

机电一体化技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：机电一体化技术；专业代码：460301

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

基本年限：3年

四、职业面向

依据现行专业目录，参照现行的《国民经济行业分类》、《国家职业分类大典》，根据行业企业调研，本专业的主要岗位类别（或技术领域），职业资格证书或技能等级证书见下表。

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)	主要岗位群或技术 领域举例	职业资格证书
装备制造大类 (46)	自动化类 (4603)	通用设备制造业(34) 金属制品、机械和设备修业(43)	1.设备工程技术人员 (2-02-07-04) 2.机械设备维修人员 (6-31-01)	1.机械设计工程技术人员； 2.机电一体化设备维修技术员； 3.工业机器人应用技术员； 4.自动化设备安装与调试、运维技术员； 5.机电一体化设备销售和技术支持技术员。	1.电工(中、高级)职业资格证书； 2.机床装调维修工(中、高级)职业资格证书； 3.中级(高级)工业机器人操作与运维职业技能等级证书。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德技并修、德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握机电设备与自动化生产线安装调试、故障处理、运行维护及相关法律法规等知识，面向机械设计工程技术人员、自动控制工程技术人员、机械制造工程技术人员等职业，机电设备和自动化生产线安装与调试、运行与维修、改造与升级等岗位（群），能够从事产品设计、零件制造、自动生产线运维、工业机器人应用、设备生产、销售和技术支持、维修工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1.综合素质要求

(1)坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引

下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

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

(3)具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

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

(6)具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

2. 基本知识要求

(1)掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2)熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3)掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识。

(4)掌握机械原理、机械零件、工程材料、机械加工等技术的专业知识。

(5)掌握电工与电子、液压与气动、传感器与检测、电机与拖动、运动控制、PLC 控制、工业机器人、人机界面及工业控制网络等技术的专业知识。

(6)掌握典型机电-体化设备的安装调试、维护与维修，自动化生产线和智能制造单元的运行与维护等机电综合知识。

(7)了解各种先进制造模式，掌握智能制造系统的基本概念、系统构成以及制造自动化系统、制造信息系统的基本知识。

(8)了解机电设备安装调试、维护维修相关国家标准与安全规范。

3. 职业能力要求

(1)具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

(2)具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

(3)具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；

(4)能识读各类机械图、电气图，能运用计算机绘图；

(5)能选择和使用常用仪器仪表和工具，能进行常用机械、电气元器件的选型；

(6)能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试；

(7)能进行机电一体化设备控制系统的设计、编程和调试；

(8)能进行机电一体化设备故障诊断和维修；

(9)能对自动化生产线、智能制造单元进行运行管理、维护和调试。

(10)具备获取 1+X 证书能力，证书包含：电工（中、高级）证、机床装调维修工（中、高级）证、普通话等级证书、低压电工操作证（中、高级）等职业资格证书、工业机器人操作与运维（中、高级）职业技能等级证书等。

(11)具有安全防护、质量管理意识，具有适应产业数字化发展需求的能力。

六、课程设置及要求

(一) 专业工作任务与职业能力分析

工作领域 (或工作项目)	具体工作任务	职业能力	课程设置
汽车生产现场 操作	负责整车制造企业冲压、焊接、涂装、总装四大分厂设备操作,负责零部件装配等工作	熟悉汽车结构及工作原理,能够读懂产品图纸,能够绘制简单的零件图形,工程材料的选用原则,了解电气设备的结构及工作原理,能够操作汽车生产设备进行产品的组装和生产。	机械设计基础、机械制图、CAD与CAM、液压与气动技术、工程材料及应用、工业机器人技术、自动生产线运行与维护、机电设备故障诊断与维修、工业机器人编程与操作等
汽车制造工艺 优化	负责整车制造企业冲压、焊接、涂装、总装四大分厂生产现场自动化产线的工艺设置、工艺优化,负责零部件生产工艺制定及优化等	熟悉机械制造工艺、工程材料、能够看懂产品图纸、产品制造工艺流程图、工艺指导卡等指导文件,熟悉车间生产工艺流程,熟悉自动生产线工作原理,能够进行工艺优化	机械设计基础、机械制图、CAD与CAM、液压与气动技术、工程材料及应用、工业机器人技术、自动生产线运行与维护等
零部件设计及 制造	负责零部件企业简单产品设计,产品加工,工艺优化等	熟悉机械结构及工作原理,熟悉机械制造工艺、工程材料,能够读懂产品图纸,熟练使用绘图软件进行产品结构设计及电路图设计等,能使用设备进行产品的加工及制定工艺流程	机械设计基础、机械制图、机械制造基础、CAD与CAM、液压与气动技术、传感器技术、单片机技术、工程材料及应用、数控技术、电机与电气控制技术
质量检验	负责生产线检验点的产品质量、功能进行检验,对入库产品进行外观、尺寸、性能等的质量检验,对生产现场的产品进行抽检、巡检等,并形成检验记录	能够读懂产品图纸、工艺文件,熟悉产品结构,产品材料的组成,熟悉产品性能及标准,能够使用测量工具进行尺寸、颜色、机械性能的检测	机械设计基础、机械制图、CAD与CAM、液压与气动技术、工程材料及应用、生产现场管理等
基层班组管理	负责企业生产现场班组建设,工作纪律维护,生产安全保障、生产调度等工作	了解整车、零部件生产流程、了解生产安全知识,熟悉基层管理方法,了解零部件制造过程,了解高端装备制造发展趋势等	机械制造基础、生产现场管理、自动化生产线集成与应用等
自动产线运维 管理	负责产线设备故障诊断与排除,制定保养计划,保障设备的运行	熟悉机电设备管理的一般概念、设备现代管理的基本内容;掌握机电设备维修	机械设计基础、机械制图、液压与气动技术、工程材料及应用、自动生产线运行与维护、

		中失效零件的基本知识和方法,能正确绘制机械零件工作图的能力;具备机电设备修复技术,能进行机电设备管理、选用、安装、调试、维护的能力;具有分析和解决机电设备维修作业中一般工艺技术问题的能力;具电气系统故障诊断的能力,具有常用电气故障维修的能力;能熟练分析典型复杂的控制系统	变频器与伺服应用、电机与电气控制技术、机电设备故障诊断与维修等
--	--	---	---------------------------------

(二) 公共基础课

见附表。

(三) 专业(技能)课

课程性质	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
专业技能课	机械制图	了解制图国家标准及其有关规定,理解正投影法的基本理论及其应用,掌握用规尺绘制机械图样的知识,掌握机件的表达方法,具备准确快速地绘制机械零件或装配图、阅读机械图样的能力,具有热爱科学,实事求是,绘图工作态度和一丝不苟的素质。	<p>主要教学内容: 1、投影基础和绘图方法、组合体绘制; 2、机件表达方法、标准件与常用件; 3、零件图与装配图的画法; 4、测绘零件图和装配图; 5、识图和独立绘制图形。</p> <p>教学要求: 要求通过本课程的学习,建立零件的空间概念,能从三维的空间认识零件物体,能以工程制图的方式画出零件的平面图,并从平面图建立出零件的空间图形。</p> <p>考核方式: 平时成绩 50%+期末考试 50%</p>	72
	机械设计基础	了解常用机械传动及通用零部件的工作原理、结构特点,理解机械运转的调速和平衡,掌握常用机械结构的特点,掌握常用机械零件的安装及使用方法,具备安装调试工业机器人本体及附属设备的能力,具有耐心、认真、细致的工作素质。	<p>主要教学内容: 1、联接;带传动;链传动;齿轮传动;蜗杆传动;轮系、减速器及机械无级变速传动;螺旋传动、连杆传动、凸轮传动、棘轮传动、槽轮传动; 2、轴、轴承、联轴器; 3、弹簧、机架、导轨。</p> <p>教学要求: 通过本课程的学习,认识各种机械机构的运动原理和运动方式,理解各种常用的机械结构和作用。</p> <p>考核方式: 平时成绩 50%+期末考试 50%</p>	72
	CAD与CAM	掌握计算机绘图的基本技能;掌握绘制工程图的基本方法和技巧;掌握企业通常使用的机械零件、结构设计软件,能准确快速地绘制出符	<p>主要教学内容: 1、简单平面图形绘制;复杂平面图形绘制; 2、图形信息查询; 3、绘制三视图;绘制正等轴测图; 4、绘制零件图;绘制装配图; 5、CAM 数控编程。</p>	72

		<p>合工程图标准的图形，达到熟练绘图员的操作技能。为后续专业课学习和专业群岗位需求奠定基础。</p> <p>掌握三维造型软件的基础知识、三维曲面造型与编辑、实体造型等。</p> <p>学会零件建模的计算机辅助设计方法，能绘制中等复杂程度零件的三维造型图，</p> <p>能够使用 CAM 系统进行加工程序的生成，具备合理的工艺线路。</p> <p>能把理论知识与应用性较强实例有机结合起来，培养学生分析和解决问题的能力。</p>	<p>教学要求：要求使用相应的绘图软件在计算机上实操教学。通过课程学习和训练，能够完成零件三维草图的构建；基本特征的构建；扫描特征的构建；放样特征的构建；曲面特征的构建；装配体的构建；工程图的构建，加工编程。</p> <p>考核方式：平时成绩 50%+期末考核 50%</p>	
	电工电子技术	<p>了解电工电子技术的基础知识，理解电路分析的知识，掌握常用分立元件和集成元件的原理及使用方法、常用逻辑电路的特性及应用，掌握常用电工工具的使用方法，具备电工电路的识读和绘制，电路与设备的连接、安装、调试能力，具有细心认真的工作素质。</p>	<p>主要教学内容：1、安全用电；电路的基本知识；2、交直流电路的分析方法；3、感应与动态电路；4、半导体的基础知识；常用半导体元件及典型电路；放大电路、整流电路、滤波、稳压电路；5、数制与码制；逻辑门电路与组合逻辑；6、常用集成电路。</p> <p>教学要求：采用理实一体化的教学方式，在实训室实训设备上教学，实训课时约 50%。能够进行电工电子电路的分析计算和性能分析。</p> <p>考核方式：平时成绩 50%+期末考核 50%</p>	72
	液压与气动技术	<p>了解液、气压传动基本理论，流体静压、流体动压理论在液压与气压传动技术中的应用，掌握液气压传动元件的结构和工作原理，掌握阅读一般液、气压系统图及相关的技术文件的步骤与方法，掌握液压和气动回路的功用、组成和应用场合，掌握典型的液气压传动系统工作原理及分析方法，能够根据液压或气压传动系统工作原理图进行系统工作调整、结合电气控制进行简单液压或气压传动回路调试。</p>	<p>主要教学内容：1、液压传动基础及流体静力学、动力学知识 2、；液压力装置；3、液压执行装置；4、液压控制装置与辅助装置；5、液压系统常用基本回路；典型液压系统；6、气压传动基本知识；气压传动基本回路。</p> <p>教学要求：采用理实一体化的教学方式，在实训室实训设备上教学，实训课时约 50%。</p> <p>考核方式：平时成绩 50%+期末考核 50%</p>	72
	传感器技术	<p>了解检测技术相关知识，理解常用传感器的工作原理，掌握传感器信号处理电路的工作原理，掌握常用传感器的使用方法，具备与工业机器人相关的传感器的选型、安装、信号调试能力，具有细心认真的工作素质。</p>	<p>主要教学内容：1、传感器基本概念；2、电阻应变式、电容式、电感式、压电式、热电式、霍尔、光电式、视觉、RFID 等常用传感器的工作原理及典型应用。</p> <p>教学要求：采用理实一体化的教学方式，在实训室实训设备上教学，实训课时约 50%。</p> <p>考核方式：平时成绩 50%+期末考核</p>	72

			50%	
	机械制造基础	初步掌握各种成形方法、零件加工工艺和结构工艺性等基本工艺知识，具有选择毛坯、零件加工方法及进行工艺分析的初步能力；了解现代机械制造有关的新材料、新工艺、新技术及其发展趋势；为学习其他相关课程，从事机械设计和制造工作奠定必要基础。	<p>主要教学内容：1、机械制造概述，2、材料的性能与选用，3、机床、刀具、夹具，金属切削基本理论，4、机械加工工艺规程，机械装配工艺，先进制造技术。</p> <p>教学要求：采用理实一体化的教学方式，在实训室各种实训设备上教学，实训课时约 50%。在教学中引入“大国制造”、“工匠精神”、“敬业精神”等案例，使学生树立社会主义核心价值观。</p> <p>考核方式：平时成绩 50%+期末考试 50%</p>	72
	数控技术	掌握数控机床程序编制的方法，以国内华中系统、行业内的西门子系统为主，能编制中等复杂程度零件的加工程序。能够看懂图纸要求，对零件加工进行工艺分析，能合理选择刀具、量具、工具，正确进行刀具安装、对刀。能够进行机床操作、维护，完整的加工零件。	<p>主要教学内容：1、典型零件的编程与加工；2、灵活运用编程技巧，解决各种实际问题。</p> <p>教学要求：采用理实一体的教学方式，以国内华中系统、行业内的西门子系统为主，在实训室实训设备上教学，实训课时约 50%。以实际编程举例，学习过程中不仅可以迅速、准确地掌握编程的有关命令和方法，同时还可以及时地将所学知识应用到生产实践中去，从而达到融会贯通、灵活应用的目的。</p> <p>考核方式：平时成绩 50%+期末考试 50%</p>	72
	电机与电气控制技术	了解变压器和电机的基本原理，理解电气控制基本环节，掌握常用电器符号、用途及电气参数，掌握机械设备和生产线电气控制系统控制电路的原理、安装、接线方法，具备对电气控制系统的运行、调试、检查、分析的能力，具有将理论与实践相结合的工作素质。	<p>主要教学内容：1、三相异步电动机结构和工作原理，2、单相电动机和直流电动机结构和工作原理；3、常用低压电器元件的结构、工作原理、使用方法和图文符号；4、电动机基本控制电路组成及工作原理，复杂电气控制线路图；5、典型设备的电气控制；</p> <p>教学要求：采用理实一体化的教学方式，在实训室实训设备上教学，实训课时约 50%。通过学习及实训，能够进行常用机床控制线路分析；电工操作技术，常见机床控制线路的配线、安装；常用普通机床电气故障的检查、排除方法，电气维修工艺及其应用知识；电气原理图、接线图、元件布局图绘制与设计（常用电气设计软件应用）。</p> <p>考核方式：平时成绩 50%+期末考试 50%</p>	72
	可编程控制器技术与应用	了解 PLC 的使用场合 理解 PLC 的工作原理，掌握 PLC 的基本指令系统、编程原理及工作特点，掌握	<p>主要教学内容：1、PLC 的基本指令系统；2、PLC 的编程原理、工作特点及编程方式、程序调试方法；3、机床电气及机械</p>	72

		PLC 的编程方式方法,掌握 PLC 在机床及机械设备控制中的应用,具备电气控制线路设计与安装及调试能力,具有吃苦耐劳、耐心钻研技术难题的工作素质。	设备 PLC 控制技术。 教学要求: 采用理实一体化的教学方式,在实训室实训设备上教学,实训课时约 50%。通过学习及实训,能够进行一般电气控制线路设计与安装机调试。 考核方式: 平时成绩 50%+期末考核 50%	
	C 语言程序设计	了解程序设计概念及 C 语言的历史发展,熟悉语法规则和如何利用 C 语言进行程序设计的方法,掌握用 C 语言进行项目开发的过程。具备 C 语言进行项目开发过程的能力,具有严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风。	主要教学内容: 1、程序设计概念及 C 语言的历史和发展;2、语法规则和如何利用 C 语言进行程序设计的方法。 教学要求: 采用理实一体化的教学方式,在计算机和实训设备上教学,实训课时约 50%。通过本课程的学习和大量实例实操训练,能够理解函数、数组、指针、结构体、文件操作等知识,能够对数据结构、算法进行分析,学会 C 语言中的开发技巧和项目开发过程,能够进行一般的编程。 考核方式: 平时成绩 50%+期末考核 50%	72
	变频器与伺服应用	了解变频器与伺服控制的调速基础,理解变频器与伺服控制的结构及原理,掌握变频器与伺服控制的选型、使用与维护,掌握常用变频器的接线、操作方法,具备变频器与伺服控制使用能力,具有严谨的工作素质。	主要教学内容: 1、变频器与伺服控制的调速基础;2、变频器与伺服控制的基本结构及原理;3、变频器与伺服控制的选型、使用及维护; 教学要求: 采用理实一体化教学方式,在实训室实训设备上教学,实训课时约 50%。通过学习与实操训练,能够进行常用变频器的基本操作;完成变频调速控制系统的设计、安装与调试。 考核方式: 平时成绩 50%+期末考核 50%	72
	单片机技术	了解 51 单片机的硬件结构、指令系统,常用的硬件电路等知识点。能够利用知识点来设计单片机系统,实现其相应的功能。	主要教学内容: 1、51 单片机的硬件结构、指令系统、汇编语言程序设计与各种硬件接口设计、各种常用的数据运算和处理程序、接口程序;2、MCS-51 单片机应用系统的设计以及 MCS-51 单片机应用系统设计中的抗干扰技术以及各种新器件。 教学要求: 采用理实一体化的教学方式,在实训室实训设备上教学,实训课时约 50%。 考核方式: 平时成绩 50%+期末考核 50%	72
	机械产品数字化设计	了解电子产品设计的概念及专业术语,熟悉电路设计、仿真、PCB 设计与制作专业知识,掌握电子产品焊接、组装、调试基本技术,能进	主要教学内容: 以典型电子产品为载体,通过 7 个典型工作任务,即电路设计、仿真、原理图与 PCB 设计、PCB 制作、焊接、组装、调试、编制技术文件,阐述电子	72

		行焊接、组装、调试基本生产工作和技术文件的编制，具有严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风。	<p>产品设计与制作的全部过程。</p> <p>教学要求：采用理实一体化的教学方式，在实训室实操教学，实训课时约 50%。通过学习与实操训练，能够进行电子产品的设计与制作和电路及性能分析。</p> <p>考核方式：平时成绩 50%+期末考核 50%</p>	
	工业机器人编程与操作	了解机器人的发展历程，理解工业机器人的组成结构，掌握工业机器人示教器及使用方法、控制器功能与结构、常用指令及其程序设计和 IO 单元配路，掌握工业机器人典型应用程序设计方法，具备机器人基本操作、在线编程及简单维护的能力)，具有吃苦耐劳、细心大胆的工作素质。	<p>主要教学内容：1、工业机器人的发展与构成；2、机器人示教器、控制器的认识；3、机器人 IO 单元配路；4、工业机器人常用指令及其相关程序设计；</p> <p>教学要求：采用理论与实践一体化的教学方式，以学院智能制造中心的工业机器人（ABB）为载体，在实训室实训设备上实操教学，实训课时约 50%。通过学习与实操训练，能够进行工业机器人轨迹规划、码垛、搬运、打磨、焊接程序设计和运动规划。</p> <p>考核方式：平时成绩 50%+期末考核 50%</p>	72
	自动化生产线集成与应用	了解先进制造模式、智能制造系统的基本概念，了解人工智能及设计基本概念，熟悉 FANUC 制造系统构成、工艺规划、制造过程的智能检测诊断与控制，掌握智能生产线操作、维护及一般故障处理技术，具有严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风。	<p>主要教学内容：1、先进制造模式；2、智能制造系统的基本概念、系统构成；3、人工智能和智能设计；4、工艺智能规划与智能数据库；5、FANUC 制造系统构成。</p> <p>教学要求：采用理论与实践一体化的教学方式，以学院智能制造中心的 FANUC 制造系统为载体，在实训室实训系统上实操教学，实训课时约 50%。通过学习和实操训练，能够认识智能制造过程的智能检测、诊断与控制；理解智能制造自动化系统、智能制造装备。</p> <p>考核方式：平时成绩 50%+期末考核 50%</p>	72
	自动化生产线运行与维护	了解四轴加工中心进行复杂零件加工的工艺过程，了解自动化生产线控制系统的结构和基本功能，理解机械传动结构和气动控制的原理，掌握供料、加工、装配、分拣及分拣站工作原理，掌握传感器的安装及调整方法，具备自动化系统安装、调试的能力，具有严谨的工作素质。	<p>主要教学内容：1、电气线路的安装与调试；2、气动回路的安装与调试；3、复杂零件在四轴加工中心的加工工艺。</p> <p>教学要求：采用理论与实践一体化的教学方式，在实训室实训系统设备上实操教学，实训课时大于 50%。通过学习和实操训练，能够进行复杂零件的模型建立和工艺编程；能够进行机器供料控制程序的编制与调试；物料分拣控制程序编制与调试；加工控制程序的编制与调试；装配控制程序的编制与调试。</p> <p>考核方式：平时成绩 50%+期末考核 50%</p>	72

	机电设备故障诊断与维修	了解机电设备工作原理和常见故障诊断方法，掌握安装与调试原理，掌握系统和伺服驱动的故障诊断与排除方法，初步学会用常用的检测技巧与排除方法，独立自主完成机电设备常见故障现象分析、故障定位、故障排除。	<p>主要教学内容：1、西门子或 FANUC 控制系统工作原理；2、机械部分安装与调试原理；3、控制系统故障诊断与排除方法；</p> <p>教学要求：采用理论与实践一体化的教学方式，在实训室实操教学，实训课时大于 50%。通过学习和实操训练，能够进行机器驱动部分故障诊断与排除方法；能够完成 PLC 故障诊断与排除。</p> <p>考核方式：平时成绩 50%+期末考核 50%</p>	72
--	--------------------	---	---	----

(四) 专业集中实训和实习 (含社会实践)

性质	名称	实习目标	实习岗位	实习项目	实习分段时间	实习任务
实习 (含社会实践)	认识实习	<p>素质目标：具备机电相关领域从业的基本能力与素质，良好的职业习惯和职业道德意识。</p> <p>知识目标：通过认识实习，了解实习企业和行业的发展状况，认识企业的生产和管理流程，了解企业的岗位设置和工作内容。</p> <p>能力目标：具有机电类行业工作的综合认知能力，初步具备机电类岗位徒弟性质工作的能力。</p>	机电类企业	企业产品生产工艺流程,生产设备维护保养,产品质量检测和生产管理注意事项。	<p>1.第一学学期期末 21 周；</p> <p>2.第二学学期期末 21 周</p>	<p>进行安全培训，了解企业概况；</p> <p>参观汽车制造、机电类零部件设计、生产、服务型等工作流程，了解前沿技术、行业状态等；</p> <p>了解汽车专业的岗位工作内容，工作技能等；</p> <p>参观企业宣传栏，学习先进人物的工作精神。</p>
	岗位	1.了解专业发展状	1.安全教	一、安全教育	岗位实习第	实习任务源

性质	名称	实习目标	实习岗位	实习项目	实习分段时间	实习任务
	实习	况，学习具体岗位作业技能和管理。 2.第一阶段：初步了解企业的运作、组织架构、规章制度和企业文化； 3.第二阶段：熟悉岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神，进一步巩固专业基础，培养顶岗作业的技术能力。	育培训； 2.机电设备操作岗位； 3.机电设备维护岗位； 4.机电设备安装调试岗位； 5.机电设备维修岗位； 6.机电产品技术服务岗位； 7.机电产品生产及质量检测； 8.机电产品质量管理岗位。	1.学习安全法律法规和相关政策； 2.学习设备安全操作规程和安全； 3.学习安全生产基本知识和安全标识、警示牌等使用方法自救、互救能力； 二、机电设备操作与维护 1.机电设备操作； 2.机电设备维护。 三、机电设备安装与调试 1.机电设备的机械部件装配； 2.机电设备的气液电控制系统安装； 3.机电设备现场总装； 4.机电设备调试 四、机电设备维修 1.机电设备维护； 2.机电设备故障类型判别； 3.机电设备的机械系统故障检测与排除； 4.机电设备的电气系统故障检测与排除。 五、机电产品技术服务， 1.机电产品售前支持； 2.机电产品售后支持； 3.机电产品现场安装调试； 4.机电产品现场维修； 5.处理用户投诉； 六、机电产品的生产及质量检测与质量管理 1.机电产品生产； 2.机电产品制造过程质量监督检 查； 3.机电产品质量检测； 4.机电产品质量统计、分析； 5.机电产品质量管理	一阶段的时间安排： 1.第四学期第21周； 2.第四学期第22周—第24周； 3.第五学期第1周—第2周； 4.第五学期第3周； 5.第五学期第4周； 6.第五学期第5周； 7.第五学期第6周； 8.第五学期第7周。 岗位实习第二阶段，各岗位根据学习和企业生产时间安排，顶岗实习时间：第五学期第8周到第六学期第18周， 毕业论文（设计）写作时间：第六学期2周时间内完成。	于专业课程：电工电子技术、液压与气动技术、传感器技术、C 语言程序设计、变频器与伺服应用、工业机器人编程与操作、电机与电气控制技术、可编程控制器技术与应用、自动生产线运行与维护、数控技术、机电设备故障诊断与维修、机械产品数字化设计、单片机技术等

七、教学进程总体安排

（一）教育教学活动按周分配表

学年	学期	课堂教学	军事理论与训练 (含入学教育)	劳动周	教学评价	专业集中实训	毕业设计 (含毕业教育)	认识实习	跟岗实习	顶岗实习	总教学周数
一	1	16	2		2						20
	2	18		1 (课余)	2			1 (暑假)			20
二	3	18			2						20

	4	18			2						20
三	5	0							26 (7-12月)		2
	6	0					2 (含在顶 岗实习中)			18 (1-6月)	18
合计		70	2	0	8	0	0	0	26	18	124

(二) 教学进程总体安排表

(见下页)

课程代码	课程名称	课程性质	课程学分	考核方式	教学学时分配		开设学期及学时数														备注						
					合计	其中		第1学年						第2学年				第3学年									
						理论	实践	一			二			三		四		五		六							
								周学时	周数	期学时	周学时	周数	期学时	周学时	周数	期学时	周学时	周数	期学时	周学时		周数	期学时				
04120002	机械制图●	必修	4	考试	64	20	44	4	16	64																零件测绘实训	
04120001	机械设计基础●	必修	4	考试	72	56	16				4	18	72														机构拆装实训
04120015	机械制造基础●	必修	4	考试	72	36	36				4	18	72														钳工、机加实训
04120005	CAD与CAM●	必修	4	考试	72	0	72				4	18	72														绘图、编程实训
04580008	电工电子技术●	必修	4	考试	72	40	32				4	18	72														电工电子实训
04120003	液压与气动技术●	必修	4	考试	72	40	32							4	18	72											台架实训
04140008	传感器技术●	必修	4	考试	72	40	32							4	18	72											台架实训
04590031	C语言程序设计●	必修	4	考试	72	16	56							4	18	72											编程实训
04590023	变频控制技术★	必修	4	考试	72	36	36							4	18	72											台架实训
04590024	工业机器人编程与操作★	必修	4	考试	72	36	36								4	18	72										ABB机器人实训
04590025	电机与电气控制技术★	必修	4	考试	72	36	36							4	18	72											机电控制实训
04590026	可编程控制器技术与应用★	必修	4	考试	72	36	36							4	18	72											控制器模块实训
04590027	数控技术★	必修	4	考试	72	36	36								4	18	72										机床加工实训
04590028	自动生产线运行与维护★	必修	4	考试	72	36	36								4	18	72										产线运维实训
04590029	机电设备故障诊断与维修★	必修	4	考试	72	36	36								4	18	72										设备装调维修实训
04590030	机械产品数字化设计◎	选修	4	考查	72	36	36											4	18	72							自动化模块
04120006	单片机技术◎	选修	4	考查	72	36	36											4	18	72							
04590032	智能制造系统◎	选修	4	考查	72	36	36											4	18	72							
04590005	工程材料及应用◎	选修	4	考查	72	36	36												4	18	72						数控加工模块
04120019	增材制造技术◎	选修	4	考查	72	36	36											4	18	72							
04120016	现代企业车间管理◎	选修	4	考查	72	36	36											4	18	72							
	认识实习	必修	1	考查	18	0	18					1															暑假进行
	岗位实习	必修	26	考查	468	0	468																				实习期间完成毕业论文
	小计		99		1774	608	1166	4			16			24			28										
	合计		140		2530	1093	1437	21			32			32			32										

专业(技能)课程

注：专业核心课6—8门，用★标注；●专业群底层共享课程，★专业群中层渗透课程，◎专业群高层互选课程。

(三) 校企/行业开设课程

序号	课程性质	课程名称	课程学分安排			校企/行业合作授课单位	开课学期	考核形式	备注
			课程学分	理论教学	实践教学				
1	必修	机械制造基础	4	2	2	贵州纽迈数控科技有限公司	1	考试	
2	必修	液压与气动技术	4	2	2		2	考试	
3	必修	变频器与伺服应用★	4	2	2		3	考试	
4	必修	工业机器人编程与操作★	4	2	2	苏州杰士德精密工业有限公司	4	考试	
5	必修	电机与电气控制技术★	4	2	2		3	考试	
6	必修	可编程控制器技术与应用★	4	2	2		3	考试	
7	必修	数控技术★	4	2	2	贵州纽迈数控科技有限公司	4	考试	
8	必修	自动生产线运行与维护★	4	2	2	苏州杰士德精密工业有限公司	4	考试	
9	必修	机电设备故障诊断与维修★	4	2	2		4	考试	
10	选修	机械产品数字化设计○	4	2	2	贵州纽迈数控科技有限公司	3	考查	
11	选修	单片机技术○	4	2	2		3	考查	
12	选修	智能制造系统○	4	2	2		4	考查	
13	选修	工程材料及应用○	4	2	2	贵州纽迈数控科技有限公司	4	考查	
14	选修	增材制造技术○	4	2	2		4	考查	
15	选修	现代企业车间管理○	4	2	2		4	考查	
学分合计			60	30	30				

(四) 教学学时分配表

序号	课程类别	门数	学时表			占总学时百分比
			理论	实践	合计	
1	公共基础课	20	485	271	756	29.9%≥ 25%
2	专业(技能)课	18	608	1166	1774	
理论环节总学时数			1093			
实践环节总学时数			1437			56.8%≥ 50%
选修课总学时数			50+216=266			10.5%≥ 10%
教学总学时			2530			

八、实施保障

加强校企合作，打造五和并举人才培养模式，培养适应职业和企业发展的专门人才，实现学校和企业的共赢局面。企业市场需求是职业院校确定人才培养目标的根本依据，加强企业调研力度，鼓励教师积极参加企业实践，加强教师队伍实践学习是培养机电一体化技术专业人才的行之有效的办法，是制定本人才培养方案的重要依据。同时还应该吸收更多企业人员到校教学、邀请企业专家讨论、切

实作出适应企业市场需求的人才培养方案。

(一) 师资队伍

1.队伍结构

本专业师资职称、年龄均为纺锤形结构，搭配合理，共有专任教师 26 人，是一支高水平结构化的教学创新团队，其中教授 2 人，副教授 10 人，讲师 6 人。专业教师中“双师型教师”19 人，占比大于 50%，引进企业兼职教师 6 人，比例占专任教师人数的 20%，专业带头人 2 人，80%的教师具有企业工作经历。

2.专业带头人

专业带头人 2 人，校内一人，校外一人，具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外机电一体化技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3.专任教师

专任教师具有高校教师资格和本专业职业资格或技能等级证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有机械电子工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的机电一体化技术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；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；大部分教师具有相关机电工业的企业实践经验。

4.兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业贵阳永青仪电科技有限公司、贵州纽迈数控技术有限公司、贵州小数点科技有限公司聘任，兼职教师经过严格政治审查，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的机电一体化技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

(二) 教学设施

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

1.专业教室基本条件

现有教学区教室均配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入，2022 年 10 月已开通校园 WiFi 环境，各电脑均安装 360 安全软件，并由学校信息技术处负责对电脑、多媒体、网络进行维护和监督管理，网络安全防护措施到位。各楼道应急照明、消防装置状态良好，紧急逃生通道标识清晰完整，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训室基本要求

已建成实训室 10 个，能够满足实训教学基本要求：

(1) 钳工实训室：配备钳工工作台、台虎钳、台钻、画线平板、画线方箱，配套辅具、工具、量具等，钳工工作台、台虎钳保证上课学生每人 1 套。

(2) 电工电子实训室：配备电工综合实验装置、电子综合实验装置、万用表、交流毫伏表、函数

信号发生器、双踪示波器、直流稳压电源等，电工综合实验装置、电子综合实验装置保证上课学生每 2-5 人 1 套。

(3) 机械制图实训室：配备绘图工具、测绘模型及工具等，计算机保证上课学生每人 1 台，投影仪、多媒体教学系统、主流 CAD 软件要与计算机匹配。

(4) 机械加工实训室：配备卧式车床、立式升降台铣床、卧式万能升降台铣床、万能外圆磨床、平面磨床、数控车床、数控铣床、分度头、平口钳、砂轮机，配套辅具、工具、量具等，机床保证上课学生每 2-5 人 1 台。

(5) 液压与气压传动实训室：配备液压实验实训平台、气动实验实训平台等，实验实训台保证上课学生每 2-5 人 1 台。

(6) 机电控制技术实训室：配备机电控制实训装置、通用 PLC 与人机界面实验装置、现场总线过程控制实验装置、工业以太网实验平台、计算机及相关编程软件、数字万用表、压线钳、剥线钳及电烙铁等，保证上课学生每 2-5 人 1 套。

(7) 电机拖动与运动控制实训室：配备变频调速技术实验装置、直流调速技术实验装置、步进电动机驱动实训装置、交流伺服电动机驱动实训装置、电动机、电工工具及常用拆装工具、计算机及相关软件等，保证上课学生每 2-5 人 1 套。

(8) 工业机器人实训室：配备工业机器人 3 台套以上，配备机器人编程仿真软件、计算机等，计算机保证上课学生每 2-5 人 1 台。

(9) 机电故障诊断与维修实训室：配备典型机床设备、通用拆装工具、测量工具与仪表等，典型机床设备保证上课学生每 2-5 人 1 套。

(10) 自动生产线实训室：配备自动生产线实训平台 2 套、智能制造单元实训平台 1 套、相关测量工具、测量仪表及拆装工具等。

专业校内实训基地实训项目表

序号	实训基地名称	工位数(个)	实验室装备	服务课程	备注
1	机械基础实训室	50	配备机械基础零件模型，PLC 控制模块，图形绘制设备等	机械设计基础、CAD/CAM，PLC 及机床电气控制、工程材料及应用	校企合作
2	钳工实训室	50	配备钳工工作台、台虎钳，工具、量具等	机械设计基础、机械制造基础	
3	电工电子实验室	50	配备电子、电器、电工设备	电工电子技术、单片机技术、C 语言程序设计	校企合作
4	机械制图实训室	50	机械制图桌、椅、工具	机械制图、CAD 与 CAM	
5	机械加工实训室	25	数控车床、加工中心、数控铣床、	机械制造基础、数控技术、机电设备故障诊断与维修	
6	液压与气压传动实验室	50	配备透明液压、气压实训装置	液压与气动技术、可编程控制器技术与应用	
7	机电控制技术实训室	50	数控编程器、PLC 控制器、变频控制器、电机	可编程控制器技术与应用、电机与电气控制技术、变频器与伺服应用	
8	传感器实验室	50	配备温度、位置传感器装置	传感器技术、C 语言程序设计、电子产品设计与制作	
9	工业机器人	20	工业机器人、轨道、MES 系统、	工业机器人编程与操作、智能制造系统	校企

序号	实训基地名称	工位数(个)	实验室装备	服务课程	备注
	实训室		工业机器人示教与编程		合作
10	自动生产线实训室	20	加工中心、MES系统、影像检测仪	智能制造系统、自动生产线运行与维护	校企合作
11	增材制造实训室	10	配备3D打印机及耗材	机械设计基础、CAD/CAM、增材制造技术	校企合作

3.校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够提供开展机电一体化设备维修、自动生产线运维、工业机器人应用、机电一体化设备生产管理、机电一体化设备销售和技术支持、机电一体化设备技改等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

校外实训基地实训项目表

序号	校外实训基地名称(企业名称)	完成的实践教学内容	备注
1	贵州吉利汽车制造有限公司	项目1 汽车整车制造、调试、检测与质量检验 项目2 设备保养 项目3 现场管理 项目4 产线运维	80
2	贵阳弗迪电池有限公司	项目1 电池装配、调试、检测与质量检验 项目2 部件生产现场管理 项目3 产线运维	80
3	贵州纽迈数控技术有限公司	项目1 机械零部件制造、检测与质量检验 项目2 机械设备维护保养 项目3 零部件试验	40
4	贵阳永青仪电科技有限公司	项目1 电气零部件设计制造 项目2 零部件生产现场管理 项目3 零部件试验等	40
5	江苏杰士德紧密工业有限公司	项目1 工业机器人运维 项目1 自动化产线维护 项目1 数控加工技术 项目1 非标产品数字化设计	100

4.学生实习基地基本要求

已建成校外实习基地5个，基地与机电一体化技术专业相近或相关，能提供机电一体化设备维修、自动生产线运维、工业机器人应用、机电一体化设备生产管理、机电一体化设备销售和技术支持、机电一体化设备技改等相关实习岗位，能涵盖当前机电产业发展的主流技术，可接纳150人的学生实习；能够配备12名指导教师对学生实习进行指导和管理；已经建成保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，确保实习安全、保险保障。

5.支持信息化教学方面的基本要求

图书馆提供知网查询用户名和密码，通畅的网络可供教师查询和利用教育部职业教育数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。学校信息化建设正在全力推进，学习通、QQ 群课堂、钉钉直播等在线上课期间发挥积极作用，组织教师参加教师信息化教学培训，引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

(三) 教学资源

严格按照教育部关于印发《中小学教材管理办法》《职业院校教材管理办法》和《普通高等学校教材管理办法》的通知精神，按照《职业院校教材管理办法》选用教材、图书和数字资源，所选教材能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。

1.教材选用基本要求

按照国家规定选用国家规划教材等优质教材，禁止不合格的教材进入课堂，学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2.图书文献配备基本要求

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：装备制造行业政策法规、行业标准、行业规范以及机械工程手册、电气工程师手册等；机电设备制造、机电一体化等专业技术类图书和实务案例类图书；5 种以上机电一体化专业学术期刊。

3.数字教学资源配置基本要求

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。

(四) 教学方法

指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，本专业采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

1.理实一体化教学

理实一体化教学模式即理论实践一体化的教学模式。突破以往理论与实践相脱节的现象，教学环节相对集中。它强调充分发挥教师的主导作用，通过设定教学任务和教学目标，让师生双方边教、边学、边做，全程构建素质和技能培养框架，丰富课堂教学和实践教学环节，提高教学质量。在整个教学环节中，理论和实践交替进行，直观和抽象交错出现，没有固定的先实后理或先理后实，而理中有实，实中有理。突出学生动手能力和专业技能的培养，充分调动和激发学生学习兴趣的一种教学模式。本课程理实一体化教学在校内实训基地进行。

2.项目教学

项目教学法是“行为导向”教学法的一种。一个项目是项计划好的有固定的开始时间和结束的时间的工作。原则上项目结束后应有一件较完整的作品。项目的主题为实际工厂工程项目中的真实项目，学生的学习更加具有针对性和实用性。长期项目与阶段项目相结合，构成为实现教育目标的认知过程。培养分析问题、解决问题的能力，培养学生独立探索及合作精神。

3.实施“岗课赛证”融通教学。实施岗位工作任务化、工作任务课程化、赛教融合一体化、证书验收达标化“四化”协同培养。通过专业建设指导委员会将岗位工作领域、工作任务、职业能力转换成可教、可学的具体教学任务、项目等，建立项目库，实现岗课一体；以典型工作岗位内容确定课程内容，课程设置内容必须聚焦岗位需求，对接职业标准和工作过程，吸收行业发展的新知识、新技术、

新工艺、新方法；成立“兴趣班”，通过指导教师培训学生参与技能大赛、创新设计生产等提升学生的自主学习能力及技术能力，达到以赛促学的目的，教师指导方法与教学方法进行互通，达到以赛促教的目的；推行“1+X”证书制度，将证书考核内容融入课程标准，服务学生考取相关职业技能等级证书。

4.思政元素与专业课程深度融合。教师根据教学资源库提取职业精神、竞赛精神、劳动精神、节能减排、绿色环保、社会责任等思政内容，依据专业课程体系将育人资源与课程匹配，实现课程思政元素与专业知识技能的系统化融合；课堂中通过社会热点、经典故事、个人经历等传递思政元素，将专业知识与课程思政无缝融合，达到课程思政不乏味、不机械，提升学生的职业素养树立正确的人生观、价值观、世界观。

(五) 学习评价

注重学生的过程评价，以增值评价为补充。以实现学生职业能力培养，立足职业岗位，通过学生评价、教师定性评价高度结合。学生评价机制，从单一的课程考核评价，拓展至以技能大赛获奖、双创比赛获奖、1+X证书获奖等为增值性评价。学院根据教师在完成课程任务中体现出的职业道德、职业态度、职业修养进行定性评价。

以教师为服务主体，整合优质教学资源，以提升学生技能水平为中心，制定对学生思想素质、技术技能水平、创新能力水平为主要考核内容的评价制度。根据学生出勤、平时作业、实训操作教师进行多维考核，在每次课结束后学生自评、小组互评，教师、企业师傅进行最终点评，并将三方成绩记录在案，作为期末总评依据。成绩评价公式按照课程标准制定的要求进行。

(六) 质量管理

1.学校和二级院建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进,达成人才培养规格。

2.学校和二级院完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.学校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、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.专业教研组织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。

九、毕业要求

需同时满足基本条件和技能要求。

(一) 基本要求

序号	毕业要求的几项指标	具体内容
1	思想道德素养要求	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。崇尚宪法、尊法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。操行分考核符合学院规定的及格等级。

2	本专业学生必须修满 140 学分，方准予毕业。其中必修课学分必须全部获取，其中公共课选修课学生毕业时至少应修满 3 个学分，专业选修课毕业时至少应修满 12 个学分。
3	符合学院学生学籍管理规定中的相关要求。

(二) 毕业技能要求

机电一体化技术专业毕业生能力要求指标点

序号	毕业生能力要求	毕业生能力要求点
1	思想道德素养要求	1-1 坚决拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情怀和中华民族自豪感和民族大团结意识。
		1-2 贯彻党的实践方针、遵纪守法、崇尚宪法、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。
		1-3 具有良好的身心素质和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。
		1-4 具有良好的跨文化交际能力，基本掌握中西方文化和思维方式的差异和文化背景，继承和发扬中华民族优良传统，弘扬中国精神。
2	团队协作能力要求	2-1 培养学生积极参与志愿服务的良好素质，在日常生活中能发挥“互相帮助，助人自助，无私奉献，不求回报”的志愿精神
		2-2 培养学生在工作当中沟通交流的能力，能够就复杂专业性问题与业界同行进行有效沟通与交流
		2-3 培养学生在日常工作当中沟通组织能力和团队合作的能力，能够在多专业背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。
3	机电一体化专业知识	3-1 能够运用机电专业基本概念分析国家或国际标准中的基本原理；
		3-2 掌握机电专业基础知识；
		3-3 掌握机电专业学科的思维方法和研究方法；
4	识读技术资料的能力要求	4-1 本专业学生通过专科课程的学习，能够正确识读机电专业的机械零件图纸、工艺等文件
		4-2 本专业学生通过专科课程的学习，能够正确识读机电专业的电子控制原理图文件
5	熟练使用软件的要求	5-1 会操作计算机，熟练掌握 office 办公软件，熟练掌握 Auto-CAD、UG 等绘图软件
		5-2 能够利用具有新媒体、大数据、可视化、协同化等功能的新技术、新工具开展研究和实务工作；
6	掌握机械零件选型设计与工艺安排；机械零件的加工	6-1 能合理选择常用的轴承、联轴器、离合器等零部件；
		6-2 能设计一般的轴、齿轮、带轮、链轮等零部件；
		6-3 能合理选择机械零件材料，并了解热处理工艺；
		6-4 会对典型机械零件制定加工工艺规程。
		6-5 熟悉普通机床安全操作的规程；
		6-6 能正确进行车、铣、刨、磨、钻床操作和加工基本技能；
		6-7 能正确编制数控加工程序，独立操作数控设备，控制加工质量。
7	掌握电气控制系统的元件选型、自动生产线安装调试能力要求	7-1 能对 PLC 控制系统的进行运行监测；
		7-2 能看懂自动生产线设备的工作原理图与工艺流程图
		7-3 能实施机床电气维修并编写维修报告。
		7-4 能对常见的液压、气压回路进行故障分析，并能进行日常维修。
		7-5 熟知机械产品的装调流程；
		7-6 掌握一般工业机器人的结构、运动原理及编程操作。

序号	毕业生能力要求	毕业生能力要求点
		7-7 能对自动生产线设备进行维护、维修
	发现问题及解决问题的能力	8-1 能够将党的纲领、路线、方针、政策变成大学生的内在意志和自觉性的行动，要用马克思主义中国化的最新成果武装大学生，培养大学生正确认识我国国情，正确判断和分析我国经济、政治和社会发展现实问题，提高明辨是非的能力。
		8-2 掌握贵州省情，激发热爱贵州、建设贵州的激情，并能理论联系实际，解决现实中的问题能力。
		8-3 培养学生掌握正确分析形势和理解政策的能力，特别是对一些重大事件、敏感问题、社会热点、难点、疑点问题的思考、分析和判断能力。
9	创新能力	9-1 传授手艺的同时，也传递了耐心、专注、坚持的精神，这是一切手工艺人所必须具备的特质，培养学生的工匠精神。机电一体化装置及设备的协同创新能力。
		9-2 培养学生能够将道德的相关理论内化为自觉的意识、自身的习惯、自主的要求，提升职业实践中德行规范意识和能力。能够在熟悉职业素质、职业理想及选择、职业法规等内容和要求的基础上，培养成功就业和自主创业意识和能力。

注：1.毕业生能力要求是对学生毕业时应该掌握的知识、能力和素质的具体描述。2.毕业生能力要求支撑培养目标的达成。3.指标点可测、可评价。

表 9-2 课程体系与毕业生能力指标点关联矩阵

课程性质	课程名称	机电一体化技术专业 2021 级毕业生能力要求指标点																																			
		1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	6-3	6-4	6-5	6-6	6-7	7-1	7-2	7-3	7-4	7-5	7-6	7-7	8-1	8-2	8-3	9-1	9-2			
公共基础课	军事理论和军事技能训练	•	•			•		•																													
	思想道德与法治	•	•	•	•																																
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	•	•					•	•																									•	•		
	形势与政策	•	•	•	•																														•		

十一、其它说明（含附件）

（一）编制依据

- 1.中华人民共和国职业教育法
- 2.国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知（国发〔2019〕4号）
- 3.教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见（教职成〔2019〕13号）
- 4.关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知（教职成司函〔2019〕61号）
- 5.中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》（2021）
- 6.教育部 财政部关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见（教职成〔2019〕5号）
- 7.国家职业资格目录（2021版）
- 8.职业教育专业目录（http://www.moe.gov.cn/s78/A07/zcs_ztzt/2017_zt06/）
- 9.高等职业学校专业教学标准（同上）
- 10.职业院校专业实训教学条件建设标准（同上）
- 11.教育部等五部门关于印发《职业学校学生实习管理规定》的通知（教职成〔2016〕3号）
- 12.省人民政府办公厅关于支持现代职业教育发展的意见（黔府办发〔2013〕48号）
- 13.教育部 中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》的通知（教体艺〔2019〕1号）
- 14.中宣部 教育部关于印发《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》的通知（教材〔2020〕6号）
- 15.教育部关于加强新时代高校“形势与政策”课建设的若干意见（教社科〔2018〕1号）
- 16.中共贵州省委 贵州省人民政府关于进一步加强和改进大学生思想政治教育的实施意见（黔党发〔2012〕15号）
- 17.贵州省教育厅关于在全省各级各类学校开设“生态文明教育”地方课程的通知（黔教民函〔2019〕521号）
- 18.教育部办公厅关于印发《〈体育与健康〉教学改革指导纲要（试行）》的通知（教体艺厅函〔2021〕28号）
- 19.教育部关于印发《完善中华优秀传统文化教育指导纲要》的通知（教社科〔2014〕3号）
- 20.教育部关于印发《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》的通知（教材〔2020〕4号）
- 21.教育部关于印发《大中小学国家安全教育指导纲要》的通知（教材〔2020〕5号）
- 22.教育部关于印发《普通高等学校健康教育指导纲要》的通知（教体艺〔2017〕5号）

- 23.中共教育部党组关于印发《高等学校学生心理健康教育指导纲要》的通知(教党〔2018〕41号)
- 24.教育部办公厅关于印发《大学生职业发展与就业指导课程教学要求》的通知(教高厅〔2007〕7号)
- 25.国务院办公厅印发《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》(2015年)
- 26.高等职业教育专科信息技术课程标准(2021年版)
- 27.高等学校大学语文教学改革研讨会纪要(教高司函〔2007〕38号)
- 28.中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》和《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》(2020)
- 29.教育部关于切实加强新时代高等学校美育工作的意见(教体艺〔2019〕2号)
- 30.高等职业教育专科英语课程标准(2021年版)
- 31.教育部办公厅关于在思政课中加强以党史教育为重点的“四史”教育的通知(教社科厅函〔2021〕8号)
- 32.国务院关于印发全民健身计划(2021—2025年)的通知(国发〔2021〕11号)
- 33.教育部关于学习宣传贯彻习近平总书记重要指示和全国职业教育大会精神的通知(教职成〔2021〕3号)
- 34.教育部等九部门关于印发《职业教育提质培优行动计划(2020-2023年)》的通知(教职成〔2020〕7号)
- 35.教育部等六部门关于加强新时代高校教师队伍建设的指导意见(教师〔2020〕10号)
- 36.《国家职业分类大典》(2022版)
- 37.《国民经济行业分类》(2017版)
- 38.《贵州省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》
- 39.《贵州省先进装备制造业“十四五”发展规划》
- 40.《贵州城市职业学院智能制造专业群—人才需求调研报告》

公共课课程内容与学时（附件）

公共基础课是面向全校所有专业开设，以提高学生思想政治素质和人文素养，优化学生知识结构为主要目的素质课程，是各专业课程体系的重要组成部分。为持续深化“三全育人”综合改革，把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育各环节，各二级学院根据专业人才培养目标要求，结合专业属性，对公共基础课的部分通识课程进行适当调整。

课程性质	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求	参考学时
公共基础课	思想道德与法治	本课程旨在综合运用马克思主义的基本观点和方法，结合我院高职学生实际，培养学生确立远大的理想和坚定的信念，树立正确的的人生观、社会主义核心价值观、道德观、法治观等，培养学生的中国精神，提高学生的思想道德素质和法治素养，为大学生全面发展打下坚实的思想基础。	<p>主要教学内容：担当复兴大任成就时代新人、领悟人生真谛把握人生方向、追求远大理想坚定崇高信念、继承优良传统弘扬中国精神、明确价值要求、践行价值准则、遵守道德规范、锤炼道德品格、学习法治思想、提升法治素养。</p> <p>教学要求：理论教学部分以课堂教学为主，采用理论讲授、案例分析、互动式教学等方式开展教学；实践教学方面，结合理论知识，开展情景教学，让学生真实体验理论知识。获得感悟，达到情感升华；建设第二课堂，围绕课程大纲开展多样化的主题沙龙、社会科学领域专题讲座等第二课堂栏目。</p> <p>考核方式：闭卷考试 平时成绩 30% + 实践成绩 30% + 期末考试 40%</p>	48
	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	本课程旨在通过阐述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的科学涵义、形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义、基本观点以及中国特色社会主义建设的路线方针政策，帮助学生系统掌握毛泽东思想、小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的基本原理，使大学生坚定在中国共产党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，积极投身到全面建设社会主义现代化强国的伟	<p>主要教学内容：毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、实现中华民族伟大复兴的重要保障、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。</p> <p>教学要求：以课堂讲授为主，实践教学、网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，使学生了解当代中国社会主义建设和改革的一系列重大基本问题，掌握中国化马克思主义观察世界、分析国情的思维方法，提高政治理论素养，承担起历史使命，把学生培养成为中国特色社</p>	72

		大实践当中。	会主义的建设者和接班人。 考核方式：闭卷考试 平时成绩 30% + 实践成绩 30% + 期末考试 40%	
	习近平新时代中国特色社会主义思想	本课程旨在使学生掌握和领会习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求、时代意义、理论意义、实践意义、世界意义；全面了解这一思想中蕴含的理论品格和思想风范并深刻把握这一思想中贯穿的马克思主义立场观点方法，从而引导学生增强“四个意识”、坚定“四个自信”做到“两个维护”，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行内化。坚持和发展中国特色社会主义、实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗。	主要教学内容：马克思主义中国话新的飞跃、坚持和发展中国特色社会主义、坚持党的全面领导、坚持以人民为中心、以新发展理念引领高质量发展、全面深化改革、发展全过程人民民主、全面依法治国、建设社会主义文化强国、加强以民生为重点的社会建设、建设社会主义生态文明、建设巩固国防和强大人民军队、全面贯彻落实总体国家安全观、坚持“一国两制”和推进祖国统一、推动构建人类命运共同体、全面从严治党。 教学要求：以课堂讲授为主，网络教学和自主学习为辅，通过知识学习、参与体验、社会调研等多种教学方式，使学生了解当代中国社会主义建设和改革的一系列重大问题，提高政治理论素养，承担起历史使命，把学生培养成为中国特色社会主义的建设者和接班人。 考核方式：考查 平时成绩 40% + 期末成绩 60%。	48
	形势与政策	本课程旨在紧密结合大学生的思想实际，通过讲解、分析国内、国外的经济、政治、大国关系等热点问题，帮助帮助大学生了解和掌握国内国际形势，开拓大学生视野，提升思想理论素养和政策水平，使大学生树立坚定的爱党、爱国信仰，具备较强的政治分析和思辨能力，增强爱党、爱国的热情。	主要教学内容：加强党的建设和全面从严治党、当前我国经济形势与发展战略、港澳台形势与政策、国际形势与政策 教学要求：根据教育部和省教育厅下发的每学期“形势与政策教育教学要点”以及结合教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定并组织实施“形势与政策”课的教育教学工作。本课程分专题来讲授。每讲均要求学生积极、主动思考，认真听讲，课下吸收、运用。 课程考核方式：考查 1. 每学期期末考核成绩 = 平时表现成绩 40% + 期末考试成绩 60%；2. 该门课程最终成绩核定为四个学期期末考试成绩总和的平均值。	32
	军事理论和军事技能训练	本课程旨在使学生掌握中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化	军事理论 主要教学内容：中国国防的内涵、历史、法规和我国武装力量建设；国家安全形势和国际战略环境；古今中	148

		<p>装备等基础军事理论知识，潜移默化地浸润爱国主义和民族自豪感教育，增强学生的国防观念和国家安全意识，加强组织纪律性，促进综合素质的提高。通过军事理论教学与军事技能训练的结合，为中国人民解放军训练、储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。</p> <p>军事技能训练课程以提高大学生的政治觉悟和政治责任感，激发大学生的爱国热情，帮助大学生树立“热爱祖国、建设祖国、保卫祖国”的思想，增强大学生的国防观念和组织纪律观念，发扬革命英雄主义、集体主义和艰苦奋斗的精神。掌握军事知识和军事技能，为培养造就社会主义事业接班人和建设人才，训练后备兵源、培养预备役军官奠定良好基础。</p>	<p>外军事思想尤其是毛泽东军事思想和习近平强军思想；机械化战争和信息化战争以及信息化装备。</p> <p>教学要求：本课程主要使用创设情境、案例教学、互动教学等多样化的教学方法，充分利用信息化教学手段对教学内容进行直观呈现，以培养学生的爱国主义情怀，不断增强学生的国防意识及国家安全观意识。</p> <p>考核方式：开卷考试</p> <p>平时成绩 30% + 期末成绩 70%。</p> <p>军事技能训练主要教学内容：</p> <p>1、单个军人徒手队列动作教学；2、班的队列动作教学；3、紧急集合；4、阅兵式、分列式训练；5、擒敌拳、匕首操、消防演练、地震应急演练等其他军事技能；6、军人行为规范；7、宿舍内务。</p> <p>教学要求：军训教官采取示范实践教学方法让学生掌握一般的军事知识和军事技能，同时通过队列条令和内务条令指导学生掌握队列动作要领及内务整理要领。</p> <p>考核评价：按四级计分制（优、良、合格、不合格）以出勤纪律、军训技能、内务作为评分依据。</p>	
	大学生安全教育	<p>本课程旨在使学生系统地掌握如何保障人身安全、防范财务安全隐患、应对突发公共事件、公寓安全、交往安全、交通安全、识别非法组织、学会驾驭感情、安全使用网络、交通、旅游安全教育、维护就业助学合法权益等各类校内外安全防范知识和技能，培养大学生应有的安全防范意识，保障大学生人身财产安全，维护校园稳定。</p>	<p>主要教学内容：安全教育、维护校园稳定、反恐安全、对毒品说不、国家安全、公共安全、人身安全、财产安全、心理健康与大学生成长、消防安全、交通安全、运动安全、突发事件安全、网络安全、女子防身自卫术等。</p> <p>教学要求：采用线下学习的方式，通过项目化教学、案例分析、心理测试等教学方法，达到教学目的。</p> <p>考核方式：考查</p> <p>平时成绩 40% + 期末成绩 60%</p>	16
	体育与健康	<p>本课程旨在培养学生具有健康第一的现代理念，增强学生体质，培养学生自我积极参与体育锻炼的意识，发扬体育精神，形成</p>	<p>主要教学内容：田径、健身操，羽毛球、乒乓球、足球、篮球、气排球等专项体育运动项目。</p> <p>教学要求：根据学生的兴趣爱好和身体</p>	108

		积极进取、乐观开朗的生活态度，养成学生终身体育的意识，达到身心健康的目标。形成健康的生活方式；发扬体育精神，形成积极进取、乐观开朗的生活态度。	素质情况进行体育课程的分项教学，提高学生的身体素质，让学生掌握必要的专项运动技能；通过理论教学、训练比赛等方式达到预期的课程目标。教学要求：集体教学、分组教学、单个辅导点评教学、器材辅导教学、教学比赛、讲解、示范、纠错、反复练习、比赛中及时纠错指导、互助教学、专项技术较好的同学辅导较弱的同学。 考核方式：考查 平时成绩 30% + 期末成绩 70%	
	大学生心理健康教育	本课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。	主要教学内容包含三个部分：一是了解心理健康的基础知识，二是了解自我、发展自我，三是提高自我心理调适能力。 教学要求：本课程采用线下学习的方式，通过项目化教学、案例分析、心理测试等教学方法，达到教学目的。 考核方式：考查 平时成绩 40% + 期末成绩 60%	32
	大学生职业发展与就业指导	本课程旨在使学生了解职业发展的阶段特点、就业形势与政策法规，较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等；树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力，并在学习过程中不断地提高就业能力和生涯管理能力。	主要教学内容：大学生职业生涯规划的制定和实施、职业发展决策与行动计划、职业技能和职业素养提升、就业形势与政策分析、就业信息获取与求职渠道、求职材料准备和求职技能提升。 教学要求：在教学过程中引导学生明确职业对自身学习的重要意义、毕业时的相关职业和行业的就业形势分析以及所学专业对应的职业类别等知识内容。 考核方式：考查 平时成绩 40% + 期末成绩 60%	36
	中华优秀传统文化	本课程旨在培养学生的文化创新意识，增强学生传承中华优秀传统文化的责任感；深入学习中国古代思想文化的重要典籍，理解中华优秀传统文化的精髓，深刻认识中华优秀传统文化是中国特色社会主	主要教学内容：中国古代地理与农业文明、中国传统政治制度、中国传统社会结构、中国传统思想、中国传统礼仪、中国传统军事制度、中国传统对外关系、中国传统服饰、中国传统饮食、中国传统建筑、中国传统信息传递、中国传统文明创造、中国传统艺术、中国传统文字与文学、中国传统体育运动、中国传	16

		义植根的沃土；引导学生完善人格修养，关心国家命运，自觉把个人理想和国家梦想、个人价值与国家发展结合起来，坚定为实现中华民族伟大复兴的中国梦不懈奋斗的理想信念。	统习俗与民间技艺、中国传统教育。 教学要求：采用线下教学模式，注重爱国主义思想、民族自信心、自尊心、自豪感的培养。 考核方式：考查 平时成绩 40% + 期末成绩 60%	
	贵州省情	本课程旨在加强对当代大学生进行热爱家乡、热爱祖国的爱国主义教育，使贵州高校大学生在系统掌握专业知识的同时，全面了解贵州，认识贵州的本质特征，把握贵州经济社会的发展规律，激发大学生热爱贵州、开发贵州、建设贵州的热情，为实现富民兴黔的宏伟目标作出新的贡献。	主要教学内容：贵州省的自然、地理、政治、经济、文化、社会等方面的历史、现状和发展规律。 教学要求：学生通过在结合实际资料、参观贵州省博物馆，观看课件及实地调研的方式，实现互动和协作学习。 考核方式：考查 平时成绩 40% + 期末成绩 60%	16
	生态文明教育	本课程旨在让学生理解人类历史发展、中国生态文明思想的演变和习近平生态文明思想的形成过程，认识和理解习近平生态文明思想的内涵；强调地球系统科学是生态文明建设的科学基石，系统地、辩证地认识目前人类面临的生态问题及其解决方向；理解生态文明建设在中国国家战略布局中的地位，了解并支持国家与贵州层面在生态文明建设实践中采取的措施，以及高科技时代的个人实践在美丽中国建设中所能起到的作用。	主要教学内容；文明历史方位下的生态文明理论发展；生态环境的挑战与保护、治理对策；当代中国生态文明建设实践；生态文明建设面临的主要挑战；生态文明建设与绿色生产、绿色生活；贵州的可持续发展道路等。 教学要求：以学生为中心适当安排专题讨论及翻转课堂等放大课堂教学效果；利用精品资源、网络教学平台，供学生拓展性学习。使用信息化教学手段，教学理实一体化，运用案例教学等方式进行教学。 考核方式：考查 平时成绩 40% + 期末考核 60%	16
	劳动教育	本课程旨在贯彻马克思主义劳动观，全面提高学生的劳动素养，重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，使学生树立正确的劳动观念，具有胜任专业工作的劳动实践能	主要教学内容：马克思主义劳动价值观，劳动精神的内涵与弘扬，劳模精神内涵与时代价值，工匠精神内涵、培育和传承，志愿精神与志愿服务，劳动安全和劳动法规等。 教学要求：在教学实践中，激发学生学习兴趣，利用案例分析、课堂讨论等方	16

		力、较强的创新创业能力以及在劳动实践中发现新问题和创造性解决问题的能力，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度，养成良好的劳动习惯和品质。	法培养学生树立正确的劳动观念。通过开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等方法，使学生掌握基本的劳动知识和技能，强化实践性和体验性学习。 考核方式：考查（实践报告） 平时成绩 40% + 期末成绩 60%。	
	信息技术	本课程旨在培养学生信息技术方面的基本素养，树立创新观念和良好的职业道德观，使学生了解计算机的基本知识；熟练掌握操作系统的操作方法；能熟练应用文字处理软件进行文档编辑；了解计算机网络基础，能够熟练掌握 Internet 的应用；具备良好的办公自动化应用能力。引导学生掌握信息技术基础知识与技能、增强信息意识、发展计算思维、提高数字化学习与创新能力、树立正确的信息社会价值观和责任感。	主要教学内容：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；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。 教学要求：本课程采用“任务驱动法”教学，注重提升学生计算机实操能力提升，着重培养学生文档编辑制作能力，掌握互联网应用知识，提高学生常用工具软件的使用能力，从而提升学生的信息化素养。 考核方式：考查（实训报告和上机测试） 平时成绩 40% + 期末成绩 60%	48
	大学语文	本课程旨在让学生了解文学鉴赏的基本原理，初步具备各阅读、分析和欣赏文学作品的基本能力。能够运用语文基础知识进行日常公文的写作。逐步提高学生思想修养和审美情趣，为学好其他专业课程打下基础。	主要教学内容：诗歌、文言文、散文、戏剧、小说、应用文写作等内容。 教学要求：本课程采用情境化、交互式探究、项目化教学等教学方法，充分利用课堂、网络、社团三大平台，积极开展经典诗文朗诵、征文比赛等实践活动。 考核方式：闭卷考试 平时成绩 40% + 期末成绩 60%。	48
	高职英语	本课程旨在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，	教学内容：英语语音、词汇、语法、听力、口语、阅读、写作和翻译。 教学要求：通过运用情景交际法、任务教学法、交际教学法、听说法、翻译法和多媒体手段等教学方法讲授主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略等，让学生掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识，具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能完成日常生活和职场情境中的基本沟通任务，让	128

		学生应该能够达到课程标准所设定职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善等学科核心素养的发展目标。	学生正确认识和对待文化差异的同时，培养学生用英语讲述中国故事的意识和能力，增强文化自信，落实培养学生英语学科核心素养的目标。 考核方式：闭卷考试 平时成绩 50% + 期末成绩 50%。	
	高等数学	本课程旨在使学生能够获得相关专业课及工程数学使用，适应未来工作及进一步发展所必需的重要的数学知识，以及基本的数学思维方法和必要的应用技能，使学生学会用数学的思维方式方法观察、分析现实社会，去解决学习、生活、工作中遇到的实际问题，从而进一步增进对教学的理解和兴趣。	主要教学内容：函数与极限、导数与微分、微分中值定理与导数的应用、不定积分、定积分、定积分的应用、微分方程、向量代数与空间解析几何、多元函数微分法及其应用、重积分、曲线积分与曲面积分、无穷级数。 教学要求：采用分组教学、项目化教学，以学生为宁心，根据职业院校学生特点结合专业需要，为学生的专业学习打下一定基础。 考核方式：闭卷考试 平时成绩 50% + 期末成绩 50%。	64
	创新创业教育	本课程旨在培养学生的创业技能与开拓创新精神，以适应经济全球化的挑战，并将主动创业作为未来职业生涯的一种选择，转变传统的就业观念和行为选择。	主要教学内容：国内创业现状与发展趋势、大学生创新与创业教育、树立创新创业意识、大学生创新创业方式与方法。 教学要求：结合相关案例从总体上对创新与创业、创新思维与创业思维的概念及其关系进行分析，阐述如何通过行动，根据当时环境开展创新创业活动，以及在事业发展进程中，创新思维与创业思维所起到的作用。 考核方式：考查平时成绩 40% + 期末成绩 60%	32
	健康教育	本课程旨在帮助学生自觉选择健康的行为方式，消除或减少危险因素的影响，提高大学生的自我保健、预防疾病和心理承受能力，对提高大学生的健康素质和生活质量。课程重点围绕着对健康的认识、健康的影响因素、心理卫生、常见慢性病及传染病的防治等方面，普及健康知识，提高学生健康素养。这将有助于大学生在群体生活中，更好地提高自身健康能力和心理承	主要教学内容：健康生活方式、疾病预防、心理健康、性与生殖健康、安全应急与避险。 教学要求：本课程采用线下学习的方式，通过项目化教学、案例分析等教学方法，达到教学目的。 考核方式：考查 平时成绩 40% + 期末成绩 60%	16

		受能力。		
	四史	本课程旨在通过学习,使得青年学子做到学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行,增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”,始终坚持学习马克思主义理论。用马克思主义及习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑。	<p>主要教学内容:党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史</p> <p>教学要求:以课堂讲授为主,实践教学、网络教学和自主学习为辅,使学生了解当代中国发展和改革的一系列重大基本问题把学生培养成为中国特色社会主义的建设者和接班人。</p> <p>考核方式:考查</p> <p>平时成绩 40% + 期末成绩 60%</p>	每门 8 学时 (党史 新中国史 改革开放史 社会主义发展史 四选一)
	美育	本课程旨在以全面推进素质教育为宗旨,以艺术审美体验为核心,使学习内容生动有趣、丰富多彩,有鲜明的时代感和民族性,引导学生主动参与艺术审美实践,以提高学生的审美能力,形成良好的人文素养,为学生缩微喜爱艺术,学习艺术、享受艺术奠定的基础。	<p>主要教学内容:艺术的本质与特征、艺术的起源、艺术的功能与艺术教育、艺术鉴赏的一般规律、艺术欣赏与审美心理、艺术鉴赏与艺术批评。</p> <p>教学要求:采用线下授课的方式,以理论教学为主,结合课堂实践和课外实践,培养学生综合能力。</p> <p>考核方式:考查</p> <p>平时成绩 40% + 期末成绩 60%</p>	8

(四) 主要完成人

执笔:仇宏程 电话:17785925573

审核:杨广林 电话:15985145851