

# 机电一体化技术专业（五年制高职）

## 人才培养方案内容提要

适用专业	机电一体化技术		专业代码	460301	
适用年级	2025级		基本修业年限	五年	
培养类型	中高三分段		所在专业群名称	无	
入学要求	初级中等学校毕业或具备同等学力				
开设课程总门数	104		开设公共课总门数	47	开设专业课总门数
专业基础课总门数	中职	4	中职专业基础课总门数是否满足4-6门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	高职	6	高职专业基础课总门数是否满足6-8门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
专业核心课总门数	中职	6	中职专业核心课总门数是否满足6-8门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	高职	6	高职专业核心课总门数是否满足6-8门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
总学时数	5039		总学时数是否满足5年制最低4700学时		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
公共基础课学时数	2072		公共基础课学时占比	41.12%	公共基础课学时占比是否满足最低30%要求
选修课学时数	824		选修课学时占比	16.35%	选修课学时占比是否满足最低10%要求
实践教学学时数	3007		实践教学总学时数占比	59.67%	实践教学总学时数占比是否满足最低50%要求
毕业要求	<p>(一) 学时学分要求            学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，必修课全部及格，选修课完成最低学分。</p> <p>(二) 其他要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。</li> <li>2. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。</li> <li>3. 取得1本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书。</li> <li>4. 获得1项院级及以上比赛奖状或参与1项院级及以上活动。</li> </ol>				

# 机电一体化技术专业人才培养方案

## （五年制高职）

### 一、专业名称及代码

合作院校	联办院校名称	专业名称	专业代码
高职院校	湄洲湾职业技术学院	机电一体化技术	460301
中职学校	湄洲湾职业技术学校	机电技术应用	660301

### 二、入学要求

初级中学毕业或具备同等学力。

### 三、修业年限

学制：五年

### 四、职业面向与职业能力分析

#### （一）职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级（资格）证书举例
装备制造大类（46）	自动化类（4603）	通用设备制造业（34）、金属制品、机械和设备修理业（43）	机械设计工程技术人员（2-02-07-01）、机械制造工程技术人员（2-02-07-02）、自动控制工程技术人员（2-02-07-07）	机电设备安装调试工程师、机电设备维修工程师、机电设备自动化生产线运维师、电气工程师、机器人调试工程师	钳工； 电工； 可编程控制师； 工业机器人操作与运维

#### （二）职业能力分析

序号	岗位层次	职业岗位名称	典型工作任务	职业主要能力	对应核心课程	对应核心赛事	对应职业技能等级（资格）证书
1	目标岗位	自动控制工程技术人员	编程控制系统设计、调试、维护	1. 能够设计和调试自动控制系统； 2. 熟悉传感器和执行器的应用 3. 具备系统故障排查和修复能力	《可编程控制（PLC）技术应用》 《变频器与伺服驱动应用》	全国职业技能大赛—机电一体化技术赛项（教育部）	可编程控制师
2		工业互联网工程技术人员	搭建、维护工业控制网络	1. 能够搭建和维护工业互联网平台 2. 熟悉数据采集、传输和处理技术 3. 具备网络安全和数据保护知识	《工业控制网络与通信》	全国职业技能大赛—工业网络智能控制与维护赛项（教育部）	

3		智能制造控制系统安装调试与维护维修人员	系统的设备选型、安装调试、维护维修、系统集成	1. 能够安装和调试智能制造控制系统 2. 熟悉控制系统的硬件和软件配置 3. 具备系统故障诊断和维修能力	《典型智能控制产线的安装与调试》	全国职业技能大赛—机电一体化技术赛项（教育部）	电工（中级）； 钳工（中级）；
4		工业数据采集与可视化	智能线的虚拟调试、虚实联动、工业数据采集与可视化应用的能力	1. 能够设计和实施数据采集方案 2. 熟悉数据可视化技术和工具 3. 能够将数据进行可视化展示和分析	《工业控制网络与通信》 《机器视觉系统与人工智能应用》	全国职业技能大赛—工业互联网赛项（教育部）	
5	发展岗位	智能制造产品质量控制	智能制造产品检测、质量控制和生产过程管理	1. 理解质量管理体系和标准 2. 能够制定和执行质量控制计划 3. 具备质量问题分析和解决能力	《制造业现场管理技能》		
6		工业机器人维护	工业机器人操作、维护和编程设计	1. 能够进行机器人的日常维护和保养 2. 具备机器人故障诊断和修复能力 3. 能对机器人进行编程和调试	《工业机器人编程与应用》	全国职业技能大赛—机器人系统集成应用技术（教育部）	电工（中级）； “1+x”工业机器人操作与运维
7	迁移岗位	机械产品设计	智能产线配套设计、工业产品设计	1. 能够进行机械产品的设计和优化 2. 熟悉材料和制造工艺	《机构创新设计与仿真》	金砖国家大赛—3D造型设计（教育部人才交流中心） 成图大赛—机械赛道（机械图学会）	AutoCAD制图； 3D打印操作员
8		编程控制设计	变频器、控制器维护与编程	1. 能够设计和开发控制程序 2. 具备程序调试和优化能力	《Python 程序设计》 《可编程控制（PLC）技术应用》		可编程序控制师； 全国计算机二级

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

#### 1. 中职阶段

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向通用设备制造行业，金属制品、机械和设备修理行业的电工、机修钳工、机床装调维修工、机电设备维修工等职业，能够从事机电设备及自动化生产线的安装、调试、

运行、维护，机电产品维修与检测，机电产品售后服务等工作的技能人才。

## 2.高职阶段

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向通用设备制造业，金属制品、机械和设备修理业的机械设计工程技术人员、机械制造工程技术人员、自动控制工程技术人员等职业，能够从事机电设备和自动化生产线安装与调试、运行与维修、改造与升级等工作的高技能人才。

### （二）培养规格

#### 1.中职阶段

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握机械制图、机械基础、电工基础、电子技术等方面的专业基础理论知识；

（6）掌握电机与变压器、低压电器与 PLC、气动与液压传动等方面的专业理论知识；

（7）掌握机械拆装与调试技能，具有正确选择和使用各类常用工量具、仪

器仪表的能力；

(8) 掌握电工、装配钳工、机床装调工、机电设备安装与调试等技术技能，具有机电设备安装调试、机床电气故障维修能力；

(9) 掌握自动化生产线安装、调试与运行维护技术技能，具有完成自动化生产线安装、调试、运行维护的能力；

(10) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能；

(11) 具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

(12) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(13) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

(14) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

## 2. 高职阶段

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

(4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强

的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

(5) 掌握机械制图、公差配合、机械制造、机械设计、机械产品数字化设计、机电设备装配与调试等方面的专业基础理论知识；

(6) 掌握电工与电子技术、传感器与检测技术、机器视觉技术、电机与电气控制、运动控制技术等方面的专业基础理论知识；

(7) 掌握液压与气动控制、PLC、机电设备故障诊断与维修等技术技能，具有机电设备安装与调试、故障诊断、运行与维修、技术改造的能力；

(8) 掌握工业网络与组态、智能化生产线装调、自动化生产线集成等技术技能，具有自动化生产线控制系统集成、调试、运行与维护的能力；

(9) 掌握装备制造产业发展现状与趋势，具有参与制订技术规程与技术方案的能力，具有解决岗位现场问题的能力，具有实施现场管理的能力；

(10) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

(11) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

(12) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(13) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

(14) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

## 六、课程设置及要求

### (一) 课程体系结构

课程类别	课程性质	开设阶段	序号	课程名称
公共基础课程	公共基础必修	中职阶段	1	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本
			2	思政一：中国特色社会主义
			3	思政二：心理健康与职业生涯
			4	思政三：哲学与人生
			5	思政四：职业道德与法治
			6	语文
			7	数学
			8	英语
			9	体育与健康

			10	音乐	
			11	书法	
			12	信息技术	
			13	劳动教育	
			14	安全教育	
		高职阶段	15	思想道德与法治	
			16	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	
			17	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	
			18	形势与政策	
			19	中华民族共同体概论	
			20	军事理论	
			21	大学生心理健康教育	
			22	职业生涯规划与就业指导	
			23	劳动教育	
			24	创新创业基础	
			25	应用数学	
			26	大学生体育与健康	
			27	大学英语 1	
		28	大学英语 2		
		公共基础限选	中职阶段	29	历史
				30	物理
				31	化学
				32	中华优秀传统文化、职业素养
			高职阶段	33	“四史”课程
				34	信息技术
				35	艺术与审美
				36	中华优秀传统文化
				37	大学生安全教育
	38			大学语文（应用文写作）	
	公共基础任选	中职阶段	39	办公软件	
			40	人际沟通与礼仪	
			41	普通话口语交际	
			42	职业素养	
		高职阶段	43	人文艺术类课程	
			44	社会认识类课程	
			45	工具应用类课程	
			46	科技素质类课程	
	47	创新创业类课程			
专业课程	专业基础必修	中职阶段	48	机械制图	
			49	机械基础	
			50	▲电子电工技术	
			51	互换性与测量技术	
		高职阶段	52	★电工电子技术 I	
			53	电工电子技术 II	
			54	AutoCAD	
			55	机械工程基础	
			56	常用电气设备控制与检修	
			57	传感器原理及应用	
	专业核心必修	中职阶段	58	CAD/CAM 技术及应用	
			59	金属工艺	

			60	机床装配、调试与维修
			61	车工工艺与技能训练
			62	电气与 PLC 控制
			63	工业机器人基础
		高职阶段	64	★PLC 控制系统编程与实现
			65	液压与气动技术
			66	变频器调速与伺服驱动技术应用
			67	◆机构创新设计与仿真
			68	◆自动线安装调试与维护
			69	工业机器人应用编程技术
专业拓展限选	中职阶段	70	3D 打印	
		71	零件三维造型	
		72	工业机器人实操	
		73	创新创业指导	
	高职阶段	74	C 语言程序设计	
75	单片机控制系统设计			
专业拓展任选	中职阶段	76	数控线切割技术	
		77	变频调速技术	
		78	工业机器人系统集成	
		79	三维扫描仪使用技术	
	高职阶段	80	组态应用技术	
		81	数控加工及编程技术	
82	计算机网络技术			
集中实践必修	中职阶段	83	入学教育	
		84	军训	
		85	社会实践	
		86	实习教育	
		87	毕业教育	
		88	钳工实训	
		89	车工实训	
		90	数车实训	
		91	电工实训	
		92	机床操作综合实训（含技能鉴定）	
		93	专业方向职业综合实训（含专业技能测试）	
		高职阶段	94	军事技能
	95		认识实习	
	96		毕业设计	
	97		岗位实习	
	98		劳动实践	
	99		思政课实践	
	100	艺术实践		
101	电工证实训			
102	电工电子技术实训			
103	PLC 控制系统编程与实现实训			
104	单片机控制系统设计实训			

## (二) 课程内容要求

### 1、公共基础课程

#### (1) 中职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本(高中)	引导学生进一步深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的认识,掌握这一思想的科学体系、精神实质、理论品格、重大意义,感受习近平总书记坚定的政治信仰、朴素的人民情怀、丰富的文化积淀、长期的艰苦磨砺、高超的政治智慧,在知识学习中形成正确世界观人生观价值观,在理论思考中坚持正确政治方向,在阅读践行中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。	第1讲 指导思想:习近平新时代中国特色社会主义思想(2课时), 第2讲 目标任务:实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴(2课时), 第3讲 领导力量:坚持和加强党的全面领导(2课时), 第4讲 根本立场:坚持以人民为中心(2课时), 第5讲 总体布局:统筹推进“五位一体”(2课时), 第6讲 战略布局:协调推进“四个全面”(2课时), 第7讲 安邦定国:民族复兴的坚强保障(2课时), 第8讲 和平发展:新时代中国特色大国外交(2课时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
2	思政一:中国特色社会主义	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,阐释中国特色社会主义的开创与发展,明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位,阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容,引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心,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,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。	1. 中国特色社会主义的创立、发展和完善(6学时), 2. 中国特色社会主义经济(8学时), 3. 中国特色社会主义政治(8学时), 4. 中国特色社会主义文化(6学时), 5. 中国特色社会主义社会建设与生态文明建设(6学时), 6. 踏上新征程 共圆中国梦(2学时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
3	思政二:心理健康与职业生涯	基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标,阐释心理健康知识,引导学生树立心理健康意识,掌握心理调适和职业生涯规划的方法,帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题,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,根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导,为职业生涯发展奠定基础。	1. 时代导航 生涯筑梦(4学时), 2. 认识自我 健康成长(8学时), 3. 立足专业 谋划发展(4学时), 4. 和谐交往 快乐生活(8学时), 5. 学会学习 终身受益(6学时), 6. 规划生涯 放飞理想(6学时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
4	思政三:哲学与人生	阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论,讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义;阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义;引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观,为学生	1. 立足客观实际,树立人生理想(8学时), 2. 辩证看问题,走好人生路(10学时), 3. 实践出真知,创新增才干(8学时), 4. 坚持唯物史观,在奉献中实现人生价值(10学时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。		
5	思政四：职业道德与法治	着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养,对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求,了解职业道德和法律规范,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。	1. 感悟道德力量 (6 学时) , 2. 践行职业道德基本规范 (8 学时) , 3. 提升职业道德境界 (4 学时) , 4. 坚持全面依法治国 (4 学时) , 5. 维护宪法尊严 (4 学时) , 6. 遵循法律规范 (10 学时) 。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
6	语文	知识目标: 1. 掌握日常生活和职业岗位需要的现代阅读能力写作能力、口语交际能力; 2. 具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。 能力目标: 1. 掌握基本的语文学习方法,养成自学和运用语文的良好习惯; 2. 提高正确理解与运用祖国文字的能力。 素质目标: 1. 培养学生热爱祖国语言文学的思想感情; 2. 提高学生科学文化素养,以适应就业和创业的需要。	教学内容: 主要讲授记叙文、说明文、议论文、应用文等,进行规范的听、说、读、写、查综合训练。 教学要求: 提高学生综合运用语文的能力,培养学生热爱祖国语言文字的思想感情,引导学生重视语言的积累和感悟,接受优秀文化的熏陶,提高思想品德修养和审美情趣,形成良好的个性,健全的人格,促进职业生涯的发展。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体
7	数学	知识目标: 掌握职业岗位和生活中所必要的基础知识。 能力目标: 1. 培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能; 2. 培养学生观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。 素质目标: 引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度,提高学生就业能力和创业能力。	教学内容: 代数、三角、几何、概率和统计等数学基础知识,为学生的自身发展和专业课学习打下基础。 教学要求: 提高学生的数学素养,培养学生的基本运算能力、基本计算工具使用能力、空间想象能力、数形结合能力、逻辑思维能力和简单实际应用能力,培养和发展学生的创新意识。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体
8	英语	知识目标: 1. 掌握一定的英语基础知识和基本技能; 2. 掌握日常生活和职场中的英语应用能力。 能力目标: 1. 掌握听、说、读、写等语言技能; 2. 掌握学习策略,养成良好的学习习惯,提高自主学习能力。 素质目标: 引导学生了解、认识中西方文化差异,培养正确的情感、态度和价值观。	教学内容: 主要讲授英语基础知识,包括听、说、读、写、语音、词汇、语法。以培养学生外语应用能力为教学重点,同时传授必要的外语语言知识。 教学要求: 在九年义务教育基础上,帮助学生进一步学习英语基础知识,初步形成职场英语的应用能力;激发和培养学生学习英语的兴趣,提高学生学习的自信心。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体
9	体育与健康	体育课程是大学生以身体练习为主要手段,通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程,达到增强体	主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛、体育锻炼和体质评价等。	讲授、项目教学、分层教

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		<p>质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程；</p> <p>1. 身心健康目标：增强学生体质，促进学生的身心健康和谐发展，养成积极乐观的生活态度，形成健康的生活方式，具有健康的体魄；</p> <p>2. 运动技能目标：熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法；能有序的、科学的进行体育锻炼，并掌握处理运动损伤的方法；</p> <p>3. 终身体育目标：积极参与各种体育活动，基本养成自觉锻炼身体的习惯，形成终身体育的意识，能够具有一定的体育文化欣赏能力。</p>	<p>1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核；</p> <p>2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等；</p> <p>3、学生体质健康标准测评。</p> <p>充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准（试行方案）》的内容和要求。</p>	学。
10	信息技术基础	<p>通过课程学习，培养学生良好的信息技术应用能力，包括信息的获取、传输、处理、应用与发布等，为学生的终身学习和持续发展打下良好的基础。</p>	<p>主要内容包括计算机基础知识、网络与信息安全、Windows7 入门、Word2010 文字处理、Excel2010 电子表格、PowerPoint2010 演示文稿等。教学以全国计算机等级考试一级 MSOffice 考试为基本要求，指导学生完成教师布置的每章习题与任务，并参加计算机等级考试。</p>	采用项目案例+上机实操训练相结合
11	音乐	<p>通过本课程的学习，使学生能掌握一些基本的音乐常识和合唱知识，树立正确的审美观，懂得如何欣赏音乐带来的美学。</p>	<p>教学内容： 个人才艺、素养及涵养学习和训练。</p> <p>教学要求： 引导学生主动参与广泛的艺术学习和活动，丰富审美体验，增强感性认识，提升艺术感知能力。</p>	案例教学法、课堂讲授法、视频观摩互动法、多媒体
12	书法	<p>通过该课的学习，使学生了解书法艺术的性质、特点；了解书法历史概况；了解主要书体的艺术特点和书写技法；掌握书法美学的基础理论，根据一定的艺术原理和美学思想鉴赏书法作品的一般原则和方法，以培养感受书法美的敏感，提高书法审美水平。从而，激发学生热爱祖国书法艺术的感情和民族自豪感、自信心，使学生具有一定书法鉴赏的能力，养成学生探索进取开拓创新精神。</p>	<p>关注艺术与社会生活、艺术与劳动生产、艺术与历史文化、艺术与其他课程和专业的有机联系，提高理性认识，发展艺术鉴赏能力；树立正确的审美观念，陶冶高尚的道德情操，培养深厚的民族情感，激发想象力和创新意识，促进学生全面发展和健康成长。</p>	案例教学法、课堂讲授法、视频观摩互动法、多媒体
13	历史	<p>知识目标： 1. 了解中国历史和世界历史发展的基本线索； 2. 了解重要的历史事件、历史人物、历史现象； 3. 理解重要的历史概念。</p> <p>能力目标： 1. 掌握记忆、分析、综合、比较、概括等方法； 2. 学习和表述历史； 3. 初步运用历史唯物主义的基本观点观察问题、分析问题。</p> <p>素质目标： 培养学生具有为祖国社会主义现代化建设和人类的和平、进步事业而献身的历史责任感。</p>	<p>教学内容： 主要内容有中国古代史、中国近代史、中国现代史、世界古代史、世界近代史、世界现代史。学生通过学习教材、课上讨论、课后练习。</p> <p>教学要求： 能比较系统地理解和掌握历史知识，增强分析与应用能力。</p>	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
14	物理	<p>知识目标:</p> <p>1. 了解物质结构、相互作用和运动的一些基本概念和规律;</p> <p>2. 了解物理的基本观点和思想方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 掌握物理基础知识和基本技能;</p> <p>2. 提高观察能力、实验能力、思维能力、分析和解决问题能力、自我发展和获取知识的能力。</p> <p>素质目标:</p> <p>1. 提高学生的科学素养;</p> <p>2. 激发和培养学生创新意识和创新精神。</p>	<p>教学内容:</p> <p>主要讲授力学、电磁学等基础知识,使学生理解并能初步运用物理学中重要概念和规律,初步了解近代物理学中的一些主要概念和成就。</p> <p>教学要求:</p> <p>使学生掌握必要的物理基础知识和基本技能,激发学生探索自然、理解自然的兴趣,增强学生的创新意识和实践能力。</p>	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体
15	劳动教育	注重围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动法规、劳动安全、创新创业,结合专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等,重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用,创造性地解决实际问题,使学生增强诚实劳动意识,积累职业经验,提升就业创业能力,树立正确择业观。	开展劳动教育,其中劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动安全及法规等专题教育。明确教学目标、活动设计、工具使用、考核评价等劳动教育要求。	采用分散与集中方式,线上学习与线下讲座、实践等方式。
16	中华优秀传统文化、职业素养	通过激发中专学生职业生涯发展的自主意识,促使学生能理性地规划自身未来的发展,并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	紧密结合中专学生实际学习生活,紧密结合就业指导教师的教学需求。内容设置全面,包含职业生涯规划基础知识、基本理论、自我探索、职业与工作世界探索、生涯与职业决策、中专生职业规划的制定与实施等内容,基本涵盖了中专生职业生涯规划过程中所需要的各种知识和技巧。	采用课堂讲授、典型案例分析、情景拓展、小组讨论等方法。

## (2) 高职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	思想道德与法治	通过理论学习和实践体验,帮助大学生形成崇高的理想信念,弘扬伟大的爱国主义精神,确立正确的人生观和价值观,牢固树立社会主义核心价值观,培养良好的思想道德素质和法律素质,进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力,为逐渐成为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。	以社会主义核心价值观为主线,以理想信念教育为核心,以爱国主义教育为重点,对大学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、案例教学法
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过该课程的教学,帮助学生掌握马克思主义中国化的历程和理论成果,了解党的路线、方针和政策,帮助大学生树立正确的世界观、人生观和价值观;自觉运用马克思主义的立场、观点和方法,提高分析解决现实问题的能力;确立中国特色社会主义的共同理想和信念。坚定走中国特色社会主义道路的信念,坚定建设和发展中国特色社会主义的信心,坚定对党和政府的信	以马克思主义中国化的历程和理论成果为主线,帮助学生了解党的路线、方针和政策,树立正确的世界观、人生观和价值观;自觉运用马克思主义的立场、观点和方法,提高分析解决现实问题;确立中国特色社会主义的共同理想和信念。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		任，增强实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴的历史使命感与社会责任。		
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过该课程的教学，引导学生系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的理论成果和思想精髓，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义，是中华文化和中国精神的时代精华。深刻理解“十个明确”、“十四个坚持”、“十三个方面成就”的重要内容及内在逻辑，进一步增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，努力成长为担当民族复兴大任的时代新人。	课程系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想的科学理论体系，让学生掌握当代中国马克思主义观察世界、分析国情的思维方法，使大学生能自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决新时代中国特色社会主义建设过程中出现的现实问题的能力；使大学生确立新时代中国特色社会主义思想的共同理想和信念。	全程运用多媒体进行教学
4	形势与政策	通过该课程的教学，帮助学生提高思想政治素质，正确认识国内外形势，增强民族自信心和自豪感，增强建设中国特色社会主义的信心；有助于学生拓宽视野，改善知识结构，了解我国社会改革与发展的实践与进程。	本课程通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生及时了解和正确对待国内外重大时事，引导学生牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，增强大学生执行党和政府各项重大路线、方针和政策的自觉性和责任感。	采用课堂讲授、线上授课、线下专题讲授、形势报告讲座方式。
5	中华民族共同体概论	通过该课程的教学，帮助学生掌握中华民族共同体的理论内涵、历史渊源及现实意义，理解各民族共同团结奋斗、共同繁荣发展的核心要义，熟悉党的民族政策与实践路径。培养学生具备运用马克思主义民族理论分析现实问题的能力，增强跨文化沟通与民族团结实践能力，最终强化中华民族共同体意识，坚定文化自信与国家认同，培养维护民族团结、促进社会和谐的责任感。	课程内容紧扣理论与实践相结合的原则，涵盖中华民族共同体的理论基础、历史渊源、文化根基及新时代实践路径。帮助学生掌握中华民族共同体形成逻辑、历史贡献与政策体系，提升政策理解与跨文化沟通能力，增强“五个认同”，树立民族团结意识与责任感。	案例教学、互动研讨与实践教学、线上线下结合教学
6	军事理论	军事理论课程以国防教育为核心，通过系统化的军事教学实践，帮助大学生掌握基础军事理论知识体系。课程旨在实现三大育人目标：一是筑牢国家安全根基，增强国防观念与国家安全意识；二是培育家国情怀，强化爱国主义、集体主义精神；三是锻造纪律素养，提升组织纪律性与团队协作能力。通过多维度的素质培养，该课程不仅有效促进大学生综合素质的全面发展，更为中国人民解放军储备优质兵员、培养高素质预备役军官奠定了坚实基础。	教学内容涵盖中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、共同条令教育与训练、轻武器射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等方面。教学要求如下：增强学生的国防观念，强化其关心国防、热爱国防、自觉参加和支持国防建设的意识。帮助学生明确我军的性质、任务和军队建设的指导思想，树立科学的战争观和方法论。引导学生牢固树立“科学技术是第一生产力”的观点，激发其开展技术创新的热情。培养学生为国防建设服务的思想，培育坚定的爱国主义精神。	采用课堂授课、线上平台、系列讲座等形式

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
7	大学生心理健康教育	使大学生能够关注自我及他人的心理健康，树立起维护心理健康的意识，学会和掌握心理调节的方法，解决成长过程中遇到的各种问题，有效预防大学生心理疾病和心理危机的发生，提升大学生的心理素质，促进大学生的全面发展和健康成长。	主要内容为大学生自我认知、人际交往、挫折应对、情绪调控、个性完善，学会学习，恋爱认知和职业规划等。针对学生的认知规律和心理特点，采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式，有针对性地讲授心理健康知识，开展辅导或咨询活动，突出实践与体验。	采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式。
8	职业生涯规划与就业指导	通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，促使学生能理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。引导学生掌握职业生涯规划的基本理论和方法，促使大学生理性规划自身发展，在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力，有效促进大学生求职择业与自主创业。	本课程着力聚焦职业生涯规划基础知识、基本理论、自我探索、生涯与职业决策以及大学生职业规划的制定与实施等内容，基本涵盖了大学生在职业生涯规划过程中所需的各类知识与技巧。课程紧密贴合学生求职、创业的实际需求，将求职心理学、社会学、品德修养以及职业素养等知识与技能有机融合，致力于培养学生在求职、创业等方面的专业技能，塑造良好的求职心理品质，增强综合职业素养，从而全面提升学生的就业能力。	采用课堂讲授、典型案例分、行为测试、小组讨论、见习参观等方法。
9	劳动教育	注重围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动法规、劳动安全、创新创业，结合专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观。	结合学院垃圾分类、志愿服务、劳动精神、劳模精神、工匠精神、学生实训等劳动教育与实践开展情况，从“理解劳动的意义”“树立正确的劳动态度”“锻炼劳动能力”和“尊重劳动成果”等模块，阐释了劳动思想、劳动知识、劳动技能和劳动实践等有关内容。	采用课堂讲授、专家讲座、专题实训、实践活动等形式相结合。
10	创新创业基础	以培养学生的创新思维和方法培养核心、以创新实践过程为载体，激发学生创新意识、培养学生创新思维和方法、了解创新实践流程、养成创新习惯，进而全面提升大学生创新六大素养为主要课程目标，为大学生创业提供全面指导，帮助大学生培养创业意识和创新创业能力。为有志于创业的大学生提供平台支持，让大学生在最短的时间内最大限度地延展人生的宽度和广度。	本课程遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合，经验传授与创业实践相结合，紧密结合现阶段社会发展形势和当代大学创业的现状，结合大学生创业的真实案例，为大学生的创业提供全面的指导和大学生的创业进行全面的定位和分析，以提高大学生的创业能力。	采用头脑风暴、小组讨论、角色体验等教学方式，利用翻转课堂模式，线上线下学习相结合。
11	应用数学	使学生能运用数学中的微积分学、微分方程、概率论与数理统计、线性规划等相关的基本思想方法解决实际学习和工作出现的问题，培养学生的职业技能。提供学生特有的运算符号和逻辑系统，使学生具有数学领域的语言系统；提供学生认识事物数量、数形关系及转换的	本课程主要包括微积分、线性代数、线性规划、概率统计等几方面的内容，以专业及岗位需求确定教学内容，选择内容组合模块，制定并动态调整贴合实际的差异化课程教学方案。在教学中，以知识教学为载体，突出数学思想和方法，	采用多媒体课件与板书相结合的教学手段,运用超星平台,课前推送学习资源,课上展开头脑风暴、讨论、问卷调查等课堂活

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		方法和思维的策略,使学生具有数学的头脑。引导学生思考,提升思维品质,提高学生的认知能力、想象能力、判断能力、创新创造能力等,为未来可持续发展夯实基础。	着力提高学生数学素质和思维能力。选取每章知识点所涉及的典型数学思想与方法加以叙述,例举该思想或方法在实际问题中的典型案例,使学生深入体会常用数学思想方法,提高思维能力和数学素养。	动,课后布置作业及小测。
12	大学生体育与健康	体育课程是大学生以身体练习为主要手段,通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程,达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程; 1.身心健康目标:增强学生体质,促进学生的身心健康和谐发展,养成积极乐观的生活态度,形成健康的生活方式,具有健康的体魄; 2.运动技能目标:熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法;能有序的、科学的进行体育锻炼,并掌握处理运动损伤的方法; 3.终身体育目标:积极参与各种体育活动,基本养成自觉锻炼身体的习惯,形成终身体育的意识,能够具有一定的体育文化欣赏能力。	主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛、体育锻炼和体质评价等。 1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核; 2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等; 3、学生体质健康标准测评。 充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准(试行方案)》的内容和要求。	讲授、项目教学、分层教学,专项考核。
13	大学英语1、2	本课程是全面贯彻党的教育方针,培育和践行社会主义核心价值观,落实立德树人根本任务,在中等职业学校和普通高中教育的基础上,进一步促进学生英语学科核心素养的发展,培养具有中国情怀、国际视野,能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习,学生应该能够达到课程标准所设定的职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善四项学科核心素养的发展目标。	以职业需求为主线开发和构建教学内容体系,以英语学科核心素养为核心,培养英语综合应用能力,巩固语言知识和提高语言技能;通过开设行业英语激发学生的学习兴趣与动力,提高就业竞争力,为将来走上工作岗位准备必要的职场英语交际能力,即可以用英语完成常规职场环境下基本的涉外沟通任务,用英语处理与未来职业相关的业务能力,并为今后进一步学习和工作过程中所需要的英语打好基础。	根据不同专业的特点,以学生的职业需求和发展为依据,融合课程思政元素,制定不同培养规格的教学要求,坚持工作环境和教学情境相结合、工作流程和教学内容相结合的教学模式,采用理论教学(教室)+实践教学(实际情景)的教学方式。在教学方法和手段上通过任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。
14	大学语文	高职大学生写作能力主要是指针对专业、工作、生活需要的各种写作实践。以普通中学学生已基本具备的写作知识和写作能力为起点,提高学生对写作材料的搜集、处理能力,进一步拓展学生写作理论知识以提高学生的写作能力,强化思维训练,让学生理解并掌握书面表	让学生了解常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求,通过对常用文书的摹写实践和写作语言的训练,掌握不同文体的行文规则,加深对理论的认识,满足学生将来职业生涯和日常生活、学习的需要。	坚持以学生发展为中心的教育思想,立足学生语文学习的实际状况,开发学生的语文潜能,使学生具备从事职业生涯“必需、够

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		达的主要特征和表达方式与技巧，加强主体的思想素养与写作技能训练。		用”的语文能力。
15	“四史”课程	教育引导学生在深刻把握党的历史发展主题和主线、主流和本质，深刻理解中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“行”、中国特色社会主义为什么“好”，不断从中深入领会学习马克思主义理论的重要意义，感悟马克思主义的真理力量，持续激发学生爱党爱国爱社会主义的巨大热情，增强道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，做到不忘历史、不忘初心，知史爱党、知史爱国。	包含党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，涵盖我们党领导人民进行艰苦卓绝的斗争历程和社会主义发展的几百年历程。	线上课程，主要采取案例分析、情景模拟、课后成果检验等方法。
16	信息技术	本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考 and 主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。	本课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是必修或限定选修内容，是提升学生信息素养的基础，主要内容包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。拓展模块是选修内容，各系结合区域产业需求和地方资源、不同专业需要和学生实际情况，自主确定拓展模块教学内容。深化学生对信息技术的理解，拓展其职业能力的基础，主要包含信息安全、项目管理、机器人流程自动化、程序设计基础、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链等内容。	基础模块采用理论教学（教室）+实践教学（实际情景）的教学方式，采用项目案例+上机实操训练相结合；在教学方法和手段上通过任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。拓展模块采用线上授课方式。
17	中华优秀传统文化	知识目标：要求学生比较系统地熟悉中华优秀传统文化；正确分析传统文化与现代化文明的渊源；懂得中国传统文化发展的大势，领悟中国文化主体精神。 能力目标：要求学生能够具备从文化角度分析问题和批判继承中国传统文化的能力；学生能够具备全人类文化的眼光来看待各种文化现象的能力。 素质目标：使学生能正确认识与消化吸收中国传统文化中的优良传统，增强学生的民族自信心、自尊心、自豪感，培养高尚的爱国主义情操。	学习传统文化中的哲学思想、中国文化中的教育制度、伦理道德思想、中国传统文化民俗特色、传统文学、传统艺术、古代科技、医药养生、建筑、体育文化的发展与影响；了解莆田妈祖文化的简介和精神。	线上线下结合方式
18	艺术与审美	能力目标： 1.能在艺术欣赏实践中，保持正确的审美态度。 2.能用各类艺术的欣赏方法去欣赏各类艺术作品。 3.能发展个人形象思维，培养自主创新精神和实践能力，提高感受	通过明确不同门类艺术的语言要素与特点，所具有的审美特征，积累中外经典艺术名作素材，了解最新艺术创作成果，完善个人知识结构体系。通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同	线上线下结合方式

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。 素质目标： 1.通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同艺术门类独特的艺术魅力等。2.保持积极进取、乐观向上的生活态度，具备脚踏实地、善于学习的品格。3.发扬团队合作精神，养成善于与人交流和合作的作风。	艺术门类独特的艺术魅力等，树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位，尊重多元文化，提高人文素养。	
19	大学生安全教育	1.知识目标：使学生掌握国家安全观念、法律法规、防范电信网络诈骗、禁毒、网络安全、应急处理等基本安全知识。 2.能力目标：培养学生具备火灾逃生、地震自救、溺水急救、交通安全、反诈识骗等实践操作能力。 3.素质目标：提升学生遵纪守法意识，增强心理素质，培养面对压力、挫折的自我调适能力，形成良好的安全行为习惯。	本课程理论课根据打击治理防范电信网络诈骗形势政策变化实时更新教学内容，讲授高发电信诈骗犯罪活动的套路和手段，强化学生对《反电信网络诈骗法》的掌握，使学生掌握反诈识骗技巧。实践课以讲座、网课、演练等方式开展，包括国家安全观念、法律法规、反诈、网络安全、应急处理等方面知识，注重培养学生的危机应对能力和自我保护技能。旨在提高学生的安全素养，增强法治意识，确保在面临安全风险时能够做出正确判断和有效应对。	可采用课堂授课、系列讲座、社会实践等方式。

## 2、专业课程

### (1) 专业基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	开设专业
1	电工电子技术 I	知识目标：理解电路模型和电路定律；学会电阻电路的分析；掌握正弦稳态分析；了解动态电路的分析；了解磁路和变压器。 能力目标：使用常用的仪器、仪表；会应用常规的测试方法测量电压、电流、电功率等物理量和电阻、电感、电容等器件的参数，测定特性曲线；培养学生独立从事实验和初步的设计实验能力，能分析并排除一些简单的故障，正确地读取和记录实验数据，绘制曲线；根据实验数据和实验结果撰写实验报告，具有对实验结果进行分析和解释的能力； 素质目标：培养学生的质量意识、安全意识；培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生良好的职业习惯和职业道德。	电工电子技术教学内容是电路元件伏安特性测试；基尔霍夫定律；叠加定理；戴维南定理；认识示波器和信号发生器；交流电路电压电流关系的研究；三相负载的连接；谐振电路；变压器参数测定及绕组极性判别	采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合能力。	电气自动化技术 电子信息工程技术 工业机器人技术 智能医疗装备技术 无人机应用技术 机电一体化技术

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	开设专业
2	电工电子技术 II	<p>知识目标：知道二极管、三极管的结构、特性及应用；理解简单放大电路的工作原理；了解集成功率放大、集成运放的应用；掌握集成芯片识别检测及应用能计算简单放大电路的参数；会分析和设计简单放大电路、组合逻辑电路和时序逻辑电路；</p> <p>能力目标：掌握二极管、三极管识别和检测；会计算测试简单的放大电路的参数能识别和检测集成功放、集成运放、集成门电路的性能会制作简单放大电路、组合逻辑电路和时序逻辑电路</p> <p>素质目标：热爱本专业技术工作；具有较好的职业道德；具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力；具有团队精神和组织协调能力。</p>	<p>通过学习使学生掌握电路的基本元器件的性能，学会简单的电路参数的测量和计算，能分析和设计电路，使学生掌握正确的电路连接和制作，使学生掌握正确的电路调试和排障方法。</p>	<p>采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力。</p>	<p>电气自动化技术 电子信息工程技术 工业机器人技术 智能医疗装备技术 无人机应用技术 机电一体化技术</p>
3	AutoCAD	<p>1.理解机械制图与CAD的基本概念与原理，包括正投影法的原理、机械制图的分类和重要性等。</p> <p>2.掌握CAD软件的基本操作方法和技巧，能够运用CAD软件进行机械零件和装配体的三维建模。</p> <p>3.会利用CAD进行机械零件的绘制与装配设计，包括掌握常用机械制图符号和标准，能够读懂和绘制符合标准的机械图纸。</p> <p>4.培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风，良好的职业习惯。</p>	<p>1.制图的基本知识； 2.CAD基础知识； 3.点、线、面、立体的投影； 4.AutoCAD简单图形创建； 5.组合体视图及尺寸标注； 6.机件的表达方法； 7.零件图、装配图的认识</p>	<p>采用任务驱动教学，实施过程中结合启发式等方法。</p>	<p>无人机应用技术 机电一体化技术</p>
4	常用电气设备控制与维修	<p>知识目标：了解电机的应用、电机控制的基本知识与发展；掌握一些典型机床的电气控制线路；知道常用低压电器的结构、工作原理、用途、型号、并能正确选用。知道电气控制线板安装的工艺要求；理解电气控制线路的基本环节；理解常用电机的工作原理；掌握对一般继电器-接触器控制线路的故障分析与检查。</p> <p>能力目标：能根据电气控制线板安装的工艺要求，运用电机和控制方式的基本知识，完成电气控制设备和机床类电气设备的设计、运行、安装、调试、维护和故障的排除的能力。</p> <p>素质目标：在技能训练中，注意培养爱护工具和设备、安全</p>	<p>教学内容：三相异步电动机的起动和点动控制线路制作与检修；三相异步电动机正反转控制电路制作与检修；星形-三角形减压起动控制线路制作与检修；三相异步电动机的变极调速控制线路制作与检修；三相异步电动机反接制动控制线路制作与检修；直流电动机的起动与正反转控制线路的识读；直流电动机的制动与调速的线路的识读；典型机床控制系统电气故障分析与检修。</p>	<p>教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式进行，扩散思维、创造性思维</p>	<p>电气自动化技术 电子信息工程技术 工业机器人技术 智能医疗装备技术 无人机应用技术 机电一体化技术</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	开设专业
		文明生产的好习惯，严格执行电工安全操作规程；培养学生有较强的求知欲，乐于、善于使用所学电气控制技术解决生产实际问题；			
5	机械工程基础	<p>知识目标：</p> <p>1.了解典型机械零件的种类、用途，具有常用机械零件的选用知识 2.了解常用机构原理，熟悉曲柄连杆机构、凸轮机构的应用 3.了解机械传动类型，熟悉带传动、齿轮传动的应用.</p> <p>能力目标：</p> <p>1.能正确选择常用机械零件加工材料，能够选择常用零件的热处理方法 2.能够根据工作需要，正确选用机械传动装置 3.能够综合地运用所学机械基础知识，观察、分析问题。</p> <p>素质目标：</p> <p>1.培养学生诚实、守信、吃苦耐劳、爱岗敬业的品德 2.培养学生善于动脑、勤于思考，及时发现并分析问题的学习习惯 3. 培养学生的创新精神，提高适应职业变化的能力</p>	<p>项目一：认识材料的机械性能指标与常用金属材料牌号识别</p> <p>项目二：认识钢的常用热处理方法及应用</p> <p>项目三：认识常用机构</p> <p>项目四：认识常用传动装置</p> <p>项目五：认识常用金属切削加工方法与机床</p> <p>项目六：认识金属的焊接加工方法与焊接设备</p>	以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力	电气自动化技术 工业机器人技术 机电一体化技术
6	传感器原理及应用	<p>知识目标：了解检测技术基础知识，了解各类传感器的工作原理。了解各种数字传感器的主要技术指标及其意义。</p> <p>能力目标：初步了解检测技术与数据分析方法，学会几种典型传感器的应用。能够应用传感器解决工程测控系统中的具体问题。初步掌握数字传感器应用开发工具的安装与使用，掌握基本的编程和调试方法。</p> <p>素质目标：重视与同学协作共处的过程与方法，学会交流沟通和团队协作，培养主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度；培养良好的职业道德和正确的思维方式。培养创新意识和解决实际问题的能力，培养学生的综合职业能力和职业素养；</p>	各类传感器的基本原理、性能及典型电路，使学生了解传感器的信号转换与处理，以及传感器在各个领域中的应用，内容包括温度传感器、力传感器、位移传感器、速度传感器、液位传感器、环境量传感器等。	理实一体化的项目法教学，讲授法等	电气自动化技术 电子信息工程技术 工业机器人技术 智能医疗装备技术 无人机应用技术 机电一体化技术

## (2) 专业核心课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	PLC控制系统编程与实现	<p>知识目标：理解 PLC 的控制原理及应用范围；掌握 PLC 的编程方法及系统控制原理及模拟量控制方法。</p> <p>能力目标：通过完成项目 1~12 考核项目的实践训练任务，使学生能根据具体工作要求，运用所学的电气控制原理和 PLC 设计、编程方法，对一些简单控制系统进行设计、安装、编程、和调试的工作。</p> <p>素质目标：培养学生严谨、认真、负责的工作态度，爱岗敬业、崇尚科学的职业素养，良好的团队合作精神，严格遵守安全操作规程，严格按照工程规范完成工作任务。</p>	<p>PLC 控制的编程与实施教学内容是认识 PLC 控制系统；电机 PLC 控制系统编程与实现；自动生线 PLC 控制系统编程与实现；复杂功能控制系统的设计与安装。</p>	<p>实行合作教学、任务驱动、项目导向等多种形式的教学模式。</p>
2	液压与气动技术	<p>知识目标：1.掌握液气压元件结构、原理、功能、符号 2.掌握液气压基本回路结构、组成、原理、功能 3.掌握典型液气压系统结构、组成、原理、功能。</p> <p>能力目标：1.能选择液气压元件；能装调液气压元件 2.能装调液气压基本回路 3.能装调机床液压系统和机床气动夹紧系统。</p> <p>素质目标：严格遵守《液气压技术国家标准》和安全操作规范；吃苦耐劳、不怕脏、累，积极动手操作；充分利用网络、图书馆等资讯，自主学习新技术的能力；团队协作能力，解决实际问题的能力。</p>	<p>项目 1：液压传动概述及流体力学基础 项目 2：液压系统组成 项目 3：液压回路及典型液压系统 项目 4：气动技术 项目 5：实践教学环节（泵的拆装；阀的拆装；液动基本回路的设计；认识气源装置；气缸的拆装；气动基本回路的设计）</p>	<p>理实一体化的项目法教学，讲授法等</p>
3	变频器调速与伺服驱动技术应用	<p>知识目标：1.掌握变频器的分类方法、端子接线图和操作面板的功能 2.掌握变频器的分类方法、端子接线图和操作面板的功能 3.学会 PLC 和变频器的接口接线方式、参数设置及简单程序设计 4.掌握步进驱动器和伺服驱动器的端子功能及参数设置</p> <p>能力目标：1.能够进行变频器、步进电机、伺服电机及步进驱动器和伺服驱动器的选型 2.能够进行变频器的参数预置和基本运行操作方式的设置 3.能够使用变频器和 PLC 构建简单控制系统并能够进行系统的安装和调试，故障排除 4.能够进行步进驱动器的细分设置和动静态工作电流设置。</p> <p>素质目标：1.培养学生安全用电意识和工匠精神 2.培养学生的沟通能力及团队协作精神 3.培养学生具备节能减排、绿色发展的理念</p>	<p>项目 1 三菱变频器的运行与功能解析 项目 2 西门子变频器的运行与功能 项目 3 变频器常用控制电路 项目 4 变频器与 PLC 在工程中的典型应用 项目 5 步进电机的应用 项目 6 伺服电机的应用</p>	<p>采用任务驱动、项目导向等多种形式的教学模式</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
4	机构创新设计与仿真	<p>知识目标: 1、了解 SolidWorks 软件基本界面; 2、掌握如何创建简单及复杂草图; 3、掌握阵列、拉伸、切除等基本特征指令; 4、掌握旋转、扫描、放样等特征指令; 5、掌握工业机器人机械部件的设计和绘制; 6、掌握典型机械零件的建模工作。</p> <p>能力目标: 1、能够进行中等复杂部件的装配设计工作; 2、能够进行三维模型生成二维工程视图的操作; 3、能够进行利用 soildworks 进行电子产品的完整设计; 4、能够把 SolidWorks 软件理论知识与工业机器人机械本体等应用性较强的实例有机结合起来。</p> <p>素质目标: 1、培养学生爱岗敬业、严谨认真的工作意识; 2、贯彻素质教育理念, 重视企业文化的引入, 培养高职应用性人才的职业素养; 3、注重诚信品质、团队精神、独立思考、勇于创新等综合素质的培养</p>	<p>主要教学内容以培养学生三维数字化设计能力, 围绕计算机辅助设计特点和能力要求, 以 SolidWorks 软件为平台, 从典型机械产品的三维数字化造型设计、虚拟装配、零件工程图设计等技能入手, 依据数字化设计原则和具体设计项目要求, 培养学生的数字化设计实践动手能力。</p> <p>教学要求: 采用行动导向教学法是本课程任务实施的主线, 学生在教师编制好的每个教学任务(项目)的引导文下有组织、有目的地学习; 除此以外, 教师还要对课堂教学中存在的典型问题作必要的讲述, 信息化教学方法也要灵活运用 to 课堂教学当中。</p>	<p>教学内容采用案例教学, 实际项目任务分解的方式行进, 扩散思维、创造性思维。</p>
5	自动线的安装调试与维护	<p>知识目标: 了解自动线的组成及工作原理; 了解自动线的机械结构; 了解传感器、电动元件在自动线中的作用; 了解自动线控制信号及数据的网络传输; 了解人机之间的通信; 理解气动元件在自动线中的作用及工作原理, 理解 PLC 装置在自动线中的作用、控制原理及编程思路; 掌握自动线气路图、电路图、电气连接图、电气安装图的绘制, 掌握自动线各单元及整机的安装与调试, 掌握自动线故障的判断及排除。</p> <p>能力目标: 具有良好的学习方法和良好的学习习惯; 具有较好的逻辑和形象思维能力; 具有良好的动手能力; 具有独立分析和解决问题的能力; 具有实验操作和验证能力。</p> <p>素质目标: 具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风; 具有良好的职业道德和环境保护意识; 具有创新意识和创新精神; 具有高尚的团队意识; 具有雷厉风行的严谨的工作作风。</p>	<p>项目 1: 自动化生产线认识</p> <p>项目 2: 自动化生产线核心技术应用</p> <p>项目 3: 操作手单元安装与调试</p> <p>项目 4: 供料单元安装与调试</p> <p>项目 5: 提取安装单元安装与调试</p> <p>项目 6: 检测单元安装与调试</p> <p>项目 7: 立体存储单元安装与调试</p> <p>项目 8: 加工单元安装与调试</p> <p>项目 9: 利用 I/O 接口通信实现自动线联机调试</p> <p>项目 10: 利用 PPI 通信实现自动线联机调试</p> <p>项目 11: 自动化生产线人机界面设计与调试</p>	<p>实行合作教学、任务驱动、项目导向主、线上线下混合式等多种形式的教学模式</p>
6	工业机器人应用编程技术	<p>知识目标: 1、了解机器人仿真软件, 了解机器人仿真软件的应用。2、掌握构建基本仿真工业机器人工作站的方法。3、掌握码垛机器人工作站、焊接机器人工作站、打磨抛光机器人工作站的设计理念和设计方法。4、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的建模功能, 能运用所学制图软件</p>	<p>项目 1: 认识、安装工业机器人仿真软件</p> <p>项目 2: 构建基本仿真工业机器人工作站</p> <p>项目 3: RobotStudio 中的建模功能</p> <p>项目 4: 机器人离线轨迹编程</p> <p>项目 5: Smart 组件的应用</p>	<p>以典型服务为载体, 采用项目式教学, 融合理论知识与实践知识, 以更好地培养学生综合职业能力</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		<p>在 RobotStudio 中进行建模。5、掌握 ABB 工业机器人离线轨迹编程方法。6、了解 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的其它功能。</p> <p>能力目标：1、掌握基本仿真工业机器人工作站的构建方法。2、掌握码垛、焊接、打磨抛光机器人工作站的设计理念和设计方法。3、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的建模功能。4、掌握 ABB 工业机器人离线轨迹编程方法。5、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 于实际 ABB 机器人结合使用。</p> <p>素质目标：具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风；具有良好的职业道德和环境保护意识；具有创新意识和创新精神；具有高尚的团队意识；具有雷厉风行的严谨的工作作风。</p>	项目 6：带导轨和变位机的机器人系统创建与应用	

### (3) 专业拓展课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	C 语言程序设计	<p>知识目标：了解 C 的基本数据类型、运算符和表达式构成；掌握《模块化程序设计的方法基本要求；掌握流程控制的概念和控制方式；掌握分支结构、循环结构、数组、函数；掌握指针、结构及文件的使用。</p> <p>能力目标：具备编写一般程序的能力；具备阅读分析程序德能力；具备调试程序的能力；具备编写较为简单的管理系统的能力。</p> <p>素质目标：独立思考的能力。获取新知识、新技能、新方法的能力；通过各项的实施、培养学生发现问题、解决问题的能力；通过以小组合作作品作为评比标准，培养学生团体合作能力与集体主义精神。</p>	<p>模块 1：C 语言基础知识</p> <p>模块 2：顺序结构程序设计</p> <p>模块 3：选择结构程序设计</p> <p>模块 4：循环结构程序设计</p> <p>模块 5：数组</p> <p>模块 6：函数</p> <p>模块 7：指针</p> <p>模块 8：结构体</p>	以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力。
2	单片机控制系统设计	<p>知识目标：掌握单片机仿真器和编程器使用方法；掌握 MCG51 汇编语言基本指令；掌握典型 A/D、D/A 转换器的使用方法；掌握加、减、乘、除等子程序调用方法；掌握 MCGS-51 单片机的 I/O 接口、中断、定时器等模块工作原理；</p> <p>能力目标：能熟练操作万用表、信号发生器、示波器等常用电子仪表；能熟练查阅常用电子元器件和芯片的规格、型号、使用方法等技术资料；能熟练的使用汇</p>	<p>项目 1：认识单片机开发环境</p> <p>项目 2：花样流水灯</p> <p>项目 3：带静态显示的十字路口交通灯</p> <p>项目 4：简易秒表</p> <p>项目 5：点阵广告牌</p> <p>项目 6：4 路抢答器</p> <p>项目 7：4*4 密码锁</p> <p>项目 8：多功能电子钟整机安装调试</p>	教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，扩散思维、创造性思维

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		<p>编语言进行电子产品软件程序设计;能用 PROTEUS 仿真软件对电子电路进行仿真;能撰写产品制作文件、产品说明书。</p> <p>素质目标: 具有良好的职业道德、规范操作意识;具备良好的团队合作精神;具备良好的组织协调能力和具有求真务实的工作作风;具有开拓创新的学习精神;具有良好的语言文字表达能力。</p>		
3	计算机网络技术	<p>知识目标: 了解计算机网络的发展、组成、功能、分类、拓扑结构,了解局域网技术,理解常见的网络体系结构,熟悉构建小型局域网所需的设备及线缆的选择,掌握 IP 地址组成、子网划分,掌握小型局域网的搭建,通过设备将局域网接入外网。</p> <p>能力目标: 能按项目需求完成网络的连接,子网规划,各主机的网络配置;能按项目需求完成网络中的交换机、路由器等网络设备的基础配置;能按照项目需求进行家庭 / 办公对等网络的联网、维护;能了解网络与其它类型网络互连技术;能对小型局域网项目进行测试,并能排查常见故障;具备网络故障排除能力。</p> <p>素质目标: 通过项目教学,团队协作形式,培养学生团队合作的意识、良好的职业道德和敬业精神、信息收集、项目分析、文档阅读能力。</p>	<p>培养学生掌握数据通信技术、OSI/RM 和 TCP/IP 网络体系结构、局域网 (LAN) 技术、网络互联技术、广域网 (WAN) 技术、Internet 技术、网络规划以及管理与安全技术;培养学生具有从事一般局域网工程项目的设计、施工、网络设备安装与配置以及简单的网络管理与维护等技能。</p>	<p>采用采用课堂讲授、典型案例分</p>
4	数控加工及编程技术	<p>知识目标: 了解常用数控系统;掌握常用的数控加工工艺编制方法,如常用材料的切削参数、确定加工顺序等;掌握常用数控加工程序编制基础,包括坐标系的设定、数控程序的结构等;掌握数控车削、铣削 / 加工中心的程序编制,如各类典型零件的程序编制和加工。</p> <p>能力目标: 能够编制数控加工工艺,合理选用刀具、夹具、切削用量及确定正确的加工顺序;能编制数控程序,包括数控车削程序或者数控铣削 / 加工中心程序;会操作数控机床,具备对刀及处理数控机床故障的能力;能利用刀补及测量工具等控制加工质量。</p> <p>素质目标: 培养学生良好的职业素养,如职业道德、工作仔细认真;培养学生团队合作意识,激</p>	<p>项目 1: 数控编程基础 项目 2: 数控加工工艺 项目 3: 数控车床编程与加工 项目 4: 数控铣床编程与加工 项目 5: 加工中心编程与加工</p>	<p>授课方式采用工作页的方式进行,突出学生主导地位的方式进行。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		发学生学习兴趣,树立终身学习愿望。		
5	组态应用技术	<p>知识目标: 1.掌握课程中组态控制技术中常用的基本术语、定义、概念和规律 2.掌握组态控制技术组态方法 3.对组态控制技术的发展趋势有所了解</p> <p>能力目标: 1.具备组态软件编程的基本能力 2.具备组态软件与开关量设备、模拟量等设备的联机调试能力 3.具有较强的典型自控系统设计能力 4.能完成组态控制系统综合设计。</p> <p>素质目标: 1.培养学生严谨、认真、负责的工作态度,爱岗敬业、2.崇尚科学的职业素养,良好的团队合作精神 3.严格遵守安全操作规程,具有完成任务和解决问题的能力。</p>	<p>项目 1: 反应车间监控中心控制系统设计</p> <p>项目 2: 开关量组态工程设计</p> <p>项目 3: 模拟量组态工程设计</p>	“教、学、做”引导法—通过教师的示范、学生实训及教师指导相结合帮助学生提高实训技能

#### (4) 集中实践教学课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	实训地点
1	军事技能	<p>素质目标: 学生养成良好的军人作风; 增强组织纪律观念, 培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。知识目标: 了解中国人民解放军三大条令的主要内容, 掌握单个军人队列动作的基本要领。能力目标: 掌握内务制度与生活制度, 队列动作基本要领。</p>	提高学生的道德素质和国防意识; 掌握宪法、法律基础知识, 形成具有正确的政治观念和法律知识; 培养学生的责任感、自信心、勇于创新、乐于助人的乐观向上的精神面貌; 强化生活中的礼仪训练; 树立和谐与团结的社会观念; 掌握基本军事常识和军事训练, 形成服从指挥、担当责任的品德操行; 提高学生的仪容仪表、行动定势和动作协调能力, 改善身体素质; 培养学生的友爱、正直、勤奋、坚韧的健康人格, 使之成为合格的公民。	采取现场授课和实操演练的方式相结合的方式。	校内
2	认识实习	了解专业概况激发学习兴趣, 企业参观后完成小结撰写。社会实践结合认识实习开展。	企业参观、调研	观摩	校内+校外
3	毕业设计	学生完成识图审图、各类计价模式运用、施工组织管理能力等专业核心能力的综合应用。	毕业设计规范、要求, 掌握选题要求, 能够进行实践应用, 做到理论与实际相结合	综合实践	实训基地及校内实训室
4	岗位实习	对在校学习内容综合运用与实践, 在企业现场能独立完成某一或某几个岗位的工作任务。	学生到机电设备相关企业进行毕业顶岗实习	实习	实习单位
5	劳动实践	通过劳动实践, 使学生在以行为习惯、技能训练为主的实践活动中	通过校内实验、实训、技能竞赛、校外社会实践基地、垃圾分类、志愿服务	采用专题实践活动、志愿服务活动等形式	校内或校外

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	实训地点
		会生活、学会劳动、学会审美、学会创造，从而达到磨练意志、培养才干、提高综合素质的目的。	等劳动教育，考察学生基本劳动素养，促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。	式相结合。	
6	思政课实践	通过社会实践引导学生深化对国家发展成就和制度优势的认识；增强学生分析解决实际问题的能力，培养家国情怀与服务社会的意识；提升沟通能力、创新思维和公民责任感，践行社会主义核心价值观；树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定理想信念，成长为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	主要内容包括社会调查与研究、志愿服务与公益实践、红色教育与研学、案例分析与模拟实践、职业体验与劳动教育。课程强调“知行合一”，通过多样化实践形式，引导学生将思政理论内化于心、外化于行，培养担当民族复兴大任的时代新人。	社会调查、报告撰写、实践成果、反思总结	校内或校外
7	艺术实践	掌握艺术创作与表演的核心技能（如绘画、设计、音乐、舞蹈、戏剧等），培养艺术项目策划、团队协作与市场适应能力，参与公共艺术项目、社区文化传播，等强化艺术服务社会的责任感。	通过校内艺术实践、校外社会实践、公共艺术服务、数字艺术实践等，参与校内展览或舞台演出，听艺术家讲座，围绕“传统文化创新”“乡村振兴”“红色文化”等主题进行创作，赴非遗传承地、民俗村落、博物馆等开展实地调研，为社区、学校、乡村提供墙绘、公益演出、美育课堂等服务。	校内实践、校外实践、大学生艺术节、运动会	校内或校外
8	电工电子技术实训	熟悉电工电子课程设计一般要求、具体项目原理和电子工艺	1、串联型稳压电源的设计； 2、八路抢答器的设计； 3、篮球 24 秒倒计时。	项目教学	院内实训基地
9	单片机控制系统设计实训	掌握单片机仿真器和编程器使用方法	1、4*4 密码锁； 2、多功能电子钟整机安装调试。	项目教学	院内实训基地
10	PLC 控制系统编程与实现实训	PLC 复杂功能控制系统的设计与安装	1、电机 PLC 控制系统编程与实现； 2、自动生线 PLC 控制系统编程与实现； 3、复杂功能控制系统的设计与安装。	项目教学	院内实训基地
11	电工证实训	通过在培训现场进行的实际操作训练，达到低压电工工种职业资格水平，并通过职业资格考核鉴定获取相应的职业资格证书。	1.仪器的安全使用； 2.常用安全标识辨识； 3.设备的安全操作； 4.设备作业现场安全隐患排除及事故现场的应急处理。	项目教学	院内实训基地

## 七、教学计划总体安排

### (一) 教学进程安排

2025 级机电一体化技术专业教学进程表（五年制高职）																				
课程类别	课程性质	开课阶段	序号	课程名称	学分	学 时 数			学 时 分 配								授课方式	考核方式		
						总学时	理论课	实践课	I 学年		II 学年		III 学年		IV 学年				V 学年	
									第一学 期	第二学 期	第三学 期	第四学 期	第五学 期	第六学 期	第七学 期	第八学 期			第九学 期	第十学 期
									18W	18W	18W	18W	18W	18W	18W	18W			18W	18W
公共基础课程	公共基础必修	中职阶段	1	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	1	16	16	0	1									②	考试	
			2	思政一：中国特色社会主义	2	32	26	6	2										②	考试
			3	思政二：心理健康与职业生涯	2	32	28	4		2									②	考试
			4	思政三：哲学与人生	2	32	26	6			2								②	考试
			5	思政四：职业道德与法治	2	32	28	4				2							②	考试
			6	语文	12	192	176	16	2	2	2	2	2	2					②	考试
			7	数学	12	192	176	16	2	2	2	2	2	2					②	考试
			8	英语	12	192	176	16	2	2	2	2	2	2					②	考试
			9	体育与健康	12	192	0	192	2	2	2	2	2	2					②	考查
			10	音乐	2	32	16	16	1	1	1	1							②	考查
			11	书法	1	16	8	8	1										②	考查
			12	信息技术	8	128	0	128	4	4	4	4							②	考查
			13	劳动教育	6	96	20	76	1	1	1	1	1	1					②	考查
			14	安全教育	6	96	76	20	1	1	1	1	1	1					②	考查
		中职阶段小计					80	1280	772	508	19	17	17	17	10	10	0	0	0	0
		高职阶段	15	思想道德与法治	3	48	40	8							4×12W				②	考试
			16	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4								2×16W			②	考试
			17	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8								4×12W			②	考试
18	形势与政策		0.5	8	8	0							4×2W	4×2W			③	考试		

		19	中华民族共同体概论	1	16	16	0										2×8W				③	考试	
		20	军事理论	1	16	16	0										2×1W +14				③	考查	
		21	大学生心理健康教育	1	16	8	8										2×8W				②	考查	
		22	职业生涯规划与就业指导	1	16	14	2										2×4W	2×4W			②	考查	
		23	劳动教育	1	16	16	0										2×8W				③	考查	
		24	大学生体育与健康	1	60	0	60										2×12W	2×18W			②	考试	
		25	创新创业基础	1	16	16	0											2×8W			①	考查	
		26	应用数学	2	28	14	14										2×14W				②	考试	
		27	大学英语 1	2	28	16	12										2×14W				②	考试	
		28	大学英语 2	2	32	16	16											2×16W			②	考试	
		高职阶段小计		21.5	380	248	132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	11	0	0			
		公共基础必修合计		101.5	1660	1020	640	19	17	17	17	10	10	13	11	0	0						
公共基础 限选	中职阶段	29	历史	3	48	48	0					2	1								②	考查	
		30	物理	3	48	48	0					2	1								②	考试	
		31	化学	3	48	48	0					2	1								②	考试	
		32	中华优秀传统文化、职业素养	2	32	16	16							2								②	考试
	中职阶段小计		11	176	160	16	0	0	0	4	4	3	0	0	0	0	0						
	高职阶段	33	大学语文（应用文写作）	1	16	16	0											2×8W				②	考查
		34	“四史”课程	1	16	16	0											2×8W				①	考查
		35	信息技术	1	28	8	20											2×14W				②	考查
		36	中华优秀传统文化	1	16	16	0												2×8W			②	考查
		37	艺术与审美	1	16	16	0												2×8W			②	考查
38	大学生安全教育	1	16	4	12											2×4W	2×4W				②	考试	
高职阶段小计		6	108	76	32	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0							
公共基础限选合计		17	284	236	48	0	0	0	4	4	3	2	3	0	0								
公共基础 任选	中职阶段	39	办公软件	1.5	24	16	8	√	√	√	√	√									②	考试	
		40	人际沟通与礼仪	1.5	24	16	8	√	√	√	√	√									②	考试	
		41	普通话口语交际	1.5	24	16	8	√	√	√	√	√									②	考试	
		42	职业素养	1.5	24	16	8	√	√	√	√	√									②	考查	
	中职阶段小计		6	96	64	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
高	43	人文艺术类课程	1	16	12	4							√	√	√	√	√	√	√	√	③	考查	

	职 阶 段	44	社会认识类课程	1	16	12	4							√	√	√	√	√	③	考查	
		45	工具类课程	1	16	12	4								√	√	√	√	√	③	考查
		46	科技素质类课程	1	16	12	4								√	√	√	√	√	③	考查
		47	创新创业类课程	1	16	12	4								√	√	√	√	√	③	考查
		高职阶段小计（高职至少选修2类，每类至少选修1门，至少2学分）			2	32	24	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	公共基础任选合计（至少5学分）			8	128	88	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	公共基础课程合计			126.5	2072	1344	728	19	17	17	21	14	13	15	14	0	0				
	专 业 课 程	中 职 阶 段	48	机械制图	4.5	72	24	48	4	2										②	考试
			49	机械基础	4	72	60	12	2	2										②	考试
			50	▲电子电工技术	3	48	28	20			4									②	考试
51			互换性与测量技术	2	32	16	16			2									②	考试	
中职阶段小计			13.5	224	128	96	6	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0				
高 职 阶 段		52	★电工电子技术 I	3	32	24	8							2					②	考试	
		53	电工电子技术II	5	52	30	22								4				②	考试	
		54	AutoCAD	3	52	20	32							4					②	考试	
		55	机械工程基础	3	52	26	26							4					②	考试	
		56	常用电气设备控制与检修	3	52	26	26								4				②	考试	
57		传感器原理及应用	3	48	24	24										4			②	考试	
高职阶段小计			20	288	150	138	0	0	0	0	0	0	10	8	4	0					
专业基础课程合计			33.5	512	278	234	6	6	4	0	0	0	10	8	4	0					
专 业 核 心 必 修		中 职 阶 段	58	CAD/CAM 技术及应用	3	48	0	48					2						②	考试	
			59	金属工艺	3	48	48	0					2						②	考试	
	60		机床装配、调试与维修	3	48	24	24					2						②	考试		
	61		车工工艺与技能训练	3	48	24	24					2						②	考试		
	62		电气与 PLC 控制	3	48	24	24					2						②	考试		
	63		工业机器人基础	3	48	48	0	2										②	考试		
	中职阶段小计			18	288	168	120	2	0	0	4	6	0	0	0	0	0				
	高 职 阶 段	64	★PLC 控制系统编程与实现	3	52	26	26									4			②	考试	
65		液压与气动技术	3	52	26	26								4			②	考试			
66		变频器调速与伺服驱动技术应用	3	48	24	24									4		②	考试			

		67	◆机构创新设计与仿真	3	48	12	36								4		②	考试		
		68	◆自动线安装调试与维护	3	48	24	24								4		②	考试		
		69	工业机器人应用编程技术	3	48	18	30								4		②	考试		
		高职阶段小计		18	296	130	166	0	0	0	0	0	0	0	4	20	0			
专业核心必修合计（至少开设2门—3门融入创新教育相关专业课程，并用“◆”标注，计#学分）				36	584	298	286	2	0	0	4	6	0	0	4	20	0			
专业拓展限选	中职阶段	70	3D打印	2	36	0	36				2							②	考试	
		71	零件三维造型	2	36	0	36			2	2								②	考试
		72	工业机器人实操	2	36	0	36		2										②	考试
		73	创新创业指导	2	36	0	36		2										②	考查
	中职阶段小计		8	144	0	144	0	4	2	2	2	0	0	0	0	0	0			
	高职阶段	74	C语言程序设计	3	48	20	28							4					②	考试
		75	单片机控制系统设计	3	52	20	32								4				②	考试
	高职阶段小计		6	100	40	60	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0				
专业拓展限选合计				14	244	40	204	0	4	2	2	2	0	4	4	0	0			
专业拓展任选	中职阶段	76	数控线切割技术	2	36	12	24			2									②	考试
		77	变频调速技术	2	36	12	24				2								②	考试
		78	工业机器人系统集成	2	36	12	24			2									②	考试
		79	三维扫描仪使用技术	2	36	12	24					2								②
	中职阶段小计（至少选修4学分）		4	72	24	48	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0			
	高职阶段	80	组态应用技术	3	48	24	24									4			②	考试
		81	数控加工及编程技术	3	48	8	40									4			②	考试
		82	计算机网络技术	3	48	20	28									4			②	考试
高职阶段小计（至少选修3学分）		6	96	48	48	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0					
专业拓展任选合计（至少7学分）				10	168	72	96	0	0	4	0	4	0	0	4	0				
集中实践	中职阶段	83	入学教育	1	30	0	30	1W											②	考查
		84	军训	1	30	0	30	1W											②	考查
		85	社会实践	4	105	0	105	1W	1W	1W	1W	1W							②	考查
		86	实习教育	1	30	0	30							1W						②

必修	87	毕业教育	1	30	0	30						1W					②	考查	
	88	钳工实训	2	60	0	60		2W									②	考查	
	89	车工实训	2	60	0	60			1W								②	考查	
	90	数车实训	1	30	0	30				1W							②	考查	
	91	电工实训	1	30	0	30					1W						②	考查	
	92	机床操作综合实训(含技能鉴定)	4	72	0	72						6W					②	考查	
	93	专业方向职业综合实训(含专业技能测试)	4	72	0	72					2W						②	考查	
	中职阶段小计			22	549	0	549	3W	3W	2W	2W	4W	8W	0W	0W	0W	0W		
	高职阶段	94	军事技能	3	78	0	78						3W					②	考查
		95	认识实习	1	26	0	26							1W				②	考查
		96	毕业设计	4	104	0	104									4W		②	考查
		97	岗位实习	20	520	0	520										20W	②	考查
		98	劳动实践	1	26	0	26						√	√	√			①	考查
		99	思政课实践	1	26	0	26						√	√	√			①	考查
		100	艺术实践	1	26	0	26						√	√	√			①	考查
		101	电工证实训	1	26	0	26								1W			②	考查
		102	电工电子技术实训	1	26	0	26								1W			②	考查
		103	PLC控制系统编程与实现实训	1	26	0	26									1W		②	考查
	104	单片机控制系统设计实训	1	26	0	26								1W			②	考查	
	高职阶段小计			35	910	0	910	0W	0W	0W	0W	0W	0W	3W	4W	5W	20W		
	集中实践必修合计			57	1459	0	1459	3W	3W	2W	2W	4W	8W	4W	4W	4W	20W		
	专业课程合计			150.5	2967	688	2279	8	10	10	6	12	0	14	16	28	0		
总计	课内周时数						27	27	27	27	26	13	29	30	28	0			
	总学分/总学时数		277	5039	2032	3007													

备注：（1）标注“√”的课程，采用课堂授课、讲座、网络授课、专项活动等形式，不计入周学时。（2）群共享专业基础课程用“●”标注。（3）职业技能等级（资格）证书课证融合专业课程用“▲”标注。（4）立项“课程思政”课程要用“★”标注。（5）创新创业教育相关专业课程用“◆”标注。（6）授课方式为：线上授课、线下授课、线上线下混合。

(二) 课程学时比例

课程类别	课程性质	学分数	学时数			学时百分比 (%)
			讲授	实践	总学时	
公共基础课程	公共基础必修	101.5	1020	640	1660	32.94
	公共基础限选	17	236	48	284	5.64
	公共基础任选	8	88	40	128	2.54
	小计	126.5	1344	728	2072	41.12
专业课程	专业基础必修	33.5	278	234	512	10.16
	专业核心必修	36	298	286	584	11.59
	专业拓展限选	14	40	204	244	4.84
	专业拓展任选	10	72	96	168	3.34
	集中实践必修	57	0	1459	1459	28.95
	小计	150.5	688	2279	2967	58.88
合计		277	2032	3007	5039	100.00

(三) 教学计划安排 (按周安排)

学年	学期	军事技能	课堂教学	考试	劳动	集中性实训实习实践	毕业设计	岗位实习	机动	周数	备注
一	1	2	14	2	1				1	20	
	2		14	2	1	2			1	20	
二	3		15	2	1	1			1	20	
	4		15	2	1	1			1	20	
三	5		13	2	1	3			1	20	
	6		9	2		8			1	20	
四	7	3	14	1	√				2	20	1.入学教育结合军事技能安排; 2.社会实践结合认识实习安排; 3.毕业设计结合岗位实习安排。
	8		15	1	√	3			1	20	
五	9		13	1	√	1	4		1	20	
	10							20		20	
合计		5	122	15	5	19	4	20	10	200	

## 八、实施保障

### （一）师资条件

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业教研机制。

#### 1、本专业专任教师

中职专任教师全部具有中职学校教师资格，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，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。工业自动化仪表及应用专业现有专任教师9人，其中高级职称4人。高级职称占主讲教师比例44.4%；“双师”素质教师4人，占44.4%；企业兼职教师4人，其中1人具有高级工程师，3人为工程师。

高职专任教师全部具有高校教师资格，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，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。机电一体化技术专业现有专任教师10人，其中高级职称5人，中级职称4人，初级职称1人。高级职称占主讲教师比例50%；“双师”素质教师9人，占90%；具有行业企业生产一线工作经历的达40%。专任教师中，高级考评员2人，考评员3人。荣获省级教学成果奖1项，校级产教融合提质培优项目1项；承担省级教研教改项目2项；负责校级精品资源共享课程3门；专业教学团队编写校企合作教材5本，出版教材2本。

表1 专业专任教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	是否双师型	拟任课程
1	余明辉	本科	硕士	教授	高级技师	是	电工电子技术
2	陈辉煌	本科	硕士	副教授	高级技师	是	PLC 控制系统编程实现
3	邱兴阳	本科	硕士	副教授	高级技师	是	传感器原理及应用
4	林航	本科	学士	副教授	高级技师	是	电力电子设备安装调试
5	梁锋林	本科	学士	副教授	技师	是	自动线的安装调试与检修

6	郑维清	本科	学士	讲师	高级技师	是	常用电气设备控制维修
7	肖淑琴	本科	硕士	讲师	技师	是	单片机控制系统设计
8	欧海宁	本科	学士	讲师	技师	是	液压与气压传动
9	李志杰	本科	学士	讲师	技师	是	供配电系统运行与检修
10	陈宁义	研究生	硕士	助教		否	工业机器人应用编程技术

## 2、专业带头人

陈辉煌，2002年毕业于天津职业技术师范学院，工学硕士，副教授，维修电工高级技师，福建省电气自动化技术专业带头人。从事电气自动化技术教学20年，承担《常用电气控制技术》、《PLC控制系统编程与实现》、《电工技术》等课程。近三年主持市厅级教科研3项，专利2项，主持省级电气自动化技术专业资源库1项，主持省级在线开发精品课程1门。

## 3、本专业兼职教师

兼职教师主要是从本专业相关的行业企业聘任，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，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。本专业校外兼职教师5人，专兼教师比例1:0.5。均为具有本科及以上学历、中级及以上专业技术职称、在机电领域的企业工作5年以上的从业经验、熟悉数控加工工作流程的工程师、技师以及一线操作人员。并具备良好的语言表达能力，能够热心指导和关心学生，能够带领和指导学生完成教学任务。

表2 专业兼职教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	所在单位	拟任课程
1	占聪明	本科	学士	中级	中级工程师	冠捷电子	实验指导
2	林性恩	本科	学士	高级	高级工程师	兴业电子	实验指导
3	郑翔翼	博士	博士	高级	高级工程师	友达电子	实验指导
4	李建清	本科	学士	中级	中级工程师	福建电建公司	实验指导
5	卓树峰	本科	学士	副教授	高级技师	福建信息学院	实验指导

## (二) 教学设施

### 1、校内实训条件

中职机电应用技术专业现拥有仪器总价值586多万元，建筑面积达900多平

方米，主要包括自动化仪表校验实训室、自动检测与控制系统安装实训室、自动检测实训室、气动薄膜调节阀安装与调校实训室、单片机实训室、PLC实训室、DCS集散控制系统安装与运行调试实训室、自动控制软件仿真实训室等7个实验实训室，实训条件全省领先，满足学生专业学习和技能培训的需要。

高职机电一体化技术专业现拥有1个中央财政支持的电工电子与自动化实训基地、1个省级示范性生产性实训基地。建有工业机器人应用编程实训室、工业自动化技术实训室、PLC、电气控制技术、电工技能考核、传感器技术、综合布线实训室、电路基础、信息处理等11间实训室。实训设备价值近1600万元，建筑面积达2200多平方米。

表3 校内实训设备情况一览表

序号	实验实训基地（室）名称	实验实训室功能（承担课程与实训实习项目）	面积、主要实验（训）设备名称及价值	工位数（个）	对应课程
1	工业机器人应用编程实训室	工业机器人实操与运维、工业机器人应用编程、机器视觉实训	316平方米，工业机器人应用创新平台、智能创意生产实训，价值471万	50	工业机器人实操与运维、工业机器人应用编程、机器视觉
2	工业自动化技术实训室	工业自动线安装、组态网技术、变频器技术实训	156平方米，模块化生产线、工业组态控制系统，价值106万	50	工业自动线安装、组态网技术、变频器技术
3	PLC实训室	PLC控制系统与实现实训	260平方米，PLC智能控制实训系统，价值223万	50	PLC控制系统与实现
4	电气控制技术实训室	常用电气控制设备、电工技术实训	190平方米，电气设备安装与维修装置，价值76万	50	常用电气控制设备
5	电工技能考核实训室	供配电技术实训、电工技能考核	100平方米，高级电工及技能装置、智能供电实验系统，价值94万	40	供配电技术
6	综合布线实训室	综合布线、计算机网络技术实训	106平方米，智能家居实训装置、工程技术实训平台，价值93万	40	综合布线、计算机网络
7	传感器技术实训室	传感器技术、无线传感网络实训	106平方米，传感器综合实训平台，价值102万	48	传感器技术、无线传感网络
8	工业机器人基础实训室	工业机器人技术基础实训	292平方米，工业机器人模拟训练机，价值68万	50	工业机器人技术基础
9	电子技术基础实训室	电工电子技术实训	378平方米，电子技术实训平台，价值132万	50	电工电子技术
10	信息处理实训室	RFID技术、信息处理、图像处理、网页设计实训	106平方米，RFID实训平台，价值119万	50	RFID技术、信息处理、图像

					处理
11	电路基础实验室	电路基础、电工电子技术实训	184 平方米, 智能化云电工实训装置, 价值 105 万	50	电路基础、电工电子技术

备注：工位指数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

## 2、校外实训基地

机电一体化技术专业目前与福建省威诺数控有限公司、福州京东方光电科技有限公司、鞍钢冷轧钢板（莆田）有限公司等 20 多家知名企业建立校外实训基地。校外实训基地为学生提供了真实的设备操作和维修环境，使学生能够在实际操作中掌握机电一体化产线的安装、调试、维修、维护等技能，通过工程现场的实训环境和工作氛围能够帮助学生提前适应职场环境，培养学生的职业意识、职业行为和职业道德，并且提供了更多与行业专家进行交流的机会，学生可以更好地了解行业发展趋势和市场需求，为未来的职业发展打下坚实的基础。同时，实训基地可以充分利用学校、企业和行业的资源优势，实现资源共享和优势互补。形成学校提供技术支持和人才培养服务，企业提供实训设备和市场需求信息，行业提供行业标准和政策指导的合作关系，促进新技术的产生和应用，进而提升实训基地的整体实力和服务水平。

表 4 校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	承担功能（实训实习项目）	工位数（个）
1	福建省威诺数控有限公司	数控机床操作、装配、调试	100
2	福州京东方光电科技有限公司	设备运行类、生产运营类、品质检测类、自动化运维类	90
3	鞍钢冷轧钢板（莆田）有限公司	钢铁冷轧设备操作、维护与保养	30
4	莆田市荣兴机械有限公司	机修、加工车间技术员	30
5	福建佳通轮胎有限公司	维修储干、生产储干	80
6	通力（福建）电梯有限公司	电气技术员、数控技术员、CAD 技术员、电梯安装维保员、业务员	30
7	福建钜能电力有限公司	光伏设备操作及设备研发	50
8	北京精铭泰工程技术开发有限公司福建分公司	高压供水设备控制柜接线、PLC 调试、现场巡检	50

9	福建诺博特自动化设备有限公司	电气自动化技术、电子信息工程技术、工业机器人技术实习	20
---	----------------	----------------------------	----

备注：工位指数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

### （三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

#### 1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立专业教师、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。

#### 2.图书文献基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：电气传动自动化技术手册、机械零部件设计手册、机械设计手册、机电一体化系统设计手册、机械工程国家标准、液压气动技术手册等机电工程师必备手册资料，以及两种以上机电专业学术期刊和有关机械设计与制造的案例图书。

#### 3.数字教学资源基本要求

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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

表 5 教学课程学习资源一览表

序号	课程名称	空间学习资源地址	其它学习资源
1	常用电气设备控制与检修	<a href="http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal">http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal</a>	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a> <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>
2	单片机控制系统设计	<a href="http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal">http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal</a>	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a> <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>
3	传感器原理及应用	<a href="http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal">http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal</a>	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a> <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>
4	电工电子技术	<a href="http://mooc1.chaoxing.com/course/228142795.html?headFid=1974">http://mooc1.chaoxing.com/course/228142795.html?headFid=1974</a>	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a> <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>
5	自动化生产线安装与调试	<a href="http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal">http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal</a>	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a> <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>

表 6 课程推荐教材一览表

课程名称	教材名称	作者	出版单位	出版时间
工业机器人应用编程技术	工业机器人现场编程（kuka）	陈小艳	高等教育出版社	2017年10月
常用电气设备控制与检修	电气控制技术	苗玲玉	机械工业出版社	2021年8月
C语言程序设计	C语言程序设计（第2版）	赵彦	高等教育出版社	2023年12月
组态技术应用	嵌入式组态控制技术（第四版）	张文明	中国铁道出版社	2024年6月
变频器调速与伺服驱动技术应用	变频及伺服应用技术	郭艳萍	中国工信出版社	2024年1月

#### （四）教学方法

1、充分利用信息技术手段和网络教学资源（国家精品在线开放课程、中国大学慕课平台、省级在线开放课程）开展教学。

2、建议采取启发式、参与式、讨论式和探究式的教学方法，并且以学生为主，分层次、分小组进行教学，做到针对不同教学对象和教学内容灵活施教。教师要对教学成果进行评价和展示，以达到提高教学效果的目的。

3、结合爱课程、智慧职教、职教云等平台，实施线上线下混合式教学法，包括以下环节：课前：教师按照标准准备课前学习资源并在平台发布；教师线上指导学生完成课前线上资源学习、讨论，在此基础上，学生完成课前线上作业，教师记录学生线上学习难点。

课中：根据学生课前学习中的疑难点，教师有针对性地进行讲解，通过“课中讨论”、“头脑风暴”、“提问”、“测试”、“小组 PK”等方式帮助学生进一步掌握教学内容。

课后：教师发布课后学习任务，并线上回答学生疑问，与学生进行实时讨论。

#### （五）质量保障

1.应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、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

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

4.专业教研室应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。结合学院建设的教学质量诊改平台，从学生入口、培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，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。

## 九、毕业要求

### 1.中职阶段

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

### 2.高职阶段

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

#### (1)学时学分要求

学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，必修课全部及格，选修课完成最低学分。具体如下：

序号	课程类型	应修学分	应修学时
1	公共基础课程	126.5	2072
2	专业课程	150.5	2967
合计		277	5039

#### (2)其他要求

1. 毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。
2. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。
3. 取得 1 本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书（详见下表）：

序号	证书名称	证书等级	颁证单位
1	电工证	中级	国家人力资源和社会保障部
2	可编程控制系统设计师	中级	国家人力资源和社会保障部
3	电工特种作业操作证	中级	国家应急管理部
4	AutoCAD	中级、高级	全国职业能力测评中心

4. 获得 1 项院级及以上比赛奖状或参与 1 项院级及以上活动：

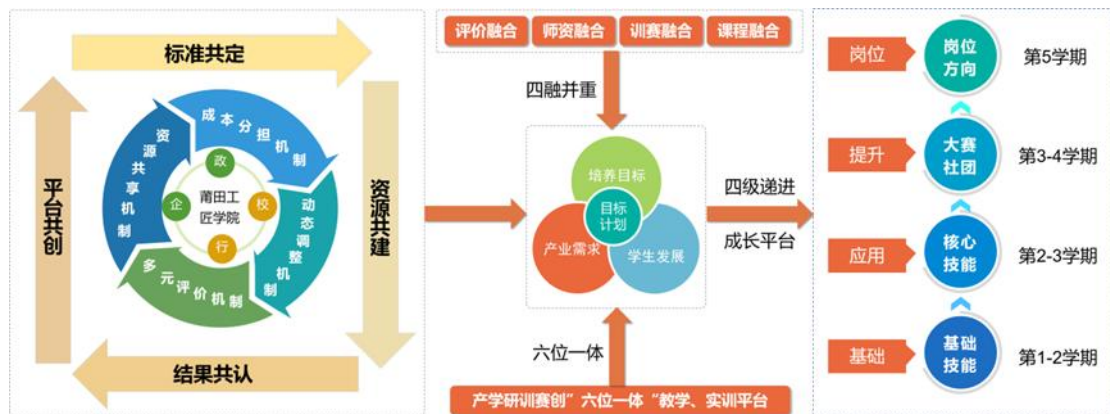
序号	赛事名称	活动名称
----	------	------

1	职业院校技能大赛(全国、福建省)	志愿服务(包括但不限于:科技下乡、科普、环保等)
2	全国职业技能大赛及省内选拔赛	体育活动(包括但不限于:各级运动会、各类体育专项活动等)
3	“一带一路”暨金砖国家技能发展与技术创新大赛	文艺活动(包括但不限于:艺术节、晚会、演讲、各类艺术专项活动等)
4	创新创业大赛(包括但不限于:“互联网+”大学生创新创业、挑战杯等)	无偿献血活动
5	学院技能节比赛	社会实践活动
6	高校大学生竞赛榜单内竞赛项目	夏令营(专业见习、文化研习等)
7	其它各类专项技能比赛	素质拓展训练营

## 十、办学特色

专业对接莆田智能制造产业及福建省轻工、装备制造产业智能化转型升级，围绕人才培养目标、产业需求、学生成长需要，依托莆田工匠学院（首批挂牌福建省工匠学院）资源共建共享机制、成本分担机制、动态调整机制、多元评价机制，政校行企联动办学，推进产教协同制定评价标准、建设评价资源，共同参与评价过程、推进评价结果应用与改进的多元评价机制，形成“四级递进、四融并重、六位一体”的产教多元协同育人培养模式。

以提高人才培养质量为核心，校企共同实施专业教师与技术专家相融合、企业项目与课程内容相融合、学校考核与企业评价相融合、技能竞赛与企业生产相融合的“四融并重”教学模式改革，推动“混改同步+模块竞赛+模块评价+分组管理+校企认证”过程性教学质量保证的教学方法改革。以职业能力为导向，政校行企共建与企业设备水平同步的产、学、研、训、赛、创“六位一体”教学、实训平台。以学生全面成长为主线，融入企业岗位标准、技能等级标准、“1+X”证书标准、大赛标准，校企协同打造“专业基础技能平台课程、专业核心技能课程、社团与技能大赛平台、企业岗位方向课程”的四级递进“岗课赛证”融通课程体系，在第1、2学期强化专业基础技能能力培养，在第2、3学期突出专业核心技能培养与应用，在第3、4学期利用社团、大赛项目、技能大师工作室以点带面促进学生分类成长，在第5学期通过企业工学交替、企业岗位方向课程提升职业能力。



## 十一、附件

附件：专业课程转段考核大纲

附件：

## 《电工基础》专业基础课程转段考试大纲

### I. 考试性质

根据《湄洲湾职业技术学院五年制高等职业教育教学管理办法（修订）》（湄职院教〔2024〕5号），经湄洲湾职业技术学院机电一体化技术专业 and 湄洲湾职业技术学院机电应用技术专业共同研究，特制定《电工基础》专业基础课程考试大纲。

### II. 考试内容和要求

注重考查考生对《电工基础》课程知识的理解水平和掌握程度，了解考生对机电应用技术专业综合技能的掌握和灵活运用情况。主要内容如下：

#### 第一章 电路的基本概念与基本定律

第一节 电路与电路模型（识记）

第二节 电流、电压、电位及电动势（识记）

第三节 电阻与欧姆定律（理解）

第四节 电能与电功率（应用）

#### 第二章 直流电路分析

第一节 基尔霍夫定律（理解）

第二节 支路电流法（应用）

第三节 叠加定理与戴维南定理（应用）

#### 第三章 磁场与电磁感应

第一节 磁场基本物理量（识记）

第二节 电磁感应定律（理解）

#### 第四章 单相正弦交流电路

第一节 正弦交流电三要素（识记）

第二节 单一参数交流电路（理解）

第三节 RLC 串联电路（应用）

#### 第五章 三相正弦交流电路

第一节 三相电源与负载连接（识记）

第二节 对称三相电路计算（应用）

### 第三节 安全用电（识记）

#### III. 考试形式及试卷结构

1. 考试形式为笔试闭卷，考试时间为 90 分钟，试卷满分为 100 分。
2. 试卷的能力层次结构：识记占 40%，理解占 40%，应用占 20%。
3. 试卷的难度结构：试题难易度分为易、较易、较难、难四个等级，其分数比例为，易约占 40%，较易约占 40%，较难约占 10%，难约占 10%。
4. 试卷的题型结构：选择、填空、判断、计算等 4 种题型。

#### IV. 参考书目

1. 《电工基础》，周绍敏主编，高等教育出版社，2023 年 8 月。
2. 《福建省中等职业技术学校学业水平考试指导用书电工基础》，编委会，福建科学技术出版社，2024 年 8 月。

# 《机械基础》专业核心课程转段考试大纲

## I. 考试性质

根据《湄洲湾职业技术学院五年制高等职业教育教学管理办法(修订)》(湄职院教(2024)5号),经湄洲湾职业技术学院机电一体化技术专业 and 湄洲湾职业技术学院机电应用技术专业共同研究,特制定《机械基础》专业核心课程考试大纲。

## II. 考试内容和要求

注重考查考生对《机械基础》课程知识的理解水平和掌握程度,了解考生对机电应用技术专业综合技能的掌握和灵活运用情况。主要内容如下:

### 第一章 机械概述

第一节 机器的组成(识记)

第二节 机械零件的强度(识记)

第三节 摩擦和磨损(理解)

### 第二章 构件的静力分析

第一节 静力学基础(识记)

第二节 平面汇交力系(识记)

第三节 力矩和力偶(理解)

第四节 平面任意力系(识记)

### 第三章 直杆的基本变形

第一节 材料力学的基本概念(识记)

第二节 拉伸和压缩(理解)

第三节 剪切和挤压(理解)

第四节 圆轴扭转和直梁弯曲(理解)

### 第四章 机械工程材料

第一节 金属材料的性能(识记)

第二节 钢铁材料(识记)

第三节 钢的热处理(理解)

第四节 常用非金属材料(识记)

### 第五章 连接

第一节 键连接（识记）

第二节 销连接（识记）

第三节 螺纹连接（识记）

第四节 弹簧、联轴器和离合器（识记）

## 第六章 常用机构

第一节 运动副与平面机构（识记）

第二节 平面四杆机构（理解）

第三节 凸轮机构（理解）

第四节 间歇运动机构（理解）

## 第七章 机械传动

第一节 带传动（识记）

第二节 链传动（识记）

第三节 螺旋传动（识记）

第四节 齿轮传动（理解）

第五节 蜗杆传动（理解）

第六节 齿轮系和减速器（理解）

### III. 考试形式及试卷结构

1. 考试形式为笔试闭卷，考试时间为 120 分钟，试卷满分为 100 分。
2. 试卷的能力层次结构：识记占 40%，理解占 40%，应用占 20%。
3. 试卷的难度结构：试题难易度分为易、较易、较难、难四个等级，其分数比例为，易约占 40%，较易约占 40%，较难约占 10%，难约占 10%。
4. 试卷的题型结构：选择、填空、判断、简答等 4 种题型。

### IV. 参考书目

1. 《机械基础 第三版》，李世维主编，高等教育出版社，2021 年 2 月。
2. 《福建省中等职业学校学业水平考试指导用书机械基础》，编委会，福建科学技术出版社，2024 年 8 月。

# 机电一体化技术专业（五年制高职） 人才培养方案内容提要

适用专业		机电一体化技术		专业代码		460301	
适用年级		2025级		基本修业年限		五年	
培养类型		中高三分段		所在专业群名称		无	
入学要求		初级中等学校毕业或具备同等学力					
开设课程总门数		104		开设公共课总门数		47	
				开设专业课总门数		57	
专业基础课总门数	中职	4		中职专业基础课总门数是否满足4-6门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	高职	6		高职专业基础课总门数是否满足6-8门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
专业核心课总门数	中职	6		中职专业核心课总门数是否满足6-8门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	高职	6		高职专业核心课总门数是否满足6-8门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
总学时数		5039		总学时数是否满足5年制最低4700学时		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
公共基础课学时数		2072		公共基础课学时占比	41.12%	公共基础课学时占比是否满足最低30%要求	
选修课学时数		824		选修课学时占比	16.35%	选修课学时占比是否满足最低10%要求	
实践教学学时数		3007		实践教学总学时数占比	59.67%	实践教学总学时数占比是否满足最低50%要求	
毕业要求		<p>(一) 学时学分要求            学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，必修课全部及格，选修课完成最低学分。</p> <p>(二) 其他要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。</li> <li>2. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。</li> <li>3. 取得1本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书。</li> <li>4. 获得1项院级及以上比赛奖状或参与1项院级及以上活动。</li> </ol>					

# 机电一体化技术专业人才培养方案

## （五年制高职）

### 一、专业名称及代码

合作院校	联办院校名称	专业名称	专业代码
高职院校	湄洲湾职业技术学院	机电一体化技术	460301
中职学校	莆田工业职业技术学校	机电技术应用	660301

### 二、入学要求

初级中学毕业或具备同等学力。

### 三、修业年限

学制：五年

### 四、职业面向与职业能力分析

#### （一）职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级（资格）证书举例
装备制造大类（46）	自动化类（4603）	通用设备制造业（34）、金属制品、机械和设备修理业（43）	机械设计工程技术人员（2-02-07-01）、机械制造工程技术人员（2-02-07-02）、自动控制工程技术人员（2-02-07-07）	机电设备安装调试工程师、机电设备维修工程师、机电设备自动化生产线运维师、电气工程师、机器人调试工程师	钳工； 电工； 可编程控制师； 工业机器人操作与运维

#### （二）职业能力分析

序号	岗位层次	职业岗位名称	典型工作任务	职业主要能力	对应核心课程	对应核心赛事	对应职业技能等级（资格）证书
1	目标岗位	自动控制工程技术人员	编程控制系统设计、调试、维护	1. 能够设计和调试自动控制系统； 2. 熟悉传感器和执行器的应用 3. 具备系统故障排查和修复能力	《可编程控制（PLC）技术应用》 《变频器与伺服驱动应用》	全国职业技能大赛—机电一体化技术赛项（教育部）	可编程控制师
2		工业互联网工程技术人员	搭建、维护工业控制网络	1. 能够搭建和维护工业互联网平台 2. 熟悉数据采集、传输和处理技术 3. 具备网络安全和数据保护知识	《工业控制网络与通信》	全国职业技能大赛—工业网络智能控制与维护赛项（教育部）	

3		智能制造控制系统安装调试与维护维修人员	系统的设备选型、安装调试、维护维修、系统集成	1. 能够安装和调试智能制造控制系统 2. 熟悉控制系统的硬件和软件配置 3. 具备系统故障诊断和维修能力	《典型智能控制产线的安装与调试》	全国职业技能大赛—机电一体化技术赛项（教育部）	电工（中级）； 钳工（中级）；
4	发展岗位	工业数据采集与可视化	智能线的虚拟调试、虚实联调、工业数据采集与可视化应用的能力	1. 能够设计和实施数据采集方案 2. 熟悉数据可视化技术和工具 3. 能够将数据进行可视化展示和分析	《工业控制网络与通信》 《机器视觉系统与人工智能应用》	全国职业技能大赛—工业互联网赛项（教育部）	
5		智能制造产品质量控制	智能制造产品检测、质量控制和生产过程管理	1. 理解质量管理体系和标准 2. 能够制定和执行质量控制计划 3. 具备质量问题分析和解决能力	《制造业现场管理技能》		
6		工业机器人维护	工业机器人操作、维护和编程设计	1. 能够进行机器人的日常维护和保养 2. 具备机器人故障诊断和修复能力 3. 能对机器人进行编程和调试	《工业机器人编程与应用》	全国职业技能大赛—机器人系统集成应用技术（教育部）	电工（中级）； “1+x”工业机器人操作与运维
7	迁移岗位	机械产品设计	智能产线配套设计、工业产品设计	1. 能够进行机械产品的设计和优化 2. 熟悉材料和制造工艺	《机构创新设计与仿真》	金砖国家大赛—3D造型设计（教育部人才交流中心） 成图大赛—机械赛道（机械图学会）	AutoCAD制图； 3D打印操作员
8		编程控制设计	变频器、控制器维护与编程	1. 能够设计和开发控制程序 2. 具备程序调试和优化能力	《Python 程序设计》 《可编程控制（PLC）技术应用》		可编程序控制师； 全国计算机二级

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

#### 1. 中职阶段

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向通用设备制造行业，金属制品、机械和设备修理行业的电工、机修钳工、机床装调维修工、机电设备维修工等职业，能够从事机电设备及自动化生产线的安装、调试、

运行、维护，机电产品维修与检测，机电产品售后服务等工作的技能人才。

## 2.高职阶段

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向通用设备制造业，金属制品、机械和设备修理业的机械设计工程技术人员、机械制造工程技术人员、自动控制工程技术人员等职业，能够从事机电设备和自动化生产线安装与调试、运行与维修、改造与升级等工作的高技能人才。

### （二）培养规格

#### 1.中职阶段

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握机械制图、机械基础、电工基础、电子技术等方面的专业基础理论知识；

（6）掌握电机与变压器、低压电器与 PLC、气动与液压传动等方面的专业理论知识；

（7）掌握机械拆装与调试技能，具有正确选择和使用各类常用工量具、仪

器仪表的能力；

(8) 掌握电工、装配钳工、机床装调工、机电设备安装与调试等技术技能，具有机电设备安装调试、机床电气故障维修能力；

(9) 掌握自动化生产线安装、调试与运行维护技术技能，具有完成自动化生产线安装、调试、运行维护的能力；

(10) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能；

(11) 具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

(12) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(13) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

(14) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

## 2. 高职阶段

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

(4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强

的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

(5) 掌握机械制图、公差配合、机械制造、机械设计、机械产品数字化设计、机电设备装配与调试等方面的专业基础理论知识；

(6) 掌握电工与电子技术、传感器与检测技术、机器视觉技术、电机与电气控制、运动控制技术等方面的专业基础理论知识；

(7) 掌握液压与气动控制、PLC、机电设备故障诊断与维修等技术技能，具有机电设备安装与调试、故障诊断、运行与维修、技术改造的能力；

(8) 掌握工业网络与组态、智能化生产线装调、自动化生产线集成等技术技能，具有自动化生产线控制系统集成、调试、运行与维护的能力；

(9) 掌握装备制造产业发展现状与趋势，具有参与制订技术规程与技术方案的能力，具有解决岗位现场问题的能力，具有实施现场管理的能力；

(10) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

(11) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

(12) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(13) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

(14) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

## 六、课程设置及要求

### (一) 课程体系结构

课程类别	课程性质	开设阶段	序号	课程名称
公共基础课程	公共基础必修	中职阶段	1	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本
			2	思政一：中国特色社会主义
			3	思政二：心理健康与职业生涯
			4	思政三：哲学与人生
			5	思政四：职业道德与法治
			6	语文
			7	数学
			8	英语
			9	体育与健康

			10	音乐	
			11	书法	
			12	信息技术	
			13	劳动教育	
			14	安全教育	
		高职阶段	15	思想道德与法治	
			16	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	
			17	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	
			18	形势与政策	
			19	中华民族共同体概论	
			20	军事理论	
			21	大学生心理健康教育	
			22	职业生涯规划与就业指导	
			23	劳动教育	
			24	创新创业基础	
			25	应用数学	
			26	大学生体育与健康	
			27	大学英语 1	
		28	大学英语 2		
		公共基础限选	中职阶段	29	历史
				30	物理
				31	化学
				32	中华优秀传统文化、职业素养
			高职阶段	33	“四史”课程
				34	信息技术
				35	艺术与审美
				36	中华优秀传统文化
				37	大学生安全教育
	38			大学语文（应用文写作）	
	公共基础任选	中职阶段	39	办公软件	
			40	人际沟通与礼仪	
			41	普通话口语交际	
			42	职业素养	
		高职阶段	43	人文艺术类课程	
			44	社会认识类课程	
			45	工具应用类课程	
			46	科技素质类课程	
	专业课程	专业基础必修	中职阶段	48	机械制图
49				机械基础	
50				▲电子电工技术	
51				互换性与测量技术	
高职阶段			52	★电工电子技术 I	
			53	电工电子技术 II	
			54	AutoCAD	
			55	机械工程基础	
专业核心必修		中职阶段	56	常用电气设备控制与检修	
			57	传感器原理及应用	
			58	CAD/CAM 技术及应用	
			59	金属工艺	

		高职阶段	60	机床装配、调试与维修	
			61	车工工艺与技能训练	
			62	电气与 PLC 控制	
			63	工业机器人基础	
			64	★PLC 控制系统编程与实现	
			65	液压与气动技术	
			66	变频器调速与伺服驱动技术应用	
			67	◆机构创新设计与仿真	
			68	◆自动线安装调试与维护	
		69	工业机器人应用编程技术		
		专业拓展限选	中职阶段	70	3D 打印
				71	零件三维造型
				72	工业机器人实操
				73	创新创业指导
高职阶段	74		C 语言程序设计		
	75		单片机控制系统设计		
专业拓展任选	中职阶段	76	数控线切割技术		
		77	变频调速技术		
		78	工业机器人系统集成		
		79	三维扫描仪使用技术		
	高职阶段	80	组态应用技术		
		81	数控加工及编程技术		
集中实践必修	中职阶段	82	计算机网络技术		
		83	入学教育		
		84	军训		
		85	社会实践		
		86	实习教育		
		87	毕业教育		
		88	钳工实训		
		89	车工实训		
		90	数车实训		
		91	电工实训		
		92	机床操作综合实训（含技能鉴定）		
	93	专业方向职业综合实训（含专业技能测试）			
	高职阶段	94	军事技能		
		95	认识实习		
96		毕业设计			
97		岗位实习			
98		劳动实践			
99		思政课实践			
100		艺术实践			
101	电工证实训				
102	电工电子技术实训				
103	PLC 控制系统编程与实现实训				
104	单片机控制系统设计实训				

## （二）课程内容要求

### 1、公共基础课程

(1) 中职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本(高中)	引导学生进一步深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的认识,掌握这一思想的科学体系、精神实质、理论品格、重大意义,感受习近平总书记坚定的政治信仰、朴素的人民情怀、丰富的文化积淀、长期的艰苦磨砺、高超的政治智慧,在知识学习中形成正确世界观人生观价值观,在理论思考中坚持正确政治方向,在阅读践行中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。	第1讲 指导思想:习近平新时代中国特色社会主义思想(2课时), 第2讲 目标任务:实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴(2课时), 第3讲 领导力量:坚持和加强党的全面领导(2课时), 第4讲 根本立场:坚持以人民为中心(2课时), 第5讲 总体布局:统筹推进“五位一体”(2课时), 第6讲 战略布局:协调推进“四个全面”(2课时), 第7讲 安邦定国:民族复兴的坚强保障(2课时), 第8讲 和平发展:新时代中国特色大国外交(2课时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
2	思政一:中国特色社会主义	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,阐释中国特色社会主义的开创与发展,明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位,阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容,引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心,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,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。	1. 中国特色社会主义的创立、发展和完善(6学时), 2. 中国特色社会主义经济(8学时), 3. 中国特色社会主义政治(8学时), 4. 中国特色社会主义文化(6学时), 5. 中国特色社会主义社会建设与生态文明建设(6学时), 6. 踏上新征程 共圆中国梦(2学时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
3	思政二:心理健康与职业生涯	基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标,阐释心理健康知识,引导学生树立心理健康意识,掌握心理调适和职业生涯规划的方法,帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题,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,根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导,为职业生涯发展奠定基础。	1. 时代导航 生涯筑梦(4学时), 2. 认识自我 健康成长(8学时), 3. 立足专业 谋划发展(4学时), 4. 和谐交往 快乐生活(8学时), 5. 学会学习 终身受益(6学时), 6. 规划生涯 放飞理想(6学时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
4	思政三:哲学与人生	阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论,讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义;阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义;引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观,为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	1. 立足客观实际,树立人生理想(8学时), 2. 辩证看问题,走好人生路(10学时), 3. 实践出真知,创新增才干(8学时), 4. 坚持唯物史观,在奉献中实现人生价值(10学时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
5	思政四:	着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养,对学生进行职业	1. 感悟道德力量(6学时), 2. 践行职业道德基本规范(8学时),	讲授法、案例法、

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
	职业道德与法治	道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求,了解职业道德和法律规范,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。	3. 提升职业道德境界(4学时), 4. 坚持全面依法治国(4学时), 5. 维护宪法尊严(4学时), 6. 遵循法律规范(10学时)。	讨论法、视频展示法
6	语文	知识目标: 1. 掌握日常生活和职业岗位需要的现代阅读能力写作能力、口语交际能力; 2. 具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。 能力目标: 1. 掌握基本的语文学习方法,养成自学和运用语文的良好习惯; 2. 提高正确理解与运用祖国文字的能力。 素质目标: 1. 培养学生热爱祖国语言文学的思想感情; 2. 提高学生科学文化素养,以适应就业和创业的需要。	教学内容: 主要讲授记叙文、说明文、议论文、应用文等,进行规范的听、说、读、写、查综合训练。 教学要求: 提高学生综合运用语文的能力,培养学生热爱祖国语言文字的思想感情,引导学生重视语言的积累和感悟,接受优秀文化的熏陶,提高思想品德修养和审美情趣,形成良好的个性,健全的人格,促进职业生涯的发展。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体
7	数学	知识目标: 掌握职业岗位和生活中所必要的基础知识。 能力目标: 1. 培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能; 2. 培养学生观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。 素质目标: 引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度,提高学生就业能力和创业能力。	教学内容: 代数、三角、几何、概率和统计等数学基础知识,为学生的自身发展和专业课学习打下基础。 教学要求: 提高学生的数学素养,培养学生的基本运算能力、基本计算工具使用能力、空间想象能力、数形结合能力、逻辑思维能力和简单实际应用能力,培养和发展学生的创新意识。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体
8	英语	知识目标: 1. 掌握一定的英语基础知识和基本技能; 2. 掌握日常生活和职场中的英语应用能力。 能力目标: 1. 掌握听、说、读、写等语言技能; 2. 掌握学习策略,养成良好的学习习惯,提高自主学习能力。 素质目标: 引导学生了解、认识中西方文化差异,培养正确的情感、态度和价值观。	教学内容: 主要讲授英语基础知识,包括听、说、读、写、语音、词汇、语法。以培养学生外语应用能力为教学重点,同时传授必要的外语语言知识。 教学要求: 在九年义务教育基础上,帮助学生进一步学习英语基础知识,初步形成职场英语的应用能力;激发和培养学生学习英语的兴趣,提高学生学习的自信心。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体
9	体育与健康	体育课程是大学生以身体练习为主要手段,通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程,达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程; 1. 身心健康目标:增强学生体质,促进学生的身心健康和谐发展,养	主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛、体育锻炼和体质评价等。 1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核; 2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等;	讲授、项目教学、分层教学。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		成积极乐观的生活态度,形成健康的生活方式,具有健康的体魄; 2. 运动技能目标:熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法;能有序的、科学的进行体育锻炼,并掌握处理运动损伤的方法; 3. 终身体育目标:积极参与各种体育活动,基本养成自觉锻炼身体的习惯,形成终身体育的意识,能够具有一定的体育文化欣赏能力。	3、学生体质健康标准测评。 充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准(试行方案)》的内容和要求。	
10	信息技术基础	通过课程学习,培养学生良好的信息技术应用能力,包括信息的获取、传输、处理、应用与发布等,为学生的终身学习和持续发展打下良好的基础。	主要内容包括计算机基础知识、网络与信息安全、Windows7 入门、Word2010 文字处理、Excel2010 电子表格、PowerPoint2010 演示文稿等。教学以全国计算机等级考试一级 MSOffice 考试为基本要求,指导学生完成教师布置的每章习题与任务,并参加计算机等级考试。	采用项目案例+上机实操训练相结合
11	音乐	通过本课程的学习,使学生能掌握一些基本的音乐常识和合唱知识,树立正确的审美观,懂得如何欣赏音乐带来的美学。	教学内容: 个人才艺、素养及涵养学习和训练。 教学要求: 引导学生主动参与广泛的艺术学习和活动,丰富审美体验,增强感性认识,提升艺术感知能力。	案例教学法、课堂讲授法、视频观摩互动法、多媒体
12	书法	通过该课的学习,使学生了解书法艺术的性质、特点;了解书法历史概况;了解主要书体的艺术特点和书写技法;掌握书法美学的基础理论,根据一定的艺术原理和美学思想鉴赏书法作品的一般原则和方法,以培养感受书法美的敏感,提高书法审美水平。从而,激发学生热爱祖国书法艺术的感情和民族自豪感、自信心,使学生具有一定书法鉴赏的能力,养成学生探索进取开拓创新精神。	关注艺术与社会生活、艺术与劳动生产、艺术与历史文化、艺术与其他课程和专业的有机联系,提高理性认识,发展艺术鉴赏能力;树立正确的审美观念,陶冶高尚的道德情操,培养深厚的民族情感,激发想象力和创新意识,促进学生全面发展和健康成长。	案例教学法、课堂讲授法、视频观摩互动法、多媒体
13	历史	知识目标: 1. 了解中国历史和世界历史发展的基本线索; 2. 了解重要的历史事件、历史人物、历史现象; 3. 理解重要的历史概念。 能力目标: 1. 掌握记忆、分析、综合、比较、概括等方法; 2. 学习和表述历史; 3. 初步运用历史唯物主义的基本观点观察问题、分析问题。 素质目标: 培养学生具有为祖国社会主义现代化建设和人类的和平、进步事业而献身的历史责任感。	教学内容: 主要内容有中国古代史、中国近代史、中国现代史、世界古代史、世界近代史、世界现代史。学生通过学习教材、课上讨论、课后练习。 教学要求: 能比较系统地理解和掌握历史知识,增强分析与应用能力。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体
14	物理	知识目标: 1. 了解物质结构、相互作用和运动的一些基本概念和规律; 2. 了解物理的基本观点和思想方	教学内容: 主要讲授力学、电磁学等基础知识,使学生理解并能初步运用物理学中重要概念和规律,初步了解近代物理学中的一些主	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		法。 能力目标： 1. 掌握物理基础知识和基本技能； 2. 提高观察能力、实验能力、思维能力、分析和解决问题能力、自我发展和获取知识的能力。 素质目标： 1. 提高学生的科学素养； 2. 激发和培养学生创新意识和创新精神。	要概念和成就。 教学要求： 使学生掌握必要的物理基础知识和基本技能，激发学生探索自然、理解自然的兴趣，增强学生的创新意识和实践能力。	学法、视频观摩互动法、多媒体
15	劳动教育	注重围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动法规、劳动安全、创新创业，结合专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观。	开展劳动教育，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动安全及法规等专题教育。明确教学目标、活动设计、工具使用、考核评价等劳动教育要求。	采用分散与集中方式，线上学习与线下讲座、实践等方式。
16	中华优秀传统文化、职业素养	通过激发中专学生职业生涯发展的自主意识，促使学生能理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	紧密结合中专学生实际学习生活，紧密结合就业指导教师的教学需求。内容设置全面，包含职业生涯规划基础知识、基本理论、自我探索、职业与工作世界探索、生涯与职业决策、中专生职业规划的制定与实施等内容，基本涵盖了中专生职业生涯规划过程中所需要的各种知识和技巧。	采用课堂讲授、典型案例分析、情景拓展思考、小组讨论等方法。

## (2) 高职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	思想道德与法治	通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。	以社会主义核心价值观为主线，以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，对大学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、案例教学法
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过该课程的教学，帮助学生掌握马克思主义中国化的历程和理论成果，了解党的路线、方针和政策，帮助大学生树立正确的世界观、人生观和价值观；自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决现实问题的能力；确立中国特色社会主义的共同理想和信念。坚定走中国特色社会主义道路的信念，坚定建设和发展中国特色社会主义的信心，坚定对党和政府的信任，增强实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴的历史使命感与社会责任。	以马克思主义中国化的历程和理论成果为主线，帮助学生了解党的路线、方针和政策，树立正确的世界观、人生观和价值观；自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决现实问题；确立中国特色社会主义的共同理想和信念。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过该课程的教学,引导学生系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的理论成果和思想精髓,深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义,是中华文化和中国精神的时代精华。深刻理解“十个明确”、“十四个坚持”、“十三个方面成就”的重要内容及内在逻辑,进一步增强“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”,努力成长为担当民族复兴大任的时代新人。	课程系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想的科学理论体系,让学生掌握当代中国马克思主义观察世界、分析国情的思维方法,使大学生能自觉运用马克思主义的立场、观点和方法,提高分析解决新时代中国特色社会主义建设过程中出现的现实问题的能力;使大学生确立新时代中国特色社会主义思想的共同理想和信念。	全程运用多媒体进行教学
4	形势与政策	通过该课程的教学,帮助学生提高思想政治素质,正确认识国内外形势,增强民族自信心和自豪感,增强建设中国特色社会主义的信心;有助于学生拓宽视野,改善知识结构,了解我国社会改革与发展的实践与进程。	本课程通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育,帮助学生及时了解和正确对待国内外重大时事,引导学生牢固树立“四个意识”,坚定“四个自信”,增强大学生执行党和政府各项重大路线、方针和政策的自觉性和责任感。	采用课堂讲授、线上授课、线下专题讲授、形势报告讲座方式。
5	中华民族共同体概论	通过该课程的教学,帮助学生掌握中华民族共同体的理论内涵、历史渊源及现实意义,理解各民族共同团结奋斗、共同繁荣发展的核心要义,熟悉党的民族政策与实践路径。培养学生具备运用马克思主义民族理论分析现实问题的能力,增强跨文化沟通与民族团结实践能力,最终强化中华民族共同体意识,坚定文化自信与国家认同,培养维护民族团结、促进社会和谐的责任感。	课程内容紧扣理论与实践相结合的原则,涵盖中华民族共同体的理论基础、历史渊源、文化根基及新时代实践路径。帮助学生掌握中华民族共同体形成逻辑、历史贡献与政策体系,提升政策理解与跨文化沟通能力,增强“五个认同”,树立民族团结意识与社会责任。	案例教学、互动研讨与实践教学、线上线下结合教学
6	军事理论	军事理论课程以国防教育为核心,通过系统化的军事教学实践,帮助大学生掌握基础军事理论知识体系。课程旨在实现三大育人目标:一是筑牢国家安全根基,增强国防观念与国家安全意识;二是培育家国情怀,强化爱国主义、集体主义精神;三是锻造纪律素养,提升组织纪律性与团队协作能力。通过多维度的素质培养,该课程不仅有效促进大学生综合素质的全面发展,更为中国人民解放军储备优质兵员、培养高素质预备役军官奠定了坚实基础。	教学内容涵盖中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、共同条令教育与训练、轻武器射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等方面。教学要求如下:增强学生的国防观念,强化其关心国防、热爱国防、自觉参加和支持国防建设的意识。帮助学生明确我军的性质、任务和军队建设的指导思想,树立科学的战争观和方法论。引导学生牢固树立“科学技术是第一生产力”的观点,激发其开展技术创新的热情。培养学生为国防建设服务的思想,培育坚定的爱国主义精神。	采用课堂授课、线上平台、系列讲座等形式
7	大学生心理健康教育	使大学生能够关注自我及他人的心理健康,树立起维护心理健康的意识,学会和掌握心理调节的方法,解决成长过程中遇到的各种问	主要内容为大学生自我认知、人际交往、挫折应对、情绪调控、个性完善,学会学习,恋爱认知和职业规划等。针对学	采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		题,有效预防大学生心理疾病和心理危机的发生,提升大学生的心理素质,促进大学生的全面发展和健康成长。	生的认知规律和心理特点,采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式,有针对性地讲授心理健康知识,开展辅导或咨询活动,突出实践与体验。	体活动等多样化的教学方式。
8	职业生涯规划与就业指导	通过激发大学生职业生涯发展的自主意识,促使学生能理性地规划自身未来的发展,并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。引导学生掌握职业生涯规划的基本理论和方法,促使大学生理性规划自身发展,在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力,有效促进大学生求职择业与自主创业。	本课程着力聚焦职业生涯规划基础知识、基本理论、自我探索、生涯与职业决策以及大学生职业规划的制定与实施等内容,基本涵盖了大学生在职业生涯规划过程中所需的各类知识与技巧。课程紧密贴合学生求职、创业的实际需求,将求职心理学、社会学、品德修养以及职业素养等知识与技能有机融合,致力于培养学生在求职、创业等方面的专业技能,塑造良好的求职心理品质,增强综合职业素养,从而全面提升学生的就业能力。	采用课堂讲授、典型案例分、行为测试、小组讨论、见习参观等方法。
9	劳动教育	注重围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动法规、劳动安全、创新创业,结合专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等,重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用,创造性地解决实际问题,使学生增强诚实劳动意识,积累职业经验,提升就业创业能力,树立正确择业观。	结合学院垃圾分类、志愿服务、劳动精神、劳模精神、工匠精神、学生实训等劳动教育与实践开展情况,从“理解劳动的意义”“树立正确的劳动态度”“锻炼劳动能力”和“尊重劳动成果”等模块,阐释了劳动思想、劳动知识、劳动技能和劳动实践等有关内容。	采用课堂讲授、专家讲座、专题实训、实践活动等形式相结合。
10	创新创业基础	以培养学生的创新思维和方法培养核心、以创新实践过程为载体,激发学生创新意识、培养学生创新思维和方法、了解创新实践流程、养成创新习惯,进而全面提升大学生创新六大素养为主要课程目标,为大学生创业提供全面指导,帮助大学生培养创业意识和创新创业能力。为有志于创业的大学生提供平台支持,让大学生在最短的时间内最大限度地延展人生的宽度和广度。	本课程遵循教育教学规律,坚持理论讲授与案例分析相结合,经验传授与创业实践相结合,紧密结合现阶段社会发展形势和当代大学创业的现状,结合大学生创业的真实案例,为大学生创业提供全面的指导和大学生的创业进行全面的定位和分析,以提高大学生的创业能力。	采用头脑风暴、小组讨论、角色体验等教学方式,利用翻转课堂模式,线上线下学习相结合。
11	应用数学	使学生能运用数学中的微积分学、微分方程、概率论与数理统计、线性规划等相关的基本思想方法解决实际学习和工作出现的问题,培养学生的职业技能。提供学生特有的运算符号和逻辑系统,使学生具有数学领域的语言系统;提供学生认识事物数量、数形关系及转换的方法和思维的策略,使学生具有数学的头脑。引导学生思考,提升思维品质,提高学生的认知能力、想象能力、判断能力、创新创造能力	本课程主要包括微积分、线性代数、线性规划、概率统计等几方面的内容,以专业及岗位需求确定教学内容,选择内容组合模块,制定并动态调整贴合实际的差异化课程教学方案。在教学中,以知识教学为载体,突出数学思想和方法,着力提高学生数学素质和思维能力。选取每章知识点所涉及的典型数学思想与方法加以叙述,例举该思想或方法在	采用多媒体课件与板书相结合的教学手段,运用超星平台,课前推送学习资源,课上展开头脑风暴、讨论、问卷调查等课堂活动,课后布置作业及小测。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		等，为未来可持续发展夯实基础。	实际问题中的典型案例，使学生深入体会常用数学思想方法，提高思维能力和数学素养。	
12	大学生体育与健康	<p>体育课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程；</p> <p>1.身心健康目标：增强学生体质，促进学生的身心健康和谐发展，养成积极乐观的生活态度，形成健康的生活方式，具有健康的体魄；</p> <p>2.运动技能目标：熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法；能有序的、科学的进行体育锻炼，并掌握处理运动损伤的方法；</p> <p>3.终身体育目标：积极参与各种体育活动，基本养成自觉锻炼身体的习惯，形成终身体育的意识，能够具有一定的体育文化欣赏能力。</p>	<p>主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛、体育锻炼和体质评价等。</p> <p>1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核；</p> <p>2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等；</p> <p>3、学生体质健康标准测评。</p> <p>充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准（试行方案）》的内容和要求。</p>	讲授、项目教学、分层教学，专项考核。
13	大学英语1、2	<p>本课程是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生应该能够达到课程标准所设定的职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善四项学科核心素养的发展目标。</p>	<p>以职业需求为主线开发和构建教学内容体系，以英语学科核心素养为核心，培养英语综合应用能力，巩固语言知识和提高语言技能；通过开设行业英语激发学生的学习兴趣与动力，提高就业竞争力，为将来走上工作岗位准备必要的职场英语交际能力，即可以用英语完成常规职场环境下基本的涉外沟通任务，用英语处理与未来职业相关的业务能力，并为今后进一步学习和工作过程中所需要的英语打好基础。</p>	<p>根据不同专业的特点，以学生的职业需求和发展为依据，融合课程思政元素，制定不同培养规格的教学要求，坚持工作环境和教学情境相结合、工作流程和教学内容相结合的教学模式，采用理论教学（教室）+实践教学（实际情景）的教学方式。在教学方法上通过任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。</p>
14	大学语文	<p>高职大学生写作能力主要是指针对专业、工作、生活需要的各种写作实践。以普通中学学生已基本具备的写作知识和写作能力为起点，提高学生对写作材料的搜集、处理能力，进一步拓展学生写作理论知识以提高学生的写作能力，强化思维训练，让学生理解并掌握书面表达的主要特征和表达方式与技巧，加强主体的思想素养与写作技能训练。</p>	<p>让学生了解常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求，通过对常用文书的摹写实践和写作语言的训练，掌握不同文体的行文规则，加深对理论的认识，满足学生将来职业生涯和日常生活、学习的需要。</p>	<p>坚持以学生发展为中心的教育思想，立足学生语文学习的实际状况，开发学生的语文潜能，使学生具备从事职业生涯“必需、够用”的语文能力。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
15	“四史”课程	教育引导 学生深刻把握党的历史发展主题和主线、主流和本质，深刻理解中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“行”、中国特色社会主义为什么“好”，不断从中深入领会学习马克思主义理论的重要意义，感悟马克思主义的真理力量，持续激发学生爱党爱国爱社会主义的巨大热情，增强道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，做到不忘历史、不忘初心，知史爱党、知史爱国。	包含党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，涵盖我们党领导人民进行艰苦卓绝的斗争历程和社会主义发展的几百年历程。	线上课程，主要采取案例分析、情景模拟、课后成果检验等方法。
16	信息技术	本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考 and 主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。	本课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是必修或限定选修内容，是提升学生信息素养的基础，主要内容包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。拓展模块是选修内容，各系结合区域产业需求和地方资源、不同专业需要和学生实际情况，自主确定拓展模块教学内容。深化学生对信息技术的理解，拓展其职业能力的基础，主要包含信息安全、项目管理、机器人流程自动化、程序设计基础、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链等内容。	基础模块采用理论教学（教室）+实践教学（实际情景）的教学方式，采用项目案例+上机实操训练相结合；在教学方法 and 手段上通过任务驱动、项目驱动 and 交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。拓展模块采用线上授课方式。
17	中华优秀传统文化	知识目标：要求学生比较系统地熟悉中华优秀传统文化；正确分析传统文化与现代化文明的渊源；懂得中国传统文化发展的大势，领悟中国文化主体精神。 能力目标：要求学生能够具备从文化角度分析问题和批判继承中国传统文化的能力；学生能够具备全人类文化的眼光来看待各种文化现象的能力。 素质目标：使学生能正确认识与消化吸收中国传统文化中的优良传统，增强学生的民族自信心、自尊心、自豪感，培养高尚的爱国主义情操。	学习传统文化中的哲学思想、中国文化中的教育制度、伦理道德思想、中国传统文化民俗特色、传统文学、传统艺术、古代科技、医药养生、建筑、体育文化的发展与影响；了解莆田妈祖文化的简介和精神。	线上线下结合方式
18	艺术与审美	能力目标： 1.能在艺术欣赏实践中，保持正确的审美态度。 2.能用各类艺术的欣赏方法去欣赏各类艺术作品。 3.能发展个人形象思维，培养自主创新精神和实践能力，提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。 素质目标：	通过明确不同门类艺术的语言要素与特点，所具有的审美特征，积累中外经典艺术名作素材，了解最新艺术创作成果，完善个人知识结构体系。通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同艺术门类独特的艺术魅力等，树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位，尊重多元文	线上线下结合方式

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		1.通过鉴赏中外优秀艺术作品,挖掘艺术作品内涵,领略不同艺术门类独特的艺术魅力等。2.保持积极进取、乐观向上的生活态度,具备脚踏实地、善于学习的品格。3.发扬团队合作精神,养成善于与人交流和合作的作风。	化,提高人文素养。	
19	大学生安全教育	1.知识目标:使学生掌握国家安全观念、法律法规、防范电信网络诈骗、禁毒、网络安全、应急处理等基本安全知识。 2.能力目标:培养学生具备火灾逃生、地震自救、溺水急救、交通安全、反诈识骗等实践操作能力。 3.素质目标:提升学生遵纪守法意识,增强心理素质,培养面对压力、挫折的自我调适能力,形成良好的安全行为习惯。	本课程理论课根据打击治理防范电信网络诈骗形势政策变化实时更新教学内容,讲授高发电信诈骗犯罪活动的套路和手段,强化学生对《反电信网络诈骗法》的掌握,使学生掌握反诈识骗技巧。实践课以讲座、网课、演练等方式开展,包括国家安全观念、法律法规、反诈、网络安全、应急处理等方面知识,注重培养学生的危机应对能力和自我保护技能。旨在提高学生的安全素养,增强法治意识,确保在面临安全风险时能够做出正确判断和有效应对。	可采用课堂授课、系列讲座、社会实践等方式。

## 2、专业课程

### (1) 专业基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	开设专业
1	电工电子技术 I	知识目标:理解电路模型和电路定律;学会电阻电路的分析;掌握正弦稳态分析;了解动态电路的分析;了解磁路和变压器。 能力目标:使用常用的仪器、仪表;会应用常规的测试方法测量电压、电流、电功率等物理量和电阻、电感、电容等器件的参数,测定特性曲线;培养学生独立从事实验和初步的设计实验能力,能分析并排除一些简单的故障,正确地读取和记录实验数据,绘制曲线;根据实验数据和实验结果撰写实验报告,具有对实验结果进行分析和解释的能力; 素质目标:培养学生的质量意识、安全意识;培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风;培养学生的沟通能力及团队协作精神;培养学生良好的职业习惯和职业道德。	电工电子技术教学内容是电路元件伏安特性测试;基尔霍夫定律;叠加定理;戴维南定理;认识示波器和信号发生器;交流电路电压电流关系的研究;三相负载的连接;谐振电路;变压器参数测定及绕组极性判别	采用项目式教学,融合理论知识与实践知识,以更好地培养学生综合职业能力。	电气自动化技术 电子信息工程技术 工业机器人技术 智能医疗装备技术 无人机应用技术 机电一体化技术

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	开设专业
2	电工电子技术 II	<p>知识目标：知道二极管、三极管的结构、特性及应用；理解简单放大电路的工作原理；了解集成功率放大、集成运放的应用；掌握集成电路识别检测及应用能计算简单放大电路的参数；会分析和设计简单放大电路、组合逻辑电路和时序逻辑电路；</p> <p>能力目标：掌握二极管、三极管识别和检测；会计算测试简单的放大电路的参数能识别和检测集成功放、集成运放、集成门电路的性能会制作简单放大电路、组合逻辑电路和时序逻辑电路</p> <p>素质目标：热爱本专业技术工作；具有较好的职业道德；具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力；具有团队精神和组织协调能力。</p>	<p>通过学习使学生掌握电路的基本元器件的性能，学会简单的电路参数的测量和计算，能分析和设计电路，使学生掌握正确的电路连接和制作，使学生掌握正确的电路调试和排障方法。</p>	<p>采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力。</p>	<p>电气自动化技术 电子信息工程技术 工业机器人技术 智能医疗装备技术 无人机应用技术 机电一体化技术</p>
3	AutoCAD	<p>1.理解机械制图与 CAD 的基本概念与原理，包括正投影法的原理、机械制图的分类和重要性等。</p> <p>2.掌握 CAD 软件的基本操作方法和技巧，能够运用 CAD 软件进行机械零件和装配体的三维建模。</p> <p>3.会利用 CAD 进行机械零件的绘制与装配设计，包括掌握常用机械制图符号和标准，能够读懂和绘制符合标准的机械图纸。</p> <p>4.培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风，良好的职业习惯。</p>	<p>1.制图的基本知识； 2.CAD 基础知识； 3.点、线、面、立体的投影； 4.AutoCAD 简单图形创建； 5.组合体视图及尺寸标注； 6.机件的表达方法； 7.零件图、装配图的认识</p>	<p>采用任务驱动教学，实施过程中结合启发式等方法。</p>	<p>无人机应用技术 机电一体化技术</p>
4	常用电气设备控制与维修	<p>知识目标：了解电机的应用、电机控制的基本知识与发展；掌握一些典型机床的电气控制线路；知道常用低压电器的结构、工作原理、用途、型号、并能正确选用。知道电气控制线板安装的工艺要求；理解电气控制线路的基本环节；理解常用电机的工作原理；掌握对一般继电器-接触器控制线路的故障分析与检查。</p> <p>能力目标：能根据电气控制线板安装的工艺要求，运用电机和控制方式的基本知识，完成电气控制设备和机床类电气设备的设计、运行、安装、调试、维护和故障的排除的能力。</p>	<p>教学内容：三相异步电动机的起动和点动控制线路制作与检修；三相异步电动机正反转控制线路制作与检修；星形-三角形减压起动控制线路制作与检修；三相异步电动机的变极调速控制线路制作与检修；三相异步电动机反接制动控制线路制作与检修；直流电动机的起动与正反转控制线路的识读；直流电动机的制动与调速的线路的识读；典型机床控制系统电气故障分析与检修。</p>	<p>教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，扩散思维、创造性思维</p>	<p>电气自动化技术 电子信息工程技术 工业机器人技术 智能医疗装备技术 无人机应用技术 机电一体化技术</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	开设专业
		素质目标：在技能训练中，注意培养爱护工具和设备、安全文明生产的好习惯，严格执行电工安全操作规程；培养学生有较强的求知欲，乐于、善于使用所学电气控制技术解决生产实际问题；			
5	机械工程基础	<p>知识目标：</p> <p>1.了解典型机械零件的种类、用途，具有常用机械零件的选用知识 2.了解常用机构原理，熟悉曲柄连杆机构、凸轮机构的应用 3.了解机械传动类型，熟悉带传动、齿轮传动的应用。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.能正确选择常用机械零件加工材料，能够选择常用零件的热处理方法 2.能够根据工作需要，正确选用机械传动装置 3.能够综合地运用所学机械基础知识，观察、分析问题。</p> <p>素质目标：</p> <p>1.培养学生诚实、守信、吃苦耐劳、爱岗敬业的品德 2.培养学生善于动脑、勤于思考，及时发现并分析问题的学习习惯 3.培养学生的创新精神，提高适应职业变化的能力</p>	<p>项目一：认识材料的机械性能指标与常用金属材料的牌号识别</p> <p>项目二：认识钢的常用热处理方法及应用</p> <p>项目三：认识常用机构</p> <p>项目四：认识常用传动装置</p> <p>项目五：认识常用金属切削加工方法与机床</p> <p>项目六：认识金属的焊接加工方法与焊接设备</p>	以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力	电气自动化技术 工业机器人技术 机电一体化技术
6	传感器原理及应用	<p>知识目标：了解检测技术基础知识，了解各类传感器的工作原理。了解各种数字传感器的主要技术指标及其意义。</p> <p>能力目标：初步了解检测技术与数据分析方法，学会几种典型传感器的应用。能够应用传感器解决工程测控系统中的具体问题。初步掌握数字传感器应用开发工具的安装与使用，掌握基本的编程和调试方法。</p> <p>素质目标：重视与同学协作共处的过程与方法，学会交流沟通和团队协作，培养主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度；培养良好的职业道德和正确的思维方式。培养创新意识和解决实际问题的能力，培养学生的综合职业能力和职业素养；</p>	各类传感器的基本原理、性能及典型电路，使学生了解传感器的信号转换与处理，以及传感器在各个领域中的应用，内容包括温度传感器、力传感器、位移传感器、速度传感器、液位传感器、环境量传感器等。	理实一体化的项目法教学，讲授法等	电气自动化技术 电子信息工程技术 工业机器人技术 智能医疗装备技术 无人机应用技术 机电一体化技术

## (2) 专业核心课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	PLC控制系统编程与实现	<p>知识目标: 理解 PLC 的控制原理及应用范围; 掌握 PLC 的编程方法及系统控制原理及模拟量控制方法。</p> <p>能力目标: 通过完成项目 1~12 考核项目的实践训练任务, 使学生能根据具体工作要求, 运用所学的电气控制原理和 PLC 设计、编程方法, 对一些简单控制系统进行设计、安装、编程、和调试的工作。</p> <p>素质目标: 培养学生严谨、认真、负责的工作态度, 爱岗敬业、崇尚科学的职业素养, 良好的团队合作精神, 严格遵守安全操作规程, 严格按照工程规范完成工作任务。</p>	<p>PLC 控制的编程与实施教学内容是认识 PLC 控制系统; 电机 PLC 控制系统编程与实现; 自动生线 PLC 控制系统编程与实现; 复杂功能控制系统的设计与安装。</p>	<p>实行合作教学、任务驱动、项目导向等多种形式的教学模式。</p>
2	液压与气动技术	<p>知识目标: 1.掌握液气压元件结构、原理、功能、符号 2. 掌握液气压基本回路结构、组成、原理、功能 3.掌握典型液气压系统结构、组成、原理、功能。</p> <p>能力目标: 1.能选择液气压元件; 能装调液气压元件 2.能装调液气压基本回路 3.能装调机床液压系统和机床气动夹紧系统。</p> <p>素质目标: 严格遵守《液气压技术标准》和安全操作规范; 吃苦耐劳、不怕脏、累, 积极动手操作; 充分利用网络、图书馆等资讯, 自主学习新技术的能力; 团队协作能力, 解决实际问题的能力。</p>	<p>项目 1: 液压传动概述及流体力学基础 项目 2: 液压系统组成 项目 3: 液压回路及典型液压系统 项目 4: 气动技术 项目 5: 实践教学环节 (泵的拆装; 阀的拆装; 液动基本回路的设计; 认识气源装置; 气缸的拆装; 气动基本回路的设计)</p>	<p>理实一体化的项目法教学, 讲授法等</p>
3	变频器调速与伺服驱动技术应用	<p>知识目标: 1.掌握变频器的分类方法、端子接线图和操作面板的功能 2.掌握变频器的分类方法、端子接线图和操作面板的功能 3.学会 PLC 和变频器的接口接线方式、参数设置及简单程序设计 4.掌握步进驱动器和伺服驱动器的端子功能及参数设置</p> <p>能力目标: 1.能够进行变频器、步进电机、伺服电机及步进驱动器和伺服驱动器的选型 2.能够进行变频器的参数预置和基本运行操作方式的设置 3.能够使用变频器和 PLC 构建简单控制系统并能够进行系统的安装和调试, 故障排除 4.能够进行步进驱动器的细分设置和动静态工作电流设置。</p> <p>素质目标: 1.培养学生安全用电意识和工匠精神 2.培养学生的沟通能力及团队协作精神 3.培养学生具备节能减排、绿色发展的理念</p>	<p>项目 1 三菱变频器的运行与功能解析 项目 2 西门子变频器的运行与功能 项目 3 变频器常用控制电路 项目 4 变频器与 PLC 在工程中的典型应用 项目 5 步进电机的应用 项目 6 伺服电机的应用</p>	<p>采用任务驱动、项目导向等多种形式的教学模式</p>
4	机构创新设计与仿真	<p>知识目标: 1、了解 SolidWorks 软件基本界面; 2、掌握如何创建简单及复杂草图; 3、掌握阵列、拉伸、切除等基本特征指令; 4、掌握旋转、扫描、放样等特征指令;</p>	<p>主要教学内容以培养学生三维数字化设计能力, 围绕计算机辅助设计特点和能力要求, 以 SolidWorks 软件为平台, 从典型机械</p>	<p>教学内容采用案例教学, 实际项目任务分解的方式行进, 扩散思维、创造性思维。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		<p>5、掌握工业机器人机械部件的设计和绘制；6、掌握典型机械零件的建模工作。</p> <p>能力目标：1、能够进行中等复杂部件的装配设计工作；2、能够进行三维模型生成二维工程视图的操作；3、能够进行利用 soildworks 进行电子产品的完整设计；4、能够把 SolidWorks 软件理论知识与工业机器人机械本体等应用性较强的实例有机结合起来。</p> <p>素质目标：1、培养学生爱岗敬业、严谨认真的工作意识；2、贯彻素质教育理念，重视企业文化的引入，培养高职应用性人才的职业素养；3、注重诚信品质、团队精神、独立思考、勇于创新等综合素质的培养</p>	<p>产品的三维数字化造型设计、虚拟装配、零件工程图设计等技能入手，依据数字化设计原则和具体设计项目要求，培养学生的数字化设计实践动手能力。</p> <p>教学要求：采用行动导向教学法是本课程任务实施的主线，学生在教师编制好的每个教学任务（项目）的引导文下有组织、有目的地学习；除此以外，教师还要对课堂教学中存在的典型问题作必要的讲述，信息化教学方法也要灵活运用到课堂教学当中。</p>	
5	自动线的安装调试与维护	<p>知识目标：了解自动线的组成及工作原理；了解自动线的机械结构；了解传感器、电动元件在自动线中的作用；了解自动线控制信号及数据的网络传输；了解人机之间的通信；理解气动元件在自动线中的作用及工作原理，理解 PLC 装置在自动线中的作用、控制原理及编程思路；掌握自动线气路图、电路图、电气连接图、电气安装图的绘制，掌握自动线各单元及整机的安装与调试，掌握自动线故障的判断及排除。</p> <p>能力目标：具有良好的学习方法和良好的学习习惯； 具有较好的逻辑和形象思维能力； 具有良好的动手能力； 具有独立分析和解决问题的能力； 具有实验操作和验证能力。</p> <p>素质目标：具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风；具有良好的职业道德和环境保护意识；具有创新意识和创新精神；具有高尚的团队意识；具有雷厉风行的严谨的工作作风。</p>	<p>项目 1：自动化生产线认识</p> <p>项目 2：自动化生产线核心技术应用</p> <p>项目 3：操作手单元安装与调试</p> <p>项目 4：供料单元安装与调试</p> <p>项目 5：提取安装单元安装与调试</p> <p>项目 6：检测单元安装与调试</p> <p>项目 7：立体存储单元安装与调试</p> <p>项目 8：加工单元安装与调试</p> <p>项目 9：利用 I/O 接口通信实现自动线联机调试</p> <p>项目 10：利用 PPI 通信实现自动线联机调试</p> <p>项目 11：自动化生产线人机界面设计与调试</p>	实行合作教学、任务驱动、项目导向主、线上线下混合式等多种形式的教学模式
6	工业机器人应用编程技术	<p>知识目标：1、了解机器人仿真软件，了解机器人仿真软件的应用。2、掌握构建基本仿真工业机器人工作站的方法。3、掌握码垛机器人工作站、焊接机器人工作站、打磨抛光机器人工作站的设计理念和设计方法。4、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的建模功能，能运用所学制图软件在 RobotStudio 中进行建模。5、掌握 ABB 工业机器人离线轨迹编程方法。6、了解 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的其它功能。</p> <p>能力目标：1、掌握基本仿真工业</p>	<p>项目 1：认识、安装工业机器人仿真软件</p> <p>项目 2：构建基本仿真工业机器人工作站</p> <p>项目 3：RobotStudio 中的建模功能</p> <p>项目 4：机器人离线轨迹编程</p> <p>项目 5：Smart 组件的应用</p> <p>项目 6：带导轨和变位机的机器人系统创建与应用</p>	以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合能力

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		<p>机器人工作站的构建方法。2、掌握码垛、焊接、打磨抛光机器人工作站的设计理念和设计方法。3、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的建模功能。4、掌握 ABB 工业机器人离线轨迹编程方法。5、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 于实际 ABB 机器人结合使用。</p> <p>素质目标：具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风；具有良好的职业道德和环境保护意识；具有创新意识和创新精神；具有高尚的团队意识；具有雷厉风行的严谨的工作作风。</p>		

### (3) 专业拓展课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	C 语言程序设计	<p>知识目标：了解 C 的基本数据类型、运算符和表达式构成；掌握《模块化程序设计的方法基本要求；掌握流程控制的概念和控制方式；掌握分支结构、循环结构、数组、函数；掌握指针、结构及文件的使用。</p> <p>能力目标：具备编写一般程序的能力；具备阅读分析程序德能力；具备调试程序的能力；具备编写较为简单的管理系统的的能力。</p> <p>素质目标：独立思考的能力。获取新知识、新技能、新方法的能力；通过各项的实施、培养学生发现问题、解决问题的能力；通过以小组合作作品作为评比标准，培养学生团体合作能力与集体主义精神。</p>	<p>模块 1：C 语言基础知识</p> <p>模块 2：顺序结构程序设计</p> <p>模块 3：选择结构程序设计</p> <p>模块 4：循环结构程序设计</p> <p>模块 5：数组</p> <p>模块 6：函数</p> <p>模块 7：指针</p> <p>模块 8：结构体</p>	以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力。
2	单片机控制系统设计	<p>知识目标：掌握单片机仿真器和编程器使用方法；掌握 MCG51 汇编语言基本指令；掌握典型 A/D、D/A 转换器的使用方法；掌握加、减、乘、除等子程序调用方法；掌握 MCGS-51 单片机的 I/O 接口、中断、定时器等模块工作原理；</p> <p>能力目标：能熟练操作万用表、信号发生器、示波器等常用电子仪表；能熟练查阅常用电子元器件和芯片的规格、型号、使用方法等技术资料；能熟练的使用汇编语言进行电子产品软件程序设计；能用 PROTEUS 仿真软件对电子电路进行仿真；能撰写产品制作文件、产品说明书。</p> <p>素质目标：具有良好的职业道德、规范操作意识；具备良好的团队合作精神；具备良好的组织协调能力；具有求真务实的工作作风；具有开拓创新的学习精神；具有良好的语言文字表达能力。</p>	<p>项目 1：认识单片机开发环境</p> <p>项目 2：花样流水灯</p> <p>项目 3：带静态显示的十字路口交通灯</p> <p>项目 4：简易秒表</p> <p>项目 5：点阵广告牌</p> <p>项目 6：4 路抢答器</p> <p>项目 7：4*4 密码锁</p> <p>项目 8：多功能电子钟整机安装调试</p>	教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，扩散思维、创造性思维
3	计算机网络技	知识目标：了解计算机网络的发展、	培养学生掌握数据通信技	采用采用课堂讲授、

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
	术	组成、功能、分类、拓扑结构，了解局域网技术，理解常见的网络体系结构，熟悉构建小型局域网络所需的设备及线缆的选择，掌握 IP 地址组成、子网划分，掌握小型局域网络的搭建，通过设备将局域网接入外网。 能力目标：能按项目需求完成网络的连接，子网规划，各主机的网络配置；能按项目需求完成网络中的交换机、路由器等网络设备的基础配置；能按照项目需求进行家庭 / 办公对等网络的联网、维护；能了解网络与其它类型网络互连技术；能对小型局域网络项目进行测试，并能排查常见故障；具备网络故障排除能力。 素质目标：通过项目教学，团队协作形式，培养学生团队合作的意识、良好的职业道德和敬业精神、信息收集、项目分析、文档阅读能力。	术、OSI/RM 和 TCP/IP 网络体系结构、局域网（LAN）技术、网络互联技术、广域网（WAN）技术、Internet 技术、网络规划以及管理与安全技术；培养学生具有从事一般局域网工程项目的设计、施工、网络设备安装与配置以及简单的网络管理与维护等技能。	典型案例分析
4	数控加工及编程技术	知识目标：了解常用数控系统；掌握常用的数控加工工艺编制方法，如常用材料的切削参数、确定加工顺序等；掌握常用数控加工程序编制基础，包括坐标系的设定、数控程序的结构等；掌握数控车削、铣削 / 加工中心的程序编制，如各类型零件的程序编制和加工。 能力目标：能够编制数控加工工艺，合理选用刀具、夹具、切削用量及确定正确的加工顺序；能编制数控程序，包括数控车削程序或者数控铣削 / 加工中心程序；会操作数控机床，具备对刀及处理数控机床故障的能力；能利用刀补及测量工具等控制加工质量。 素质目标：培养学生良好的职业素养，如职业道德、工作仔细认真；培养学生团队合作意识，激发学生学习兴趣，树立终身学习愿望。	项目 1：数控编程基础 项目 2：数控加工工艺 项目 3：数控车床编程与加工 项目 4：数控铣床编程与加工 项目 5：加工中心编程与加工	授课方式采用工作页的方式进行，突出学生主导地位的方式进行。
5	组态应用技术	知识目标：1.掌握课程中组态控制技术中常用的基本术语、定义、概念和规律2.掌握组态控制技术组态方法3.对组态控制技术的发展趋势有所了解 能力目标：1.具备组态软件编程的基本能力2.具备组态软件与开关量设备、模拟量等设备的联机调试能力3.具有较强的典型自控系统设计能力4.能完成组态控制系统综合设计。 素质目标：1.培养学生严谨、认真、负责的工作态度，爱岗敬业、2.崇尚科学的职业素养，良好的团队合作精神3.严格遵守安全操作规程，具有完成任务和解决问题的能力。	项目 1：反应车间监控中心控制系统设计 项目 2：开关量组态工程设计 项目 3：模拟量组态工程设计	“教、学、做”引导法—通过教师的示范、学生实训及教师指导相结合帮助学生提高实训技能

(5) 集中实践教学课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	实训地点
1	军事技能	素质目标：学生养成良好的军人作风；增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。知识目标：了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握单个军人队列动作的基本要领。能力目标：掌握内务制度与生活制度，队列动作基本要领。	提高学生的道德素质和国防意识；掌握宪法、法律基础知识，形成具有正确的政治观念和法律责任意识；培养学生的责任感、自信心、勇于创新、乐于助人的乐观向上的精神面貌；强化生活中的礼仪训练；树立和谐与团结的社会观念；掌握基本军事常识和军事训练，形成服从指挥、担当责任的品德操行；提高学生的仪容仪表、行动定势和动作协调能力，改善身体素质；培养学生的友爱、正直、勤奋、坚韧的健康人格，使之成为合格的公民。	采取现场授课和实操演练的方式相结合的方式。	校内
2	认识实习	了解专业概况激发学习兴趣，企业参观后完成小结撰写。社会实践结合认识实习开展。	企业参观、调研	观摩	校内+校外
3	毕业设计	学生完成识图审图、各类计价模式运用、施工组织管理能力等专业核心能力的综合应用。	毕业设计规范、要求，掌握选题要求，能够进行实践应用，做到理论与实际相结合	综合实践	实训基地及校内实训室
4	岗位实习	对在校学习内容进行综合运用与实践，在企业现场能独立完成某一或某几个岗位的工作任务。	学生到机电设备相关企业进行毕业顶岗实习	实习	实习单位
5	劳动实践	通过劳动实践，使学生在以行为习惯、技能训练为主的实践活动中学会生活、学会劳动、学会审美、学会创造，从而达到磨练意志、培养才干、提高综合素质的目的。	通过校内实验、实训、技能竞赛、校外社会实践基地、垃圾分类、志愿服务等劳动教育，考察学生基本劳动素养，促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。	采用专题实践活动、志愿服务等形式相结合。	校内或校外
6	思政课实践	通过社会实践引导学生深化对国家发展成就和制度优势的认识；增强学生分析解决实际问题的能力，培养家国情怀与服务社会的意识；提升沟通能力、创新思维和公民责任感，践行社会主义核心价值观；树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定理想信念，成长为	主要内容包括社会调查与研究、志愿服务与公益实践、红色教育与研学、案例分析与模拟实践、职业体验与劳动教育。课程强调“知行合一”，通过多样化实践形式，引导学生将思政理论内化于心、外化于行，培养担当民族复兴大任的时代新人。	社会调查、报告撰写、实践成果、反思总结	校内或校外

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	实训地点
		德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。			
7	艺术实践	掌握艺术创作与表演的核心技能（如绘画、设计、音乐、舞蹈、戏剧等），培养艺术项目策划、团队协作与市场适应能力，参与公共艺术项目、社区文化传播，等强化艺术服务社会的责任感。	通过校内艺术实践、校外社会实践、公共艺术服务、数字艺术实践等，参与校内展览或舞台演出，听艺术家讲座，围绕“传统文化创新”“乡村振兴”“红色文化”等主题进行创作，赴非遗传承地、民俗村落、博物馆等开展实地调研，为社区、学校、乡村提供墙绘、公益演出、美育课堂等服务。	校内实践、校外实践、大学生艺术节、运动会	校内或校外
8	电工电子技术实训	熟悉电工电子课程设计一般要求、具体项目原理和电子工艺	1、串联型稳压电源的设计； 2、八路抢答器的设计； 3、篮球 24 秒倒计时。	项目教学	院内实训基地
9	单片机控制系统设计实训	掌握单片机仿真器和编程器使用方法	1、4*4 密码锁； 2、多功能电子钟整机安装调试。	项目教学	院内实训基地
10	PLC控制系统编程与实现实训	PLC 复杂功能控制系统的设计与安装	1、电机 PLC 控制系统编程与实现； 2、自动生线 PLC 控制系统编程与实现； 3、复杂功能控制系统的设计与安装。	项目教学	院内实训基地
11	电工证实训	通过在培训现场进行的实际操作训练，达到低压电工工种职业资格水平，并通过职业资格考核鉴定获取相应的职业资格证书。	1.仪器的安全使用； 2.常用安全标识辨识； 3.设备的安全操作； 4.设备作业现场安全隐患排除及事故现场的应急处理。	项目教学	院内实训基地

## 七、教学计划总体安排

### (一) 教学进程安排

2025 级机电一体化技术专业教学进程表（五年制高职）																							
课程类别	课程性质	开课阶段	序号	课程名称	学分	学时数			学时分配								授课方式	考核方式					
						总学时	理论课	实践课	I 学年		II 学年		III 学年		IV 学年				V 学年				
									第一学 期	第二学 期	第三学 期	第四学 期	第五学 期	第六学 期	第七学 期	第八学 期			第九学 期	第十学 期			
									18W	18W	18W	18W	18W	18W	18W	18W			18W	18W	20W		
公共基础课程	公共基础必修	中职阶段	1	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	1	16	16	0	1										②	考试			
			2	思政一：中国特色社会主义	2	32	26	6	2												②	考试	
			3	思政二：心理健康与职业生涯	2	32	28	4		2												②	考试
			4	思政三：哲学与人生	2	32	26	6			2											②	考试
			5	思政四：职业道德与法治	2	32	28	4				2										②	考试
			6	语文	12	192	176	16	2	2	2	2	2	2								②	考试
			7	数学	12	192	176	16	2	2	2	2	2	2								②	考试
			8	英语	12	192	176	16	2	2	2	2	2	2								②	考试
			9	体育与健康	12	192	0	192	2	2	2	2	2	2								②	考查
			10	音乐	2	32	16	16	1	1	1	1										②	考查
			11	书法	1	16	8	8	1													②	考查
			12	信息技术	8	128	0	128	4	4	4	4										②	考查
			13	劳动教育	6	96	20	76	1	1	1	1	1	1								②	考查
			14	安全教育	6	96	76	20	1	1	1	1	1	1								②	考查
		中职阶段小计					80	1280	772	508	19	17	17	17	10	10	0	0	0	0			
		高职阶段	15	思想道德与法治	3	48	40	8							4×12W						②	考试	
			16	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4								2×16W					②	考试	
			17	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8									4×12W				②	考试	
18	形势与政策		0.5	8	8	0								4×2W	4×2W				③	考试			

		19	中华民族共同体概论	1	16	16	0										2×8W							③	考试		
		20	军事理论	1	16	16	0										2×1W +14							③	考查		
		21	大学生心理健康教育	1	16	8	8										2×8W							②	考查		
		22	职业生涯规划与就业指导	1	16	14	2										2×4W	2×4W						②	考查		
		23	劳动教育	1	16	16	0										2×8W							③	考查		
		24	大学生体育与健康	1	60	0	60										2×12W	2×18W						②	考试		
		25	创新创业基础	1	16	16	0											2×8W						①	考查		
		26	应用数学	2	28	14	14										2×14W							②	考试		
		27	大学英语 1	2	28	16	12										2×14W							②	考试		
		28	大学英语 2	2	32	16	16											2×16W						②	考试		
		高职阶段小计		21.5	380	248	132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	11	0	0							
		公共基础必修合计		101.5	1660	1020	640	19	17	17	17	10	10	13	11	0	0										
公共基础 限选	中职阶段	29	历史	3	48	48	0					2	1												②	考查	
		30	物理	3	48	48	0					2	1												②	考试	
		31	化学	3	48	48	0					2	1												②	考试	
		32	中华优秀传统文化、职业素养	2	32	16	16							2												②	考试
		中职阶段小计		11	176	160	16	0	0	0	4	4	3	0	0	0	0										
	高职阶段	33	大学语文（应用文写作）	1	16	16	0												2×8W							②	考查
		34	“四史”课程	1	16	16	0												2×8W							①	考查
		35	信息技术	1	28	8	20												2×14W							②	考查
		36	中华优秀传统文化	1	16	16	0														2×8W					②	考查
		37	艺术与审美	1	16	16	0														2×8W					②	考查
		38	大学生安全教育	1	16	4	12												2×4W	2×4W						②	考试
		高职阶段小计		6	108	76	32	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0										
		公共基础限选合计		17	284	236	48	0	0	0	4	4	3	2	3	0	0										
公共基础 任选	中职阶段	39	办公软件	1.5	24	16	8	√	√	√	√	√													②	考试	
		40	人际沟通与礼仪	1.5	24	16	8	√	√	√	√	√													②	考试	
		41	普通话口语交际	1.5	24	16	8	√	√	√	√	√													②	考试	
		42	职业素养	1.5	24	16	8	√	√	√	√	√													②	考查	
		中职阶段小计		6	96	64	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0										
	高	43	人文艺术类课程	1	16	12	4																		③	考查	

	职 阶 段	44	社会认识类课程	1	16	12	4						√	√	√	√	√	③	考查	
		45	工具类课程	1	16	12	4							√	√	√	√	√	③	考查
		46	科技素质类课程	1	16	12	4							√	√	√	√	√	③	考查
		47	创新创业类课程	1	16	12	4							√	√	√	√	√	③	考查
	高职阶段小计（高职至少选修2类，每类至少选修1门，至少2学分）				2	32	24	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	公共基础任选合计（至少5学分）				8	128	88	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	公共基础课程合计				126.5	2072	1344	728	19	17	17	21	14	13	15	14	0	0		
专业 课 程	中 职 阶 段	48	机械制图	4.5	72	24	48	4	2									②	考试	
		49	机械基础	4	72	60	12	2	2									②	考试	
		50	▲电子电工技术	3	48	28	20			4								②	考试	
		51	互换性与测量技术	2	32	16	16		2									②	考试	
		中职阶段小计				13.5	224	128	96	6	6	4	0	0	0	0	0	0		
	高 职 阶 段	52	★电工电子技术 I	3	32	24	8							2				②	考试	
		53	电工电子技术II	5	52	30	22								4			②	考试	
		54	AutoCAD	3	52	20	32							4				②	考试	
		55	机械工程基础	3	52	26	26							4				②	考试	
		56	常用电气设备控制与检修	3	52	26	26								4			②	考试	
	57	传感器原理及应用	3	48	24	24									4			②	考试	
	高职阶段小计				20	288	150	138	0	0	0	0	0	0	10	8	4	0		
	专业基础课程合计				33.5	512	278	234	6	6	4	0	0	0	10	8	4	0		
	中 职 阶 段	58	CAD/CAM 技术及应用	3	48	0	48					2						②	考试	
59		金属工艺	3	48	48	0					2						②	考试		
60		机床装配、调试与维修	3	48	24	24					2						②	考试		
61		车工工艺与技能训练	3	48	24	24					2						②	考试		
62		电气与 PLC 控制	3	48	24	24					2						②	考试		
63		工业机器人基础	3	48	48	0	2										②	考试		
中职阶段小计				18	288	168	120	2	0	0	4	6	0	0	0	0	0			
高 职 阶 段		64	★PLC 控制系统编程与实现	3	52	26	26									4		②	考试	
	65	液压与气动技术	3	52	26	26								4			②	考试		
	66	变频器调速与伺服驱动技术应用	3	48	24	24									4		②	考试		

		67	◆机构创新设计与仿真	3	48	12	36								4		②	考试		
		68	◆自动线安装调试与维护	3	48	24	24								4		②	考试		
		69	工业机器人应用编程技术	3	48	18	30								4		②	考试		
		高职阶段小计		18	296	130	166	0	0	0	0	0	0	4	20	0				
		专业核心必修合计（至少开设2门—3门融入创新教育相关专业课程，并用“◆”标注，计#学分）		36	584	298	286	2	0	0	4	6	0	0	4	20	0			
专业拓展限选	中职阶段	70	3D打印	2	36	0	36					2						②	考试	
		71	零件三维造型	2	36	0	36			2	2								②	考试
		72	工业机器人实操	2	36	0	36			2									②	考试
		73	创新创业指导	2	36	0	36			2									②	考查
	中职阶段小计		8	144	0	144	0	4	2	2	2	0	0	0	0	0	0			
	高职阶段	74	C语言程序设计	3	48	20	28							4					②	考试
		75	单片机控制系统设计	3	52	20	32								4				②	考试
	高职阶段小计		6	100	40	60	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0				
专业拓展限选合计		14	244	40	204	0	4	2	2	2	0	4	4	0	0					
专业拓展任选	中职阶段	76	数控线切割技术	2	36	12	24			2									②	考试
		77	变频调速技术	2	36	12	24				2								②	考试
		78	工业机器人系统集成	2	36	12	24			2									②	考试
		79	三维扫描仪使用技术	2	36	12	24					2							②	考试
	中职阶段小计（至少选修4学分）		4	72	24	48	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0				
	高职阶段	80	组态应用技术	3	48	24	24								4				②	考试
		81	数控加工及编程技术	3	48	8	40								4				②	考试
		82	计算机网络技术	3	48	20	28								4				②	考试
高职阶段小计（至少选修3学分）		6	96	48	48	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0					
专业拓展任选合计（至少7学分）		10	168	72	96	0	0	4	0	4	0	0	0	4	0					
集中实践	中职阶段	83	入学教育	1	30	0	30	1W											②	考查
		84	军训	1	30	0	30	1W											②	考查
		85	社会实践	4	105	0	105	1W	1W	1W	1W	1W							②	考查
		86	实习教育	1	30	0	30							1W					②	考查

必修	87	毕业教育	1	30	0	30						1W					②	考查	
	88	钳工实训	2	60	0	60		2W									②	考查	
	89	车工实训	2	60	0	60			1W								②	考查	
	90	数车实训	1	30	0	30				1W							②	考查	
	91	电工实训	1	30	0	30					1W						②	考查	
	92	机床操作综合实训(含技能鉴定)	4	72	0	72						6W					②	考查	
	93	专业方向职业综合实训(含专业技能测试)	4	72	0	72					2W						②	考查	
	中职阶段小计			22	549	0	549	3W	3W	2W	2W	4W	8W	0W	0W	0W	0W		
	高职阶段	94	军事技能	3	78	0	78							3W				②	考查
		95	认识实习	1	26	0	26								1W			②	考查
		96	毕业设计	4	104	0	104									4W		②	考查
		97	岗位实习	20	520	0	520										20W	②	考查
		98	劳动实践	1	26	0	26							√	√	√		①	考查
		99	思政课实践	1	26	0	26							√	√	√		①	考查
100		艺术实践	1	26	0	26							√	√	√		①	考查	
101		电工证实训	1	26	0	26									1W		②	考查	
102		电工电子技术实训	1	26	0	26									1W		②	考查	
103		PLC 控制系统编程与实现实训	1	26	0	26										1W		②	考查
104	单片机控制系统设计实训	1	26	0	26									1W		②	考查		
高职阶段小计			35	910	0	910	0W	0W	0W	0W	0W	0W	3W	4W	5W	20W			
集中实践必修合计			57	1459	0	1459	3W	3W	2W	2W	4W	8W	4W	4W	4W	20W			
专业课程合计			150.5	2967	688	2279	8	10	10	6	12	0	14	16	28	0			
总计	课内周时数						27	27	27	27	26	13	29	30	28	0			
	总学分/总学时数		277	5039	2032	3007													

备注：（1）标注“√”的课程，采用课堂授课、讲座、网络授课、专项活动等形式，不计入周学时。（2）群共享专业基础课程用“●”标注。（3）职业技能等级（资格）证书课证融合专业课程用“▲”标注。（4）立项“课程思政”课程要用“★”标注。（5）创新创业教育相关专业课程用“◆”标注。（6）授课方式为：线上授课、线下授课、线上线下混合。

## (二) 课程学时比例

课程类别	课程性质	学分数	学时数			学时百分比 (%)
			讲授	实践	总学时	
公共基础课程	公共基础必修	101.5	1020	640	1660	32.94
	公共基础限选	17	236	48	284	5.64
	公共基础任选	8	88	40	128	2.54
	小计	126.5	1344	728	2072	41.12
专业课程	专业基础必修	33.5	278	234	512	10.16
	专业核心必修	36	298	286	584	11.59
	专业拓展限选	14	40	204	244	4.84
	专业拓展任选	10	72	96	168	3.34
	集中实践必修	57	0	1459	1459	28.95
	小计	150.5	688	2279	2967	58.88
合计		277	2032	3007	5039	100.00

## (三) 教学计划安排 (按周安排)

学年	学期	军事技能	课堂教学	考试	劳动	集中性实训实习实践	毕业设计	岗位实习	机动	周数	备注
一	1	2	14	2	1				1	20	
	2		14	2	1	2			1	20	
二	3		15	2	1	1			1	20	
	4		15	2	1	1			1	20	
三	5		13	2	1	3			1	20	
	6		9	2		8			1	20	
四	7	3	14	1	√				2	20	1.入学教育结合军事技能安排; 2.社会实践结合认识实习安排; 3.毕业设计结合岗位实习安排。
	8		15	1	√	3			1	20	
五	9		13	1	√	1	4		1	20	
	10							20		20	
合计		5	122	15	5	19	4	20	10	200	

## 八、实施保障

### （一）师资条件

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一个标准。

整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业教研机制。

#### 1、本专业专任教师

中职专任教师全部具有中职学校教师资格，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，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。工业自动化仪表及应用专业现有专任教师9人，其中高级职称4人。高级职称占主讲教师比例44.4%；“双师”素质教师4人，占44.4%；企业兼职教师4人，其中1人具有高级工程师，3人为工程师。

高职专任教师全部具有高校教师资格，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，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。机电一体化技术专业现有专任教师10人，其中高级职称5人，中级职称4人，初级职称1人。高级职称占主讲教师比例50%；“双师”素质教师9人，占90%；具有行业企业生产一线工作经历的达40%。专任教师中，高级考评员2人，考评员3人。荣获省级教学成果奖1项，校级产教融合提质培优项目1项；承担省级教研教改项目2项；负责校级精品资源共享课程3门；专业教学团队编写校企合作教材5本，出版教材2本。

表1 专业专任教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	是否双师型	拟任课程
1	余明辉	本科	硕士	教授	高级技师	是	电工电子技术
2	陈辉煌	本科	硕士	副教授	高级技师	是	PLC控制系统编程实现
3	邱兴阳	本科	硕士	副教授	高级技师	是	传感器原理及应用
4	林航	本科	学士	副教授	高级技师	是	电力电子设备安装调试
5	梁锋林	本科	学士	副教授	技师	是	自动线的安装调试与检修

6	郑维清	本科	学士	讲师	高级技师	是	常用电气设备控制维修
7	肖淑琴	本科	硕士	讲师	技师	是	单片机控制系统设计
8	欧海宁	本科	学士	讲师	技师	是	液压与气压传动
9	李志杰	本科	学士	讲师	技师	是	供配电系统运行与检修
10	陈宁义	研究生	硕士	助教		否	工业机器人应用编程技术

## 2、专业带头人

陈辉煌，2002年毕业于天津职业技术师范学院，工学硕士，副教授，维修电工高级技师，福建省电气自动化技术专业带头人。从事电气自动化技术教学20年，承担《常用电气控制技术》、《PLC控制系统编程与实现》、《电工技术》等课程。近三年主持市厅级教科研3项，专利2项，主持省级电气自动化技术专业资源库1项，主持省级在线开发精品课程1门。

## 3、本专业兼职教师

兼职教师主要是从本专业相关的行业企业聘任，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，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。本专业校外兼职教师5人，专兼教师比例1:0.5。均为具有本科及以上学历、中级及以上专业技术职称、在机电领域的企业工作5年以上的从业经验、熟悉数控加工工作流程的工程师、技师以及一线操作人员。并具备良好的语言表达能力，能够热心指导和关心学生，能够带领和指导学生完成教学任务。

表2 专业兼职教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	所在单位	拟任课程
1	占聪明	本科	学士	中级	中级工程师	冠捷电子	实验指导
2	林性恩	本科	学士	高级	高级工程师	兴业电子	实验指导
3	郑翔翼	博士	博士	高级	高级工程师	友达电子	实验指导
4	李建清	本科	学士	中级	中级工程师	福建电建公司	实验指导
5	卓树峰	本科	学士	副教授	高级技师	福建信息学院	实验指导

## (二) 教学设施

### 1、校内实训条件

中职机电应用技术专业现拥有仪器总价值586多万元，建筑面积达900多平

方米，主要包括自动化仪表校验实训室、自动检测与控制系统安装实训室、自动检测实训室、气动薄膜调节阀安装与调校实训室、单片机实训室、PLC实训室、DCS集散控制系统安装与运行调试实训室、自动控制软件仿真实训室等7个实验实训室，实训条件全省领先，满足学生专业学习和技能培训的需要。

高职机电一体化技术专业现拥有1个中央财政支持的电工电子与自动化实训基地、1个省级示范性生产性实训基地。建有工业机器人应用编程实训室、工业自动化技术实训室、PLC、电气控制技术、电工技能考核、传感器技术、综合布线实训室、电路基础、信息处理等11间实训室。实训设备价值近1600万元，建筑面积达2200多平方米。

表3 校内实训设备情况一览表

序号	实验实训基地（室）名称	实验实训室功能（承担课程与实训实习项目）	面积、主要实验（训）设备名称及价值	工位数（个）	对应课程
1	工业机器人应用编程实训室	工业机器人实操与运维、工业机器人应用编程、机器视觉实训	316平方米，工业机器人应用创新平台、智能创意生产实训，价值471万	50	工业机器人实操与运维、工业机器人应用编程、机器视觉
2	工业自动化技术实训室	工业自动线安装、组态网技术、变频器技术实训	156平方米，模块化生产线、工业组态控制系统，价值106万	50	工业自动线安装、组态网技术、变频器技术
3	PLC实训室	PLC控制系统与实现实训	260平方米，PLC智能控制实训系统，价值223万	50	PLC控制系统与实现
4	电气控制技术实训室	常用电气控制设备、电工技术实训	190平方米，电气设备安装与维修装置，价值76万	50	常用电气控制设备
5	电工技能考核实训室	供配电技术实训、电工技能考核	100平方米，高级电工及技能装置、智能供电实验系统，价值94万	40	供配电技术
6	综合布线实训室	综合布线、计算机网络技术实训	106平方米，智能家居实训装置、工程技术实训平台，价值93万	40	综合布线、计算机网络
7	传感器技术实训室	传感器技术、无线传感网络实训	106平方米，传感器综合实训平台，价值102万	48	传感器技术、无线传感网络
8	工业机器人基础实训室	工业机器人技术基础实训	292平方米，工业机器人模拟训练机，价值68万	50	工业机器人技术基础
9	电子技术基础实训室	电工电子技术实训	378平方米，电子技术实训平台，价值132万	50	电工电子技术
10	信息处理实训室	RFID技术、信息处理、图像处理、网页设计实训	106平方米，RFID实训平台，价值119万	50	RFID技术、信息处理、图像

					处理
11	电路基础实验室	电路基础、电工电子技术实训	184 平方米, 智能化云电工实训装置, 价值 105 万	50	电路基础、电工电子技术

备注：工位指数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

## 2、校外实训基地

机电一体化技术专业目前与福建省威诺数控有限公司、福州京东方光电科技有限公司、鞍钢冷轧钢板（莆田）有限公司等 20 多家知名企业建立校外实训基地。校外实训基地为学生提供了真实的设备操作和维修环境，使学生能够在实际操作中掌握机电一体化产线的安装、调试、维修、维护等技能，通过工程现场的实训环境和工作氛围能够帮助学生提前适应职场环境，培养学生的职业意识、职业行为和职业道德，并且提供了更多与行业专家进行交流的机会，学生可以更好地了解行业发展趋势和市场需求，为未来的职业发展打下坚实的基础。同时，实训基地可以充分利用学校、企业和行业的资源优势，实现资源共享和优势互补。形成学校提供技术支持和人才培养服务，企业提供实训设备和市场需求信息，行业提供行业标准和政策指导的合作关系，促进新技术的产生和应用，进而提升实训基地的整体实力和服务水平。

表 4 校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	承担功能（实训实习项目）	工位数（个）
1	福建省威诺数控有限公司	数控机床操作、装配、调试	100
2	福州京东方光电科技有限公司	设备运行类、生产运营类、品质检测类、自动化运维类	90
3	鞍钢冷轧钢板（莆田）有限公司	钢铁冷轧设备操作、维护与保养	30
4	莆田市荣兴机械有限公司	机修、加工车间技术员	30
5	福建佳通轮胎有限公司	维修储干、生产储干	80
6	通力（福建）电梯有限公司	电气技术员、数控技术员、CAD 技术员、电梯安装维保员、业务员	30
7	福建钜能电力有限公司	光伏设备操作及设备研发	50
8	北京精铭泰工程技术开发有限公司福建分公司	高压供水设备控制柜接线、PLC 调试、现场巡检	50

9	福建诺博特自动化设备有限公司	电气自动化技术、电子信息工程技术、工业机器人技术实习	20
---	----------------	----------------------------	----

备注：工位指数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

### （三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

#### 1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立专业教师、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。

#### 2.图书文献基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：电气传动自动化技术手册、机械零部件设计手册、机械设计手册、机电一体化系统设计手册、机械工程国家标准、液压气动技术手册等机电工程师必备手册资料，以及两种以上机电专业学术期刊和有关机械设计与制造的案例图书。

#### 3.数字教学资源基本要求

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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

表 5 教学课程学习资源一览表

序号	课程名称	空间学习资源地址	其它学习资源
1	常用电气设备控制与检修	<a href="http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal">http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal</a>	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a> <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>
2	单片机控制系统设计	<a href="http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal">http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal</a>	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a> <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>
3	传感器原理及应用	<a href="http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal">http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal</a>	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a> <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>
4	电工电子技术	<a href="http://mooc1.chaoxing.com/course/228142795.html?headFid=1974">http://mooc1.chaoxing.com/course/228142795.html?headFid=1974</a>	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a> <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>
5	自动化生产线安装与调试	<a href="http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal">http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal</a>	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a> <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>

表 6 课程推荐教材一览表

课程名称	教材名称	作者	出版单位	出版时间
工业机器人应用编程技术	工业机器人现场编程（kuka）	陈小艳	高等教育出版社	2017年10月
常用电气设备控制与检修	电气控制技术	苗玲玉	机械工业出版社	2021年8月
C语言程序设计	C语言程序设计（第2版）	赵彦	高等教育出版社	2023年12月
组态技术应用	嵌入式组态控制技术（第四版）	张文明	中国铁道出版社	2024年6月
变频器调速与伺服驱动技术应用	变频及伺服应用技术	郭艳萍	中国工信出版社	2024年1月

#### （四）教学方法

1、充分利用信息技术手段和网络教学资源（国家精品在线开放课程、中国大学慕课平台、省级在线开放课程）开展教学。

2、建议采取启发式、参与式、讨论式和探究式的教学方法，并且以学生为主，分层次、分小组进行教学，做到针对不同教学对象和教学内容灵活施教。教师要对教学成果进行评价和展示，以达到提高教学效果的目的。

3、结合爱课程、智慧职教、职教云等平台，实施线上线下混合式教学法，包括以下环节：课前：教师按照标准准备课前学习资源并在平台发布；教师线上指导学生完成课前线上资源学习、讨论，在此基础上，学生完成课前线上作业，教师记录学生线上学习难点。

课中：根据学生课前学习中的疑难点，教师有针对性地进行讲解，通过“课中讨论”、“头脑风暴”、“提问”、“测试”、“小组 PK”等方式帮助学生进一步掌握教学内容。

课后：教师发布课后学习任务，并线上回答学生疑问，与学生进行实时讨论。

#### （五）质量保障

1.应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、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

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

4.专业教研室应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。结合学院建设的教学质量诊改平台，从学生入口、培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，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。

## 九、毕业要求

### 1.中职阶段

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

### 2.高职阶段

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

#### (1)学时学分要求

学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，必修课全部及格，选修课完成最低学分。具体如下：

序号	课程类型	应修学分	应修学时
1	公共基础课程	126.5	2072
2	专业课程	150.5	2967
合计		277	5039

#### (2)其他要求

1. 毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。
2. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。
3. 取得1本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书（详见下表）：

序号	证书名称	证书等级	颁证单位
1	电工证	中级	国家人力资源和社会保障部
2	可编程控制系统设计师	中级	国家人力资源和社会保障部
3	电工特种作业操作证	中级	国家应急管理部
4	AutoCAD	中级、高级	全国职业能力测评中心

4. 获得1项院级及以上比赛奖状或参与1项院级及以上活动：

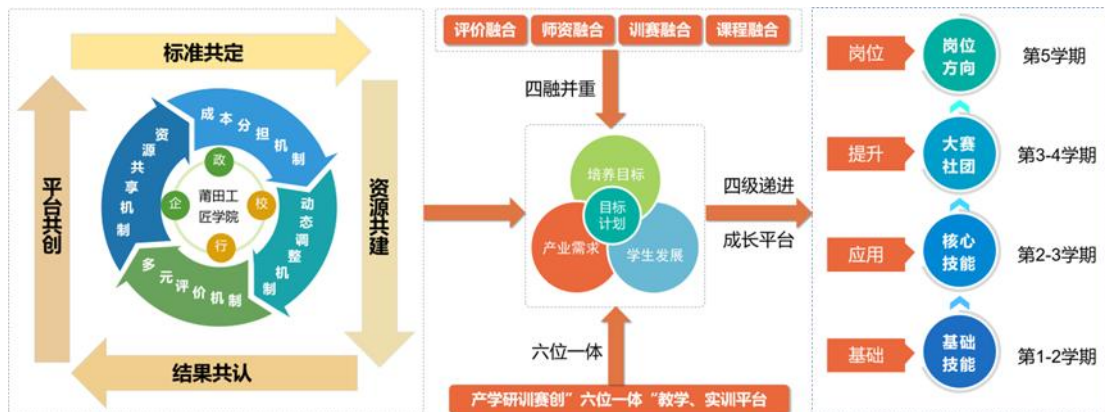
序号	赛事名称	活动名称
----	------	------

1	职业院校技能大赛(全国、福建省)	志愿服务(包括但不限于:科技下乡、科普、环保等)
2	全国职业技能大赛及省内选拔赛	体育活动(包括但不限于:各级运动会、各类体育专项活动等)
3	“一带一路”暨金砖国家技能发展与技术创新大赛	文艺活动(包括但不限于:艺术节、晚会、演讲、各类艺术专项活动等)
4	创新创业大赛(包括但不限于:“互联网+”大学生创新创业、挑战杯等)	无偿献血活动
5	学院技能节比赛	社会实践活动
6	高校大学生竞赛榜单内竞赛项目	夏令营(专业见习、文化研习等)
7	其它各类专项技能比赛	素质拓展训练营

## 十、办学特色

专业对接莆田智能制造产业及福建省轻工、装备制造产业智能化转型升级，围绕人才培养目标、产业需求、学生成长需要，依托莆田工匠学院（首批挂牌福建省工匠学院）资源共建共享机制、成本分担机制、动态调整机制、多元评价机制，政校行企联动办学，推进产教协同制定评价标准、建设评价资源，共同参与评价过程、推进评价结果应用与改进的多元评价机制，形成“四级递进、四融并重、六位一体”的产教多元协同育人培养模式。

以提高人才培养质量为核心，校企共同实施专业教师与技术专家相融合、企业项目与课程内容相融合、学校考核与企业评价相融合、技能竞赛与企业生产相融合的“四融并重”教学模式改革，推动“混改同步+模块竞赛+模块评价+分组管理+校企认证”过程性教学质量保证的教学方法改革。以职业能力为导向，政校行企共建与企业设备水平同步的产、学、研、训、赛、创“六位一体”教学、实训平台。以学生全面成长为主线，融入企业岗位标准、技能等级标准、“1+X”证书标准、大赛标准，校企协同打造“专业基础技能平台课程、专业核心技能课程、社团与技能大赛平台、企业岗位方向课程”的四级递进“岗课赛证”融通课程体系，在第1、2学期强化专业基础技能能力培养，在第2、3学期突出专业核心技能培养与应用，在第3、4学期利用社团、大赛项目、技能大师工作室以点带面促进学生分类成长，在第5学期通过企业工学交替、企业岗位方向课程提升职业能力。



## 十一、附件

附件：专业课程转段考核大纲

附件：

## 《电工基础》专业基础课程转段考试大纲

### I. 考试性质

根据《湄洲湾职业技术学院五年制高等职业教育教学管理办法（修订）》（湄职院教〔2024〕5号），经湄洲湾职业技术学院机电一体化技术专业 and 湄洲湾职业技术学院机电应用技术专业共同研究，特制定《电工基础》专业基础课程考试大纲。

### II. 考试内容和要求

注重考查考生对《电工基础》课程知识的理解水平和掌握程度，了解考生对机电应用技术专业综合技能的掌握和灵活运用情况。主要内容如下：

#### 第一章 电路的基本概念与基本定律

第一节 电路与电路模型（识记）

第二节 电流、电压、电位及电动势（识记）

第三节 电阻与欧姆定律（理解）

第四节 电能与电功率（应用）

#### 第二章 直流电路分析

第一节 基尔霍夫定律（理解）

第二节 支路电流法（应用）

第三节 叠加定理与戴维南定理（应用）

#### 第三章 磁场与电磁感应

第一节 磁场基本物理量（识记）

第二节 电磁感应定律（理解）

#### 第四章 单相正弦交流电路

第一节 正弦交流电三要素（识记）

第二节 单一参数交流电路（理解）

第三节 RLC 串联电路（应用）

#### 第五章 三相正弦交流电路

第一节 三相电源与负载连接（识记）

第二节 对称三相电路计算（应用）

### 第三节 安全用电（识记）

#### III. 考试形式及试卷结构

1. 考试形式为笔试闭卷，考试时间为 90 分钟，试卷满分为 100 分。
2. 试卷的能力层次结构：识记占 40%，理解占 40%，应用占 20%。
3. 试卷的难度结构：试题难易度分为易、较易、较难、难四个等级，其分数比例为，易约占 40%，较易约占 40%，较难约占 10%，难约占 10%。
4. 试卷的题型结构：选择、填空、判断、计算等 4 种题型。

#### IV. 参考书目

1. 《电工基础》，周绍敏主编，高等教育出版社，2023 年 8 月。
2. 《福建省中等职业技术学校学业水平考试指导用书电工基础》，编委会，福建科学技术出版社，2024 年 8 月。

# 《机械基础》专业核心课程转段考试大纲

## I. 考试性质

根据《湄洲湾职业技术学院五年制高等职业教育教学管理办法(修订)》(湄职院教(2024)5号),经湄洲湾职业技术学院机电一体化技术专业 and 湄洲湾职业技术学院机电应用技术专业共同研究,特制定《机械基础》专业核心课程考试大纲。

## II. 考试内容和要求

注重考查考生对《机械基础》课程知识的理解水平和掌握程度,了解考生对机电应用技术专业综合技能的掌握和灵活运用情况。主要内容如下:

### 第一章 机械概述

第一节 机器的组成(识记)

第二节 机械零件的强度(识记)

第三节 摩擦和磨损(理解)

### 第二章 构件的静力分析

第一节 静力学基础(识记)

第二节 平面汇交力系(识记)

第三节 力矩和力偶(理解)

第四节 平面任意力系(识记)

### 第三章 直杆的基本变形

第一节 材料力学的基本概念(识记)

第二节 拉伸和压缩(理解)

第三节 剪切和挤压(理解)

第四节 圆轴扭转和直梁弯曲(理解)

### 第四章 机械工程材料

第一节 金属材料的性能(识记)

第二节 钢铁材料(识记)

第三节 钢的热处理(理解)

第四节 常用非金属材料(识记)

### 第五章 连接

第一节 键连接（识记）

第二节 销连接（识记）

第三节 螺纹连接（识记）

第四节 弹簧、联轴器和离合器（识记）

## 第六章 常用机构

第一节 运动副与平面机构（识记）

第二节 平面四杆机构（理解）

第三节 凸轮机构（理解）

第四节 间歇运动机构（理解）

## 第七章 机械传动

第一节 带传动（识记）

第二节 链传动（识记）

第三节 螺旋传动（识记）

第四节 齿轮传动（理解）

第五节 蜗杆传动（理解）

第六节 齿轮系和减速器（理解）

### III. 考试形式及试卷结构

1. 考试形式为笔试闭卷，考试时间为 120 分钟，试卷满分为 100 分。
2. 试卷的能力层次结构：识记占 40%，理解占 40%，应用占 20%。
3. 试卷的难度结构：试题难易度分为易、较易、较难、难四个等级，其分数比例为，易约占 40%，较易约占 40%，较难约占 10%，难约占 10%。
4. 试卷的题型结构：选择、填空、判断、简答等 4 种题型。

### IV. 参考书目

1. 《机械基础 第三版》，李世维主编，高等教育出版社，2021 年 2 月。
2. 《福建省中等职业学校学业水平考试指导用书机械基础》，编委会，福建科学技术出版社，2024 年 8 月。

# 机电一体化技术专业（五年制高职）

## 人才培养方案内容提要

适用专业		机电一体化技术		专业代码		460301	
适用年级		2025级		基本修业年限		五年	
培养类型		中高三分段		所在专业群名称		无	
入学要求		初级中等学校毕业或具备同等学力					
开设课程总门数		104		开设公共课总门数		47	
				开设专业课总门数		57	
专业基础课总门数	中职	4		中职专业基础课总门数是否满足4-6门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	高职	6		高职专业基础课总门数是否满足6-8门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
专业核心课总门数	中职	6		中职专业核心课总门数是否满足6-8门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	高职	6		高职专业核心课总门数是否满足6-8门要求		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
总学时数		5039		总学时数是否满足5年制最低4700学时		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
公共基础课学时数		2072		公共基础课学时占比	41.12%	公共基础课学时占比是否满足最低30%要求	
选修课学时数		824		选修课学时占比	16.35%	选修课学时占比是否满足最低10%要求	
实践教学学时数		3007		实践教学总学时数占比	59.67%	实践教学总学时数占比是否满足最低50%要求	
毕业要求		<p>(一) 学时学分要求            学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，必修课全部及格，选修课完成最低学分。</p> <p>(二) 其他要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。</li> <li>2. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。</li> <li>3. 取得1本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书。</li> <li>4. 获得1项院级及以上比赛奖状或参与1项院级及以上活动。</li> </ol>					

# 机电一体化技术专业人才培养方案

## （五年制高职）

### 一、专业名称及代码

合作院校	联办院校名称	专业名称	专业代码
高职院校	湄洲湾职业技术学院	机电一体化技术	460301
中职学校	莆田华侨职业中专学校	机电技术应用	660301

### 二、入学要求

初级中学毕业或具备同等学力。

### 三、修业年限

学制：五年

### 四、职业面向与职业能力分析

#### （一）职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别（或技术领域）	职业技能等级（资格）证书举例
装备制造大类（46）	自动化类（4603）	通用设备制造业（34）、金属制品、机械和设备修理业（43）	机械设计工程技术人员（2-02-07-01）、机械制造工程技术人员（2-02-07-02）、自动控制工程技术人员（2-02-07-07）	机电设备安装调试工程师、机电设备维修工程师、机电设备自动化生产线运维师、电气工程师、机器人调试工程师	钳工； 电工； 可编程控制师； 工业机器人操作与运维

#### （二）职业能力分析

序号	岗位层次	职业岗位名称	典型工作任务	职业主要能力	对应核心课程	对应核心赛事	对应职业技能等级（资格）证书
1	目标岗位	自动控制工程技术人员	编程控制系统设计、调试、维护	1. 能够设计和调试自动控制系统； 2. 熟悉传感器和执行器的应用 3. 具备系统故障排查和修复能力	《可编程控制（PLC）技术应用》 《变频器与伺服驱动应用》	全国职业技能大赛—机电一体化技术赛项（教育部）	可编程控制师
2		工业互联网工程技术人员	搭建、维护工业控制网络	1. 能够搭建和维护工业互联网平台 2. 熟悉数据采集、传输和处理技术 3. 具备网络安全和数据保护知识	《工业控制网络与通信》	全国职业技能大赛—工业网络智能控制与维护赛项（教育部）	

3		智能制造控制系统安装调试与维护维修人员	系统的设备选型、安装调试、维护维修、系统集成	1. 能够安装和调试智能制造控制系统 2. 熟悉控制系统的硬件和软件配置 3. 具备系统故障诊断和维修能力	《典型智能控制产线的安装与调试》	全国职业技能大赛—机电一体化技术赛项（教育部）	电工（中级）； 钳工（中级）；
4	发展岗位	工业数据采集与可视化	智能线的虚拟调试、虚实联调、工业数据采集与可视化应用的能力	1. 能够设计和实施数据采集方案 2. 熟悉数据可视化技术和工具 3. 能够将数据进行可视化展示和分析	《工业控制网络与通信》 《机器视觉系统与人工智能应用》	全国职业技能大赛—工业互联网赛项（教育部）	
5		智能制造产品质量控制	智能制造产品检测、质量控制和生产过程管理	1. 理解质量管理体系和标准 2. 能够制定和执行质量控制计划 3. 具备质量问题分析和解决能力	《制造业现场管理技能》		
6		工业机器人维护	工业机器人操作、维护和编程设计	1. 能够进行机器人的日常维护和保养 2. 具备机器人故障诊断和修复能力 3. 能对机器人进行编程和调试	《工业机器人编程与应用》	全国职业技能大赛—机器人系统集成应用技术（教育部）	电工（中级）； “1+x”工业机器人操作与运维
7	迁移岗位	机械产品设计	智能产线配套设计、工业产品设计	1. 能够进行机械产品的设计和优化 2. 熟悉材料和制造工艺	《机构创新设计与仿真》	金砖国家大赛—3D造型设计（教育部人才交流中心） 成图大赛—机械赛道（机械图学会）	AutoCAD制图； 3D打印操作员
8		编程控制设计	变频器、控制器维护与编程	1. 能够设计和开发控制程序 2. 具备程序调试和优化能力	《Python 程序设计》 《可编程控制（PLC）技术应用》		可编程序控制师； 全国计算机二级

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

#### 1. 中职阶段

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向通用设备制造行业，金属制品、机械和设备修理行业的电工、机修钳工、机床装调维修工、机电设备维修工等职业，能够从事机电设备及自动化生产线的安装、调试、

运行、维护，机电产品维修与检测，机电产品售后服务等工作的技能人才。

## 2.高职阶段

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向通用设备制造业，金属制品、机械和设备修理业的机械设计工程技术人员、机械制造工程技术人员、自动控制工程技术人员等职业，能够从事机电设备和自动化生产线安装与调试、运行与维修、改造与升级等工作的高技能人才。

### （二）培养规格

#### 1.中职阶段

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握机械制图、机械基础、电工基础、电子技术等方面的专业基础理论知识；

（6）掌握电机与变压器、低压电器与 PLC、气动与液压传动等方面的专业理论知识；

（7）掌握机械拆装与调试技能，具有正确选择和使用各类常用工量具、仪

器仪表的能力；

(8) 掌握电工、装配钳工、机床装调工、机电设备安装与调试等技术技能，具有机电设备安装调试、机床电气故障维修能力；

(9) 掌握自动化生产线安装、调试与运行维护技术技能，具有完成自动化生产线安装、调试、运行维护的能力；

(10) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能；

(11) 具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

(12) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(13) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

(14) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

## 2. 高职阶段

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

(4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强

的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

(5) 掌握机械制图、公差配合、机械制造、机械设计、机械产品数字化设计、机电设备装配与调试等方面的专业基础理论知识；

(6) 掌握电工与电子技术、传感器与检测技术、机器视觉技术、电机与电气控制、运动控制技术等方面的专业基础理论知识；

(7) 掌握液压与气动控制、PLC、机电设备故障诊断与维修等技术技能，具有机电设备安装与调试、故障诊断、运行与维修、技术改造的能力；

(8) 掌握工业网络与组态、智能化生产线装调、自动化生产线集成等技术技能，具有自动化生产线控制系统集成、调试、运行与维护的能力；

(9) 掌握装备制造产业发展现状与趋势，具有参与制订技术规程与技术方案的能力，具有解决岗位现场问题的能力，具有实施现场管理的能力；

(10) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

(11) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

(12) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(13) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

(14) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

## 六、课程设置及要求

### (一) 课程体系结构

课程类别	课程性质	开设阶段	序号	课程名称
公共基础课程	公共基础必修	中职阶段	1	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本
			2	思政一：中国特色社会主义
			3	思政二：心理健康与职业生涯
			4	思政三：哲学与人生
			5	思政四：职业道德与法治
			6	语文
			7	数学
			8	英语
			9	体育与健康

			10	音乐	
			11	书法	
			12	信息技术	
			13	劳动教育	
			14	安全教育	
		高职阶段	15	思想道德与法治	
			16	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	
			17	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	
			18	形势与政策	
			19	中华民族共同体概论	
			20	军事理论	
			21	大学生心理健康教育	
			22	职业生涯规划与就业指导	
			23	劳动教育	
			24	创新创业基础	
			25	应用数学	
			26	大学生体育与健康	
			27	大学英语 1	
		28	大学英语 2		
		公共基础限选	中职阶段	29	历史
				30	物理
				31	化学
				32	中华优秀传统文化、职业素养
			高职阶段	33	“四史”课程
				34	信息技术
				35	艺术与审美
				36	中华优秀传统文化
				37	大学生安全教育
	38			大学语文（应用文写作）	
	公共基础任选	中职阶段	39	办公软件	
			40	人际沟通与礼仪	
			41	普通话口语交际	
			42	职业素养	
		高职阶段	43	人文艺术类课程	
			44	社会认识类课程	
			45	工具应用类课程	
			46	科技素质类课程	
	47	创新创业类课程			
专业课程	专业基础必修	中职阶段	48	机械制图	
			49	机械基础	
			50	▲电子电工技术	
			51	互换性与测量技术	
			52	★电工电子技术 I	
		高职阶段	53	电工电子技术 II	
			54	AutoCAD	
			55	机械工程基础	
			56	常用电气设备控制与检修	
			57	传感器原理及应用	
	专业核心必修	中职阶段	58	CAD/CAM 技术及应用	
			59	金属工艺	

		高职阶段	60	机床装配、调试与维修	
			61	车工工艺与技能训练	
			62	电气与 PLC 控制	
			63	工业机器人基础	
			64	★PLC 控制系统编程与实现	
			65	液压与气动技术	
			66	变频器调速与伺服驱动技术应用	
			67	◆机构创新设计与仿真	
			68	◆自动线安装调试与维护	
		69	工业机器人应用编程技术		
		专业拓展限选	中职阶段	70	3D 打印
				71	零件三维造型
				72	工业机器人实操
				73	创新创业指导
高职阶段	74		C 语言程序设计		
	75		单片机控制系统设计		
专业拓展任选	中职阶段	76	数控线切割技术		
		77	变频调速技术		
		78	工业机器人系统集成		
		79	三维扫描仪使用技术		
	高职阶段	80	组态应用技术		
		81	数控加工及编程技术		
集中实践必修		中职阶段	82	计算机网络技术	
			83	入学教育	
			84	军训	
			85	社会实践	
			86	实习教育	
			87	毕业教育	
			88	钳工实训	
			89	车工实训	
			90	数车实训	
			91	电工实训	
			92	机床操作综合实训（含技能鉴定）	
		93	专业方向职业综合实训（含专业技能测试）		
		高职阶段	94	军事技能	
			95	认识实习	
96	毕业设计				
97	岗位实习				
98	劳动实践				
99	思政课实践				
100	艺术实践				
101	电工证实训				
102	电工电子技术实训				
103	PLC 控制系统编程与实现实训				
104	单片机控制系统设计实训				

## （二）课程内容要求

### 1、公共基础课程

(1) 中职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本(高中)	引导学生进一步深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的认识,掌握这一思想的科学体系、精神实质、理论品格、重大意义,感受习近平总书记坚定的政治信仰、朴素的人民情怀、丰富的文化积淀、长期的艰苦磨砺、高超的政治智慧,在知识学习中形成正确世界观人生观价值观,在理论思考中坚持正确政治方向,在阅读践行中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。	第1讲 指导思想:习近平新时代中国特色社会主义思想(2课时), 第2讲 目标任务:实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴(2课时), 第3讲 领导力量:坚持和加强党的全面领导(2课时), 第4讲 根本立场:坚持以人民为中心(2课时), 第5讲 总体布局:统筹推进“五位一体”(2课时), 第6讲 战略布局:协调推进“四个全面”(2课时), 第7讲 安邦定国:民族复兴的坚强保障(2课时), 第8讲 和平发展:新时代中国特色大国外交(2课时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
2	思政一:中国特色社会主义	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,阐释中国特色社会主义的开创与发展,明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位,阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容,引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心,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,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。	1. 中国特色社会主义的创立、发展和完善(6学时), 2. 中国特色社会主义经济(8学时), 3. 中国特色社会主义政治(8学时), 4. 中国特色社会主义文化(6学时), 5. 中国特色社会主义社会建设与生态文明建设(6学时), 6. 踏上新征程 共圆中国梦(2学时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
3	思政二:心理健康与职业生涯	基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标,阐释心理健康知识,引导学生树立心理健康意识,掌握心理调适和职业生涯规划的方法,帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题,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,根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导,为职业生涯发展奠定基础。	1. 时代导航 生涯筑梦(4学时), 2. 认识自我 健康成长(8学时), 3. 立足专业 谋划发展(4学时), 4. 和谐交往 快乐生活(8学时), 5. 学会学习 终身受益(6学时), 6. 规划生涯 放飞理想(6学时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
4	思政三:哲学与人生	阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论,讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义;阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义;引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观,为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	1. 立足客观实际,树立人生理想(8学时), 2. 辩证看问题,走好人生路(10学时), 3. 实践出真知,创新增才干(8学时), 4. 坚持唯物史观,在奉献中实现人生价值(10学时)。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法
5	思政四:	着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养,对学生进行职业	1. 感悟道德力量(6学时), 2. 践行职业道德基本规范(8学时),	讲授法、案例法、

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
	职业道德与法治	道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求,了解职业道德和法律规范,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。	3. 提升职业道德境界(4学时), 4. 坚持全面依法治国(4学时), 5. 维护宪法尊严(4学时), 6. 遵循法律规范(10学时)。	讨论法、视频展示法
6	语文	知识目标: 1. 掌握日常生活和职业岗位需要的现代阅读能力写作能力、口语交际能力; 2. 具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。 能力目标: 1. 掌握基本的语文学习方法,养成自学和运用语文的良好习惯; 2. 提高正确理解与运用祖国文字的能力。 素质目标: 1. 培养学生热爱祖国语言文学的思想感情; 2. 提高学生科学文化素养,以适应就业和创业的需要。	教学内容: 主要讲授记叙文、说明文、议论文、应用文等,进行规范的听、说、读、写、查综合训练。 教学要求: 提高学生综合运用语文的能力,培养学生热爱祖国语言文字的思想感情,引导学生重视语言的积累和感悟,接受优秀文化的熏陶,提高思想品德修养和审美情趣,形成良好的个性,健全的人格,促进职业生涯的发展。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体
7	数学	知识目标: 掌握职业岗位和生活中所必要的基础知识。 能力目标: 1. 培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能; 2. 培养学生观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。 素质目标: 引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是的科学态度,提高学生就业能力和创业能力。	教学内容: 代数、三角、几何、概率和统计等数学基础知识,为学生的自身发展和专业课学习打下基础。 教学要求: 提高学生的数学素养,培养学生的基本运算能力、基本计算工具使用能力、空间想象能力、数形结合能力、逻辑思维能力和简单实际应用能力,培养和发展学生的创新意识。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体
8	英语	知识目标: 1. 掌握一定的英语基础知识和基本技能; 2. 掌握日常生活和职场中的英语应用能力。 能力目标: 1. 掌握听、说、读、写等语言技能; 2. 掌握学习策略,养成良好的学习习惯,提高自主学习能力。 素质目标: 引导学生了解、认识中西方文化差异,培养正确的情感、态度和价值观。	教学内容: 主要讲授英语基础知识,包括听、说、读、写、语音、词汇、语法。以培养学生外语应用能力为教学重点,同时传授必要的外语语言知识。 教学要求: 在九年义务教育基础上,帮助学生进一步学习英语基础知识,初步形成职场英语的应用能力;激发和培养学生学习英语的兴趣,提高学生学习的自信心。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体
9	体育与健康	体育课程是大学生以身体练习为主要手段,通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程,达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程; 1. 身心健康目标:增强学生体质,促进学生的身心健康和谐发展,养	主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛、体育锻炼和体质评价等。 1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核; 2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等;	讲授、项目教学、分层教学。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		成积极乐观的生活态度,形成健康的生活方式,具有健康的体魄; 2. 运动技能目标:熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法;能有序的、科学的进行体育锻炼,并掌握处理运动损伤的方法; 3. 终身体育目标:积极参与各种体育活动,基本养成自觉锻炼身体的习惯,形成终身体育的意识,能够具有一定的体育文化欣赏能力。	3、学生体质健康标准测评。 充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准(试行方案)》的内容和要求。	
10	信息技术基础	通过课程学习,培养学生良好的信息技术应用能力,包括信息的获取、传输、处理、应用与发布等,为学生的终身学习和持续发展打下良好的基础。	主要内容包括计算机基础知识、网络与信息安全、Windows7 入门、Word2010 文字处理、Excel2010 电子表格、PowerPoint2010 演示文稿等。教学以全国计算机等级考试一级 MSOffice 考试为基本要求,指导学生完成教师布置的每章习题与任务,并参加计算机等级考试。	采用项目案例+上机实操训练相结合
11	音乐	通过本课程的学习,使学生能掌握一些基本的音乐常识和合唱知识,树立正确的审美观,懂得如何欣赏音乐带来的美学。	教学内容: 个人才艺、素养及涵养学习和训练。 教学要求: 引导学生主动参与广泛的艺术学习和活动,丰富审美体验,增强感性认识,提升艺术感知能力。	案例教学法、课堂讲授法、视频观摩互动法、多媒体
12	书法	通过该课的学习,使学生了解书法艺术的性质、特点;了解书法历史概况;了解主要书体的艺术特点和书写技法;掌握书法美学的基础理论,根据一定的艺术原理和美学思想鉴赏书法作品的一般原则和方法,以培养感受书法美的敏感,提高书法审美水平。从而,激发学生热爱祖国书法艺术的感情和民族自豪感、自信心,使学生具有一定书法鉴赏的能力,养成学生探索进取开拓创新精神。	关注艺术与社会生活、艺术与劳动生产、艺术与历史文化、艺术与其他课程和专业的有机联系,提高理性认识,发展艺术鉴赏能力;树立正确的审美观念,陶冶高尚的道德情操,培养深厚的民族情感,激发想象力和创新意识,促进学生全面发展和健康成长。	案例教学法、课堂讲授法、视频观摩互动法、多媒体
13	历史	知识目标: 1. 了解中国历史和世界历史发展的基本线索; 2. 了解重要的历史事件、历史人物、历史现象; 3. 理解重要的历史概念。 能力目标: 1. 掌握记忆、分析、综合、比较、概括等方法; 2. 学习和表述历史; 3. 初步运用历史唯物主义的基本观点观察问题、分析问题。 素质目标: 培养学生具有为祖国社会主义现代化建设和人类的和平、进步事业而献身的历史责任感。	教学内容: 主要内容有中国古代史、中国近代史、中国现代史、世界古代史、世界近代史、世界现代史。学生通过学习教材、课上讨论、课后练习。 教学要求: 能比较系统地理解和掌握历史知识,增强分析与应用能力。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、多媒体
14	物理	知识目标: 1. 了解物质结构、相互作用和运动的一些基本概念和规律; 2. 了解物理的基本观点和思想方	教学内容: 主要讲授力学、电磁学等基础知识,使学生理解并能初步运用物理学中重要概念和规律,初步了解近代物理学中的一些主	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		法。 能力目标： 1. 掌握物理基础知识和基本技能； 2. 提高观察能力、实验能力、思维能力、分析和解决问题能力、自我发展和获取知识的能力。 素质目标： 1. 提高学生的科学素养； 2. 激发和培养学生创新意识和创新精神。	要概念和成就。 教学要求： 使学生掌握必要的物理基础知识和基本技能，激发学生探索自然、理解自然的兴趣，增强学生的创新意识和实践能力。	学法、视频观摩互动法、多媒体
15	劳动教育	注重围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动法规、劳动安全、创新创业，结合专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观。	开展劳动教育，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动安全及法规等专题教育。明确教学目标、活动设计、工具使用、考核评价等劳动教育要求。	采用分散与集中方式，线上学习与线下讲座、实践等方式。
16	中华优秀传统文化、职业素养	通过激发中专学生职业生涯发展的自主意识，促使学生能理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。	紧密结合中专学生实际学习生活，紧密结合就业指导教师的教学需求。内容设置全面，包含职业生涯规划基础知识、基本理论、自我探索、职业与工作世界探索、生涯与职业决策、中专生职业规划的制定与实施等内容，基本涵盖了中专生职业生涯规划过程中所需要的各种知识和技巧。	采用课堂讲授、典型案例分析、情景拓展思考、小组讨论等方法。

## (2) 高职阶段

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	思想道德与法治	通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。	以社会主义核心价值观为主线，以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，对大学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法、案例教学法
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过该课程的教学，帮助学生掌握马克思主义中国化的历程和理论成果，了解党的路线、方针和政策，帮助大学生树立正确的世界观、人生观和价值观；自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决现实问题的能力；确立中国特色社会主义的共同理想和信念。坚定走中国特色社会主义道路的信念，坚定建设和发展中国特色社会主义的信心，坚定对党和政府的信任，增强实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴的历史使命感与社会责任。	以马克思主义中国化的历程和理论成果为主线，帮助学生了解党的路线、方针和政策，树立正确的世界观、人生观和价值观；自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决现实问题；确立中国特色社会主义的共同理想和信念。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过该课程的教学,引导学生系统学习习近平新时代中国特色社会主义思想的理论成果和思想精髓,深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义,是中华文化和中国精神的时代精华。深刻理解“十个明确”、“十四个坚持”、“十三个方面成就”的重要内容及内在逻辑,进一步增强“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”,努力成长为担当民族复兴大任的时代新人。	课程系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想的科学理论体系,让学生掌握当代中国马克思主义观察世界、分析国情的思维方法,使大学生能自觉运用马克思主义的立场、观点和方法,提高分析解决新时代中国特色社会主义建设过程中出现的现实问题的能力;使大学生确立新时代中国特色社会主义的共同理想和信念。	全程运用多媒体进行教学
4	形势与政策	通过该课程的教学,帮助学生提高思想政治素质,正确认识国内外形势,增强民族自信心和自豪感,增强建设中国特色社会主义的信心;有助于学生拓宽视野,改善知识结构,了解我国社会改革与发展的实践与进程。	本课程通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育,帮助学生及时了解和正确对待国内外重大时事,引导学生牢固树立“四个意识”,坚定“四个自信”,增强大学生执行党和政府各项重大路线、方针和政策的自觉性和责任感。	采用课堂讲授、线上授课、线下专题讲授、形势报告讲座方式。
5	中华民族共同体概论	通过该课程的教学,帮助学生掌握中华民族共同体的理论内涵、历史渊源及现实意义,理解各民族共同团结奋斗、共同繁荣发展的核心要义,熟悉党的民族政策与实践路径。培养学生具备运用马克思主义民族理论分析现实问题的能力,增强跨文化沟通与民族团结实践能力,最终强化中华民族共同体意识,坚定文化自信与国家认同,培养维护民族团结、促进社会和谐的责任感。	课程内容紧扣理论与实践相结合的原则,涵盖中华民族共同体的理论基础、历史渊源、文化根基及新时代实践路径。帮助学生掌握中华民族共同体形成逻辑、历史贡献与政策体系,提升政策理解与跨文化沟通能力,增强“五个认同”,树立民族团结意识与社会责任。	案例教学、互动研讨与实践教学、线上线下结合教学
6	军事理论	军事理论课程以国防教育为核心,通过系统化的军事教学实践,帮助大学生掌握基础军事理论知识体系。课程旨在实现三大育人目标:一是筑牢国家安全根基,增强国防观念与国家安全意识;二是培育家国情怀,强化爱国主义、集体主义精神;三是锻造纪律素养,提升组织纪律性与团队协作能力。通过多维度的素质培养,该课程不仅有效促进大学生综合素质的全面发展,更为中国人民解放军储备优质兵员、培养高素质预备役军官奠定了坚实基础。	教学内容涵盖中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备、共同条令教育与训练、轻武器射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等方面。教学要求如下:增强学生的国防观念,强化其关心国防、热爱国防、自觉参加和支持国防建设的意识。帮助学生明确我军的性质、任务和军队建设的指导思想,树立科学的战争观和方法论。引导学生牢固树立“科学技术是第一生产力”的观点,激发其开展技术创新的热情。培养学生为国防建设服务的思想,培育坚定的爱国主义精神。	采用课堂授课、线上平台、系列讲座等形式
7	大学生心理健康教育	使大学生能够关注自我及他人的心理健康,树立起维护心理健康的意识,学会和掌握心理调节的方法,解决成长过程中遇到的各种问	主要内容为大学生自我认知、人际交往、挫折应对、情绪调控、个性完善,学会学习,恋爱认知和职业规划等。针对学	采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		题,有效预防大学生心理疾病和心理危机的发生,提升大学生的心理素质,促进大学生的全面发展和健康成长。	生的认知规律和心理特点,采用课堂讲授+情景模拟+新概念作业+心理影片+心理测试+团体活动等多样化的教学方式,有针对性地讲授心理健康知识,开展辅导或咨询活动,突出实践与体验。	体活动等多样化的教学方式。
8	职业生涯规划与就业指导	通过激发大学生职业生涯发展的自主意识,促使学生能理性地规划自身未来的发展,并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法,促使大学生理性规划自身发展,在学习过程中自觉提高就业能力和生涯管理能力,有效促进大学生求职择业与自主创业。	本课程着力聚焦职业生涯规划基础知识、基本理论、自我探索、生涯与职业决策以及大学生职业规划的制定与实施等内容,基本涵盖了大学生在职业生涯规划过程中所需的各类知识与技巧。课程紧密贴合学生求职、创业的实际需求,将求职心理学、社会学、品德修养以及职业素养等知识与技能有机融合,致力于培养学生在求职、创业等方面的专业技能,塑造良好的求职心理品质,增强综合职业素养,从而全面提升学生的就业能力。	采用课堂讲授、典型案例分、行为测试、小组讨论、见习参观等方法。
9	劳动教育	注重围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动法规、劳动安全、创新创业,结合专业积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等,重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用,创造性地解决实际问题,使学生增强诚实劳动意识,积累职业经验,提升就业创业能力,树立正确择业观。	结合学院垃圾分类、志愿服务、劳动精神、劳模精神、工匠精神、学生实训等劳动教育与实践开展情况,从“理解劳动的意义”“树立正确的劳动态度”“锻炼劳动能力”和“尊重劳动成果”等模块,阐释了劳动思想、劳动知识、劳动技能和劳动实践等有关内容。	采用课堂讲授、专家讲座、专题实训、实践活动等形式相结合。
10	创新创业基础	以培养学生的创新思维和方法培养核心、以创新实践过程为载体,激发学生创新意识、培养学生创新思维和方法、了解创新实践流程、养成创新习惯,进而全面提升大学生创新六大素养为主要课程目标,为大学生创业提供全面指导,帮助大学生培养创业意识和创新创业能力。为有志于创业的大学生提供平台支持,让大学生在最短的时间内最大限度地延展人生的宽度和广度。	本课程遵循教育教学规律,坚持理论讲授与案例分析相结合,经验传授与创业实践相结合,紧密结合现阶段社会发展形势和当代大学创业的现状,结合大学生创业的真实案例,为大学生的创业提供全面的指导和大学生的创业进行全面的定位和分析,以提高大学生的创业能力。	采用头脑风暴、小组讨论、角色体验等教学方式,利用翻转课堂模式,线上线下学习相结合。
11	应用数学	使学生能运用数学中的微积分学、微分方程、概率论与数理统计、线性规划等相关的基本思想方法解决实际学习和工作出现的问题,培养学生的职业技能。提供学生特有的运算符号和逻辑系统,使学生具有数学领域的语言系统;提供学生认识事物数量、数形关系及转换的方法和思维的策略,使学生具有数学的头脑。引导学生思考,提升思维品质,提高学生的认知能力、想象能力、判断能力、创新创造能力	本课程主要包括微积分、线性代数、线性规划、概率统计等几方面的内容,以专业及岗位需求确定教学内容,选择内容组合模块,制定并动态调整贴合实际的差异化课程教学方案。在教学中,以知识教学为载体,突出数学思想和方法,着力提高学生数学素质和思维能力。选取每章知识点所涉及的典型数学思想与方法加以叙述,例举该思想或方法在	采用多媒体课件与板书相结合的教学手段,运用超星平台,课前推送学习资源,课上展开头脑风暴、讨论、问卷调查等课堂活动,课后布置作业及小测。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		等，为未来可持续发展夯实基础。	实际问题中的典型案例，使学生深入体会常用数学思想方法，提高思维能力和数学素养。	
12	大学生体育与健康	<p>体育课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程；</p> <p>1.身心健康目标：增强学生体质，促进学生的身心健康和谐发展，养成积极乐观的生活态度，形成健康的生活方式，具有健康的体魄；</p> <p>2.运动技能目标：熟练掌握健身运动的基本技能、基本理论知识及组织比赛、裁判方法；能有序的、科学的进行体育锻炼，并掌握处理运动损伤的方法；</p> <p>3.终身体育目标：积极参与各种体育活动，基本养成自觉锻炼身体的习惯，形成终身体育的意识，能够具有一定的体育文化欣赏能力。</p>	<p>主要内容有体育与健康基本理论知识、大学体育、运动竞赛、体育锻炼和体质评价等。</p> <p>1、高等学校体育、体育卫生与保健、身体素质练习与考核；</p> <p>2、体育保健课程、运动处方、康复保健与适应性练习等；</p> <p>3、学生体质健康标准测评。</p> <p>充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准（试行方案）》的内容和要求。</p>	讲授、项目教学、分层教学，专项考核。
13	大学英语1、2	<p>本课程是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。通过本课程学习，学生应该能够达到课程标准所设定的职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善四项学科核心素养的发展目标。</p>	<p>以职业需求为主线开发和构建教学内容体系，以英语学科核心素养为核心，培养英语综合应用能力，巩固语言知识和提高语言技能；通过开设行业英语激发学生的学习兴趣与动力，提高就业竞争力，为将来走上工作岗位准备必要的职场英语交际能力，即可以用英语完成常规职场环境下基本的涉外沟通任务，用英语处理与未来职业相关的业务能力，并为今后进一步学习和工作过程中所需要的英语打好基础。</p>	<p>根据不同专业的特点，以学生的职业需求和发展为依据，融合课程思政元素，制定不同培养规格的教学要求，坚持工作环境和教学情境相结合、工作流程和教学内容相结合的教学模式，采用理论教学（教室）+实践教学（实际情景）的教学方式。在教学方法上通过任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。</p>
14	大学语文	<p>高职大学生写作能力主要是指针对专业、工作、生活需要的各种写作实践。以普通中学学生已基本具备的写作知识和写作能力为起点，提高学生对写作材料的搜集、处理能力，进一步拓展学生写作理论知识以提高学生的写作能力，强化思维训练，让学生理解并掌握书面表达的主要特征和表达方式与技巧，加强主体的思想素养与写作技能训练。</p>	<p>让学生了解常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求，通过对常用文书的摹写实践和写作语言的训练，掌握不同文体的行文规则，加深对理论的认识，满足学生将来职业生涯和日常生活、学习的需要。</p>	<p>坚持以学生发展为中心的教育思想，立足学生语文学习的实际状况，开发学生的语文潜能，使学生具备从事职业生涯“必需、够用”的语文能力。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
15	“四史”课程	教育引导 学生深刻把握党的历史发展主题和主线、主流和本质，深刻理解中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“行”、中国特色社会主义为什么“好”，不断从中深入领会学习马克思主义理论的重要意义，感悟马克思主义的真理力量，持续激发学生爱党爱国爱社会主义的巨大热情，增强道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，做到不忘历史、不忘初心，知史爱党、知史爱国。	包含党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，涵盖我们党领导人民进行艰苦卓绝的斗争历程和社会主义发展的几百年历程。	线上课程，主要采取案例分析、情景模拟、课后成果检验等方法。
16	信息技术	本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考 and 主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。	本课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是必修或限定选修内容，是提升学生信息素养的基础，主要内容包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。拓展模块是选修内容，各系结合区域产业需求和地方资源、不同专业需要和学生实际情况，自主确定拓展模块教学内容。深化学生对信息技术的理解，拓展其职业能力的基础，主要包含信息安全、项目管理、机器人流程自动化、程序设计基础、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链等内容。	基础模块采用理论教学（教室）+实践教学（实际情景）的教学方式，采用项目案例+上机实操训练相结合；在教学方法 and 手段上通过任务驱动、项目驱动和交际法等围绕学生组织教学、开展线上线下混合式教学活动。拓展模块采用线上授课方式。
17	中华优秀传统文化	知识目标：要求学生比较系统地熟悉中华优秀传统文化；正确分析传统文化与现代化文明的渊源；懂得中国传统文化发展的大势，领悟中国文化主体精神。 能力目标：要求学生能够具备从文化角度分析问题和批判继承中国传统文化的能力；学生能够具备全人类文化的眼光来看待各种文化现象的能力。 素质目标：使学生能正确认识与消化吸收中国传统文化中的优良传统，增强学生的民族自信心、自尊心、自豪感，培养高尚的爱国主义情操。	学习传统文化中的哲学思想、中国文化中的教育制度、伦理道德思想、中国传统文化的民俗特色、传统文学、传统艺术、古代科技、医药养生、建筑、体育文化的发展与影响；了解莆田妈祖文化的简介和精神。	线上线下结合方式
18	艺术与审美	能力目标： 1.能在艺术欣赏实践中，保持正确的审美态度。 2.能用各类艺术的欣赏方法去欣赏各类艺术作品。 3.能发展个人形象思维，培养自主创新精神和实践能力，提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。 素质目标：	通过明确不同门类艺术的语言要素与特点，所具有的审美特征，积累中外经典艺术名作素材，了解最新艺术创作成果，完善个人知识结构体系。通过鉴赏中外优秀艺术作品，挖掘艺术作品内涵，领略不同艺术门类独特的艺术魅力等，树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位，尊重多元文	线上线下结合方式

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		1.通过鉴赏中外优秀艺术作品,挖掘艺术作品内涵,领略不同艺术门类独特的艺术魅力等。2.保持积极进取、乐观向上的生活态度,具备脚踏实地、善于学习的品格。3.发扬团队合作精神,养成善于与人交流和合作的作风。	化,提高人文素养。	
19	大学生安全教育	1.知识目标:使学生掌握国家安全观念、法律法规、防范电信网络诈骗、禁毒、网络安全、应急处理等基本安全知识。 2.能力目标:培养学生具备火灾逃生、地震自救、溺水急救、交通安全、反诈识骗等实践操作能力。 3.素质目标:提升学生遵纪守法意识,增强心理素质,培养面对压力、挫折的自我调适能力,形成良好的安全行为习惯。	本课程理论课根据打击治理防范电信网络诈骗形势政策变化实时更新教学内容,讲授高发电信诈骗犯罪活动的套路和手段,强化学生对《反电信网络诈骗法》的掌握,使学生掌握反诈识骗技巧。实践课以讲座、网课、演练等方式开展,包括国家安全观念、法律法规、反诈、网络安全、应急处理等方面知识,注重培养学生的危机应对能力和自我保护技能。旨在提高学生的安全素养,增强法治意识,确保在面临安全风险时能够做出正确判断和有效应对。	可采用课堂授课、系列讲座、社会实践等方式。

## 2、专业课程

### (1) 专业基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	开设专业
1	电工电子技术 I	知识目标:理解电路模型和电路定律;学会电阻电路的分析;掌握正弦稳态分析;了解动态电路的分析;了解磁路和变压器。 能力目标:使用常用的仪器、仪表;会应用常规的测试方法测量电压、电流、电功率等物理量和电阻、电感、电容等器件的参数,测定特性曲线;培养学生独立从事实验和初步的设计实验能力,能分析并排除一些简单的故障,正确地读取和记录实验数据,绘制曲线;根据实验数据和实验结果撰写实验报告,具有对实验结果进行分析和解释的能力; 素质目标:培养学生的质量意识、安全意识;培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风;培养学生的沟通能力及团队协作精神;培养学生良好的职业习惯和职业道德。	电工电子技术教学内容是电路元件伏安特性测试;基尔霍夫定律;叠加定理;戴维南定理;认识示波器和信号发生器;交流电路电压电流关系的研究;三相负载的连接;谐振电路;变压器参数测定及绕组极性判别	采用项目式教学,融合理论知识与实践知识,以更好地培养学生综合职业能力。	电气自动化技术 电子信息工程技术 工业机器人技术 智能医疗装备技术 无人机应用技术 机电一体化技术

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	开设专业
2	电工电子技术 II	<p>知识目标：知道二极管、三极管的结构、特性及应用；理解简单放大电路的工作原理；了解集成功率放大、集成运放的应用；掌握集成芯片识别检测及应用能计算简单放大电路的参数；会分析和设计简单放大电路、组合逻辑电路和时序逻辑电路；</p> <p>能力目标：掌握二极管、三极管识别和检测；会计算测试简单的放大电路的参数能识别和检测集成功放、集成运放、集成门电路的性能会制作简单放大电路、组合逻辑电路和时序逻辑电路</p> <p>素质目标：热爱本专业技术工作；具有较好的职业道德；具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力；具有团队精神和组织协调能力。</p>	<p>通过学习使学生掌握电路的基本元器件的性能，学会简单的电路参数的测量和计算，能分析和设计电路，使学生掌握正确的电路连接和制作，使学生掌握正确的电路调试和排障方法。</p>	<p>采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力。</p>	<p>电气自动化技术 电子信息工程技术 工业机器人技术 智能医疗装备技术 无人机应用技术 机电一体化技术</p>
3	AutoCAD	<p>1.理解机械制图与 CAD 的基本概念与原理，包括正投影法的原理、机械制图的分类和重要性等。</p> <p>2.掌握 CAD 软件的基本操作方法和技巧，能够运用 CAD 软件进行机械零件和装配体的三维建模。</p> <p>3.会利用 CAD 进行机械零件的绘制与装配设计，包括掌握常用机械制图符号和标准，能够读懂和绘制符合标准的机械图纸。</p> <p>4.培养学生认真负责的工作态度 and 严谨细致的工作作风，良好的职业习惯。</p>	<p>1.制图的基本知识； 2.CAD 基础知识； 3.点、线、面、立体的投影； 4.AutoCAD 简单图形创建； 5.组合体视图及尺寸标注； 6.机件的表达方法； 7.零件图、装配图的认识</p>	<p>采用任务驱动教学，实施过程中结合启发式等方法。</p>	<p>无人机应用技术 机电一体化技术</p>
4	常用电气设备控制与维修	<p>知识目标：了解电机的应用、电机控制的基本知识与发展；掌握一些典型机床的电气控制线路；知道常用低压电器的结构、工作原理、用途、型号、并能正确选用。知道电气控制线板安装的工艺要求；理解电气控制线路的基本环节；理解常用电机的工作原理；掌握对一般继电器-接触器控制线路的故障分析与检查。</p> <p>能力目标：能根据电气控制线板安装的工艺要求，运用电机和控制方式的基本知识，完成电气控制设备和机床类电气设备的设计、运行、安装、调试、维护和故障的排除的能力。</p>	<p>教学内容：三相异步电动机的起动和点动控制线路制作与检修；三相异步电动机正反转控制线路制作与检修；星形-三角形减压起动控制线路制作与检修；三相异步电动机的变极调速控制线路制作与检修；三相异步电动机反接制动控制线路制作与检修；直流电动机的起动与正反转控制线路的识读；直流电动机的制动与调速的线路的识读；典型机床控制系统电气故障分析与检修。</p>	<p>教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，扩散思维、创造性思维</p>	<p>电气自动化技术 电子信息工程技术 工业机器人技术 智能医疗装备技术 无人机应用技术 机电一体化技术</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	开设专业
		素质目标：在技能训练中，注意培养爱护工具和设备、安全文明生产的好习惯，严格执行电工安全操作规程；培养学生有较强的求知欲，乐于、善于使用所学电气控制技术解决生产实际问题；			
5	机械工程基础	<p>知识目标： 1.了解典型机械零件的种类、用途，具有常用机械零件的选用知识 2.了解常用机构原理，熟悉曲柄连杆机构、凸轮机构的应用 3.了解机械传动类型，熟悉带传动、齿轮传动的应用。</p> <p>能力目标： 1.能正确选择常用机械零件加工材料，能够选择常用零件的热处理方法 2.能够根据工作需要，正确选用机械传动装置 3.能够综合地运用所学机械基础知识，观察、分析问题。</p> <p>素质目标： 1.培养学生诚实、守信、吃苦耐劳、爱岗敬业的品德 2.培养学生善于动脑、勤于思考，及时发现并分析问题的学习习惯 3.培养学生的创新精神，提高适应职业变化的能力</p>	<p>项目一：认识材料的机械性能指标与常用金属材料的牌号识别</p> <p>项目二：认识钢的常用热处理方法及应用</p> <p>项目三：认识常用机构</p> <p>项目四：认识常用传动装置</p> <p>项目五：认识常用金属切削加工方法与机床</p> <p>项目六：认识金属的焊接加工方法与焊接设备</p>	以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力	电气自动化技术 工业机器人技术 机电一体化技术
6	传感器原理及应用	<p>知识目标：了解检测技术基础知识，了解各类传感器的工作原理。了解各种数字传感器的主要技术指标及其意义。</p> <p>能力目标：初步了解检测技术与数据分析方法，学会几种典型传感器的应用。能够应用传感器解决工程测控系统中的具体问题。初步掌握数字传感器应用开发工具的安装与使用，掌握基本的编程和调试方法。</p> <p>素质目标：重视与同学协作共处的过程与方法，学会交流沟通和团队协作，培养主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度；培养良好的职业道德和正确的思维方式。培养创新意识和解决实际问题的能力，培养学生的综合职业能力和职业素养；</p>	各类传感器的基本原理、性能及典型电路，使学生了解传感器的信号转换与处理，以及传感器在各个领域中的应用，内容包括温度传感器、力传感器、位移传感器、速度传感器、液位传感器、环境量传感器等。	理实一体化的项目法教学，讲授法等	电气自动化技术 电子信息工程技术 工业机器人技术 智能医疗装备技术 无人机应用技术 机电一体化技术

## (2) 专业核心课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	PLC 控制系统编程与实现	<p>知识目标：理解 PLC 的控制原理及应用范围；掌握 PLC 的编程方法及系统控制原理及模拟量控制方法。</p> <p>能力目标：通过完成项目 1~12 考核项目的实践训练任务，使学生能根据具体工作要求，运用所学的电气控制原理和 PLC 设计、编程方法，对一些简单控制系统进行设计、安装、编程、和调试的工作。</p> <p>素质目标：培养学生严谨、认真、负责的工作态度，爱岗敬业、崇尚科学的职业素养，良好的团队合作精神，严格遵守安全操作规程，严格按照工程规范完成工作任务。</p>	<p>PLC 控制的编程与实施教学内容是认识 PLC 控制系统；电机 PLC 控制系统编程与实现；自动生线 PLC 控制系统编程与实现；复杂功能控制系统的设计与安装。</p>	<p>实行合作教学、任务驱动、项目导向等多种形式的教学模式。</p>
2	液压与气动技术	<p>知识目标：1.掌握液气压元件结构、原理、功能、符号 2.掌握液气压基本回路结构、组成、原理、功能 3.掌握典型液气压系统结构、组成、原理、功能。</p> <p>能力目标：1.能选择液气压元件；能装调液气压元件 2.能装调液气压基本回路 3.能装调机床液压系统和机床气动夹紧系统。</p> <p>素质目标：严格遵守《液气压技术国家标准》和安全操作规范；吃苦耐劳、不怕脏、累，积极动手操作；充分利用网络、图书馆等资讯，自主学习新技术的能力；团队协作能力，解决实际问题的能力。</p>	<p>项目 1：液压传动概述及流体力学基础 项目 2：液压系统组成 项目 3：液压回路及典型液压系统 项目 4：气动技术 项目 5：实践教学环节（泵的拆装；阀的拆装；液动基本回路的设计；认识气源装置；气缸的拆装；气动基本回路的设计）</p>	<p>理实一体化的项目法教学，讲授法等</p>
3	变频器调速与伺服驱动技术应用	<p>知识目标：1.掌握变频器的分类方法、端子接线图和操作面板的功能 2.掌握变频器的分类方法、端子接线图和操作面板的功能 3.学会 PLC 和变频器的接口接线方式、参数设置及简单程序设计 4.掌握步进驱动器和伺服驱动器的端子功能及参数设置</p> <p>能力目标：1.能够进行变频器、步进电机、伺服电机及步进驱动器和伺服驱动器的选型 2.能够进行变频器的参数预置和基本运行操作方式的设置 3.能够使用变频器和 PLC 构建简单控制系统并能够进行系统的安装和调试，故障排除 4.能够进行步进驱动器的细分设置和动静态工作电流设置。</p> <p>素质目标：1.培养学生安全用电意识和工匠精神 2.培养学生的沟通能力及团队协作精神 3.培养学生具备节能减排、绿色发展的理念</p>	<p>项目 1 三菱变频器的运行与功能解析 项目 2 西门子变频器的运行与功能 项目 3 变频器常用控制电路 项目 4 变频器与 PLC 在工程中的典型应用 项目 5 步进电机的应用 项目 6 伺服电机的应用</p>	<p>采用任务驱动、项目导向等多种形式的教学模式</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
4	机构创新设计与仿真	<p>知识目标：1、了解 SolidWorks 软件基本界面；2、掌握如何创建简单及复杂草图；3、掌握阵列、拉伸、切除等基本特征指令；4、掌握旋转、扫描、放样等特征指令；5、掌握工业机器人机械部件的设计和绘制；6、掌握典型机械零件的建模工作。</p> <p>能力目标：1、能够进行中等复杂部件的装配设计工作；2、能够进行三维模型生成二维工程视图的操作；3、能够进行利用 soildworks 进行电子产品的完整设计；4、能够把 SolidWorks 软件理论知识与工业机器人机械本体等应用性较强的实例有机结合起来。</p> <p>素质目标：1、培养学生爱岗敬业、严谨认真的工作意识；2、贯彻素质教育理念，重视企业文化的引入，培养高职应用性人才的职业素养；3、注重诚信品质、团队精神、独立思考、勇于创新等综合素质的培养</p>	<p>主要教学内容以培养学生三维数字化设计能力，围绕计算机辅助设计特点和能力要求，以 SolidWorks 软件为平台，从典型机械产品的三维数字化造型设计、虚拟装配、零件工程图设计等技能入手，依据数字化设计原则和具体设计项目要求，培养学生的数字化设计实践动手能力。</p> <p>教学要求：采用行动导向教学法是本课程任务实施的主线，学生在教师编制好的每个教学任务（项目）的引导下有组织、有目的地学习；除此以外，教师还要对课堂教学中存在的典型问题作必要的讲述，信息化教学方法也要灵活运用到课堂教学当中。</p>	<p>教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，扩散思维、创造性思维。</p>
5	自动线的安装调试与维护	<p>知识目标：了解自动线的组成及工作原理；了解自动线的机械结构；了解传感器、电动元件在自动线中的作用；了解自动线控制信号及数据的网络传输；了解人机之间的通信；理解气动元件在自动线中的作用及工作原理，理解 PLC 装置在自动线中的作用、控制原理及编程思路；掌握自动线气路图、电路图、电气连接图、电气安装图的绘制，掌握自动线各单元及整机的安装与调试，掌握自动线故障的判断及排除。</p> <p>能力目标：具有良好的学习方法和良好的学习习惯；具有较好的逻辑和形象思维能力；具有良好的动手能力；具有独立分析和解决问题的能力；具有实验操作和验证能力。</p> <p>素质目标：具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风；具有良好的职业道德和环境保护意识；具有创新意识和创新精神；具有高尚的团队意识；具有雷厉风行的严谨的工作作风。</p>	<p>项目 1: 自动化生产线认识</p> <p>项目 2: 自动化生产线核心技术应用</p> <p>项目 3: 操作手单元安装与调试</p> <p>项目 4: 送料单元安装与调试</p> <p>项目 5: 提取安装单元安装与调试</p> <p>项目 6: 检测单元安装与调试</p> <p>项目 7: 立体存储单元安装与调试</p> <p>项目 8: 加工单元安装与调试</p> <p>项目 9: 利用 I/O 接口通信实现自动线联机调试</p> <p>项目 10: 利用 PPI 通信实现自动线联机调试</p> <p>项目 11: 自动化生产线人机界面设计与调试</p>	<p>实行合作教学、任务驱动、项目导向主、线上线下混合式等多种形式的教学模式</p>
6	工业机器人应用编程技术	<p>知识目标：1、了解机器人仿真软件，了解机器人仿真软件的应用。2、掌握构建基本仿真工业机器人工作站的方法。3、掌握码垛机器人工作站、焊接机器人工作站、打磨抛光机器人工作站的设计理念和设计方法。4、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的建模功能，能运用所学制图软件</p>	<p>项目 1: 认识、安装工业机器人仿真软件</p> <p>项目 2: 构建基本仿真工业机器人工作站</p> <p>项目 3: RobotStudio 中的建模功能</p> <p>项目 4: 机器人离线轨迹编程</p> <p>项目 5: Smart 组件的应用</p>	<p>以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力</p>

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		<p>在 RobotStudio 中进行建模。5、掌握 ABB 工业机器人离线轨迹编程方法。6、了解 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的其它功能。</p> <p>能力目标：1、掌握基本仿真工业机器人工作站的构建方法。2、掌握码垛、焊接、打磨抛光机器人工作站的设计理念和设计方法。3、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 中的建模功能。4、掌握 ABB 工业机器人离线轨迹编程方法。5、掌握 ABB 机器人仿真软件 RobotStudio 于实际 ABB 机器人结合使用。</p> <p>素质目标：具有热爱科学、严肃认真、实事求是的学风；具有良好的职业道德和环境保护意识；具有创新意识和创新精神；具有高尚的团队意识；具有雷厉风行的严谨的工作作风。</p>	项目 6：带导轨和变位机的机器人系统创建与应用	

### (3) 专业拓展课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
1	C 语言程序设计	<p>知识目标：了解 C 的基本数据类型、运算符和表达式构成；掌握《模块化程序设计的方法基本要求；掌握流程控制的概念和控制方式；掌握分支结构、循环结构、数组、函数；掌握指针、结构及文件的使用。</p> <p>能力目标：具备编写一般程序的能力；具备阅读分析程序德能力；具备调试程序的能力；具备编写较为简单的管理系统的能力。</p> <p>素质目标：独立思考的能力。获取新知识、新技能、新方法的能力；通过各项目的实施、培养学生发现问题、解决问题的能力；通过以小组合作作品作为评比标准，培养学生团体合作能力与集体主义精神。</p>	<p>模块 1：C 语言基础知识</p> <p>模块 2：顺序结构程序设计</p> <p>模块 3：选择结构程序设计</p> <p>模块 4：循环结构程序设计</p> <p>模块 5：数组</p> <p>模块 6：函数</p> <p>模块 7：指针</p> <p>模块 8：结构体</p>	以典型服务为载体，采用项目式教学，融合理论知识与实践知识，以更好地培养学生综合职业能力。
2	单片机控制系统设计	<p>知识目标：掌握单片机仿真器和编程器使用方法；掌握 MCG51 汇编语言基本指令；掌握典型 A/D、D/A 转换器的使用方法；掌握加、减、乘、除等子程序调用方法；掌握 MCGS-51 单片机的 I/O 接口、中断、定时器等模块工作原理；</p> <p>能力目标：能熟练操作万用表、信号发生器、示波器等常用电子仪表；能熟练查阅常用电子元器件和芯片的规格、型号、使用方法等技术资料；能熟练的使用汇编语言进行电子产品软件程序设计；能用 PROTEUS 仿真软件对电子电路进行仿真；能撰写产品制作文件、产品说明书。</p> <p>素质目标：具有良好的职业道德、规范操作意识；具备良好的团队合作精神；</p>	<p>项目 1：认识单片机开发环境</p> <p>项目 2：花样流水灯</p> <p>项目 3：带静态显示的十字路口交通灯</p> <p>项目 4：简易秒表</p> <p>项目 5：点阵广告牌</p> <p>项目 6：4 路抢答器</p> <p>项目 7：4*4 密码锁</p> <p>项目 8：多功能电子钟整机安装调试</p>	教学内容采用案例教学，实际项目任务分解的方式行进，扩散思维、创造性思维

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段
		具备良好的组织协调能力；具有求真务实的工作作风；具有开拓创新的学习精神；具有良好的语言文字表达能力。		
3	计算机网络技术	<p>知识目标：了解计算机网络的发展、组成、功能、分类、拓扑结构，了解局域网技术，理解常见的网络体系结构，熟悉构建小型局域网所需的设备及线缆的选择，掌握 IP 地址组成、子网划分，掌握小型局域网的搭建，通过设备将局域网接入外网。</p> <p>能力目标：能按项目需求完成网络的连接，子网规划，各主机的网络配置；能按项目需求完成网络中的交换机、路由器等网络设备的基础配置；能按照项目需求进行家庭 / 办公对等网络的联网、维护；能了解网络与其它类型网络互连技术；能对小型局域网项目进行测试，并能排查常见故障；具备网络故障排除能力。</p> <p>素质目标：通过项目教学，团队协作形式，培养学生团队合作的意识、良好的职业道德和敬业精神、信息收集、项目分析、文档阅读能力。</p>	培养学生掌握数据通信技术、OSI/RM 和 TCP/IP 网络体系结构、局域网（LAN）技术、网络互联技术、广域网（WAN）技术、Internet 技术、网络规划以及管理与安全技术；培养学生具有从事一般局域网工程项目的设计、施工、网络设备安装与配置以及简单的网络管理与维护等技能。	采用采用课堂讲授、典型案例分折
4	数控加工及编程技术	<p>知识目标：了解常用数控系统；掌握常用的数控加工工艺编制方法，如常用材料的切削参数、确定加工顺序等；掌握常用数控加工程序编制基础，包括坐标系的设定、数控程序的结构等；掌握数控车削、铣削 / 加工中心的程序编制，如各类典型零件的程序编制和加工。</p> <p>能力目标：能够编制数控加工工艺，合理选用刀具、夹具、切削用量及确定正确的加工顺序；能编制数控程序，包括数控车削程序或者数控铣削 / 加工中心程序；会操作数控机床，具备对刀及处理数控机床故障的能力；能利用刀补及测量工具等控制加工质量。</p> <p>素质目标：培养学生良好的职业素养，如职业道德、工作仔细认真；培养学生团队合作意识，激发学生学习兴趣，树立终身学习愿望。</p>	<p>项目 1：数控编程基础</p> <p>项目 2：数控加工工艺</p> <p>项目 3：数控车床编程与加工</p> <p>项目 4：数控铣床编程与加工</p> <p>项目 5：加工中心编程与加工</p>	授课方式采用工作页的方式进行，突出学生主导地位的方式进行。
5	组态应用技术	<p>知识目标：1.掌握课程中组态控制技术中常用的基本术语、定义、概念和规律 2.掌握组态控制技术组态方法 3.对组态控制技术的发展趋势有所了解</p> <p>能力目标：1.具备组态软件编程的基本能力 2.具备组态软件与开关量设备、模拟量等设备的联机调试能力 3.具有较强的典型自控系统设计能力 4.能完成组态控制系统综合设计。</p> <p>素质目标：1.培养学生严谨、认真、负责的工作态度，爱岗敬业、2.崇尚科学的职业素养，良好的团队合作精神 3.严格遵守安全操作规程，具有完成任务和解决问题的能力。</p>	<p>项目 1：反应车间监控中心控制系统设计</p> <p>项目 2：开关量组态工程设计</p> <p>项目 3：模拟量组态工程设计</p>	“教、学、做”引导法—通过教师的示范、学生实训及教师指导相结合帮助学生提高实训技能

#### (4) 集中实践教学课程

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	实训地点
1	军事技能	素质目标：学生养成良好的军人作风；增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。知识目标：了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握单个军人队列动作的基本要领。能力目标：掌握内务制度与生活制度，队列动作基本要领。	提高学生的道德素质和国防意识；掌握宪法、法律基础知识，形成具有正确的政治观念和法律知识；培养学生的责任感、自信心、勇于创新、乐于助人的乐观向上的精神面貌；强化生活中的礼仪训练；树立和谐与团结的社会观念；掌握基本军事常识和军事训练，形成服从指挥、担当责任的品德操行；提高学生的仪容仪表、行动定势和动作协调能力，改善身体素质；培养学生的友爱、正直、勤奋、坚韧的健康人格，使之成为合格的公民。	采取现场授课和实操演练的方式相结合的方式。	校内
2	认识实习	了解专业概况激发学习兴趣，企业参观后完成小结撰写。社会实践结合认识实习开展。	企业参观、调研	观摩	校内+校外
3	毕业设计	学生完成识图审图、各类计价模式运用、施工组织管理能力等专业核心能力的综合应用。	毕业设计规范、要求，掌握选题要求，能够进行实践应用，做到理论与实际相结合	综合实践	实训基地及校内实训室
4	岗位实习	对在校学习内容综合运用与实践，在企业现场能独立完成某一或某几个岗位的工作任务。	学生到机电设备相关企业进行毕业顶岗实习	实习	实习单位
5	劳动实践	通过劳动实践，使学生在以行为习惯、技能训练为主的实践活动中学会生活、学会劳动、学会审美、学会创造，从而达到磨练意志、培养才干、提高综合素质的目的。	通过校内实验、实训、技能竞赛、校外社会实践基地、垃圾分类、志愿服务等劳动教育，考察学生基本劳动素养，促进学生形成正确的世界观、人生观、价值观。	采用专题实践活动、志愿服务等形式相结合。	校内或校外
6	思政课实践	通过社会实践引导学生深化对国家发展成就和制度优势的认识；增强学生分析解决问题的能力，培养家国情怀与服务社会的意识；提升沟通能力和公民责任感，践行社会主义核心价值观；树立正确的世界观、	主要内容包括社会调查与研究、志愿服务与公益实践、红色教育与研学、案例分析与模拟实践、职业体验与劳动教育。课程强调“知行合一”，通过多样化实践形式，引导学生将思政理论内化于心、外化于行，培养担当民族复兴大任的时代新人。	社会调查、报告撰写、实践成果、反思总结	校内或校外

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	教学方法与手段	实训地点
		人生观、价值观，坚定理想信念，成长为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。			
7	艺术实践	掌握艺术创作与表演的核心技能（如绘画、设计、音乐、舞蹈、戏剧等），培养艺术项目策划、团队协作与市场适应能力，参与公共艺术项目、社区文化传播，等强化艺术服务社会的责任感。	通过校内艺术实践、校外社会实践、公共艺术服务、数字艺术实践等，参与校内展览或舞台演出，听艺术家讲座，围绕“传统文化创新”“乡村振兴”“红色文化”等主题进行创作，赴非遗传承地、民俗村落、博物馆等开展实地调研，为社区、学校、乡村提供墙绘、公益演出、美育课堂等服务。	校内实践、校外实践、大学生艺术节、运动会	校内或校外
8	电工电子技术实训	熟悉电工电子课程设计一般要求、具体项目原理和电子工艺	1、串联型稳压电源的设计； 2、八路抢答器的设计； 3、篮球 24 秒倒计时。	项目教学	院内实训基地
9	单片机控制系统设计实训	掌握单片机仿真器和编程器使用方法	1、4*4 密码锁； 2、多功能电子钟整机安装调试。	项目教学	院内实训基地
10	PLC控制系统编程与实现实训	PLC 复杂功能控制系统的设计与安装	1、电机 PLC 控制系统编程与实现； 2、自动生线 PLC 控制系统编程与实现； 3、复杂功能控制系统的设计与安装。	项目教学	院内实训基地
11	电工证实训	通过在培训现场进行的实际操作训练，达到低压电工工种职业资格水平，并通过职业资格考核鉴定获取相应的职业资格证书。	1.仪器的安全使用； 2.常用安全标识辨识； 3.设备的安全操作； 4.设备作业现场安全隐患排除及事故现场的应急处理。	项目教学	院内实训基地

## 七、教学计划总体安排

### (一) 教学进程安排

2025 级机电一体化技术专业教学进程表（五年制高职）																							
课程类别	课程性质	开课阶段	序号	课程名称	学分	学时数			学时分配								授课方式	考核方式					
						总学时	理论课	实践课	I 学年		II 学年		III 学年		IV 学年				V 学年				
									第一学 期	第二学 期	第三学 期	第四学 期	第五学 期	第六学 期	第七学 期	第八学 期			第九学 期	第十学 期			
									18W	18W	18W	18W	18W	18W	18W	18W			18W	18W	20W		
公共基础课程	公共基础必修	中职阶段	1	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	1	16	16	0	1										②	考试			
			2	思政一：中国特色社会主义	2	32	26	6	2												②	考试	
			3	思政二：心理健康与职业生涯	2	32	28	4		2												②	考试
			4	思政三：哲学与人生	2	32	26	6			2											②	考试
			5	思政四：职业道德与法治	2	32	28	4				2										②	考试
			6	语文	12	192	176	16	2	2	2	2	2	2								②	考试
			7	数学	12	192	176	16	2	2	2	2	2	2								②	考试
			8	英语	12	192	176	16	2	2	2	2	2	2								②	考试
			9	体育与健康	12	192	0	192	2	2	2	2	2	2								②	考查
			10	音乐	2	32	16	16	1	1	1	1										②	考查
			11	书法	1	16	8	8	1													②	考查
			12	信息技术	8	128	0	128	4	4	4	4										②	考查
			13	劳动教育	6	96	20	76	1	1	1	1	1	1								②	考查
			14	安全教育	6	96	76	20	1	1	1	1	1	1								②	考查
		中职阶段小计					80	1280	772	508	19	17	17	17	10	10	0	0	0	0			
		高职阶段	15	思想道德与法治	3	48	40	8								4×12W					②	考试	
			16	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4									2×16W				②	考试	
			17	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8									4×12W				②	考试	
18	形势与政策		0.5	8	8	0								4×2W	4×2W				③	考试			

		19	中华民族共同体概论	1	16	16	0										2×8W						③	考试		
		20	军事理论	1	16	16	0										2×1W+14						③	考查		
		21	大学生心理健康教育	1	16	8	8										2×8W						②	考查		
		22	职业生涯规划与就业指导	1	16	14	2										2×4W	2×4W					②	考查		
		23	劳动教育	1	16	16	0										2×8W						③	考查		
		24	大学生体育与健康	1	60	0	60										2×12W	2×18W					②	考试		
		25	创新创业基础	1	16	16	0											2×8W					①	考查		
		26	应用数学	2	28	14	14										2×14W						②	考试		
		27	大学英语1	2	28	16	12										2×14W						②	考试		
		28	大学英语2	2	32	16	16											2×16W					②	考试		
		高职阶段小计		21.5	380	248	132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	11	0	0						
		公共基础必修合计		101.5	1660	1020	640	19	17	17	17	10	10	13	11	0	0									
公共基础 限选	中职阶段	29	历史	3	48	48	0					2	1											②	考查	
		30	物理	3	48	48	0					2	1											②	考试	
		31	化学	3	48	48	0					2	1											②	考试	
		32	中华优秀传统文化、职业素养	2	32	16	16							2											②	考试
		中职阶段小计		11	176	160	16	0	0	0	4	4	3	0	0	0	0									
	高职阶段	33	大学语文（应用文写作）	1	16	16	0												2×8W						②	考查
		34	“四史”课程	1	16	16	0												2×8W						①	考查
		35	信息技术	1	28	8	20												2×14W						②	考查
		36	中华优秀传统文化	1	16	16	0													2×8W					②	考查
		37	艺术与审美	1	16	16	0													2×8W					②	考查
		38	大学生安全教育	1	16	4	12												2×4W	2×4W					②	考试
		高职阶段小计		6	108	76	32	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0									
		公共基础限选合计		17	284	236	48	0	0	0	4	4	3	2	3	0	0									
	公共基础 任选	中职阶段	39	办公软件	1.5	24	16	8	√	√	√	√	√												②	考试
40			人际沟通与礼仪	1.5	24	16	8	√	√	√	√	√												②	考试	
41			普通话口语交际	1.5	24	16	8	√	√	√	√	√												②	考试	
42			职业素养	1.5	24	16	8	√	√	√	√	√												②	考查	
		中职阶段小计		6	96	64	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
	高	43	人文艺术类课程	1	16	12	4												√	√	√	√	√	③	考查	

	职 阶 段	44	社会认识类课程	1	16	12	4						√	√	√	√	√	③	考查	
		45	工具类课程	1	16	12	4							√	√	√	√	√	③	考查
		46	科技素质类课程	1	16	12	4							√	√	√	√	√	③	考查
		47	创新创业类课程	1	16	12	4							√	√	√	√	√	③	考查
	高职阶段小计（高职至少选修2类，每类至少选修1门，至少2学分）			2	32	24	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	公共基础任选合计（至少5学分）			8	128	88	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	公共基础课程合计			126.5	2072	1344	728	19	17	17	21	14	13	15	14	0	0			
专业 课 程	中 职 阶 段	48	机械制图	4.5	72	24	48	4	2									②	考试	
		49	机械基础	4	72	60	12	2	2									②	考试	
		50	▲电子电工技术	3	48	28	20			4									②	考试
		51	互换性与测量技术	2	32	16	16		2										②	考试
		中职阶段小计			13.5	224	128	96	6	6	4	0	0	0	0	0	0	0		
	高 职 阶 段	52	★电工电子技术 I	3	32	24	8						2						②	考试
		53	电工电子技术II	5	52	30	22							4					②	考试
		54	AutoCAD	3	52	20	32						4						②	考试
		55	机械工程基础	3	52	26	26						4						②	考试
		56	常用电气设备控制与检修	3	52	26	26							4					②	考试
		57	传感器原理及应用	3	48	24	24								4				②	考试
	高职阶段小计			20	288	150	138	0	0	0	0	0	0	10	8	4	0			
	专业基础课程合计			33.5	512	278	234	6	6	4	0	0	0	10	8	4	0			
	中 职 阶 段	58	CAD/CAM 技术及应用	3	48	0	48					2							②	考试
59		金属工艺	3	48	48	0					2							②	考试	
60		机床装配、调试与维修	3	48	24	24					2							②	考试	
61		车工工艺与技能训练	3	48	24	24												②	考试	
62		电气与 PLC 控制	3	48	24	24					2							②	考试	
63		工业机器人基础	3	48	48	0	2											②	考试	
中职阶段小计			18	288	168	120	2	0	0	4	6	0	0	0	0	0				
高 职 阶 段		64	★PLC 控制系统编程与实现	3	52	26	26									4			②	考试
	65	液压与气动技术	3	52	26	26							4					②	考试	
	66	变频器调速与伺服驱动技术应用	3	48	24	24									4			②	考试	

		67	◆机构创新设计与仿真	3	48	12	36								4		②	考试		
		68	◆自动线安装调试与维护	3	48	24	24								4		②	考试		
		69	工业机器人应用编程技术	3	48	18	30								4		②	考试		
		高职阶段小计		18	296	130	166	0	0	0	0	0	0	4	20	0				
		专业核心必修合计（至少开设2门—3门融入创新教育相关专业课程，并用“◆”标注，计#学分）		36	584	298	286	2	0	0	4	6	0	0	4	20	0			
专业拓展限选	中职阶段	70	3D打印	2	36	0	36					2						②	考试	
		71	零件三维造型	2	36	0	36			2	2								②	考试
		72	工业机器人实操	2	36	0	36			2									②	考试
		73	创新创业指导	2	36	0	36			2									②	考查
	中职阶段小计		8	144	0	144	0	4	2	2	2	0	0	0	0	0	0			
	高职阶段	74	C语言程序设计	3	48	20	28							4					②	考试
		75	单片机控制系统设计	3	52	20	32								4				②	考试
	高职阶段小计		6	100	40	60	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0				
专业拓展限选合计		14	244	40	204	0	4	2	2	2	0	4	4	0	0					
专业拓展任选	中职阶段	76	数控线切割技术	2	36	12	24			2									②	考试
		77	变频调速技术	2	36	12	24				2								②	考试
		78	工业机器人系统集成	2	36	12	24			2									②	考试
		79	三维扫描仪使用技术	2	36	12	24					2								②
	中职阶段小计（至少选修4学分）		4	72	24	48	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0				
	高职阶段	80	组态应用技术	3	48	24	24								4				②	考试
		81	数控加工及编程技术	3	48	8	40								4				②	考试
		82	计算机网络技术	3	48	20	28								4				②	考试
高职阶段小计（至少选修3学分）		6	96	48	48	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0					
专业拓展任选合计（至少7学分）		10	168	72	96	0	0	4	0	4	0	0	0	4	0					
集中实践	中职阶段	83	入学教育	1	30	0	30	1W											②	考查
		84	军训	1	30	0	30	1W											②	考查
		85	社会实践	4	105	0	105	1W	1W	1W	1W	1W							②	考查
		86	实习教育	1	30	0	30							1W						②

必修	87	毕业教育	1	30	0	30						1W					②	考查	
	88	钳工实训	2	60	0	60		2W									②	考查	
	89	车工实训	2	60	0	60			1W								②	考查	
	90	数车实训	1	30	0	30				1W							②	考查	
	91	电工实训	1	30	0	30					1W						②	考查	
	92	机床操作综合实训(含技能鉴定)	4	72	0	72						6W					②	考查	
	93	专业方向职业综合实训(含专业技能测试)	4	72	0	72					2W						②	考查	
	中职阶段小计			22	549	0	549	3W	3W	2W	2W	4W	8W	0W	0W	0W	0W		
	高职阶段	94	军事技能	3	78	0	78						3W					②	考查
		95	认识实习	1	26	0	26							1W				②	考查
		96	毕业设计	4	104	0	104								4W			②	考查
		97	岗位实习	20	520	0	520									20W		②	考查
		98	劳动实践	1	26	0	26						√	√	√			①	考查
		99	思政课实践	1	26	0	26						√	√	√			①	考查
100		艺术实践	1	26	0	26						√	√	√			①	考查	
101		电工证实训	1	26	0	26							1W				②	考查	
102		电工电子技术实训	1	26	0	26							1W				②	考查	
103		PLC 控制系统编程与实现实训	1	26	0	26								1W			②	考查	
104	单片机控制系统设计实训	1	26	0	26							1W				②	考查		
高职阶段小计			35	910	0	910	0W	0W	0W	0W	0W	0W	3W	4W	5W	20W			
集中实践必修合计			57	1459	0	1459	3W	3W	2W	2W	4W	8W	4W	4W	4W	20W			
专业课程合计			150.5	2967	688	2279	8	10	10	6	12	0	14	16	28	0			
总计	课内周时数						27	27	27	27	26	13	29	30	28	0			
	总学分/总学时数		277	5039	2032	3007													

备注：（1）标注“√”的课程，采用课堂授课、讲座、网络授课、专项活动等形式，不计入周学时。（2）群共享专业基础课程用“●”标注。（3）职业技能等级（资格）证书课证融合专业课程用“▲”标注。（4）立项“课程思政”课程要用“★”标注。（5）创新创业教育相关专业课程用“◆”标注。（6）授课方式为：线上授课、线下授课、线上线下混合。

## (二) 课程学时比例

课程类别	课程性质	学分数	学时数			学时百分比 (%)
			讲授	实践	总学时	
公共基础课程	公共基础必修	101.5	1020	640	1660	32.94
	公共基础限选	17	236	48	284	5.64
	公共基础任选	8	88	40	128	2.54
	小计	126.5	1344	728	2072	41.12
专业课程	专业基础必修	33.5	278	234	512	10.16
	专业核心必修	36	298	286	584	11.59
	专业拓展限选	14	40	204	244	4.84
	专业拓展任选	10	72	96	168	3.34
	集中实践必修	57	0	1459	1459	28.95
	小计	150.5	688	2279	2967	58.88
合计		277	2032	3007	5039	100.00

## (三) 教学计划安排 (按周安排)

学年	学期	军事技能	课堂教学	考试	劳动	集中性实训实习实践	毕业设计	岗位实习	机动	周数	备注
一	1	2	14	2	1				1	20	
	2		14	2	1	2			1	20	
二	3		15	2	1	1			1	20	
	4		15	2	1	1			1	20	
三	5		13	2	1	3			1	20	
	6		9	2		8			1	20	
四	7	3	14	1	√				2	20	1.入学教育结合军事技能安排; 2.社会实践结合认识实习安排; 3.毕业设计结合岗位实习安排。
	8		15	1	√	3			1	20	
五	9		13	1	√	1	4		1	20	
	10							20		20	
合计		5	122	15	5	19	4	20	10	200	

## 八、实施保障

### （一）师资条件

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业教研机制。

#### 1、本专业专任教师

中职专任教师全部具有中职学校教师资格，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，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。工业自动化仪表及应用专业现有专任教师9人，其中高级职称4人。高级职称占主讲教师比例44.4%；“双师”素质教师4人，占44.4%；企业兼职教师4人，其中1人具有高级工程师，3人为工程师。

高职专任教师全部具有高校教师资格，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，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。机电一体化技术专业现有专任教师10人，其中高级职称5人，中级职称4人，初级职称1人。高级职称占主讲教师比例50%；“双师”素质教师9人，占90%；具有行业企业生产一线工作经历的达40%。专任教师中，高级考评员2人，考评员3人。荣获省级教学成果奖1项，校级产教融合提质培优项目1项；承担省级教研教改项目2项；负责校级精品资源共享课程3门；专业教学团队编写校企合作教材5本，出版教材2本。

表1 专业专任教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	是否双师型	拟任课程
1	余明辉	本科	硕士	教授	高级技师	是	电工电子技术
2	陈辉煌	本科	硕士	副教授	高级技师	是	PLC 控制系统编程实现
3	邱兴阳	本科	硕士	副教授	高级技师	是	传感器原理及应用
4	林航	本科	学士	副教授	高级技师	是	电力电子设备安装调试
5	梁锋林	本科	学士	副教授	技师	是	自动线的安装调试与检修
6	郑维清	本科	学士	讲师	高级技师	是	常用电气设备控制维修

7	肖淑琴	本科	硕士	讲师	技师	是	单片机控制系统设计
8	欧海宁	本科	学士	讲师	技师	是	液压与气压传动
9	李志杰	本科	学士	讲师	技师	是	供配电系统运行与检修
10	陈宁义	研究生	硕士	助教		否	工业机器人应用编程技术

## 2、专业带头人

陈辉煌，2002年毕业于天津职业技术师范学院，工学硕士，副教授，维修电工高级技师，福建省电气自动化技术专业带头人。从事电气自动化技术教学20年，承担《常用电气控制技术》、《PLC控制系统编程与实现》、《电工技术》等课程。近三年主持市厅级教科研3项，专利2项，主持省级电气自动化技术专业资源库1项，主持省级在线开发精品课程1门。

## 3、本专业兼职教师

兼职教师主要是从本专业相关的行业企业聘任，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，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。本专业校外兼职教师5人，专兼教师比例1:0.5。均为具有本科及以上学历、中级及以上专业技术职称、在机电领域的企业工作5年以上的从业经验、熟悉数控加工工作流程的工程师、技师以及一线操作人员。并具备良好的语言表达能力，能够热心指导和关心学生，能够带领和指导学生完成教学任务。

表2 专业兼职教师情况一览表

序号	姓名	学历	学位	专业技术职务	职业资格	所在单位	拟任课程
1	占聪明	本科	学士	中级	中级工程师	冠捷电子	实验指导
2	林性恩	本科	学士	高级	高级工程师	兴业电子	实验指导
3	郑翔翼	博士	博士	高级	高级工程师	友达电子	实验指导
4	李建清	本科	学士	中级	中级工程师	福建电建公司	实验指导
5	卓树峰	本科	学士	副教授	高级技师	福建信息学院	实验指导

## (二) 教学设施

### 1、校内实训条件

中职机电应用技术专业现拥有仪器总价值586多万元，建筑面积达900多平方米，主要包括自动化仪表校验实训室、自动检测与控制系统安装实训室、自动检测实训室、气动薄膜调节阀安装与调校实训室、单片机实训室、PLC实训室、

DCS 集散控制系统安装与运行调试实训室、自动控制软件仿真实训室等 7 个实验实训室，实训条件全省领先，满足学生专业学习和技能培训的需要。

高职机电一体化技术专业现拥有 1 个中央财政支持的电工电子与自动化实训基地、1 个省级示范性生产性实训基地。建有工业机器人应用编程实训室、工业自动化技术实训室、PLC、电气控制技术、电工技能考核、传感器技术、综合布线实训室、电路基础、信息处理等 11 间实训室。实训设备价值近 1600 万元，建筑面积达 2200 多平方米。

表 3 校内实训设备情况一览表

序号	实验实训基地（室）名称	实验实训室功能（承担课程与实训实习项目）	面积、主要实验（训）设备名称及价值	工位数（个）	对应课程
1	工业机器人应用编程实训室	工业机器人实操与运维、工业机器人应用编程、机器视觉实训	316 平方米，工业机器人应用创新平台、智能创意生产实训，价值 471 万	50	工业机器人实操与运维、工业机器人应用编程、机器视觉
2	工业自动化技术实训室	工业自动线安装、组态网技术、变频器技术实训	156 平方米，模块化生产线、工业组态控制系统，价值 106 万	50	工业自动线安装、组态网技术、变频器技术
3	PLC 实训室	PLC 控制系统与实现实训	260 平方米，PLC 智能控制实训系统，价值 223 万	50	PLC 控制系统与实现
4	电气控制技术实训室	常用电气控制设备、电工技术实训	190 平方米，电气设备安装与维修装置，价值 76 万	50	常用电气控制设备
5	电工技能考核实训室	供配电技术实训、电工技能考核	100 平方米，高级电工及技能装置、智能供电实验系统，价值 94 万	40	供配电技术
6	综合布线实训室	综合布线、计算机网络技术实训	106 平方米，智能家居实训装置、工程技术实训平台，价值 93 万	40	综合布线、计算机网络
7	传感器技术实训室	传感器技术、无线传感网络实训	106 平方米，传感器综合实训平台，价值 102 万	48	传感器技术、无线传感网络
8	工业机器人基础实训室	工业机器人技术基础实训	292 平方米，工业机器人模拟训练机，价值 68 万	50	工业机器人技术基础
9	电子技术基础实训室	电工电子技术实训	378 平方米，电子技术实训平台，价值 132 万	50	电工电子技术
10	信息处理实训室	RFID 技术、信息处理、图像处理、网页设计实训	106 平方米，RFID 实训平台，价值 119 万	50	RFID 技术、信息处理、图像处理
11	电路基础实验室	电路基础、电工电子技术实训	184 平方米，智能化云电工实训装置，价值 105 万	50	电路基础、电工电子技术

备注：工位指数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

## 2、校外实训基地

机电一体化技术专业目前与福建省威诺数控有限公司、福州京东方光电科技有限公司、鞍钢冷轧钢板（莆田）有限公司等 20 多家知名企业建立校外实训基地。校外实训基地为学生提供了真实的设备操作和维修环境，使学生能够在实际操作中掌握机电一体化产线的安装、调试、维修、维护等技能，通过工程现场的实训环境和工作氛围能够帮助学生提前适应职场环境，培养学生的职业意识、职业行为和职业道德，并且提供了更多与行业专家进行交流的机会，学生可以更好地了解行业发展趋势和市场需求，为未来的职业发展打下坚实的基础。同时，实训基地可以充分利用学校、企业和行业的资源优势，实现资源共享和优势互补。形成学校提供技术支持和人才培养服务，企业提供实训设备和市场需求信息，行业提供行业标准和政策指导的合作关系，促进新技术的产生和应用，进而提升实训基地的整体实力和服务水平。

表 4 校外实训基地一览表

序号	校外实训基地名称	承担功能（实训实习项目）	工位数（个）
1	福建省威诺数控有限公司	数控机床操作、装配、调试	100
2	福州京东方光电科技有限公司	设备运行类、生产运营类、品质检测类、自动化运维类	90
3	鞍钢冷轧钢板（莆田）有限公司	钢铁冷轧设备操作、维护与保养	30
4	莆田市荣兴机械有限公司	机修、加工车间技术员	30
5	福建佳通轮胎有限公司	维修储干、生产储干	80
6	通力（福建）电梯有限公司	电气技术员、数控技术员、CAD 技术员、电梯安装维保员、业务员	30
7	福建钜能电力有限公司	光伏设备操作及设备研发	50
8	北京精铭泰工程技术开发有限公司福建分公司	高压供水设备控制柜接线、PLC 调试、现场巡检	50
9	福建诺博特自动化设备有限公司	电气自动化技术、电子信息工程技术、工业机器人技术实习	20

备注：工位指数指一次性容纳实验、实训项目学生人数。

### （三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

#### 1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立专业教师、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。

## 2. 图书文献基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：电气传动自动化技术手册、机械零部件设计手册、机械设计手册、机电一体化系统设计手册、机械工程国家标准、液压气动技术手册等机电工程师必备手册资料，以及两种以上机电专业学术期刊和有关机械设计与制造的案例图书。

## 3. 数字教学资源基本要求

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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

表 5 教学课程学习资源一览表

序号	课程名称	空间学习资源地址	其它学习资源
1	常用电气设备控制与检修	<a href="http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal">http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal</a>	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a> <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>
2	单片机控制系统设计	<a href="http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal">http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal</a>	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a> <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>
3	传感器原理及应用	<a href="http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal">http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal</a>	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a> <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>
4	电工电子技术	<a href="http://mooc1.chaoxing.com/course/228142795.html?headFid=1974">http://mooc1.chaoxing.com/course/228142795.html?headFid=1974</a>	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a> <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>
5	自动化生产线安装与调试	<a href="http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal">http://fjmzw.fanya.chaoxing.com/portal</a>	<a href="https://www.icourse163.org/">https://www.icourse163.org/</a> <a href="https://www.icve.com.cn/">https://www.icve.com.cn/</a>

表 6 课程推荐教材一览表

课程名称	教材名称	作者	出版单位	出版时间
工业机器人应用编程技术	工业机器人现场编程（kuka）	陈小艳	高等教育出版社	2017年10月
常用电气设备控制与检修	电气控制技术	苗玲玉	机械工业出版社	2021年8月
C 语言程序设计	C 语言程序设计（第2版）	赵彦	高等教育出版社	2023年12月
组态技术应用	嵌入式组态控制技术（第四版）	张文明	中国铁道出版社	2024年6月
变频器调速与伺服驱动技术应用	变频及伺服应用技术	郭艳萍	中国工信出版社	2024年1月

## （四）教学方法

1、充分利用信息技术手段和网络教学资源（国家精品在线开放课程、中国大学慕课平台、省级在线开放课程）开展教学。

2、建议采取启发式、参与式、讨论式和探究式的教学方法，并且以学生为主，分层次、分小组进行教学，做到针对不同教学对象和教学内容灵活施教。教师要对教学成果进行评价和展示，以达到提高教学效果的目的。

3、结合爱课程、智慧职教、职教云等平台，实施线上线下混合式教学法，包括以下环节：课前：教师按照标准准备课前学习资源并在平台发布；教师线上指导学生完成课前线上资源学习、讨论，在此基础上，学生完成课前线上作业，教师记录学生线上学习难点。

课中：根据学生课前学习中的疑难点，教师有针对性地进行讲解，通过“课中讨论”、“头脑风暴”、“提问”、“测试”、“小组 PK”等方式帮助学生进一步掌握教学内容。

课后：教师发布课后学习任务，并线上回答学生疑问，与学生进行实时讨论。

#### **（五）质量保障**

1.应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、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

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

4.专业教研室应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。结合学院建设的教学质量诊改平台，从学生入口、培养过程、出口三方面着手，开展多维度监测，对教师的教学质量进行多维度评价，加强专业调研，更新人才培养方案，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。

## **九、毕业要求**

### 1. 中职阶段

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

### 2. 高职阶段

本专业学生必须至少满足以下基本条件方能毕业：

#### (1) 学时学分要求

学生在学校规定年限内，修满专业人才培养方案规定的学时学分，完成规定的教学活动，必修课全部及格，选修课完成最低学分。具体如下：

序号	课程类型	应修学分	应修学时
1	公共基础课程	126.5	2072
2	专业课程	150.5	2967
	合计	277	5039

#### (2) 其他要求

1. 毕业应达到的素质、知识、能力等要求详见培养目标与规格。
2. 达到《国家学生体质健康标准》及阳光健康跑相关要求。
3. 取得 1 本及以上与本专业相关的职业技能等级（资格）证书（详见下表）：

序号	证书名称	证书等级	颁证单位
1	电工证	中级	国家人力资源和社会保障部
2	可编程控制系统设计师	中级	国家人力资源和社会保障部
3	电工特种作业操作证	中级	国家应急管理部
4	AutoCAD	中级、高级	全国职业能力测评中心

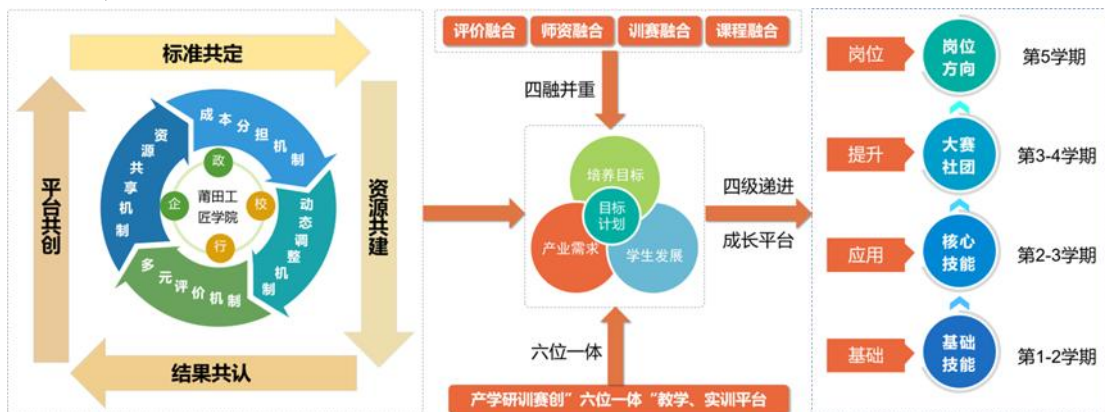
4. 获得 1 项院级及以上比赛奖状或参与 1 项院级及以上活动：

序号	赛事名称	活动名称
1	职业院校技能大赛（全国、福建省）	志愿服务（包括但不限于：科技下乡、科普、环保等）
2	全国职业技能大赛及省内选拔赛	体育活动（包括但不限于：各级运动会、各类体育专项活动等）
3	“一带一路”暨金砖国家技能发展与技术创新大赛	文艺活动（包括但不限于：艺术节、晚会、演讲、各类艺术专项活动等）
4	创新创业大赛（包括但不限于：“互联网+”大学生创新创业、挑战杯等）	无偿献血活动
5	学院技能节比赛	社会实践活动
6	高校大学生竞赛榜单内竞赛项目	夏令营（专业见习、文化研习等）
7	其它各类专项技能比赛	素质拓展训练营

## 十、办学特色

专业对接莆田智能制造产业及福建省轻工、装备制造产业智能化转型升级，围绕人才培养目标、产业需求、学生成长需要，依托莆田工匠学院（首批挂牌福建省工匠学院）资源共建共享机制、成本分担机制、动态调整机制、多元评价机制，政校行企联动办学，推进产教协同制定评价标准、建设评价资源，共同参与评价过程、推进评价结果应用与改进的多元评价机制，形成“四级递进、四融并重、六位一体”的产教多元协同育人培养模式。

以提高人才培养质量为核心，校企共同实施专业教师与技术专家相融合、企业项目与课程内容相融合、学校考核与企业评价相融合、技能竞赛与企业生产相融合的“四融并重”教学模式改革，推动“混改同步+模块竞赛+模块评价+分组管理+校企认证”过程性教学质量保证的教学方法改革。以职业能力为导向，政校行企共建与企业设备水平同步的产、学、研、训、赛、创“六位一体”教学、实训平台。以学生全面成长为主线，融入企业岗位标准、技能等级标准、“1+X”证书标准、大赛标准，校企协同打造“专业基础技能平台课程、专业核心技能课程、社团与技能大赛平台、企业岗位方向课程”的四级递进“岗课赛证”融通课程体系，在第1、2学期强化专业基础技能能力培养，在第2、3学期突出专业核心技能培养与应用，在第3、4学期利用社团、大赛项目、技能大师工作室以点带面促进学生分类成长，在第5学期通过企业工学交替、企业岗位方向课程提升职业能力。



## 十一、附件

附件：专业课程转段考核大纲

附件：

## 《电工基础》专业基础课程转段考试大纲

### I. 考试性质

根据《湄洲湾职业技术学院五年制高等职业教育教学管理办法（修订）》（湄职院教〔2024〕5号），经湄洲湾职业技术学院机电一体化技术专业 and 湄洲湾职业技术学院机电应用技术专业共同研究，特制定《电工基础》专业基础课程考试大纲。

### II. 考试内容和要求

注重考查考生对《电工基础》课程知识的理解水平和掌握程度，了解考生对机电应用技术专业综合技能的掌握和灵活运用情况。主要内容如下：

#### 第一章 电路的基本概念与基本定律

第一节 电路与电路模型（识记）

第二节 电流、电压、电位及电动势（识记）

第三节 电阻与欧姆定律（理解）

第四节 电能与电功率（应用）

#### 第二章 直流电路分析

第一节 基尔霍夫定律（理解）

第二节 支路电流法（应用）

第三节 叠加定理与戴维南定理（应用）

#### 第三章 磁场与电磁感应

第一节 磁场基本物理量（识记）

第二节 电磁感应定律（理解）

#### 第四章 单相正弦交流电路

第一节 正弦交流电三要素（识记）

第二节 单一参数交流电路（理解）

第三节 RLC 串联电路（应用）

#### 第五章 三相正弦交流电路

第一节 三相电源与负载连接（识记）

第二节 对称三相电路计算（应用）

第三节 安全用电（识记）

### III. 考试形式及试卷结构

1. 考试形式为笔试闭卷，考试时间为 90 分钟，试卷满分为 100 分。
2. 试卷的能力层次结构：识记占 40%，理解占 40%，应用占 20%。
3. 试卷的难度结构：试题难易度分为易、较易、较难、难四个等级，其分数比例为，易约占 40%，较易约占 40%，较难约占 10%，难约占 10%。
4. 试卷的题型结构：选择、填空、判断、计算等 4 种题型。

### IV. 参考书目

1. 《电工基础》，周绍敏主编，高等教育出版社，2023 年 8 月。
2. 《福建省中等职业技术学校学业水平考试指导用书电工基础》，编委会，福建科学技术出版社，2024 年 8 月。

## 《机械基础》专业核心课程转段考试大纲

### I. 考试性质

根据《湄洲湾职业技术学院五年制高等职业教育教学管理办法(修订)》(湄职院教〔2024〕5号),经湄洲湾职业技术学院机电一体化技术专业 and 湄洲湾职业技术学院机电应用技术专业共同研究,特制定《机械基础》专业核心课程考试大纲。

### II. 考试内容和要求

注重考查考生对《机械基础》课程知识的理解水平和掌握程度,了解考生对机电应用技术专业综合技能的掌握和灵活运用情况。主要内容如下:

#### 第一章 机械概述

第一节 机器的组成(识记)

第二节 机械零件的强度(识记)

第三节 摩擦和磨损(理解)

#### 第二章 构件的静力分析

第一节 静力学基础(识记)

第二节 平面汇交力系(识记)

第三节 力矩和力偶(理解)

第四节 平面任意力系(识记)

#### 第三章 直杆的基本变形

第一节 材料力学的基本概念(识记)

第二节 拉伸和压缩(理解)

第三节 剪切和挤压(理解)

第四节 圆轴扭转和直梁弯曲(理解)

#### 第四章 机械工程材料

第一节 金属材料的性能(识记)

第二节 钢铁材料(识记)

第三节 钢的热处理(理解)

第四节 常用非金属材料(识记)

#### 第五章 连接

第一节 键连接(识记)

第二节 销连接（识记）

第三节 螺纹连接（识记）

第四节 弹簧、联轴器和离合器（识记）

## 第六章 常用机构

第一节 运动副与平面机构（识记）

第二节 平面四杆机构（理解）

第三节 凸轮机构（理解）

第四节 间歇运动机构（理解）

## 第七章 机械传动

第一节 带传动（识记）

第二节 链传动（识记）

第三节 螺旋传动（识记）

第四节 齿轮传动（理解）

第五节 蜗杆传动（理解）

第六节 齿轮系和减速器（理解）

### III. 考试形式及试卷结构

1. 考试形式为笔试闭卷，考试时间为 120 分钟，试卷满分为 100 分。
2. 试卷的能力层次结构：识记占 40%，理解占 40%，应用占 20%。
3. 试卷的难度结构：试题难易度分为易、较易、较难、难四个等级，其分数比例为，易约占 40%，较易约占 40%，较难约占 10%，难约占 10%。
4. 试卷的题型结构：选择、填空、判断、简答等 4 种题型。

### IV. 参考书目

1. 《机械基础 第三版》，李世维主编，高等教育出版社，2021 年 2 月。
2. 《福建省中等职业技术学校学业水平考试指导用书机械基础》，编委会，福建科学技术出版社，2024 年 8 月。