

# 机电一体化技术专业人才培养方案

(适用年级:2022 级)

铜仁职业技术学院

二〇二二年八月

## 目录

<b>一、人才培养基本信息</b> .....	<b>1</b>
(一) 专业名称 .....	1
(二) 专业代码 .....	1
<b>二、入学要求</b> .....	<b>1</b>
<b>三、修业年限</b> .....	<b>1</b>
<b>四、职业面向</b> .....	<b>1</b>
(一) 专业职业面向 .....	1
(二) 专业对应证书 .....	2
(三) 职业岗位描述 .....	3
<b>五、 人才培养目标</b> .....	<b>5</b>
(一) 培养目标 .....	5
(二) 培养规格 .....	6
1. 素质要求 .....	6
2. 知识要求 .....	6
3. 能力要求 .....	7
(三) 培养规格实现矩阵 .....	8
(四) 人才培养模式设计 .....	9
<b>六、课程设置及要求</b> .....	<b>10</b>
(一) 课程体系开发理念与思路 .....	10
(二) 课程体系的构建 .....	11
1. 公共基础课程体系描述 .....	11
2. 专业课程体系描述 .....	11
3. 拓展课程体系描述 .....	12
(三) 课程描述 .....	12
<b>七、教学进程总体安排</b> .....	<b>23</b>
(一) 课程学时和学分分配 .....	23
(二) 教学活动周安排 .....	23

(三) 其它教学活动安排 .....	24
(四) 课外素质活动安排 .....	24
<b>八、实施保障 .....</b>	<b>33</b>
(一) 师资队伍 .....	33
1. 结构比例 .....	33
2. 专业带头人 .....	33
3. 专任教师 .....	33
4. 兼职(课)教师 .....	34
(二) 教学设施 .....	35
1. 教室条件 .....	35
2. 校内实训环境 .....	35
3. 校外实训条件 .....	36
(三) 教学资源 .....	37
1. 教材资源 .....	37
2. 图书资源 .....	37
3. 数字资源 .....	37
(四) 教学方法 .....	38
(五) 学习评价 .....	38
(六) 质量保障 .....	39
(七) 制度保障 .....	40
<b>九、毕业要求 .....</b>	<b>40</b>
(一) 毕业标准 .....	40
(二) 学分要求 .....	41
(三) 其它要求 .....	41
<b>十、审定意见 .....</b>	<b>41</b>
(一) 二级学院意见 .....	42
(二) 教学工作部意见 .....	42
(三) 专业(群)建设委员会意见 .....	42
(四) 院长办公会意见 .....	42

---

（五）党委会意见 .....	42
<b>十二、人才培养方案附件 .....</b>	<b>43</b>
附件 1：机电一体化技术专业人才培养方案变更审批表 .....	43
附件 2：机电一体化技术专业人才需求调研报告 .....	43
附件 3：机电一体化技术专业毕业生跟踪调查报告 .....	43
附件 4：机电一体化技术专业核心课程标准 .....	43
附件 5：机电一体化技术专业重要教学管理制度 .....	43
附件 6：机电一体化技术专业教学评价标准 .....	43

## 一、人才培养基本信息

### （一）专业名称

机电一体化技术

### （二）专业代码

560301

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

## 三、修业年限

基本学制：3年，弹性学习年限为2-5年

## 四、职业面向

### （一）专业职业面向

表1 机电一体化技术专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别或技术领域举例
----------------	---------------	--------------	----------------	---------------

装备制造 大类 (56)	自动化类 (5603)	通用设备制 造业 (34) 金属制品、机 械和设备修 理业 (43)	设备工程技术人员 (2-02-07-04) 机械设备修理人员 (6-31-01)	机电一体化设备维修技术员 自动生产线运维技术员 工业机器人应用技术员 机电一体化设备生产管理员 机电一体化设备销售和 技术支持技术员 机电一体化设备技改技术员
-----------------	----------------	--	---	---

(二) 专业对应证书

表 2 机电一体化技术专业对应证书

通用能力证书	职业资格证书	职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准和证书
普通话等级证书	维修电工 (中级、高级)	维修电工 (中级、高级)	工业机器人应用编程
国家计算机等级考试证书	焊工、车工、铣工	焊工、车工、铣工	可编程控制证书
全国英语等级证书 CET-4 CET-6	数控车工、加工中心	数控车工、加工中心	工业机器人操作运维员
	机修钳工	机修钳工	

注 1: 所属专业大类及所属专业类:应依据现行专业目录;

注 2: 对应行业参照现行的《国民经济行业分类》(GBT-4754-2017);

注 3: 主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》(2015 版);

注 4: 主要岗位类别 (或技术领域):根据行业企业调研明确主要岗位类别 (或技术领域);

注 5: 根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

(三) 职业岗位描述

表 3 机电一体化技术专业岗位描述

类型	岗位名称	岗位工作任务	岗位能力要求
主要就业岗位	设备操作	1、设备和零件检查：检查机电设备运行情况，正确使用工量具完成工件检测。 2、机电设备操作：按照设备操作规程和性能完成设备操作，完成设备的日常维护保养。 3、机电物料管理：根据不同物料要求分类存放，进出料管理，库存管理。 4、编制工艺说明书：根据工艺流程、技术要求和质量标准完成工艺说明的编写，绘制响应的零件图纸。	1、能够按照技术标准、安全规定和管理制度的要求做好机电设备的操作保养工作，系统、科学、有效地完成设备操作； 2、能够正确使用常用工量具完成机电零配件的检测； 3、能够完成机电备件和材料的申请和保存，保证备件、材料合理的库存数量； 4、能够读懂常见工艺图纸和电路图； 5、能够正常编写工艺说明书、操作规程和技术报告； 6、具备一定英语读写能力； 7、正常使用中文办公软件，熟练使用 CAD 软件； 8、良好的口头表达能力与文字水平。
	机电维修	1、机电设备故障排查：检查机电设备运行情况，正确使用工量具排查出设备故障； 2、日常巡检和维修保养：做好所辖机电设备的运行维护，日常检查和监视调整工作，及时完成故障处理，保证设备正常运转。 3、设备安装和调试：配合厂家完成设备安装和调试，独立进行简单机电设备的安装和调试。 4、机电物料管理：根据不同物料要求分类存放，进出料管理，库存管理。 5、编制维修保养计划：根据设备情况，制定更换、大修、中修和小修计划，做好维修保养记录。	1、能够排查出常见机电设备故障，掌握相应的维修方法，进行优化改造，制定以后维护计划； 2、能够正确使用常用工量具完成故障排查，使用专业语言描述设备故障； 3、能够完成机电备件和材料的申请和保存，保证备件、材料和工量具合理的库存数量，保证安全库存； 4、能够读懂常见工艺图纸和电路图； 5、能够正常编写维修保养计划、维修报告和安装调试文件； 6、监督负责维修项目管理，落实施工作业方案和安全措施，监控维修工程质量和进度； 7、具备一定英语读写能力； 8、正常使用中文办公软件，熟练使用 CAD 软件； 9、具备一定的理解判断组织协调能力和文字水平。
	设计研发	1、机电设备设计：根据现场需要，技术标准和实际预算完成机电设备基本设计。 2、图纸绘制：完成二维和三维图纸设计，提供具体的零件图。 3、出具物料清单：根据设计要求，出具备件材料清单。 4、电路设计和程序调试：完成电路设计调试，提供稳定运行的控制程序。 5、设备优化设计：通过计算、仿真、试验和调试，提高设备性能，降低预算成本。 6、编制设计文件：根据设计要求、技术标准和法律法规完成设计文件的编写。	1、能够按照根据现场需要，技术标准和实际预算完成机电设备基本设计，并能够完成初步优化； 2、能够按照国家标准完成机械和电气图纸的绘制、计算和标注，具备查询相关资料的能力； 3、根据设计出具备件材料清单和技术要求，熟悉现场加工制造、装配调试和维护保养； 4、熟悉相关政策法规和行业标准； 5、具备一定英语读写能力； 6、熟练使用中文办公软件，掌握 CAD 软件，能够使用一些优化仿真和渲染视频软件；

			7、较强的逻辑思维能力和理解判断能力。
	<b>设备管理</b>	<p>1、机电设备管理：根据技术标准、安全规定和管理制度的要求完成机电设备的管理工作。</p> <p>2、物料管理：根据物料库存和消耗周期，完成物料采购和管理，整理文字资料。</p> <p>3、设备维护：参与设备维护工作，保证设备正常运行；</p> <p>4、完善管理制度：健全设备管理制度，编制相关规程，建立设备台账，做好维护、检修和更换计划。</p>	<p>1、能够掌握常见的设备特点，技术标准、安全规定和管理制度；</p> <p>2、能够正确使用常用工量具完成故障排查，使用专业语言描述设备故障；</p> <p>3、能够完成机电备件材料申请购买，保证备件、材料和工量具合理的库存数量，保证安全库存；</p> <p>4、能够建立设备台账，编写相关规程，完善管理制度；</p> <p>5、负责设备项目管理，监督施工作业方案和安全措施，监控工程质量和进度，保证现场安全。</p> <p>6、具备一定英语读写能力；</p> <p>7、熟练使用中文办公软件，熟练使用 CAD 软件；</p> <p>8、较强的理解判断能力、组织协调能力和文字水平。</p>
<b>次要就业岗位</b>	<b>设备销售</b>	<p>1、机电设备销售：熟悉相关机电设备参数，将机电设备销售给客户。</p> <p>2、客户管理：解答客户疑问，提供备选方案，完成设备或者零备件的协调。</p>	<p>1、能够掌握相关设备的参数、原理和组成；</p> <p>2、能够完成相关设备的基本操作；</p> <p>3、良好的口头表达能力、行业素质与文字水平；</p> <p>4、熟悉各地区各行业的差异。</p>
	<b>技术服务</b>	<p>1、技术支持：判断相关设备经常出现的问题，完成设备故障处理。</p> <p>2、用户管理：解答用户疑问，提供备选技术方案，完成售后技术服务工作。</p>	<p>1、能够掌握相关设备的参数、原理和组成；</p> <p>2、能够根据现场判断基本故障并处理；</p> <p>3、能够正确使用常用工量具完成机电零配件的检测，申请购买相关工具和零配件；</p> <p>4、正常使用中文办公软件，熟练使用 CAD 软件；</p> <p>5、良好的沟通协调能力。</p>
<b>晋升发展岗位</b>	<b>高级技工</b>	<p>1、制定相关专业计划：根据现场需要，技术标准和实际预算完成机电设备相关计划制定；</p> <p>2、负责机电设备验收和优化：根据技术要求完成设备验收、改造和优化。</p> <p>3、完成人员培训和技术指导：培训新员工，解决现场疑难杂症。</p>	<p>1、能够处理现场复杂技术难题的能力；</p> <p>2、能够根据法律法规和技术要求完成相关设备的验收和改造；</p> <p>3、掌握专业知识和技能，具备一定的教学能力；</p> <p>4、落实施工作业方案和安全措施，提出合理化建议；</p> <p>5、熟练使用中文办公软件，掌握 CAD 软件；</p>



<p>机电工程师</p>	<p>1、技术服务：解决设备存在的故障，提出管理办法和优化措施； 2、机电设计：根据现场需要，提供设计优化办法并执行； 3、设备管理：根据技术标准、安全规定和管理制度的要求完成机电设备的项目管理工作。 4、验收审核：完成机电设备的技术验收、资料整理归档工作，审核工作流程。</p>	<p>1、能够处理现场复杂技术难题的能力，监督现场工作； 2、能够根据法律法规和技术要求完成相关设备的验收和改造、文字归档和流程管理； 3、掌握专业知识和技能，具备辨别设备好坏的能力； 4、能够编制施工作业方案和安全措施，完成项目设计； 5、熟练使用中文办公软件，掌握 CAD 软件； 6、具备一定英语读写能力，熟悉国内外行业发展情况。</p>
<p>机电专业主管</p>	<p>1、项目管理：按照要求和相关规定完成机电产品项目全流程管理。 2、人员管理：完成相关专业技术技能人员的工作安排，充分发挥人员的优势。 3、工作协调：根据工作需要完成各部门和各公司之间的工作安排，服务现场。 4、部门管理：负责部门专业工作的制定和监督。</p>	<p>1、具备丰富的专业知识，熟悉相关法律法规，能够制定部门专业管理制度和岗位职责； 2、能够有效地组织协调工作的开展； 3、熟悉国内外行业发展趋势和产品的优缺点； 4、熟练使用中文办公软件； 5、较强的理解判断组织协调能力与文字水平。</p>

## 五、 人才培养目标

### （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，具备机械和电气识图、电气控制、分析及解决问题、团队协作等方面的能力，面向通用设备制造业、金属制品、机械和设备修理业行业的设备工程技术人员、机械设备修理人员等职业群，能够从事机电一体化设备维修技术员、自动生产线运维技术员、工业机器人应用技术员、机电一体化设备生产管理员、机电一体化设备销售和技术支持

技术员、机电一体化设备技改技术员的高素质技术技能人才。

## （二）培养规格

### 1. 素质要求

（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 and 国防安全意识、社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养及信息安全意识、工匠精神、创新思维。

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

（5）具有健康的体魄、良好的心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能、军事技能，养成良好的健身与卫生习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

### 2. 知识要求

1. 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
3. 掌握绘制机械图、基本电气图等基础知识；
4. 掌握机械设计方法、机械二维制图、机械数控加工等技术的专业知识；
5. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；
6. 掌握典型的机电一体化设备的安装调试、维护与维修，了解机电设备的安装调试、维护维修与安全规范；
7. 掌握电工电子、气动技术、传感器原理、PLC 控制、工业机器人编程、电气控制等专业基本知识
8. 了解先进制造技术和智能制造基本概念、工业物联网控制的基本知识；

### 3. 能力要求

(1) 具备探究学习、终身学习、分析问题、解决问题和持续发展的能力，能整合知识和综合运用现代科学新知识、新技术，解决装备制造行业中的实际问题。

(2) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力和团队领导能力；

(3) 具有文字、表格、图像的计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力。

(4) 具有从事职业活动所需的社会行为规范及价值观念；

(5) 具有自我认知的能力，能够在团队工作共找到合适自己的位置能力；

(6) 具有认识社会的能力，正确处理与他人交流的能力；

(7) 具备任务完成能力，结合工作实际，运用自己所学得专业知识和技能，完成本职工作的能力；

### (三) 培养规格实现矩阵

表 4 培养规格实现矩阵

培养规格要求	实现环节 (课程名称或实践环节)
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；	习近平新时代中国特色社会主义思想概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、党史教育、形势与政策
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 and 国防安全意识、社会参与意识。	思想道德与法治、劳动教育、军事理论、军事技能、形式与政策、贵州省情
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；	信息技术、安全教育、生态文明教育、岗位实习
4. 具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，勇于奋斗、乐观向上，有较强的集体意识和团队合作精神；	创新创业教育、大学生职业生涯规划、就业指导、职业素养、大学生心理教育
5. 具有健康的体魄、良好的心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯。	体育健康、大学生心理教育、体育与健康、军事技能
6. 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。	大学语文、公共艺术课程（大学美育）、职业素养（中华优秀传统文化与现代职业素养）
掌握本专业机械制图、电气控制等方面的专业基础理论知识，具体包括： （1）掌握绘制机械图、基本电气图等基础知识； （2）掌握机械设计方法、机械二维制图、机械数控加工等技术的专业知识； （3）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识； （4）掌握典型的机电一体化设备的安装调试、维护与维修，了解机电设备的	电工电子技术、应用文写作、机械制图、液压与气动技术、AutoCAD 传感器与检测技术、机械制造技术基础、电工实训、工业机器人编程与操作、可编程控制技术、电气控制技术、运动控制技术、机电产品三维设计

安装调试、维护维修与安全规范；

(5) 了解先进制造技术和智能制造基本概念、工业物联网控制的基本知识；

## (四) 人才培养模式设计

### 1. 人才培养模式设计理念

1.以“工学结合”为切入点，坚持“行业指导、能力本位、学生中心、就业导向”的设计原则。

2.遵循高等职业教育规律和从初学者到专家的人才成长规律，参照机电一体化技术职业资格标准设计人才培养模式。

3.与区域内行业企业开展合作办学，对接产业发展，构建特色专业课程体系。

4.按照机电专业特征和企业岗位需求，构建“分类教学、产学结合”的人才培养模式。

5.按照高等职业学校机电一体化技术专业教学标准，增设特色课程、注重学科交叉及综合人才的培养。

### 2. 人才培养模式设计思路

1.做好人才需求调研，按职业岗位能力要求，确定人才培养目标与规格。

2.按照技术领域和职业岗位的任职要求，参照维修电工、工业机器人等职业资格认证考核标准，改革课程体系和教学内容。

3.校企合作共建实训基地，建成一批融教学、培训、生产为一体的实训基地，形成校企深度融合的格局。

4.通过培养、引进、聘用等途径，重点加强专业带头人、骨干教师和兼职教师队伍建设，建设一支素质优良、富有创新精神、技能精湛的“双师型”教师队伍。

5.实施毕业生跟踪调查，定期修订改进人才培养方案。

### 3. 人才培养模式内涵描述

1. **校企合作、工学结合**：在课程的设置方面结合专业课程标准、结合行业企业对机电一体化人才的要求制定相应的专业核心课程（可编程控制技术、设备控制技术、CAD/CAM、数控技术、现代电气控制系统），在教学的实施过程中，结合现有的实训室（机电一体化实训室、工业机器人实训室、电工电子实训室、单片机实训室、PLC实训室）以培养学生岗位能力为目标，做到教学情境与校企岗位工作过程深度融合。

2. **分段教学**：采取2+1的培养模式，即在校2年，在前2年的教学中，开展“学生

基本素质与职业素养、行业通用知识与能力、岗位工作知识与技能”三方面相关内容的学习；企业顶岗实习1年。在后1年的顶岗实习过程中，以培养学生的职业能力，岗位工作技能为目标。

## 六、课程设置及要求

### （一）课程体系开发理念与思路

#### 1、课程体系的开发理念

1.按照高等职业教育理念，紧密结合机电一体化技术专业特点和毕业生就业岗位需求，构建符合高职教育规律，适应学生未来发展以职业岗位作业流程为导向的课程体系。

2.结合我院“立德树人，以技立业，服务社会”的办学理念与办学基础，课程体系结构体现“高技能”“应用型”培养特点。

3.体现以培养“有理想、有道德、有文化、有纪律，认知能力优、合作能力优、创新能力优、职业能力优的“四有四优”为指导思想，并按照区域内职业岗位需求，构建切合实际的课程体系。

4.推进机电专业现代学徒制建设、产业学院建设，由专业带头人、行业专家、企业技术骨干组成课程开发小组，深入企业、行业调研，由专业建设管理委员会讨论，确定专业重点职业岗位及典型工作任务。

5.结合教育部1+X考证，力争将新技术、新标准、新工艺引入专业，实现学历证书与职业技能证书的并行培养，提升学生的岗位胜任力与就业竞争力，实现书证融通，推进教学改革，以企业生产过程为主线，以机电设备设计、生产、销售等岗位技能为参照点，开发专业基本素质课程、通用能力课程、岗位能力课程和拓展能力课程。

6.按机电一体化技术专业毕业生就业岗位所需知识、能力和素质设置教学情境。按情景设置教学项目，以赛促教，形成项目任务型课程体系。

#### 2、课程体系的开发思路

1.根据学院专业发展规划，制定专业设置与优化管理办法，通过市场需求调研、就业市场分析。按照总体规划、分布实施等要求，及时根据市场要求变化，建立专业准入

机制，提升专业体系竞争优势。课程标准以人才培养规格为依据，进行教学内容、教学方法、考核评价的体系的开发与设计，并将思政教育贯穿于教育教学的全过程。

2. 建立专业动态调整机制：根据毕业生跟踪调研、用人单位满意度调查、学生能力测评情况分析、学生学业情况分析撰写调查分析报告和基于数据分析的专业质量分析年度报告，每年由学术委员会开展至少 1 次专业设置与调整的论证会，进行新专业申报和原有专业的优化认证答辩，以此作为专业优化和淘汰的依据。

3. 密切关注行业及发展，充分发挥专业教学团队的优势，加强校企合作，引导教师进入企业进行技术服务及深入行业了解前沿知识及技能，承接企业的职工培训项目，继续开展职业资格认证，对接企业，促进校企合作企业。

## （二）课程体系的构建

### 1. 公共基础课程体系描述

公共基础课程体系是校级课程平台统一设置开设：习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、党史教育、形式与政策 I-IV、公共英语 1-2、体育与健康 I-IV、军事理论、军事技能、大学语文、信息技术 I-II、贵州省情、安全教育、劳动教育、生态文明教育、就业指导、大学生心理健康教育、创新创业教育、大学生职业生涯规划与就业指导、专业通识课（智能制造之路）等 27 门必修课程，开设：公共艺术课（大学美育）、职业素养（中华优秀传统文化与现代职业素养）2 门公共选修课程。

### 2. 专业课程体系描述

#### （1）专业基础课

专业基础课为专业技能的学习奠定前期的基础：包括《机电专业英语》、《电工电子技术》、《机械设计基础》、《机械制图》、《机械制造技术基础》等 9 门课程组成。

#### （2）专业核心课

专业核心课程是为专业培养学生核心能力的课程，包括《可编程控制技术》、《电气控制技术》、《运动控制技术》、《自动生产线安装与调试》、《工业机器人编程》、《机电产品三维设计》等 6 门课程。



### 3. 拓展课程体系描述

拓展课程模块是为了拓展学生专业能力及综合素养的课程，拓宽学生就业面，包括《数控技术》、《现代企业车间管理》、《单片机原理与应用》、《智能制造系统》、《C语言编程》、《创新设计》等6门课程组成

### (三) 课程描述

#### 1. 核心课程一：可编程控制技术

课程名称	可编程控制技术			课程编码	6621302		
实施学期	2	总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
课程类型	纯理论课（）、（理论+实践）课（√）、纯实践课（）						
先修课程	电工电子技术、电气控制技术						
教学目标	让学生掌握 PLC 的软、硬件结构和基本工作原理、指令系统和梯形图编程的基本方法，掌握 PLC 的编程技巧，了解 PLC 在工业生产流水线中的应用，熟练掌握 PLC 的操作，以及开发 PLC 控制生产过程的基本方法。能初步对生产过程或设备的 PLC 控制系统进行开发、设计并了解 PLC 与 PC 之间的网络化通讯控制。						
教学内容	1) 能够根据项目控制需要，独立编写相关的梯形图。 2) 掌握基本控制电路程序的分析方法和编程相关职业技能。 3) 能自主学习电机与 PLC 控制新知识，关注发展动态。 4) 能对程序调试结果进行分析和评价并提出建议。						
教学重点与难点	教学重点：PLC 的运行原理、典型的设备 PLC 程序编制 教学难点：PLC 程序的编制及 PLC 通讯						
教学模式	任务驱动教学模式；						
教学组织	理论与实际相结合						
教学手段和方法	视频教学，网络教学、现场教学方法，案例教学方法；						
教学资料	教材、教学大纲、课程标准、教案、实验教学记录卡；						
教学考核	平时成绩 20%、理论笔试 40%、综合技能操作 40%；						

#### 2. 核心课程二：电气控制技术

课程名称	电气控制技术			课程编码	6621304		
实施学期	2	总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
课程类型	纯理论课（）、（理论+实践）课（√）、纯实践课（）						

先修课程	电工电子技术、电气控制技术
教学目标	掌握元器件认识与检测、电路分析安装与故障检修，能够进行控制电路的分析、安装、故障检修及设计与测绘。
教学内容	单向手动控制电路、单向运行控制电路、正反转控制电路、电动机延时起动控制电路、顺序起停控制电路、绕线转子异步电动机控制电路、三相异步电动机减压起动控制电路、三相异步电动机制动控制电路、双速电动机控制电路、并励直流电动机的基本控制电路、单相异步电动机控制电路、液动力滑台自动循环控制电路、卧式车床电气控制电路、摇臂钻床电气控制电路、万能铣床电气控制电路、桥式起重机电气控制电路及电气控制电路设计与测绘等
教学重点与难点	教学重点：电气控制电路的安装 教学难点：识别电气图并按照工艺进行调试
教学模式	任务驱动教学模式；项目式；
教学组织	理论与实际相结合
教学手段和方法	视频教学，网络教学、现场教学方法，案例教学方法；
教学资料	教材、教学大纲、课程标准、教案、实验教学记录卡、
教学考核	单项技能操作 20%、理论笔试 40%、综合技能操作 40%；

### 3. 核心课程三：机电一体化系统

课程名称	机电一体化系统			课程编码	6621406		
实施学期	4	总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
课程类型	纯理论课 ( )、(理论+实践)课 ( √ )、纯实践课 ( )						
先修课程	可编程控制技术、电气控制技术						
教学目标	了解常见的电机的控制，交流伺服系统						
教学内容	步进电机、伺服电机工作原理，变频器工作原理，变频调速与伺服控制系统，直流伺服系统，交流伺服系统，多轴运动协调控制。						
教学重点与难点	重点：常见的电机的原理及控制 难点：伺服变频关键技术						
教学模式	任务驱动教学模式；						
教学组织	理论与实际相结合						
教学手段和方法	视频教学，网络教学、现场教学方法，案例教学方法；						
教学资料	教材、教学大纲、课程标准、教案、实验教学记录卡、						
教学考核	单项技能操作 20%、理论笔试 40%、综合技能操作 40%；						

### 4. 核心课程四：工业机器人编程与操作

课程名称	工业机器人编程与操作			课程编码	6621307		
实施学期	4	总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
课程类型	纯理论课 ( )、(理论+实践) 课 (√)、纯实践课 ( )						
先修课程	电工电子技术、电气控制技术						
教学目标	工业机器人是一门多学科的综合技术，它涉及自动控制、计算机、传感器、人工智能、电子技术和机械工程等多学科的内容，其目的是使学生了解工业机器人的基本结构，了解和掌握工业机器人的基本知识，使学生对机器人及其控制系统有一个完整的理解，培养学生在机器人技术方面分析与解决问题的能力，培养学生在机器人技术方面具有一定的动手能力，为毕业后从事专业工作打下必要的机器人技术基础。						
教学内容	1) 工业机器人原理及分类 2) 典型的工业机器人的应用 3) 工业机器人编程及调试 4) 工业机器人的电气接线						
教学重点与难点	教学重点：工业机器人编程调试 教学难点：工业机器人的通讯及编程						
教学模式	任务驱动教学模式；						
教学组织	理论与实际相结合						
教学手段和方法	视频教学，网络教学、现场教学方法，案例教学方法；						
教学资料	教材、教学大纲、课程标准、教案、实验教学记录卡、						
教学考核	单项技能操作 20%、理论笔试 40%、综合技能操作 40%；						

### 5. 核心课程五：机电产品三维设计

课程名称	机电产品三维设计			课程编码	6621308		
实施学期	3	总学时	72	理论学时	36	实践学时	36
课程类型	纯理论课 ( )、(理论+实践) 课 (√)、纯实践课 ( )						
先修课程	机械制图 AUTOCAD						
教学目标	以培养学生“从生产实际出发”和“面向应用”的观念。通过教学，培养学生使用 UG NX 进行计算机绘图，为后续课程的学习及课程设计打下一定的基础，使学生具有绘制简单专业图并能够应用 UG NX 软件的能力。						
教学内容	UG NX 软件的二维、三维绘图及数控编程命令。本课程有很强的的的实践性和应用性，与机械设计、生产有密切的联系。在教学过程中，要结合生产实际，突出应用，加强实训。						
教学重点与难点	重点：零件图的绘制 难点：二维图三维图的转换						
教学模式	计算机上机操作，任务驱动教学模式；						
教学组织	理论与实际相结合						

教学手段和方法	视频教学，网络教学、现场教学方法，案例教学方法；
教学资料	教材、教学大纲、课程标准、教案、实验教学记录卡、
教学考核	单项技能操作 20%、理论笔试 40%、综合技能操作 40%；

## 2. 公共素质课程一：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	10001104		
实施学期	第一期	总学时	54	学分	3	实践学时	10
课程类型	纯理论课（）、（理论+实践）课（ <input checked="" type="checkbox"/> ）、纯实践课（）						
课程目标	<p><b>（一）知识目标</b></p> <p>引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，包括马克思主义的形势与政策观、科学分析形势与政策的方法论、形势发展变化的规律、政策的产生和发展、政策的本质和特征等基础知识；掌握党的路线方针政策的基本内容，了解我国改革开放以来形成的一系列政策和建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系。</p> <p><b>（二）能力目标</b></p> <p>培养学生掌握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> <p><b>（三）素质目标</b></p> <p>让学生感知国情民意，体会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，把握正确的世界观、人生观和价值观，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现全面建设小康社会的奋斗目标而发奋学习。</p>						
课程内容	<p>课程充分体现“八个明确”“十四个坚持”的核心内容，系统阐述关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点，全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等方面作出的理论概括和战略指引。引导学生树立中国特色社会主义共同理想，深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南。</p> <p>该课程重在实践体认和理论学习相结合，促进理性认同，提升政治素质。主要运用观察、辨析、反思和实践等形式，引导学生从“怎么做”的角度理解坚持和发展中国特色社会主义的行动纲领，把握习近平新时代中国特色社会主义思想精神实质，帮助学生知其言更知其义，树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，增强“四个自信”。</p> <p>项目一 指导思想：习近平新时代中国特色社会主义思想</p> <p>项目二 目标任务：实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴</p> <p>项目三 领导力量：坚持和加强党的全面领导</p> <p>项目三 根本立场：坚持以人民为中心</p> <p>项目四 总体布局：统筹推进“五位一体”</p> <p>项目五 战略布局：协调推进“四个全面”</p> <p>项目六 安邦定国：民族复兴的坚强保障</p>						

	项目七 和平发展：新时代中国特色大国外交
教学要求	财务管理是运用现代管理理论与方法对企业财务活动进行预测、决策、计划、控制和分析的一门经济管理学科，课程理论性强，学生学习难度相对较大，教学方法采用案例教学为基础，依托“理论教学+案例分析”相结合的教学模式，案例应具备直观性，引导参与学习到过程，启发学生的思维，培养和提升学生的财务思维能力、综合分析问题能力，具备能够运用财务管理理论和方法诊断并解决企业一般性的财务问题，及企业资源配置的能力。
考核方式	<p>期末成绩=理论教学成绩 50%+实践教学成绩 50%。</p> <p>1、 理论教学成绩=（平时作业及考核平均分×20%+提问、考勤×10%+期末考试×70%）×50%/</p> <p>2、 实践教学成绩的计算方法采用形成性考核，以平时实训的平均成绩纳入期末成绩考核</p>

公共素质课程二：《思想道德与法治》

课程名称	思想道德与法治			课程编码	10001102		
实施学期	第一学 期	总学时	54	学分	3	实践学时	18
课程类型	纯理论课（）、（理论+实践）课（√）、纯实践课（）						
课程目标	“思想道德与法治”课程，是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课，是帮助大学生在新时代树立正确的世界观、人生观、价值观，提高思想道德素质和法治素养的课程。本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以引导大学生努力成为担当民族复兴大任的时代新人为着眼点，从新时代对青年大学生的新要求切入，以人生选择，理想信念，精神状态，价值理念，道德觉悟，法治素养为基本线索展开，以提升大学生思想道德素质和法治素养为目标，教育和激励大学生有理想，有本领，有担当，勇做时代的弄潮儿，在实现中国梦的生动实践中放飞青春梦想，在为人民利益的不懈奋斗中书写人生华章。						
课程内容	<p>绪论 担当复兴大任 成就时代新人</p> <p>第一章 领悟人生真谛 把握人生方向</p> <p>第二章 追求远大理想 坚定崇高信念</p> <p>第三章 继承优良传统 弘扬中国精神</p> <p>第四章 明确价值追求 践行价值准则</p> <p>第五章 遵守道德规范 锤炼道德品格</p> <p>第六章 学习法治思想 提升法治素养</p>						
教学要求	本课程作为一门人生基础课，要结合学生专业，为学生今后的人生打好基础，提供基础性精神食粮，引导学生处理好道德与法律、理想与现实、个人与集体、竞争与合作、权利与义务、自由与纪律、友谊与爱情、学习与工作等的关系，促使学生思考做什么样的人，怎样做人，怎样的生活才有意义，怎样的人生追求才有价值等一系列人生课题。培养学生关切现实的意识，加深学生在新时代对个人人生境遇和中国特色社会主义道路的理解与认同，强化学生自主学习和合作学习能力，锻炼学生批判性思维，提升学生解决问题的能力，使其成为社会主义核心价值观的践行者，做尊法学法守法用法，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。						
考核方式	平时成绩 50%+考试成绩 50%						

## 公共素质课程三：《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论				课程编码	10001101	
实施学期	第二学期	总学时	36	学分	2	实践学时	8
课程类型	纯理论课（）、（理论+实践）课（√）、纯实践课（）						
课程目标	“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课程，是学生公共素质培养的关键课程和思想政治素质养成的核心课程，具有塑造灵魂的作用。课程进一步巩固马克思主义在高校意识形态领域指导地位，坚持社会主义办学方向的重要阵地，落实立德树人根本任务。本课程旨在引导学生立德成人、立志成才，增强使命担当，坚定对马克思主义的信仰，坚定对社会主义和共产主义的信念，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，厚植爱国主义情怀。把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中，做社会主义事业合格建设者和可靠接班人。						
课程内容	绪论：马克思主义中国化 第一章：毛泽东思想及其历史地位 第二章：新民主主义革命理论 第三章：社会主义改造理论 第四章：社会主义建设道路初步探索的理论成果 第五章 邓小平理论 第六章：“三个代表”重要思想 第七章：科学发展观 第八章：习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位 第九章：坚持和发展中国特色社会主义的总任务 第十章：“五位一体”总体布局 第十一章：“四个全面”战略布局 第十二章：实现中华民族伟大复兴的重要保障 第十三章：中国特色大国外交 第十四章：坚持和加强党的领导						
教学要求	通过教学让学生全面掌握毛泽东思想和中国社会主义理论体系的基本原理，深刻领悟新时代中国特色社会主义思想，培养学生用发展的眼光看问题、解决问题的能力，引导学生树立正确的价值观结合各个学生专业，培养担当民族复兴大任的时代新人，把学生塑造成具有高度家国情怀的、政治素质强、任务执行能力强、具有工匠精神的技术技能人才，建功新时代。						
考核方式	平时成绩 50%+考试成绩 50%						

## 公共素质课程四：《形势与政策》

课程名称	形势与政策				课程编码	9001130/9001131/9001132/9001133	
实施学期	第1-4学期	总学时	40	学分	1	实践学时	0
课程类型	纯理论课（√）、（理论+实践）课（）、纯实践课（）						
课程目标	“形势与政策”课是理论武装时效性、教育引导综合性很强的一门高校思想政治理论课，一是帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，是第一时间推动党						

	<p>的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本方略，明确自身使命的重要渠道。二是帮助学生深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义、科学体系、精神实质、实践要求，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。</p>
课程内容	<p>由于《形势与政策》课的内容具有时效性的特点，因此其内容具有特殊性，不同于传统课程有固定的教学内容。本课程教学内容根据教育部每学期下发的“形势与政策教育教学要点”和中央党校出版的《大学生形势与政策》教材来确定教学内容。每学期从国内、国际两个板块确定4个专题作为理论教学内容。</p>
教学要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、认真编写学期教学计划。</li> <li>2、认真备课：备课程标准、备教材。</li> <li>3、备学生：了解学生学习基础和兴趣；摸清学生发展区域。</li> <li>4、备教学方式方法：不仅要备教学的教学活动，还要备学生的学习活动。教师是如何“导”的，学生是如何“学”的。</li> <li>5、加强集体备课。</li> <li>6、给学生留有充分空间：让学生说说自己学了什么，有什么感受或提出自己的问题，给学生自由表达感受的空间。</li> <li>7、教学目标明确、重落实，充分发挥课堂教学整体功能，在教学过程中传授知识，进行思想政治教育。</li> </ol>
考核方式	<p>形成性考核=平时成绩（出勤、作业、课堂互动、学习通在线学习等）50%+期末考试50%</p>

公共素质课程五：《党史》

课程名称	党史			课程编码			
实施学期	第2学期	总学时	18	学分	1	实践学时	0
课程类型	纯理论课(√)、(理论+实践)课( )、纯实践课( )						
课程目标	<p>(一) 总体目标</p> <p>通过党史教育，培养担当民族复兴大任的时代新人，把学生塑造成具有高度家国情怀的、政治素质强、任务执行能力强、具有强烈爱党爱国的技术技能人才。一是以应用为目的，培养学生应用马克思主义立场解决现实问题的精神和思维。二是以党性教育为本，提高学生为人民服务的决心和热情，加快社会主义现代化建设步伐。</p> <p>(二) 具体目标</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 知识目标：了解和掌握中国共产党伟大实践和辉煌历史。掌握运用马克思主义的立场和方法，正确全面认识历史事件、历史人物和历史成就。</li> <li>2. 理论目标：在党史故事、党史人物学习中，认识和掌握党的理论和方针政策。培养学生科学的分析、判断能力，以及解决问题的理论素养。</li> <li>3. 职业素养目标：增强学生的党性修养，引导学生在今后的工作中，能爱党爱国，珍惜社会主义的建设成果，积极参与到党的伟大事业中来，积极参与为实现中华民族伟大复兴中国梦而奋斗。</li> </ol>						
课程内容	<p>专题一 开天辟地的大事变</p> <p>专题二 中国革命的新道路</p> <p>专题三 抗日战争的中流砥柱</p>						

	专题四 为新中国而奋斗 专题五 历史和人民的选择 专题六 在探索中曲折发展 专题七 建设有中国特色的社会主义 专题八 中国特色社会主义接续发展 专题九 中国特色社会主义进入新时代
<b>教学要求</b>	从高职学生的特点和高职人才培养目标出发，紧扣党的理论创新、党的伟大历史实践、鲜明的人民情怀等特点，以“跟党走”为理念，以专题教学为主要形式，重点增强学生党史人物了解、党史故事认知，配合思政和专业教育，为实现学生全面发展高素质打下坚实的基础。坚持以问题式教学为导向，强化专题式教学，融合专业元素和职业元素，紧密联系学生思想实际、专业发展实际，为学生终身发展提供坚强的动力；课外坚持实践教学和学生思想辅导相结合，把实践教学作为重点和实践特色，坚持以人物先进事迹为导向，融入“五元”文化特色和职业教育特色，不断强化理论信念、社会责任、核心价值、诚信教育对人才成长的激励作用。具体要求：1.以理论教学为基本线索，加强理论性的理解；2.采用案例教学，多媒体教学和社会调查等手段，着重实践，不断提高学生的学习兴趣和
<b>考核方式</b>	期末考试及平时考勤、作业、讨论等，总成绩=平时 50%+期末 50%

公共素质课程六：《军事理论》

<b>课程名称</b>	军事理论				<b>课程编码</b>	09001107	
<b>实施学期</b>	第一学 期	<b>总学时</b>	36	<b>学分</b>	2	<b>实践学时</b>	0
<b>课程类型</b>	纯理论课(√)、(理论+实践)课( )、纯实践课( )						
<b>课程目标</b>	通过本课程的教学，了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状，增强依法建设国防的观念；通过对军事高技术的学习，能进行军事高技术的发展趋势，对现代作战的影响的宣传；树立良好的职业道德观，培养敬业乐业、精益求精的工作作风						
<b>课程内容</b>	通过《军事理论》课教学，让学生了解掌握军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。						
<b>教学要求</b>	1. 教师要求：由具有相关知识的专兼职教师担任。 2. 学习场地、设施要求：多媒体课室 3. 课程资源的开发与利用：利用学校现在的网络平台，结合我国当前国防实际，全面系统的了解军事思想及战略等。						
<b>考核方式</b>	期末考试及平时考勤、作业、讨论等，总成绩=平时 50%+期末 50%						



## 公共素质课程七：《大学生职业生涯规划》

课程名称	《大学生职业生涯规划》				课程编码		
实施学期	1	总学时	18	学分	1	实践学时	0
课程类型	纯理论课(√)、(理论+实践)课( )、纯实践课( )						
课程目标	<p>知识层面：梳理个人求职优势，掌握专业就业形势和毕业去向，</p> <p>能力层面：设定合理的求职目标和制定行动计划，分析行业用人需求，运用恰当方法实现职业决策；</p> <p>素质层面：明辨职业价值取向，建立求职自信，激发求职动力；</p>						
课程内容	<p><b>项目一 认识职业生涯</b></p> <p>任务一 职业生涯规划概述</p> <p><b>项目二 自我认知</b></p> <p>任务一 客观评价自我</p> <p>任务二 主观评价自我</p> <p>任务三 识别个人优势</p> <p><b>项目三 探索求职方向</b></p> <p>任务一 行业、组织、职业、电子商务专业介绍</p> <p>任务二 就业去向</p> <p>任务三 企业用人需求</p> <p><b>项目四 设定求职目标</b></p> <p>任务一 选定意向职业</p> <p>任务二 设定求职目标</p> <p>任务三 求职进程管理小结</p> <p><b>项目五 职业生涯规划书撰写</b></p> <p>任务一 职业生涯规划书框架</p> <p>任务二 职业生涯规划书路演</p>						
教学要求	100 人左右教室，电子黑板						
考核方式	形成性考核：签到（20%）课堂活动（20%）小组任务（20%）作业（20%）考试（20%）						

公共素质课程八：《创新创业教育》

课程名称	《创新创业教育》			课程编码					
实施学期	2	总学时	36	学分	2	实践学时	18		
课程类型	纯理论课（）、（理论+实践）课（√）、纯实践课（）								
课程目标	<p>知识层面：了解创新思维相关知识，掌握创业过程基本流程；</p> <p>能力层面：发现和评估需求能力、产品和服务设计能力、营销能力、具有良好的团队合作、组织管理和沟通能力、流利的口头和文字表达能力、抗风险能力；</p> <p>素质层面：创业意识和创业意愿，具有创新精神和冒险精神，</p>								
课程内容	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>项目一 创新创业概述</b></p> <p>任务一 创新创业内涵</p> <p>任务二 创新创业关系</p> <p><b>项目二 创新思维</b></p> <p>任务一 常见创新思维</p> <p>任务二 互联网思维</p> <p>任务三 创新来源</p> <p><b>项目三 创业机会</b></p> <p>任务一 痛点</p> <p>任务二 痛点来源</p> <p>任务三 需求确认</p> <p><b>项目四 产品与服务</b></p> <p>任务一 常见设计产品的思路</p> <p>任务二 产品设计用户体验</p> <p><b>项目五 创业团队</b></p> <p>任务一 创业团队内涵</p> <p>任务二 组建高校团队</p> <p>任务三 股权设计</p> <p><b>项目六 创业资源</b></p> <p>任务一 创业资源的概念</p> <p>任务二 创业资源的整合过程</p> <p>任务三 创业资源的开发与整合</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>项目七 市场营销</b></p> <p>任务一 市场及市场容量</p> <p>任务二 市场营销策略</p> <p><b>项目八 商业模式</b></p> <p>任务一 商业模式内涵</p> <p>任务二 商业模式类型</p> <p>任务三 商业模式画布</p> <p><b>项目九 创业风险</b></p> <p>任务一 创业风险</p> <p>任务二 创业各阶段风险与防范</p> <p>任务三 大学生创业风险分析</p> <p><b>项目十 创业计划书撰写</b></p> <p>任务一 创业计划书概述</p> <p>任务二 创业计划书的内容</p> <p>任务三 创业计划书的撰写技巧与步骤</p> <p><b>项目十一 创业项目路演</b></p> <p>任务一 创业项目路演准备</p> <p>任务二 创业路演演讲</p> <p>任务三 不同行业创业计划解析</p> </td> </tr> </table>							<p><b>项目一 创新创业概述</b></p> <p>任务一 创新创业内涵</p> <p>任务二 创新创业关系</p> <p><b>项目二 创新思维</b></p> <p>任务一 常见创新思维</p> <p>任务二 互联网思维</p> <p>任务三 创新来源</p> <p><b>项目三 创业机会</b></p> <p>任务一 痛点</p> <p>任务二 痛点来源</p> <p>任务三 需求确认</p> <p><b>项目四 产品与服务</b></p> <p>任务一 常见设计产品的思路</p> <p>任务二 产品设计用户体验</p> <p><b>项目五 创业团队</b></p> <p>任务一 创业团队内涵</p> <p>任务二 组建高校团队</p> <p>任务三 股权设计</p> <p><b>项目六 创业资源</b></p> <p>任务一 创业资源的概念</p> <p>任务二 创业资源的整合过程</p> <p>任务三 创业资源的开发与整合</p>	<p><b>项目七 市场营销</b></p> <p>任务一 市场及市场容量</p> <p>任务二 市场营销策略</p> <p><b>项目八 商业模式</b></p> <p>任务一 商业模式内涵</p> <p>任务二 商业模式类型</p> <p>任务三 商业模式画布</p> <p><b>项目九 创业风险</b></p> <p>任务一 创业风险</p> <p>任务二 创业各阶段风险与防范</p> <p>任务三 大学生创业风险分析</p> <p><b>项目十 创业计划书撰写</b></p> <p>任务一 创业计划书概述</p> <p>任务二 创业计划书的内容</p> <p>任务三 创业计划书的撰写技巧与步骤</p> <p><b>项目十一 创业项目路演</b></p> <p>任务一 创业项目路演准备</p> <p>任务二 创业路演演讲</p> <p>任务三 不同行业创业计划解析</p>
<p><b>项目一 创新创业概述</b></p> <p>任务一 创新创业内涵</p> <p>任务二 创新创业关系</p> <p><b>项目二 创新思维</b></p> <p>任务一 常见创新思维</p> <p>任务二 互联网思维</p> <p>任务三 创新来源</p> <p><b>项目三 创业机会</b></p> <p>任务一 痛点</p> <p>任务二 痛点来源</p> <p>任务三 需求确认</p> <p><b>项目四 产品与服务</b></p> <p>任务一 常见设计产品的思路</p> <p>任务二 产品设计用户体验</p> <p><b>项目五 创业团队</b></p> <p>任务一 创业团队内涵</p> <p>任务二 组建高校团队</p> <p>任务三 股权设计</p> <p><b>项目六 创业资源</b></p> <p>任务一 创业资源的概念</p> <p>任务二 创业资源的整合过程</p> <p>任务三 创业资源的开发与整合</p>	<p><b>项目七 市场营销</b></p> <p>任务一 市场及市场容量</p> <p>任务二 市场营销策略</p> <p><b>项目八 商业模式</b></p> <p>任务一 商业模式内涵</p> <p>任务二 商业模式类型</p> <p>任务三 商业模式画布</p> <p><b>项目九 创业风险</b></p> <p>任务一 创业风险</p> <p>任务二 创业各阶段风险与防范</p> <p>任务三 大学生创业风险分析</p> <p><b>项目十 创业计划书撰写</b></p> <p>任务一 创业计划书概述</p> <p>任务二 创业计划书的内容</p> <p>任务三 创业计划书的撰写技巧与步骤</p> <p><b>项目十一 创业项目路演</b></p> <p>任务一 创业项目路演准备</p> <p>任务二 创业路演演讲</p> <p>任务三 不同行业创业计划解析</p>								
教学要求	活动教室，60人左右小班教学，电子黑板								
考核方式	形成性考核：签到（20%）课堂活动（20%）小组任务（20%）作业（20%）考试（20%）								

## 公共素质课程九：《就业指导》

课程名称	《创新创业教育》			课程编码			
实施学期	4	总学时	18	学分	1	实践学时	2
课程类型	纯理论课(√)、(理论+实践)课( )、纯实践课( )						
课程目标	<p>知识层面：梳理个人求职优势，掌握专业就业形势和毕业去向，掌握简历框架和内容体系，掌握书面和口头表达技巧；</p> <p>能力层面：培养就业信息搜集、分析和管理能力，撰写并修改简历，掌握面试技巧，锻炼书面和口头表达能力，应用拓展和管理人脉方法，推进求职进程；</p> <p>素质层面：正确面对求职受挫，能自主调节心理和状态；</p>						
课程内容	<p><b>项目一 就业信息搜集与管理</b></p> <p>任务一 就业信息搜</p> <p>任务二 就业信息分析与匹配</p> <p>任务三 就业信息管理</p> <p><b>项目二 建立求职网络</b></p> <p>任务一 为何需要人脉</p> <p>任务二 如何建立人脉网络</p> <p>任务三 拓展有效人脉资源</p> <p><b>项目三 撰写求职简历</b></p> <p>任务一 简历框架</p> <p>任务二 优秀简历打磨</p> <p>任务三 自荐信打磨与撰写</p> <p><b>项目四 积极应对面试</b></p> <p>任务一 面试礼仪</p> <p>任务二 个体面试</p> <p>任务三 群体面试</p> <p><b>项目五 调适求职心理</b></p> <p>任务一 求职受挫心理表现</p> <p>任务二 就业心理调适</p> <p>任务三 社会支持</p>						
教学要求	活动教室，60人左右小班教学，电子黑板						
考核方式	形成性考核：签到（20%）课堂活动（20%）小组任务（20%）作业（20%）考试（20%）						

## 公共素质课程十：《大学生心理健康教育》

课程名称	大学生心理健康教育			课程编码	08001102		
实施学期	第二学期	总学时	36	学分	2	实践学时	0
课程类型	纯理论课(√)、(理论+实践)课( )、纯实践课( )						

<b>课程目标</b>	通过本课程的教学，正确认识挫折和逆境，增强学生的耐挫力，提高学生的逆商。能正确理解和看待中学生到大学生角色转变，并能尽快适应人生新阶段，树立新生活理念。能站在社会、国家和集体的利益高度，看待自己作为一名职业人的素质。
<b>课程内容</b>	针对高职学生的心理状态，以全面提高学生心理素质为目标，探讨他们在自我意识、学习、人际关系、择业、危机应对等方面经常遇到的困惑和障碍，帮助他们提高认识，学习应对方法。
<b>教学要求</b>	1、教学模式：课堂理论教学、情景教学以及实践教学等方式，开展理论实践一体化教学。 2、教学方法：理论教学、实践教学相结合，线上线下混合式教学。 3、教学手段：讲授法、讨论法、小组辩论法、团体辅导法、心理测量等。 4、教学情境：常规教具、多媒体教室、教学课件及社会实践
<b>考核方式</b>	平时作业 40%+考勤 10%+期末考试 50%

## 七、教学进程总体安排

### （一）课程学时和学分分配

表 6 机电一体化技术专业课程学时和学分分配表

类别		学时	备注			
理论教学总学时		1428	公共基础课程+专业基础课程+专业核心课程+拓展课程理论学时			
实践教学总学时		1518	课内实践教学学时+单独设置的实践环节，其中纯实践课 720 学时			
教学总学时（理论+实践）		2946	理论课时占总学时 48.5%，实践教学总学时 51.5%			
总学分		共计 156 学分，其中：必修课 116 学分（含公共必修课 46 学分、专业必修课 110 学分），选修课 40 学分（含公共选修课 13 学分、专业选修课 27 学分）				
类别		课程门数	学时	占总学时比例	学分	占总学分比例
必修	公共基础课程	28	950	32.25%	50	32.05%
	专业基础课程	10	996	33.81%	50	32.47%
	专业核心课程	5	360	12.22%	20	12.99%
	拓展课程	13	640	21.72%	36	23.38%
选修	公共选修课程	5	126	4.28%	7	4.55%
	专业选修课程	8	478	16.23%	27	17.53%
	创新创业选修课程	2	108	3.67%	6	3.90%
合计		56				

备注：此表按专业要求的最低学分统计。

### （二）教学活动周安排

表 7 机电一体化技术专业教学活动周安排表

序号	教学环节	第一学年		第二学年		第三学年		合计（周）
		1	2	3	4	5	6	

01	入学教育与军训	3						3
02	教学准备	1	1	1	1	1	1	5
03	理实教学	13	18	18	18	7		75
04	社会实践	1	1	1	1			5
05	跟岗实习					8		8
06	顶岗实习					4	20	24
07	考核	1	1	1	1	1		5
合计		19	21	21	21	21	21	100

### (三) 其它教学活动安排

序号	名称	编码	第一学年		第二学年		第三学年		学时	学分
			1	2	3	4	5	6		
01	入学教育		18						18	1
02	劳动实践				32				32	1
03	创新创业实践				32				32	1
04	社会实践				32				32	1
合计									100	4

备注：1. 入学教育含（含专业教育以及艾滋病防治、性健康教育、禁毒教育等内容）

2. [01-03]项由各二级学院组织实施，[04]项由学院团委安排。

### (四) 课外素质活动安排

表 8 机电一体化技术专业活动课外素质学分要求

名称	活动学分名称	学分数	备注
课外能力素质活动	德育学分	1	
	体育特色学分	1	
	美育学分	1	
	劳动实践	1	
	创新创业实践	1	
	社会实践	1	

备注：课外能力素质学分的认定参照《铜仁职业技术学院实施学分制与弹性学制管理办法（试行）》执行

#### (一) 模块一：“五元文化”与“四项主题”教育活动

1.学时：20 学时。

2.学分：1 学分。

3.课程内容：先进文化、红色文化、优秀传统文化、职业文化和地方民族文化；开展热爱生命、感恩、立志成才、形势与政策主题教育。

4.培养目标：要求学生对进行先进文化、红色文化、优秀传统文化、机电一体化技术职业文化和地方民族文化学习与践行，并通过参加热爱生命、感恩、立志成才、形势与政策主题教育等活动，提升思想政治与道德修养。

5.实施部门：专业教研室、学生科、学生工作部、团委。

6.实施时间：第 1--4 学期。

7.考核评价：按活动实施方案进行考核评价。

### **(二) 模块二：社会实践与志愿服务教育活动**

1.学时：10 学时。

2.学分：0.5 学分。

3.课程内容：机电专业技术服务、假期社会实践活动、生产劳动、志愿服务、公益活动、勤工助学、社会调查等。

4.培养目标：加深学生对本专业的了解，深入认识社会，确认适合的职业，为向职场过渡做准备，进而增强就业竞争优势。

5.实施部门：专业教研室、学生科、学生工作部、团委。

6.实施时间：第 1--4 学期。

7.考核评价：按活动实施方案进行考核评价。

### **(三) 模块三：学术科技与创新创业教育活动**

1.学时：20 学时。

2.学分：1 学分。

3.课程内容：学术竞赛、课题研究、科技创新活动、学术讲座、创业教育、职业发展与就业指导、市场开拓、校园招聘、面试现场情景模拟等。

4.培养目标：拓宽专业学生视野，开拓学生思路，锻炼动手能力，培养团队精神，让学生有机会参加到科技交流活动来，同时加强学生就业能力的培养，缩短学生就业的“后熟期”。

5.实施部门：专业教研室、教务科、学生科、教学工作部、招生就业部。

6.实施时间：第 2--4 学期。

7.考核评价：按活动实施方案进行考核评价。

### **(四) 模块四：文化艺术体育与身心发展教育活动**

1.学时：20 学时。

2.学分：1 学分。

3.课程内容：学校运动会、球类比赛、书法比赛、演讲比赛、朗诵比赛、辩论赛、征文比赛、歌唱比赛、社交礼仪活动等文娱竞赛，心理测试、心理咨询、心理辅导等。

4.培养目标：发扬体育精神，增强体魄，加强集体荣誉感，提升学生沟通、表达、应变等社会能力，促进身心健康发展。

5.实施部门：教学工作部、学生工作部、团委、学生科、心理咨询中心。

6.实施时间：第1--4学期。

7.考核评价：按活动实施方案进行考核评价。

#### **(五) 模块五：社团活动教育活动**

1.学时：10学时。

2.学分：0.5学分。

3.课程内容：学生根据兴趣爱好自愿参加社团组织，在学校有关部门指导下开展活动。

4.培养目标：丰富学生校园生活，延伸求知领域，扩大交友范围，发现自己，提升自己。

5.实施部门：学生科、学生工作部、团委。

6.实施时间：第1--4学期。

7.考核评价：按活动实施方案进行考核评价。

#### **(六) 模块六：专业技能大赛与技能培训教育活动**

1.学时：20学时。

2.学分：1学分。

3.课程内容：工业机器人、自动生产线、电气系统设计、机电设备设计安装与调试、CAD机械设计、科普及创客设计等技能大赛活动。

4.培养目标：丰富大学生课余活动，锻炼动手能力，培养团队精神，活跃校园“创文化”气氛，开拓学生思路，为学生搭建一个展示的舞台，让他们有机会参加到科技交流活动来，让他们在和平友好的氛围下展示他们的设计和技能方面的才华和能力。

5.实施部门：实训中心、教学工作部、教务科、专业教研室。

6.实施时间：第1--4学期。

7.考核评价：按活动实施方案进行考核评价。

### (五) 专业教学安排表



表1 机电一体化技术专业教学安排表

专业：机电一体化技术						学 分	考 试/ 考 查	学时（周）数			按学年及学期分配						备 注
课 程 结 构	序 号	课 程 编 码	课 程 性 质	课 程 名 称	课 程 类 型			总 学 时	理 论 学 时	实 践 学 时	第一学年		第三 学期 (18周)	第四 学期 (18周)	第三学年		
											第一 学期 (16 周)	第二 学期 (18周)			第五 学期 (18周)	第六 学期 (18周)	
公共 基础 课程	1	10001101	必修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2	考试	36	28	8		36					线下
	2	10001102	必修	思想道德与法治	B	3	考试	54	34	20	54						线下
	3	10001103	必修	党史教育	A	1	考查	18	18	0		18					线下
	4	10001104	必修	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	考试	54	34	20	54						
	5	8001201	必修	公共英语(1)	B	4	考试	56	48	8	28(28)						线上+线下
	6	8001203	必修	公共英语(2)	B	4	考查	72	64	8		36(36)					线上+线下
	7	11001101	必修	体育与健康I	B	2	考试	36	4	32	36						线下
	8	11001102	必修	体育与健康II	B	2	考查	36	4	32		36					线下

9	11001103	必修	体育与健康III	B	2	考查	36	4	32			36				线下
10	9001106	必修	军事技能	C	2	考试	112	0	112	112						线下
11	9001107	必修	军事理论	A	2	考试	36	36	0	18(18)						线上+线下
12	9001130	必修	形势与政策I	A	0.25	考查	10	10	0	10						含《习近平总书记教育重要论述》内容
13	9001131	必修	形势与政策II	A	0.25	考查	10	10	0		10					
14	9001132	必修	形势与政策III	A	0.25	考查	10	10	0			10				
15	9001133	必修	形势与政策IV	A	0.25	考查	10	10	0				10			
16	9001126	必修	大学语文	B	2	考查	28	20	8	28						线下
17	3001201	必修	信息技术I	B	3	考查	48	24	24	48						线下
18	3001202	必修	信息技术II	A	2	考查	32	32	0			32				线上
19	8001102	必修	大学生心理健康教育	A	2	考查	36	36	0		36					线下
20	9001125	必修	创新创业教育	B	2	考查	36	18	18		36					线下
21	9001101	必修	大学生职业生涯规划	A	1	考查	18	18	0	18						线下
22	9001103	必修	就业指导	A	1	考查	18	18	0				18			线下
23	9001102	必修	贵州省情	A	1	考查	18	18	0		18					线下

	24	9221122	必修	安全教育	A	1	考查	8	8	0	4	4					线上
	25	9001125	必修	劳动教育	B	1	考查	16	8	8	4	4	4	4			线下
	26	9001126	必修	生态文明教育	A	1	考查	16	16	0			16				线下
	27	9001133	公共必修	专业通识课(智能制造之路)	A	1	考查	18	18	0	18						线下
	27		公共选修	公共艺术课程	A	2	考查	36	36	0	36						线上
	28		公共选修	职业素养	A	2	考查	36	36	0		36					线上
	小计					50		950	620	330	422	234	98	32			
专业课程	1	6621201	必修	电工电子技术	B	3	考试	52	20	32	52						线下
	2	6621102	必修	应用文写作	A	4	考查	36	36	0			36				线下
	3	6621104	必修	机械制图	B	3	考查	52	36	16	52						线下
	4	6621105	必修	液压与气动技术	B	2	考试	36	18	18				36			线下
	5	6621106	必修	AutoCAD	B	4	考查	72	32	40		72					线下
	6	6621107	必修	传感器与检测技术	B	2	考查	36	36	0		36					线下
	7	6621108	必修	机电专业英语	B	2	考试	32	32	0				32			线下
	8	6621109	必修	机械制造技术基础	B	4	考试	72	56	16				72			线下
	9	6621110	必修	专项训练	C	2	考试	32	0	32				32			中高级职业技能

																	能培 训	
	10	6621310	必修	顶岗实习	C	24	考查	576	0	576					576			
	11	6621301	必修	工业机器人编程与操作	B	4	考试	72	32	40			72				1+X 书证 融通 课	
	12	6621302	必修	可编程控制技术	B	4	考试	72	36	36			72				线下	
	13	6621304	必修	电气控制技术	B	4	考试	72	36	36			72				线下	
	14	6621406	必修	机电一体化系统	B	4	考试	72	36	36				72			线下	
	15	6621308	必修	机电产品三维设计	B	4	考试	72	36	36			72				线下	
	小计					70		135 6	442	914								
拓展课程	1	6621103	专业选修	机械设计基础	8 选 5	B	4	考试	72	36	36			72				线下
	2	6621303	专业选修	自动生产线安装与调试		B	4	考查	72	36	36			72				线下
	3	6621307	专业选修	工业机器人系统集成		B	4	考试	72	36	36				72			线下
	4	6621401	专业选修	电力与能源管理		B	2	考查	36	18	18			36				线下
	5	6621402	专业选修	现代电气控制系统安装及调		A	1	考查	10	10	0			10				

			试													
6	6621403	专业选修	单片机原理与应用		B	4	考查	72	36	36				72		线下
7	6621408	专业选修	C语言编程		B	4	考查	72	32	40			72			线下
8	6621409	专业选修	数控技术应用		B	4	考查	72	36	36				72		线下
9	6621410	选修1	创新设计	2 选 1	B	4	考查	72	36	36				72		专业创新创业选修
10	6621401	选修2	现代企业车间管理		A	2	考查	36	36	0			36			专业创新创业选修
11		公共选修	公共素质选修课(3门)		A	3	考查	54	54	0	18	18	18			
小计								36		640	366	274				
学分总计								156								
课时总计								2946								
课程门数					共计 56 门，其中必修课 41 门，116 学分，选修课 15 门，共计 40 学分。											

※《信息技术 1》课程医学院、护理学院、药学院各专业第二学期开设，其他二级学院专业第一学期开设。

※公共通识选修课可选修《学习方法》《创新思维》《管理沟通》以及中国优秀传统文化类、马克思主义理论类、党史国史类、职业素养类选修课。

※能力拓展课程，可设置若干门，分为专业选修课、创新创业选修课。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 结构比例

师资队伍是保证人才培养质量的首要条件，因此实施本人才培养方案对教师的数量和素质有一定的要求。

- （1）具备本专业或相近专业大学本科以上学历（含本科）；
- （2）从事实践教学的主讲教师要具备自动化设备应用及自动化线的设计能力，熟练使用机电设备，动手能力强；
- （3）至少有 4 名教师有实际工程经验，能够带领学生完成实际项目，若能请企业兼职教师承担则更好；
- （4）教师“双师”资格（具备相关 IT 职业资格证书或企业经历）的比例要达到 80% 以上；
- （5）专任教师与学生比 1：16 左右，校外实训基地指导学生实训实习的企业兼职教师的比例不低于 50%。

#### 2. 专业带头人

李劲松，中共党员，教授，贵州大学工学硕士，全国技工院校教师职业能力大赛贵州评委，贵州省科技项目评审专家，贵州省科技厅科技人才专家库成员、贵州省综合评标专家，铜仁市委智库成员，铜仁市“优秀教育工作者”，学院机电一体化专业带头人，2018 年贵州省职业教育教学成果一等奖获得者、2021 年贵州省职业教育教学成果一等奖获得者，研究方向机电技术教育。

#### 3. 专任教师

表 10 机电一体化技术专业校内专任教师一览表

教师	职称	年龄	学历（学位）	所学专业	担任课程	双师素质教师

李劲松	教授	48	研究生	微电子与固体电子	机电产品三维设计	是
初光勇	副教授	33	研究生	机械制造及其自动化	可编程控制技术, 单片机原理与应用	是
杨华洲	副教授	50	本科	半导体物理	电工电子技术、大学物理	是
田松林	副教授	54	本科	食品工程	大学物理、电工电子技术、机械制图与识图	是
赵再琴	副教授	51	本科	机电	电工电子技术	是
姜若祥	副教授	50	本科	农畜产品加工	数控技术、应用文写作	是
侯惠兰	副教授	34	研究生	机械制造及其自动化	机电产品三维设计	是
余炯	工程师	31	研究生	机械工程	运动控制技术、机械设计基础	是
孟辉	讲师	30	研究生	机械制造及其自动化	机械制造技术基础、机械设计基础	是
刘福强	讲师	46	本科	机械设计及制造	电气控制、电气装调、电工电子	是
刘文翰	讲师	33	研究生	测控技术与仪器	单片机原理与应用、传感器与检测技术、工业机器人编程与操作	是
刘震	讲师	34	研究生	企业管理	现代企业车间管理	是
黄浩	讲师	31	研究生	电力电子与电力传动	工业机器人编程与操作	是
谭洁	讲师	28	研究生	测试计量技术及仪器	C 语言编程、单片机原理与应用、电工电子技术	是
刘万舸	实验师	58	大专	行政管理	机械识图与制图、AutoCad	是
滕明远	实验师	31	本科	电气工程及其自动化	电工电子技术	否

#### 4. 兼职（课）教师

表 11 机电一体化技术专业兼职（课）教师一览表

教师	职称（职务）	年龄	学历（学位）	所学专业	担任课程	备注
张明	副教授	33	研究生	飞行器制造工程	电工电子技术、机械制造基础	是
周良品	讲师	37	本科	高分子材料与工程	机械设计基础、AutoCAD	是
徐飞	讲师	30	研究生	法律（非法学）	机电专业英语	是

李宇	助教	32	本科	机械设计制造及其自动化	液压与气压传动	是
胡波	高级工程师	42	大专	机电一体化技术	电气控制技术	企业
李争军	工程师	41	大专	机械设计制造及其自动化	电气控制技术	企业
姚立国	副教授	30	博士	机械设计制造及其自动化	电气控制技术	高校
戴应洋	工程师	38	大专	机械设计制造及其自动化	电气控制技术	企业
张东虞	副教授	40	研究生	机械设计制造及其自动化	电气控制技术	高校

## （二）教学设施

### 1. 教室条件

专业教室 8 间。专业教室配备智慧黑板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或校园网 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装了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. 校内实训环境

实训设备和实训场地应满足机电专业实训教学基本要求。主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验、实训在校内实验、实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、跟岗实习、顶岗实习由学校组织在装备制造类企业开展完成。实训、实习主要包括：钳工实训、电工实训、机械加工实训、机电控制实训、机电设备装调与维修实训、机电一体化综合实训、跟岗实习、顶岗实习等。实训、实习既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。要严格执行《职业学校学生实习管理规定》要求。机电一体化专业现有初级电工电子基础实训室 1 间（12 套电工电子基础实训设备）、高级维修电工实训室 1 间（12 套 YL 电工实训设备）、工业机器人实训室 1 间（2 套 YL399 工业机器人工作站和 2 套 ABB 基础站）、机电创新工作室 1 间（实训台 4 套、电脑设备 5 套、加工设备 3 套）、公共机房 2 间（完成 CAD、三维制图实训）、光机电一体化实训室 1 间（335B 设备 2 套、机电控制实训台 3 套）、PLC 实训室 1 间（12 套 PLC 实训设备）、单片机实训室 1 间（6 套 YL236 单片机实训设备），数控技术实训室



(4 台数控加工设备)。

表 12 机电一体化技术专业校内实训条件一览表

序号	实验实训室名称	面积 (m <sup>2</sup> )	工位数 (个)	主要设备	备注
1	电工电子基础实训室	120	12	示波器、万用表、直流稳压电源、电烙铁、线路板、三相电源、电机、电控设备	
2	高级维修电工实训室	89	12	电工实训台 (模块挂板式)	
3	自动生产线实训室	70	8	电机电气实训柜、步进及伺服电机等	
4	可编程控制实训室	80	12	西门子 S7 系列 PLC 实训台	
5	单片机实训室	70	10	51 单片机、ARM 单片机	
6	数控维修实训室	80	6	数控机床 (车床和铣床)	
7	工业机器人仿真实训室	130	16	计算机及配套软件	
8	机电创新工作室	60	9	3D 打印机、雕刻机、桌面微型机床、铣床, 移动小车及智能机器人设备, 常用的机电耗材及创新设备	
9	工业机器人实训室	120	3	ABB 工业机器人 4 台	
10	工业机器人 1+X 考核站	120	3	发那科工业机器人、考核设备	
11	气动基础认识实训室	60	6	电磁阀、气缸、空压机、气管、气动装置安装实训装置	
12	机房	120	45	计算机满足 40 节点配置	
13	碧波实训室	50	20	施耐德电气装置 5 台	

### 3. 校外实训条件

引入企业资源, 选择与铜仁高新区、苏州工业园区、大龙工业园区等企业合, 建立以高新区 (科创机械科研及实训基地、贵州天德实训基地)、昆山邱钛等 20 余家企业建成实训基地, 初步建成机电学生实习、校外实训基地网络。

### （三）教学资源

#### 1. 教材资源

专业课程按照学校教材管理规定选用优质教材。优先选择近三年出版的规划教材，禁止不合格教材进入课堂。自选、自编教材均立项审批审核通过后使用。建立了专业教师、行业专家和教学指导委员会等参与的教材选用机构，制定了完善的教材选用制度，保障了选用优质教材。

#### 2. 图书资源

配备了满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要的各种图书文献。其中，专业类图书文献主要包括：有关财经、管理专业理论、方法、思维以及实务操作类图书和文献等。自建了经管学院专业图书馆，选购了“教学·管理·改革”资编等，每学期根据专业建设要求购置相关书籍，满足师生专业学习、查阅资料 and 阅读需求。

#### 3. 数字资源

学校引进有 CNKI 中国知网全文数据库、移动图书馆、超星电子书、博看电子期刊、百度文库等各类国内优秀的数据库资源，引进有优质慕课多门，建设有网络学习平台，并不断优化在线课程资源库。

序号	课程名称	网址
1	《电工电子技术》	<a href="https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=9wmhal2o7inidcebbdkfyq">https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=9wmhal2o7inidcebbdkfyq</a>
2	《机械设计基础》	<a href="https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=ix3nafirtqtIU8o3d8bgsg">https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=ix3nafirtqtIU8o3d8bgsg</a>
3	《机械制图》	<a href="https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=whjyau2q3lhhzy5qy9teoq">https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=whjyau2q3lhhzy5qy9teoq</a>
4	《液压与气压传动》	<a href="https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=rpiiagck8yjm5aei60uoyq">https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=rpiiagck8yjm5aei60uoyq</a>
5	《传感器与检测技术》	<a href="https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=ovoqamosx7diumz9sdjtw">https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=ovoqamosx7diumz9sdjtw</a>
6	《运动控制技术及应用》	<a href="https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=2qsuanetrahoYklhht6w">https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=2qsuanetrahoYklhht6w</a>
7	《三维数字化产品设计（UG）》	<a href="https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo">https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo</a>

序号	课程名称	网 址
		.html?courseid=6xinaacp6afjmxoygbyera
8	《自动化生产线安装与调试》	https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=emtaoyrsr5d0t111acjg

#### (四) 教学方法

1. 实施基于工作过程导向的教学模式，按照“教室与实训基地相结合，校内与校外相结合，项目必选与项目自选相结合，课程需求与社会需求相结合”的原则，形成“课堂与岗位”、“教学与实训”相互融合的培养平台，推行“项目导向、任务驱动”教学法，在教师指导下模拟企业工作项目，实现课堂与实训合一，教学与服务合一，让学生切实体验工作流程，引导学生“在学习中应用、在应用中学习”，教师边讲课、边演示、边指导，学生边学习、边动手、边提问，把课堂理论教学和实践技能培养相融合，激发学生的学习兴趣 and 自主学习的要求，全面提高学生实际动手能力。

2. 强化教学内容的“职业性”和“开放性”，坚持“学校、企业、学生”三位一体，强调“知识、能力、素质”三位一体，构建理论教学、实践教学与综合素质教育相结合的教学体系。

3. 信息化教学模式，利用学习通、在线课程、微课等信息化手段，将传统教学转化为信息化教学。运用现代化信息技术的手段开展教学，利用网络信息丰富、传播及时、读取方便等特性，促进课堂模式的转变，丰富教学形式，提高学生学习的主动性和积极性，从“要我学”转变为“我要学”。

#### (五) 学习评价

建立学校、合作企业和其他社会组织等共同参与的教育质量多方互动评价机制，形成多元主体评价与过程评价相结合的分级分层教学质量评价体系，对学生的文化知识、专业知识、专业技能、职业素质、创业能力等多方面进行评价，突出技能和规范标准化及熟练化的考核。

##### 1. 基本素养评价

基本素养主要包括品德素养、团队合作、敬业精神、组织协调等方面。依据学校学生素养评价标准执行，成绩评定由学生课程学习表现结果评价以及第二课堂成绩单综合评价构成。

### 2. 专业素养评价

专业素养主要包括文化知识、专业基础、专业技能等方面。主要通过学生课程学习的作业、课堂提问、出勤、考试、技能考核等进行过程评价和结果评价，成绩评定按照课程标准规定执行。

### 3. 岗位实习评价

岗位实习评价以实习单位为主，通过实习考勤、实习记录、实习报告、实习表现等方面，结合实习指导教师的评价对学生进行综合评价，成绩评定按照学校实习管理规定执行。

## （六）质量保障

1. 建立了专业建设和教学质量诊断与改进机制，建立了专业教学质量监控管理制度，健全了课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案优化、资源建设等方面质量标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，保证人才培养质量。

2. 建立了教学管理与考核机制，加强日常教学组织运行与管理。定期开展课程建设和教学质量诊断与改进研讨，建立了巡课、听课、评教、评学等制度，建立了与企业联动的实践教学环节评价督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

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

4. 专业教研室和课程组充分利用评价分析结果，改进专业人才培养方案和课程体系，借助学校智慧校园平台，改革教学手段与方法，持续提高人才培养质量。

5. 学院每年有计划安排专业教师到企业进行跟岗实践，掌握最新的会计业务处理技术。

## （七）制度保障

为了确保机电一体化技术专业人才培养方案的顺利实施，在学院教学管理制度的基础上，由机电一体化技术专业建设管理委员会，结合机电一体化技术具体情况制定本专业制定了《机电一体化技术专业教师联系企业制度》《机电一体化技术专业兼职教师管理办法》《机电一体化技术专业课程负责人制度》《机电一体化技术专业教师企业挂职实施办法》等十多项管理制度，能有效的保障人才培养方案实施。主要相关制度见附件。

## 九、毕业要求

### （一）毕业标准

表9 机电一体化技术专业毕业标准一览表

类别	毕业标准
素质要求	（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 and 国防安全意识、社会参与意识
	（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养及信息安全意识、工匠精神、创新思维。
	（4）具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，勇于奋斗、乐观向上，有较强的集体意识和团队合作精神。
	（5）具有健康的体魄、良好的心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能、军事技能，养成良好的健身与卫生习惯。
	（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。
知识要求	（1）掌握绘制机械图、基本电气图等基础知识；
	（2）掌握机械设计方法、机械二维制图、机械数控加工等技术的专业知识；
	（3）了解先进制造技术和智能制造基本概念、工业物联网控制的基本知识；
能力要求	（1）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；
	（2）掌握典型的机电一体化设备的安装调试、维护与维修，了解机电设备的安装调试、维护维修与安全规范；

## （二）学分要求

学生在 2-5 年内，完成专业人才培养方案各教学环节，通过规定的所有课程考试，修满 X 学分。其中：

1. 必修课 116 学分（含公共必修课 50 学分、专业必修课 66 学分），选修课 40 学分（含公共选修课 7 学分、创新创业选修课 6 分、专业选修课 27 学分）

2. 其它教学活动安排 6 学分（德育学分、体育特色学分、美育学分、劳动实践、创新创业实践、社会实践各 1 学分）。

根据《铜仁职业技术学院实施学分制与弹性学制管理办法（试行）》执，学生可以申请学分转换，经审批同意后可以转换成学分如实记载。

## （三）其它要求

1、获得二级乙等以上普通话水平测试等级证书、全国计算机二级证书，“1+X”工业机器人应用编程、电工等职业技能等级证书之一。

2、德育合格，且大学生活动课积分需修满 60 分。

3、完成 6 个月以上跟岗（顶岗）实习任务，必须完成一篇具有一定质量、与工作岗位相关的实习总结报告，鉴定合格者方可取得毕业实习学分。

4、通过所有的毕业考试，成绩合格。

5、必修课修满 116 学分，选修课修满 20 学分。

## 十、审定意见

(一) 二级学院意见

二级学院负责人签章： 年 月 日
---------------------

(二) 教学工作部意见

教学工作部签章： 年 月 日
-------------------

(三) 专业（群）建设委员会意见

(盖章) 年 月 日
---------------

(四) 院长办公会意见

(盖章) 年 月 日
---------------

(五) 党委会意见

(盖章) 年 月 日
---------------

## 十二、人才培养方案附件

附件 1：机电一体化技术专业人才培养方案变更审批表

附件 2：机电一体化技术专业人才需求调研报告

附件 3：机电一体化技术专业毕业生跟踪调查报告

附件 4：机电一体化技术专业核心课程标准

附件 5：机电一体化技术专业重要教学管理制度

附件 6：机电一体化技术专业教学评价标准