

目 录

2023 级计算机应用技术专业（五年一贯制）人才培养方案.....	1
2023 级汽车检测与维修技术专业（五年一贯制）人才培养方案.....	14
2023 级机电一体化技术专业（五年一贯制）人才培养方案.....	32

2023 级计算机应用技术专业（五年一贯制）

人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：计算机应用技术

专业代码：510201

二、教育类型及学历层次

教育类型：全日制、中等职业教育、高等职业教育

学历层次：专科

三、入学要求

初中阶段教育毕业生或具有同等学历者，达到当年报考要求

四、修业年限

基本学制 5 年

五、职业岗位

（一）职业面向

主要面向软件和信息技术服务类企业，国家机关、事业单位和其它企业单位的信息化管理部门，从事 WEB 应用开发，计算机系统集成，企业信息系统运行维护，IT 产品销售和售前、售后技术支持等工作。

（二）工作岗位

本专业学生主要就业岗位如下：

WEB 前端开发工程师：WEB 大前端开发，基于 PHP 技术的 WEB 应用开发；

计算机系统集成管理员：计算机系统集成，计算机硬件系统维护，计算机网络管理，现代办公设备维护；

信息系统管理员：企业网站、OA、ERP 等应用系统运行与运维；

IT 产品工程师：IT 产品销售，IT 产品售前、售后培训及技术支持。

（三）工作任务与职业能力分解表

主要职业能力：（1）静态网页开发；（2）动态网页开发；（3）网站建设与维护；（4）计算机系统维护；（5） 信息系统运维；（6） IT 产品销售及技术支持。

工作任务与职业能力分解如下表：

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
网站建设与维护	网站建设	<ul style="list-style-type: none"> ■具备域名申请、解析配置能力； ■具备 WEB 服务器（含云服务器）安装与配置能力； ■具备静态网站部署能力； ■具备 PHP 动态网站部署能力； 	<ul style="list-style-type: none"> ■信息技术基础 ■Python 程序设计 ■Java 程序设计 ■网页设计与制作 ■计算机网络基础 ■Linux 系统管理与服务 ■WEB 前端开发实训 	“WEB 前端开发”技能等级证书（初、中级）、计算机程序设计员（初、中、高级）、高校计算机水平考试（二级）、计算机技术与软件专业技术资格（水平）证书（初级：程序员、“网络设备安装与维护”1+X 职业技能等级证书（初、中、高）、“wps”1+X 职业技能等级证书（初、中、高）
	网站维护	<ul style="list-style-type: none"> ■具有网站安全维护相关知识； ■具备网站备份、恢复与迁移能力； ■掌握网站更新与优化技能； 		
静态网站开发	静态网页开发	<ul style="list-style-type: none"> ■掌握 HTML5、CSS3、JavaScript 知识，具备交互静态网页开发能力； ■掌握 jQuery 知识，具备使用 jQuery 开发交互静态网页开发的能力； ■掌握 Bootstrap 知识，具备使用 Bootstrap 框架开发移动端静态的能力； 	<ul style="list-style-type: none"> ■信息技术基础 ■网页设计与制作 ■JavaScript 程序设计 ■平面设计 ■Web 前端开发实训 	
	静态网页美化	<ul style="list-style-type: none"> ■具备 UI 设计能力； ■掌握 CSS3 技术，实现静态网页美化； 		
动态网站开发	动态网页开发	<ul style="list-style-type: none"> ■具备 MySQL 数据库安装、使用、备份、恢复、迁移等能力； ■掌握 PHP 技术，使用 PHP 开发动态网页的能力； ■掌握 Bootstrap 知识，具备使用 Bootstrap 框架开发移动动态网页开发能力； 	<ul style="list-style-type: none"> ■信息技术基础 ■Python 编程基础 ■网页设计与制作 ■计算机网络基础 ■JavaScript 程序设计 ■Python 高级程序设计 ■MySQL 数据库应用 ■平面设计 ■Windows 网络系统管理 ■PHP 程序设计 ■Web 前端开发框架 ■WEB 前端开发实训 	
	动态网页美化	<ul style="list-style-type: none"> ■具备 UI 设计能力； ■掌握 CSS3 技术，实现动态网页美化； 		
计算机系统维护	计算机硬件系统管理	<ul style="list-style-type: none"> ■了解计算机及周边设备的发展，具备设备选型能力； ■具备计算机、办公设备故障排除能力； ■掌握计算机、办公设备日常保养的知识，具备日常设备保养技能； 	<ul style="list-style-type: none"> ■信息技术基础 ■计算机组装与维护 ■网页设计与制作 ■计算机网络基础 ■Linux 系统管理与服务 	计算机网络管理员（初、中高级）、高校计算机水平考试（二级）、网络管理员、信息系统运行管理员、网页制作员、信息处理技术员）
	计算机网络维护	<ul style="list-style-type: none"> ■掌握企业网络组建相关知识； ■了解网络的发展，具备设备选型能力； ■了解服务器/交换机/路由器的配置与管理知识，具备服务器/交换机/路由器配置能力； ■具备企业网络故障排除的能力； 		

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
信息系统运维	信息系统运维	<ul style="list-style-type: none"> 了解单位 OA, ERP 等信息系统的相关知识; 具备信息系统安装, 升级, 迁移的能力; 		
	IT 产品技术支持	<ul style="list-style-type: none"> 了解计算机及周边设备的发展, 具备快速掌握新产品使用、维护的能力; 具备新产品教学培训能力; 		
大数据分析师	大数据分析师	<ul style="list-style-type: none"> 具有使用具对数据进行预处理的能力; 具有大数据思维的能力; 	<ul style="list-style-type: none"> Python 程序设计 计算机网络基础 	

六、培养目标及规格

(一) 人才培养目标

本专业培养理想信念坚定, 德、智、体、美、劳全面发展, 具有一定的科学文化水平, 良好的人文素养、职业道德和创新意识, 精益求精的工匠精神, 较强的就业能力和可持续发展的能力, 掌握本专业知识和技术技能, 面向软件和信息技术服务类企业, 国家机关、事业单位和其它企业单位的信息化部门, 从事 WEB 应用开发, 计算机系统集成与管理, 企业信息系统运行维护, IT 产品销售和售前、售后技术支持等工作的高素质技术技能人才。

(二) 人才培养规格

专业核心能力为: 静态网页开发、动态网页开发、计算机系统维护、信息系统运维。其知识、技能结构与素质要求如下:

1. 知识结构

- (1) 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识;
- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及文明生产、环境保护、知识产权保护、安全消防等知识;
- (3) 掌握专业必备的数学、外语和其他科技文化知识。
- (4) 掌握 Web 前端开发必备的专业知识 (数据库、界面设计、网页编程和网站建设等)。
- (5) 掌握信息系统规划、分析、设计、实施和维护管理的基础知识。
- (6) 了解计算机系统产品、服务、安全、营销等相关知识。

2. 技能结构

基础能力:

- (1) 高等数学基本知识的应用能力;
- (2) 计算机专业英语应用能力;

- (3) 程序设计能力与编程思维能力;
- (4) 计算机系统管理和维护能力;
- (5) 计算机用户界面 (UI) 能力;
- (6) 企业网的组建与维护能力。
- (7) 大数据平台搭建与运维能力

专业能力:

- (1) 计算机系统的安装、配置、管理和维护能力;
- (2) 信息系统应用于维护能力;
- (3) 静态网页开发能力;
- (4) 动态网页开发能力;
- (5) 网站建设与维护;
- (6) IT 产品营销和技术支持能力;
- (7) 大数据处理和分析能力。

综合能力:

- (1) 良好的人际交往及社会适应能力;
- (2) 自主学习能力;
- (3) 职业竞争能力;
- (4) 工作组织与管理能力;
- (5) 创新与创业能力。

3. 素质要求

- (1) 遵纪守法、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;
- (2) 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;
- (3) 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;
- (4) 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;
- (5) 具有一定的审美和人文素养,能够形成一两项艺术特长或爱好。

七、课程体系

课程体系由通识模块、专业模块、职业培训模块三个层次组成,通识模块按学院统一安排开设课程,专业模块主要安排是专业基础课程和专业核心课程,职业培训模块课程侧重于就业岗位的技能培养。

1. 专业课程体系

计算机应用技术专业课程体系涵盖了计算机应用技术专业三个主要的职业岗位课程群，即 WEB 前端工程师课程群、计算机系统管理员课程群和大数据分析师课程群，具体的课程体系见下图。

职业方向	WEB 前端工程师	计算机系统管理员	大数据分析师
集中实践模块	WEB 前端开发实训	计算机组装与维护	Python 高级程序设计
专业核心模块	<div>MySQL 数据库应用</div> <div>PHP 程序设计</div> <div>JavaScript 高级进阶</div> <div>JavaScript 程序设计</div> <div>计算机网络基础</div> <div>网页设计与制作</div>	<div>OFFICE 高级应用</div> <div>Windows 网络系统管理</div> <div>计算机网络基础</div>	<div>Windows 网络系统管理</div> <div>计算机网络基础</div>
专业基础模块	信息技术	平面设计	Python 编程基础

2. 实践教学体系

计算机应用技术专业实践教学体系由专业基础能力训练、专业方向能力训练和就业岗位能力训练 3 个层次组成。立足于核心职业能力培养，服务于就业岗位方向，依托于课程实训、综合实训、技能大赛、素质训练和岗位实习，培养 WEB 前端开发和计算机系统管理与 IT 产品服务岗位的高技能型人才。

职业方向	计算机系统管理	WEB 前端开发	大数据分析
就业岗位能力训练	岗位实习		
	素质拓展训练		
	毕业设计		
	职业技能大赛培训		
	计算机设计类大赛培训		
	计算机组装与维护实训	WEB 前端开发实训	Python 高级程序设计
专业方向能力实训	计算机网络类课程实训	框架技术类课程实训	操作系统类课程实训
	操作系统类课程实训	移动开发类课程实训	数据分析类课程实训
		动态网页类课程实训	
		静态网页类课程实训	
专业基础能力训练	图形图像类课程设计	编程基础类课程实训	数据库类课程实训

八、课程描述

（一）专业（技能）核心课程

围绕计算机应用技术专业人才培养目标，结合岗位群要求，在确定专业课程体系的基础上，对接职业资格证书、1+x 职业技能等级证书标准，将下列课程作为本专业的核心课程。

序号	课程名称	开始学期	周课时	课程类型 (A/B/C)	总课时
1	Python 编程基础	1	4	B	144
2	信息技术	2、3	5.5	B	352
3	网页设计与制作	1、5	4	B	144
4	JavaScript 程序设计	5、6	4	B	144
5	计算机网络基础	1	4	B	64
6	平面设计	2	4	B	64

注：A 类（理论）、B 类（理论+实践）、C 类（实践），其中理实一体化课程为 B 类课程。

九、实施保障

（一）师资队伍

专职教师要求

1. 基本要求

- （1）具有高校教师资格证书，有一定的教学经验和在行业企业工作经验；
- （2）有较强的语言表达能力、善于沟通、品德高尚、为人师表、作风正派；
- （3）热爱学生，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，能积极投身于教育事业当中。

2. 专业要求

序号	专业方向	专任教师	
		数量	要求
1	Web 前端开发	4	1. 具备 HTML5/CSS3/JavaScript 开发能力； 2. 具备 B/S 应用开发相关的知识； 3. 具备数据库应用开发能力； 4. 具备 WEB 界面设计能力； 5. 掌握 PHP 编程知识，具备实际 PHP 项目开发能力； 6. 具备高职院校课堂教学经验。

2	计算机系统集成	2	1. 熟悉 Windows/Linux 服务器配置和管理; 2. 具有计算机网络规划设计、建设施工、管理等系统集成项目经验; 3. “双师素质”教师 (具备相关 IT 职业资格证书或企业经历) 或工程师资格; 4. 具备高职院校课堂教学经验。
3	用户界面设计	2	1. 熟练掌握 PS/Flash/AI 等常用图形图像软件; 2. 具备一定的美学素养和美术功底; 3. 熟练掌握 UI 辅助设计工具; 4. 具备实际的 PC、手机、平板等应用的界面设计经验; 5. 具备高职院校课堂教学经验。
4	信息管理与技术支持	2	1. 具备全面的计算机软硬件知识; 2. 具备软件安装、维护等技能 3. 有计算机软硬件、及网络产品销售, 售前、售后培训经验; 4. 具备高职院校课堂教学经验。

兼职教师要求

1. 基本要求

(1) 具备良好的思想政治素质和职业道德, 具有较高的专业素养和较强的实践技能的能工巧匠, 能承担专业课程的讲授、实训指导、实习指导的技术性人才。

(2) 有较强的语言表达能力、善于沟通, 对学生能够热情洋溢、严格要求。

(3) 能够遵守学校的各项规章制度, 按照教学计划和管理规定实施教学。

2. 专业要求

序号	专业方向	兼 职 教 师	
		数量	要 求
1	计算机系统集成	1	具有计算机系统规划设计、建设施工、管理等系统集成项目经验。
3	Web 前端开发	4	具备大型 WEB 应用 (PHP, Java 和 .NET 方向) 开发经历, 能指导学生完成 WEB 应用项目的开发。
4	用户界面设计	1	具备实际产品的 UI 设计经历, 能指导学生完成软件产品的 UI 设计。
5	信息管理与技术支持	2	具备较强的 IT 产品知识, 有 IT 企业工作经历。

(二) 教学设施

1. 校内基地具备条件

实验实训名称	实训项目	实训技能点	工位数
计算机系统集成实训室	<ul style="list-style-type: none"> 计算机组装与维护实训; 办公自动化类课程实训; 	<ul style="list-style-type: none"> 计算机组装的维护 办公自动化 	50
WEB 前端开发实训室	<ul style="list-style-type: none"> Python 程序设计课程实训; 网页设计类课程实训; 静态网页编程类课程实训; 移动端网页设计类课程实训; 数据库应用列课程; 	<ul style="list-style-type: none"> 语言类编程 网页设计技术 数据库技术 	50

网站建设与维护实训室	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 动态网页开发类课程实训； ▪ Linux 操作系统类课程实训； ▪ Windows 操作系统类课程实训； ▪ 网站建设类课程实训； ▪ WEB 应用开发类课程实训 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 网站建设 ▪ 操作系统管理与服务 ▪ Web 开发 	50
图形图像实训室	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 平面设计与二维动画课程实训； ▪ 用户界面设计类课程实训； ▪ 机房设计课程实训； 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 配色与美工 ▪ 界面设计 	64
锐捷网络实训室	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 锐捷三层交换机配置调试实验； ▪ 路由器配置调试实验； ▪ 设备局域网通信实验； ▪ VLAN 实验； ▪ 无线网通信实验； ▪ 安全与防病毒实验； 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 网络配置 ▪ 安全防范 	54

2. 校外基地具备条件

(1) 校外实训基地单位必须满足以下的基本要求：

企业单位员工规模需达到 10 人以上，年均大型项目达到 5 个以上或年均产值在 1000 万元以上；

企业具备中高级职称技术人员 3 名以上；

企业具备完善的现代化办公网络。

(2) 校外实训基地单位满足以下的基本要求之一：

企业具备计算机网络工程系统集成技术能力；

企业能完成大中型企业网络组建和施工能力；

企业具备 B/S 应用开发团队，承担过一定数量的开发项目；

企业经营范围包含：计算机工程，机房建设，智能楼宇和系统集成，网络产品和服务等 IT 产品销售，软件开发和销售。

(3) 本专业校外实训基地单位：

达内时代科技集团有限公司；

江苏云思教育科技有限公司；

天津滨海迅腾科技集团；

高博教育管理（苏州）有限公司；

易第优（北京）教育咨询股份有限公司

安庆联名科技有限责任公司；

安徽慧创信息网络有限公司；

安庆惠联科技电脑有限责任公司；

安庆新安联科教设备技术有限公司。

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

按照《安庆职业技术学院教材管理办法》进行教材的选用与征订，优先选用“十三五”国规教材书目中的教材，确保优质教材进课堂，杜绝使用不合格教材。

2. 图书文献配备基本要求

学校图书馆纸质或电子文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，师生查询、借阅方便。其中，专业类图书文献主要包括：计算机、信息技术等方面的专业用书和文献资源，并且订阅有超过 20 种专业领域的优秀期刊。

3. 数字教学资源配置基本要求

本专业在建计算机应用技术（大数据技术应用方向）专业教学资源库，已有 8 门专业基础或专业核心课程建有课程资源，课程资源包括音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

1. 课程中理论课堂教学原则上要求在采用理实一体化教学；

2. 课程中实践教学原则上要求相应的实训室里完成教学；

3. 教学中要充分利用课程数字资源，校园网、教学过程支撑系统（TPSS）等信息化手段，辅助教学；

4. 授课教师应充分掌握学情，教学内容，选择合适的教学方法和手段；教学方法的选用要有利于调用学生主动性，提升学习效果。

（五）学习评价

1. 专业课程学习评价要注重对学习过程的评价，授课教师要记录学生日常学习中出勤、问题回答、作业、实训、项目完成等情况，建议学习过程评价比重占课程学习评价总成绩的 40%~60%；

2. 课程考核方式多样化，结合课程特点，可以采取笔试、上机考试，项目，大作业、作品等形式，技能类专业课程考核不建议采取笔试考核的方式；

3. 承认个体差异的基础上应依据学生的不同个性，因材施教、因性施教，充分尊重学生的个体发展要求，正确地判断每个学生的不同特点及其发展潜力，可以尝试实施分层评价。

（六）质量管理

学校制定有《教学质量监控体系及实施办法》、《教师教学质量考核办法》、《内部质量保证责任事故认定及处理办法》以及专业与课程层面自我诊改工作实施办法等，形成了由校领导、校教学督导、二级学院负责人、专业建设负责人等组成的教

学质量监控评价队伍，建立了一套适合我校特点的教学质量管理与教学检查评估系统。主要有：

1. 每年适时更新人才培养方案、开展教学质量标准建设和课程资源建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 加强“校、院(部)、专业”三级日常教学组织运行与管理，严明教学纪律，强化教学组织功能，巡课、听课、评教、评学等常态化进行。定期开展专业与课程建设水平和教学质量诊断与改进，定期开展公开课、示范课等教研活动，与企业联动强化岗位实习等实践教学环节的督导。

3. 学校建立有毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，每年开展跟踪毕业生反馈及社会评价，并对招生地生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教学团队充分利用以上评价分析结果，有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十、毕业要求

(一) 学分要求

公共基础课程	专业课程	职业拓展	校务活动	合计
76	104	87	18	285

(二) 第二课堂要求

第二课堂学分不低于 10 学分（按 180 学时计算）

第二课堂课程项目	最低学分
树德模块 (思想政治与道德素养)(必修学分)	2
增智模块 (学术科技与创新创业、技能大赛、认证培训)(选修学分)	2
强体模块 (强身健体与提升体能素质)(必修学分)	2
蕴美模块 (人文艺术与身心发展)(选修学分)	2
育劳模块 (社会实践与志愿服务)(必修学分)	2

(三) “X” 证书要求或职业资格证书

职业资格证书或“1+X”证书：web 前端开发技能等级证书、计算机程序设计员资格证书、计算机技术与软件专业技术资格证书、计算机网络管理员资格证书。

获得本专业相应的职业资格证书，计 4 学分。

十一、教学进程安排

课程类别	课程编号	课程名称	课程学时分配				课程考核			各学期周学时分配									
			课程类型	课程学时	理论学时	实践学时	考核方式	考核分数	学分量化	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
公共基础课程	G1	中职语文	必修	240	168	72	A	100	8	3	3	3	3	3					
	G2	中职数学	必修	240	240		A	100	8	3	3	3	3	3					
	G3	中职英语	必修	160	112	48	A	100	8	2	2	2	2	2					
	G4	德育	职业生涯规划	必修	32			A	100	12	2								
			职业道德与法律		32							2							
			经济政治与社会		32								2						
			哲学与人生		32								2						
			形势与政策		32									2					
	G5	体育与健康	必修	112	90	22	A	100	8	2	2	2	2	2		2	2		
	G6	军事训练及理论教程	必修	64	32	32	A		4							4			
	G7	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	64	64		A	100	4								4		
	G8	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	64	64		A	100	4							2	2		
	G9	思想道德与法治	必修	64	64		A	100	4							2	2		
	G10	公共艺术	必修	32			A	100	2					2					
	G11	历史	必修	32			A	100	2		2								
G12	高职数学	必修	64	64		A	100	4							2	2			
G13	高职语文	必修	64	64		A	100	4							2	2			
G14	实用英语	必修	64	32	32	A	100	4							2	2			
	小计							76	12	14	12	12	14		16	16			

专业 课程	Zh1	信息技术	必修	96	30	66	B	100	8	6								
	Zh2	计算机网络 基础	必修	64	40	24	B	100	4		4							
	Zh3	Python 编程 基础	必修	96	66	30	B	100	6		6							
	Zh4	图形图像处 理	必修	64	20	44	B	100	4	4								
	Zh5	网页设计基 础	必修	64	20	44	B	100	4		4							
	Zz1	录入与排版	必修	64		64	B	100	4	4								
	Zz2	数据库技术	必修	96	70	26	B	100	6			6						
	Zz3	Office 综合 应用	必修	128		128	B	100	8			4	4					
	Zz4	计算机原理	必修	64	64		A	100	4					4				
	Zz5	多媒体技术	必修	128	50	78	B	100	8			4	4					
	Zz6	计算机组装 与维护	必修	96		96	B	100	6				6					
	Gz1	Python 高级 程序设计		128	40	88	B	100	8							4	4	
	Gz2	网页制作		64	20	44	B	100	4				4					
	Gz3	JavaScript 程序设计		96	30	66	A	100	6				6					
	Gz4	PHP 程序设计		128	50	78	A	100	8							4	4	
	Gz5	Web 前端开发 框架		128	50	78	A	100	8							4	4	
	Gz6	Windows 网络 系统管理		128	80	48	B	100	8							4	4	
职业 拓展	zt1	1+X 证书(X 选 1)	选修	64			B	100	4			2	2					
	zt2	1+X 证书(X 选 1)	选修	64			B	100	4			2	2					
		综合实训		510					30									17W
		岗位实习		810					45						17W			10W
		毕业设计		210					8									7W
校务 活动		班会		112			C	100	7	1	1	1	1	1		1	1	
		劳动		112			C	100	7	1	1	1	1	1		1	1	
		社团活动		64			C	100	4	2				2				
计算机应用方向		合计		5002					285	32	32	32	32	32		34	34	17W 17W

附件3.

安庆职业技术学院专业人才培养方案审核表

二级学院	
人才培养方案名称	安庆职业技术学院 2023 级计算机应用技术专业（五年一贯制） 人才培养方案
院(部)审核意见	院长签名、盖章： 年 月 日
教务处审核意见	负责人签名、盖章： 年 月 日
校教学工作指导委员会 审核意见	年 月 日
校党委会 审定意见	年 月 日

注：本表一式二份，教务处、专业所在院(部)各存一份

2023 级汽车检测与维修技术专业(五年一贯制)

人才培养方案

一、专业名称及代码

本专业首次招生时间：2005 年

专业名称：汽车检测与维修技术

专业代码：500211

二、教育类型及学历层次

教育类型：全日制、职业高等教育

学历层次：专科

三、入学要求

普通中学应届毕业生。

四、修业年限

基本学制 3 年

五、职业岗位

(一) 职业面向

主要面向汽车后服务市场和汽车制造企业，从事现代汽车维修，性能检测与制造装配技术，汽车维修业务管理和汽车技术服务等工作，也可从事汽车运输企业的技术管理等工作。

(二) 工作岗位

本专业学生主要就业岗位如下：

1. 汽车维修工；
2. 汽车维修接待、服务与销售顾问；
3. 汽车维修与装调质检员；
4. 汽车装调工；

5. 汽车维修技术总监。

	初始岗位	发展岗位
核心岗位	汽车机电维修工、汽车维修服务顾问、维修业务接待员	汽车维修企业班组长(车间主任)、汽车维修技师、技术总监
迁移岗位	汽车装调工、质检员、汽车钣金工、汽车4S店前台营销接待员、销售员、汽车保险理赔员	汽车制造生产企业班组长(工段长、车间主任)、汽车钣金技师、汽车销售服务企业营销业务经理(总监)、汽车保险理赔业务经理

(三) 工作任务与职业能力分解表

主要职业能力：

1. 了解与顾客进行交流并获取有效信息的方法和渠道；
2. 掌握车辆的常规保养、拆装和检测的操作项目及技能；
3. 掌握汽车检修各种常用、专用工具和诊断仪器的使用方法；
4. 具备汽车维修方案的制定与维修实施的能力；
5. 具备对汽车典型性故障进行检测、诊断、排除和返修的能力；
6. 具备撰写车辆质量与性能检测报告的能力。

序号	工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
1	汽车机电维修	汽车拆装与维修、故障诊断与排除	能友好、周到地接待每一位客户，了解与顾客进行交流并获取有效信息的方法，能运用电脑系统记录客户的信息资料；掌握车辆的常规保养的操作项目及技能；掌握各种常用、专用工具和诊断仪器的使用方法；具备制定维修方案的能力；具备对汽车典型故障进行诊断、排除的能力；能够填写企业各种工单；能够查找并使用电路图和维修手册；能够拆装维修汽车各系统、总成；能够使用检测设备对车辆进行性能检测；能够对检测设备进行调试；具备对汽车综合性故障进行检测、诊断、排除和返修的能力；能够撰写车辆的性能检测报告。	汽车发动机构造与维修、汽车底盘构造与维修、汽车电气设备检修、汽车发动机电控系统检修、汽车底盘电控系统检修、汽车检测与故障诊断、汽车空调系统检修、车身舒适系统检修、汽车维修实训、汽车拆装实训等	汽车运用与维修1+X证书(中级)，汽车驾驶员
2	汽车售后服务	汽车维护保养、汽车性能基本检测		汽车运用与维护、企业管理等	汽车运用与维修1+X证书(中级)，汽车驾驶员
3	汽车维修业务接待	与顾客进行交流并获取有效信息、汽车性能基本检测		汽车维修业务接待、企业管理等	汽车运用与维修1+X证书(中级)，汽车驾驶员
4	汽车维修质量检验与技术管理	汽车性能检测与调试、汽车故障诊断、汽车维修质量检验		汽车检测与故障诊断、汽车运用与维护、企业管理等	汽车维修技师或汽车运用与维修1+X证书(中级)，汽车驾驶员
5	汽车装调	汽车拆装与调试、汽车性能检测		汽车维修实训、汽车拆装实训等	汽车装调工或汽车运用与维修1+X证书(中级)，汽车驾驶员

六、培养目标及规格

（一）人才培养目标

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，良好的人文素质、职业道德和团队合作意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力；掌握本专业知识和技术技能；具备汽车检测与维修技术工作领域的职业能力和创新创业能力，能从事现代汽车性能检测、机电维修、维护保养、汽车装配调试和汽车技术管理等工作，适应区域经济社会发展的需要、具有现代职业精神的高素质技术技能人才。

（二）人才培养规格

该专业核心能力为：现代汽车性能检测与机电维修。其知识、技能结构与素质要求如下：

1. 知识结构

- （1）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全作业等相关知识；
- （2）熟悉汽车零件图和装配图要素及 CAD 程序，熟悉电路图的组成要素及电工特种作业基本知识；
- （3）掌握电子汽车控制单元（ECU）原理与控制知识，掌握汽车各部分的组成及工作原理，掌握汽车发动机、汽车底盘、汽车电气系统的检测与维修方法；
- （4）掌握汽车质量评审与检验的相关知识，掌握汽车检测常用仪器、工具和设备的选择、维护与操作规程，掌握汽车性能检测及故障诊断相关知识；
- （5）掌握节能与新能源相关知识，掌握新能源汽车的组成、工作原理及使用维护等相关知识；
- （6）了解汽车制造与维修行业相关的国家标准和国际标准。

2. 技能结构

- （1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- （2）具备对汽车电路图的识读与分析能力；
- （3）能够执行维修技术标准和制造厂、零部件供应商提供的车辆维修、调整、路试检查程序；
- （4）具备车辆各总成和系统部件的拆卸、标记与装配能力；具备参照国家质量标准、国际标准和汽车制造商质量规定进行汽车质量评审与检验的能力；
- （5）具备熟练操作汽车检测与维修常用设备、仪器及工具的能力；具备制定维

修方案，排除汽车综合故障的能力；

(6) 具备使用与维护电动汽车电池、电机及电控系统的能力；

(7) 具备与客户交车，处理客户委托的能力；具有汽车及配件营销能力；具有进行汽车及配件售后服务能力；具有进行汽车企业管理能力；具有汽车驾驶操作的基本能力；

(8) 具有团队协作、独立工作和勇于创新的能力，从事其它工作和适应新环境的职业拓展能力。

3. 素质要求

(1) 热爱祖国、拥护党的领导，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) 具有良好的职业道德，遵纪守法；

(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，有较强的团队合作精神和客户服务意识；

(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目运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

(6) 具有一定的文学、艺术修养和人文科学精神，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

七、课程体系

1. 专业课程体系说明及课程体系结构

按照工学结合的育人机制与人才培养模式，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，课程内容紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和职业精神的培养。构建课程思政格局，推行三全育人，实施 1+X 证书制度试点，将思政教育与职业技能标准有关内容及要求有机融入专业课程教学，实现高职课程标准与职业技能标准的融通、学历教育与职业技能培训的融通，优化专业课程体系。本专业按照“宽平台，多方向”的培养思路，构建了“底层共享、顶层互选”的专业课程体系，在顶层方向专业设置智能汽车、汽车营销以及汽车维修三个专业培养方向，以满足不同学生培养需求，如图 1 所示。

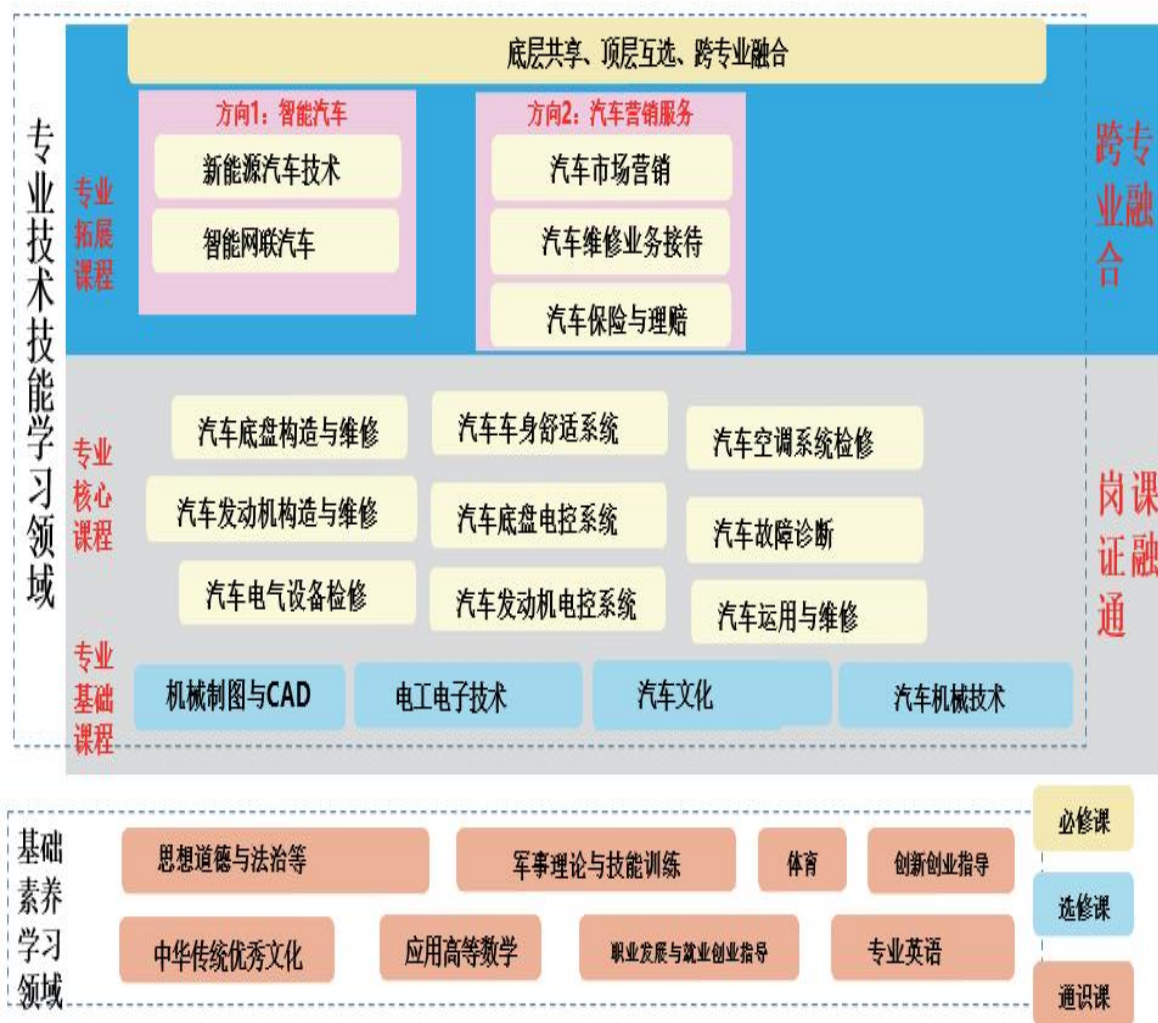


图 1 专业课程体系结构图

2. 专业实践教学系统说明及实践教学体系结构图

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计和社会实践等，实践与理论教学比例达到 50%以上。实验、实训可在校内实训室、校外实训基地等进行；社会实践、跟岗实习、岗位实习可由学校组织在汽车制造类企业或汽车维修类企业开展。实习推行认知实习、跟岗实习、岗位实习等多种实习方式，实习要严格执行《职业学校学生实习管理规定》要求。专业实践教学过程本着三步走的原则，从基础性的认知与实训，到动手拆装、维修与故障诊断技能的掌握，最后到整车维修与综合故障诊断，注重理论与实践一体化教学，强化创新创业教育。实践教学体系结构如图 2 所示。

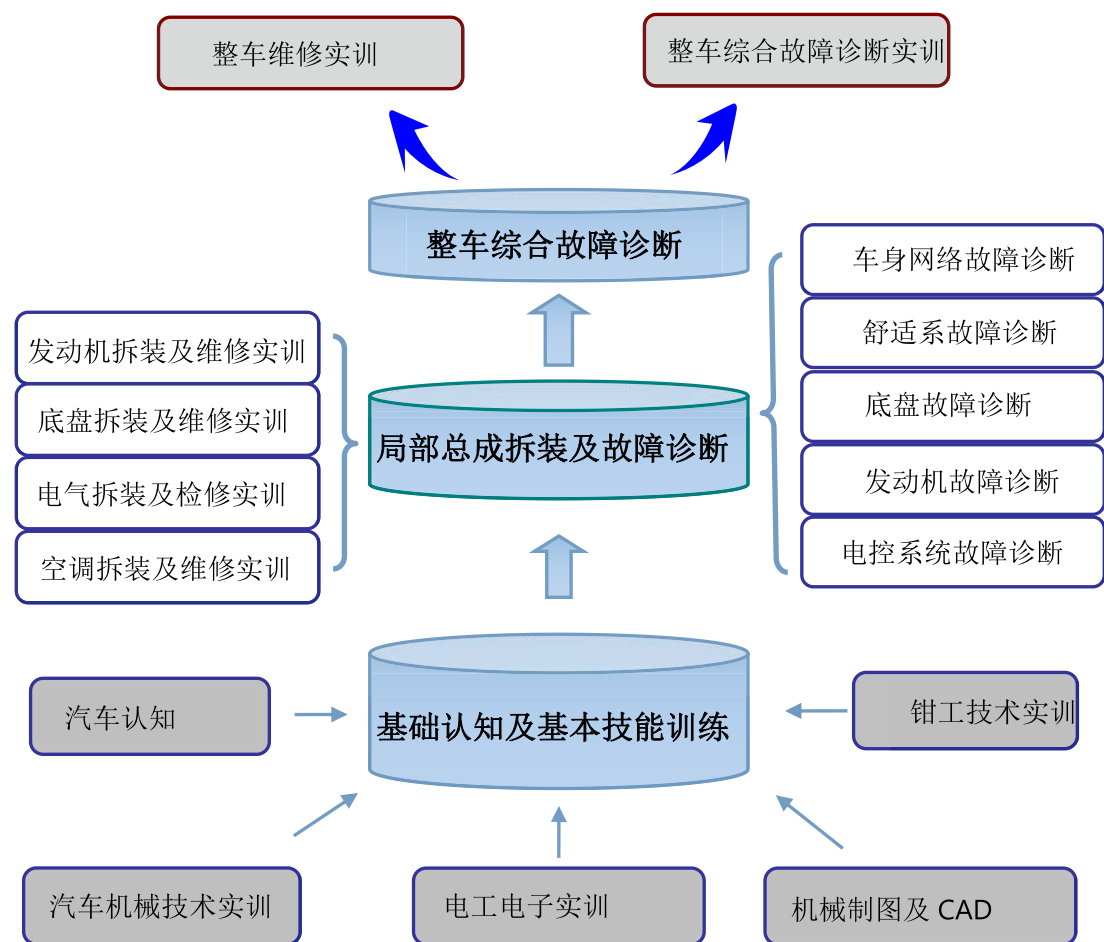


图 2 实践教学体系结构图

八、课程描述

（一）专业（技能）核心课程

围绕汽车检测与维修技术专业人才培养目标，结合岗位群要求，在确定专业课程体系的基础上，对接职业资格证书、1+x 职业技能等级证书标准，将下列课程作为本专业的核心课程。

序号	课程名称	开始学期	周课时	课程类型（A/B/C）	总课时
1	汽车发动机构造与维修	3	4	B	72
2	汽车底盘构造与维修	3	4	B	72
3	汽车电气设备检修	4	6	B	108
4	汽车检测与故障诊断	8	6	B	108
5	汽车运用与维修	7	4	B	72

注：A 类（理论）、B 类（理论+实践）、C 类（实践），其中理实一体化课程为 B

类课程。

(二) 专业(技能)核心课程描述

1. 汽车发动机构造与维修(108 学时)

课程名称	汽车发动机构造与维修（B类）	课程负责人	余成龙
课程目标	掌握发动机总成及其零部件的结构特点、拆装方法、维护修理方法，具备常见故障诊断与排除的能力。		
教 学 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 发动机敲缸故障检修	1. 发动机总体构造与原理分析 2. 拆卸与解体发动机 3. 清洗与检测维修发动机构件 4. 修复与装配发动机 5. 调试与验收发动机	
	项目二 发动机气门异响故障检修	1. 诊断与确认气门异响故障 2. 检修发动机气门挺杆异响故障 3. 检修正时齿轮室故障	
	项目三 发动机水温异常故障检修	1. 诊断与确认故障 2. 检修散热器与水泵 3. 检修节温器与风扇 4. 检修水温表及水温传感器	
	项目四 发动机机油压力异常故障检修	1. 检修表征机油压力过高故障 2. 检修表征机油压力过低故障	
	项目五 发动机工作冒黑烟故障检修	1. 检修汽油发动机冒黑烟故障 2. 检修柴油发动机冒黑烟故障	
教学建议	坚持立德树人，将课程思政建设内容分解到具体教学任务中。教师教学可采用理实一体、模块化教学方法，及时资讯与总结；激发学生学习的主动性和积极性。		
教学环境	理实一体化教室（多媒体、多种发动机、拆装及零件检测设备、发动机诊断设备等）		
成绩评定	本课程采用平时考核、理论考核与实操考核相结合，过程评价与结果评价相结合。理论考核采用笔试的形式占本门课程考核比例的 40%。 实操考核采用项目考核累计方式，要求学生在规定的时间内完成对规定项目的规范操作。实操考核占本门课程考核的比例为 40%。 学生平时成绩占本门课程考核的比例为 20%。		

2. 汽车底盘构造与维修(108 学时)

课程名称	汽车底盘构造与维修(B类)	课程负责人	舒满征
课程目标	掌握汽车底盘总成与主要零部件的结构特点及规律性知识,具备正确拆装、检查和调整汽车底盘各系统总成和主要组成件的基本能力。		
教 学 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 离合器故障诊断	1. 检修离合器分离不彻底与打滑 2. 检修离合器发抖与发响	
	项目二 手动变速器故障诊断	1. 检修手动变速器脱挡与乱挡 2. 检修手动变速器挂挡困难与异响	
	项目三 万向传动装置与驱动桥故障诊断	1. 检修传动轴与半轴异响 2. 检修驱动桥漏油与过热 3. 检修万向传动装置驱动桥异响	

	项目四 传动系统综合故障诊断	1. 传动系统综合故障诊断
	项目五 行驶异常故障诊断	1. 检修轮胎磨损及气压异常 2. 检修汽车行驶颠簸严重
	项目六 转向异常故障诊断	1. 检修转向沉重与专项不灵敏 2. 检修动力转向助力不足与发飘
	项目七 制动异常故障诊断	1. 检修汽车制动效能不良与制动拖滞 2. 检修汽车制动拖滞与制动跑偏
教学建议	教师教学应细化思政教育契合点。在教学过程中,注重学生知识的传授和能力的培养,应采用任务驱动、理实一体教学方法, 锻炼学生对底盘机械结构的检修能力。	
教学环境	理实一体化教室(多媒体、多种整车及底盘总成、举升机、拆装工具及零件检测设备)	
成绩评定	本课程采用平时考核、理论考核与实操考核相结合,过程评价与结果评价相结合。理论考核采用笔试的形式占本门课程考核比例的 40%。 实操考核采用项目考核累计方式,要求学生在规定的时间内完成对规定项目的规范操作。实操考核占本门课程考核的比例为 40%。 学生平时成绩占本门课程考核的比例为 20%。	

3. 汽车电气设备检修(108 学时)

课程名称	汽车电气设备检修（B类）		课程负责人	高光辉
课程目标	熟悉汽车基础电气设备的结构和工作原理，掌握各系统的基本电路及电路图识读。掌握主要电器设备和电路的拆装和检测方法，掌握各系统的故障特征，并具有一定的故障诊断与排除能力。			
教 学 内 容	项 目	工 作 任 务		
	项目一 轿车全车线路的基本检查	1. 识读汽车电路图 2. 使用万用表及检测电子元器 3. 检查桑塔纳全车线路		
	项目二 汽车电源系统故障检修	1. 应用与检测蓄电池 2. 检测与诊断交流发电机及其元器件 3. 解体与装配交流发电机 4. 诊断与维修电源系电路及故障		
	项目三 起动系统故障检修	1. 解体与装配起动机 2. 检测与诊断启动机及其元器件 3. 诊断起动系电路及故障		
	项目四 汽车照明与信号系统检修	1. 照明系统故障检修 2. 信号系统故障检修 3. 诊断、排除系统电路故障		
教学建议	加强课程思政建设。在教学过程中，注重学生知识的传授和能力的培养，同时要把思想政治教育贯穿教育教学的全过程，实现三全育人。 案例引导、任务驱动、理实一体，及时资讯与总结；激发学生学习的主动性和积极性。			
教学环境	理实一体化教室（多媒体、多种整车及电器总成、布线台架、拆装工具及零件检测设备）			
成绩评定	本课程采用平时考核、理论考核与实操考核相结合，过程评价与结果评价相结合。理论考核采用笔试的形式占本门课程考核比例的 40%。 实操考核采用项目考核累计方式，要求学生在规定的时间内完成对规定项目的规范操作。实操考核占本门课程考核的比例为 40%。 学生平时成绩占本门课程考核的比例为 20%。			

4. 汽车检测与故障诊断（72 学时）

课程名称	汽车检测与故障诊断（B 类）		课程负责人	单家正
课程目标	掌握对汽车的整车的各方面性能要求的检测方法，检测参数是否合格，如何调教和维修。同时也要求掌握对发动机、底盘、电控系统的局部总成构造系统进行参数检测。在故障诊断过程中，要求能根据所得的测试参数能够明确故障部位，提高维修准确性和维修效率。			
课程 内 容	项 目	工 作 任 务		
	项目一 汽车主要检测设备仪器	1. 了解汽车检测技术的重要性 2. 了解汽车检测技术的发展 3. 认识常用及专用检测设备		
	项目二 汽车发动机检测	1. 掌握发动机技术性能的主要参数 2. 检测发动机功率及分析 3. 检测发动机气缸密封性 4. 检测汽油发动机点火系统 5. 检测发动机润滑系统 6. 发动机综合性能检测		
	项目三 汽车底盘系统检测	1. 传动系的检测 2. 转向系的检测 3. 行驶系的检测 4. 车轮定位的检测		
	项目四 整车检测技术	1. 汽车动力性检测 2. 汽车经济性检测 3. 汽车侧滑量检测 4. 汽车制动性能检测 5. 汽车排放污染物检测 6. 汽车前照灯检测 7. 车身电子检测		
教学建议	结合课程实际，寻找课程思政教育契合点。在教学过程中，注重学生知识的传授和能力的培养，采用情景教学、任务驱动等教学方法，锻炼学生分析问题、解决问题的能力。			
教学环境	理实一体化教室（多媒体、多种整车、发动机总成、拆装工具、各种常用及专业的检测设备）			
成绩评定	本课程采用平时考核、理论考核与实操考核相结合，过程评价与结果评价相结合。理论考核采用笔试的形式占本门课程考核比例的 40%。 实操考核采用项目考核累计方式，要求学生在规定的时间内完成对规定项目的规范操作。实操考核占本门课程考核的比例为 40%。 学生平时成绩占本门课程考核的比例为 20%。			

5. 汽车运用与维护（72 学时）

课程名称	汽车运用与维护（B 类）	课程负责人	金 明
课程目标	掌握汽车各操纵机构和车内各系统使用操作的正确方法，具备对汽车各系统维护与保养的能力。		
教 学 内 容	项 目	工 作 任 务	
	项目一 汽车使用	1. 汽车各操纵机构的操作 2. 汽车组合仪表与报警装置的识读 3. 汽车电器与舒适系统使用操作	
	项目二 汽车发动机维护	1. 发动机各系统的检查 2. 发动机各系统的调整 3. 发动机各系统的维护	
	项目三 汽车底盘维护	1. 底盘各系统的检查 2. 底盘各系统的调整 3. 底盘各系统的维护	
	项目四 汽车电器维护	1. 汽车电器的检查 2. 汽车电器的调整 3. 汽车电器的维护	
教学建议	在教学过程中，注重学生知识的传授和能力的培养，培养学生对整车使用维护技能，采用任务驱动方法教学，应注意学时、学生课堂任务分配。注重激发学生学习的主动性和积极性。		
教学环境	理实一体化教室（多媒体、多种拆装、维修及零件检测、诊断设备等）		
成绩评定	本课程采用平时考核、理论考核与实操考核相结合，过程评价与结果评价相结合。理论考核采用笔试的形式占本门课程考核比例的 40%；实操考核采用项目考核累计方式，要求学生在规定的时间内完成对规定项目的规范操作。实操考核占本门课程考核的比例为 40%；学生平时成绩占本门课程考核的比例为 20%。		

九、实施保障

（一）师资队伍

专任教师要求

1. 具有高校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；
2. 具有车辆工程、汽车服务工程等相关专业本科及以上学历，具有较扎实的汽车检测与维修相关理论功底和实践能力；
3. 具有较强信息化教学能力，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。

兼职教师要求

1. 主要从汽车制造企业和汽车维修企业中聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神；

2. 具有扎实的汽车检测与维修技术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，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

3. 应变能力强，及时处理学生操作中产生的相关问题，并具有汽车交通事故的识别、判断与处理能力。

表 1 专业教学团队主要授课教师

教师类型	姓名	年龄	职称	学历学位	主讲课程	是否双师
专任或兼职教师	单家正	34	讲师	研究生、硕士	汽车空调系统检修、汽车网络维修等	是
	高光辉	59	教授	本科、学士	汽车电气检修、发动机电控系统	是
	金 明	58	高级实验师	本科、学士	汽车运用与维护、汽车维修业务接待等	否
	舒满征	40	副教授	本科、硕士	汽车底盘维修、汽车检测与故障诊断等	是
	王燕平	51	副高（六）	大学专科	汽车构造 汽车故障诊断	是
	李 健	32	助教	大学本科 工学学士	新能源电机检测与维修	否
	何体委	31	助教	大学本科 工学学士	汽车构造 新能源汽车概论	否
	牛瑞卿	26	教员	大学本科 工学学士	汽车底盘构造与维修 电池管理系统故障诊断	否
	余成龙	37	副教授	本科、硕士	汽车维修业务接待、汽车营销等	是
	鲍 成	30	助教	本科、学士	机械制图与 CAD、电工电子技术等	否
	邱 雨	27		研究生、硕士	电工电子技术、汽车机械技术等	否
	金 勇	53	技师		汽车维护与保养实训	否
	赵 新	58	技师		实验员	否
外聘教师	姓名	年龄	职称	工作单位	主讲课程	是否双师
	黄少强	31	技师	江淮汽车安庆分公司	新能源汽车技术	否
	李 保	36	技师	安庆中澳 4s 店	汽车市场营销	否
	邵潘印	44	高级技师	安庆环佳汽车服务有限公司	汽车维修接待	否
	邓 军	36	技师	江淮汽车安庆分公司	汽车故障诊断技术	否

（二）教学设施

专业教室（含理实一体教室）一般应配备黑（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。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。

1. 校内基地具备条件

表 2 校内实训统计表

实训类别	实训项目	主要设备名称	数量（台/套）
汽车认知	汽车认知	轿 车	6 台
		解剖发动机	2 台
		发动机总成台架	6 台
汽车拆装与检测	发动机拆装与检测	发动机与拆装翻转架	10 套
	底盘拆装与检测	轿车+举升机	3 套
		手动变速器	4 台
		主减速器与差速器	4 台
	基础电气拆装与检测	轿 车	3 台
		电气拆装与检测台架	4 套
		发电机、起动机、电瓶、空调压缩机等	10 套
汽车电控系统故障诊断	发动机电控故障诊断	轿车+诊断仪器	3 台
		电控发动机台架	10 台
	底盘电控故障诊断	轿车+诊断仪器	3 台
		电控底盘台架	4 台
汽车维修	汽车二级维护	轿车+举升机+相关维修工具	3 套
	汽车维修技能		
汽车检测	汽车整车及各系统总成检测	四柱举升机+四轮定位仪	1 套
		轿 车	3 台
		灯光检测仪、尾气检测仪、轮胎扒胎机与动平衡仪等	1 套
汽车空调检测与故障诊断	汽车空调检测与故障诊断	轿 车	3 台
		手动空调与自动空调台架	3 台
		汽车空调检测仪器	3 套
钳工操作	钳工操作	钳工工位及其工具	50 套
		台式钻床、砂轮机	2 套

2. 校外基地具备条件

（1）具有稳定的校外实训实习基地，能够开展汽车质量与性能检测、汽车故障返修、汽车机电维修等实训活动，实训设施齐备，能涵盖当前汽车检测与维修技术产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；

（2）实训实习管理及实施规章制度齐全，有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障；

(3) 实训岗位、实训指导教师确定，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；使学生能有效的参加实践活动，顺利完成实习实训教学计划。

表 3 校外实训基地统计表

校外实训基地名称	主要实习任务	备注
安庆公安安全及交通综合检测站	汽车安全与综合技术性能检测	认知实习
安庆永兴汽车销售服务有限公司	汽车销售与维修技术服务	岗位实习
安庆瑞通汽车销售服务有限公司	汽车销售与维修技术服务	岗位实习
安庆中奥汽车销售服务有限公司	汽车销售与维修技术服务	岗位实习
安庆环新汽车销售服务有限公司	汽车检测、维修及销售等	岗位实习
安庆环通汽车销售服务有限公司	汽车销售与维修技术服务	岗位实习
安庆宜通汽车销售服务有限公司	汽车销售与维修技术服务	岗位实习
安庆悦诚汽车销售服务有限公司	汽车销售与维修技术服务	岗位实习
安庆南翔汽车销售服务有限公司	汽车销售与维修技术服务	岗位实习
安庆润丰汽车销售服务有限公司	汽车销售与维修技术服务	岗位实习
安庆冠豪汽车销售服务有限公司	汽车销售与维修技术服务	岗位实习
芜湖亚夏汽车技术服务有限公司	汽车销售与维修技术服务	岗位实习
上海奔驰汽车销售服务有限公司	汽车销售与维修技术服务	岗位实习
南京宝马汽车销售服务有限公司	汽车销售与维修技术服务	岗位实习
合肥星宝汽车销售服务有限公司	汽车销售与维修技术服务	岗位实习
安庆振宜汽车股份有限公司	汽车装配与检验	岗位实习
江淮汽车集团股份有限公司	汽车装配与检验	岗位实习
奇瑞汽车股份有限公司	汽车装配与检验	岗位实习

(三) 教学资源

1. 教材选用基本要求

按照《安庆职业技术学院教材管理办法》进行教材的选用与征订，优先选用“十三五”国规教材书目中的教材，确保优质教材进课堂，杜绝使用不合格教材。

必须依据课程标准选用或编写教材，教材应充分体现任务驱动、项目引领实践导向的课程设计思想，以工作任务为主线，把现代汽车电气设备中的新知识、新技术、新方法融入教材，适应职业岗位需要，注重实践内容的可操作性，强调在实践操作中理解与应用理论。

2. 图书文献配备基本要求

学校图书馆纸质或电子文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，师生查询、借阅方便。其中，专业类图书文献主要包括:汽车检修、新能源汽车技术等方面的专业用书和文献资源，并且订阅有若干专业领域的优秀期刊。

3. 数字教学资源配置基本要求

加强信息化教学资源建设，开发和利用视频、多媒体课件等课程教学资源，创设形象生动的学习环境，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握，

加强常用课程资源的开发，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现校内外的课程资源共享。充分利用网络资源、教育网站等信息资源，使教学媒体从单一媒体向多媒体转变；使教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；使学生从单独学习向合作学习转变。

校企合作开发实训课程资源，充分利用本地区、行业典型的资源，加强产学合作，建立安庆大众汽车服务有限公司、江淮汽车股份有限公司安庆分公司等校外实习实训基地，满足学生的实习实训，进行实训课程资源的开发。

（四）教学方法

1. 坚持立德树人，加强课程思政建设。在教学过程中，注重学生知识的传授和能力的培养，同时要把思想政治教育贯穿教育教学的全过程，实现三全育人。在专业课程教学中着力渗透创新创业教育，将专业教育与创新创业教育有机融合，在传授专业知识过程中加强创新创业教育。

2. 紧密结合 1+X 证书制度实施教学，将职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学，强化考证实操项目的训练，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

3. 注重学生实际操作能力的培养，采用任务驱动的项目式教学和情景教学等方式，推行模块化式教学、理实一体教学等新型教学模式，以工作任务引领，提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。

4. 在教学过程中，重视本专业领域新技术、新工艺发展趋势，贴近企业、贴近生产，聘请企业专家在校内外实训实习教学过程中开展教学，为学生提供职业生涯发展的空间，提高学生的岗位适应能力，提升学生职业素养与职业道德。

（五）学习评价

1. 加强教学“全过程、全方位”的管理，改革考核手段和方法，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。注重学生自评、互评以及过程考核和结果考核相结合，突出过程评价与阶段（以工作任务模块为阶段）评价。

2. 结合课堂提问、训练活动、阶段测验等进行综合评价，注重学生的职业素质考核。注重学生分析问题、解决实际问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应特别给予鼓励，综合评价学生能力。

3. 建立健全知识与技能相结合的“多元化、全过程”考核方法，逐步完善以学校为核心、社会和企业共同参与的的教学质量控制与保障体系。

（六）质量管理

学校制定有《教学质量监控体系及实施办法》、《教师教学质量考核办法》、《内部质量保证责任事故认定及处理办法》以及专业与课程层面自我诊改工作实施办法等，形成了由校领导、校教学督导、二级学院负责人、专业建设负责人等组成的教学质量监控评价队伍，建立了一套适合我校特点的教学质量管理与教学检查评估系

统。主要有：

1. 每年适时更新人才培养方案、开展教学质量标准建设和课程资源建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 加强“校、院(部)、专业”三级日常教学组织运行与管理，严明教学纪律，强化教学组织功能，巡课、听课、评教、评学等常态化进行。定期开展专业与课程建设水平和教学质量诊断与改进，定期开展公开课、示范课等教研活动，与企业联动强化岗位实习等实践教学环节的督导。

3. 学校建立有毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，每年开展跟踪毕业生反馈及社会评价，并对招生地生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教学团队充分利用以上评价分析结果，有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十、毕业要求

(一) 学分要求

公共基础课程	专业课程	职业拓展	校务活动	合计
76	104	87	18	285

(二) 第二课堂要求

第二课堂学分不低于 10 学分（按 180 学时计算），超出学分部分，不计入毕业学分，相关学分转换依据《安庆职业技术学院第二课堂学分计量方法认定细则》。

序号	课程名称	学时	学分	要求
1	主题教育活动	18	1	
2	社会实践	60	3	
3	院系学术活动	32	2	每学期 2 次
4	申请和参加大学生创新设计训练计划级挑战杯竞赛等	40	2	
5	参加院各类社团活动	30	2	
小计		180	10	

(三) “X”证书要求或职业资格证书

本专业学生可考取人社部门的中高级汽车维修工职业资格证书或教育部门 1+X 证书制度试点的汽车运用与维修职业技能等级证书（汽车动力与驱动系统综合分析技术（中级））、汽车驾驶员证书；获得汽车运用与维修职业技能 1+X 证书（汽车动力与驱动系统综合分析技术—中级），计 4 学分。

十一、教学进程安排

课程类别	课程编号	课程名称	课程学时分配				课程考核			各学期周学时分配									
			课程类型	课程学时	理论学时	实践学时	考核方式	考核分数	学分量化	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
公共基础课程	G1	中职语文	必修	240	168	72	A	100	8	3	3	3	3	3					
	G2	中职数学	必修	240	240		A	100	8	3	3	3	3	3					
	G3	中职英语	必修	160	112	48	A	100	8	2	2	2	2	2					
	G4	职业生涯规划	必修	32			A	100	12	2									
		职业道德与法律		32							2								
		经济政治与社会		32								2							
		哲学与人生		32									2						
		形势与政策		32										2					
	G5	体育与健康	必修	112	90	22	A	100	8	2	2	2	2	2		2	2		
	G6	军事训练及理论教程	必修	64	32	32	A		4							4			
	G7	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	64	64		A	100	4								4		
	G8	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	64	64		A	100	4							2	2		
	G9	思想道德与法治	必修	64	64		A	100	4							2	2		
	G10	公共艺术	必修	32			A	100	2					2					
	G11	信息基础技术	必修	72	72		A	100	4	2	2	2							
	小计								76	14	14	14	12	14		10	10		
专业课程	Zh1	汽车认知	必修	48	30	18	A	100	3	3									
	Zh2	机械制图	必修	72	36	36	A	100	4		4								
	Zh3	电工电子技术	必修	72	66	30	B	100	6		4								

	Zh4	AUTOCAD	必修	72	30	42	A		4			4						
	Zh5	汽车文化	必修	54	30	24	B	100	4	3								
	Zz1	汽车机械技术	必修	72	28	44	A	100	4		4							
	Zz2	汽车发动机构造与维修	必修	72	24	48	A	100	4			4						
	Zz3	汽车底盘构造与维修	必修	72	46	26	A	100	6			4						
	Zz4	汽车电气设备检修	必修	108	36	72	B	100	8				6					
	Zz5	新能源汽车技术	必修	54	34	20	A	100	4				3					
	Zz6	汽车运用与维护	必修	72	30	42	A	100	6							4		
	Zz7	智能网联汽车技术	必修	54	34	20	A	100	4					3				
	Gz1	汽车发动机拆装实训	必修	72	10	62	C	100	6							4		
	Gz2	汽车空调系统检修	必修	72	28	44	B	100	6								4	
	Gz3	汽车检测与故障诊断	必修	108	36	72	B	100	6								6	
	Gz4	汽车底盘拆装实训	必修	72	10	62	C	100	6							4		
	Gz5	汽车保险与理赔	必修	54	34	20	B	100	4					4				
	Gz6	汽车市场营销	必修	54	34	20	B	100	4					3				
	Gz7	汽车维修实训	必修	60	8	52	C	100	8								集中	
职业拓展	zt1	1+X证书(X选1)	选修	64			B	100	4			2	2					
	zt2	1+X证书(X选1)	选修	64			B	100	4			2	2					
		综合实训		510					30								17W	
		岗位实习		810					45						17W			10W
		毕业设计		210					8									7W
校务活动		班会		112			C	100	7	1	1	1	1	1		1	1	
		劳动		112			C	100	7	1	1	1	1	1		1	1	
		社团活动		64			C	100	4	2				2				
汽车检修方向		合计		4442					285	24	28	28	27	26		24	23	17W 17W

附件3.

安庆职业技术学院专业人才培养方案审核表

二级学院	
人才培养方案名称	安庆职业技术学院2023级汽车检测与维修技术专业(五年一贯制) 人才培养方案
院(部)审核意见	院长签名、盖章： 年 月 日
教务处审核意见	负责人签名、盖章： 年 月 日
校教学工作指导委员会 审核意见	年 月 日
校党委会 审定意见	年 月 日

注：本表一式二份，教务处、专业所在院(部)各存一份

2023 级机电一体化技术专业（五年一贯制）

人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：机电一体化技术

专业代码：460301

二、教育类型及学历层次

教育类型：全日制、中等职业教育、职业高等教育

学历层次：专科

三、入学要求

初中阶段教育毕业生或具有同等学历者，达到当年报考要求。

四、修业年限

基本学制 5 年。

五、职业岗位

（一）职业面向

主要面向机电一体化设备制造和应用企业，在工业自动化技术领域，从事机电一体化设备生产、管理、销售及安装、调试、维修、技术改造及售后服务等方面工作的高素质复合型技术技能人才。

（二）工作岗位

本专业学生主要就业岗位如下：

1. 初始岗位：机电一体化设备装配工；智能生产线设备操作工。
2. 发展岗位：智能生产线安装调试维修工；机电一体化设备销售和技术支持员。
3. 迁移岗位：智能生产线售后技术服务工程师；机电一体化设备技改员。

（三）工作任务与职业能力分解表

主要职业能力：

1. 能够识读与绘制机械装配图、电气接线图；
2. 熟悉机电一体化设备操作规程与规范，能正确使用常用工具、量具、仪器仪表及相关辅助设备；
3. 具有机械零部件拆装能力和液（气）压系统装配、测试、调整能力；
4. 掌握信号检测处理的基本知识，能设定电气控制元件（传感器、变频器、伺服驱动器、步进电机驱动器等）的基本控制参数；
5. 能根据安全规范、工艺要求、操作手册及生产情况，进行智能生产线的单站调试与联动运行调试。

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
机电一体化设备装配	机电产品机械零部件装配	机械零部件拆装能力；液（气）压系统装配、测试、调整能力	机械制图与 CAD、机电一体化综合实训	制图员
机电一体化设备装配	机电产品电气系统安装调试	配电控制线路的安装；电气控制系统调试。	电工电子技术、电气控制技术、机电一体化综合实训	电工
智能生产线设备操作	智能生产线单站操作；智能生产线系统联调	根据安规、工艺要求及技术操作手册，完成智能生产线的单站调试与初始化；根据工艺要求、产线操作手册及生产情况，对整线进行联动运行调试。	可编程序控制器、变频器技术、传感器与自动检测技术、电机拖动、机电一体化综合实训	可编程控制器系统应用编程或工业机器人应用编程职业技能等级证书

六、培养目标及规格

（一）人才培养目标

本专业培养思想政治坚定、技术与人文融通、德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、职业道德和工匠精神，掌握机械加工、电工电子、液压气动、电机与电气控制技术、PLC 技术、传感器技术、工业机器人技术等基础理论知识，具备自动化生产线安装、调试、维护等职业能力，能面向智能制造领域从事机电一体化装配与调试、智能生产线设备操作、调试维修及售后技术服务等工作的高素质复合型技术技能人才。

（二）人才培养规格

机电一体化技术专业核心能力为机电一体化系统和设备的安装、调试和维修。其知识、能力与素质要求如下：

1. 知识

- （1）掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

- (2) 掌握必备的文字表达、英语、数学、信息技术、创新创业等基础知识；
- (3) 熟悉与本专业相关的法律法规、安全消防、文明生产等知识；
- (4) 掌握机械制图、机械设计基础、液压与气压传动的基础知识；
- (5) 掌握本专业必须的电工电子技术、电机与电气控制技术等基础理论知识；
- (6) 掌握传感器与检测技术、PLC 控制技术、工控组态技术及工业控制网络等技术的基础理论和基本知识；
- (7) 掌握工业机器人操作、编程与调试的基本知识；
- (8) 掌握典型机电一体化设备的安装调试、维护，自动化生产线的安装、运行与维护等机电综合知识；
- (9) 了解智能生产线设备管理、智能制造系统运行和使用的基本知识；
- (10) 了解智能制造行业发展动态，具有本专业的新技术、新设备、新方法、新材料、新工艺等方面的知识，熟悉与专业相关的国家标准与安全规范。

2. 能力

- (1) 具有良好的团队合作精神和高度的责任感，有强烈的事业心；
- (2) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- (3) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- (4) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；
- (5) 能识读各类机械零件图、机械部件图、装配图，电气图，能识读自动化生产线的电气原理图、电气接线图、液（气）压系统图等技术图纸；能以工程语言（图纸）与专业人员进行有效的沟通交流；
- (6) 能绘制电气技术图纸和机械零件图等，并具备更新技术图纸的能力；
- (7) 能选择和使用常用仪器仪表和工具，能正确完成机械零部件的装配和机械设备的装配，能正确完成机电设备的电气控制系统装配；
- (8) 能正确操作智能生产线，完成智能生产线设备的参数设置及生产线的运行管理。
- (9) 能根据设计手册、安全规范和工艺要求，完成智能生产线单站调试和整线联调。能根据运行工况及工艺变化，编写优化 PLC、机器人程序，并对生产线进行联机调试。能取得可编程控制器系统应用编程或工业机器人应用编程职业技能等级证书或专业相关职业资格证书；
- (10) 能为客户提供技术咨询、收集客户意见，做好日常服务工作，建立良好的合作关系。能为客户制定操作维护培训计划，并为客户提供培训服务。

3. 素质

- (1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，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，具有深厚的家国情怀；

（2）崇尚宪法、遵纪守法、崇行向善、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、环保和安全意识、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 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；

（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。

七、课程体系

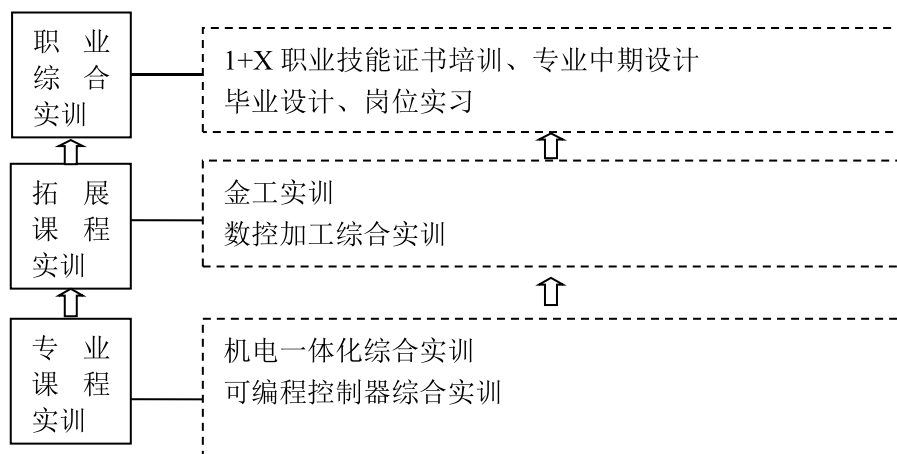
主要包括课程体系结构和实践技能课程体系结构。

通过对岗位职业能力的调研与分析，按照企业对职业能力培养的要求，参照职业资格标准，基于岗位职业能力设置课程体系。

1. 专业课程体系结构

能力架构		支撑能力的课程体系
能力大类	能力细分	
专业基本能力	识图与绘图能力	机械制图、CAD 实训
	电工电子基本能力	电工电子技术（含实训）
	传感器装调能力	传感器与检测技术
	机构认知分析能力	机械制图、机械基础
	机械装配基本能力	机械基础、机械制造基础
专业核心能力	现代电气控制系统装调能力	可编程序控制器、工控组态、机电一体化综合实训
	现代电气控制系统排故	电气控制技术、自动化生产线安装与调试、机电一体化综合实训
	液（气）压系统装调应用能力	液压与气压传动技术、自动化生产线安装与调试
	工业机器人编程与调试能力	工业机器人编程及应用、可编程序控制器、工控组态
	智能制造单元、自动化生产线装调能力	自动化生产线安装与调试、变频器技术、机电一体化综合实训
专业拓展能力	C 语言应用能力、单片机系统的设计调试能力	C 语言程序设计、单片机原理及应用
	机械制造能力	机械制造基础
	数字化设计与应用能力	UG 三维建模
	数控加工能力	数控编程与加工技术、数控加工综合实训

2. 实践技能课程体系结构



八、课程描述

（一）专业（技能）核心课程

围绕机电一体化技术专业人才培养目标，结合岗位群要求，在确定专业课程体系的基础上，对接职业资格证书、1+X 职业技能等级证书标准，将下列课程作为本专业的核心课程。

序号	课程名称	开始学期	周课时	课程类型 (A/B/C)	总课时
1	可编程序控制器	5	4	B	72
2	自动化生产线安装与调试	8	8	B	144
3	工控组态	7	4	B	72
4	液压与气压传动技术	6	4	B	72
5	电气控制技术	7	4	B	72
6	工业机器人编程及应用	8	4	B	72
7	机电一体化综合实训	7	2	C	216

注：A 类（理论）、B 类（理论+实践）、C 类（实践），其中理实一体化课程为 B 类课程。

（二）专业（技能）核心课程描述

核心课程描述表中应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，增强可操作性。

1. 可编程序控制器（72 学时）

课程目标	使学生掌握可编程序控制器的基本工作原理、硬件结构、基本指令、梯形图编程的基本方法及有关功能指令的基本知识，掌握 PLC 硬件安装与 I/O 接品检修的方法，让学生掌握 PLC 技术的编程、接线、维护技能。		课程负责人	罗 林
教学内容	项目	工作任务		
	项目一 具有正反转要求的机床电气线路改造	1. 基本位逻辑指令的使用方法；2. PLC 的工作原理与工作方式； 3. 具有记忆功能的梯形图程序的使用方法； 4. 梯形图程序经验设计法的使用方法； 5. PLC 接线图的绘制方法		
	项目二 Y-△起动电路机床的改造	1. PLC 编程语言的转换方法； 2. 定时器指令的使用方法； 3. 系统接线图图的绘制方法； 4. 电路工作原理		
	项目三 自控成型机	1. PLC 顺序功能图的组成与单序列顺序功能图绘制方法； 2. 使用起保停的顺序功能图梯形图程； 3. S7-200 仿真软件的使用方法		
	项目四 十字路口交通灯系统的 PLC 控制	1. 单序列与并行序列顺序功能图绘制方法； 2. 以转换为中心的梯形图程序设计方法； 3. 数据传送指令、比较指令、时钟指令的使用方法； 4. 子程序的建立和编写方法		
	项目五 机械手的模拟控制	1. 具有多种工作方式的顺序功能图绘制方法； 2. 具有多种工作方式的梯形图程序设计方法； 3. 熟悉以转换为中心的程序设计方法； 4. 控制系统接线图的绘制方法		
	项目六 铁塔之光	1. 使用 SCR 指令的顺序控制设计法； 2. 使用 SCR 指令的梯形图程序编写方法； 3. 移位指令的使用方法； 4. 编码、译码指令的使用方法		
	项目七 自动流水线	1. S7-200 的通信功能； 2. S7-200 通信指令的使用； 3. S7-200 通信网络的组建； 4. S7-200 通信模块的应用		
考核方式	平时 20%；实验成绩 20%；期末考试 60%；平时成绩的评价主要通过课堂提问、课后作业、实验成绩、出勤率等方式完成			

可编程序控制器实训（36 学时）

实训目的	主要使学生对 PLC 硬件组成及接线有一个系统的认识，并掌握在计算机上使用 PLC 编程软件的编程方法。通过实训使学生掌握 PLC 编程的方法和技巧、掌握 PLC 程序运行、调试的方法，并使学生在思想上对 PLC 产生感性的认识，对 PLC 控制系统及自动化行业的工作有一个深刻的体会。	课程负责人	罗 林
实训内容	1. 认知学习与基本指令实训 2. 编制电动机正反转星形/三角形启动控制设计 3. 编制自动门顺序控制设计 4. 编制十字路口交通灯模拟控制 5. 自动流水线		
考核方式	平时实训的到课率（30%）+平时实训的积极性（30%）+综合考核（40%）		

2. 自动化生产线安装与调试（144 学时）

课程目标	使学生认识了解自动化生产线设备的基本组成,掌握机械部件安装调试的步骤与方法,掌握电路和气路的设计原理与连接工艺,能够根据生产控制的要求编写、调试 PLC 程序以及开发人机界面控制系统,能够操作运维工业机器人,能够诊断排除自动线的故障。		课程负责人	汪 康
教学内容	项目	工作任务		
	项目一 颗粒上料单元的安装、编程、调试与维护	1. 掌握颗粒上料单元控制挂板及桌面机构的安装,以及传送带、循环选料装置、物料填充装置的机械安装; 2. 根据电气原理图和气路图,完成颗粒上料单元的电路和气路连接; 3. 按照单元功能,完成上料传送任务; 4. 利用人机界面设计本单元的手动、自动、单周期的运行功能,并能实时地进行控制和状态显示; 5. 对安装中出现的设备故障进行查找及排除,并对设备进行调试,使其运行顺畅,满足控制功能的要求。		
	项目二 加盖拧紧单元的安装、编程、调试与维护	1. 掌握加盖拧紧单元控制挂板及桌面机构的安装,以及传送带、加盖机构、拧紧机构的机械安装; 2. 根据电气原理图和气路图,完成拧紧单元的电路和气路连接; 3. 按照单元功能,完成加盖拧紧任务; 4. 利用人机界面设计本单元的手动、自动、单周期的运行功能,并能实时地进行控制和状态显示; 5. 对安装中出现的设备故障进行查找及排除,并对设备进行调试,使其运行顺畅,满足控制功能的要求。		
	项目三 检测分拣单元的安装、编程、调试与维护	1. 掌握检测分拣单元控制挂板及桌面机构的安装,以及检测分拣传送带、拱形门检测装置的机械安装; 2. 根据电气原理图和气路图,完成检测分拣单元的电路和气路连接; 3. 按照单元功能,完成检测分拣任务; 4. 利用人机界面设计本单元的手动、自动、单周期的运行功能,并能实时地进行控制和状态显示; 5. 对安装中出现的设备故障进行查找及排除,并对设备进行调试,使其运行顺畅,满足控制功能的要求。		
	项目四 机器人搬运单元的安装、编程、调试与维护	1. 掌握机器人搬运单元控制挂板及桌面机构的安装,以及标签台装置、盒底供送装置的机械安装; 2. 根据电气原理图和气路图,完成机器人搬运单元的电路和气路连接; 3. 按照单元功能,完成机器人搬运任务; 4. 利用人机界面设计本单元的手动、自动、单周期的运行功能,并能实时地进行控制和状态显示; 5. 对安装中出现的设备故障进行查找及排除,并对设备进行调试,使其运行顺畅,满足控制功能的要求。		
	项目五 智能仓储单元的安装、编程、调试与维护	1. 掌握智能仓储单元控制挂板及桌面机构的安装,以及智能仓库、堆垛机的机械安装; 2. 根据电气原理图和气路图,完成智能仓储单元的电路和气路连接; 3. 按照单元功能,完成智能仓储任务; 4. 利用人机界面设计本单元的手动、自动、单周期的运行功		

		能，并能实时地进行控制和状态显示； 5. 对安装中出现的设备故障进行查找及排除，并对设备进行调试，使其运行顺畅，满足控制功能的要求。
	项目六 机电一体化设备的系统编程与调试	以智能仓储单元 PLC 为主站，其他单元为从站，触摸屏连接到主站 PLC 上，构建 N：N 的 485 通信网络，完成各主从站与主站的通信编程、联机信号编程和触摸屏信号编程。
考核方式	平时 50%；期末考核 50%；平时成绩的评价主要通过课堂提问、课后作业、实训成绩、出勤率等方式完成。	

自动化生产线安装与调试（80 学时）

实训目的	掌握机械部件安装调试的步骤与方法，掌握电路和气路的设计原理与连接工艺，能够根据生产控制的要求编写、调试 PLC 程序以及开发人机界面控制系统，能够操作运维工业机器人，能够诊断排除自动线的故障。	课程负责人	汪 康
实训内容	1. 颗粒上料单元的安装、编程、调试与维护；2. 加盖拧盖单元的安装、编程、调试与维护；3. 检测分拣单元的安装、编程、调试与维护；4. 机器人搬运单元的安装、编程、调试与维护；5. 智能仓储单元的安装、编程、调试与维护；6 机电一体化设备的系统编程与调试。		
考核方式	平时实训的到课率（30%）+实训项目的完成情况（70%）		

3. 液压与气压传动技术（72 学时）

课程目标	使学生了解和掌握液压与气压传动技术的基本知识、典型液压元件的结构特点和工作原理；掌握液压基本回路的组成、典型液压传动系统的工作原理、液压传动系统的设计计算及其在工程实际中的应用等；通过实验课使学生对液压元件结构及液压传动系统有更深刻的认识，并掌握必要的实验技能和一定的分析和解决问题的实际能力。	课程负责人	马希云
教学内容	项目	工作任务	
	项目一 认识液压与气压传动系统	掌握液压与气压传动系统的工作原理与组成；了解液压与气压传动的特点、应用及发展趋势。	
	项目二 液压传动的工作介质	了解液压油的性质和种类；掌握液压油选用原则。	
	项目三 液压动力元件	掌握液压泵的工作原理和性能参数；了解常见液压泵的工作原理和结构特点。	
	项目四 液压执行元件	掌握液压马达、液压缸的工作原理；了解常见液压马达、液压缸的结构特点。	
	项目五 液压辅助元件	掌握方向控制阀、压力控制阀、流量阀的工作原理、图形符号；了解常见方向控制阀、压力控制阀、流量阀结构特点。	
	项目六 液压控制元件	掌握方向控制阀、压力控制阀、流量阀的工作原理、图形符号；了解常见方向控制阀、压力控制阀、流量阀结构特点。	
	项目七 速度控制元件	掌握调速回路、快速运动回路、速度换接回路的作用	
	项目八 多缸动作控制回路	掌握顺序动作回路、同步回路的作用。	

	项目九 液压系统的实例分析	掌握组合起床动力滑台液压系统与数控车床液压系统的工作原理与过程
	项目十 液压窗洞系统的安装调试和故障分析	熟悉液压系统的安装和调试；液压系统故障分析与排除。
	项目十一 气动元件的选择和使用	掌握气源装置及气动辅助元件的作用
	项目十二 气动基本回路	掌握方向控制回路、压力控制回路、速度控制回路及其他常用基本回路原理和作用。
	项目十三 气动系统的实例分析	熟悉气动机械手气压传动系统结构；熟悉车门气压传动系统。
	项目十四 液压传动系统额安装调试和故障分析	熟悉气压传动系统的安装与调试；熟悉气压传动系统的故障分析与排除。
考核方式	平时 20%；实验成绩 20%；期末考试 60%；平时成绩的评价主要通过课堂提问、课堂作业、实验成绩、平时的出勤率等形式去完成	

液压与气压传动技术实训（36 学时）

实训目的	掌握巩固液压与气压传动的基本计算方法；了解常用液压泵、液压缸、气缸、及控制阀的工作原理、结构特点及应用；通过实训使学生读懂液压与气动控制回路图，并熟练选用元件，按照回路图正确组装并调试液压与气动控制回路；通过典型的实用设备液压系统实训，使学生掌握所学专业设备液压与气动系统管理、维修和故障排除	课程负责人	马希云
实训内容	液压传动系统的设计与计算；液压件的拆装；液压传动技术演示实训；液压基本回路实训。		
考核方式	观察学生对元件的选择与运用的熟悉程度，完成液压系统的设计与系统的连接速度		

4. 电气控制技术（72 学时）

课程目标	本课程着重培养学生对以接触器继电器为基础的常用低压电器元件的认识及使用，建立基本的电气逻辑和安全用电意识，再通过七大经典控制电路的进阶性训练达到熟练掌握动力电路和控制电路接线与调试的任务。 在实际工作中能按图纸完成动力配电柜的内部线路安装以及外部设备的接线。		课程负责人	刘 畅
教学内容	项目	工作任务		
	项目一 隔离类电器元件的认知	熟练掌握刀开关，组合开关，空气开关，低压隔离器，凸轮控制器等的结构及原理。		
	项目二 配电类电器元件的认知	熟练掌握接触器，熔断器，各种导线等的结构及原理。		
	项目三 保护类电器元件的认知	熟练掌握热继电器，过电流继电器，欠电压继电器，熔断器等结构及原理。		
	项目四 控制类电器元件的认知	熟练认知各种控制按钮，时间继电器，温度继电器，液位继电器等的结构及原理。		
	项目五 自锁控制的原理及应用	通过电机的长动控制电路讲解自锁的基本原理和接线注意事项。		
	项目六 互锁控制的原理及应用	通过电机的正反转控制电路讲解互锁限制的基本原理和接线注意事项。		
	项目七 多点控制的逻辑及接线	通过电机的多点多地的控制电路讲解基本原理和接线注意事项。		

	项目八 顺序控制的逻辑及接线	理解和掌握准备触点和限制触点在顺序控制逻辑中的基本原理。
	项目九 降压启动控制的原理	Y-△降压启动电路的过程为引导，掌握延时控制基本原理和接线注意事项。
	项目十 延时控制的原理及应用	以通电延时时间继电器的原理及使用为基础，掌握延时控制基本原理和接线注意事项
	项目十一 现代智能控制的典型运用	以时兴的 WIFI 开关，远程监控为例，讲解基于物联网的现代智能控制。
考核方式	平时 20%；实训成绩 20%；期末考试 60%；平时成绩的评价主要通过课堂提问、课后作业、实验成绩、出勤率等方式完成。	

电气控制技术实训（36 学时）

实训目的	通过理论与实训教学相结合的教学方式，使学生以基本概念、元件实物、控制面板等为切入口，进一步拓宽自己在接线、设计、应用方面的实际操作能力。	课程负责人	刘 畅
实训内容	七大经典控制电路的实训台接线和网孔板接线——长动自锁，正反转互锁，正反转直接切换，顺序控制，多点控制，延时控制，降压启动。最后辅以民用电工的基本实训项目，如：荧光灯镇流电路，照明电路的双开双控，以及时控开关的应用。		
考核方式	实训到课率（60%）+学习态度和学习效果（40%），观察学生对元件的选择与运用的熟悉程度，完成一个实训模块的速度和质量。		

5. 工控组态（72 学时）

课程目标	能运用组态软件、PLC、变频器及控制理论知识与方法，进行人机界面监控系统的设计、安装、调试、操作与维护。		课程负责人	叶彩霞
教学内容	项目		工作任务	
	项目一 供料单元人机界面组态设计		创建工程、定义数据对象、设备连接、画面和元件的制作、工程下载	
	项目二 装配单元人机界面组态设计		创建工程、定义数据对象、设备连接、画面和元件的制作、工程下载	
	项目三 分拣单元人机界面组态设计		创建工程、定义数据对象、设备连接、画面和元件的制作、工程下载	
	项目四 输送单元人机界面组态设计		创建工程、定义数据对象、设备连接、画面和元件的制作、工程下载	
考核方式	采用“过程性考核 60%+期末考试 40%”的方式评定成绩。			

6. 工业机器人编程及应用（72 学时）

课程目标	使学生了解工业机器人工程应用虚拟仿真的基础知识、机器人虚拟仿真的工作原理；掌握机器人工作站组建、RobotStudio 中的建模功能、机器人离线轨迹编程、Smart 组件的应用、带轨道或变位机的机器人系统创建与应用以及 RobotStudio 的在线功能，具备使用 RobotStudio 的仿真软件的能力和针对不同机器人应用设计机器人方案的能力。	课程负责人	邹韶明
教学内容	项目	工作任务	
	项目一 工业机器人基本工作站的构建	1. 掌握机器人本体基本操作、机器人工具的创建； 2. 掌握三维模型的导入及操作及机器人工作站系统的建立； 3. 能进行机器人本体基本操作。	
	项目二 工业机器人运	1. 掌握工件坐标的定义及创建；	

	动程序的编制	2. 掌握采用示教方式编制机器人运动程序; 3. 掌握采用自由路径编制机器人运动程序; 4. 学会工具姿态的调整; 5. 掌握程序的完善与调试、程序的碰撞监控; 6. 能进行程序的仿真与视频录制。
	项目三 常见机械装置的创建	1. 掌握简单的模型的创建与测量; 2. 掌握移动滑台装置的创建; 3. 掌握机器人工具夹具的创建。
	项目四 带外轴的机器人系统创建及编程	1. 学会创建带导轨的机器人系统; 2. 掌握带导轨的机器人系统程序编制、调试与仿真运行; 3. 掌握带变位机的机器人系统的创建; 4. 学会创建带变位机机器人系统中的工件坐标; 5. 掌握带变位机的机器人系统程序编制、调试与仿真运行。
	项目五 搬运码垛工作站的创建与仿真	1. 了解软件的 Smart 组件; 2. 掌握输送链的创建与设定; 3. 掌握动态工具吸盘的创建与设定; 4. 掌握机器人 I/O 创建与设定; 5. 掌握机器人基本指令与程序编制; 6. 掌握机器人工作站逻辑的设定; 7. 了解机器人工作站的仿真运行操作。
	项目六 示教器用户自定义界面	1. 了解软件的 ScreenMaker 的功能; 2. 掌握示教器自定义界面的创建; 3. 掌握与示教器自定义界面关联的 RAPID 程序与数据的设定; 4. 学会用户自定义界面的构建、连接与部署。
	项目七 RobotStudio 在线功能	1. 了解 RobotStudio 的在线功能以及与机器人的连接; 2. 掌握示教器的用户操作权限管理; 3. 掌握在线编辑程序、I/O 信号功能; 4. 掌握在线监控与文件传输功能; 5. 学会在线创建实际机器人系统与虚拟机器人系统。
考核方式	平时 50%; 期末考核 50%; 平时成绩的评价主要通过课堂提问、课后作业、实训成绩、出勤率等方式完成。	

工业机器人编程及应用实训（36 学时）

实训目的	使学生能够掌握工业机器人基本的编程与操作方法,包括:(1)用示教器操作工业机器人运动的方法;(2)能新建、编辑、加载工业机器人程序;(3)能够编写机器人搬运运动的运动程序;(4)能够编写工业机器人涂胶运动的运动程序;(5)能够编写上下料运动的程序;(6)能够调试维护自动线工作站的程序。	课程负责人	邹韶明
实训内容	1. 工业机器人基本操作; 2. 工业机器人轨迹项目实践; 3. 工业机器人搬运码垛实践; 4. 上下料工作的编程与调试; 5. 自动线工作站的编程与调试。		
考核方式	平时实训的到课率 (30%) + 实训项目的完成情况 (70%)		

九、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

（对专兼职和外聘教师的数量、结构、素质等分别提出有关要求。）

教师类型	姓名	年龄	职称	学历学位	主讲课程	是否双师
专任或兼职教师	邹韶明	40	副教授	硕士研究生/硕士	单片机、机械制图与CAD	是
	叶彩霞	45	副教授	本科/硕士	工控组态、传感器与检测技术	是
	罗 林	40	副教授	本科/硕士	PLC、UG	是
	吴福贵	54	教授	本科/硕士	数控编程与加工	是
	刘 磊	45	教授	博士研究生/博士	工业机器人编程及应用	是
	刘 畅	41	副教授	本科/硕士	电力拖动、电气控制技术	是
	马希云	41	讲师	本科/硕士	机械基础、液压与气压传动	是
	潘华书	40	讲师	本科/学士	机械制图与CAD	是
	汪 康	31	助教	硕士研究生/硕士	自动化生产线安装与调试	否
	马储林	43	讲师	本科	电力电子技术	是
	蔡文斌	47	讲师	本科	电工电子技术	是
	李道元	55	讲师	本科	机械基础	是
外聘教师	姓名	年龄	职称	工作单位	主讲课程	是否双师
	王庆东	52	工程师	安迪铝合金公司	机械制图与CAD、机械基础	否
	江建刚	64	高级工程师	安徽省轴承锻造有限公司	机械制图、机械制造基础	否
	丁正平	60	高级工程师	安庆变压器有限公司	电工电子技术、质量管理	否

（二）教学设施

（对教学场地，校内外实习实训基地等提出有关要求。）

1. 校内基地具备条件

实验实训室名称	实训项目	实训技能点	工位数
电工电子实训室	安全用电知识与技术、常用电子元件认识与检测、常用电子仪表的使用与维护	熟练使用电工基本工具和仪器仪表、识读电路图、设计调试简单电路	24
传感器实训室	常见传感器的安装与调试实训	能搭建传感器性能及应用测试电路、能根据测量对象选择合适的传感器	20
机械创新实训室	机械传动和机构设计实训	机械传动和机构创新组合设计	12
机械零件实训室	机械零件实训	常用件和标准件的认知	15
电机拖动实训室	单相电动机修理及测试、三相鼠笼异步电动机的修理及测试、他励直流电动机的修理及测试、电机仿真实验	本实训可用来完成电气安装工艺、故障分析等技能培训，及进行电工、电子等级考核、技能鉴定。	36
3D 打印实训室	FDM 实训、SLA 实训、逆向设计实训	三维设计、3D 打印工艺设计	48
PLC 实训室	PLC 认知、基本指令编程、指示灯控制、定时器编程、计数器编程、电机启停控制、电机正反转控制、电机星三角控制等	主要使学生对 PLC 硬件组成及接线有一个系统的认识，并掌握 PLC 编程、调试的方法和技巧。	8 个
电气控制系统实训室	继电器控制系统装调实训、基本控制电路线路安装实训、电气控制线路故障分析与排除	本实训用来完成学生的多学科电气技能、安装工艺、故障分析等技能培训	48
液压与气压系统实训室	液压基本回路实训	液压回路及系统的组装、调试和运行	5
自动化生产线安装与调试实训室	颗粒上料、加盖拧盖、检测分拣、机器人搬运、智能仓储单元单元的安装、编程、调试与维护等。	使学生掌握机械装调的操作方法，学会电路气路的连接，能够编写调试 PLC 程序，能够设计开发人机界面，能够操作运维工业机器人等。	8
工业机器人编程实训室	工业机器人基本操作、轨迹项目实践、搬运码垛实践、上下料工作的编程与调试、自动线工作站的编程与调试等。	使学生能够掌握工业机器人基本的编程与操作方法，了解工业机器人常用工艺。	4

2. 校外基地具备条件

（列示校外基地要求）

岗位实习：第四学期末安排岗位实习的报名、体检等工作，第五和第六学期均为岗位实习期。成绩报校教务处备案，不合格者不得毕业，具体要求见《安庆职业技术学院高职专业实践性教学环节实施意见》。

具体要求如下：①实习方式：校企合作岗位实习；推荐岗位的岗位实习；自主选择的岗位实习。②实习地点：校外实践基地、校企合作企业、自主选择企业等。③实习时间：原则上为第五或第六学期，可依据企业用工情况做局部调整。④指导

教师：校内专业教师、企业工程技术人员或能工巧匠、兼职教师等。

附：校外实践教学安排表

实践教学环节	教学内容	教学地点（企业名称）	第几学期	课时	指导教师
岗位实习	机电设备运用	江淮新能源汽车股份有限公司	5 或 6	480	企业技术人员
岗位实习	机电设备运用	安徽盈创石化检修安装有限责任公司	5 或 6	480	企业技术人员
岗位实习	机电设备制造	南京苏美达机电产业有限公司	5 或 6	480	企业技术人员
岗位实习	机电设备制造	合肥鑫东方电子有限公司	5 或 6	480	企业技术人员
岗位实习	机电设备运用	常州瑞声科技有限公司	5 或 6	480	企业技术人员
岗位实习	机电设备运用	安庆中船集团	5 或 6	480	企业技术人员
岗位实习	汽车零部件制造	安庆威灵汽车部件有限公司	5 或 6	480	企业技术人员
岗位实习	机电设备运用	安庆环新集团	5 或 6	480	企业技术人员
岗位实习	机电设备运用	安徽安簧机械股份有限公司	5 或 6	480	企业技术人员
岗位实习	机电设备装配	安庆振宜新能源汽车有限公司	5 或 6	480	企业技术人员

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

按照《安庆职业技术学院教材管理办法》进行教材的选用与征订，优先选用“十四五”国规教材书目中的教材，确保优质教材进课堂，杜绝使用不合格教材。

2. 图书文献配备基本要求

学校图书馆纸质或电子文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，师生查询、借阅方便。其中，专业类图书文献主要包括：机械工程、电气工程、控制工程等方面的专业用书和文献资源，并且订阅有多种专业领域的优秀期刊。

3. 数字教学资源配置基本要求

本专业建有机电制图与 CAD、3D 打印技术、工业机器人虚拟仿真、传感器、机械设计基础、可编程序控制器等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

在教学过程中，强调以学生为中心，注重学生职业能力培养、“教”与“学”的互动、职业情景的设计等，大力推行项目教学法、情境教学法和模块化教学法。

1. 项目教学法。在实践教学环节中，根据专业课程相关工作任务，设计典型的、实用的、可操作及可拓展的实训项目，让学生分组去实施和总结，教师对学生的完

成情况进行考核。

2. 情境教学法。围绕专业培养目标，立足专业教学条件，针对重点教学内容，选择和设计情境教学项目，并将学生带入实习场所或生产基地实施情境教学，让学生对学习对象有整体的了解，激发学生的学习兴趣，引导学生主动投入到知识的学习中。

3. 模块化教学法。以专业人才培养、职业岗位要求为基础，参照行业标准，以学生从事技术技能工作所必须的专业知识、技能、素养和综合应用能力为目标，根据课程实施场所或工作内容设计和构建模块化课程体系，开展模块化教学。

（五）学习评价

对学生的学业考核评价要体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。评价主体包括教师评价、学生评价、企业评价等。

学习评价包括理论课程学习评价（公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程等）、校内实践课程学习评价和校外实践课程学习评价。

理论课程、校内实践课程等校内课程采用学生互评、教师评价相结合，知识、技能、素质相结合等多元化、多样化、全程化的评价方式。不仅要注重学习结果，更要注重学习的过程。校内实践课程的学习评价主要包括职业素养评价、操作技能评价、理论知识评价三部分。职业素养评价主要考查学生的实践动手能力；理论知识评价主要考查学生对课程基础知识掌握的程度。

校外实践课程参照企业的生产过程评价标准，按照准员工的身份对学生进行全面评价。

（六）质量管理

学校制定有《教学质量监控体系及实施办法》、《教师教学质量考核办法》、《内部质量保证责任事故认定及处理办法》以及专业与课程层面自我诊改工作实施办法等，形成了由校领导、校教学督导、二级学院负责人、专业建设负责人等组成的教学质量监控评价队伍，建立了一套适合我校特点的教学质量管理与教学检查评估系统。主要有：

1. 每年适时更新人才培养方案、开展教学质量标准建设和课程资源建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 加强“校、院(部)、专业”三级日常教学组织运行与管理，严明教学纪律，强化教学组织功能，巡课、听课、评教、评学等常态化进行。定期开展专业与课程建设水平和教学质量诊断与改进，定期开展公开课、示范课等教研活动，与企业联动强化岗位实习等实践教学环节的督导。

3. 学校建立有毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，每年开展跟踪毕业生反馈

及社会评价，并对招生地生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教学团队充分利用以上评价分析结果，有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十、毕业资格与要求

（一）学分

根据人才培养方案规定教学进程计划，每 18 学时约折合 1 学分，学生考核成绩合格后方可取得该课程的学分，取得 258 学分以上方可毕业。具体各模块学分见下表。

公共基础课程模块	专业技术模块	职业技能模块	素质拓展	合计
44	96	108	10	258

（二）计算机能力要求

学生应具备计算机操作系统使用、计算机软件系统维护、办公自动化应用和图形图像处理能力，掌握必备的计算机操作技能，了解信息社会道德准则和信息安全的重要性。学生自愿参加全国高等学校计算机水平考试（一级），获得证书的，计 4 学分。

（三）“X”证书要求或职业资格证书

本专业学生可报考以下工种的职业技能等级证书：

职业（工种）	级别	鉴定地点/发证单位
制图员	高级工	校内/机械工业职业技能鉴定指导中心
电工	高级工	校内/机械工业职业技能鉴定指导中心

学生也可通过自主学习，应取得可编程控制器系统应用编程或工业机器人应用编程等与本专业相关的“1+X”职业技能等级证书。

获得与本专业相关的职业技能等级证书（即“X”证书）或职业资格证书，计 4 分。

（四）外语能力要求

学生应具备基础英语听说读写能力，能阅读和翻译设备说明书，能用英语对设备故障进行描述。学生自愿参加全国高职高专英语应用能力 B 级考试，获得合格证书的，计 4 学分。

十一、教学进程安排

(一) 公共基础课程教学进程表

类型	序号	课程名称	计划课时	理论课时	实践课时	开设学期	考核形式	周学时/学分	备注
必修课	1	思想道德与法治	42	28	14	1	考试	3	含社会责任
	2	军事训练及理论教程	72	12	60	1	考查	4	
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	36	24	12	1	考试	3/2	融入四史教育
	4	形势与政策	18	18		1-2	考查	1	含国家安全教育
	5	劳动教育	30	12	18	1-2	考查	1	理论教学线上资源/实践教学每周三下午公益劳动
	6	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	54	36	18	2	考试	3	
	7	体育	28+36	8	56	1-2	考查	4	含体能测试
	8	职业发展与就业指导	36	26	10	2	考查	2	
	9	心理健康教育	36	24	12	2	考查	3/2	
	10	信息技术基础	64	24	40	1	考试	4	
	小计		452	212	240			26	
限定选修课	11	实用英语（1）	28	28		1	考查	2	不少于 108 学时或获 6 学分
	12	高职数学基础	36	36		2	考查	2	
	14	普通话水平培训	18	6	12	2	考查	1	
	15	中华优秀传统文化	18	18		2	考查	1	
	16	创新创业类课程	36	18	18	2	考查	2	
	小计		136					8	
选修课	17	创业培训	80		80	3	考查	4	1. 学生自主选修。 2. 《书法培训》、《音乐（黄梅戏）欣赏》各专业根据实际自主选择线下教学或线上资源，其他类课程均为线上资源。 3. 《创业培训》按学院分段组织选修。
	18	书法培训	18		18	3	考查	1	
	19	音乐（黄梅戏）欣赏	18		18	3	考查	1	
	20	节能减排与绿色环保类课程	10	10		3	考查	0.5	
	21	人口资源与海洋探秘类课程	10	10		3	考查	0.5	
	22	社会责任类课程	12	12		5	考查	0.5	
	23	职业素养类课程	12	12		5	考查	0.5	
	24	管理类课程	10	10		5	考查	0.5	
	小计（不低于）		56					3	

(二) 专业(技能)课程教学进程表

类别	序号	课程名称	计划课时	理论课时	实践课时	开设学期	学分	周学时	考试	考查	备注
专业 技术 模块	1	机械制图与 CAD(1)	70	48	22	1	4	5	√		
	2	机械制图与 CAD(2)	72	36	36	2	4	4		√	
	3	机械基础	72	36	36	3	4	4	√		
	4	电工电子技术	108	54	54	3	6	6	√		
	5	公差配合与测量技术	54	18	36	3	3	3		√	
	6	电工仪表与测量	72	36	36	3	4	4	√		
	7	安全用电	18		18	4	1	1		√	
	8	电机与变压器	72	54	18	4	4	4	√		
	9	C 语言程序设计	72	54	18	4	4	4		√	
	10	机械制造基础	72	54	18	4	4	4	√		
	11	电力拖动	72	36	36	4	4	4		√	
	12	可编程序控制器	72	36	36	5	4	4	√		
	13	变频器技术	36		36	5	2	2			
	13	数控编程与加工技术	72	36	36	5	4	4		√	
	14	电力电子技术	72	36	36	5	4	4	√		
	15	传感器与检测技术	72	36	36	6	4	4	√		
	16	液压与气压传动技术	72	36	36	6	4	4	√		
	17	企业供电系统及运行	72	36	36	6	4	4	√		
	18	电气控制技术	72	36	36	7	4	4	√		
	19	工控组态	72	36	36	7	4	4	√		
	20	UG 三维建模	72	36	36	7	4	4		√	
	21	工业机器人编程及应用	72	36	36	8	4	4		√	
	22	单片机原理及应用	72	36	36	8	4	4		√	
	23	自动化生产线安装与调试	144	64	80	8	8	8	√		实操考试
	小计: 1726		1726	886	840		96		—	—	
职业 技能 模块	1	金工实训	72	0	72	2	4	4		√	
	2	专业技能大赛培训	20	0	20	3	1			√	
	3	1+X 职业技能证书培训	36	0	36	4	4			√	
	4	“互联网+”大赛培训	20	0	20	4	1				
	5	专业中期设计	36	0	36	5	2			√	
	6	数控加工综合实训	216	0	216	6	12	12		√	
	7	机电一体化综合实训	216	0	216	7	12	12		√	
	8	可编程序控制器综合实训	216	0	216	8	12	12		√	
	9	岗位实习	540	0	540	9	30	30			
	10	岗位实习	540	0	540	10	30	30			
	小计: 1912		1912		1912	—	108		—	—	

说明: 1. 《劳动教育》纳入学生培养全过程, 全员、全方位丰富和拓展劳动教育实施途径, 具体按《安庆职业技术学院劳动教育实施方案(试行)》执行。

2. 《体育》在第 1-2 学期开设选项课; 第 3-4 学期开设校园阳光健康跑, 并辅以高水平运动队的组织训练, 由公共基础部统筹安排。

（三）素质拓展模块教学进程表

学生素质拓展学分为必修学分，不得少于 10 学分，具体要求见《安庆职业技术学院学生素质拓展学分制实施办法（试行）》；相应课时全部按实践课时计。

学生素质拓展课程名称	学时数	开设学期
电气行业企业社会调查	36	一
三维数字化建模社团	36	三
秦潭创客社团创新实践	36	三
装备制造业社会调查	36	四
智能制造第二课堂	36	五
合计	180	

（四）周课时统计表

学期	总课时数	平均周课时数	学分
一	383	26	24.5
二	399	21	21.5
三	434	23	24
四	398	21	24
五	324	18	18
六	432	24	24
七	432	24	24
八	504	28	28
九	540	30	30
十	540	30	30
合计	5153	—	248

(五) 各类课程学时分配表

课程类别	学时数	比例（ % ）	实践学时	学分
公共基础课程	1807	35. 1	312	44
专业技术课程	1726	33. 5	840	96
职业技能课程	1912	37. 1	1912	108
素质拓展课程	180	3. 5	180	10
合计	5153	100	3206	258
二级学院院长签字： 公章：年 月	教务处长审核签字： 公章：年 月	校领导批准签字： 公章：年 月		

附件3.

安庆职业技术学院专业人才培养方案审核表

二级学院	
人才培养方案名称	安庆职业技术学院 2023 级机电一体化技术专业（五年一贯制） 人才培养方案
院(部)审核意见	院长签名、盖章： 年 月 日
教务处审核意见	负责人签名、盖章： 年 月 日
校教学工作指导委员会 审核意见	年 月 日
校党委会 审定意见	年 月 日

注：本表一式二份，教务处、专业所在院(部)各存一份