; 融入“课程思政”的内容; 通过讲解法、演示法、任务驱动法、案例教学法、讨论法、练习法等教学法。<br>3.师资要求: 任课老师具有扎实的机械制图理论基础和丰富的教学经验, 具有扎实的绘图能力。<br>4.考核要求: 以真实的日常教学为基础, 注重知识应用和动手能力的考核, 注意考查和考试相结合。结合课堂提问、学生作业、平时测验及考试情况, 综合评价学生成绩。其次注重学生在实践中分析、解决问题能力的考核, 对在学习和应用中有创新的学生予以鼓励, 全面综合评价学生能力。<br>5.网络学习平台: 学习通平台。 |   |      |            |

## 2.机械基础

|             |   |  |             |            |
|-------------|---|--|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 机械基础  |  | <b>课程编码</b> | 4603012138 |
| <b>开设学期</b> | 第 1 学期  |  | <b>课 时</b>  | 72 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | 1. 培养学生分析问题和解决问题的能力；<br>2. 培养学生创新设计能力；<br>3. 培养学生自我学习能力；<br>4. 培养学生使用工具能力。   |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>   | 1. 掌握对构件进行受力分析的基本知识，会判断直杆的基本变形；<br>2. 掌握机械工程常用材料的种类、牌号、性能的基本知识；<br>3. 熟悉常用机构的结构和特性，掌握主要机械零部件的工作原理、结构和特点；<br>4. 了解机械零件几何精度的国家标准，理解极限与配合、形状和位置公差标注的标准；<br>5. 了解气压传动和液压传动的原理、特点及应用；<br>6. 了解机械的节能环保与安全防护知识。 |             |            |
|             | <b>【能力目标】</b>   | 1. 具备获取、处理和表达技术信息，执行国家标准，使用技术资料的能力；<br>2. 能够运用所学知识和技能参加机械小发明、小制作等实践活动，尝试对简单机械进行维修和改进；<br>3. 具备改善润滑、降低能耗、减小噪声等方面的基本能力；<br>4. 能分析和处理一般机械运行中发生的问题，具备维护一般机械的能力。  |             |            |
| <b>主要内容</b> | 教学内容由基础模块、综合实践模块和选学模块三部分组成。基础模块是学生必修的基础性内容和应该达到的基本要求，主要包括杆件的静力分析、直杆的基本变形、工程材料、连接、机构、机械传动、支撑零部件、机械的节能环保与安全防护等知识。综合实践模块是以典型机械拆装、调试和分析为主的综合性实践教学内容。选学模块主要包括机械零件的精度、气压传动与液压传动等知识，根据学生情况选学。  |  |             |            |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：多媒体教室。<br>2. 教学方法：以案例教学法、讲授法、情境教学法、小组合作法、任务驱动法为主。<br>3. 师资要求：任课老师具有机械相关专业本科及以上学历，具备扎实的专业知识和丰富的教学经验，具有一定的实践经验。<br>4. 考核要求：注重评价内容的整体性，注重综合素质与能力评价，注重学生爱护工具、节省原材料、节约能源、规范与安全操作和保护环境等意识与观念的评价，建立教师评价与学生自评、互评相结合，过程性评价和结果性评价相结合的多元评价方法。<br>过程考核：40% 期末考核：60%<br>5. 网络学习平台：学习通平台。 |  |             |            |

### 3. 钳工

|             |   |   |             |            |
|-------------|---|---|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 钳工  |   | <b>课程编码</b> | 4603012139 |
| <b>开设学期</b> | 第 1、2 学期  |   | <b>课 时</b>  | 144 课时     |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | 1. 培养学生爱岗敬业的职业道德与团队合作的社会能力。 2. 培养学生自我管理能力和吃苦耐劳精神。<br>3. 引入企业现场管理理念与方法，培养学生融入生产现场的能力。  |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>   | 1. 掌握钳工中平面划线、锯削、锉削、钻孔、攻丝、扩孔、铰孔、装配等加工的知识。<br>2. 掌握钳工操作中常用设备，工、量具结构、原理与管理维护要求和方法。<br>3. 掌握钳工操作中安全知识和操作规程。<br>4. 具备一定的生产现场管理的知识。<br>5. 具备一定的钳工工艺学知识，能编制较复杂的综合零件工艺。                                       |             |            |
|             | <b>【能力目标】</b>   | 1. 能熟练应用钳工操作中划线、锯削、锉削、钻孔、攻丝、扩孔、铰孔、操作技能。<br>2. 能正确熟练地使用钳工操作中常用的设备、工具、量具。 3. 会刃磨标准麻花钻、薄板钻。<br>4. 能熟练地在铸铁，普通碳素结构钢等材料上进行精密孔的切削加工。<br>5. 能熟练地在铸铁，普通碳素结构钢等材料上进行攻、套螺纹加工。<br>6. 能编制一般零件加工工艺。<br>7. 能制作简单综合零件。 |             |            |
| <b>主要内容</b> | 1. 钳工工艺学知识；<br>2. 平面划线、锯削、锉削、钻孔、攻丝、扩孔、铰孔、装配； 3. 钳工操作规程和安全知识。  |   |             |            |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：钳工实训室。<br>2. 教学方法：以任务驱动法、演示讲授法、情境教学法、小组合作法为主。 3. 师资要求：任课老师具有机械相关专业本科及以上学历，具备扎实的专业知识、丰富的教学经验与实践经验。<br>4. 考核要求：过程考核与结果考评相结合。<br>过程考核：占 40%；平时到课情况（10%）、课堂参与情况（10%）、作业完成情况（10%）及学习态度（10%）；<br>结果考核：阶段性测试（60%）<br>5. 网络学习平台：学习通平台、中国慕课网等。 |   |             |            |

### 4. CAD

|             |               |  |             |            |
|-------------|---------------|--|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | CAD           |  | <b>课程编码</b> | 4603012140 |
| <b>开设学期</b> | 第 2 学期        |  | <b>课 时</b>  | 36 课时      |
|             | <b>【素质目标】</b> | 1. 培养学生的空间想象力；<br>2. 培养学生学习能力和团队协作精神；<br>3. 提高学生分析问题和解决问题的能力；<br>4. 培养学生勇于挑战困难的精神。 |             |            |

|             |   |   |
|-------------|---|---|
| <b>课程目标</b> | <b>【知识目标】</b>   | 1.掌握 CAD 软件的基本理论和操作;<br>2.理解并掌握常用绘图命令和编辑命令;<br>3.掌握中等复杂程度零件图的画图方法。                          |
|             | <b>【能力目标】</b>   | 1.熟悉 CAD 软件中各项命令的含义;<br>2.能够熟练地运用 CAD 软件常用的命令;<br>3.能够完成图形的尺寸标注和尺寸修改;<br>4.能够绘制出中等复杂程度的零件图。 |
| <b>主要内容</b> | 1.AutoCAD 基础知识; 2.辅助绘图命令; 3.图层、颜色及线型; 4.图形的绘制;<br>5.图形的编辑; 6.尺寸标注。  |   |
| <b>教学要求</b> | 1.教学条件: 机房、CAD 软件、多媒体<br>2.教学方法: 讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法<br>3.师资要求: 机械类或计算机专业本科或硕士以上学历, 具备扎实的 CAD 软件相关知识, 有丰富的教学经验。<br>4.考核要求: 建立阶段性考核和项目考核相结合的多元评价方法。<br>过程考核: 40%<br>期末考核: 60%<br>5.网络学习平台: 学习通平台、中国慕课网 |   |

### 5.传感器应用

| <b>课程名称</b> | 传感器应用  | <b>课程编码</b>   | 4603012141 |
|-------------|--|---|------------|
| <b>开设学期</b> | 第 5 学期   | <b>课 时</b>  | 108 课时     |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>  | 1. 独立思考、分析和解决问题的能力; 锻炼团队合作精神;<br>2. 耐心细致的职业习惯的养成; 规范操作习惯的养成;<br>3. 信息获取能力;<br>4. 专业外语阅读能力;<br>5. 团结协作精神的养成。 |            |
|             | <b>【知识目标】</b>  | 了解传感器的概念、种类和结构组成, 了解传感器的最新发展方向和水平; 理解常用传感器的工作原理以及相应的测量转换电路、信号处理电路及各种传感器特点及在工业中的应用;                          |            |
|             | <b>【能力目标】</b>  | 1. 常用传感器的识别、测量能力;<br>2. 基本工具的使用能力; 基本仪器的使用能力;<br>3. 电路图识图能力, 并能在实验平台上正确连接电路;<br>4. 常用传感器应用电路的设计、安装与制作技能。    |            |
| <b>主要内容</b> | 1. 热电偶温度传感器;<br>2. 热敏电阻;<br>3. 铂热电阻;<br>4. 集成式温度传感器;<br>5. 气敏电阻;<br>6. 湿敏电阻;<br>7. 力传感器;<br>8. 压电传感器;<br>9. 电容式传感器;<br>10. 电感式传感器; |   |            |

|             |   |
|-------------|---|
|             | 11. 光电传感器；<br>12. 霍尔传感器。  |
| <b>教学要求</b> | <p>1.教学条件：多媒体教室</p> <p>2.教学方法：采用项目教学、头脑风暴、任务驱动、分组研讨等多样化的教学方式。探索“以学生为中心”的教学模式，注重“教”与“学”的互动；借用多媒体等先进的教辅设备，在引入项目的准备阶段，充分利用已有的教学资源，激发学生的学习兴趣，引导学生自主学习和探索，以提高教学效率和质量。</p> <p>3.师资要求：电气相关专业本科及以上学历，有丰富的实践经验和教学经验，有一定的学术水平</p> <p>4.考核要求：本课程考核采用平时成绩（60%）与期末考试成绩（40%）合并计算的形式，计分采用百分制。考试时间为 90 分钟，考试重点是各种类型传感器的基础理论。本课程期末考试的卷面分按照 40%计入本课程考核总评，平时成绩按照 60%计入本课程考核总评，满分为 100 分，60 分以下为不及格。</p> <p>5.网络学习平台：学习通平台。</p> |

## 6.工程力学

|             |  |   |            |
|-------------|--|---|------------|
| <b>课程名称</b> | 工程力学   | <b>课程编码</b>   | 4603012142 |
| <b>开设学期</b> | 第 5 学期   | <b>课 时</b>  | 72 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>  | <p>1. 培养良好的思想品德、心理素质；</p> <p>2. 培养良好的职业道德，包括爱岗敬业、诚实守信、遵守相关的法律法规等；</p> <p>3. 培养良好的团队协作、协调人际关系的能力；</p> <p>4. 培养对新知识、新技能的学习能力与创新能力。</p>  |            |
|             | <b>【知识目标】</b>  | <p>1. 掌握工程力学的研究对象，研究方法；</p> <p>2. 掌握一般构件的受力分析，受力图的绘制方法；</p> <p>3. 熟练掌握平面力系的平衡原理、平衡方程和计算方法；</p> <p>4. 掌握拉压、剪切、弯曲等基本变形的概念和内力计算； 5. 熟练掌握在不同变形情况下，杆件强度、刚度和稳定性的概念与计算；</p> <p>6. 熟练掌握材料应力分析方法及材料力学实验的基本知识。</p>                        |            |
|             | <b>【能力目标】</b>  | <p>1. 能利用静力平衡方程计算工程结构的支座反力和内力； 2. 能根据内力计算方法判断工程结构的危险截面；</p> <p>3. 能对工程结构进行承载力的分析和计算；</p> <p>4. 能根据结构特点合理布置荷载；</p> <p>5. 能对工程结构进行材料、截面形状和尺寸的设计； 6. 能对工程结构的进行强度、刚度和稳定性校核；</p> <p>7. 能进行基本的力学实验操作；</p> <p>8. 能将工程应用到实际问题中予以解决。</p> |            |
| <b>主要内容</b> | <p>工程力学分为理论力学和材料力学部分。理论力学部分以静力学为主，包括静力学基础、力系的简化、力系的平衡。材料力学部分包括杆件的四种基本变形（轴向拉伸与压缩、剪切与挤压、扭转、弯曲）的内力、应力和变形，应力状态与强度理论，组合变形杆的强度和压杆稳定。</p> |   |            |
|             | <p>1.教学条件：多媒体教室。</p> <p>2.教学方法：以案例教学法、讲授法、情境教学法、小组合作法、任务驱动法为主。</p> <p>3.师资要求：任课老师具有扎实的工程力学理论基础和丰富的教学经验，具有本科以</p>                   |   |            |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>教学要求</b> | 上学历。                                   |
|             | 4.考核要求：建立阶段性考核和项目考核相结合的多元评价方法。过程考核：40% |
|             | 期末考核：60%                               |
|             | 5.网络学习平台：学习通平台。                        |
|             |  |

### 7. 电工电子技术基础

|             |   |   |             |            |
|-------------|---|---|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 电工电子技术基础  |   | <b>课程编码</b> | 4603012143 |
| <b>开设学期</b> | 第5学期  |   | <b>课时</b>   | 108课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | 1.具有良好的思想政治素质，较高的科学文化素养；<br>2.具有实事求是、一丝不苟、精益求精的科学态度和精神品质；<br>3.具有团结协作的意愿和能力；<br>4.培养学生具有创新精神和科学实践能力，增强可持续发展的社会责任感。  |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>   | 1.理解电路模型及理想电路元件的电压、电流关系，及其参考方向的意义；<br>2.学会应用基尔霍夫定律及电流分析方法，分析计算电路中各个电量；<br>3.理解正弦交流电路的基本概念，了解正弦交流电路基本定律的矢量图，学会分析计算一般的正弦交流电路；<br>4.理解功率的概念和提高功率因数的意义；<br>5.掌握对称三相交流电路电压、电流、功率的计算方法，了解三相四线制供电系统中性线的作用和三相负载的正确接法。 |             |            |
|             | <b>【能力目标】</b>   | 1.能阅读一般电路图；能对电路进行分析和计算；<br>2.会识别和正确选用电阻、电容及电感器件；<br>3.能独立进行简单电路设计，能对电路故障进行判断并加以解决。  |             |            |
| <b>主要内容</b> | 1.安全用电；<br>2.认识常用电路元器件；<br>3.直流电路基本知识；<br>4.欧姆定律；<br>5.基尔霍夫定律；<br>6.磁场和磁场定律；<br>7.三相交流电路。   |   |             |            |
| <b>教学要求</b> | 1.教学条件：多媒体教室。<br>2.教学方法：力求通过生活和生产实践中的实例，让学生感到学习《机械基础》课程是为了更好地解决生活、生产中的实际问题，以激发学生的学习兴趣；根据课程内容和学生实际特点，灵活运用模型演示教学法、参观和现场教学法、启发式教学法、讲练结合法等，引导学生积极思考、乐于实践、提高教学效果。<br>3.教师要求：任课老师电气相关本科及以上学历，具备扎实的专业知识和丰富的教学经验，具有一定的实践经验。<br>4.考核要求：过程考核与项目考核相结合；<br>过程考核：占40%；平时到课情况（10%）、课堂参与情况（10%）、作业完成情况（10%）及学习态度（10%）；<br>项目考核：完成项目报告及期末实践操作考试，占60%。 |   |             |            |

### 8. 机械设计基础

|             |   |  |             |            |
|-------------|---|--|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 机械设计基础  |  | <b>课程编码</b> | 4603012145 |
| <b>开设学期</b> | 第 7 学期  |  | <b>课 时</b>  | 108 课时     |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | 1. 培养学生具备分析问题、解决问题及自主学习创新的能力和素质；<br>2. 培养学生具备良好的工程计算、绘图识图和查阅使用手册的能力和素质；<br>3. 培养学生具有理论联系实际和学以致用的能力和素质； 4. 培养学生具有严谨务实和一丝不苟的工作作风和职业素质。   |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>   | 1. 熟悉常见机构的基本类型、结构组成、传动特性，掌握基本的分析设计方法；<br>2. 熟悉常见的传动装置如带传动、齿轮传动、蜗杆传动、齿轮系传动等的特点和应用，掌握基本几何尺寸的计算方法、基本参数的选择、材料的选择和基本的设计方法；<br>3. 熟悉各种通用零部件的结构组成、应用场合和选用方法。                          |             |            |
|             | <b>【能力目标】</b>   | 1. 能够绘制常见机构运动简图，进行运动分析；<br>2. 能够根据工作要求设计简单机构；<br>3. 能够综合运用所学知识和技术资料，进行带传动、齿轮传动、减速器等通用传动装置及传动零件的结构设计和强度计算，并能够合理确定尺寸公差、形位公差和表面粗糙度等技术要求；<br>4. 能够根据设计要求，合理选用轴承、联轴器、螺纹连接件、键、销等标准件。 |             |            |
| <b>主要内容</b> | 1. 机器的组成；<br>2. 机构的运动简图和自由度；<br>3. 平面连杆机构、凸轮机构、其他机构；<br>4. 常见传动装置的总体设计；<br>5. 带传动、齿轮传动和蜗杆传动、齿轮系传动；  |  |             |            |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：多媒体教室。<br>2. 教学方法：以案例教学法、讲授法、情境教学法、小组合作法、任务驱动法为主。<br>3. 师资要求：任课老师具有扎实的机械设计理论基础和丰富的教学经验，建议本课程采用项目化教学，通过引导学生解决这些项目，学习相关的专业知识和专业理论。<br>4. 考核要求：建立阶段性考核和项目考核相结合的多元评价方法。过程考核：40%<br>期末考核：60%<br>5. 网络学习平台：学习通平台。 |  |             |            |

### 9. 公差配合与技术测量

|             |               |  |             |            |
|-------------|---------------|--|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 公差配合与技术测量     |  | <b>课程编码</b> | 4603012169 |
| <b>开设学期</b> | 第 2 学期        |  | <b>课 时</b>  | 36         |
|             | <b>【素质目标】</b> | 1. 端正学习态度，养成好的学习习惯；<br>2. 加强团队意识，培养团队协作能力、认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风，形成良好的职业素养。 |             |            |

|             |  |   |
|-------------|--|---|
| <b>课程目标</b> | <b>【知识目标】</b>  | 1. 培养学生具有扎实的公差与测量基本理论知识，建立几何参数互换性与标准化的基本概念；<br>2. 熟悉最新的国家标准，认识各种几何参数有关公差标准的基本内容和有关规定。 |
|             | <b>【能力目标】</b>  | 1. 能够熟练选择和使用测量器具；<br>2. 具有对典型零件实施检测的能力；<br>3. 掌握光滑极限量规的设计原则和基本方法。                     |
| <b>主要内容</b> | 1. 外圆与长度测量<br>2. 内孔和中心高测量<br>3. 形位误差检测<br>4. 表面粗糙度测量<br>5. 角度、锥度测量<br>6. 螺纹误差测量<br>7. 齿轮误差测量<br>8. 零件综合测量  |   |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：PPT、教案、教材、网络课程<br>2. 教学方法：教学法、讲授法、情境教学法、小组合作法、任务驱动法。<br>3. 师资要求：任课老师具有扎实的公差配合与技术测量理论基础和丰富的教学经验，具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。<br>4. 考核要求：建立阶段性考核和项目考核相结合的多元评价方法。<br>过程考核：40%<br>期末考核：60%<br>5. 网络学习平台：学习通平台。 |   |

## 10.数控加工工艺

| 课程名称        | 数控加工工艺        | 课程编码  | 4603012170 |
|-------------|---------------|---|------------|
| 开设学期        | 第 3 学期        | 课 时   | 36         |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b> | 1.培养学生的创新能力；<br>2.锻炼学生的实际操作能力；<br>3.提高学生分析问题和解决问题的能力；<br>4.加强学生劳动观念和劳动纪律的意识；<br>5.熟悉安全文明生产有关知识，做到安全文明生产。  |            |
|             | <b>【知识目标】</b> | 1.掌握金属切削加工的基本理论、方法和应用；了解数控机床运动与加工原理方面的基本知识，掌握选择切削参数、安排加工顺序和刀具选择的基本原则和方法。<br>2.掌握六点定位的原理和定位误差的分析计算方法，会查阅切削用量手册和有关国家标准，养成严格遵守和执行有关国家标准的各项规定的良好习惯<br>3.掌握粗、精加工定位基准的选择原则和切削加工顺序安排的基本原则。 |            |
|             | <b>【能力目标】</b> | 1.能够较正确而熟练地根据零件图选择刀具、夹具和量具。 2.能够根据零件加工精度要求选择切削参数。   |            |

|             |  |
|-------------|--|
|             | 3.能够制定零件的数控加工刀具卡片和工序卡片。<br>4.养成认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风。  |
| <b>主要内容</b> | 1.机械加工切削基础：切削运动及切削用量、切削刀具及其选择、金属的切削过程、材料的切削加工性、切削用量及切削液的选择。<br>2.机械加工生产过程及质量：生产过程及工艺过程、机械加工精度、机械加工的表面质量。<br>3.机械加工工艺设计基础：机械加工工艺流程、机械加工工艺流程的制定、工件的定位及定位基准的选择、工序尺寸的确定。<br>4.机床夹具设计基础：机床夹具及其组成、工件的定位方式、定位误差的分析计算、夹紧装置。<br>5.数控车削加工工艺：数控车削加工工艺分析、数控车削的刀量具选用、数控车削加工的工艺设计。<br>6.数控铣削及加工中心加工工艺：数控铣削及加工中心加工工艺分析、数控铣削及加工中心的刀量具选用、数控铣削及加工中心加工工艺设计。<br>7.轴套类零件的数控车削加工工艺：零件工艺分析、确定装夹方案、确定加工顺序、进给路线及刀具、选择切削用量、填写工艺文件。<br>8.活塞缸的车削加工工艺：零件工艺分析、确定装夹方案、确定加工顺序、进给路线及刀具、选择切削用量、填写工艺文件。 |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：多媒体教室<br>2. 教学方法：以讲授法、演示法、小组合作法、任务驱动法为主。<br>3. 师资要求：任课教师有较高的数控加工实操技能、扎实的数控理论知识、丰富的教学经验。<br>4. 考核要求：采用过程考核（课堂）+终结考核（考试）方式进行课程考核与评价。过程考核占课程总成绩的 60%，终结性考核占 40%。<br>5. 网络学习平台：学习通平台   |

### 11.机械工程材料

|             |               |  |            |
|-------------|---------------|--|------------|
| <b>课程名称</b> | 机械工程材料        | <b>课程编码</b>  | 4603012171 |
| <b>开设学期</b> | 第 6 学期        | <b>课 时</b>   | 108        |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b> | 1. 具有热爱本职工作、勤学善思、勇于创新的精神。<br>2. 培养学生良好的职业道德素质。<br>3. 养成学生间、师生间团结协作的团队合作精神。   |            |
|             | <b>【知识目标】</b> | 1. 了解工程材料的发展概况和在模具领域的应用，以及模具工程材料和机械工程材料的区别；<br>2. 掌握工程材料的物理性能、化学性能、力学性能和工艺性能；<br>3. 掌握金属的晶体结构、铁碳合金相图和金属的塑性变形与再结晶；<br>4. 掌握钢的热处理原理、热处理工艺、表面热处理以及化学热处理，了解热处理新技术；<br>5. 掌握钢的分类与牌号、结构钢、工具钢、特殊性钢、铸铁、高温合金以及铁合金与高温合金在模具领域的应用。 |            |
|             | <b>【能力目标】</b> | 1. 熟悉常用机械工程材料的特点并能正确的选材。<br>2. 能根据所学知识进行简单热处理工艺的编制。  |            |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>主要内容</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工程材料的发展及在模具领域的应用；</li> <li>2. 工程材料基础知识；</li> <li>3. 金属材料的基础知识；</li> <li>4. 钢的热处理；</li> <li>5. 铁合金与高温合金；</li> <li>6. 有色金属及其合金；</li> <li>7. 其他材料；</li> <li>8. 零件的失效与材料的选择。</li> </ol>  |
| <b>教学要求</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教学条件：多媒体教室。</li> <li>2. 教学方法：以案例教学法、讲授法、情境教学法、小组合作法、任务驱动法为主。</li> <li>3. 师资要求：任课老师具有扎实的材料学理论基础和丰富的教学经验，能巧妙融入课程思政环节，在专业知识学习的同时，培养学生良好的思想品德，树立正确的三观和爱国热情。</li> <li>4. 考核要求：建立阶段性考核和项目考核相结合的多元评价方法。过程考核：40%<br/>期末考核：60%</li> <li>5. 网络学习平台：学习通平台。</li> </ol> |

## 12.机械制造工艺

|             |  |   |             |            |
|-------------|--|---|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 机械制造工艺   |   | <b>课程编码</b> | 4603012172 |
| <b>开设学期</b> | 第 3 学期   |   | <b>课 时</b>  | 90         |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.具有不怕吃苦、爱岗敬业，诚实守信的品质；</li> <li>2.能严格遵守工艺纪律、执行工作规范的工作习惯，有高度的责任心，具有强烈的安全生产意识；</li> <li>3.具备生产质量意识、生产效率意识和生产成本意识；</li> <li>4.具备终生学习、分析问题和解决问题的能力；</li> <li>5.具备团队合作精神和较强的语言表达能力、沟通能力； 6.具有积极向上，健康阳光的生活心态。</li> </ol> |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握铸造、压力加工和焊接加工等毛坯成型加工的工艺过程；</li> <li>2.掌握工件加工方法的选择、工艺路线的拟定及工艺规程的制定；</li> <li>3.掌握尺寸链的分析方法及计算方法；</li> <li>4.掌握机械制造精度、表面质量的分析方法；</li> <li>5.了解机械制造技术的发展方向。</li> </ol>  |             |            |
|             | <b>【能力目标】</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.能掌握各种机床的操作方法和毛坯加工方法</li> <li>2.会编制零件机械加工的工艺规程</li> <li>3.会分析产品的制造精度、表面质量</li> <li>4.能对机床进行装配方法进行选择</li> <li>5.会查阅机械加工过程中的各种工艺参数和图册。</li> </ol>   |             |            |
| <b>主要内容</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 毛坯加工；</li> <li>2. 金属切削加工原理；</li> <li>3. 金属切削加工；</li> <li>4. 机械加工工艺规程的编制；</li> <li>5. 典型零件的加工；</li> </ol> |   |             |            |

|             |   |
|-------------|---|
|             | 6. 机械加工质量；<br>7. 机械装配工艺基础。  |
| <b>教学要求</b> | 1.教学条件：多媒体教室、钳工实训室、模具综合实训室等。<br>2.教学方法：采用项目化教学模式，课堂教学与现场教学相结合，课内项目 训练与综合项目设计训练相结合，任务驱动，学、练同步，做到理论与实践 一体化。<br>3.师资要求：任课老师具有机械相关专业本科及以上学历，具备扎实的机械 制造相关专业知识、丰富的教学经验与实践经验。<br>4.考核要求：过程考核与结果考评相结合。<br>过程考核：占 40%；平时到课情况（10%）、课堂参与情况（10%）、作业 完成情况（10%）及学习态度（10%）；<br>结果考核：阶段性测试（60%）<br>5.网络学习平台：学习通平台、中国慕课网等。 |

### 13.零件三维建模

|             |  |   |             |            |
|-------------|--|---|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 零件三维建模   |   | <b>课程编码</b> | 4603012173 |
| <b>开设学期</b> | 第 4 学期   |   | <b>课 时</b>  | 72         |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>  | 1. 具有良好的信息保密意识、成本意识、奉献意识等职业意 识。<br>2. 具有良好的沟通表达能力、团队协作精神、爱岗敬业的职 业道德、吃苦耐劳的意志品质、自我约束的控制能力等社会 能力。<br>3. 具有再学习能力、查找资料能力、良好的计算机应用能力、 较严密的逻辑思维能力、制定完成工作任务的策略能力等方 法能力。 |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>  | 1. 掌握基本的三维软件造型理论和常用技巧；<br>2. 掌握相关的造型方法与命令；<br>3. 掌握常见产品的建模方法与技巧；<br>4. 掌握常见的装配建模方法；<br>5. 掌握工程图的绘制方法。   |             |            |
|             | <b>【能力目标】</b>  | 1. 能够熟练运用三维建模基本知识 with 建模方法；<br>2. 能够操作三维软件完成中等复杂程度的实体建模、简单的 曲面建模与装配建模；<br>3. 能够操作三维软件处理工程图；<br>4. 能够进行简单产品的三维建模，并绘制其工程图。                                       |             |            |
| <b>主要内容</b> | 1. 基本的三维软件造型理论和建模方法；<br>2. 三维软件完成实体建模；<br>3. 简单自由曲面建模与装配建模；<br>4. 简单零件工程图的绘制。  |   |             |            |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：多媒体教室、机房、UG 软件等。<br>2. 教学方法：以项目为依托，以典型产品为载体，以工作过程为导向、以职 业能力为本位，引入企业的典型设计案例，将职业道德、操作规范等方面内 容融入，借助常用的三维设计软件演示讲解，运用多媒体等多种先进的教学 方法与手段，以学生为主 体、以教师为主导开展“教、学、做 ”一体化教学， 培养学生的职业能力与职业素质。<br>3. 师资要求：任课老师具有机械或计算机等相关专业本科及以上学历，具备 扎实的相 |   |             |            |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>关专业知识、丰富的教学经验与实践经验。</p> <p>4. 考核要求：过程考核与结果考评相结合。<br/>过程考核：占 40%；平时到课情况（10%）、课堂参与情况（10%）、作业完成情况（10%）及学习态度（10%）；<br/>结果考核：阶段性测试（60%）</p> <p>5. 网络学习平台：学习通平台、中国慕课网等。</p> |
|--|--|

### 14. 模具制造技术

|             |  |   |             |            |
|-------------|--|---|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 模具制造技术   |   | <b>课程编码</b> | 4603012174 |
| <b>开设学期</b> | 第 5 学期   |   | <b>课 时</b>  | 72         |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>  | <p>1.具有从事本专业的基本职业素质，不怕吃苦、爱岗敬业，诚实守信；</p> <p>2.能严格遵守工艺纪律、执行工作规范的工作习惯，有高度的责任心，具有强烈的安全生产意识；</p> <p>3.具备生产质量意识、生产效率意识和生产成本意识； 4.具备终生学习、分析问题和解决问题的能力；</p> <p>5.具备团队合作精神和较强的语言表达能力、沟通能力；</p> <p>6.一丝不苟的工作态度、良好的职业道德，以及团结协作、不怕困难、勇于创新的精神。</p> |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>  | <p>1.掌握模具零件的一般机械加工方法、模具典型零件加工工艺分析与工艺规程的编制；</p> <p>2.了解模具的电加工方法与特种加工方法；</p> <p>3.掌握模具的装配工艺；</p> <p>4.掌握各类机床夹具的选择；</p> <p>5.掌握模具材料与热处理方法的选择；</p> <p>6.了解国内外先进的制模技术。</p>   |             |            |
|             | <b>【能力目标】</b>  | <p>能应用 CAD/CAM 技术和现代制造技术，利用学院现有的加工 设备，模拟真实生产场景，基本具备独立完成简单模具制造 的能力。</p>  |             |            |
| <b>主要内容</b> | <p>1.模具结构的类别及选择；</p> <p>2.标准模架的选用；</p> <p>3.编制成型零件的加工工艺（含数控编程）；</p> <p>4.加工模具成型零件；</p> <p>5.模具装配及试模。</p>   |   |             |            |
| <b>教学要求</b> | <p>1.教学条件：多媒体教室、模具综合实训室、钳工实训室、机械加工实训车间、数控加工实训车间、CAD/CAM 实训室等。</p> <p>2.教学方法：结合企业成产实际，采用理论与实践相结合教学。主要采用项目导向、实践操作、见习参观等方法。</p> <p>3.师资要求：任课老师具有机械相关专业本科及以上学历，具备扎实的模具制造相关专业知识和丰富的教学经验与实践经验。</p> <p>4.考核要求：过程考核与结果考评相结合。<br/>过程考核：占 40%；平时到课情况（10%）、课堂参与情况（10%）、作业完成情况</p> |   |             |            |

|  |   |
|--|---|
|  | 况（10%）及学习态度（10%）；<br>结果考核：阶段性测试（60%）<br>5. 网络学习平台：学习通平台、中国慕课网等。 |
|--|---|

### 15.机械控制工程基础

|             |   |   |             |            |
|-------------|---|---|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 机械控制工程基础  |   | <b>课程编码</b> | 4603012175 |
| <b>开设学期</b> | 第 6 学期  |   | <b>课 时</b>  | 108        |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | 1.通过典型的工作任务教学方式，培养学生严谨求实的工作态度，爱岗敬业，对待工作和学习一丝不苟、精益求精的精神。<br>2.具备团队协作能力，吃苦耐劳、诚实守信的优秀品质。具有较强的事业心和责任感，具有良好的心理素质和身体素质。<br>3.具有理论联系实际的良好学风，具有发现问题、分析问题和解决问题的能力，以及理论联系实际的能力。 |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>   | 1.掌握自动控制系统的两种基本形式的特点；<br>2.掌握线性系统的传递函数描述方法；<br>3.掌握控制系统时域分析方法；<br>4.了解控制系统的根轨迹法；<br>5.掌握控制系统的频域分析法；<br>6.掌握控制系统的校正和采样控制；<br>7.熟练运用 Matlab 软件。                         |             |            |
|             | <b>【能力目标】</b>   | 1.运用所学的机械控制知识，可以分析控制系统的性能指标。<br>2.运用所学的机械控制的相关知识进行简单的设备校正。 3.具有一定的独立分析问题和解决问题的能力。<br>4.具有认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。   |             |            |
| <b>主要内容</b> | 1. 自动化控制系统的一般概念；<br>2. 控制系统的数学模型；<br>3. 线性系统的时域分析方法；<br>4. 线性系统的根轨迹法；<br>5. 线性系统的频域分析；<br>6. 系统的分析与校正。  |   |             |            |
| <b>教学要求</b> | 1.教学条件：多媒体教室。<br>2.教学方法：以案例教学法、讲授法、情境教学法、小组合作法、任务驱动法为主。<br>3.师资要求：任课老师具有扎实的机械控制理论基础和丰富的教学经验，具备课程教学设计能力、组织能力、语言沟通表达能力，具有理论和实践相结合的应用能力。<br>4.考核要求：建立阶段性考核和项目考核相结合的多元评价方法。过程考核：40%<br>期末考核：60%<br>5. 网络学习平台：学习通平台。 |   |             |            |

### 16. 机电设备安装与维修

|             |   |   |            |
|-------------|---|---|------------|
| <b>课程名称</b> | 机电设备安装与维修   | <b>课程编码</b>   | 4603012149 |
| <b>开设学期</b> | 第8、9学期  | <b>课 时</b>  | 136课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | 1. 培养善于观察，故障的识别、分析、判断能力；<br>2. 培养动手操作能力、团队协作和沟通能力；<br>3. 在生产组织、品质控制、工艺文件实施等方面具备良好的执行能力。                                 |            |
|             | <b>【知识目标】</b>   | 1. 理解机电设备的安装、维护的概念和原理，机电设备的安装与调试的基本原理和步骤；<br>2. 了解通用机电设备安装的工艺流程、施工方法和质量要求；<br>3. 掌握常用的维修与检测设备仪器的原理等基本知识。                |            |
|             | <b>【能力目标】</b>   | 1. 掌握通用机电设备的机械部件、气动、液压及电气控制系统的安装、调试及维修的工艺方法；<br>2. 初步具备机电设备的装配、检测、调试和维修的能力；<br>3. 掌握机电设备的维护与检修技能；<br>4. 培养分析问题、解决问题的能力。 |            |
| <b>主要内容</b> | 1. 机电设备安装与维修的基本概念；2. 机械设备的润滑；<br>3. 机电设备的维护与修复；4. 典型设备的维护与检修；<br>5. 设备维修制度；6. 机械的装配与安装。   |   |            |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：机电设备安装实训室。<br>2. 教学方法：采用项目教学、头脑风暴、任务驱动、分组研讨等多样化的教学方式。探索“以学生为中心”的教学模式，注重“教”与“学”的互动；借用多媒体等先进的教辅设备，在引入项目的准备阶段，充分利用已有的教学资源，激发学生的学习兴趣，引导学生自主学习和探索，以提高教学效率和质量。<br>3. 师资要求：任课老师机电相关专业本科及以上学历，具备扎实的专业知识和丰富的教学经验，具有一定的实践经验。<br>4. 考核要求：实行学习过程考核和拓展技能考核两个阶段相结合的全程化、个性化的课程考核方案。鼓励学生自评和互评，体现考核的公平、公正、客观、实际。其中学习过程考核占60%，拓展技能考核占40%。<br>5. 网络学习平台：学习通平台。 |   |            |

### 17. 液压与气压传动

|             |               |   |            |
|-------------|---------------|---|------------|
| <b>课程名称</b> | 液压与气压传动       | <b>课程编码</b>   | 4603012154 |
| <b>开设学期</b> | 第7学期          | <b>课 时</b>  | 72课时       |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b> | 1. 严格遵守《液气压技术国家标准》和安全操作规范；<br>2. 吃苦耐劳、不怕脏、累，积极动手操作；<br>3. 充分利用网络、图书馆等资讯，自主学习新技术的能力；<br>4. 团队协作能力，解决实际问题的能力。 |            |
|             | <b>【知识目标】</b> | 1. 掌握液气压元件结构、原理、功能、符号；<br>2. 掌握液气压基本回路结构、组成、原理、功能；<br>3. 掌握典型液气压系统结构、组成、原理、功能。                              |            |
|             | <b>【能力目标】</b> | 1. 能选择液气压元件； 2. 能装调液气压元件；<br>3. 能装调液气压基本回路；<br>4. 能装调机床液压系统和机床气动夹紧系统； 5. 能熟练使用《液气压技术手册》。                    |            |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>主要内容</b> | 1. 液压动力元件 2. 液压执行元件 3. 液压辅助元件 4. 液压控制元件<br>5. 液压基本回路 6. 典型液压系统 7. 气动动力元件 8. 气动执行元件<br>9. 气动辅助元件 10. 气动控制元件 11. 气动基本回路 12. 典型气动系统   |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：多媒体教室。<br>2. 教学方法：本课程采用项目式教学，每个项目均采用项目分析、任务布置、相关知识、任务完成、拓展应用的过程进行教学设计，做、学、教一体，使课程教学达到项目教学的要求。<br>3. 师资要求：机械类相关专业大专及以上学历，有丰富的实践经验和教学经验。教师需完全熟悉本课程教学的全过程，具备本学科扎实的专业知识、较强的工程实践能力、宽广的相关学科知识。<br>4. 考核要求：期末考试和平时考核相结合。期中期末考试成绩占 70%，平时考核成绩占 30%，期末考试采取闭卷形式，平时考核包括作业和平时上课情况及小测验。<br>5. 网络学习平台：学习通平台。 |

### 18. 设备电气控制技术

| 课程名称        | 设备电气控制技术  |  | 课程编码 | 4603012155 |
|-------------|---|--|------|------------|
| 开设学期        | 第 8、9 学期  |  | 课 时  | 136 课时     |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | 1. 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；<br>2. 领略本领域的科技发展过程，激发对科学技术探究的好奇心和求知欲，能体验技术改革的艰辛与喜悦。 |      |            |
| <b>课程目标</b> | <b>【知识目标】</b>   | 1. 熟悉常用低压电器的基本结构、原理、型号、规格、用途和选用原则；<br>2. 掌握常用电机、变压器的工作原理、结构、使用；<br>3. 熟悉低压电器元件文字、图形符号及电路图识读。               |      |            |
| <b>课程目标</b> | <b>【能力目标】</b>   | 1. 掌握常用电动机的基本工作特性、机械特性；<br>2. 掌握电动机的起动、调速、制动的原理和方法；<br>3. 熟练掌握典型电气控制环节工作原理分析方法。                            |      |            |
| <b>主要内容</b> | 1. 常用电机的结构、工作原理；<br>2. 常用电机的机械特性；<br>3. 常用低压电器<br>4. 电气控制电路基本环节；<br>5. 典型设备电气控制线路分析。  |  |      |            |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：理实一体化教室。<br>2. 教学方法：根据课程内容和学生实际特点，灵活运用模型演示教学法、参观和现场教学法、启发式教学法、讲练结合法等，引导学生积极思考、乐于实践、提高教学效果。<br>3. 师资要求：相关专业本科及以上学历，有丰富的实践经验和教学经验，有一定的学术水平。<br>4. 考核要求：采用目标考核、过程考核和理论实践一体化考核评价相结合的方法，注重学生自查评价和教师考核评价的综合性；以真实的日常教学为基础，注重知识应用和动手能力的考核，注意考查和考试相结合。结合课堂提问、学生作业、平时 |  |      |            |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>测验及考试情况，综合评价学生成绩。</p> <p>其次注重学生在实践中分析、解决问题能力的考核，对在学习和应用中有创新的学生予以鼓励，全面综合评价学生能力。</p> <p>5. 网络学习平台：学习通平台。</p> |
|--|---|

### 19. 可编程控制技术及应用

|             |  |   |             |            |
|-------------|--|---|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 可编程控制技术及应用   |   | <b>课程编码</b> | 4603012153 |
| <b>开设学期</b> | 第 8 学期   |   | <b>课 时</b>  | 72 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>  | <p>1. 树立良好的学习心态和学习方法；</p> <p>2. 发挥个性潜能的挖掘和团队精神的培养</p> <p>3. 具有大局意识、协作精神和服务精神，能够更好地适应 岗位要求</p>     |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>  | <p>1. 了解可编程控制器的构成和原理；</p> <p>2. 理解可编程控制器的指令系统和分析程序设计方法</p> <p>3. 剖析可编程控制器应用系统硬件设计、软件编程和调试 排故。</p> |             |            |
|             | <b>【能力目标】</b>  | <p>1. 具备可编程控制器应用系统硬件设计、软件编程和调试排故的基本能力</p> <p>2. 掌握 PLC 编程软件及梯形图编程语言的使用。</p>                       |             |            |
| <b>主要内容</b> | <p>1. 识读 PLC；</p> <p>2. PLC 数据存储及编程元件使用；</p> <p>3. PLC 的安装与使用；</p> <p>4. PLC 编程软件的安装与属性设置；</p> <p>5. PLC 编程软件的使用；</p> <p>6. PLC 仿真软件的使用；</p> <p>7. PLC 控制软件的实例。</p>  |   |             |            |
| <b>教学要求</b> | <p>1. 教学条件： 电工电子实训室。</p> <p>2. 教学方法： 采用理论教学加实验教学的教学方法。注重实验教学对理 论教学的支撑。教学方法上主要采用讲授法、项目驱动法、案例教学法 等方法。</p> <p>3. 师资要求： 电气类相关专业大专及以上学历，有丰富的实践经验和教 学经验。教师需完全熟悉本课程教学的全过程，具备本学科扎实的专业 知识、较强的工程实践能力、宽广的相关学科知识。</p> <p>4. 考核要求： 期末考试和平时考核相结合。其中期末考试成绩占 70%，平 时考核成绩占 30%，期末考试采取闭卷形式，平时考核包括作业和平时上 课情况及小测验。</p> <p>5. 网络学习平台：学习通平台。</p> |   |             |            |

### 20. 冲压工艺与模具结构

|             |               |  |             |            |
|-------------|---------------|--|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 冲压工艺与模具结构     |  | <b>课程编码</b> | 4603012176 |
| <b>开设学期</b> | 第 3 学期        |  | <b>课 时</b>  | 72         |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b> | <p>1. 培养诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；</p> <p>2. 培养团队合作的工作能力；</p> <p>3. 培养相关的职业道德规范及相关法律法规；</p> <p>4. 培养安全、质量、效率、保密及环保意识。</p> |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b> | <p>1. 掌握冲裁模具设计与制造专业知识；</p> <p>2. 掌握弯曲模具设计与制造专业知识；</p> <p>3. 掌握拉伸模具设计与制造专业知识；</p>                                 |             |            |

|             |               |   |
|-------------|---------------|---|
|             |               | 4. 掌握其他模具设计与制造专业知识；   |
|             | <b>【能力目标】</b> | 1. 具备设计中编制复杂冲压件的成形工艺和冲模的能力； 2. 具备编制冲模加工工艺及加工程序的能力；<br>3. 具备冲模装配与调整的技能；<br>4. 初步具备试模和冲压件质量分析的能力。   |
| <b>主要内容</b> |               | 1. 冲压模具概述；<br>2. 冲压变形基础；<br>3. 冲裁；<br>4. 弯曲；<br>5. 拉伸；<br>6. 其他冲压成型工艺；<br>7. 多工位级进模设计；<br>8. 冲压工艺设计及案例分析。   |
| <b>教学要求</b> |               | 1. 教学条件：模具综合实训室、多媒体、冲压模具教学模型等。<br>2. 教学方法：以培养学生岗位职业能力为核心，采用课堂讲授与现场实训一体化的教学方法，突出职业行动能力和可持续发展能力培养。在课程内容上，以真实的、典型的冲压件为案例，采用任务驱动式的教学过程，以这些典型 案例为载体来串接教学内容，在教学中，采取教师讲解+学生讨论+教师评价 +实际操作的 教学过程，教、学、做相结合，强化学生能力培养，充分体现 学中做、做中学的教学思想，以“做 ”促“学 ”，提高学生解决实际工程问 题的能力。<br>3. 师资要求：任课老师具有机械相关专业本科及以上学历，具备扎实的冲压模具相关专业知识、丰富的教学经验与实践经验。<br>4. 考核要求：过程考核与结果考评相结合。<br>过程考核：占 40%；平时到课情况（10%）、课堂参与情况（10%）、作业完成情况（10%）及学习态度（10%）；<br>结果考核：阶段性测试（60%）<br>5. 网络学习平台：学习通平台、中国慕课网等。 |

## 21.特种加工

|             |   |  |            |
|-------------|---|--|------------|
| <b>课程名称</b> | 特种加工  | <b>课程编码</b>  | 4603012177 |
| <b>开设学期</b> | 第 4 学期  | <b>课 时</b>   | 54         |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | 1. 具有实事求是、一丝不苟、精益求精的科学态度和精神品质；<br>2. 具有良好的行为习惯，做一行爱一行的职业理念。            |            |
|             | <b>【知识目标】</b>   | 1. 了解电火花成形加工及线切割加工机床加工原理； 2. 了解火花成形加工及线切割加工安全注意事项。                     |            |
|             | <b>【能力目标】</b>   | 1. 掌握熟练软件的绘图及编程运用；<br>2. 掌握零件加工工艺及改善工艺的方法；<br>3. 熟练电火花成形加工及线切割加工机床的操作。 |            |
|             | 1. CAXA 特种加工绘图软件基本操作。<br>2. 电火花成形加工：<br>（1）成形机的分类及结构； |  |            |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>主要内容</b> | <p>(2) 电火花成形加工工艺基础；<br/>(3) 成形的基本操作。</p> <p>3. 电火花线切割加工：<br/>(1) 线切割概述；<br/>(2) 线切割机床分类及结构特点；<br/>(3) 线切割编程；<br/>(4) 线切割加工工艺规律；<br/>(5) 线切割机床操作。</p> <p>4. 机床保养及维修基础知识。</p>  |
| <b>教学要求</b> | <p>1. 条件要求：多媒体教室、特种加工实训室。</p> <p>2. 教学方法：任务驱动法、案例教学法，项目教学法，情景教学法、讲授法、演示法；</p> <p>3. 师资要求：机械设计制造及自动化专业、本科或硕士以上学历、具有丰富专业教学经验，有一定的社会实践经验或特种加工企业工作经验。</p> <p>4. 网络学习平台：学习通平台、中国慕课网、51 自学网等。</p> <p>5. 考核要求：过程考核与项目考核相结合；</p> <p>过程考核：<br/>占 40%；平时到课情况（10%）、课堂参与情况（10%）、作业完成情况（10%）及学习态度（10%）；</p> <p>项目考核：完成线切割及电火花实训作品占 60%。</p> |

## 22. 注塑工艺与模具结构

|             |               |  |             |            |
|-------------|---------------|--|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 注塑工艺与模具结构     |  | <b>课程编码</b> | 4603012178 |
| <b>开设学期</b> | 第 4 学期        |  | <b>课 时</b>  | 72         |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b> | <p>1. 自觉遵守国家法律法规和政策，具有遵纪守法的意识；</p> <p>2. 养成认真负责、严谨细致、静心专注、精益求精的工作态度；</p> <p>3. 遵守相关国家标准，养成良好的规范操作意识和习惯； 4. 有较强的人际交往和沟通能力，具有团队合作意识；</p> <p>5. 有学习新技术新方法的兴趣和能力，具备创新意识。</p> |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b> | <p>1. 掌握塑料材料、注塑模具塑工艺以及注塑模具基本结构的 基本理论知识与基本技能；</p> <p>2. 掌握选用及分析常见的塑料材料、选用塑料成型设备、查 阅并使用标准件、识读二板式注塑成型模具、三板式注塑成 型模具、侧向抽芯注塑成型模具的方法。</p>                                       |             |            |
|             | <b>【能力目标】</b> | <p>1. 能选用及分析常见的塑料材料；</p> <p>2. 能选用塑料成型设备；</p> <p>3. 能查阅并选用标准件；</p> <p>4. 能识读二板式注塑成型模具结构；</p> <p>5. 能识读三板式注塑成型模具结构；</p> <p>6. 能识读侧向抽芯注塑成型模具结构。</p>                        |             |            |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>主要内容</b> | 1. 常用塑料与塑料模具认知；<br>2. 典型二板式注塑模具的结构认知；<br>3. 典型三板式注塑模具的结构认知；<br>4. 侧向抽芯注塑模具的结构认知。   |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：模具综合实训室、多媒体、注塑模具教学模型等。<br>2. 教学方法：以培养学生岗位职业能力为核心，采用课堂讲授与现场实训一体化的教学方法，突出职业行动能力和可持续发展能力培养。在课程内容上，以真实的、典型的塑料件为案例，采用任务驱动式的教学过程，以这些典型案例为载体来串接教学内容，在教学中，采取教师讲解+学生讨论+教师评价+实际操作的教学过程，教、学、做相结合，强化学生能力培养，充分体现学中做、做中学的教学思想，以“做”促“学”，提高学生解决实际工程问题的能力。<br>3. 师资要求：任课老师具有机械相关专业本科及以上学历，具备扎实的塑料模具相关专业知识、丰富的教学经验与实践经验。<br>4. 考核要求：过程考核与结果考评相结合。<br>过程考核：占 40%；平时到课情况（10%）、课堂参与情况（10%）、作业完成情况（10%）及学习态度（10%）；<br>结果考核：阶段性测试（60%）<br>5. 网络学习平台：学习通平台、中国慕课网等。 |

### 23.工业机器人基础

|             |  |   |             |            |
|-------------|--|---|-------------|------------|
| <b>课程名称</b> | 工业机器人基础  |   | <b>课程编码</b> | 4603012179 |
| <b>开设学期</b> | 第 5 学期   |   | <b>课时</b>   | 72         |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>                                  | 1. 具有良好的思想政治素质，较高的科学文化素养；<br>2. 具有实事求是、一丝不苟、精益求精的科学态度和精神品质；<br>3. 具有团结协作的意愿和能力；<br>4. 培养学生具有创新精神和科学实践能力，增强可持续发展的社会责任感。                |             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>                                  | 1. 了解工业机器人的基本结构及物理组成要件；<br>2. 了解工业机器人的传感系统、控制系统及驱动系统；<br>3. 掌握工业机器人的常用编程指令；<br>4. 掌握工业机器人的基本操作；<br>5. 了解工业机器人在机械制造及自动化中的应用。           |             |            |
|             | <b>【能力目标】</b>                                  | 1. 具有简单的示教编程能力；<br>2. 具有一定的机械结构基础知识和电气控制基础知识，使学生具有机器人技术方面分析与解决问题的能力；<br>3. 掌握工业机器人的常用编程指令，及工业机器人在机械制造及自动化方面的应用；<br>4. 掌握工业机器人的基本操作技能。 |             |            |
| <b>主要内容</b> | 1. 工业机器人的分类<br>2. 工业机器人的组成和性能参数<br>3. 工业机器人的结构 |   |             |            |

|             |  |
|-------------|--|
|             | <p>4. 工业机器人控制技术<br/>5. 工业机器人传感技术<br/>6. 工业机器人的常用编程指令<br/>7. 工业机器人在机械制造及自动化方面的主要应用</p>  |
| <b>教学要求</b> | <p>1. 条件要求：多媒体教室、理实一体化实训室、Windows7 及以上操作系统。 2. 教学方法：任务驱动法、案例教学法，项目教学法，情景教学法、讲授法、演示法；<br/>3. 师资要求：机械类专业及机电类专业、本科或硕士以上学历、具有丰富专业教学经验，有一定的社会实践经验。<br/>4. 网络学习平台<br/>学习通平台、中国慕课网、熊猫专业办公网、51 自学网、哔哩哔哩、网易云课堂等。<br/>5. 考核要求：过程考核与项目考核相结合；<br/>过程考核：<br/>占 40%；平时到课情况（10%）、课堂参与情况（10%）、作业完成情况（10%）及学习态度（10%）。<br/>项目考核：<br/>项目考核：完成项目报告及期末实践操作考试，占 60%。</p> |

#### 24. CAM

|             |   |  |            |
|-------------|---|--|------------|
| <b>课程名称</b> | CAM   | <b>课程编码</b>  | 4603012180 |
| <b>开设学期</b> | 第 5 学期  | <b>课 时</b>   | 72         |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | <p>1. 培养学生的空间想象力；<br/>2. 锻炼学生的实际操作能力；<br/>3. 提高学生分析问题和解决问题的能力；<br/>4. 熟悉安全文明生产有关知识，做到安全文明生产。</p>                             |            |
|             | <b>【知识目标】</b>   | <p>1. 掌握 CAM 软件的基本理论和操作；<br/>2. 掌握二维、三维几何造型的绘制方法；<br/>3. 掌握零件的加工。</p>  |            |
|             | <b>【能力目标】</b>   | <p>1. 具备绘制二维草图和创建三维造型的能力；<br/>2. 具备工艺分析能力；<br/>3. 能正确选择毛坯、刀具；<br/>4. 能合理选择工件的定位基准，掌握工件的定位原理和方法；<br/>5. 能够根据图纸要求，完成工件的加工；</p> |            |
| <b>主要内容</b> | <p>本课程有设计模块和加工模块两部分内容：<br/>设计模块：<br/>1. 二维草图指令的运用；<br/>2. 三维造型指令的运用；<br/>3. 复杂二维草图及简单三维造型的绘制。<br/>加工模块：<br/>1. 机床的选择和加工指令的运用；<br/>2. 二维图像加工与仿真；</p> |  |            |

|             |   |
|-------------|---|
|             | 3.三维造型加工与仿真。  |
| <b>教学要求</b> | 1.教学条件：机房、CAM 软件、多媒体。<br>2.教学方法：以讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法为主。<br>3.师资要求：任课老师具有机械类或计算机类等相关专业本科以上学历，具备扎实的 CAM 软件相关专业知识和丰富的教学经验。<br>4.考核要求：建立阶段性考核和项目考核相结合的多元评价方法。<br>过程考核：40%<br>期末考核：60%<br>5.网络学习平台：学习通平台、中国慕课网等。 |

### 25.数控加工与编程

|             |  |  |            |
|-------------|--|--|------------|
| <b>课程名称</b> | 数控加工与编程  | <b>课程编码</b>  | 4603012158 |
| <b>开设学期</b> | 第 6 学期   | <b>课 时</b>   | 72 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>  | 1.培养学生的创新能力；<br>2.锻炼学生的实际操作能力；<br>3.提高学生分析问题和解决问题的能力；<br>4.加强学生劳动观念和劳动纪律的意识；<br>5.熟悉安全文明生产有关知识，做到安全文明生产。   |            |
|             | <b>【知识目标】</b>  | 1.掌握金属切削加工的基本理论、方法和应用；了解数控 机床运动与加工原理方面的基本知识，掌握选择切削参 数、安排加工顺序和刀具选择的基本原则和方法。<br>2.掌握六点定位的原理和定位误差的分析计算方法，会查 阅切削用量手册和有关国家标准，养成严格遵守和执行 有关国家标准的各项规定的良好习惯<br>3.掌握粗、精加工定位基准的选择原则和切削加工顺序安 排的基本原则。 |            |
|             | <b>【能力目标】</b>  | 1.能够较正确而熟练地根据零件图选择刀具、夹具和量 具。<br>2.能够根据零件加工精度要求选择切削参数。<br>3.能够制定零件的数控加工刀具卡片和工序卡片。<br>4.养成认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风。   |            |
| <b>主要内容</b> | 1.机械加工切削基础：切削运动及切削用量、切削刀具及其选择、金属的切削过程、材料的切削加工性、切削用量及切削液的选择。<br>2.机械加工生产过程及质量：生产过程及工艺过程、机械加工精度、机械加工的表面质量。<br>3.机械加工工艺设计基础：机械加工工艺规程、机械加工工艺规程的制定、工件的定位及定位基准的选择、工序尺寸的确定。<br>4 机床夹具设计基础：机床夹具及其组成、工件的定位方式、定位误差的分析计算、夹紧装置。<br>5.数控车削加工工艺：数控车削加工工艺分析、数控车削的刀量具选用、数控车削加工的工艺设计。<br>6.数控铣削及加工中心加工工艺：数控铣削及加工中心加工工艺分析、数控铣削及加工中心的刀量具选用、数控铣削及加工中心加工工艺设计。<br>7.轴套类零件的数控车削加工工艺：零件工艺分析、确定装夹方案、确定加工顺序、 |  |            |

|             |  |
|-------------|--|
|             | 进给路线及刀具、选择切削用量、填写工艺文件。<br>8. 活塞缸的车削加工工艺：零件工艺分析、确定装夹方案、确定加工顺序、进给路线及刀具、选择切削用量、填写工艺文件。  |
| <b>教学要求</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教学条件：多媒体教室</li> <li>2. 教学方法：以讲授法、演示法、小组合作法、任务驱动法为主。</li> <li>3. 师资要求：任课教师有较高的数控加工实操技能、扎实的数控理论知识、丰富的教学经验。</li> <li>4. 考核要求：采用过程考核（课堂）+终结考核（考试）方式进行课程考核与评价。过程考核占课程总成绩的 60%，终结性考核占 40%。</li> <li>5. 网络学习平台：学习通平台</li> </ol> |

## 26. 数控加工实训（数车、数铣）

|             |  |   |            |
|-------------|--|---|------------|
| <b>课程名称</b> | 数控加工实训（数车、数铣）  | <b>课程编码</b>   | 4603012161 |
| <b>开设学期</b> | 第 5、6 学期   | <b>课 时</b>  | 144 课时     |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有严谨的学习态度与良好的学习和操作习惯；</li> <li>2. 具有良好的职业综合素养与职业道德；</li> <li>3. 具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；</li> <li>4. 具有基本的法律法规、安全、质量、效率和环保意识；</li> <li>5. 具有人际沟通能力和团队协作精神等。</li> </ol>   |            |
|             | <b>【知识目标】</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握数控机床的工作原理及组成。</li> <li>2. 掌握数控机床主传动系统、进给传动系统、导轨和机床布局等的基本形式和特点；掌握手动换刀装置、刀具的选择和装夹。</li> <li>3. 加深对数控机床加工工艺的理解，熟悉数控加工的程序编制过程，提高阅读数控加工程序的能力。</li> <li>4. 熟练掌握数控机床加工编程的基本方法，熟悉数控机床常用的功能指令，能熟练进行数控加工的手工编程。</li> </ol> |            |
|             | <b>【能力目标】</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握数控机床操作、维护和保养技术，能处理一般的报警故障。</li> <li>2. 能看懂零件图和部件装配图，根据零件的技术要求，制定一般零件的加工工艺规程。</li> <li>3. 能熟练使用工、夹具和测量仪器，对工件精度进行检测和调整。</li> <li>4. 熟练掌握数控机床的操作方法和步骤，能正确操作机床完成各种零件的加工。</li> </ol>                                 |            |
| <b>主要内容</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 数控机床的组成与工作原理：数控车床分类与结构、数控车床加工特点、车床数控系统主要功能介绍， 数控车床文明生产和安全操作技术。</li> <li>2. 数控加工工艺基础：数控机床加工工艺的基本特点、数控机床加工工艺的主要内容，零件图工艺性分析、定位与夹紧方案的确定、加工顺序的确定、刀具进给路线的确定、夹具的选择、刀具的选择、切削用量的选择。</li> <li>3. 数控加工编程基础知识：数控编程的内容、种类，程序的构成，典型数 控系统的指令代码，机床坐标系和参考点编程要点，尺寸单位和坐标指令 编程要点，部分功能指令的编程要点。</li> <li>4. 简单零件加工：完成直线、圆弧、内孔、螺纹、槽等简单特征的编程与 加工。</li> </ol> |   |            |
|             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教学条件：理实一体化教室</li> <li>2. 教学方法：以讲授法、演示法、小组合作法、任务驱动法为主。</li> </ol>   |   |            |

|             |  |
|-------------|--|
| <b>教学要求</b> | 3. 师资要求：任课教师有较高的数控加工实操技能、扎实的数控理论基础知识、丰富的教学经验。<br>4. 考核要求：采用过程考核（课堂）+终结考核（考试）方式进行课程考核与评价。过程考核占课程总成绩的 60%，终结性考核占 40%。<br>5. 网络学习平台：学习通平台 |
|-------------|--|

## 27.机械加工实训

|             |  |   |            |
|-------------|--|---|------------|
| <b>课程名称</b> | 机械加工实训   | <b>课程编码</b>   | 4603012162 |
| <b>开设学期</b> | 第 3、4 学期   | <b>课 时</b>  | 144 课时     |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>  | 培养并增强学生安全文明生产意识<br>培养学生良好的沟通协作能力<br>培养学生认真的学习态度，良好的职业道德和严谨细致的工作作风 |            |
|             | <b>【知识目标】</b>  | 能根据零件图选取合适的刀具、量具、夹具，选取适宜的切削参数进行加工                                 |            |
|             | <b>【能力目标】</b>  | 通过本课程的学习，使学生能够掌握车铣的方法，完成典型零件图纸的分析、车加工铣加工工艺分析和零件加工等                |            |
| <b>主要内容</b> | 1、车削的基础知识和技能、车床的基本结构及基本操作<br>2、刀具刃磨和光轴、台阶轴、车槽、切断、钻孔、通孔、台阶孔、圆锥面、滚花、螺纹车削<br>3、铣削的基础知识和技能、铣床的基本结构及基本操作<br>4、平面、垂直面、平行面、台阶、沟槽的铣削   |   |            |
| <b>教学要求</b> | 1 教学条件：实训车间<br>2.教学方法：教授法，演示法、练习法、讨论法<br>3.师资要求：任课老师具有扎实的车工铣工理论基础和丰富的教学经验，具有良好的组织教学能力、专业知识能力和严谨的工作态度。<br>4.考核要求：建立阶段性考核和项目考核相结合的多元评价方法。<br>过程考核：学习任务作品 50%<br>期末考核：考试作品 50%<br>5. 网络学习平台：学习通平台、中国大学 MOOC |   |            |

## 28.智能生产线安装与调试实训

|             |               |  |            |
|-------------|---------------|--|------------|
| <b>课程名称</b> | 智能生产线安装与调试实训  | <b>课程编码</b>  | 4603012164 |
| <b>开设学期</b> | 第 9 学期        | <b>课 时</b>   | 96 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b> | 1. 培养学生理论联系实际，分析问题解决问题的能力；<br>2. 培养学生团结合作能力；<br>3. 培养学生重视实践、善于沟通交流，注重培养劳动观念 等工程技术人员应具备的基本素质。 |            |
|             | <b>【知识目标】</b> | 1. 生产线的构成与各环节的设备安装；<br>2. 机械部件及电气线路的连接、工作原理、特点及应用；<br>3. 程序的编制及调试。                           |            |

|             |               |  |
|-------------|---------------|--|
|             | <b>【能力目标】</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>能够对自动化线路的构成与各环节的设备进行安装；</li> <li>具备初步的实践动手能力，会简单的气路、电路识图及布线；</li> <li>能够对简单的自动化线路进行安装和调试。</li> </ol>  |
| <b>主要内容</b> |               | <ol style="list-style-type: none"> <li>自动化生产线认知；</li> <li>气动控制系统的设计与运行；</li> <li>电路的设计与运行；</li> <li>PLC 基础应用；</li> <li>传感器应用；</li> <li>电机及变频控制。</li> </ol>   |
| <b>教学要求</b> |               | <ol style="list-style-type: none"> <li>教学条件：智能生产线安装与调试实训室。</li> <li>教学方法：理论与实践相结合；融入“课程思政”的内容；通过讲解法、演示法、任务驱动法、案例教学法、讨论法、练习法等教学法。</li> <li>师资要求：相关专业本科以上学历，具有一定的实践经验，企业师傅。</li> <li>考核要求：以真实的日常教学为基础，注重知识应用和动手能力的考核，注意考查和考试相结合。结合课堂提问、学生作业、平时测验及考试情况，综合评价学生成绩。其次注重学生在实践中分析、解决问题能力的考核，对在学习和应用中有创新的学生予以鼓励，全面综合评价学生能力。</li> <li>网络学习平台：学习通平台。</li> </ol> |

## 29. 认岗实践

|             |   |   |            |
|-------------|---|---|------------|
| <b>课程名称</b> | 认岗实践  | <b>课程编码</b>   | 4603012181 |
| <b>开设学期</b> | 第 2 学期  | <b>课时</b>   | 28 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>形成良好的职业习惯和职业道德意识；</li> <li>增强安全操作规范意识；</li> <li>增强创新创业理念。</li> </ol>                 |            |
|             | <b>【知识目标】</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>了解所实习企业的发展状况、经营现状、现代化管理和产品开发与生产情况等；</li> <li>了解数控加工工艺流程以及设备调试与维修及实施等岗位职责。</li> </ol> |            |
|             | <b>【能力目标】</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>增加感性认识，扩大视野；</li> <li>提高观察能力、动手操作能力、分析问题、解决问题的能力。</li> </ol>                         |            |
| <b>主要内容</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>实习动员及安全知识讲座。</li> <li>参观约 3 个机电制造相关企业，了解企业真实的机电化生产相关流程；</li> <li>了解机电一体化主要应用领域与发展前景。</li> </ol>  |   |            |
| <b>教学要求</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>教学条件：多媒体教室。</li> <li>教学方法：以情境教学法、讲授法为主，充分利用线上教学资源。</li> <li>师资要求：大学本科以上学历，熟悉机电一体化相关专业知识，有丰富的机电实践经验。</li> <li>考核要求：形成性考核为主，终结性评价为辅，结合课内教学与课外实践。过程考核：60%；期末考核：40%。</li> <li>网络学习平台：学习通平台。</li> </ol> |   |            |

### 30.跟岗实践

|             |   |  |                          |
|-------------|---|--|--------------------------|
| <b>课程名称</b> | 跟岗实践  | <b>课程编码</b>  | 4603012182               |
| <b>开设学期</b> | 第 3-7 学期  | <b>课 时</b>   | 136 课时<br>(中职 112+高职 24) |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | 1. 具备能与他人沟通、协作能力;<br>2. 具备能认知自我, 保护自己的的能力;<br>3. 具备能吃苦、爱钻研的精神;<br>4. 具备能遵守规范的职业道德。     |                          |
|             | <b>【知识目标】</b>   | 1. 了解数控加工、维修电工、机修钳工、车间技术管理员、设备管理员具体工作方法;<br>2. 熟悉相应岗位的工作流程和注意事项。                       |                          |
|             | <b>【能力目标】</b>   | 1. 具备一定的自我探索能力, 独立思考和勇于创新的能力;<br>2. 具备能识读机械制造、机电相关图纸的能力;<br>3. 具备能进行数控加工、设备线路检查错误的的能力。 |                          |
| <b>主要内容</b> | 跟岗实践以机加工、维修电工、机修钳工、车间技术管理员、设备管理员等职业岗位人员助手的身份协作他们工作, 目的是熟悉这些岗位人员的岗位职责、工作内容、工作程序、工作方法。掌握所在岗位的具体方法, 学会机加工、维修电工, 机修钳工等岗位的具体工作方法, 并增强学生的职业技术应用能力。  |  |                          |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件: 校外实训基地。<br>2. 教学方法: 采取校企联手方式, 安排学生到生产第一线进行跟岗训练。<br>3. 师资要求: 相关专业本科及以上学历, 有丰富的实践经验和教学经验, 有一定的学术水平。<br>4. 考核要求: 本课程考核主要分为两部分: (1) 校内指导老师成绩占 30%; (2) 企业指导教师成绩占 70%。考核内容包括学生提供的实习日志、实习报告及企业鉴定意见等。考核结果分优秀、良好、合格、不合格四个等次, 考核合格以上等次的学生获得学分, 并纳入学籍档案。 |  |                          |

### 31.毕业设计

|             |               |  |            |
|-------------|---------------|--|------------|
| <b>课程名称</b> | 毕业设计          | <b>课程编码</b>  | 4603012167 |
| <b>开设学期</b> | 第 9 学期        | <b>课 时</b>   | 80 课时      |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b> | 1. 能够把理论知识与工程实际问题有机结合起来, 培养学生的专业实践能力, 同时使学生对专业知识有更深入的理解。<br>2. 通过毕业设计过程培养学生爱岗敬业与团队合作的基本素质, 明确分工、密切配合、独立、创新解决实际问题的职业能力。   |            |
|             | <b>【知识目标】</b> | 1. 了解应用综合能力制定解决实际工程问题的方案、方法、步骤等过程知识;<br>2. 了解相关技术资料;<br>3. 巩固和提高机械加工工艺的综合应用知识;<br>4. 巩固和提高工艺装备的选用和设计知识;<br>5. PLC 控制系统设计知识;<br>6. 巩固和提高 CAD 绘图知识、计算机辅助设计、仿真调试等知识;<br>7. 了解机电一体化设备的安装、调试和维护保养等知识。 |            |

|             |  |  |
|-------------|--|--|
|             | <b>【能力目标】</b>  | 1. 会应用综合能力制定解决实际工程问题的方案、方法、步骤等；<br>2. 会根据问题查阅相关技术资料；<br>3. 会编制机械、数控加工工艺文件；<br>4. 会直接手动编制数控加工程序；<br>5. 具备一般机械加工的能力；<br>6. 具备电气控制系统的一般设计、维护能力；<br>7. 具有机电一体化系统的设计、调试及操作能力；<br>8. 会打印输出办公文件、工艺文件、工程图。 |
| <b>主要内容</b> | 机构设计<br>机电系统设计<br>控制部分设计   |  |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：教室，电脑及相关软件。<br>2. 教学方法：课题应尽量来源于生产实践，指导老师要采取尽可能的手段及时辅导，并做好指导记录，督促学生按时提交毕业设计资料。<br>3. 师资要求：指导老师需具备扎实的机电理论基础和丰富的教学经验，具有坚定的政治信仰和较高的理论素养，热爱专业教学工作，具有较高的专业素质和较强的指导能力。<br>4. 考核要求：本课程考核主要分为三部分：（1）指导老师评分占 40%；（2）评阅教师评分占 30%；（3）答辩评分占 30%。<br>5. 网络学习平台：学习通平台、中国慕课、51 自学网、网易云课堂、腾讯课堂、哔哩哔哩等。 |  |

### 32. 岗位实习

|             |   |   |            |
|-------------|---|---|------------|
| <b>课程名称</b> | 岗位实习  | <b>课程编码</b>   | 4603012168 |
| <b>开设学期</b> | 第 10 学期   | <b>课 时</b>  | 400 课时     |
| <b>课程目标</b> | <b>【素质目标】</b>   | 1. 具有一定的品德修养与敬业精神和团队协作精神；<br>2. 具有一定的组织精神、竞争意识与拼搏精神；                          |            |
|             | <b>【知识目标】</b>   | 掌握机电一体化专业实际岗位需具备的知识体系   |            |
|             | <b>【能力目标】</b>   | 具有较强专业知识与专业操作技能，具有较强的自主学习与适应能力、表达与协调能力、分析和解决问题能力、组织与管理能力，具备必要的计算机应用能力与英语应用能力。 |            |
| <b>主要内容</b> | 1. 机电设备技术岗位见习与顶岗；<br>2. 机电设备设计工岗位见习与顶岗；<br>3. 撰写技术总结报告。   |   |            |
| <b>教学要求</b> | 1. 教学条件：单位、校外实训基地。<br>2. 教学方法：“师傅”带“徒弟”，做中学，学中做。<br>3. 师资要求：与本专业相关工作的从业人员。<br>4. 考核要求：本课程考核主要分为两部分：（1）校内指导老师成绩占 30%；（2）企业指导教师成绩占 70%。考核内容包括学生提供的岗位实习日志、岗位实习报告及企业鉴定意见等。<br>考核结果分优秀、良好、合格、不合格四个等次，考核合格以上等次的学生获得学分，并纳入学籍档案。<br>5. 网络学习平台：学习通平台、中国慕课、51 自学网、网易云课堂、腾讯课堂、哔哩哔哩等。 |   |            |

## 七、教学安排与教学进程表

### (一) 基本要求

本专业的课程由公共基础课和专业课程两部分组成，共开设课程 68 门，五年总计 5280 学时，其中中职阶段 3552 学时，高职阶段 1736 学时，实践 2972 学时，占总学时 56.29%。开设公共基础课 36 门，共计 2090 学时，占总学时 39.58%；开设选修课 14 门，622 学时，占总学时的 11.78%。

### (二) 学时与学分分配表

表 5 课程体系及学时分配表

| 课程类型                   | 课程性质      | 课程门数 | 学时分配与占比 |      |      |            | 学时占比 (%) |
|------------------------|-----------|------|---------|------|------|------------|----------|
|                        |           |      | 总学时     | 理论学时 | 实践学时 | 实践学时比例 (%) |          |
| 公共基础课                  | 公共必修课     | 28   | 1882    | 1015 | 867  | 16.42%     | 35.64%   |
|                        | 公共选修课     | 8    | 208     | 140  | 68   | 1.29%      | 3.94%    |
| 专业(技能)课                | 专业基础课     | 11   | 990     | 501  | 489  | 9.26%      | 18.75%   |
|                        | 专业核心课     | 8    | 758     | 406  | 352  | 6.67%      | 14.36%   |
|                        | 专业选修(拓展)课 | 6    | 414     | 246  | 168  | 3.18%      | 7.84%    |
|                        | 集中实践实训课   | 7    | 1028    | 0    | 1028 | 19.47%     | 19.47%   |
| 合计                     |           | 68   | 5280    | 2308 | 2972 | 56.29%     | 100.00%  |
| 公共基础课占比 39.58%         |           |      |         |      |      |            |          |
| 实践学时占比 56.29%          |           |      |         |      |      |            |          |
| 选修课占比 11.78%           |           |      |         |      |      |            |          |
| 中职课时：3552<br>高职课时：1736 |           |      |         |      |      |            |          |

**(三) 教学进程表**
**表 6 教学进程安排表**

| 课程类别       | 课程性质           | 课程编码       | 课程名称        | 课程类型                 | 学分          | 学时分配       |            |             | 年级/学期/教学周/课时数 |            |           |           |           |           |          |          |          |           | 考核方式     |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |
|------------|----------------|------------|-------------|----------------------|-------------|------------|------------|-------------|---------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|----|----|----|
|            |                |            |             |                      |             | 总学时        | 理论学时       | 实践学时        | 一年级           |            | 二年级       |           | 三年级       |           | 四年级      |          | 五年级      |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |
|            |                |            |             |                      |             |            |            |             | 1<br>20周      | 2<br>20周   | 3<br>20周  | 4<br>20周  | 5<br>20周  | 6<br>20周  | 7<br>20周 | 8<br>20周 | 9<br>20周 | 10<br>20周 |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |
| 公共基础必修课程   | 公共基础课程         | 4603012101 | 军事技能        | C                    | 12          | 200        | 0          | 200         | 8H*11D        |            |           |           |           |           |          | 8H*14D   |          |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       | 考查 |    |    |
|            |                | 4603012102 | 军事理论        | A                    | 3           | 60         | 60         | 0           | 2H*12W        |            |           |           |           |           |          |          | 2H*9W    | 2H*9W     |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       | 考查 |    |    |
|            |                | 4603012103 | 中国特色社会主义    | A                    | 2           | 36         | 36         | 0           | 2H*18W        |            |           |           |           |           |          |          |          |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       | 考试 |    |    |
|            |                | 4603012104 | 哲学与人生       | B                    | 2           | 36         | 24         | 12          |               |            | 2H*18W    |           |           |           |          |          |          |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       | 考试 |    |    |
|            |                | 4603012105 | 职业道德与法治     | B                    | 2           | 36         | 24         | 12          |               |            |           | 2H*18W    |           |           |          |          |          |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       | 考试 |    |    |
|            |                | 4603012106 | 语文（基础模块）    | B                    | 9           | 144        | 90         | 54          | 4H*18W        | 4H*18W     |           |           |           |           |          |          |          |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       | 考试 |    |    |
|            |                | 4603012107 | 数学（基础模块）    | B                    | 6           | 108        | 72         | 36          | 2H*18W        | 2H*18W     | 2H*18W    |           |           |           |          |          |          |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       | 考试 |    |    |
|            |                | 4603012108 | 数学（拓展模块）    | B                    | 2           | 36         | 24         | 12          |               |            |           | 2H*18W    |           |           |          |          |          |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考试 |    |
|            |                | 4603012109 | 英语（基础模块）    | B                    | 6           | 108        | 54         | 54          | 2H*18W        | 2H*18W     | 2H*18W    |           |           |           |          |          |          |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考试 |    |
|            |                | 4603012110 | 英语（职业模块）    | B                    | 2           | 36         | 18         | 18          |               |            |           | 2H*18W    |           |           |          |          |          |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考试 |    |
|            |                | 4603012111 | 信息技术        | B                    | 6           | 108        | 54         | 54          |               | 2H*18W     | 2H*18W    | 2H*18W    |           |           |          |          |          |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考试 |    |
|            |                | 4603012112 | 历史          | A                    | 4           | 72         | 72         | 0           | 2H*18W        |            |           | 1H*18W    | 1H*18W    |           |          |          |          |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       | 考试 |    |    |
|            |                | 4603012113 | 体育与健康（基础模块） | B                    | 3           | 54         | 18         | 36          | 1H*18W        | 1H*18W     | 1H*18W    |           |           |           |          |          |          |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考查 |    |
|            |                | 4603012114 | 体育与健康（拓展模块） | B                    | 5           | 90         | 18         | 72          |               |            |           | 1H*18W    | 2H*18W    | 2H*18W    |          |          |          |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考查 |    |
|            |                | 4603012115 | 艺术          | B                    | 2           | 36         | 18         | 18          | 1H*18W        | 1H*18W     |           |           |           |           |          |          |          |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考查 |    |
|            |                | 4603012116 | 物理          | B                    | 3           | 54         | 45         | 9           | 1H*18W        | 2H*18W     |           |           |           |           |          |          |          |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考试 |    |
|            |                | 4603012117 | 化学          | B                    | 3           | 48         | 28         | 20          |               |            |           |           |           |           |          |          |          | 2H*12W    | 2H*12W   |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考查 |    |
|            |                | 4603012118 | 思想政治理论      | 思想道德与法治              | B           | 3          | 48         | 36          | 12            |            |           |           |           |           |          |          | 2H*12W   | 2H*12W    |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考试 |    |
|            |                | 4603012119 |             | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | B           | 2          | 32         | 28          | 4             |            |           |           |           |           |          |          |          |           | 2H*16W   |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考试 |    |
|            |                | 4603012120 |             | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | B           | 3          | 48         | 44          | 4             |            |           |           |           |           |          |          |          |           |          | 4H*12W   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考试 |    |
|            |                | 4603012121 |             | 形势与政策                | B           | 1          | 20         | 16          | 4             |            |           |           |           |           |          |          |          | 2H*6W     | 2H*2W    | 2H*1W    | 2H*1W |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考查 |    |
|            |                | 4603012122 | 健康教育        | B                    | 1           | 24         | 10         | 14          |               |            |           |           |           |           |          |          | 2H*4W    | 2H*4W     | 2H*4W    |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考查 |    |
|            |                | 4603012123 | 心理健康教育      | A                    | 2           | 32         | 32         | 0           |               |            |           |           |           |           |          |          |          |           | 2H*16W   |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考查 |    |
|            |                | 4603012124 | 高等数学        | B                    | 2           | 36         | 24         | 12          |               |            |           |           |           |           |          |          | 2H*18W   |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考试 |    |
|            |                | 4603012125 | 大学英语        | B                    | 2           | 36         | 18         | 18          |               |            |           |           |           |           |          |          |          | 2H*18W    |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考试 |    |
|            |                | 4603012126 | 大学体育        | B                    | 6           | 112        | 28         | 84          |               |            |           |           |           |           |          |          | 2H*14W   | 2H*14W    | 2H*14W   | 2H*14W   |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考查 |    |
|            |                | 4603012127 | 劳动教育        | B                    | 12          | 216        | 108        | 108         | 28H*1W        | 28H*1W     | 28H*1W    | 28H*1W    | 28H*1W    | 28H*1W    | 28H*1W   | 24H*1W   | 24H*1W   | 24H*1W    |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考查 |    |
|            |                | 4603012128 | 国家安全教育      | A                    | 1           | 16         | 16         | 0           |               |            |           |           |           |           |          |          |          |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2H*8W |    |    | 考查 |
|            |                | 小计         |             |                      |             |            | <b>107</b> | <b>1882</b> | <b>1015</b>   | <b>867</b> | <b>16</b> | <b>14</b> | <b>11</b> | <b>11</b> | <b>2</b> | <b>6</b> | <b>8</b> | <b>6</b>  | <b>2</b> | <b>0</b> |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |
|            |                | 公共基础限选课    | 公共基础课程      | 4603012129           | 语文（职业模块）    | B          | 2          | 36          | 24            | 12         |           |           | 2H*18W    |           |          |          |          |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考试 |    |
| 4603012130 | 语文（拓展模块）       |            |             | B                    | 2           | 36         | 24         | 12          |               |            |           | 2H*18W    |           |           |          |          |          |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       | 考试 |    |    |
| 4603012131 | 创业基础           |            |             | B                    | 1           | 18         | 10         | 8           |               |            |           |           |           |           |          |          |          | 2H*9W     |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       | 考查 |    |    |
| 4603012132 | 大学生职业生涯规划与就业指导 |            |             | B                    | 2           | 36         | 24         | 12          |               |            |           |           |           |           |          |          | 2H*9W    |           | 2H*9W    |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       | 考查 |    |    |
| 4603012133 | 美育             |            |             | B                    | 0.5         | 10         | 6          | 4           |               |            |           |           |           |           |          |          |          |           | 2H*5W    |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       | 考查 |    |    |
| 4603012134 | 党史国史           |            |             | A                    | 1           | 18         | 18         | 0           |               |            |           |           |           |           |          |          |          |           | 2H*9W    |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       | 考查 |    |    |
| 4603012135 | 中华优秀传统文化       |            |             | B                    | 1           | 18         | 10         | 8           |               |            |           |           |           |           |          |          | 2H*9W    |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       | 考查 |    |    |
| 4603012136 | 心理健康与职业生涯      |            |             | B                    | 2           | 36         | 24         | 12          |               |            |           | 2H*18W    |           |           |          |          |          |           |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    | 考试 |    |
| 小计         |                |            |             |                      | <b>11.5</b> | <b>208</b> | <b>140</b> | <b>68</b>   | <b>0</b>      | <b>2</b>   | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>0</b>  | <b>2</b>  | <b>0</b> | <b>4</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  |          |          |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |    |    |    |

| 课程类别       | 课程性质       | 课程编码          | 课程名称 | 课程类型 | 学分           | 学时分配        |             |             | 年级/学期/教学周/课时数 |           |           |           |           |           |           |           |           |          | 考核方式     |          |
|------------|------------|---------------|------|------|--------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
|            |            |               |      |      |              | 总学时         | 理论学时        | 实践学时        | 一年级           |           | 二年级       |           | 三年级       |           | 四年级       |           | 五年级       |          |          |          |
|            |            |               |      |      |              |             |             |             | 1             | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         | 10       |          |          |
|            |            |               |      |      |              |             |             |             | 20周           | 20周       | 20周       | 20周       | 20周       | 20周       | 20周       | 20周       | 20周       | 20周      |          |          |
| <b>合计</b>  |            |               |      |      | <b>118.5</b> | <b>2090</b> | <b>1155</b> | <b>935</b>  | <b>16</b>     | <b>16</b> | <b>13</b> | <b>13</b> | <b>2</b>  | <b>8</b>  | <b>8</b>  | <b>10</b> | <b>2</b>  | <b>0</b> |          |          |
| 专业基础课程     | 4603012137 | 机械制图          | B    | 9    | 162          | 81          | 81          | 5H*18W      | 4H*18W        |           |           |           |           |           |           |           |           |          |          | 考试       |
|            | 4603012138 | 机械基础          | B    | 4    | 72           | 54          | 18          | 4H*18W      |               |           |           |           |           |           |           |           |           |          |          | 考试       |
|            | 4603012139 | 钳工            | B    | 8    | 144          | 36          | 108         | 4H*18W      | 4H*18W        |           |           |           |           |           |           |           |           |          |          | 考查       |
|            | 4603012140 | CAD           | B    | 2    | 36           | 12          | 24          |             | 2H*18W        |           |           |           |           |           |           |           |           |          |          | 考查       |
|            | 4603012141 | 传感器应用         | B    | 6    | 108          | 54          | 54          |             |               |           |           |           | 6H*18W    |           |           |           |           |          |          | 考试       |
|            | 4603012142 | 工程力学          | B    | 4    | 72           | 54          | 18          |             |               |           |           |           | 4H*18W    |           |           |           |           |          |          | 考查       |
|            | 4603012143 | 电工电子技术基础      | B    | 6    | 108          | 54          | 54          |             |               |           |           |           | 6H*18W    |           |           |           |           |          |          | 考试       |
|            | 4603012145 | 机械设计基础        | B    | 6    | 108          | 60          | 48          |             |               |           |           |           |           | 6H*18W    |           |           |           |          |          | 考试       |
|            | 4603012169 | 公差配合与技术测量     | B    | 2    | 36           | 18          | 18          |             | 2H*18W        |           |           |           |           |           |           |           |           |          |          | 考试       |
|            | 4603012170 | 数控加工工艺        | B    | 2    | 36           | 24          | 12          |             |               | 2H*18W    |           |           |           |           |           |           |           |          |          | 考试       |
| 4603012171 | 机械工程材料     | B             | 6    | 108  | 54           | 54          |             |             |               |           |           |           | 6H*18W    |           |           |           |           |          | 考试       |          |
| <b>小计</b>  |            |               |      |      | <b>55</b>    | <b>990</b>  | <b>501</b>  | <b>489</b>  | <b>13</b>     | <b>12</b> | <b>2</b>  | <b>0</b>  | <b>16</b> | <b>6</b>  | <b>6</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> |          |
| 专业核心课程     | 4603012172 | 机械制造工艺        | B    | 5    | 90           | 54          | 36          |             |               | 5H*18W    |           |           |           |           |           |           |           |          |          | 考试       |
|            | 4603012173 | 零件三维建模        | B    | 4    | 72           | 18          | 54          |             |               |           | 4H*18W    |           |           |           |           |           |           |          |          | 考查       |
|            | 4603012174 | 模具制造技术        | B    | 4    | 72           | 36          | 36          |             |               |           |           | 4H*18W    |           |           |           |           |           |          |          | 考试       |
|            | 4603012175 | 机械控制工程基础      | B    | 6    | 108          | 72          | 36          |             |               |           |           |           | 6H*18W    |           |           |           |           |          |          | 考试       |
|            | 4603012149 | 机电设备装调与维修     | B    | 8    | 136          | 68          | 68          |             |               |           |           |           |           |           | 4H*18W    | 4H*16W    |           |          |          | 考试       |
|            | 4603012154 | 液压与气压传动       | B    | 4    | 72           | 54          | 18          |             |               |           |           |           |           | 4H*18W    |           |           |           |          |          | 考试       |
|            | 4603012155 | 设备电气控制技术      | B    | 8    | 136          | 68          | 68          |             |               |           |           |           |           |           | 4H*18W    | 4H*16W    |           |          |          | 考试       |
|            | 4603012153 | 可编程控制技术及应用    | B    | 4    | 72           | 36          | 36          |             |               |           |           |           |           |           | 4H*18W    |           |           |          |          | 考试       |
| <b>小计</b>  |            |               |      |      | <b>43</b>    | <b>758</b>  | <b>406</b>  | <b>352</b>  | <b>0</b>      | <b>0</b>  | <b>5</b>  | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>6</b>  | <b>4</b>  | <b>12</b> | <b>8</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> |          |
| 专业选修(拓展)课程 | 4603012176 | 冲压工艺与模具结构     | B    | 4    | 72           | 54          | 18          |             |               | 4H*18W    |           |           |           |           |           |           |           |          |          | 考试       |
|            | 4603012177 | 特种加工          | B    | 3    | 54           | 36          | 18          |             |               |           | 3H*18W    |           |           |           |           |           |           |          |          | 考查       |
|            | 4603012178 | 注塑工艺与模具结构     | B    | 4    | 72           | 54          | 18          |             |               |           | 4H*18W    |           |           |           |           |           |           |          |          | 考试       |
|            | 4603012179 | 工业机器人基础       | B    | 4    | 72           | 48          | 24          |             |               |           |           | 4H*18W    |           |           |           |           |           |          |          | 考查       |
|            | 4603012180 | CAM           | B    | 4    | 72           | 18          | 54          |             |               |           |           | 4H*18W    |           |           |           |           |           |          |          | 考查       |
|            | 4603012158 | 数控加工与编程       | B    | 4    | 72           | 36          | 36          |             |               |           |           |           |           | 4H*18W    |           |           |           |          |          | 考查       |
|            | <b>小计</b>  |               |      |      |              | <b>23</b>   | <b>414</b>  | <b>246</b>  | <b>168</b>    | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>4</b>  | <b>7</b>  | <b>8</b>  | <b>4</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |
| <b>合计</b>  |            |               |      |      | <b>121</b>   | <b>2162</b> | <b>1153</b> | <b>1009</b> | <b>13</b>     | <b>12</b> | <b>11</b> | <b>11</b> | <b>28</b> | <b>16</b> | <b>10</b> | <b>12</b> | <b>8</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> |          |
| 集中实践课程/环节  | 4603012161 | 数控加工实训(数车、数铣) | C    | 8    | 144          | 0           | 144         |             |               |           |           |           | 4H*18W    | 4H*18W    |           |           |           |          |          | 考查       |
|            | 4603012162 | 机械加工实训        | C    | 8    | 144          | 0           | 144         |             |               | 4H*18W    | 4H*18W    |           |           |           |           |           |           |          |          | 考查       |
|            | 4603012164 | 智能生产线安装与调试实训  | C    | 6    | 96           | 0           | 96          |             |               |           |           |           |           |           |           |           | 6H*16W    |          |          | 考查       |
|            | 4603012181 | 认岗实践          | C    | 1    | 28           | 0           | 28          |             |               | 28H*1W    |           |           |           |           |           |           |           |          |          | 考查       |
|            | 4603012182 | 跟岗实践          | C    | 8    | 136          | 0           | 136         |             |               | 28H*1W    | 28H*1W    | 28H*1W    | 28H*1W    | 24H*1W    |           |           |           |          |          | 考查       |
|            | 4603012167 | 毕业设计          | C    | 4    | 80           | 0           | 80          |             |               |           |           |           |           |           |           |           | 20H*4W    |          |          | 考查       |
|            | 4603012168 | 岗位实习          | C    | 25   | 400          | 0           | 400         |             |               |           |           |           |           |           |           |           |           |          | 6个月      | 考查       |
| <b>小计</b>  |            |               |      |      | <b>60</b>    | <b>1028</b> | <b>0</b>    | <b>1028</b> | <b>2W</b>     | <b>2W</b> | <b>2W</b> | <b>2W</b> | <b>2W</b> | <b>2W</b> | <b>2W</b> | <b>2W</b> | <b>4W</b> |          |          |          |
| <b>总计</b>  |            |               |      |      | <b>299.5</b> | <b>5280</b> | <b>2308</b> | <b>2972</b> | <b>29</b>     | <b>28</b> | <b>24</b> | <b>24</b> | <b>30</b> | <b>24</b> | <b>18</b> | <b>22</b> | <b>10</b> | <b>0</b> | <b>0</b> |          |

注：①课程类型：A 代表纯理论课、B 代表理论+实践课、C 代表纯实践课；

②全院性公共任选课程排课由教务处指定上课阶段。

③以实践周排课的课程用“周数W”表示，如“4W”表示该课程4周，“11D”表示该课程11天，每周节数由各专业自定；其它串行和并行课程用“周课时×周数W”表示，如“4H×5W”为该课程周4课时，排5周；4H表示4课时。

④劳动教育、安全教育等课程利用晚自习或第七节课进行集中讲座。

⑤每学期教学周为 20 周，除实际授课外，剩余周数为复习、考试周等。

## 八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

根据机电一体化专业人才培养目标和学生规模，在师资结构上应按照专业带头人、骨干教师、双师素质教师、兼职教师进行合理配备学生数。在校生与该专业的专任教师之比不高于 25:1（不含公共课），本专业专任教师人数应为 15 人以上。双师素质教师占专业教师比达不低于 30%。坚持“走出去，请进来”的原则，通过教师赴企业实践锻炼、行业资格认证培训、聘用企业行业技术专家等方式，制定教学团队建设规划并付诸实施。将专任教师下企业实践学习纳入专任教师培养计划，应鼓励专任教师下企业实践学习，还应从企业聘请专家和技术能手担任兼职教师，强化职业教育特色。具体师资队伍结构表如表 7-1。

表 7-1 师资队伍结构

| 队伍结构  |          | 比例 (%)   |
|-------|----------|----------|
| 职称结构  | 高级讲师     | 30       |
|       | 讲师       | 40       |
|       | 助理讲师     | 30       |
| 学历结构  | 研究生      | 40%      |
|       | 本科       | 35%      |
|       | 专科       | 25%      |
| 年龄结构  | 25--35 岁 | 45%      |
|       | 36--45 岁 | 25%      |
|       | 46 岁以上   | 20%      |
| 双师型教师 |          | 75%      |
| 生师比   |          | 不高于 25:1 |

#### 2. 专任教师

坚持四项基本原则，热爱社会主义祖国，坚持社会主义办学方向，具有良好的职业道德，遵纪守法。具有高校教师资格、中等职业教师资格和本专业领域有关证

书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有电气工程、机械工程、机电技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，职业教育课程开发能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。新进教师前三年至少有 6 个月的企业实践。熟悉智能设备岗位的工作职责和 workflows，具备岗位所需的知识和能力，有较高的岗位技能水平，并能结合该职业岗位领域对应的核心课程开展课程建设。专业课教师“双师”资格（具备机电相关）的比例要达到 75%以上。专业教师参加省教育厅组织的专业教师职业技能培训，通过参加省级培训与考核获得湖南省职业院校“专业技能教学水平合格证书”。机电一体化专业教师应能独立承担 3-4 门专业课程教学。

本专业的专业教师应保持在 10 人左右。

### 3. 专业带头人

本专业带头人具有本科以上学历，高级职称和机电专业中级以上专业技术资格，有一定的企业工作经历，应掌握最新智能设备发展动态。具有团队教学和管理能力，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域本领域具有一定的专业影响。能带领教学团队进行教学改革和课程建设、实训实习条件建设和教学科研项目实施；主持过校级及以上科研课题或教改项目，能指导骨干教师或青年教师开展教改工作；能开展技术服务和社会服务，与行业企业共同制定本专业岗位标准和专业教学标准，开发专业核心课程，制定和有效实施人才培养方案；探索与企业深度合作，成为学校和企业工学结合实践的引导者；在当地学校本专业领域具有一定的知名度。本专业应有 2-3 名以上省级或市级专业带头人。

### 4. 兼职教师

主要从机电相关行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具备具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称或中级以上职务，年龄一般不超过 55 周岁，熟悉国内主流机电设备控制技术，能承担《电工电子技术基础》、《PLC 技术基础》、《设备电气控制技术》及《电

工电子技术实训》等专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导教学任务。企业兼职教师保持在 3 人左右。

## (二) 教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

### 1. 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内实训基本条件

校内实践教学条件按照完成专业学习领域核心课程的学习情境教学要求配置，每个场地满足一次性容纳 50 名学生进行基于行动导向的理论实践一体化教学的需要。专业课程的实践条件配置与要求见下表（以 200 学生数为基准）。

表 7-2 校内实践教学条件

| 序号 | 实训室名称         | 主要工具与设备名称                   | 主要实训项目   | 工位数 | 支撑课程                    |
|----|---------------|-----------------------------|--|-----|-------------------------|
| 1  | 电工电子实训室       | 主要电工工具、三菱 PLC、变频器等 亚龙电工考证平台 | 基本电工工具；基本电气控制；PLC 控制   | 20  | 电工实训；电子实训；PLC 技术基础；电工考证 |
| 2  | 工业机器人电气装调实训室  | 工业机器人电气控制柜                  | 工业机器人交流供电电路；工业机器人直流供电电路；工业机器人指令信号与反馈信号电路；工业机器人 PLC 控制；工业机器人电气控制系统调试。 | 20  | 工业机器人电气控制与维修            |
| 3  | 工业机器人操作与编程实训室 | HSR-JR612 工业机器人             | 写字、搬运、码垛   | 20  | 工业机器人操作与编程              |
| 4  | 工业机器人离线仿真实训室  | 联想启天 M530                   | 机器人仿真软件离线编程中的建模功能、工业机器人离线轨迹编程方法                                      | 50  | 工业机器人离线仿真               |
| 5  | 机械加工实训室       | 普通车床、铣床                     | 机械加工实训   | 33  | 机械加工实训                  |
| 6  | 数控加工实训室       | 数控车床、铣床                     | 数控加工实训   | 20  | 数控加工实训                  |

| 序号 | 实训室名称         | 主要工具与设备名称  | 主要实训项目  | 工位数 | 支撑课程                          |
|----|---------------|--|---|-----|-------------------------------|
| 7  | 智能生产线安装与调试实训室 | 自动化生产线   | 供料单元的安装与调试、加工单元的安装与调试、安装单元的安装与调试、立体仓储单元的安装与调试、自动化生产线设备安装。 | 20  | 智能生产线安装与调试实训                  |
| 8  | 钳工实训室         | 台虎钳、钳工工作台、台钻、钳工操作工具等                                 | 钳工的基本操作训练；榔头制作台阶对配合；凹凸角庄样板配合；燕尾角配合六角开口镶配四件组合配等。           | 25  | 钳工实训                          |
| 9  | 可编程控制技术实训室    | 操作台 30 台、电脑 30 台                                     | 三相异步电动机点动或自锁控制、三相异步电动机 Y-▲启动控制                            | 30  | PLC 技术基础、可编程控制技术及应用           |
| 10 | 电机拖动与运动控制实训室  | 伺服电机变频调速技术实验装置、直流调速技术试验装置、交流电动机驱动实验装置、交流伺服电动机驱动实验装置  | 三相桥式全控整流电路实验、三相逆变电源实验、三相异步电动机变频调速系统实验                     | 50  | 电机与拖动                         |
| 11 | 液压与气动技术实训室    | 液压操作台及配套设备 30 套                                      | 液压阀的拆装与维护、液压缸的拆装与维护、液压/气动方向控制回路的组建与维护                     | 30  | 液压与气压传动                       |
| 12 | 制图与测绘实训室      | 绘图板 80、齿轮范成仪 3 套、组合式轴系结构设计实验箱 6 个、绘图用模具 4 套、测量工具 4 套 | CAD 综合实训、机械设计课程设计、机制工艺及工装设计                               | 80  | 机械制图、机械基础、CAD、机械制造技术基础、机械设计基础 |

### 3. 校外实训基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够提供机电设备安装、加工、维修等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

校外实训基地主要承担本专业以顶岗实训为主要实训方式的阶段性实训任务。学生在校外实训基地的实训任务可以将学生所学知识和技能在生产十几种进一步提高，同时感受企业文化、提前进入职业校色强化职业岗位能力。同时企业和业务

骨干，担任实习、实训课程的教学。目前本专业已经在常德中联中科、特力液压等企业建立校外实训基地。各实训基地运行正常，每年可安排本专业全部学生岗位实习。

**表 7-3 机电一体化专业校外实训基地（室）功能结构一览表**

| 序号 | 基地名称           | 地址   | 培养岗位           | 可容纳工位 |
|----|----------------|------|----------------|-------|
| 1  | 常德中联重科液压公司     | 湖南常德 | 装配钳工、安装电工      | 100   |
| 2  | 湖南特力液压有限公司     | 湖南常德 | 维修电工、机修钳工      | 100   |
| 3  | 湖南飞沃新能源科技有限公司  | 湖南常德 | 电气维修、数控协同操作编程  | 50    |
| 4  | 中联重科建筑起重机械有限公司 | 湖南常德 | 自动化生产线、机电维修    | 50    |
| 5  | 湖南响箭重工科技有限公司   | 湖南常德 | 电工操作；机电设备安装与调试 | 50    |

### （三）教学资源

#### 1. 支持信息化教学方面的基本要求

具有信息化教学平台和可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等新息化条件；虚拟仿真系统教学软件以及资源包；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

#### 2. 教材选用基本要求

在教材的使用上，注重中职教育的特点和行业人才需求，同时也分析了使用教材的不完全适应性，随着教学阶段的不同，采用思路是多元化教材整合，让学生课堂上听懂，到企业去就能干。依据课程标准采用正式出版教材、自编特色教材和活页式讲义，广泛选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。教材将职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位工作规程，以及结合职业技能证书考证组织教材内容。通过各工种所包含的相关项目引入必须的理论知识和增加实践训练内容，强化理论在实践过程中的应用。活页式讲义内容体现 先进性、地域性、实用性，将本专业新技术、新方法、新装备及

时地纳入讲义，使教学内容更贴近本专业的发展和学生实际需要。

### 3. 图书文献配备基本要求

学校图书馆拥有现有各类藏书和电子图书共 15 万余册，订有各类杂志 215 种，报刊 30 种，其中机械类图书、占百分之四十，几千套完整的零件设计与行业加工图集。学校配有高档电脑 830 台，拥有价值 320 万元的正版数控仿真软件、CAXA 制造工程师系列软件、工业机器人离线仿真软件等各类教学专用软件，所有教室均装有多媒体教学系统。

| 序号 | 课程名称         | 课程标准（教学大纲）<br>颁发单位或自行制定 | 教材              |            |         |
|----|--------------|-------------------------|-----------------|------------|---------|
|    |              |                         | 教材名称            | 主编         | 出版单位    |
| 1  | 电工电子技术基础     | 湖南省教育厅                  | 电工电子技术基础        | 陈木子        | 电子工业出版社 |
| 2  | 机电设备装调与维修    | 湖南省教育厅                  | 机电设备安装与调试技术     | 赵庆志<br>苑章义 | 机械工业出版社 |
| 3  | 工业机器人电气控制与维修 | 湖南省教育厅                  | 工业机器人电气控制与维修    | 邢美峰        | 电子工业出版社 |
| 4  | 数控加工实训       | 湖南省教育厅                  | 《机械零件的数控加工工艺》   | 王军         | 机械工业出版社 |
| 5  | 机械制图         | 湖南省教育厅                  | 机械制图            | 郑文灏        | 高等教育出版社 |
| 6  | 电工电子技术实训     | 国家教育部                   | 《电工技术基础与技能（中职）》 | 程立群        | 电工技术及实训 |
| 7  | 机械加工实训       | 国家教育部                   | 《车工技能训练项目教程》    | 吴必尊        | 机械加工实训  |
| 8  | 传感器应用        | 国家教育部                   | 《传感器技术应用》       | 刘文静        | 电子工业出版社 |
| 9  | 液压与气压传动      | 湖南省教育厅                  | 液压与气压传动         | 金英姬<br>刘光起 | 北京出版社   |

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。一般选用国家规划教材、行业规划教材，鼓励教师与行业企业合作开发具有特色校本教材。

### 4. 数字教学资源配置基本要求

充分利用国家教学资源库、国家在线精品课程、省级优质教学资源，建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，满足教师、学生、社会人员教学与自主学习的要求。

#### （四）教学方法

根据企业岗位需求和学生个性化培养需要，将规范与灵活相结合，采用多元的教学组织模式，如中联产业学院引入企业导师加入，深入育训结合、产学研融合，集中与分散的校内外实训方式，阶段式实训实习方式等；在教学方法上，鼓励采取任务驱动、项目导向的职业教育方法，通过案例教学、角色扮演、头脑风暴、思维导图等引导学生学习；在教学形式和手段上，体现职业教育的开放性、校企互动性，尽可能在生产真实环境中开展教学。利用信息化教学手段：翻转课堂、慕课、云班课、超星、希沃等教学手段，增加课堂的趣味性和过程的考评性，坚持学中做、做中学，以达成教学目标。

#### （五）教学评价

##### 1. 教师教学的评价

通过学校督导室、系部、教研室、同行教师、学生建立起对教师教学多元评价机制，评价结果及时反馈并纳入年终考核指标体系。

##### 2. 学生学习的评价

改进学习过程管理与评价。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，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、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、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。在评价主体方面，以学校和企业联合评价为主，学生自评、同学互评为辅。广泛吸收就业单位、合作企业、主管部门、家长等参与学生质量评价，建立多方共同参与评价的开放式综合评价制度。评价方法方面，根据不同模块采取灵活的评价方法，采取考试与考查相结合，笔试与面试评价相结合，统一考题与随机抽题相结合，试卷与作品评价相结合，过程与结果评价相结合，个人和团队评价相结合，单项与综合评价相结合，总结性与发展性评价相结合的多种评价方式。

#### （六）质量管理

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

达成人才培养规格。本专业诊断与改进采用 8 字螺旋图，专业建设质量监控点见表。

表 7-4 专业建设质量监控点（5 维 40 点）

| 监控维度                  | 监控点  | 监控标准            | 监测值 | 诊断结论 |
|-----------------------|--|-----------------|-----|------|
| 1. 专业设置<br>(0.1)      | (1) 专业设置论证报告★  | ≥良好             |     |      |
|                       | (2) 培养目标与规格  | ≥良好             |     |      |
|                       | (3) 校企合作体制机制建设   | ≥良好             |     |      |
|                       | (4) 年度专业人才市场需求调研报告★  | ≥良好             |     |      |
| 2. 专业建设与改革<br>(0.25)  | (5) 专业建设规划★  | ≥良好             |     |      |
|                       | (6) 课程建设规划★  | ≥良好             |     |      |
|                       | (7) 专业标准体系建设（含专业教学标准，专业技能考核标准及题库、毕业设计标准，专业建设质量标准，人才培养质量标准等）★ | ≥良好             |     |      |
|                       | (8) 专业课程体系★  | ≥良好             |     |      |
|                       | (9) 教学组织设计★  | ≥良好             |     |      |
|                       | (10) 教学方法和手段   | ≥良好             |     |      |
|                       | (11) 实习实训项目开出率★  | 100%            |     |      |
|                       | (12) 整体项目开出率★  | ≥85%            |     |      |
|                       | (13) 专业制度体系建设（课程管理，教学管理，队伍管理，专业评估等）★                         | ≥良好             |     |      |
|                       | 3. 专业师资队伍<br>(0.25)  | (14) 专业师资队伍建设规划 | ≥良好 |      |
| (15) 专任核心课教师（名）★      |  | ≥3              |     |      |
| (16) 副高以上专业技术职务教师（名）★ |  | ≥1              |     |      |
| (17) “双师型”教师比例★       |  | ≥50%            |     |      |
| (18) 教师培养培训达标率        |  | 100%            |     |      |
|                       | (19) 平均年度发表论文与出版著作（篇）  | 3               |     |      |
|                       | (20) 平均年度在研课题与项目   | 1               |     |      |
|                       | (21) 平均年度获得院级及以上成果与获奖  | 3               |     |      |
| 4. 专业教学环境<br>(0.25)   | (22) 实训室建设规划   | ≥良好             |     |      |
|                       | (23) 生产性实训基地建设规划   | ≥良好             |     |      |
|                       | (24) 实训室数量及设备台套数★  | ≥良好             |     |      |
|                       | (25) 生产性实训基地数量   | ≥1              |     |      |
|                       | (26) 专业网络平台建设  | ≥良好             |     |      |
|                       | (27) 专业图书资料（册）★  | ≥500            |     |      |
|                       | (28) 年度生均经费投入（元）★  | ≥7000           |     |      |
|                       | (29) 电工考证通过率   | 80%             |     |      |
|                       | (30) 计算机技能考核合格率  | 90%             |     |      |
|                       | (31) 专业技能抽查通过率★  | 100%            |     |      |
|                       | (32) 毕业设计合格率★  | 100%            |     |      |
|                       | (33) 双证书率★   | ≥90%            |     |      |
|                       | (34) 招生计划（人）★  | ≥90             |     |      |

| 监控维度                  | 监控点              | 监控标准 | 监测值 | 诊断结论 |
|-----------------------|------------------|------|-----|------|
| 5. 专业人才培养质量<br>(0.15) | (35) 招生计划完成率★    | ≥90% |     |      |
|                       | (36) 新生报到率★      | ≥90% |     |      |
|                       | (37) 按时毕业率       | ≥95% |     |      |
|                       | (38) 初次就业率★      | ≥85% |     |      |
|                       | (39) 对口就业率★      | ≥65% |     |      |
|                       | (40) 专业年度办学水平评估★ | ≥良好  |     |      |

注：(1)标★号为湘教发〔2018〕39号文件必审指标。

(2)定性指标评价质量分为优、良、合格、不合格等4级。

2. 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、教学督导等制度，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。新进教师每学期至少上一堂公开课。必须提交详细的教案。

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

4. 专业教研组织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。

## 九、转段与毕业要求

### (一) 转段要求

1. 完成教学进程表中前6个学期所规定的课程，成绩合格。

注：因转段考（审）核不过关或个人原因无法转入高职阶段学习的学生，由所在中职学校直接办理中职毕业手续，颁发中等职业教育毕业证书。

### (二) 毕业要求

1. 学生必须修完教学进程表所规定的课程，成绩合格；完成相应社会实践；修满299.5学分，达到本专业人才培养目标和规格的要求。

2. 完成毕业设计且成绩合格；

3. 完成岗位实习且考核合格；

3. 鼓励获得电工、钳工、车（铣）工等至少一个工种的中级（或高级）职业资格证书。

## 十、附录

### 2021 级机电一体化技术（三二分段制）专业建设委员会名单

| 人员类别 | 姓名  | 备注             |
|------|-----|----------------|
| 企业专家 | 罗光浩 | 湖南华南光电（集团）有限公司 |
| 企业专家 | 姜瑞蓉 | 湖南华南光电（集团）有限公司 |
| 教科人员 | 龚文杨 | 副教授            |
| 教科人员 | 汤长清 | 副教授            |
| 教科人员 | 马卫平 | 高级工程师          |
| 专业教师 | 杨建中 | 副教授            |
| 专业教师 | 孙梅  | 副教授            |
| 专业教师 | 肖丽华 | 副教授            |
| 专业教师 | 谢超艺 | 讲师             |
| 专业教师 | 谭锋  | 讲师             |
| 专业教师 | 匡淑娟 | 讲师             |
| 专业教师 | 张成研 | 讲师             |
| 学生   | 胡德华 | 毕业生            |
| 学生   | 郑佳明 | 毕业生            |
| 学生   | 吕涛  | 在校生            |
| 学生   | 肖孝祥 | 在校生            |

说明:专业建设委员会负责人才培养方案的修订、论证;组织行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校生情况调研,在分析人才需求和行业企业发展趋势基础上,根据专业面向的职业岗位群所需知识、能力、素质形成专业人才培养调研报告。

2021 级 机电一体化技术(三二分段制) 专业人才培养方案审批信息表

|               |   |
|---------------|---|
| 专业代码          | 460301  |
| 适用年级          | 2021 级  |
| 学制            | 三二分段制   |
| 学历            | 专科  |
| 专业负责人(执笔)     | 谢超艺   |
| 修订时间          | 2021 年 7 月  |
| 专业建设委员会审核     | <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格<br>签字: 杨建中<br>日期: 2021.7.5  |
| 系部审核人(签字、盖章)  |             |
| 审核时间          |   |
| 学院评审小组审核      | <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格<br>签字: 谢超艺<br>日期: 2021.7.24 |
| 学院党委审批(签字、盖章) |             |
| 审批时间          |   |

**说明:** 本人才培养方案适用于三二分段制大专。对退役军人、下岗职工、农民工、新型职业农民单独制定人才培养方案。校企合作班级在国家教学标准基础上可以增加企业特色课程, 人才培养方案单独制定。