

附件 1

电气自动化技术专业 人 才 培 养 方 案

(2023 级、3+2)

方 案 执 笔 人 :	冯珊珊
专业教研室主任 :	冯珊珊
二级学院院长 :	孙 琳
教 务 处 处 长 :	
主 管 校 长 :	
批 准 日 期 :	2023 年 8 月 10 日

辽宁建筑职业学院机电工程学院

第一部分 基本规范

一、专业名称及代码

专业名称：电气自动化技术专业

专业代码：460306

二、入学要求

初中毕业生。

三、修业年限与学历

修业年限：5 年（全程五年，其中中职阶段三年，高职阶段二年）。

学历：专科

第二部分 专业人才需求分析

一、行业背景分析

电气自动化技术专业是电气信息技术领域的重要组成部分，和人们的日常生活以及工业生产密切相关，广泛应用于工业、农业、国防等领域，在国民经济中发挥着越来越重要的作用。

由于自动化技术、微电子技术等高新技术的迅猛发展，工业自动化和信息化程度越来越高。自动化生产和加工已成为当今世界及未来制造业的主要发展趋向，因此大力发展电气自动化技术是巩固和提升我国传统制造业大国地位的必由之路，同时也是进行产业升级的重要途径。辽宁作为老工业基地和传统制造业大省，重工业基础雄厚，但电气设备落后，先进生产技术的应用也相对薄弱，产业的转型和升级需要大批电气自动化类高技能型人才。

《辽宁省先进装备制造业“十四五”发展规划》公布：未来五年，辽宁将围绕传统优势项目，助推产业提质增效，重点发展重大成套装备、机器人及智能装备、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车等 4 个主导型先进装备制造产业；围绕新经济新技术新业态，超前培育健康医疗装备、氢能装备、冰雪装备等 3 个未来型先进装备制造产业。到 2025 年形成重点引领、优势突出、“两化融合、两业融合”的先进装备产业体系。专业发展，恰逢其时。

二、专业人才需求分析

专业建设与区域经济发展及人才需求是互相促进、协调发展的关系，一方面，区域经济发展影响着高等职业教育的发展，也影响着专业的发展；另一方面，高等职业教育为社会培养出大批急需的专业技能型人才，发挥着自身的作用推动了区域经济的发展。辽宁历来是传统的重工业基地，伴随着产业的升级，自动化技术及应用得到大力推广，现代化电气设备被广泛应用，工业生产的自动化程度也越来越高。

最近两年的专业市场调研表明：辽宁省及东北地区的加工制造业对电气自动化技术专业对于应用型高等技能人才的需求呈现扩大的趋势。目前，自动化行业企业急需的人才中，层次为专科的最高，达 40%以上，以下依次为中专约 36%，本科约 18%，硕士约 2.5%，初中以下约 3.5%。民营企业和外资企业更青睐于高职毕业生。中专毕业生虽然具



有一定的动手能力，能胜任一线的操作，但是他们理论基础相对薄弱，可持续发展的能力比高职生相对要差，对新技术、新设备、新工艺的理解和接受能力尚不理想，通过 3+2 办学形式，通过中职+高职院校系统的学习，正好满足了企业的这一需求。

电气自动化技术专业的毕业生就业市场容量大，前景广阔，工作环境好，多年来一直被人才市场列为最受欢迎的专业之一，毕业生供求比长期保持在 1: 4.5 左右。本专业的设立正是为了培养这种既有实践技能，又有一定理论知识的应用型专业人才。人才培养目标紧密结合社会要求和科学技术创新，人才培养模式适应性强、实用性好，做到了与现代企业行业发展同步。

第三部分 职业面向与培养目标

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)	职业资格证书或技能等级证书举例
装备制造大类 (46)	自动化类 4603	通用设备制造业 (34)； 电气机械和机械制造业 (38)	电气工程技术 人员 (2-02-11)； 自动控制工程技 术人员 (2-02-07-07)	电气设备生产、安 装、调试与维护； 自动控制系统生 产、安装及技术 改造； 电气设备、自动化 产品营销及技术 服务； 工业机器人安装 调试、工业机器人 系统操作编程、工 业机器人运维测 试。	维修电工四级； 低压电工操作证； 自动化工程师； PLC 技术工程师； 电气工程师； 注册电气工程师； AutoCAD 应用工程师 认证； 工业机器人装调 1+X 证书； 工业机器人应用编程 1+X 证书。

二、职业能力分析

电气自动化技术专业职业能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述（典型工作任务）	职业能力要求
		初始 岗位	发展 岗位		



序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述（典型工作任务）	职业能力要求
1	电气设备维护员	☒	☐	工厂电气设备检修与维护；供电、配电系统的维护、检修与调试。	具有电工技术、工厂供配电的基础知识
		☒	☐	高、低压电气设备调试运行；消防设备的调试运行。	能看懂电气图纸、熟练使用各种电工工具仪表，能对各类消防设备进行熟练操作
2	自动化设备调试员	☒	☐	自动化设备的安装调试运行	具有自动化控制设备的安装调试维护能力、具有工控软件和组态软件的程序编制开发和上位机操作能力，掌握电气设备的操作过程和运行过程，能根据要求进行自动化设备的设计工作，熟悉伺服系统、人机界面，能够为自动化设备的安装调试进行技术指导，熟悉各类工业自动化仪表
3	电气自动化工程师	☐	☒	变流逆变装置、调速系统、拖动系统的运行维护	具有可控整流电路的组装、调试、检修能力、具有各种交直流调速器的组装、调试、检修能力，掌握变频器的输入输出特性、具有变频器等装置故障分析判断能力
		☐	☒	电机调速与故障维修、电力设备传动拖动控制	对各种变压器、交直流电机、无刷电机、伺服电机、微电机及特种电机熟练接线、故障维修的能力，能按用户的要求对电机进行调速
4	工业机器人工程师	☐	☒	工业机器人示教编程与系统编程	能对工业机器人进行系统参数设置和外部参数设置，能进行示教编程；掌握工业机器人外部通讯与编程技巧；工业机器人的标定与调试；
5	电子工程师	☐	☒	电子产品设计、开发、制作、调试与检修	具备电子绘图、印制板设计、产品剖析、制作、调试、改进的能力，熟悉电子产品的软硬件设计流程，掌握各类电子电路设计理论、熟悉各类电子产品的工艺制造规范、熟悉51/ARM/AVR 芯片



三、职业技能等级证书

电气自动化技术专业职业技能等级证书表

序号	职业技能等级证书	颁证单位	等级	备注
1	维修电工	全国职业技能鉴定中心	中级	可选
2	工业机器人应用编程 1+X 证书	北京赛育达科教有限公司	中级	可选
3	可编程控制器系统应用编程 1+X 证书	无锡信捷电气股份有限公司	中级	可选
4	低压电工操作证	安全生产监督管理局	上岗证	可选

四、培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，适应生产、管理、服务需要，具有良好的职业道德和创新意识、精益求精的工匠精神、可持续发展的能力；掌握电气自动化设备控制、自动化生产线设计调试、工业机器人操作与编程等知识和技术技能，面向装备制造等领域，能够从事电气和自动化设备生产、安装、调试、运维、营销，从事机器人应用系统操作与编程、系统仿真和工业机器人系统调试及维护等工作的高素质技术技能人才。

五、培养规格

要素	具体内容
素质	1. 具有正确的世界观、人生观、价值观。
	2. 具有良好的责任心、进取心，能积极应对工作中的困难。
	3. 具有良好的团队协作和沟通能力，能在相应的职业岗位上独立处理事务。
	4. 具有劳动精神，能在职业岗位中辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动。
知识	1. 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识
	2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识
	3. 掌握自动化设备与系统的基本原理和运行过程，能根据电气控制原理图对电气自动化设备进行布线、安装和调试
	4. 掌握工业机器人坐标系设置和安全实施流程，根据工业机器人的位置、姿态、速度等调整程序参数
	5. 掌握电气装置操作要领、安装与配线工艺，熟知安全用电知识；电力负荷和短路电流的计算
	6. 掌握工业机器人参数设定原理和编程方法；工业机器人进行外围连接和控制永磁同步电机的工作原理
	7. 掌握单片机控制系统、可编程控制器控制系统编程设计方法
	8. 掌握自动化仪表和传感器、变送器的使用方法，掌握数据采集的方法



	9. 掌握常用自动化设备操作和调试方法及常规用电设备的定额选型方法
能力	1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力
	2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力
	3. 具备本专业必需的信息技术应用和维护能力
	4. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力
	5. 具有较强的电气自动化技术专业的专业能力和专业技能
	6. 具备电气设备和自动化设备的安装、调试、检修、改造的能力
	7. 能读懂和设计电子电路原理图
	8. 能设计小型的电子电路开发系统
	9. 具备自动化工程系统的设计能力
	10. 具备自动控制系统的编程能力、电气绘图读图能力
	11. 具有工业机器人系统编程的能力，具备对机器人离线编程和仿真的能力
	12. 具有工业自动化生产线的维护运行、故障维修能力
	13. 能确保电气转动系统、拖动系统、变频系统、调速系统、监控系统按设定规定要求正确运行

六、专业人才培养模式

本专业人才培养方案的培养模式以实现学生全面发展为目标，重点加强职业道德教育、职业素质教育、职业技能训练和学习能力培养，力求达到全员、全方位、全过程的培养方式，与行业企业密切联系，深化校企合作，促进产教学研结合，系统优化专业知识、技能实训、工作实践和职业鉴定等环节，提高学生职业素养，提升学生职业能力。

（一）产学结合，实境教学

1. 以“教学产品”为载体，实行动向教学模式。根据电气自动化技术专业人才培养目标，以自动控制系统开发为主要载体，融合模拟电子技术、数字电子技术、继电控制系统、传感器与检测技术、单片机控制系统、计算机监控技术等多门课程的理论与实践内容，将电路搭建、元件焊接、硬件调试、软件开发与调试精心设计于每一个项目中，学习过程与实际生产过程相一致。

2. 接受企业产品订单，通过“生产”功能培养学生岗位技能。在有工程实践与企业经历的专业教师和企业实训教师指导下，学生直接参与 SMT 自动生产线的操作和电子产品装配，完成电子器件的插件、检验、维修等工作，熟悉电子产品设计开发环节、生产加工工艺、表面贴装技术等。同时结合实践活动开展相关基础教学，实施理论与实践结合的一体化教学，由专职教师和来自企业的兼职教师共同承担教学任务，使学生了解与感受本专业的职业特点、工作内容及能力要求，清楚学习目标，培养学习兴趣，激发学习欲望，充分发挥校内“教学工厂”服务教学的第一功能。

（二）嵌入式职业技能鉴定

改革课程体系和教学内容，把职业资格认证课程纳入人才培养方案之中，将证书课程考试大纲与课程标准相衔接，并嵌入到各教学环节，增强学生的职业岗位能力，提高双证书获得率。合理安排职业技能鉴定培训课程，在不耽误学生的正常学习的前提下，在整个学习过程中取得本专业的职业技能鉴定证书。

第四部分 课程体系

一、课程体系

整个课程体系包括公共基础与公共选修课课程、专业必修与专业选修课程，所培养能力构成涵盖职业基本素质、职业基本能力、职业岗位能力和职业综合能力。本专业所对接国家“1+X”技能等级证书为工业机器人应用编程，在 7-8 学期有相对应支撑课程，学生在学习相对应的课程知识点和技能点后，可报名参加 1+X 证书考试，具体课程体系图如图 1 所示：

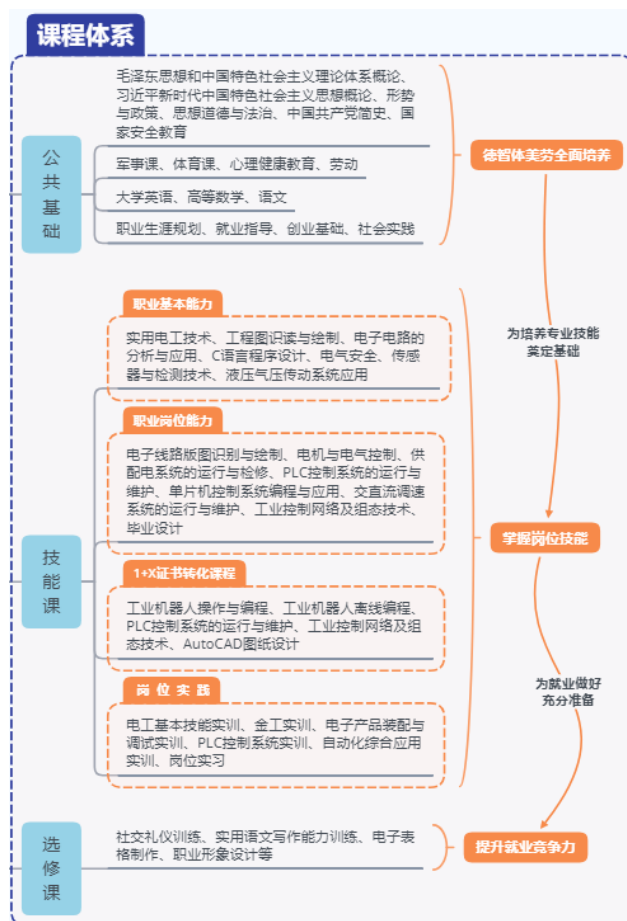


图 1 自动化课程体系图

课程体系具有以下的特点：

(1) 将职业资格培训与鉴定纳入教学计划，对接国家的 1+X 技能等级证书制度，完善职业教育体系，培养技术技能型人才，鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得多类 1+X 职业技能等级证书。根据 1+X 证书制度，学生在参加相应的职业技能等级证书考试时，可免试部分内容，对于获得职业技能等级证书的学生，可按规定兑换学历教育的

学分，免修相应的课程，1+X 证书是毕业生职业技能水平的凭证，该证书与学生的毕业证书可以相互融通。

(2) 改革多门课程的教学内容使之与 1+X 技能等级证书要求相对接，深挖与 1+X 技能等级证书相贴合的技能点和知识点，鼓励学生参加多个 1+X 技能等级证书的培训与考试，目前与电气自动化技术专业相关的第一批、第二批、第三批证书以及未来可能推出的 1+X 证书有：工业机器人应用编程、工业机器人操作运维、工业机器人集成应用、光伏电站运维、轨道交通电气设备装调、传感网应用开发、激光加工技术应用、数控设备维护与维护、冶金机电设备点检、运动控制系统开发与应用、工业互联网实施与运维、可编程控制器操作与编程、单片机程序设计师、数据采集工程师、高级维修电工证、电气智能技术应用、嵌入式工程师、高级电子制图员、电气自动化应用工程师等；

(3) 构建国家工业机器人应用编程 1+X 技能等级证书与电气自动化专业课程衔接体系，学生通过后可获得相应的学分，根据规定可以免修部分本专业的课程，工业机器人 1+X 技能等级证书分为三个等级：初级、中级、高级，三个级别依次递进，高级别技能证书涵盖低级别的职业技能要求，初级 1+X 证书要求能操作机器人、能用基本指令进行示教编程、可从事机器人维护和调试等工作；中级 1+X 证书要求能对机器人参数进行设定、可以编写相应程序、可从事机器人离线编程仿真、运维、测试等工作；高级 1+X 证书要求能对扩展轴机器人进行配置、可以对机器人进行虚拟调试和二次开发，可从事工业机器人生产线集成、自动化系统升级改造等工作；

(4) 促进技术技能人才培养模式改革和评价模式改革，打造技术技能人才培养高地和技术技能创新平台，引领专业建设，在培养方案中，调动社会力量参与职业教育，深化复合型人才培养模式，培养学生职业生涯所需要综合职业能力；

(5) 构建德智体美劳全面培养的教育体系，充分认识新时代培养社会主义建设者和接班人对加强劳动教育的新要求，坚持立德树人，坚持培育和践行社会主义核心价值观，把劳动教育纳入人才培养全过程，在实习实训中在构建体现时代特征的劳动教育体系，各专业实训嵌入劳动精神、劳模精神、工匠精神等内容，总计达 16 学时。此外，在学生岗位实习中引入现代企业培训员工和管理人员的培训内容，利用企业对学生的现场岗前培训、企业制度管理、企业文化熏陶等使学生养成良好的职业素质。

(6) 以智能制造专业群为基础，组建电气自动化技术卓越班，采用与企业合作授课形式，培养自动化技术的高端拔尖人才，增加自动化创新创业项目开放式训练，提高学生的学习主观能动性，使学生不断成长，培养学生的创新和创业意识，提高学生创新创业能力。

(7) 与企业专家、相关工程人员共同分析电气自动化技术所有岗位的工作流程和任职要求，参照相关职业资格标准，共同构建课程体系，突出职业素质、岗位技能、就业能力的培养，把素质教育、专业知识教育渗透到教学全过程。邀请自动化专业负责人和企业专家进校讲座，以便让本专业学生了解专业特点和专业工作岗位，尽早进行职业定位，为学生就业打下良好基础。

(8) 遵循学生职业成长规律，采用循序渐进和能力递进的原则，岗位实习周期延长至 26 周；此外，在毕业前要求学生利用 10 周的时间完成本专业毕业设计，采用单片机



或 PLC 控制方式，要求完成相应的硬件和软件设计、各类电路的设计、数据采集与显示、网络传输、绘制电路图及系统仿真，通过毕业设计为学生步入工作岗位奠定坚实基础。

二、课程设置及要求

(一) 公共基础课

课程名称		军事课（军事技能）		
开课学期		1、7	学时/学分	224/4
学习 目标	思政	1. 通过本课程的教学，提高学生的政治觉悟，激发爱国热情，传承和发扬革命英雄主义精神。 2. 有效利用碎片化时间将党史教育、爱国教育、校史教育等引领性宣讲融入其中，切实发挥军事训练在大学生思想政治教育中的“入学第一课”作用。		
	知识	1. 使大学生掌握基本军事理论与军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高。 2. 为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。		
	能力	1. 通过军事技能的强化训练，使大学生掌握基本的军事技能和军事素质。 2. 有良好的体魄、严明的组织纪律性、强烈地爱国热情、善于合作的团队精神。		
学习内容		1. 共同条令教育与训练 2. 战术训练 3. 防卫技能与战时防护训练 4. 战备基础与应用训练 5. 阅兵及分列式		

课程名称		军事课（军事理论）		
开课学期		1、7	学时/学分	72/4
学习 目标	思政	1. 通过本课程的教学，使学生厚植爱国情怀，牢固树立国家安全观念，增强学生的国防观念和国防意识，浓厚积极投身国防建设的良好氛围。 2. 为支持军队建设、成为国家的合格保卫者奠定思想基础。		
	知识	1. 对国防概述、国防法制、国防建设、武装力量、国防动员、我国安全环境、国际战略格局、军事思想、新军事革命、信息化战争、信息化装备有较清醒地了解。 2. 通过学习能够激发学生努力拼搏，掌握科技知识。		
	能力	1. 通过学习达到和平时积极投入到国家的现代化建设中。 2. 战争年代是捍卫国家主权和领土完整的后备人才。		
学习内容		1. 中国国防 2. 国家安全 3. 军事思想 4. 现代战争 5. 信息化装备 6. 共同条令教育与训练 7. 射击与战术训练 8. 防卫技能与战时防护训练 9. 战备基础与应用训练		

课程名称	英语
------	----



开课学期		1-6	学时/学分	260/16
学习目标	思政	围绕政治认同、家国情怀、文化素养、道德修养、社会公德、职业道德等重点优化课程思政内容供给,使学生能够系统接受中国特色社会主义和中国梦教育、社会主义核心价值观教育和中华优秀传统文化等教育。		
	知识	1.掌握英语国际音标读音、单词基本读音规则、句子连读语音语调规则; 2.掌握义务教育阶段和中等职业教育阶段词汇 2500 词; 3.掌握英语各种词类用法、构词法、常用 8 种时态、语态; 4.掌握非谓语动词用法; 5.掌握 5 种句子类型、简单句、复合句构成及用法; 6.掌握主谓一致、强调句、倒装句、省略句及虚拟语气的用法。		
	能力	1.学生能够具备 2500 词的词汇储备,并能熟练掌握 1000 词; 1. 学生能够运用国际音标、构词法自由拼读单词; 2. 学生能够熟练掌握常用的 8 种时态及语态用法; 3. 学生能够熟练掌握 5 种句子类型,熟练应用简单句,能够识别复合句并进行造句; 4. 学生能够熟练掌握主谓一致规则,能够判断出强调句、倒装句、省略句及虚拟语气用法。		
学习内容		1. 词汇:义务教育阶段和中等职业教育阶段词汇 2500 词。 2. 语法:8 种时态及语态用法,5 种句子类型,主谓一致规则,强调句、倒装句、省略句及虚拟语气。 3. 记叙文写作:个人简介,人物介绍,校园生活,社区生活,职场活动 4. 不同生活和职业情境中的沟通交流表达。 5. 多元文化差异和跨文化沟通。		

课程名称	思想政治[中国特色社会主义]		
开课学期	1	学时/学分	24/2
学习目标	1. 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; 2. 明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位; 3. 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; 4. 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; 5. 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; 6. 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。		
学习内容	1. 中国特色社会主义的创立、发展和完善; 2. 中国特色社会主义经济; 3. 中国特色社会主义政治; 4. 中国特色社会主义文化; 5. 中国特色社会主义社会建设与生态文明建设; 6. 踏上新征程 共圆中国梦。		

课程名称	思想政治[心理健康与职业生涯]		
开课学期	2	学时/学分	32/2



学习目标	1. 结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识； 2. 掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、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，提高应对挫折与适应社会的能力； 3. 掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。
学习内容	1. 时代导航 生涯筑梦； 2. 认识自我 健康成长； 3. 立足专业 谋划发展； 4. 和谐交往 快乐生活； 5. 学会学习 终身受益； 6. 规划生涯 放飞理想；

课程名称	思想政治[哲学与人生]		
开课学期	4	学时/学分	34/2
学习目标	1. 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； 2. 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； 3. 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。		
学习内容	1. 立足客观实际，树立人生理想； 2. 辩证看问题，走好人生路； 3. 实践出真知，创新增才干； 4. 坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值。		

课程名称	思想政治[职业道德与法治]		
开课学期	3	学时/学分	34/2
学习目标	1. 着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养； 2. 对学生进行职业道德和法治教育； 3. 帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求； 4. 了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识； 5. 养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。		
学习内容	1. 感悟道德力量； 2. 践行职业道德基本规范； 3. 提升职业道德境界； 4. 坚持全面依法治国； 5. 维护宪法尊严； 6. 遵循法律规范。		

课程名称	数学
------	----



开课学期		1-2	学时/学分	112/7
学习目标	知识	1. 掌握集合的几种运算，能熟练地求解一元二次不等式。 2. 掌握函数的概念及函数的几种性质；掌握三角函数的概念及其相关性质的应用。 3. 理解指数函数和对数函数的定义，能用指数函数和对数函数的性质解决实际问题。 4. 掌握直线方程的几种形式，能根据已知条件确定圆的方程。 5. 掌握多面体和旋转体的一些性质，能识读简单几何体的三视图。 6. 掌握简单的概率计算和基本的统计运算，能解决一些简单的实际问题。		
	能力	提升本课程为专业课程学习的服务能力，培养学生应用数学思想和方法解决实际问题的能力；培养学生继续学习的能力，为学生未来职业发展奠定数学基础。		
	思政	1. 使学生具有一定的创新精神和提出问题分析问题解决问题的能力，从而促进生活、事业的全面充分的发展。 2. 使学生既具有独立思考又具有团体协作精神，在科学工作事业中实事求是、坚持真理，勇于攻克难题。		
	知识	1. 掌握集合的几种运算，能熟练地求解一元二次不等式。 2. 掌握函数的概念及函数的几种性质；掌握三角函数的概念及其相关性质的应用。 3. 理解指数函数和对数函数的定义，能用指数函数和对数函数的性质解决实际问题。 4. 掌握直线方程的几种形式，能根据已知条件确定圆的方程。 5. 掌握多面体和旋转体的一些性质，能识读简单几何体的三视图。 6. 掌握简单的概率计算和基本的统计运算，能解决一些简单的实际问题。		
	能力	提升本课程为专业课程学习的服务能力，培养学生应用数学思想和方法解决实际问题的能力；培养学生继续学习的能力，为学生未来职业发展奠定数学基础。		
学习内容		1. 集合和不等式。 2. 函数与三角函数。 3. 指数函数与对数函数。 4. 直线与圆的方程。 5. 简单几何体。 6. 概率与统计初步。		

课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		
开课学期	8	学时/学分	32/2
学习目标	1. 掌握马克思主义的基本立场、观点和方法，了解马克思主义中国化理论的主要内容、精神实质和重大意义，从而坚定中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，实现中华民族伟大复兴作出重要贡献； 2. 帮助学生提高思想政治理论素质，增强对新时代的认识，理解中国特色社会主义进入新时代的意义和内涵； 3. 掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系，充分认识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、21 世纪马克思主义，实现中华民族伟大复兴的行动指南； 4. 引导学生正确认识自己所肩负的历史使命和社会责任，努力使自己成为德智体美劳全面发展的中国特色社会主义事业的建设者和接班人。		



学习内容	1. 学习毛泽东思想、中国特色社会主义理论的基本立场、主要理论观点和科学方法，了解近现代中国社会发展的规律，增强坚持中国共产党的领导和走社会主义道路的信念； 2. 了解中国共产党人实现马克思主义基本原理与中国具体实际相结合一次又一次的历史性飞跃及其理论成果，增强“四个自信”； 3. 理解习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国的马克思主义，21 世纪马克思主义最新理论成果； 4. 把握中国特色社会主义的总任务、总体布局、战略布局。		
------	---	--	--

课程名称	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		
开课学期	7	学时/学分	48/3
学习目标	通过本课程的学习，使学生正确掌握中国特色社会主义进入新时代的依据；了解中国特色社会主义的发展脉络；把握中国特色社会主义进入新时代主要矛盾的变化，理解以人民为中心的立场，理解中国梦的概念和实现路径；把握建设社会主义现代化强国的战略安排，掌握新发展理念的具体内容，了解“五位一体”总体布局，系统把握“四个全面”战略布局的内容；理解国防建设和强军兴军的重要性，把握习近平强军思想的主要内容，理解“合作共赢”的新型外交关系，掌握“一带一路”战略，认识人类命运共同体的概念以及中国的世界责任；理解中国共产党的领导是历史和人民的选择，把握新时代党的历史使命，认识新时期加强党的领导的重要性和途径。		
学习内容	1. 习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想 2. 中国特色社会主义进入新时代； 3. 当代中国发展进步的根本方向； 4. 坚持以人民为中心； 5. 实现中华民族伟大复兴的中国梦； 6. 开启全面建设社会主义现代化国家新征程； 7. 中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征； 8. 将全面深化改革进行到底； 9. 全面推进依法治国； 10. 以新发展理念引领经济高质量发展； 11. 发展社会主义民主政治； 12. 推动社会主义文化繁荣兴盛； 13. 带领人民创造更加幸福美好生活； 14. 建设美丽中国； 15. 坚决维护国家主权、安全、发展利益； 16. 把人民军队全面建成世界一流军队； 17. 实现祖国完全统一是中华民族根本利益所在； 18. 推动构建人类命运共同体； 19. 把党的建设得更加坚强有力； 20. 掌握马克思主义思想方法和工作方法； 21. 用习近平新时代中国特色社会主义思想武装起来夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利实现中华民族伟大复兴。		

课程名称	中国共产党简史		
开课学期	8	学时/学分	16/1



学习目标	通过本课程的学习，使学生能够全面了解中国共产党的奋斗历程和辉煌成就，深刻掌握党的百年发展历程，用党的伟大成就激励学生，用党的优良传统教育学生，用党的成功经验启迪学生继承和发扬中国共产党的优秀血脉，真正做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，坚定走中国特色社会主义道路的信念和实现中华民族伟大复兴的使命感。提高学生自觉运用马克思主义立场、观点和方法认识、分析和解决实际问题的能力，解决好学生世界观、人生观、价值观这个“总开关”问题，矢志不渝听党话跟党走，守住党领导人民创立的社会主义伟大事业，以昂扬姿态奋力开启全面建设社会主义现代化国家新征程。
学习内容	1. 中国共产党的创建及其伟大意义； 2. 新民主主义革命的胜利； 3. 中华人民共和国的成立和社会主义制度的确立； 4. 社会主义制度的建立、探索和曲折发展； 5. 伟大历史转折和中国特色社会主义的开创； 6. 中国特色社会主义接续发展； 7. 中国特色社会主义进入新时代。

课程名称	形势与政策		
开课学期	7	学时/学分	16/1
学习目标	1. 能力目标：通过课程教学，培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力； 2. 知识目标：通过课程教学，使学生全面正确认识党和国家面临的形势和任务，正确认识国情，理解党的路线、方针和政策，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”； 3. 素质目标：通过课程教学，帮助学生开阔视野，坚信我们党完全有能力带领全国各族人民，在应对挑战中创造新的发展机遇，实现更好发展，培养正确分辨能力和判断能力。		
学习内容	《形势与政策》课程具有理论性与时效性特点，因此其内容具有特殊性，不同于其他课程有固定的教学内容，本课程根据教育部社政司下发的每学期《高校“形势与政策”教育教学要点》，主要围绕党和国家出台的重大战略决策和国际国内的热点、焦点问题并结合我校教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定教学内容。		

课程名称	体育与健康		
开课学期	1-8	学时/学分	220/8
	思政	1. 通过体育锻炼具有职业岗位(群)所需要的健康身体素质。 2. 通过每节课的总结评议培养学生语言表达能力和良好的心理素质。 3. 通过师生角色转换培养学生组织能力和创新能力。 4. 通过体育训练培养学生人际交流合作能力以及吃苦耐劳和克服困难的意志品质；通过体育活动培养学生沉着冷静、坚毅果断、勇于竞争的优良品质。 5. 通过体育比赛表现出良好的体育道德和合作精神。	



学习目标	知识	1. 了解体育文化基本知识; 2. 掌握健身项目运动的基本知识; 3. 熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能; 4. 能科学地进行体育锻炼, 提高自己的运动能力; 5. 掌握常见运动创伤的处置方法; 6. 掌握健康与自我健康评价基本知识; 7. 掌握项目技术规则与裁判法基本知识。
	能力	1. 积极参与各种体育活动并基本形成自觉锻炼的习惯, 基本形成终身体育的意识, 能够编制可行的个人锻炼计划, 具有一定的体育文化欣赏能力。 2. 能够运动健康自测量表和十大健康标准评价个人体质健康状况。 3. 能够运用所学的健身项目规则合理编排及组织基层比赛。 4. 能够运用所学的健身技术指导初级水平企业员工健身, 运用编操原则编制企业健身广播操。
学习内容		1. 体育文化理论知识讲解: 学校体育概述; 体育文化; 体育保健知识。 2. 身体素质训练: 速度、柔韧、力量、耐力、灵敏性素质训练。 3. 选项课教学: 篮球、排球、足球、乒乓球、极限飞盘、健美操、瑜伽、体育舞蹈选项课。

课程名称		心理健康教育		
开课学期		7-8	学时/学分	32/2
学习目标	思政	通过本课程的教学, 使学生深植家国情怀, 培养理想、信念和社会责任感; 激发学生潜能, 培养自信、友善与合作精神; 培养基本的法律意识、法制观念; 凸显价值引领, 培养理想、信念; 培养奉献、平等、尊重、文明的积极品质; 树立正确的生命观等。		
	知识	1. 关注你的心理——心理健康总论; 2. 认识你自己——自我意识发展中的心理调适; 3. 增强你的适应能力——适应与发展中的心理调适; 4. 培养你的学习创新能力——学习心理调适; 5. 管理好你的情绪——情绪的自我心理调适; 6. 寻找你的幸福之道——学习情绪智力; 7. 塑造你的人格魅力——人格塑造中的心理调适; 8. 提升你的人际沟通能力——人际交往中的心理调适; 9. 锤炼你的抗逆力——应对压力与挫折的心理调适; 10. 规划你的职业生涯——职业生涯规划与心理调适; 11. 解读你的性困扰——青春期性心理调适; 12. 把握你的爱情航线——恋爱中性与爱的心理调适; 13. 调试你的网络心理——网络时间的有效管理; 14. 追寻你的生命意义——积极生命态度的培养; 15. 构建你的心灵防火墙——培养积极就医的心态; 16. 善待你的心理——学会享受心理咨询。		
	能力	掌握一定的心理调适方法, 促进学生形成良好的个性心理品质。帮助学生学会自我保健, 自我调适, 更好地认识自己促进自我心理健康的发展。能处理一些常见的如: 情绪、人际交往、学习等方面的问题。		



学习内容	一、关注你的心理——心理健康总论 1. 大学生心理发展的特点 2. 大学生心理健康的标准 3. 影响大学生心理健康的因素及心理健康的自我维护
	二、认识你自己——自我意识发展中的心理调适 1. 自我意识的一般概述 2. 大学生自我意识发展的特点 3. 大学生自我意识发展的偏差与调适 4. 大学生自我意识的评估与自我完善的方法与途径
	三、增强你的适应能力——适应与发展中的心理调试 1. 理解适应与发展； 2. 调整好你的心态； 3. 适应与发展的途径和方法。
	四、培养你的学习创新能力——学习心理调试 1. 学习心理与学习理论； 2. 激发你的学习动力； 3. 开发你的学习潜能； 4. 调整你的学习心理。
	五、管理好你的情绪——情绪的自我心理调适 1. 情绪概述 2. 大学生情绪特点及影响作用 3. 培养积极乐观的情绪 4. 大学生不良情绪的表现及调适
	六、寻找你的幸福之道——学习情绪智力 1. 情绪智力的重要性； 2. 大学生情绪智力及其发展任务； 3. 如何提高情绪智力。
	七、塑造你的人格魅力——人格塑造中的心理调适 1. 自我意识的一般概述 2. 大学生自我意识发展的特点 3. 大学生自我意识发展的偏差与调适 4. 大学生自我意识的评估与自我完善的方法与途径
	八、提升你的人际沟通能力——人际交往中的心理调适 1. 人际关系概述 2. 大学生人际交往的特点及影响因素 3. 大学生人际交往原则及技巧 4. 大学生人际关系障碍及调适
	九、锤炼你的抗逆力——应对压力与挫折的心理调适 1. 压力与挫折的概念； 2. 大学生的压力与挫折分析； 3. 积极应对压力和挫折的策略与方法。
	十、规划你的职业生涯——职业生涯规划与心理调试 1. 职业生涯需要早规划； 2. 职业选择匹配理论； 3. 职业规划的方法步骤。



	十一、解读你的性困扰——青春期性心理调适 1. 青春期性心理发展； 2. 大学生性心理分析； 3. 大学生性心理健康的维护。
	十二、把握你的爱情航线——恋爱中性与爱的心理调适 1. 大学生性心理问题及调适； 2. 大学生恋爱心理发展的规律特点和常见问题； 3. 培养健康的恋爱观和择偶观。
	十三、调试你的网络心理——网络时间的有效管理 1. 了解大学生的网络心理有哪些？ 2. 认识自我的网络心理状态； 3. 懂得如何进行网络心理障碍调试。
	十四、追寻你的生命意义——积极生命态度的培养 1. 了解生命的含义与特征； 2. 了解生命的价值，理解生命的意义，感悟生命，学会感恩； 3. 了解心理危机的基本知识，掌握大学生面临的心理危机的类型与特点，学会应对心理危机的方法。
	十五、构建你的心灵防火墙——培养积极就医的心态 1. 了解抑郁症、强迫症、焦虑症、恐惧症和精神分裂症的症状、原因及对策； 2. 正确认识这些疾病，并培养积极就医的心态。
	十六、善待你的心理——学会享受心理咨询 1. 认识心理咨询； 2. 心理咨询理论与方法； 3. 学会享受心理咨询。

课程名称		健康教育		
开课学期		7-8	学时/学分	16/2
学习目标	思政	(1) 学生能够了解健康教育的有关理论和基本概念，明确健康的标准及意义，提高学生的健康意识，树立为国奋斗的理想信念。理解党和政府对年轻一代人的关爱。 (2) 了解传染病防治、毒品危害和预防艾滋病等传染病的基本常识和国家应对政策，树立正确的人生观、价值观和家庭及社会的责任感，提升爱国主义热情和民族自豪感。 (3) 掌握紧急救护的基本知识和操作规范，做一个遇事沉着冷静有社会责任感的复合型人才。 (4) 树立现代的健康意识，提高健康知识水平，形成有益于个人、集体和社会的健康行为和生活方式。 (5) 提升学生的健康素养，助力健康中国战略。		
	知识	(1) 掌握健康和亚健康的概念； (2) 掌握健康危险的常见行为对健康的影响，不良生活方式导致的相关疾病以及预防方法； (3) 掌握传染病的基本特征，流感、禽流感、乙型肝炎、肺结核、艾滋病、新型冠状病毒肺炎等病症的流行病学特征、主要临床表现、危害及预防方法； (4) 认识食品安全的重要性； (5) 掌握垃圾食品的概念及分类，危害，养成良好的饮食习惯； (6) 掌握止血、包扎、骨折固定的方法，以及其他意外事故与伤害（如：中暑、		



		溺水、摔伤、烫伤、中毒等）的院前处理； （7）掌握对常见不适症状的院前护理； （8）掌握大学生常见疾病的临床表现及院前科学处理； （9）掌握心脏骤停的正确判断，心肺复苏术的具体操作步骤； （10）掌握毒品的概念、分类、危害，如何提高警惕被骗吸毒。	
	能力	（1）能根据所学的技能在遇到突发情况能正确进行止血、包扎、固定、转运； 能根据现场实际情况正确判断并进行人工呼吸、心肺复苏术等自救、互救的能力； （2）能根据日常生活中常见的不适症状和疾病做出科学院前护理； （3）能根据自身生活条件的现状合理安排自己的饮食，睡眠及作息； （4）能掌握各种常见传染病的预防方法并运用到生活中，在生活中时刻注意自己的行为，提高自我保护意识。	
学习内容	一、健康生活方式及健康危险行为： 1. 健康的概念； 2. 健康生活方式； 3. 健康危险行为。		
	二、学校常见传染病的预防： 1. 传染病的基本知识； 2. 学校常见传染病的预防及院前处理。		
	三、艾滋病的预防： 1. 艾滋病的概念、流行病学及发展史； 2. 艾滋病的临床特点； 3. 艾滋病的预防措施。		
	四、心肺复苏术： 1. 心脏骤停的概念及判断方法； 2. 心肺复苏术的必要性； 3. 心肺复苏术具体操作步骤； 4. 心肺复苏术是否成功的判断。		
	五、常见意外伤害的急救与处理： 1. 创伤的急救； 2. 意外伤害的预防与急救； 3. 急性中毒的预防与急救。		
	六、食品安全及其疾病的预防： 1. 食品安全及其疾病的预防； 2. 垃圾食品的概念及垃圾食品的分类； 3. 大学生如何养成良好的饮食习惯。		
	七、大学生常见病的防治： 1. 常见症状和体征的护理与识别； 2. 常见内科、外科疾病的预防及院前处理。		
	八、珍爱生命，远离毒品： 1. 毒品的概念及分类； 2. 毒品的发展历史及危害； 3. 青少年如何预防染上毒品。		
课程名称	创业基础		
开课学期	7	学时/学分	32/2



学习目标	思政	1. 能够使学生掌握应对未来社会发展的认知、能力; 2. 能够使学生树立对“大众创业、万众创新”的时代价值认同,提高创造力自信; 3. 能够使学生成为一个具有社会责任意识和创业精神品质的敢闯会创的创新型学习者。
	知识	1. 认识到创新的重要性,掌握一些基本的创新技法,并且在学习生活中能积极主动地去创新; 2. 提高学生的创业意识和创业素养; 3. 提升学生的创业能力,并树立正确的创业成败观。
	能力	1. 具备创新创业者的科学思维能力; 2. 熟悉创业过程中的财务计算与分配能力; 3. 掌握项目运营过程中分析问题、概括、总结能力。
学习内容		认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性,辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目;创业资源整合与创业计划书的撰写方法;新企业开办流程与管理;创办和管理企业的综合素质和能力;主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求,积极投身创业实践。

课程名称		就业指导		
开课学期		8	学时/学分	20/1
学习目标	思政	1. 能够激发学生的社会责任感,增强学生自信心; 2. 能够使学生树立正确的就业观和价值观、职业观; 3. 能够使学生认清当代大学生的历史使命,增强学生奉献社会,为人民服务的意识。		
	知识	1. 了解国家的就业形势,把握职业选择的原则和方向; 2. 了解职业发展的阶段特点; 3. 认识自己的特性、职业的特性以及社会环境; 4. 掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类基本知识。		
	能力	1. 能使学生提高自我探索能力,独立思考和勇于创新的能力; 2. 掌握信息搜索与管理技能、求职技能; 3. 提高学生的社会能力,比如沟通能力、问题解决能力、自我管理能力、人际交往能力和团队协作能力等。		
学习内容		毕业生就业形势与政策、搜集就业信息、求职简历的设计与编制、笔试与面试技巧、求职常见心理问题及调适方法、就业权益保护等,了解专业所对应的具体职业要求,通过课程提高学生自身素质和职业需要的技能,以胜任未来的工作。		

课程名称		劳动教育		
开课学期		8	学时/学分	32/1



学习目标	思政	1. 懂得劳动之义、明劳动之理，继承和发扬中华民族艰苦奋斗、热爱劳动的优良传统，厚植爱国主义情怀，引导学生树立正确的劳动价值观。 2. 坚定学生理想信念，培养学生奋斗精神，使劳动精神、工匠精神、劳模精神内化于心、外化于行。 3. 在劳动实践中加强学生品德修养，培养、树立热爱劳动、尊重劳动、团结协作、服务他人、奉献社会的价值理念。 4. 牢固树立法治观念，培养学生遵纪守法、维权的法律意识和安全至上意识，养成良好劳动习惯和品质。
	知识	1. 说出劳动的内涵、分类；简述劳动简史；解释劳动教育的价值；列举劳动教育的常见误区；说明马克思主义劳动观和习近平新时代劳动观。 2. 解释劳动精神、工匠精神、劳模精神的基本内涵和实践指向；描述人工智能对就业的影响。 3. 列举高职学生日常生活劳动、生产劳动、服务性劳动的内容和范畴；说明劳动组织的意义、工作内容以及分工与协作的关系。 4. 概述《民法典》对于劳动权益保护的相关规定；列举劳动关系建立、存续、解除及发生争议时相关法律规定；描述劳动安全风险点。
	能力	1. 能用所学知识辨析劳动现象，走出劳动教育的常见误区。 2. 面对新业态，能自觉传承、弘扬和践行劳动精神、工匠精神、劳模精神。 3. 在分工与协作中，积极参加、体验劳动并做好各项日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动。 4. 知法懂法守法，用所学知识开展合法、安全劳动，做到诚实劳动、辛勤劳动。
学习内容		1. 劳动的内涵、分类；劳动发展的三个阶段；劳动教育的价值；走出劳动教育的误区；马克思主义劳动观；新时代劳动教育。 2. 劳动精神内涵；工匠精神内涵；劳模精神内涵；人工智能产生新业态对三种精神的影响。 3. 日常生活劳动；生产劳动；服务性劳动；劳动组织。 4. 民法典与劳动权益保护；劳动法规；劳动安全。

课程名称		劳动		
开课学期		8	学时/学分	24/1
学习目标	思政	1. 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，发展素质教育。 2. 从榜样的具体事迹中领悟他们的高尚精神和优良品质。明确要求学生在日常劳动实践中努力向榜样看齐。 3. 体会平凡劳动中的伟大，爱岗敬业的劳动态度。 4. “垃圾分类就是新时尚”。 5. 和谐校园文化建设是社会主义精神文明建设中的一个重要组成部分。		
	知识	1. 通过学习熟练掌握劳动技能证书的种类、生活垃圾分类标准、原则投放地点。 2. 引导树立正确的劳动观，提升大学生的劳动精神面貌。		
	能力	1. 熟练使用劳动工具及技巧、合理投放生活垃圾，养成良好文明行为。 2. 提倡自学拓展、结合实际情况获得劳动技能。 3. 做好校园环境秩序维护，运用专业技能为他人提供相关服务。 4. 养成良好的生活习惯，独立处理个人生活事务。		



学习内容		1. 让学生认识到劳动教育是我国基础教育的一个重要组成部分，对增益学生的劳动观念、磨炼意志品质、树立艰苦创业的精神以及促进学生多方面的发展具有重要作用。 2. 熟悉理解垃圾分类的标准、原则和投放要点。 3. 提高大学生的文明素质，培养良好的文明习惯。		
课程名称		国家安全教育		
开课学期		8	学时/学分	16/2
学习目标	思政	1. 建立正确国家安全观念，培育宏观国际视野。 2. 激发学生国家忧患意识，淬炼爱国主义情操。 3. 认识传统与非传统安全，构筑国家整体安全。 4. 熟悉国家安全应变机制，奠定社会安全基础。		
	知识	1. 通过国家安全教育，使学生了解国家安全基本知识，牢固树立国家安全观。 2. 通过掌握与国家安全问题相关的法律法规和校纪校规，把国家安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动付出积极的努力。 3. 理解掌握习近平总书记总体国家安全观的基本内涵，认清面临的威胁与挑战，主动掌握安全防范知识和主动增强安全防范能力		
	能力	1. 理解中华民族命运与国家关系，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，具备维护国家安全的能力，践行总体国家安全观。 2. 系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，熟悉中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，增强自觉维护国家安全意识，具备维护国家安全的能力。		
学习内容		1. 学习习近平总书记关于总体国家安全观重要论述，牢固树立总体国家安全观。 2. 学习国家安全各重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。 3. 理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。		

课程名称		历史		
开课学期		2	学时/学分	32/2
学习目标	思政	1. 从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感； 2. 树立正确的国家观，增强对祖国的认同感；增强民族团结意识，铸牢中华民族共同体意识； 3. 了解并认同中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化，引导学生传承民族气节、崇尚英雄气概，认识中华文明的历史价值和现实意义； 4. 拥护中国共产党领导，认同社会主义核心价值观，树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信； 5. 确立积极进取的人生态度，树立劳动光荣的观念，养成爱岗敬业、诚信公道、精益求精、协作创新等良好的职业精神，树立正确的世界观、人生观和价值观。		
	知识	1. 了解唯物史观的基本观点和方法，包括生产力和生产关系之间的辩证关系、经济基础和上层建筑之间的相互作用、人民群众在社会发展中的重要作用、人类社会形态经历了从低级到高级的发展过程等，初步形成正确的历史观； 2. 知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的； 3. 知道划分历史时间与空间的多种方式； 4. 知道史料是通向历史认识的桥梁；		



		5. 了解史料的各种类型。
	能力	1. 能够知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的； 2. 能够知道划分历史时间与空间的多种方式； 3. 能够在不同的时空框架下理解历史上的变化与延续、统一与多样、局部与整体； 4. 能够区分历史叙述中的事实与解释，知道对同一历史事物会有不同解释，并能有理有据地表达自己的看法； 5. 能够全面客观地评价历史人物。
学习内容		专题 1 史前时期与先秦历史 专题 2 秦汉时期大一统格局的建立与巩固 专题 3 三国两晋南北朝时期的政权分立与民族交融 专题 4 隋唐时期的繁荣与开放 专题 5 宋元时期民族关系与社会经济文化的新发展 专题 6 明清时期统一多民族国家的巩固与潜伏的危机 专题 7 精湛的古代工艺 专题 8 晚清时期的民族危机与救亡运动 专题 9 中华民国的建立和民国初年的社会 专题 10 新民主主义革命的兴起与发展 专题 11 中华民族的抗日战争 专题 12 人民解放战争 专题 13 新中国的成立及向社会主义过渡 专题 14 社会主义建设道路的曲折发展 专题 15 改革开放与建设中国特色社会主义 专题 16 近代以来中国职业教育的兴起与发展

课程名称		艺术		
开课学期		3	学时/学分	34/2
学习目标	思政	1. 激发学生的爱国情怀，对自己家园以及民族和文化的归属感，认同感； 2. 内化于心，是指从思想上归化，在内部做到心中有数； 3. 德能兼修，同时修德行和才能两个方面； 4. 注重对细微情节的把控； 5. 外化于行，从行为上归于所化。“化”是指一种文化、体制、思想或政策方针，形容在外部做到行动一致，知行合一； 6. 积极进取是一种人生态度，更是一种做事方法。以积极主动的态度、科学严谨的方法、团结协作的精神、追求工作的高效率高效益。		
	知识	开拓学生的音乐文化背景，使他们感受音乐，喜爱音乐； 都能亲身实践，主动歌唱； 通过对音乐的学习提高自己的艺术修养，拓展知识结构，开发个人实践能力； 陶冶情操，活跃思维，发展想象力、创造力和与人沟通的能力； 培养学生的美术审美和实践能力，提升其美术品位为目的的美术活动； 通过观察、体验、赏析、评判等活动，学习美术知识和技能，欣赏美术作品，了解作品主题，感悟作品情感，理解作品内涵； 认识美术的基本功能与作用，提高审美情趣和美术实践能力。		



	能力	1. 注重音乐实践的学习； 2. 基础乐理知识的了解； 3. 视唱以及歌唱的能力训练； 4. 中外优秀音乐作品的欣赏，作曲家的创作背景以及流派； 5. 结合鉴赏内容开展美术实践，认识美术与其他艺术、学科及所学专业的关联； 6. 探索美术在社会生活、生产实践、专业学习和生涯发展等领域中的广泛应用，激发创新意识，促进专业学习。
	学习内容	1. 了解音乐表现的丰富性和多样性，认识音乐要素，把握音乐形象，感受音乐魅力，愉悦身心健康，培养音乐爱好； 2. 掌握音乐鉴赏的基本方法，结合音乐情境，运用恰当的音乐语言对不同类型音乐作品、音乐现象及音乐活动进行描述、分析、解释和判断，感悟音乐思想情感，体会音乐在社会与个人生活中的作用，认知音乐对社会精神文明发展和个人健康幸福的价值，形成健康的审美情趣； 3. 聆听欣赏中外经典作品，感受、比较不同时代、不同地域、不同民族音乐的表现风格、审美特点和文化特征，认识社会和文化发展对音乐的影响，理解 中国音乐与中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化的密切关系，弘扬民族精神和时代精神，尊重世界音乐文化的多样性； 4. 了解不同的美术门类，理解美术创作的基本方法和造型语言，激发美术学习兴趣。 5. 欣赏中国书画、雕塑和建筑等经典作品，了解重要的美术家及其代表作品，感受中国美术独特的表现形式、艺术风格、审美特点和文化特征，理解其与 中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化的密切关系，弘扬民族精神和 时代精神，树立正确的文化观； 6. 欣赏外国绘画、雕塑和建筑等经典作品，了解重要的美术家及其代表作品，感受外国美术主要流派的艺术风格、审美特点和文化特征，理解世界美术文 化的多样性； 7. 掌握美术鉴赏的基本方法，结合美术情境，运用恰当的美术语言对美术 作品、美术现象及美术活动进行描述、分析、解释和判断，认识美术在社会、历 史、文化中的功能和价值，形成健康的审美情趣。

课程名称		社会实践		
开课学期		7-8	学时/学分	48/2
学习目标	思政	通过本课程的学习，引领学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，陶冶高尚情操，塑造美好心灵，增强文化自信；了解中华传统体育项目，促进学生知行合一、刚健有为、自强不息；增强学生诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观；通过志愿服务，增加对社会更深入的了解。		
	知识	通过本课程的学习，对美育、体育、劳育及志愿服务有更深入的了解。知道中华美育精神与民族审美特质的心灵美、礼乐美、语言美、行为美、科学美、秩序美、健康美、勤劳美、艺术美等丰富美育资源；了解中华传统体育项目；通过企业劳动实践，了解新工艺、新技法；通过志愿服务实践，了解社会责任。		



能力	通过本课程的学习，培养具有审美修养的高素质技术技能人才，引导学生完善人格修养，增强文化创新意识；让学生动手实践、出力流汗，接受锻炼、磨炼意志，培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质；通过体育实践，培养身心健康的技术人才；通过志愿服务实践，增强社会责任感，强化规则意识。
学习内容	1. 音乐、美术、书法、舞蹈、戏剧、戏曲、影视等，充分挖掘和运用各学科蕴含的体现中华美育精神与民族审美特质的心灵美、礼乐美、语言美、行为美、科学美、秩序美、健康美、勤劳美、艺术美等丰富美育资源。 2. 学生掌握跑、跳、投等基本运动技能和足球、篮球、排球、田径、游泳、体操、武术、冰雪运动等专项运动技能。摔跤、棋类、射艺、龙舟、毽球、五禽操、舞龙舞狮等中华传统体育项目。 3. 注重围绕创新创业，结合学科和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，具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，懂得空谈误国、实干兴邦的深刻道理；注重培育公共服务意识，使学生具有面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神。 4. 助学、助老、助残、弱势群体关注、环保、社会公益性宣传活动。志愿工作具有志愿性、无偿性、公益性、组织性四大特征。志愿服务的精神 奉献、友爱、互助、进步。

(二) 专业（技能）课

课程名称		工程图识别与绘制			
开课学期		1	学时/学分	60/3.5	是否核心课 是□ 否☑
学习 目 标	思政	1. 深化职业理想职业道德教育 2. 培育和践行社会主义核心价值观			
	知识	通过本课程的学习，使学生能够识读与绘制一定难易程度的工程图样。			
	能力	1. 能识读与绘制一定难易程度的零件图。 2. 能识读一定难易程度的装配图。 3. 能独立查阅相关标准和手册。			
学习内容		1. 机械制图的基本知识与技能； 2. 简单几何体的识读与绘制； 3. 典型零件的识读与绘制； 4. 装配体的识读与绘制。			

课程名称		金工实训			
开课学期		2	学时/学分	48/2	是否核心课 是□ 否☑
学习 目 标	思政	1. 培养学生养成精益求精的工作品质； 2. 培养学生养成热爱劳动、热衷学习的良好品质； 3. 培养学生养成认真负责的敬业精神； 4. 培养学生专注度、毅力和永不服输的意志品质； 5. 树立良好的安全意识和职业道德意识以及崇高的职业素养。			
	知识	1. 能够掌握钳工基本工具的原理； 2. 能独立操作普通车床； 3. 能掌握各种测量工具的使用方法。 4. 能掌握机床结构组成及各部分的作用；			



能力	1. 能熟练运用普通车床对工件进行实际切削加工； 2. 能够正确的使用机床的各个辅件； 3. 能熟练实现车床的快速对刀； 4. 能够针对不同工件安排合理的加工工艺； 5. 能够应用各种测量工具对工件进行测量。
学习内容	1. 工匠精神专题教育； 2. 钳工实训； 3. 普车实训。

课程名称		实用电工技术			
开课学期		2	学时/学分	64/3.5	是否核心课 是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养安全生产、规范操作的工作习惯； 2. 培养吃苦耐劳、劳动光荣的实干精神； 3. 培养认真仔细、精益求精的工匠精神； 4. 培养独立思考，用专业技能解决实际问题的能力； 5. 培养终生学习、保持进步的上进心； 6. 培养科技强国、文化自信，为祖国建设添砖加瓦的主人翁精神。			
	知识	1. 较好的理解电路的基本概念、基本定律； 2. 能熟练识别、检测常用电子元器件（电阻、电感、电容、二极管）； 3. 具有识读电路图、分析、安装、调试直流电路和交流电路的能力； 4. 能熟练使用万用表、电压表和电流表测量电路基本物理量和参数； 5. 会熟练使用直流稳压电源、功率因数表、电度表、验电笔； 6. 会使用仿真软件对电路进行设计、分析； 7. 掌握电路的基本定律会分析电路动态过程； 8. 会维护调试变压器；			
	能力	1. 能运用电路的基本知识，制作、安装简单的电子设备（包括简单仪器），并能对其进行测试、调试、维护； 2. 能正确、规范使用常用电工仪器仪表和工具，能正确检测元器件； 3. 能够按照行业标准和要求安装、调试、检修直流电路和交流电路； 4. 能对简单的电气、电子图纸识图，并进行简单计算、初步分析和设计； 5. 能使用虚拟仿真软件画图分析动态电路； 6. 能利用公式对磁路进行计算，能根据要求绕制小型变压器，能测量变压器的变压比，判别变压器的初、次级绕组； 7. 能安全用电、安全生产，能对触电人员进行急救。			
学习内容		1. 组装、测量手电筒电路 2. 分析、安装、调试指针式万用表 3. 安装、测试日光灯照明电路 4. 连接、测试三相正弦交流电路 5. 观测、计算动态电路 6. 拆装、测试变压器 7. 安全用电及触电急救			

课程名称		模拟电路的分析与应用			
开课学期		3	学时/学分	68/4	是否核心课 是□ 否☑
学	思政	1. 与人沟通和交流能力；			



习 目 标	知识	2. 具有良好的职业道德与敬业精神。 1. 熟练使用常见仪器仪表; 2. 能够正确测试、选择和使用电子元器件; 3. 具有电路测试方案设计能力和测试数据分析能力; 4. 具有电路故障排除能力;
	能力	1. 能独立完成课程所涉及器件的参数选用、正确使用等任务; 2. 能独立完成课程所涉及器件的参数评测、筛选等任务; 3. 能独立完成课程所涉及器件及应用电路的评测和维修等任务; 4. 能根据技术条件要求完成直流稳压电源设计及组装、调试等工作; 5. 能很好地应用课程涉及的器件使用分析各种放大电路的工作原理完成电路的组装、调试和故障检测; 6. 能按照电子产品生产标准, 进行带蓝牙功能的有源功放音箱装调工作。
学习内容		1. 制作与调试直流稳压电源; 2. 设计、制作与调试功率放大器; 3. 制作音响 LED 动态显示器; 4. 制作电子报警器; 5. 组装与调试扩音机; 6. 制作无线话筒。

课程名称		电子产品装配与调试实训			
开课学期	3	学时/学分	48/2	是否核心课	是 ☐ 否 ☒
学 习 目 标	思政	1. 培养安全生产、规范操作的工作习惯; 2. 培养吃苦耐劳、劳动光荣的实干精神; 3. 培养认真仔细、精益求精的工匠精神; 4. 培养独立思考, 用专业技能解决实际问题的能力。			
	知识	1. 熟悉电子产品装配和调试流程; 2. 能够了解传感检测元件及执行机构的作用和应用, 安装接线, 检查方法, 系统调试和分析及故障排除; 3. 能够对电子产品进行加工与管理; 4. 养成细致严谨、精益求精的工匠精神。			
	能力	1. 了解维修企业中安全用电的常识; 2. 熟识电路的基本元器件符号、功能作用和检测方法; 3. 熟悉电阻、电位器、电容、二极管等基本电子器件和电路的工作原理; 4. 掌握基本电路图识读方法; 5. 掌握现代电子产品制造技术 (包括焊料和焊剂选择与使用, 电烙铁的选择与使用); 6. 掌握仪器仪表 (如机械万用表、数字万用表、示波器等) 的使用方法; 7. 掌握万用表的工作原理和使用方法; 8. 掌握万用表的故障处理和维修方法。			
学习内容		1. 自动生产线控制线路的布线, 检测元件的安装与调试; 2. 电子产品的加工流程; 3. 电子产品工艺文件的编制; 4. 电子工艺劳动教育的基本内涵。			

课程名称	AutoCAD图纸设计
------	-------------



开课学期		3	学时/学分	68/4	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养学生的爱党爱国情怀，增加民族自豪感； 2. 培养学生的工匠精神——严谨、踏实、精益求精； 3. 培养创新意识，让学生成为课堂的主导者，养成独立思考、善于思考、勤于思考的习惯。 4. 掌握 CAD 的发展历史和行业最新发展动态。 5. 树立行业绿色发展科技先行的理念，养成节能减排从我做起的好习惯。				
	知识	1. 掌握二维零件图绘制方法； 2. 掌握装配图绘制方法。				
	能力	1. 能独立运用 AutoCAD 软件完成中等复杂程度零件图和装配图的设计和绘制； 2. 能独立完成从识图到绘图再到分解装配图的过程。				
学习内容		1. 思政专题：绘制五星红旗； 2. 轴类零件绘制； 3. 盘类零件绘制； 4. 箱体零件绘制； 5. 拼画装配图； 6. 拆画零件图。				

课程名称		数字电路的分析与应用				
开课学期		3	学时/学分	68/4	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养面对问题全面思考、综合考虑的大局观； 2. 培养吃苦耐劳、劳动光荣的实干精神； 3. 培养认真仔细、精益求精的工匠精神； 4. 培养独立思考，用专业技能解决实际问题的能力； 5. 培养科技强国、民族自信，为祖国建设添砖加瓦的主人翁精神； 6. 培养学生个人目标的实现要以国家利益为重的价值观。				
	知识	1. 掌握逻辑函数的化简方法； 2. 掌握各种常用逻辑门电路的功能和使用方法、逻辑电路的分析和设计方法； 3. 掌握编码器、显示译码器等常用组合逻辑电路的功能和使用方法； 4. 掌握常用计数器和寄存器的功能和使用方法、555 定时器的功能和常用电路掌握； 5. 常用仪器仪表的使用方法和电路的检测方法； 6. 电路故障的判断和排除方法； 7. 提高焊接技术水平。				
	能力	1. 能正确使用各种类型的集成门电路，会利用集成门电路制作成一定功能的组合逻辑电路； 2. 能正确使用常用的中规模组合逻辑电路； 3. 会使用触发器、寄存器、移位寄存器和常用的中规模集成计数器； 4. 能借助于仪器仪表，对小型数字系统的故障进行检测和维修。				
学习内容		1. 裁判表决电路的设计、制作及调试； 2. 数码显示器设计、制作及调试； 3. 智力竞赛抢答器设计、制作及调试； 4. 数字钟设计、制作及调试； 5. 温控报警器设计、制作及调试； 6. 数字电压表设计、制作及调试。				



课程名称		电机与拖动技术				
开课学期		3	学时/学分	102/5.5	是否核心课	是 ☒ 否 ☐
学习目标	思政	1. 坚定拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信和文化自信。 2. 践行社会主义核心价值观，能自觉把国家、社会、公民的价值融为一体。 3. 热爱中国传统文化，树立爱国情怀和改革创新意识。 4. 具有安全意识、精益求精的工匠精神，和爱岗敬业、无私奉献的劳动精神。				
	知识	1. 能够进行直流电动机的安装维护和检修； 2. 能够进行变压器的日常维护与应用； 3. 能够进行交流电动机控制、故障检修与正确使用； 4. 会使用各类电气仪表、选择低压电器； 5. 能够看懂电气图纸、对电气设备及控制线路进行维修改造； 6. 能检修机床电气故障； 7. 能设计一般的电气控制电路； 8. 具有组织、计划、协调与协作能力； 9. 具有较强的自学能力、理解能力与表达能力； 10. 具有较强的与人沟通和交流能力。				
	能力	1. 能掌握常用电压器、电机、低压电器的工作原理、结构、正确选择及使用方法； 2. 能掌握常用电动机的基本工作特性、机械特性；掌握电动机的起动、调速、制动的原理和方法； 3. 能掌握对电力拖动装置进行选择 and 简单计算的技能； 4. 能掌握继电—接触器控制典型电路的工作原理及线路分析技能； 5. 能设计较为简单的电气控制设备控制线路的能力； 6. 能掌握典型机床的电器线路结构、工作原理，并初步具有安装、调试和维护的技能。				
学习内容		1. 直流电动机 2. 变压器 3. 三相交流电动机 4. 控制电机和常用低压电器 5. 电动机电气控制线路 6. 常用机床电路的故障分析与排除				

课程名称		电工基本技能实训				
开课学期		4	学时/学分	48/2	是否核心课	是 ☐ 否 ☒
学习目标	思政	1. 培养劳动观念和劳动精神； 2. 树立劳动光荣的思想观念。				
	知识	1. 能读懂各类电气控制电路图，能排除一般性故障； 2. 能根据实际工作过程进行电气控制布局和设计； 3. 能根据实际控制电路选择电气元件，会使用检测仪表； 4. 具有电气控制线路的设计调试能力。				
	能力	1. 具备正确的选择电工工具电工仪器仪表并熟练使用的能力； 2. 具有简单电气控制线路的接线和故障检测的能力。				
学习内容		1. 混和启动控制电路接线与调试(装配、布局、运行) 2. 两地一控电机控制电路接线与调试(装配、布局、运行) 3. 单按钮控制电机启停控制电路接线与调试(装配、布局、运行) 4. 时间继电器控制指示灯闪烁电路接线与调试(装配、布局、运行)				



	5.单按钮控制电机正反转电路接线与调试(装配、布局、运行) 6.在实训中如何培养劳动价值观和劳动品质
--	---

课程名称		C语言程序设计				
开课学期		4	学时/学分	68/4	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养学生攻坚克难、自主创新精神，增加学生的民族自豪感； 2. 培养学生自力更生、艰苦奋斗、锲而不舍、敢为人先的拼搏精神。				
	知识	1.掌握 C 语言的基本理论、基本编程方法、基本内容和主要应用领域； 2.了解 C 语言发展的最新动态和前沿问题； 3.培养具有较强综合分析能力和解决问题能力。				
	能力	1. 能够读c语言编写的程序代码； 2. 能够用常量、变量、运算符编写各类表达式，并能完成运算； 3. 能够用输入输出语句，接受键盘的键入并在屏幕上输出指定的值； 4. 能够根据程序要求，用适当的结构组织语句； 5. 能够将一个复杂程序拆分模块编写，实现函数间的共享； 6. 能够定义使用数组，对批量数据与循环结合实现编程； 7. 能够用指针形式访问简单的数据。				
学习内容		1. C语言基础； 2. C语言基本编程方法； 3. C 语言编程规范。				

课程名称		电力电子技术				
开课学期		4	学时/学分	85/4.5	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 严谨认真、精益求精、追求完美、勇于创新的工匠精神； 2. 大局意识、协作精神、服务精神的团队合作精神； 3. 用心思虑、深入细致研究的钻研精神； 4. 具有深厚民族、文化归属感、认同感、尊严感的爱国精神。				
	知识	1. 掌握各类电力元器件的基本原理； 2. 掌握各电力电子变换装置的电路结构、基本原理、控制方法； 3. 具备初步设计、调试、分析电力电子变换装置的能力。				
	能力	1. 能了解电力电子技术的应用领域，电力电子器件和电力电子新技术的发展方向； 2. 能掌握各种电力电子器件的结构、型号、符号、性能特点和用途的有关知识； 3. 能掌握电力电子器件的驱动和保护方法； 4. 能掌握可控整流电路电气原理、工作波形和性能特点的分析方法，可控整流电路的简单计算方法； 5. 能掌握有源逆变的电路和使用条件，无源逆变电路的分类、特点和应用的有关知识； 6. 能掌握 SPWM 技术的有关知识； 7. 能掌握直流斩波电路的应用知识； 8. 能掌握交流调压电路的应用知识； 9. 能掌握典型电力电子设备的电路和技术参数。				
学习内容		1.晶闸管和大功率二极管的结构、工作条件、伏安特性曲线及主要参数； 2.各类电力器件的工作原理； 3.常用单相可控整流电路的组成，输出波形； 4.三相可控整流电路输出波形； 5.各类变换电路工作原理。				



课程名称		传感器与检测技术			
开课学期		4	学时/学分	85/4.5	是否核心课 是 ☒ 否 ☐
学习目标	思政	1. 激发学生爱国热情，坚定理想信念； 2. 培养学生爱岗敬业、精益求精的职业品质； 3. 培养学生遵纪守法的意识； 4. 引导学生创新思维。			
	知识	1. 掌握传感器的定义、组成； 2. 会根据引用误差的公式算出仪器仪表的精度等级； 3. 掌握电阻应变式传感器的工作原理、测量电路和简单应用； 4. 掌握电感式传感器的定义工作原理分类和应用； 5. 掌握电容式传感器的定义工作原理和应用； 6. 掌握温度传感器的种类、测量工作原理和应用； 7. 掌握光电传感器的工作原理和应用； 8. 掌握气敏和湿敏传感器的工作原理和特性； 9. 具有良好的语言表达能力、沟通协调能力； 10. 具有良好的心理素质和克服困难的能力； 11. 具有良好的职业道德与敬业精神。			
	能力	1. 能根据要求选用和使用常用的温度、压力、流量、物位等检测仪表与传感器； 2. 能根据控制性能指标整定控制器的控制参数； 3. 能根据控制系统性能要求进行调试。			
学习内容		1. 电子秤的组装与设计 2. 位移传感器的组装与调试 3. 温度传感器的组装与调试 4. 转速传感器的设计与调试 5. 酒精测试仪的调试			

课程名称		液压气压传动系统			
开课学期		4	学时/学分	68/4	是否核心课 是 ☐ 否 ☒
学习目标	思政	1. 培养学生有理想、有道德、有文化、有纪律； 2. 培养学生在学习过程中树立正确的人生观，价值观，全面提升素质。			
	知识	1. 掌握液压与气动中最基本的理论、基本元件的工作原理和性能特点； 2. 能够正确选用元件，使用元件； 3. 掌握分析系统、设计系统的基本方法； 4. 会设计一般的液压、气压系统。			
	能力	1. 能掌握常用液压与气动元件的功用、组成、工作原理和图形符号、应用和选用方法； 2. 能熟悉常用液压与气动基本回路和典型设备传动系统的组成、工作原理和特点； 3. 能了解国内外先进液压与气动技术成果在机电设备中的应用； 4. 有初步掌握液压系统故障诊断与排除方法。			
学习内容		1. 液压流体力学基本知识； 2. 液压动力元件、执行元件、控制元件和辅助元件及液压传动基本回路、典型液压传动系统； 3. 气压传动的基础知识； 4. 气源装置及气动元件和气动基本回路与常用回路； 5. 气动逻辑系统设计和气动传动系统实例。			



课程名称		综合布线实训			
开课学期		5	学时/学分	24/1	是否核心课 是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养劳动观念和劳动精神； 2. 树立劳动光荣的思想观念。			
	知识	1.掌握工作区子系统设计方法； 2.掌握水平子系统设计方法； 3.掌握垂直子系统设计方法。			
	能力	1.能使用综合布线工程工具； 2.能完成工作区子系统设计与施工； 3.能完成水平子系统设计与施工； 4.能完成垂直子系统设计与施工； 5.能完成网络配线； 6.能完成网络跳线制作和测试。			
学习内容		1.综合布线基本操作训练； 2.综合布线—子系统设计与施工。			

课程名称		开关电源应用与维护			
开课学期		5	学时/学分	68/4	是否核心课 是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养创新精神、实践能力； 2. 培养团队合作精神； 3. 培养主动学习意识。			
	知识	1.掌握各种电力电子器件的结构、型号、符号、性能特点和用途； 2.掌握电力电子器件的驱动和保护方法； 3.掌握可控整流电路电气原理、工作波形和性能特点的分析方法，可控整流电路的简单计算方法； 4.掌握有源逆变的电路和使用条件，无源逆变电路的分类、特点和应用的有关知识； 5.掌握 SPWM 技术的有关知识； 6.掌握直流斩波电路的应用知识； 7.掌握交流调压电路的应用知识； 8.掌握典型电力电子设备的电路和技术参数。			
	能力	1.能利用实验平台解决问题； 2.能利用参考资料和网络资源进行自主学习。			
学习内容		1.ATX 电源； 2. 电动车充电器的原理及维修实例； 3.小型（小功率）适配器； 4. LCD 液晶显示器的电源及逆变器。			

课程名称		单片机技术与应用			
开课学期		5	学时/学分	102/5.5	是否核心课 是☑ 否□
学习目标	思政	1. 培养学生创新技术，为国争光的精神； 2. 培养学生遵纪守法，反对盗版； 3. 培养学生大国工匠精神； 4. 培养学生爱国主义情怀； 5. 培养学生用动静结合呈现方式来对核心价值观的认同；			



		6. 培养学生诚实守信, 遵守时间; 抓住主要矛盾, 提高工作效率; 7. 培养学生有效沟通, 团队合作; 8. 培养学生理论联系实际, 用实践检验真理的正确性。
	知识	1. 能够较好地理解 AT89S51 单片机的性能并了解单片机系统的应用; 2. 能够正确选用元器件、识读电路图, 完成单片机系统的安装与调试; 3. 熟练掌握 AT89S51 单片机的编程指令、编程方法, 能进行简单应用程序的设计与调试; 4. 熟练使用常用仪器仪表, 能够检测单片机系统故障并修复; 5. 掌握单片机应用系统的设计方法; 6. 具有敏锐的网络信息意识, 善于整合资源、乐于团队协作; 7. 具有良好的职业道德与敬业精神。
	能力	1. 能够掌握微型计算机的基本知识和基本概念; 2. 能够掌握 51 系列单片机的基本结构和工作原理; 3. 能够掌握 51 系列单片机 I/O 口的特征和使用方法; 4. 能够掌握 51 系列单片机中断的工作原理和使用方法; 5. 能够掌握 51 系列单片机定时/计数器的工作原理和使用方法; 6. 掌握 51 系列单片机 C51 程序设计方法; 7. 能够掌握 51 系列单片机接口扩展技术和编程方法。
	学习内容	1. 单片机及最小应用系统; 2. 控制循环彩灯; 3. 制作音乐发生器; 4. 模拟实现交通信号灯; 5. 制作实时时钟; 6. 设计数字温度计; 7. 实现串行通信。

课程名称		电子线路版图识别与绘制				
开课学期		5	学时/学分	102/5.5	是否核心课	是 ☐ 否 ☒
学习目标	思政	1. 具有爱党、爱国、爱人民, 关心国家、关心社会的家国情怀; 2. 具有爱岗敬业、忠于职守、吃苦耐劳、乐于奉献、精益求精的职业道德; 3. 具有勇于改革、不畏困难、勤于思考、敢为人先的匠心精神。				
	知识	1. 能根据 IEC 标准, 绘制较复杂电路图; 2. 能依据企业 PCB 设计标准, 运用专用软件设计较复杂 PCB。				
	能力	1. 了解电路板设计的过程; 2. 掌握 Protel99SE 的基本功能; 3. 掌握原理图编辑器基本操作; 4. 掌握元器件原理图符号库载入; 5. 了解 PCB 设计基础和元器件布局。				
学习内容		1. 绘制三极管放大电路板; 2. 自动绘制单片机最小系统电路双层板; 3. 绘制单片机下载线电路板。				

课程名称		PLC 控制系统的运行与维护				
开课学期		6	学时/学分	102/5.5	是否核心课	是 ☒ 否 ☐
学习	思政	1. 具有较强的与人沟通和交流能力并具有良好的职业道德与敬业精神; 2. 具有较强的自学能力、理解能力与表达能力。				



目标	知识	1.掌握 PLC 的基本结构、工作原理及主要参数; 2.熟悉 PLC 的相关的硬件知识,具有独立连接 PLC 应用系统外围硬件电路的能力; 3.熟练掌握 PLC 的常用基本指令和常用高级指令的功能和使用方法; 4.能够根据控制要求进行梯形图控制程序的设计和调试 5.能够根据控制要求编制顺序功能图; 6.具有中等复杂程度的实际控制问题解决能力和控制程序设计的能力; 7.具备一定的 PLC 控制程序故障分析和排除能力; 8.具有分析设计程序能力,能够根据系统功能要求,对程序进行修改、调试; 9.能够根据系统工作情况,提出合理的改造方案并进行技术改造。
	能力	1.能够正确安装可编程控制器,正确完成硬件接线; 2.能够编制、调试、运行程序并掌握 S7-200 系列编程软件的使用; 3.能借助产品说明书和相关技术手册,查阅有关数据、电气产品功能和使用方法的能力; 4.能阅读和分析生产实际应用程序和电气硬件电路图的能力; 5.能在生产现场进行简单程序设计、运行、调试和维护 PLC 电气系统的能力。
学习内容		1.电动机的基本运行控制 2.流水灯的控制 3.交通信号灯控制 4.运料小车的控制 5.抢答器的设计 6.电梯的控制 7.变频器控制电机 8.综合应用编程

课程名称		电气消防技术			
开课学期	6	学时/学分	68/4	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	能力	1.能对高层建筑及相关区域进行划分; 2.能对火灾报警系统的各设备进行布置及接线; 3.能对消防灭火系统和防火与减灾系统进行调试、安装、控制操作; 4.能设计小型消防联动系统。			
	思政	1.掌握国家与行业技术标准规范。 2.学习逻辑方法,利于专业知识的学习和积累。 3.培养学生的爱国情怀,提升综合素养。 4.培养学生的工匠精神——严谨的工作作风和优良的职业操守。			
	知识	1.理解火灾的形成、危害、消防系统的组成及高层建筑的定义、特点以及 消防系统的设计、施工及维护技术依据; 2.掌握各种灭火系统基础理论和知识; 3.理解自动灭火系统的分类、灭火的基本方法及执行灭火的基本功能; 4.掌握各种火灾自动报警系统的工作过程及相关涉及知识; 5.熟练掌握火灾事故照明及疏散指示灯标志的设置方式和有关要求。			
学习内容		1.消防系统概论; 2.火灾自动报警系统; 3.消防灭火系统; 4.防火与减灾系统; 5.建筑消防系统的设计; 6.消防系统的安装调试与使用维护。			



课程名称		维修电工实训			
开课学期		6	学时/学分	48/2	是否核心课 是□ 否☑
学习目标	思政	1. 掌握国家与行业技术标准规范。 2. 学习逻辑方法，利于专业知识的学习和积累。 3. 培养学生的爱国情怀，提升综合素养。 4. 培养学生的工匠精神——严谨的工作作风和优良的职业操守。			
	知识	1. 熟悉常用低压电器元件的使用及安装方法； 2. 理解电气线路的工作原理； 3. 掌握常用电气控制电路的分析和设计； 4. 理解变频器工作原理。			
	能力	1. 能读懂电气控制原理图及接线图并能设计出简单的电气控制原理图。 2. 能按图样要求进行控制线路的安装、调试。 3. 能够根据控制要求正确设置变频器参数。 4. 能够进行线路检修。			
学习内容		1. 劳动精神教育； 2. 基础技能训练； 3. CA6140 车床实际故障检修。			

课程名称		供配电系统的运行与检修			
开课学期		6	学时/学分	68/4	是否核心课 是☑ 否□
学习目标	思政	1. 了解当今电力系统和供配电技术的最新发展动态。 2. 掌握国家与行业技术标准规范。 3. 学习逻辑方法，利于专业知识的学习和积累。 4. 培养学生的爱国情怀，提升综合素养。 5. 培养学生的工匠精神——严谨的工作作风和优良的职业操守。 6. 让学生懂得节能环保的重要性。			
	知识	1. 知道供配电系统的有关名词和概念； 2. 会通过供配电系统的负荷计算和短路电流计算对高低压电气设备和导线进行选取； 3. 熟悉供配电系统过流、过压的保护知识及相应的防护措施； 4. 熟悉防雷和接地知识，能设计和安装避雷针及接地装置； 5. 熟练正确的完成变电所倒闸操作； 6. 能读懂和绘制供配电系统的电气原理图； 7. 熟练使用电气仪器仪表； 8. 具备一般变电所简单设计的能力。			
	能力	1. 能识读电力系统图、设备图纸； 2. 能根据企业系统需要，选择电气设备、线路； 3. 能对工厂供电系统进行设备安装、运行、维护； 4. 能对企业变压器进行维护、维修和检修。			
学习内容		1. 典型变配电所及车间配电线路的结线方式 2. 典型变配电所设备的选择安装调试维护 3. 变配电所实例运行及倒闸操作 4. 低压电源主备互投系统 5. 电力系统的防雷接地及安全用电典型实例 6. 典型系统继电保护装置的基础设计			



	7.小型变电所设计
--	-----------

课程名称		电气控制技术				
开课学期		7	学时/学分	56/3	是否核心课	是 ☒ 否 ☐
学习目标	思政	1. 严谨认真、精益求精、追求完美、勇于创新的工匠精神； 2. 大局意识、协作精神、服务精神的团队合作精神； 3. 用心思虑、深入细致研究的钻研精神； 4. 具有深厚民族、文化归属感、认同感、尊严感的爱国精神。				
	知识	1. 掌握电流较大的主电路中常用的刀开关、组合开关、低压断路器、熔断器、接触器、继电器、组合按钮等电器的结构、基本工作原理、作用、应用场合、主要技术参数、典型产品、图形符号和文字符号； 2. 掌握电流较大的主电路中常用的刀开关、组合开关、低压断路器、熔断器、接触器、组合按钮等电器的选择、整定、应用和维护方法； 3. 了解三相笼型异步电动机单向点动、连续运行的控制原理及控制线路的工作原理、元器件组成； 4. 掌握电器图纸的类型、国家标准电气原理图的绘制原则； 5. 掌握电器自锁、失压欠压保护的功能。 6. 掌握电器控制线路板设计制作方法。				
	能力	1. 正确识读电气控制线路的原理图、布置图和安装接线图。 2. 能按电气控制线路原理图正确绘制电气元件布置图和电气元件接线图。 3. 能正确辨识电气控制线路中的低压电器。 4. 能够按照电气原理图检查所需电路元器件的数量、型号。 5. 能够按照工艺要求在控制板上进行电器元器件的安装。 6. 能够按照电气线路安装规范进行板前布线。 7. 接完线路后能够根据电气控制线路图进行自检，排除故障。 8. 在指导教师的监督下进行通电试车。 9. 会使用数字式万用表等常用仪器、仪表对所连接的电路进行检查和故障判断。				
学习内容		1. 电气控制系统的典型线路； 2. PLC 原理及应用； 3. 桥式起重机的电气控制； 4. 其他典型生产机械的控制； 5. 电气控制系统的安装与调试。				

课程名称		现代电气控制系统安装与调试实训				
开课学期		7	学时/学分	24/1	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 具有文化自信； 2. 具有自主创新精神； 3. 具有节能减排精神； 4. 要有刻苦专研的精神。				
	知识	1. 以劳动者身份自豪； 2. 提升实训学生的装配技能、安全操作技能； 3. 提升学生的自动化设计水平； 4. 具有 PLC、电机、电气控制等专业能力； 5. 培养在实训中的劳动最光荣、劳动最崇高的理念。				
	能力	1. 了解现代电气控制系统的发展方向及现场总线的应用；				



		2. 掌握 MCGS 触摸屏的基本应用; 3. 掌握西门子 1500、1200 的基本应用; 4. 掌握西门子 1200 的运动控制的应用。
学习内容		1. 劳动精神培训; 2. 根据所设定的项目要求进行 PLC 选型与 I/O 分配; 3. 根据所绘电路图进行电气设备的安装、接线与程序编制; 4. 根据项目要求进行 PLC 编程并调试运行; 5. 网络调试与通讯; 6. 触摸屏组态技术; 7. 步进电机与伺服电机控制; 8. 主观劳动意识与劳动教育。

课程名称		工业控制网络及组态技术			
开课学期		8	学时/学分	45/2.5	是否核心课 是 ☒ 否 ☐
学习目标	思政	1. 具备良好的心里素质和克服困难的能力。 2. 激发学生对编程软件的兴趣,对信息技术的热爱。			
	知识	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,较熟练地应用这些概念和术语; 2. 掌握组态控制技术组态方法,通过工程实例,学会制作组态相关工程; 3. 对组态控制技术的发展趋势有所了解。			
	能力	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。			
学习内容		1. 昆仑通用公司的 MCGS 软件的功能及组成; 2. TPC7062TI 触摸屏与组态计算机连接; 3. TPC 与西门子等主流 PLC 通信接线; 4. 使用计算机利用组态软件完成对操作对象的组态。			

课程名称		交直流调速系统的运行与维护			
开课学期		8	学时/学分	60/3.5	是否核心课 是 ☒ 否 ☐
学习目标	思政	1. 培养学生创新技术,为国争光的精神; 2. 培养学生大国工匠精神; 3. 培养学生诚实守信,遵守时间;抓住主要矛盾,提高工作效率; 4. 培养学生有效沟通,团队合作; 5. 培养学生理论联系实际,用实践检验真理的正确性。			
	知识	1. 掌握交、直流调速发展、现状、应用及发展方向; 2. 掌握单闭环直流调速系统的组成及其特性; 3. 理解双闭环直流系统的静态特性和动态特性; 4. 掌握位置随动系统组成及工作原理; 5. 掌握交流调压调速、串级调速原理及基本类型; 6. 掌握异步电动机电压、频率协调控制的稳态机械特性; 7. 掌握转速开环、恒压频比控制的变频调速系统; 8. 掌握转速闭环、转差频率控制的调速系统。			
	能力	1. 能够根据常见交、直流调速系统系统的原理图分析出其组成结构及工作原理;			



		2. 能够测量常见交、直流调速系统系统正常工作时的参数及波形； 3. 能够掌握常见交、直流调速系统系统的运行步骤，完成系统的正常运行，使学生具有安全、文明、规范的生产意识； 4. 能够具备判断交、直流调速系统常见故障的能力与检修方法。
学习内容		1. 单闭环直流调速系统； 2. 双闭环直流调速系统； 3. 可逆直流调速系统； 4. 脉宽调制直流调速系统； 5. 数字化直流调速系统； 6. 交流调速系统。

课程名称		智能制造系统综合实训			
开课学期	8	学时/学分	24/1	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 了解当今智能制造系统和其技术的最新发展动态； 2. 掌握国家与行业技术标准规范。 3. 学习逻辑方法，利于专业知识的学习和积累。 4. 培养学生的爱国情怀，提升综合素养。 5. 培养学生的工匠精神——严谨的工作作风和优良的职业操守。			
	知识	1. 掌握程序的上传下载、控制器外边 I/O 的使用、控制器相关参数含义； 2. 学会操作机器人、程序中示教点的输入及程序的启动等； 3. 能够利用华数工业机器人完成码垛、搬运及迎宾等动作，能够根据现场要求正确设置避障点，进行轨迹规划； 4. 学会利用智能制造虚拟仿真软件进行制造系统设计。			
	能力	1. 能够正确使用示教单元并完成相关操作，能够辨识简单的报警信息； 2. 能够根据任务要求完成华数工业机器人的操作与编程； 3. 能够进行智能制造虚拟仿真软件进行制造系统设计。			
学习内容		1. 工业机器人硬件安装； 2. 智能制造系统设计。			

课程名称		自动化综合应用实训			
开课学期	8	学时/学分	24/1	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养安全生产、规范操作的工作习惯； 2. 培养吃苦耐劳、劳动光荣的实干精神； 3. 培养认真仔细、精益求精的工匠精神； 4. 培养独立思考，用专业技能解决实际问题的能力； 5. 培养终生学习、保持进步的上进心； 6. 培养科技强国、文化自信，为祖国建设添砖加瓦的主人翁精神。			
	知识	1. 掌握气动技术、传感器技术、PLC 技术（包括 s7-300）、组态技术、网络通讯技术、总线板卡技术、伺服技术、步进电机等专业知识； 2. 能够完成机械部件、电气装置、检测装置的安装过程； 3. 完成生产线程序设计、故障诊断和排除； 4. 培养具备个人发展需要的职业劳动能力。			
	能力	1. 具备自动化工程系统的设计能力； 2. 具备自动控制系统的编程能力、电气绘图读图能力； 3. 具有工业机器人系统编程的能力和对机器人离线编程和仿真的能力；			



		4. 熟悉电力系统工程和供电配电系统的工作流程，具有工业自动化生产线的维护运行、故障维修能力； 5. 能确保电气转动系统、拖动系统、变频系统、调速系统、监控系统按设定规定要求正确运行。
学习内容		1. 设计自动化生产线，分站都能独立运行，也能组合运行； 2. 传动系统设计及 PLC 与伺服电机位置控制、转矩控制； 3. PLC 的主站从站设计及相互控制； 4. Profibus-DP 现场总线通信及工业以太网通讯设计及基于 s7-200 EM277 的通讯设计； 5. MCGS 组态软件监控界面的设计； 6. 劳动教育与劳动习惯养成。

课程名称		顶岗实习			
开课学期	9-10	学时/学分	624/26	是否核心课	是 ☐ 否 ☒
学习目标	思政	1. 培养学生敬业精神、创新能力； 2. 增强学生的组织性、纪律性； 3. 使学生在思想品德、工作态度、工作作风等方面进行锻炼； 4. 培养其吃苦耐劳、诚实守信、团结合作、创新思维、人际沟通等综合素质。			
	知识	1. 在工作实践中培养学生的专业知识技能的应用能力； 2. 培养学生的适应能力、组织能力、协调能力和分析解决实际问题的能力； 3. 培养学生正确的劳动观念和劳动精神，形成良好劳动习惯。			
	能力	1. 了解企业的运作、组织架构、规章制度和企业文化； 2. 掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能； 3. 养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神，增强学生的就业能力。			
学习内容		1. 单位性质、单位产品、单位运作模式和生产管理、技术管理、质量管理、设备管理、营销管理等方面的基本情况； 2. 学习所在单位的生产组织、生产设备、生产工艺； 3. 实习教育与劳动教育。			

课程名称		毕业设计			
开课学期	10	学时/学分	240/10	是否核心课	是 ☐ 否 ☒
学习目标	思政	1. 培养学生诚实守信； 2. 培养学生主动学习、积极思考、终身学习的上进心； 3. 培养学生勤于思考、利用专业知识解决实际问题的自信心； 4. 培养学生环保意识； 5. 培养学生创新意识。			
	知识	1. 掌握调研方法； 2. 具备资料查阅能力； 3. 具备独立解决专业相关难题的能力； 4. 具备毕业设计相关文档撰写和整理的能力。			
	能力	1. 能结合岗位实际、贴近专业标准进行选题； 2. 能科学、准确的完成符合专业要求的设计内容； 3. 能使用规范的语言文字结构阐述设计内容； 4. 能在设计中展现创新性。			
学习内容		1. 根据毕业设计要求进行科学调研和资料查阅；			



- 2.完成设计要求;
- 3.撰写设计报告。

(三) 限选课

课程名称		高等数学				
开课学期		7	学时/学分	30/1.5	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1.使学生具有一定的创新精神和提出问题分析问题解决问题的能力,从而促进生活、事业的全面充分的发展。 2.使学生既具有独立思考又具有团体协作精神,在科学工作事业中实事求是、坚持真理,勇于攻克难题。				
	知识	1.理解极限、连续的概念和意义。 2.掌握导数的计算及在微分实际问题中的应用。 3.理解不定积分的定义和不定积分的几何意义,会用不定积分的基本积分法、换元积分法和分部积分法求解不定积分。				
	能力	1.提升本课程为专业课程学习的服务能力; 2.培养学生应用数学思想和方法解决实际问题的能力; 3.培养学生继续学习的能力,为学生未来职业发展奠定数学基础。				
学习内容		1.函数的概念、函数的性质、极限的定义和极限的计算方法、两个重要极限、函数的连续性。 2.导数的定义和导数的几何意义、求导法则、复合函数求导法则、反函数求导法则、隐函数与参数方程求导法、对数求导法、微分的概念及其应用。 3.不定积分的定义与基本积分公式、基本积分法、换元积分法和分部积分法。				

课程名称		大学语文				
开课学期		7	学时/学分	30/1.5	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1.学习、吸纳古今中外的优秀文学成果,树立正确的人生观、世界观和价值观; 2.激发想象力和创造力,培养高尚的审美观念,树立终身学习的观念,养成良好的个性,形成健全的人格; 3.培育培养爱国主义情怀、爱岗敬业精神、社会关怀意识以及社会责任感。				
	知识	1.掌握语文基础知识及汉语言听说读写基础知识,初步了解文学的基本概念和理论、文学流派发展的历史脉络; 2.把握诗歌、词曲、散文、小说、影视文学等不同文体的文学风格及特点,掌握文学欣赏的基本方法; 3.掌握职业需要的口头交际和书面表达知识。				
	能力	1.能通畅、准确地阅读诗词曲、散文、小说等文学作品,具有把握主题、辨析文路、感受形象的阅读能力和欣赏能力; 2.在语文知识的基础上掌握分析和评价作品的能力、独立思考能力、较强的信息处理和解决实际问题的能力; 3.掌握运用汉语言文字的使用规范并形成一定的写作和书面表达能力、流畅的口语交际能力。				



学习内容	1. 诗歌。诗歌的特点与欣赏，诗歌作品鉴赏：《诗经》二首；湘夫人；汉乐府两首；蒿里行；春江花月夜；哀江头；长恨歌；锦瑟；偶然；我爱这土地。 2. 词曲。词曲的特点与欣赏，词曲作品鉴赏：江城子·密州出猎；水龙吟·登建康赏心亭；永遇乐·落日熔金；蝶恋花·槛菊愁烟兰泣露；蝶恋花·伫倚危楼风细细；花木兰令·拟古决绝词柬友；闺塾。 3. 散文。散文的特点与欣赏，散文作品鉴赏：曲则全：《论语》五则；怀念萧珊；桨声灯影里的秦淮河；生命的化妆。 4. 小说。小说的特点与欣赏，小说作品鉴赏：宝玉挨打；伤逝——涓生的手记；围城（节选）金锁记；红高粱。 5. 影视文学。影视文学的特点与欣赏，影视文学作品鉴赏：魂断蓝桥（节选）；城南旧事（节选）；阿甘正传（节选）；桃园三结义；人间四月天（节选）。
------	---

课程名称		计算机应用基础			
开课学期		8	学时/学分	30/2	是否核心课 是□ 否☑
学习目标	知识	1. 熟悉数据计算和分析； 2. 熟练应用常用格式设置和美化； 3. 掌握 Word、Excel 常用的操作方法； 4. 掌握数据排序、筛选、分类汇总以及合并计算功能； 5. 掌握 Word 排版功能、Excel 数据处理； 6. 掌握文件存储方法与使用； 7. 熟练运用电子表格技术，开发项目。			
	能力	1. 培养良好的文档写作能力； 2. 培养良好的需求理解能力； 3. 培养模块化思维能力； 4. 培养良好的学习和总结的能力； 5. 培养良好的团队精神和协作能力； 6. 增强对信息的敏感度和对信息价值的判断力。			
	思政	1. 培养学生攻坚克难、自主创新精神，增加学生的民族自豪感； 2. 培养学生自力更生、艰苦奋斗、锲而不舍、敢为人先的拼搏精神； 3. 培养学生的科学创新精神和热爱祖国，追求进步，崇尚科学，勇于创造，埋头苦干，勤于实践的思想情怀。			
学习内容		1. 文本段落的格式设置； 2. 表格制作与编辑； 3. 图文混排制作； 4. Word 文档页面设置 5. Word 邮件合并； 6. 编辑长文档； 7. Excel 表格的制作； 8. Excel 表格数据的计算； 9. Excel 数据分析与处理； 10. Excel 图表的应用； 11. 数据透视表。			

课程名称	机械基础				
开课学期	2	学时/学分	32/2	是否核心课	是□ 否☑



学习目标	思政	1. 培养责任意识、诚信意识、团队合作意识; 2. 熏陶工匠精神, 奠定先进制造技术基础, 夯实制造产业基石。
	知识	1. 熟悉常见机构的基本类型、结构组成、传动特性; 2. 掌握基本的分析设计方法; 3. 熟悉常见的传动装置如带传动、齿轮传动、蜗杆传动、齿轮系传动等的特点和应用; 4. 掌握基本几何尺寸的计算方法、基本参数的选择、材料的选择和基本的设计方法; 5. 熟悉各种通用零部件的结构组成、应用场合和选用方法; 6. 了解常见传动零件、通用零部件的安装、使用和维修知识。
	能力	1. 能够绘制常见机构运动简图, 进行运动分析;能够根据工作要求设计简单机构; 2. 能够综合运用所学知识和技术资料, 进行带传动、齿轮传动、减速器等通用传动装置及传动零件的结构设计和强度计算, 并能够合理确定尺寸公差、形位公差和表面粗糙度等技术要求; 3. 能够根据设计要求, 合理选用轴承、联轴器、螺纹连接件、键、销等标准件; 4. 具备与本课程有关的解题、运算、绘图能力和使用标准、手册、图册等有关技术资料的能力。
学习内容		1. 牛头刨床机构分析; 2. 普通 V 带传动分析与设计; 3. 链传动分析与设计; 4. 齿轮传动分析与设计; 5. 螺纹分析与设计; 6. 机器传动系统设计。

课程名称		工业机器人装配与调试			
开课学期	7	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养学生严谨的学习态度; 2. 端正学习态度、求真务实、严谨认真; 3. 培养学生善于沟通交流、团队协作、自我学习、勤于思考等职业素养。			
	知识	1. 了解工业机器人的种类及特点; 2. 掌握华数工业机器人的坐标系种类、规则及所在点坐标的含义; 3. 掌握示教程序语法规则及相关指令的使用; 4. 掌握程序的上传下载; 控制器外边 I/O 的使用; 控制器相关参数含义; 5. 学会使用示教单元, 能够手动操作机器人、程序中示教点的输入及程序的启动等; 6. 能够利用华数工业机器人完成码垛、搬运及迎宾等动作, 能够根据现场要求正确设置避障点, 进行轨迹规划。			
	能力	1. 能够识华数机器人的型号规格; 2. 能够正确使用示教单元并完成相关操作, 能够辨识简单的报警信息 ; 3. 能够根据任务要求完成华数工业机器人的操作与编程。			
学习内容		1. 设计自动化生产线, 分站都能独立运行, 也能组合运行; 2. 传动系统设计及 PLC 与伺服电机位置控制、转矩控制; 3. PLC 的主站从站设计及相互控制; 4. Profibus-DP 现场总线通信及工业以太网通讯设计及基于 s7-200 EM277 的通讯设计; 5. MCGS 组态软件监控界面的设计; 6. 劳动教育与劳动习惯养成。			



课程名称		工业机器人操作与编程				
开课学期		6	学时/学分	34/2	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 将“精益求精、吃苦耐劳、责任担当、严谨规范、诚信服务、环境安全”等思政元素融入理论知识讲解和实操训练过程，由浅入深，步步推进，做到寓教于学； 2. 培养学生良好的操作习惯，严谨的工作态度，时铭记安全、高效、绿色生产，增强团队意识。				
	知识	1. 能够了解工业机器人装配与调试的一般流程方法； 2. 能够独立完成工业机器人的安装、调试、运行等工作。 3. 能正确阅读工业机器人的机械部件装配图、零件图和技术文件，进行机械部件装配； 4. 能够理解所用传感器在机器人中的作用，完成传感器的安装、调试； 5. 能够正确阅读工业机器人电气原理图、电气安装图，完成电气装配； 6. 能够按照技术手册完成对工业机器人的装配与调试； 7. 掌握典型工业机器人的调试。				
	能力	1. 能完成相关资料的检索； 2. 能概述工业机器人的结构组成和工作原理； 3. 能够正确阅读工业机器人部件装配图、零件图和技术文件，进行机械部件装配； 4. 能够正确阅读工业机器人的电气原理图、电气安装图，完成电气装配。				
学习内容		1. 圆柱坐标机器人的装配与调试； 2. 直角坐标机器人的装配与调试； 3. 六关节机器人的装配与调试； 4. 机器人机械图纸与电气图纸的识读方法与技巧； 5. 机器人拆装实验台的使用方法。				

课程名称		电气安全				
开课学期		8	学时/学分	30/2	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养规范操作的良好职业习惯； 2. 培养诚信品质； 3. 培养吃苦耐劳精神。				
	知识	1. 掌握电气设备安全的重要性； 2. 掌握保证安全的组织和技术措施； 3. 掌握电气安全工具的使用方法。				
	能力	1. 会进行三相电路电路施工中的安全防护； 2. 会熟练进行现场触电急救的技能； 3. 会使用绝缘电阻测试仪对电气设备进行绝缘测试； 4. 会使用接地电阻测试仪对电气接地体进行接地测试； 5. 会对发电厂检修现场布置安全防护设施； 6. 会针对不同的供配电系统采取适当的人身防触电保护接地和保护接零措施； 7. 会熟练选用灭火器对电气火灾进行扑灭； 9. 会熟练、正确使用电工安全用具。				
学习内容		1. 安全生产与法制； 2. 各类工业场合安全注意事项； 3. 带电作业安全；				



	4.安全色、安全标志、语言警告牌； 5.安全用具的作用和分类使用方法。
--	--

课程名称		工业机器人自动化单元安装与维护				
开课学期		7	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养学生严谨的学习态度； 2. 端正学习态度、求真务实、严谨认真； 3. 培养学生善于沟通交流、团队协作、自我学习、勤于思考等职业素养。				
	知识	1. 熟练掌握华中数控工业机器人离线编程软件； 2. 了解其他工业机器人离线编程操作方法。				
	能力	1. 能够准确根据任务情况完成离线任务工作； 2. 能够了解工业机器人的基本结构特点及运行原理； 3. 了解工业机器人离线编程软件的功能作用； 4. 能够利用工业机器人离线编程软件进行产品设计； 5. 能对工业机器人离线编程软件进行路径规划及编程； 6. 能对工业机器人配件建模有一点的了解及导入。				
学习内容		1. 打磨机器人离线编程操作； 2. 喷涂机器人离线编程操作。				

课程名称		机器人视觉与传感技术				
开课学期		7	学时/学分	34/2	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养学生的工匠精神——严谨、踏实、精益求精。 2. 培养独立思考，用专业技能解决实际问题的能力。 3. 培养创新意识，让学生成为课堂的主导者，养成独立思考、善于思考、勤于思考的习惯。 4. 培养科技强国、科技兴国的主人翁精神； 5. 培养学生的爱党爱国情怀，增加民族自豪感； 6. 增强责任感和使命感，要不甘落后、奋勇争先、追求进步。 7. 培养坚韧不拔、自强不息、锐意进取劳动模范精神。				
	知识	1. 熟练掌握自动检测系统的框图，传感器的定义及组成框图； 2. 熟练掌握传感器的基本特性，了解传感器信号处理电路； 3. 熟练掌握测量误差的形成及分类； 4. 熟练掌握应变式电阻传感器传感器的基本原理及应用； 5. 熟练掌握酒精浓度传感器 MQ3 基本原理的应用； 6. 熟练掌握电感式传感器的基本原理及应用； 7. 熟练掌握霍尔传感器的基本原理及应用； 8. 熟练掌握热电式传感器的基本原理及应用；				
	能力	1. 熟悉传感器基本概念、基本组成，熟悉传感器的选用、调试与运行的基本知识。 2. 掌握常见传感器的工作原理、使用和工程选用方法。 3. 学会常见传感器的使用方法。 4. 了解机器视觉系统基本组成及工作原理。 5. 掌握机器视觉传感器硬件安装与调试。 6. 掌握机器视觉系统参数设置方法。 7. 掌握使用机器视觉传感器实现工件有无、大小、角度、位置、形状、颜色识别等检测功能。				



		8. 掌握机器视觉与工业机器人或 PLC 等设备通讯方法。 9. 了解 RFID 基本组成与工作原理。 10. 根据产品定制及追溯要求, 编制 RFID 应用程序。
学习内容		1. 控制系统分析、应用方法和初步具备单回路控制系统的开发、安装、调试、使用和维护; 2. 根据控制系统性能要求进行调试; 3. 复杂控制系统的应用和控制器参数的工程整定方法; 4. 典型系统一般故障解决方法。

课程名称		计算机监控技术			
开课学期	7	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 了解当今计算机监控技术的最新发展动态; 2. 掌握国家与行业技术标准规范; 3. 培养学生的爱国情怀, 提升综合素养; 4. 培养学生的工匠精神。			
	知识	1. 掌握计算机控制技术标准、组成、结构、传输介质; 2. 掌握组态软件的编译流程以及 VB 面向对象控制编程语言编译; 3. 掌握 PC 之间通信方法; 4. 掌握数据传输通道、对象临检参数测试方法; 5. 掌握监控节点组态分布、设备项目管理方法。			
	能力	1. 能对计算机控制系统的整体认识 ; 2. 能对计算机控制终端进行基本应用; 3. 能对计算机控制系统测试与验收; 4. 能进行计算机控制系统的管理维护。			
学习内容		1. 编译整数累加器; 2. 实现两台计算机通信; 3. 实现计算机和可编程控制器之间的通信; 4. 计算机与智能仪表间通信; 5. 数据采集板卡安装。			

(四) 任选课

课程名称		国学入门			
开课学期	7	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 激发学生的爱国情怀, 引起学生对国学经典的认知感; 2. 学习古圣先贤的智慧, 以此增强学生的“四个自信”; 3. 从先秦诸子百家的哲学精华中, 树立德法兼修、德能兼修的道德意识; 4. 学习国学经典, 养成事无巨细的工作作风, 培养学生爱岗敬业的良好职业道德; 5. 学习国学经典, 提升学生的道德水准、修身情结、人文素养; 6. 学习国学经典, 养成诚信守节, 仁爱至孝的君子风范; 7. 学习国学经典, 培养高雅生活情趣, 以堵塞不良习性的泛滥。			
	知识	1. 了解和掌握国学的基本知识; 2. 了解中国文化的博大精深。			
	能力	通过了解国学的基本内涵、掌握学习国学的方法、解读经学经典、分析史学经典、分析先秦诸子的著作、解读集部经典代表作, 提升人文素养和道德水准。			



学习内容	1.国学概述：国学的定义及国人为国学正名的过程、国学研究的范畴、学习国学的方法。 2.经部之学：经部之学的形成、发展和经部之学的类别、三礼之学、四书之学和乐经之学、经学经典解读。 3.史部之学：中国史学之性质与意义、史家的精神与传统、中国史学的三个系统、史籍的分类、《史记》在历史和文学史上的地位、《资治通鉴》在历史和文学史上的地位。 4.子部之学：子学概说、诸子精神与文化思潮的变迁、先秦诸子、各家的兴起和发展传承、各家的代表人物及作品和影响。 5.集部之学：集部分类的方法、集部概述、集部经典代表作。
------	---

课程名称		休闲文化欣赏			
开课学期		7	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否☑
学习目标	思政	1. 激发学生的爱国情怀，引起职业认同感； 2. 培养绿色思维、生态思维和创新思维，强化创新精神和集体主义精神； 3. 培养学生诚信意识、法律意识、服务意识； 4. 培养求真务实的科学态度，积极乐观的生活态度； 5. 培养不断更新知识的意识，具有“工匠精神”； 6. 培养文化传承意识、安全意识、法律意识。			
	知识	1. 掌握各类酒及非酒精饮料的基本知识； 2. 了解中外酒水文化、掌握葡萄酒的分类、品鉴和礼仪，欣赏鸡尾酒的调制； 3. 了解咖啡文化及咖啡调制的基本方法； 4. 了解插花文化，欣赏插花技艺表演。			
	能力	通过品鉴葡萄酒、调制鸡尾酒、冲泡咖啡、鉴赏插花艺术作品，培养审美情操和鉴赏美的能力，培养创新精神，提升个人素质，增强工作与社会责任感。			
学习内容		1. 酒水文化：酒水的基本知识、饮酒的注意事项、葡萄酒的分类、葡萄酒的工艺和品种、年分、贮存和产地、能够掌握葡萄酒的品鉴程序与方法、挑选葡萄酒的方法、葡萄酒的礼仪、不同蒸馏酒的知识、鸡尾酒的基本知识、鸡尾酒的调制程序和方法、欣赏经典鸡尾酒的调制方法。 2. 咖啡文化：咖啡的起源与发展、咖啡的成分与分类、咖啡礼仪、咖啡的冲泡与健康、各国咖啡文化欣赏。 3. 插花文化：插花的定义、特点与种类、插花艺术的发展、花材的种类和花语、插花的器具、插花的技巧、插花作品欣赏。			

课程名称		语言表达能力训练			
开课学期		7	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养学生的文化自信，唤起他们热爱母语、传承文化的自觉意识； 2. 自信、真诚、得体、礼貌地与人交往和沟通； 3. 开发学生的表达、思维、交际等潜能，较高的语言素养； 4. 礼貌待人、和谐友善、通晓中国礼仪文化； 5. 提高学生口头表达能力，使学生们养成特定的职业口语风格与从业规范； 6. 感悟中国在经济建设和科技创新方面取得的成就，增强“四个自信”激发学生的爱国情怀，引起职业认同感。			
	知识	1. 熟悉影响汉语口语表达的诸多因素； 2. 掌握口语表达的基本技能和日常口语表达技能、求职应聘口语表达技巧、商务活动口语表达技巧；			



		3. 了解政务活动表达技巧以及演讲与论辩的技能和技巧。
	能力	通过练习各类场合口语表达, 掌握技巧、发挥特长, 开发学生的表达、思维、交际等潜能, 培养勇气和自信、团队精神和合作精神, 提升语言表达能力。
学习内容		1. 口语表达基本技能与训练: 语音技巧与训练、复述技巧与训练、朗读技巧与训练、常用表达方式的运用技巧与训练、演讲与论辩。 2. 日常口语表达技能与训练: 处理家庭矛盾的口语表达技巧与训练、说服与拒绝口语技巧与训练、安慰与道歉技巧与训练、日常交谈的技巧与训练。 3. 求职应聘口语表达技巧与训练: 自我介绍技巧与训练、应聘技巧与训练。 4. 政务活动口语表达技巧与训练: 赞美与批评、接待与拜访、致辞。

课程名称	古诗词鉴赏				
开课学期	7	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养学生的审美情操和爱国情怀; 2. 提升自己的道德修养和职业素养; 3. 培养学生成为有良知、有担当、有作为的大学生; 4. 培养学生树立文化自信、传承中华优秀传统文化。			
	知识	1. 了解和掌握古代诗歌发展的基本知识; 2. 了解十四种文化品味的传承; 3. 掌握唐诗宋词及元明清诗歌的特点。			
	能力	通过古诗词诵读, 了解古代诗歌的发展历程, 分析古诗词的思想、文化内涵、体会古诗词的意境和作者的情感、了解自然科学及我国的历史地理常识、背诵所学古诗词并理解古诗词中所蕴含的深意, 提升人文素质、净化心灵、养成良好的诵读习惯。			
学习内容		1. 古代诗歌发展概述: 古代诗歌发展历程、特点。 2. 诗经赏析: 诗经产生的背景、主要内容及特点。 3. 唐诗赏析: 唐代诗歌的背景、主要代表人物及特点; 体会唐诗词的意境和作者的情感。 4. 宋词赏析: 宋词的背景、主要代表人物及特点; 体会宋词的意境和作者的情感。 5. 元明清诗歌赏析: 元明清诗歌的背景、主要代表人物及特点; 体会元明清诗歌的意境和作者的情感。			

课程名称	中华历史讲堂				
开课学期	7	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养学生的民族精神和爱国情怀; 2. 树立正确的世界观、人生观、价值观和历史观; 3. 培养学生传承民族气节、崇尚英雄气概; 4. 培养学生树立文化自信、传承中华优秀传统文化。			
	知识	1. 了解掌握必备的历史知识; 1. 了解中国各个历史时期的英雄人物; 2. 认识中华文明的历史价值和现实意义。			
	能力	通过历史经典讲解, 拓宽历史视野、发展历史思维, 能够在树立正确历史观基础上, 从历史的角度认识中国的国情, 形成对祖国的认同感和正确的国家观, 提高实践能力, 培养创新精神。			
学习内容		1. 国家的产生和社会变革: 西周分封的主要内容、商鞅变法的主要史实, 认识战国时期的社会变革。			



	2.统一国家的建立：秦始皇加强中央集权的史实，探讨统一国家建立的意义；汉武帝大一统的主要史实，评价汉武帝；张骞通西域的史实，认识丝绸之路在中外交流中的作用。 3.繁荣与开放的社会：隋唐科举制度的主要内容、贞观之治的主要内容、评价唐太宗、武则天和开元盛世的基本史实，唐与土藩等民族交往的史实等。 4. 统一多民族国家的巩固和社会危机：明清两朝加强专制统治的主要措施、闭关锁国的主要表现，分析其历史影响。
--	---

课程名称		实用语文写作能力训练				
开课学期		7	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养学生的文化自信和民族自豪感； 2. 培养学生实事求是、严谨的工作作风； 3. 培养学生爱岗敬业、诚实守信、注重规则的品质； 4. 培养学生敬业、精益、专注、坚持、创新等“工匠精神”； 5. 培养学生奋斗精神、集体主义、爱国主义精神。				
	知识	1. 掌握应用文的写作知识和写作要领； 2. 了解应用文写作技巧。				
	能力	通过写作常识知识、训练应用文写作技巧，以“写作实践”和“病文修改”有效提高学生的写作技能，达到能写会写写好的能力，培养和提升学生应用文写作素养。				
学习内容		1.实用语文写作概述：实用语文概念、实用语文写作手法、实用语文写作常识。 2.行政类应用文：通告、启事、公告、会议记录等的撰写。 3.常用事务文书：事务文书的特点及写作要求、计划、总结、条据等正确写作。 4.规章文书：规章制度的写作要求、规章制度的写作格式、写规章制度的注意事项。 5.职场文书：求职信的写作、辞职信的写作、简历的写作、聘书的写作等。				

课程名称		中华茶道				
开课学期		7	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 感受中国茶文化和茶道的魅力； 2. 制茶技术发展过程中的吃苦耐劳工匠精神； 3. 培养中国优秀文化传承意识、文化强国的意识，坚定文化自信，树立自豪感； 4. 茶文化思想研习，引导学生内省，形成良好的精神品格； 5. 重视茶产业在地方经济发展、农民脱贫致富和乡村振兴中的重要作用； 6. 感悟茶文化道德对人们行为的影响，促进社会和谐发展； 7. 具有茶叶技术进步促进产业系统性发展的大局观。				
	知识	1. 了解中国茶道的形成与发展过程； 2. 掌握中国茶道与茶文化的基础知识和技能。				
	能力	通过学习茶文化知识，训练茶艺技巧，掌握中华茶道的精神内涵，诚实守信、沟通协作的品质，提升生活情趣、综合素质、传承国粹。				
学习内容		1.中国茶道与茶文化发展史：中国茶道的思想内涵、唐代的煎茶、宋代的点茶、明代的泡茶、清代的品茶、茶文化的结晶《茶经》。 2.六大茶类及产区：中国茶分类标准、绿茶分类及产区、红茶分类及产区、黑茶分类及产区、白茶分类及产区、青茶分类及产区、黄茶分类及产区、各个茶类的生产加工方法。				



	3.认识茶具及茶席布置技巧：介绍泡茶茶具的分类、选购茶具茶与茶具、茶席布置技巧。 4. 六大茶类冲泡方法及技巧：绿茶冲泡方法及技巧、红茶冲泡方法及技巧、黑茶冲泡方法及技巧、白茶冲泡方法及技巧、乌龙茶冲泡方法及技巧、黄茶冲泡方法及技、泡茶的禁忌、茶叶贮藏知识、泡茶用水与火、欣赏茶艺表演。 5.饮茶与健康：饮茶的保健功效、辨别新茶与陈茶、辨识好茶与坏茶。 6. 茶事服务礼仪：以茶待客流程、客来敬茶“六要”、茶事服务基本知识。
--	--

课程名称		学庸论语讲读			
开课学期		7	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否☑
学习目标	思政	1. 激发学生的爱国情怀，增强学生的“四个自信”； 2. 具有诚信意识、法律意识、服务意识； 3. 树立正确的价值观、人生观 4. 培养不断更新知识的意识及文化传承意识。			
	知识	1. 了解《论语》、《大学》和《中庸》的主要内容； 2. 掌握中华优秀传统文化的精髓。			
	能力	通过学习经典产生的背景、解读《论语》等作品主要内容、诵读经典作品，感受中化优秀传统文化的精髓，提升家国情怀、坚定文化自信。			
学习内容		1. 《大学》：三纲领、八条目的次第关系；格物的不同解释、诚意的关键地位；运用《大学》内容分析修身、齐家、治国之间的关系。 2. 孔子与《论语》：孔子与《论语》的内容；学习《论语》的学习方法。 3. 孔子思想的核心一仁：仁者爱人：仁的本质；为仁之本一孝；为仁之初阶一恕；为仁之方一克己与敬人。 4. 礼一行仁的规范：礼的来源及本质；礼与仁的关系；礼的作用；不学礼无以立。 5. 中庸一至德与大智：中庸的本质；中庸的内涵；中庸三境界说。 6. 君子—社会公德的模范：君子—理想人格之现实目标；君子的本质特征；小人的本质及特点；孔门弟子中的君子与小人。			

课程名称		人际沟通能力训练			
开课学期		7	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养学生积极健康的交际心态； 2. 培养学生高尚的审美素养； 3. 培养学生平等、诚信、奉献、宽容的理念； 4. 培养学生尊重他人的理念； 5. 在法律的框架之下，培养学生与人和平共处、和谐共生的理念。			
	知识	1. 了解人际沟通原则、方法； 2. 掌握基本的沟通技能。			
	能力	通过学习沟通方法、训练沟通技巧，能有意识地运用所学到的沟通知识和理论，达成有效的人际交往和人际沟通效果，全面提升沟通能力，提高学生的综合素质和社会适应能力。			
学习内容		1.调整不良交际心态：沟通中自卑、自负等不良心态的表现和危害；克服沟通中自卑、自负等不良心态的方法。 2.塑造外在交际形象：不同场合得体的服饰打扮和举止。 3.遵循人际沟通原则：遵循平等原则，尊重对方；遵循相容原则，宽容对方；遵循互利原则，首先付出；遵循守信原则，以诚相待，遵守承诺。 4.掌握人际沟通技巧：倾听的技巧、赞美的技巧、批评的技巧、拒绝的技巧、示			



	弱的技巧、应变的技巧。 5.与人和谐相处：正确处理与家人和同学的关系，实现人际间的高效沟通，与家人和同学和谐相处。
--	--

课程名称	Photoshop				
开课学期	7	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑

学习目标	思政	1. 树立职业责任感强，增强职业素养； 2. 树立创新意识、规范意识的职业观、价值观； 3. 具有社会责任意识和职业素养，能自主完成工作岗位任务； 4. 具备优良的职业道德修养，遵守职业道德规范； 5. 培养爱岗敬业、诚实守信、精益求精的工匠精神。
	知识	1. 安装 Photoshop 软件； 2. Photoshop 软件绘制图形； 3. 图像编辑和修复图像操作； 4. 色彩校正对图像的进行处理； 5. 图层、蒙版、路径、通道的扣取图形； 6. 滤镜设计创意作品。
	能力	1. 能运用工具绘制图形、编辑图像； 2. 能正确使用 Photoshop 的能力； 3. 能利用各种工具制作出海报、招贴等作品； 4. 具有正确设计思维能力； 5. 具有后续专业课程学习的坚实基础能力； 6. 具备将理论知识联系于实践环节的运用能力。
学习内容		1. Photoshop 图像处理的基础知识；软件的启动和退出的方法；新建、打开、保存和关闭图像文件等方法； 2. Photoshop 调整图像窗口；放大、缩小与平移视图方法；标尺、参考线、设置前景色和背景色的各种方法； 3. 创建与编辑选区的方法和技巧； 4. Photoshop 图像的编辑方法包括移动、复制、删除、合并拷贝、自由变换图像等操作方法； 5. 利用“画笔工具”、“仿制图章工具”和“修复画笔工具”绘制图形，修饰或修复图像； 6. 图层的创建和基本操作方法； 7. 色彩模式与调色、色阶校正图像和曲线精确调整图像方法； 8. 通道、路径、滤镜的运用。

课程名称	矢量图形处理				
开课学期	8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑

学习目标	思政	1 培养学生具有爱党爱国、诚实守信、责任感强； 2. 培养学生创新意识、规范意识的职业观、价值观； 3. 培养学生具有社会责任意识和职业素养，能自主完成工作岗位任务； 4. 具备优良的职业道德修养，遵守职业道德规范； 5. 培养学生爱岗敬业、诚实守信、精益求精的工匠精神。
	知识	1. 掌握 Coreldraw 软件的基本功能； 2. 掌握 Coreldraw 工具绘制图形，并设计图标； 3. 掌握 Coreldraw 的文本及段落面板进行设计排版； 4. 掌握 Coreldraw 质感表现；



		5. 掌握 Coreldraw 文字特效编辑排版。 6. 掌握滤镜设计，学会创意作品； 7. 掌握各种工具制作出商标、插画等作品。
	能力	1. 具有设计性审美能力； 2. 具有正确设计思维能力； 3. 具有正确使用 Coreldraw 的能力； 4. 具有后续专业课程学习的坚实基础能力； 5. 具有独立分析和解决问题的能力； 6. 具备将理论知识联系于实践环节的运用能力。
学习内容		1. CorelDraw 矢量图形处理的基础知识；软件的启动和退出；新建、打开、保存、导入和导出等方法； 2. 学会如何绘制几何图形；. 学会使用手绘、贝塞尔、艺术笔、钢笔、折线等工具； 3. 学会路径编辑的相关使用技巧 4. 学会利用调色板和各种填充工具对图形进行上色； 5. 学会对象的编组、锁定、排列及对齐操作方法；学会对复杂图形进行运算； 6. 学会文本、段落文本的输入方法，文本格式的设置方法； 7. 学会创建与编辑交互式调和、交互式轮廓图、交互式变形、交互式阴影等交互式工具的使用；

课程名称		PPT制作技术			
开课学期	8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 树立正确的人生观、价值观，培养学生对社会主义核心价值观的理解； 2. 培养学生对中国传统文化的了解，激发学生的文化自信以及家国情怀； 3. 培养对“工匠精神”的追求，使学生踏实学好本领，为实现远大理想打好基础； 4. 具备创新精神，激发学习动力和进取精神； 5. 培养团结协作能力，使学生认识到团结对发展的重要意义。			
	知识	1. 掌握 PPT 操作界面及基础操作； 2. 熟练设置字体、段落格式、项目符号及编号； 3. 掌握用工具进行图片设置、创建 SmartArt 图形； 4. 掌握表格、图表的插入和设置； 5. 掌握设置幻灯片背景、插入音频和视频； 6. 掌握用工具添加幻灯片切换和动画制作； 7. 了解创建超链接和添加动画触发器。			
	能力	1. 能运用 PPT 进行文档整体设计； 2. 能正确分解文档结构进行排版； 3. 能掌握 PPT 中各种工具的使用方法； 4. 能用 PPT 对演讲、展示、后续课程学习等进行辅助； 5. 具备在实践环节中的创造力。			
学习内容		1. 演示文稿的分类、制作流程，演示文稿的布局设计，PPT 简介、操作界面，PPT 新增功能，PPT 基础操作； 2. 在幻灯片中添加文本，设置字体与段落格式，使用项目符号和编号，使用艺术字，文本型幻灯片制作技巧； 3. 添加图片与形状，设置图片样式，排列对象，设计幻灯片版式，创建 SmartArt 图形，图形型幻灯片制作技巧； 4. 插入表格并更改布局，设置表格样式，表格应用技巧，图表的应用； 5. 插入与设置音频文件，插入与设置视频文件，应用主题样式，设置幻灯片背景； 6. 为幻灯片添加切换效果，将幻灯片制成动画； 7. 为幻灯片创建超链接，使用动作，为动画添加触发器。			



课程名称		平面设计技术			
开课学期		8	学时/学分	24/2	是否核心课 是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养学生做任何事都要有规矩，懂规矩，守规矩； 2. 培养学生在掌握专业知识过程中树立正确的人生观和价值观，提升学生的艺术审美，树立文化自信，实现立德树人根本任务。			
	知识	1. 掌握软件基本操作； 2. 掌握软件的基本绘图工具绘制图形； 3. 掌握变形、变换命令对图形对象进行形状调整； 4. 掌握色彩工具对图形对象进行美化； 5. 掌握文字工具进行各种文字设计； 6. 掌握画笔工具快速改变图形对象外观； 7. 掌握图层、蒙版扣取图形对象。			
	能力	通过循序渐进、由简至繁地系统阐述平面设计编排创意设计的基本概念、设计元素、设计方法、设计流程等，培养学生的创造性思维，设计性审美能力，独立分析和解决问题的能力，提高将理论知识联系于实践环节的运用能力。			
学习内容		1. 软件的基本操作及辅助工具的使用方法； 2. 几何图形工具、线条工具及自由绘图工具的使用方法； 3. 图形的变形与变换操作及一些基本绘图面板的使用方法； 4. 各类色彩工具、浮动面板及命令的使用方法； 5. 文本工具的使用方法； 6. 画笔工具、画笔面板及图形样式面板的使用方法； 7. 图层及蒙版的运用。			

课程名称		人工智能概论			
开课学期		8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否☑
学习目标	思政	1. 树立文化自信，深植家国情怀； 2. 养成爱岗敬业、诚实守信、精益求精的工匠精神； 3. 具有创新意识，善于动脑，勤于思考，勇于探索； 4. 具有社会责任意识和职业素养，能自主完成工作岗位任务； 5. 具有大局意识，纪律意识，形成团结协作的作风。			
	知识	1. 了解人工智能的基本概念、知识结构、应用领域，学会使用 AI 开发环境，VScode、Jupyter Notebook； 2. 理解 Python 语言程序；理解监督学习中的线性回归和逻辑分类；非监督学习的聚类； 3. 了解 numpy、matplotlib、pandas 等数据科学分析库的使用方法。			
	能力	通过学习线性回归和逻辑分类、非监督学习的聚类，使用 AI 开发环境，使用 numpy、matplotlib、pandas 等数据科学分析库，培养培养良好的资料查阅能力；分析问题、解决问题的能力以及良好的总结及实践能力能力。			
学习内容		1. 人工智能概述：AI 的起源和发展；AI 的研究内容；AI 的应用；AI 的人才需求。 2. AI 开发工具及语言：开发环境搭建；开发库的安装和配置；可视化工具的安装和配置；入门案例实践。 3. AI 技术概述：1 AI 的知识结构和领域；机器学习及算法；深度学习及典型模型；计算机视觉；语音识别；自然语言处理；推荐系统。 4. 监督学习：线性回归模型；逻辑分类模型；感知器模型；支持向量机模型；KNN 模型。			



	5. 非监督学习：非监督学习；KMeans 模型原理；鸢尾花数据集；KMeans 的应用。
--	---

课程名称		Visio图形设计			
开课学期		8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否☑
学习目标	思政	1. 树立文化自信，爱党爱国，增强学生的民族使命感，坚定“为国家振兴而奋斗”的理想信念； 2. 树立正确的社会主义核心价值观、人生观，规范学生的职业观，使学生具有社会责任感和职业素养，能自主完成工作岗位任务； 3. 具有自律能力和创新意识，能够主动学习、持续学习； 4. 具备爱岗敬业、诚实守信、精益求精的工匠精神，正确认识知识技能改变自己与国家民族命运之间的密切关系； 5. 具有大局意识，纪律意识，形成团结协作的作风。			
	知识	1. Visio 软件的基本功能； 2. 使用 Visio 模具绘制各种图形，并对图形进行编辑、美化和布尔操作等； 3. 设置 Visio 文档的页面属性、打印属性，以及插入背景页、前景页等； 4. 在 Visio 文档中添加并编辑文本； 5. 应用主题和图片绘制具有专业设计水准的 Visio 文档； 6. 在 Visio 文档中插入、编辑图表和数学公式以及美化图表； 7. 使用图层、容器、标注、墨迹等工具管理、修订文档。			
	能力	1. 能综合应用专业知识绘制出在实际工作中需要的图形； 2. 能运用 Visio 软件辅助、促进后续专业课程的学习； 3. 具备良好的自主学习能力、设计思维能力和创新能力； 4. 能运用所学知识解决已知熟悉技术的问题； 5. 具备团队精神和良好的沟通、人际交往的能力。			
学习内容		1. Visio 的基本操作：Visio 的启动与退出，Visio 界面、绘图文档的创建、保存、打开、关闭。 2. 绘制图形：编辑、美化图形，形状的高级操作，模具的使用。 3. 管理绘图文档：设置文档的页面和属性，编辑绘图页，应用边框和标题。 4. 添加与编辑文本：插入文本和符号，编辑文本。 5. 应用主题和图片：应用主题，插入、编辑和美化图片。 6. 图表的应用：插入、编辑、美化图表。 7. 层与公式：使用层、插入与编辑公式。 8. 容器、标注、墨迹与形状报表：编辑容器，使用标注、批注、墨迹，使用形状报表。			

课程名称		网站开发与网页制作			
开课学期		8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养学生爱党爱国、诚实守信、责任感强、职业素养； 2. 培养学生创新意识、规范意识的职业观、价值观； 3. 培养学生具有社会责任意识和职业素养，能自主完成工作岗位任务； 4. 具备优良的职业道德修养，遵守职业道德规范； 5. 培养学生具备优良的工匠精神，包括科学严谨的工作态度，耐心专注的习惯及创新精神； 6. 培养学生团结协作的精神。			
	知识	1. 掌握 HTML 语言的文档结构和基本标签使用和新特性； 2. 学会 Dreamweaver 软件基本操作； 3. 能综合应用 Dreamweaver 软件、HTML 和 CSS 技术制作网页；			



		4. 掌握规划、开发、发布和管理静态网站的专业知识和技能。
	能力	1. 能规划中小型网站并设计主要页面; 2. 能熟练使用 Dreamweaver 制作“布局标签+CSS”布局、包含内联框架的网页和表单网页; 3. 能熟练编排页面内容; 4. 能使用 HTML 和 CSS 制作处理网页; 5. 能测试、优化、发布、管理维护网站; 6. 能处理网页制作中的常见问题; 7. 能跟踪网页制作领域新技术的发展; 8. 能阅读、使用 HTML 语言中的专业英语词汇;
	学习内容	1. 了解网页的构成元素和相关的基础知识; 2. 理解 HTML 语言和网站建设流程; 3. 掌握新建、打开、保存和预览网页的方法; 4. 掌握文本的输入与编辑方法; 5. 掌握在网页中插入与编辑图像、Flash 动画、音频文件及视频文件的方法; 6. 掌握用表格构建网页的布局方法; 7. 掌握常规超链接, 图片链接, 下载链接和电子邮件链接的设置方法; 8. 了解热点链接和命名锚记链接的设置方法; 9. 了解“Div+CSS”布局的优缺点, 掌握浮动定位的含义和方法; 10. 掌握创建、编辑、应用和管理模板的基本方法; 11. 了解空间和域名的申请流程及方法; 12. 掌握站点发布的流程和方法。

课程名称		信息安全技术			
开课学期		8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□否 ☒
学习目标	思政	1. 树立爱岗敬业、甘于奉献的劳动精神, 崇尚劳动、尊重劳动理念; 2. 培养创新精神、科学精神, 树立正确的人生观和价值观; 3. 深植家国情怀, 培养文化认同, 增强民族自信; 4. 涵养工匠精神, 增强职业素养和社会责任感; 5. 培养学生的大局意识, 纪律意识, 形成团结协作的工作作风。			
	知识	1. 能够进行安全网络的设计、规划、实施; 2. 能够进行网站建设中网络安全解决方案和安全服务的实施; 3. 能够进行网络安全产品使用、维护、设计、生产; 4. 能够进行对存在安全隐患网络的改造; 5. 能够进行网络安全技术的咨询服务、培训服务。			
	能力	1. 方法能力 (1) 养成正确规范的职业行为习惯; (2) 制定方案和解决问题的能力进一步提升; (3) 口头与书面表达能力、人际沟通能力进一步提升; (4) 责任感、团队协作意识进一步加强; (5) 自主学习能力、创新能力进一步提升。 2. 社会能力 (1) 培养学生的沟通能力及团队协作精神; (2) 培养学生分析问题、解决问题的能力; (3) 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风; (4) 培养学生的质量意识、安全意识。			
学习内容		项目一网络攻击信息的搜集 任务 1 社会工程学的应用与防护			



	任务 2 网络侦查攻击与防护 项目二主机入侵技术的应用与防护 任务 1 基于认证的入侵与防护 任务 2 主机的远程控制与防护 任务 3 注册表的入侵与防护 任务 4 主机密码的破解 任务 5 病毒的入侵与防护 任务 6 木马的入侵与防护 任务 7 留后门与信息的隐藏
--	---

课程名称		flash动画制作			
开课学期		8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否☑
学习目标	思政	1. 通过具体案例讲解，进行爱国主义教育，激发学生对祖国的热爱； 2. 培养学生创新意识、树立正确的职业观、价值观； 3. 培养学生强烈的社会责任感； 4. 结合职业教育，为学生具有优良的职业道德修养奠定基础； 5. 督促学生自主完成学习任务、工作岗位任务，培养学生爱岗敬业、诚实守信、精益求精的工匠精神；			
	知识	1. 学会安装 flash 软件以及动画文档的启动、保存； 2. 能运用工具绘制图形、熟练使用色彩及色彩调整工具； 3. 掌握文本的输入与编辑、打散与分离操作方法； 4. 掌握不同类型元件的概念、创建与编辑方法； 5. 掌握图层的概念、能够制作引导层、遮罩层动画效果； 6. 掌握帧的使用与编辑、掌握逐帧动画和补间动画的制作方法； 7. 掌握导出与发布 flash 动画的方法，尝试制作高级动画；			
	能力	1. 逐步培养基本的平面动画设计审美能力； 2. 熟练使用软件将动画的设计流程且完美的呈现出来； 3. 熟练掌握 flash 动画中三种动画类型的制作原理和制作方法，并有效应用在动画设计中； 4. 培养学生平面动画设计创意的思维和技巧； 5. 培养学生独立分析和解决问题的能力； 6. 具备将理论知识联系于实践环节的运用能力。			
学习内容		1. 动画的应用领域、动画的制作流程、动画的典型特点； 2. 逐帧动画的定义、逐帧动画的制作过程； 3. 补间动画的概念、补间动画的两种类型、补间动画的制作要点； 4. 遮罩动画的原理、遮罩动画的特点、遮罩动画的三种类型、三种类型的动画制作方法以及应用； 5. 基础工具的使用，例如但不限于“画笔工具”、“钢笔工具”“选择工具”和“矩形工具”等； 6. 图层的创建和编辑；			
课程名称		电子表格制作			
开课学期		8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否☑



学习目标	思政	1. 增强学生民族自豪感，提升政治认同度； 2. 增强学生科技强国、技术报国的使命感 3. 增强责任担当意识、合作意识、精益求精的职业素养 4. 增强文化自信、家国情怀 5. 培养学生团队协作、主动承担的职业素养 6. 培养学生严谨细致、精益求精的新时代工匠精神 7. 提高学生道德修养与职业精神				
	知识	1. 掌握 Excel 单元格的操作方法； 2. 熟练应用常用格式设置和美化； 3. 掌握公式和函数的使用方法； 4. 掌握数据排序、筛选、分类汇总以及合并计算功能； 5. 掌握使用数据透视表和图表； 6. 掌握文件存储方法与使用； 7. 掌握查看与打印工作表。				
	能力	1. 具有使用 Excel 进行数据计算和分析的能力； 2. 具有正确使用 Excel 的能力； 3. 培养独立分析和解决问题的能力； 4. 培养独立的决策能力。				
学习内容		1. Excel2010 的基础知识；软件的启动和退出的方法；新建、打开、保存和关闭文件等方法； 2. 工作表、单元格常规操作、拆分与冻结表格、输入表格数据； 3. 单元格的格式化：设置单元格字符、数字格式和对齐方式，设置单元格边框和底纹，清除单元格格式或内容，设置条件格式； 4. 公式和函数：公式的创建、移动、复制与修改，公式中的引用设置，函数、数组公式的使用方法； 5. 排序数据、筛选数据、分类汇总数据、合并计算数据； 6. 创建与编辑图表，创建与编辑数据透视图、透视表 。				
课程名称		手机应用开发				
开课学期		8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 增强学生民族自豪感，提升政治认同度； 2. 增强学生科技强国、技术报国的使命感； 3. 培养学生正确的人生观和价值观； 4. 培养学生行为规范和法治意识； 5. 培养学生严谨细致、精益求精的新时代工匠精神； 6. 提高学生道德修养与职业精神，了解计算机软件从业人员应当具备的职业道德守则。				



	知识	1. 掌握 Inventor 开发平台的搭建; 2. 学会使用 Inventor 创建项目及项目管理; 3. 熟悉用户界面设计, 多媒体, 传感器等组件的基本属性、事件及方法; 4. 了解块语言编程, 使用代码块来完成逻辑功能, 并形成一定的编程逻辑思维; 5. 学会使用虚拟机调试开发的 App 应用; 6. 学会项目打包到实体手机中。
	能力	1. 逐步培养学生的逻辑思维能力; 2. 培养良好的需求分析与设计能力; 3. 培养独立分析和解决问题的能力; 4. 培养学生学会观察分析手机 APP 的能力; 5. 具备将理论知识联系于实践环节的运用能力。
学习内容		1. App Inventor 的下载安装及环境搭建流程; 2. App Inventor 开发基础: 项目创建及管理、项目的运行; 3. 组件的使用: 布局、事件和方法 ; 4. 变量的生命及作用域 ; 5. if 语句块、when..do 语句块的使用; 6. TinyDB 数据库的增删改查操作; 7. 文件管理。

课程名称		数字媒体应用			
开课学期		8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养学生爱党爱国、诚实守信、责任感强、职业素养; 2. 培养学生创新意识、规范意识的职业观、价值观; 3. 培养学生具有社会责任意识和职业素养, 能自主完成工作岗位任务; 4. 具备优良的职业道德修养, 遵守职业道德规范; 5. 培养学生爱岗敬业、诚实守信、精益求精的工匠精神。			
	知识	1. 了解影视制作的一些必备知识, 以及 Premiere 的一些基本操作; 2. 学会用 Premiere 对素材进行后期处理; 3. 能够运用 Premiere 制作出完美的影视作品。			
	能力	1. 逐步培养欣赏影视作品的审美能力; 2. 具有正确设计影视作品的思维能力; 3. 具有正确使用 Premiere 的能力; 4. 培养独立分析和解决问题的能力; 5. 具备将理论知识联系于实践环节的运用能力。			



学习内容	1. 影视制作的必备知识：Premiere 的界面组成，新建、打开、保存和关闭项目文件等操作； 2. 素材的导入、采集和管理； 3. 强大的视频编辑功能介绍； 4. 视频转场效果的应用； 5. 充满动感的视频特效制作方法； 6. 视频的抠像与合成； 7. 字幕的制作及特技应用； 8. 音频的编辑和混合； 9. 成果检验，影视作品输出。
------	--

课程名称		Access数据库应用				
开课学期		8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养学生爱党爱国、诚实守信、责任感强、职业素养； 2. 培养学生创新意识、规范意识的职业观、价值观； 3. 培养学生树立正确的社会主义核心价值观、人生观，规范学生的职业观，使学生具有社会责任感和职业素养，能自主完成工作岗位任务； 4. 具备优良的职业道德修养，遵守职业道德规范； 5. 培养学生爱岗敬业、诚实守信、精益求精的工匠精神。				
	知识	1. 学会安装 Access 软件； 2. 能使用 Access 软件创建数据库； 3. 能在数据库中设计并创建数据表； 4. 能建立数据表与数据表之间的关系； 5. 能根据已建立的数据表中的各种规则，输入正确的数据； 6. 能利用各种查询语句及查询条件进行数据的检索、分析和处理。				
	能力	1. 逐步培养学生使用数据库对数据的整理、分析能力； 2. 具有正确设计数据表结构的能力； 3. 具有正确使用录入数据的能力； 4. 具有各类统计、分析数据的能力； 5. 具备将理论知识联系于实践环节的运用能力。				
学习内容		1. 数据库基础知识：数据库的基本概念，Access 数据库的操作、功能界面组成及数据库有哪些对象，Access 软件的安装方法，数据库创建及管理； 2. 数据表知识：创建数据表的各种方法，对已建立的数据表进行编辑的操作方法与技巧； 3. 数据表与数据表之间的关系知识：定义数据表的主键，创建表关系，管理表关系的操作方法与技巧； 4. 数据的管理的知识：数据输入，对已经输入的数据进行增、删、改操作，对数据进行查找与替换，对数据进行排序及筛选的操作方法与技巧； 5. 选择查询的知识：创建简单查询，创建不匹配项查询的操作方法； 6. 操作查询的知识：设置查询条件，创建带有条件的查询过程，操作查询的各种创建方法 7. SQL 查询及高级查询的知识：创建 SQL 查询的方法，创建参数查询的方法，创建交叉表查询的方法。				

课程名称	中国古典画作赏析				
开课学期	8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑



学习目标	思政	1. 培养学生大国工匠精神。 2. 传承和弘扬中华民族优秀传统文化艺术的使命感。 3. 培养学生的创造力及勇于创新的精神。
	知识	1. 理论方面要求了解掌握中国传统水墨画基础知识，包括传统水墨画的发展历程，审美特征和工具材料等； 2. 实践方面要通过学习理论，掌握水墨画中笔墨的基本表现技法，临摹学习传统水墨画的优秀作品，感受水墨艺术独特的审美特征。
	能力	1. 能够辨析中国古典画作的类型； 2. 能够掌握传统中国水墨画的意象表达、审美特征； 3. 掌握水墨画中由具象表现到抽象表现的审美转变； 4. 掌握水墨画中笔墨的基本表现技法。
学习内容		1. 水墨画的概念 2. 中国水墨画的发展历程 3. 中国水墨画的分类与特点 4. 中国水墨画的工具材料 5. 山水画的审美特征与名作赏析 6. 工笔画的审美特征与名作赏析 7. 写意画的审美特征与名作赏析 8. 传统山水画的笔墨表现 9. 传统工笔画的笔墨表现 10. 传统写意画的笔墨表现

课程名称		色彩美学			
开课学期	8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否√
学习目标	思政	1. 帮助学生发现平凡生活中的感人场景、培养学生热爱生活； 2. 温暖他人的意识，激发学生求真理、勇于创新的精神； 3. 树立学生爱中华、强我国家的情怀，培养具有新时代责任感的学生。			
	知识	1. 引导学生了解色彩和增加艺术修养、提高欣赏能力； 2. 让学生了解色彩在物理、生理、心理及美学方面的知识； 3. 通过系统的讲解及大量作品欣赏，使学生将理性的色彩知识融入感性的色彩生活中；4. 培养学生对色彩的感觉由个人的直觉到更宽广、更科学的色彩审美境界，最终达到能够熟练将色彩运用到吃、穿、住、行中，提高学生的基本美学素质。			
	能力	1. 使学生能较为轻松驾驭色彩，运用色彩； 2. 最后根植于生活的各个方面。			
学习内容		1. 色相 2. 明度 3. 纯度 4. 色相环 5. 色调 6. 色彩的属性 7. 色彩印象 8. 色彩心理 9. 色彩辨识 10. 色彩联想 11. 色彩象征 12. 色彩联想 13. 色彩搭配			



	14. 色彩应用
--	----------

课程名称		音乐欣赏			
开课学期		8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否☑
学习 目 标	思政	1. 激发学生的爱国情怀, 对自己家园以及民族和文化的归属感, 认同感; 2. 内化于心, 是指从思想上归化, 在内部做到心中有数; 3. 德能兼修, 同时修德行和才能两个方面; 4. 注重对细微情节的把控; 5. 外化于行, 从行为上归于所化。“化”是指一种文化、体制、思想或政策方针, 形容在外部做到行动一致, 知行合一; 6. 积极进取是一种人生态度, 更是一种做事方法. 以积极主动的态度、科学严谨的方法、团结协作的精神、追求工作的高效率高效益。			
	知识	1. 开拓学生的音乐文化背景, 使他们感受音乐, 喜爱音乐; 2. 都能亲身实践, 主动歌唱; 3. 通过对音乐的学习提高自己的艺术修养, 拓展知识结构, 开发个人实践能力; 4. 陶冶情操, 活跃思维, 发展想象力、创造力和与人沟通的能力。			
	能力	1. 注重音乐实践的学习; 2. 基础乐理知识的了解; 3. 视唱以及歌唱的能力训练; 4. 中外优秀音乐作品的欣赏, 作曲家的创作背景以及流派。			
学习内容		1. 入门乐理知识(全音符、二分音符及休止符; 四分音符、八分音符及休止符; 附点二分音符; 附点四分音符; 附点八分音符等); 2. 训练节奏感(不同时值的音符节奏练习); 3. 视唱练习(不同节奏) 4. 欣赏和练唱中国优秀抒情式歌唱作品; 中国真假声结合的歌唱作品; 中国气声唱法的歌唱作品; 中国爵士乐唱法的歌唱作品等。			

课程名称		鲁班木艺之美			
开课学期		8	学时/学分	28/2	是否核心课 是□ 否☑
学习 目 标	思政	1. 通过木工课程的内容引入鲁班精神, 要让同学们明白鲁班精神是一种职业精神, 是中国民间劳力者行为和职业价值取向的体现, 是中国百业能工巧匠们的精神价值的代表, 并在实践中不断丰富和发展。 2. 它主要体现在四个方面: 传承中创新是其内在灵魂, 精品加服务是其外在表现。具体可概括为: 勤奋传承规矩, 刻苦钻研技术, 巧妙创新工具。爱岗敬业态度, 精益求精建筑, 高效诚信服务。			



	知识	1. 了解木材加工工具及常用木材、了解木工制作的发展历史 2. 知道木工制品的制作程序，初步掌握划线、锯割、打磨、胶连接组合等一些基本的木工加工方法。
	能力	1. 感受探究学习的一般过程，学会调查、搜集、分析、整理资料。通过组织开展活动，培养交流与表达，与人交往，与人合作的能力； 2. 形成合作与分享的意识，培养学生善于合作、主动参与，大胆展示自我的能力以及动手操作能力。
学习内容		1. 制作主题； 2. 相框制作组； 3. 鸟巢制作组； 4. 木盒制作组； 5. 板凳制作组。

课程名称	素描				
开课学期	8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否 ☒

学习目标	思政	1. 培养学生大国工匠精神； 2. 培养学生认真钻研的精神； 3. 培养学生的创造力及勇于创新的精神。
	知识	1. 能够掌握素描基础理论知识，将绘画理论与技法实践相结合； 2. 掌握创意素描的规律。
	能力	1. 能够运用素描的绘画技法进行空间界面的塑造； 2. 能够徒手绘制带有明暗及立体关系的草图； 3. 能够进行创意素描的基础绘制。
学习内容		1. 素描的发展历史 2. 素描工具与材料 3. 基础排线 4. 结构素描 5. 光影素描 6. 单体静物 7. 创意素描

课程名称	职业形象设计				
开课学期	8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否 ☒

	思政	1. 能够拥有正确的职业认识，从而树立正确的人生观，培养工匠精神； 2. 提升道德约束力，树立正确的价值观； 3. 提升传统服装及妆容的了解，增强民族精神，形成爱国意识； 4. 潜移默化的将价值追求、职业品格、英雄情怀等时代精神，融进思想之中。
--	----	---



学习目标	知识	1. 掌握职业形象设计的概念; 2. 掌握服装搭配的原理; 3. 掌握妆容设计的原理; 4. 掌握形体训练的方式; 5. 掌握言语交际的原则。
	能力	1. 提升学生的审美能力; 2. 能根据不同场合, 进行适合学生本人体型特征的服装搭配; 3. 能根据不同场合, 进行适合学生本人相貌特征的妆容设计; 4. 养成定时进行体育训练的习惯; 5. 注重各人的内在素养; 6. 能够对求职面试现场有一定的把控能力。
学习内容		1. 职业形象设计概述: 职业形象的含义、要素、功能、标准; 2. 服饰与搭配: 人体比例、色彩知识、服饰与体形搭配、服饰与色彩搭配; 3. 妆容设计: 五官的标准、皮肤的特点、化妆品的选择、化妆与造型; 4. 形体训练: 静态形体训练、动态形体训练; 5. 社交礼仪: 言语交际的原则、求职应聘场合模拟。

课程名称	中国古建筑欣赏				
开课学期	8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑

学习目标	思政	1. 培养学生大国工匠精神; 2. 培养学生认真钻研的精神; 3. 使学生继承和发扬中华优秀传统文化的精髓; 4. 培养学生爱国主义的情怀。
	知识	1. 通过本课程的学习与训练, 学生能够基本掌握中国古建筑结构与构造; 2. 了解中国古建筑的表现形式; 3. 熟悉中国古建筑中最具代表性的建筑; 4. 通过中国古建筑感受中国文化的博大精深。
	能力	1. 通过本课程的学习与训练, 使学生能够运用做学知识, 动手搭建中国古建筑中的结构, 感受大国工匠精神的魅力所在; 2. 能够多角度欣赏中国古建筑艺术作品; 3. 通过对中国古建筑相关知识点的学习, 了解中国传统历史文化与人文情怀。
学习内容		1. 从“墙倒屋不塌”说起 2. 台基与地面 3. 墙体构造 4. 木构架构造 5. 斗拱构造 6. 屋顶构造 7. 木装修 8. 彩画 9. 故宫中的“样式雷” 10. 外朝三殿 11. 屋脊十兽 12. 故宫建筑色彩与象征 13. 小宅门: 四合院 14. 大宅门: 山西大院) 乔家大院 15. 徽州民居 16. 福建土楼 17. 园林中的建筑元素



	18. 园林中的组成要素 19. 皇家园林 20. 私家园林 21. 中南海 22. 恭王府
--	--

课程名称		陶艺欣赏				
开课学期		8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 明确思政教育在现代陶瓷艺术课程的功能, 为了让现代陶瓷文化课程能够立足于我国优秀传统民族文化, 满足时代发展需求, 在现实教学中改变以往传统单一的理论教学方式, 让现代陶艺课程逐步走向多元化。 2. 利用实践教学进行马克思主义的辩证教育, 实践是检验真理的唯一准则, 现代陶瓷艺术课程应该要注重于实践教育。				
	知识	1. 通过本课程的学习, 掌握必备的陶瓷欣赏能力, 能够在树立正确陶瓷欣赏能力基础上, 从陶瓷的角度认识中国的国情, 形成对祖国的认同感和正确的国家观。 2. 了解并认同中华优秀传统文化, 了解中国各个历史时期的陶瓷作品, 认识陶瓷文化的历史价值和现实意义。 3. 能够确立积极进取的人生态度, 塑造健全的人格, 树立正确的世界观、人生观和价值观。				
	能力	1. 通过对陶瓷欣赏的学习, 知道对同一陶瓷作品的欣赏会有不同解释, 并能对各种陶瓷解释加以辨析和价值判断; 能够客观论述陶瓷发展和来源, 有理有据地表达自己的看法; 能够认识陶瓷欣赏的重要性, 学会从陶瓷欣赏中发现问题, 能够客观评判现实社会生活中的问题。 2. 具有良好的收集、组织、分析信息的能力; 具有分析问题、处理问题的能力。 3. 具有优秀的职业技能与技巧和良好的职业道德、职业习惯; 具有良好的语言表达能力、灵活应变以及公关协调的能力。				
学习内容		1. 陶瓷种类 2. 各种种类的起源 3. 陶艺的作用 4. 陶瓷的历史来源 5. 熟练掌握泥条盘筑法 6. 熟练掌握手拉坯法				

课程名称		色彩基础				
开课学期		8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑
学习目标	思政	1. 培养学生大国工匠精神。 2. 培养学生认真钻研的精神。 3. 培养学生的创造力及勇于创新的精神。				
	知识	1. 能够掌握色彩基础理论知识, 将绘画理论与技法实践相结合; 2. 掌握色彩搭配的规律; 3. 掌握色彩创意的规律。				
	能力	1. 能够运用色彩的绘画技法进行空间界面的塑造; 2. 能够搭配出合理的色彩; 3. 能够进行创意色彩的基础绘制。				



学习内容	1. 色彩基础知识 2. 色彩的工具与材料 3. 色彩识别 4. 色彩分析 5. 常规技法 6. 特殊技法 7. 静物技法 8. 风景技法 9. 创意色彩
------	---

课程名称	硬笔书法				
开课学期	8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑

学习目标	思政	1. 培养学生认真钻研的精神。 2. 培养学生弘扬民族文化精神。
	知识	1. 了解硬笔书法 2. 学会选用书写工具 3. 明确目标，选好范帖 4. 临帖并掌握对应方法
	能力	1. 通过本课程的学习，熟练掌握楷书书写技法 2. 通过本课程的学习，养成规范书写习惯，具备更好的职业竞争力。

学习内容	1. 了解硬笔书法 2. 学会选用书写工具 3. 明确目标，选好范帖 4. 临帖并掌握对应方法 5. 基本笔法的形状、形态和行笔方法 6. 偏旁部首的写法和要领 7. 结构的基本规律 8. 常用百字 9. 成语练习 10. 古诗练习 11. 名人名言
------	---

课程名称	摄影				
开课学期	8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑

	思政	1. 感悟中华民族为世界摄影史做出的巨大贡献 2. 在作品赏析中感受中国经济和社会发生的巨大变化，增强民族自信心和自豪感 3. 在作品创作中展现摄影者对爱国精神、法制意识、社会责任感以及人文精神的认识。 4. 提升学生对政治知识的认识，让学生在主题拍摄实践中践行社会主义核心价值观 5. 在摄影后期处理中，引导学生做真善美的追求者和传播者
--	----	---



学习目标	知识	1. 全面、系统地理解照相基础理论，并通过实训课程掌握照相机的性能和用途，熟练地掌握摄影的技术技巧； 2. 学会对照片进行后期加工处理，为将来能将摄影技术运用于各个领域打下坚实的基础； 3. 了解旅游摄影的人文史地及美学等相关知识。
	能力	1. 掌握相机的识别、选购、保养及附件的配置；指认相机的各组成部分及其功能； 2. 能够运用熟练地掌握运用摄影的技术技巧进行拍摄 3. 能够根据旅游摄影的需要，正确构图和用光； 4. 能够正确地进行不同题材的旅游摄影实践。
学习内容		1. 摄影概述 2. 数码照相机（一） 3. 数码照相机（二） 4. 光圈、快门、感光度 5. 景深 6. 测光 7. 拍摄角度 8. 光线运用 9. 人物摄影、风光摄影、建筑摄影 10. 后期处理

课程名称		影视艺术鉴赏			
开课学期	8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否√
学习目标	思政	1. 通过学习借鉴中外电影发展史与经典作品，让学生感受不同文化的内涵和特色，充分认识到中国优秀传统文化的博大精深，增强“四个自信”特别是“文化自信”，增添民族认同感、归属感和自豪感。 2. 通过经典影视作品的观摩、表演、鉴赏、讨论等实践活动，培养学生关注社会、关注民生的主人翁意识，增强学生观察社会、思考人生、分析问题、解决问题的能力。培养学生的创新意识，引导与帮助学生树立正确的人生观、世界观、价值观。			
	知识	1. 了解影视媒体艺术等概念以及影视媒体艺术的共性特征； 2. 了解影视画面、声音、蒙太奇、长镜头的相关知识； 3. 了解美国电影、欧洲电影和中国电影的风格和流派； 4. 了解影视媒体艺术的发展概况和基本类型； 5. 了解并熟悉影视媒体艺术作品鉴赏与批评的方法。			



能力	1. 通过学习，能够掌握影视艺术的特性、声画语言的特点及影视媒体作品制作流程； 2. 通过观片与分析，能掌握美国、欧洲、中国电影等较有代表性的世界影视艺术的风格和流派，对电影的发展规律和艺术表现能力有基础的认识； 3. 通过学习和资料收集，能够掌握影视艺术创作的总体思路。 4. 通过学习和训练，能够运用各种影视艺术知识进行影视媒体艺术作品鉴赏与评论。
学习内容	1. 认识电影 2. 走进第七艺术 3. 电影特技的奥秘 4. 电影中的表演艺术 5. 电影流派 6. 影视鉴赏的声画元素、蒙太奇与长镜头 7. 电影画面与构图电影中的光影 8. 电影中的音乐 9. 蒙太奇美学特征 10. 长镜头的美学特征 11. 中国电影的起源 12. 中国影视作品欣赏

课程名称	《中国国家博物馆文物鉴赏》				
开课学期	8	学时/学分	28/2	是否核心课	是□ 否☑
思政	1. 通过本课程的学习，使学生能够弘扬历史文化遗产，增强文物保护意识。 2. 弘扬历史悠久的中华优秀传统文化，坚定文化自信。坚守社会主义核心价值观，树立正确的人生观、价值观和世界观。崇德修身，追求真善美				
学习目标	1. 通过本课程的学习，使学生对文物学的基本知识和集中常见的古器物（陶瓷器、青铜器、玉器、古钱币、书画等）的历史、文化有所了解。 2. 把古人的智慧和精神运用到平时的学习中。				
能力	1. 通过本课程的学习，使学生了解历史及人物并能将中国传统文化精神运用于平时学习和生活中。 2. 要有爱国情怀，并且要有认识文物、收藏文物、保护文物的能力和意识。				
学习内容	1. 文物基本知识、形成和发展 2. 陶瓷器艺术特征、瓷器鉴定的内容、方法与要点 3. 青铜器艺术特征、青铜器鉴定的内容、方法与要点 4. 玉器艺术特征、玉器鉴定的内容、方法与要点 5. 古钱币艺术特征、古钱币鉴定的内容、方法与要点 6. 书画艺术特征、书画鉴定的内容、方法与要点 7. 欣赏				



三、教学进程总体安排

(一) 教学周数分配表

电气自动化技术专业教学周数分配表

学年	学期	课堂教学	实践环节								考试	寒暑假	合计
			军事技能	实训	社会实践	劳动	跟岗实习	岗位实习	毕业设计	毕业教育			
第一学年	I	15	3		0						1	6	25
	II	16		2	0						1	6	26
第二学年	III	17		2	0						1	6	26
	IV	17		2	0						1	6	26
第三学年	V	17		2	0						1	6	26
	VI	17		2	0						1	6	26
第四学年	VII	14	3	1	1						1	6	26
	VIII	15		2	1	1					1	6	26
第五学年	IX							20				6	26
	X							6	10	1			17
合 计		99	6	13	2	1		26	10	1	8	54	250

注：军事技能含入学教育；第八学期考试周含岗位实习安排与部署。

(二) 专业课程设置表

电气自动化技术专业课程设置表 (学制: 3+2 培养层次: 专科)

课程性质	课程类别	课程编码	课程名称	教学形式	考核方式	学分	总学时	实践教学学时	学期、课内教学周数、周学时										备注
									I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
									15	16	17	17	17	17	14	15			
公共基础课 38%		9009A01	军事课[军事技能]	实践	▲	4	224	224	△						△				6周
		9009B01	军事课[军事理论]	理论	▲	4	72		3						3				12周
		9009005	英语	理论	※	16	266		2	2	2	2	4	4					
		9009064	思想政治	理论	▲	8	130		2	2	2	2							
		9009010	数学	理论	※	7	124		4	4									
		9009062	语文	理论	※	7	124		4	4									
		9009069	信息技术	理实一体	※ I	8	124	64	4	4									
		9009070	体育与健康	实践	▲	8	220	204	2	2	2	2	2	2	2	2			14周
		9009060	形势与政策	理论	▲	1	16								2				8周
		9009002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	理论	▲	2	32									2			16周
		9009007	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	理论	▲	3	24								3				8周
		9009064	中国共产党简史	理论	▲	1	16									2			8周
		9009061	健康教育	理论	▲	2	16								√	√			4周
		9009063	社会实践	实践	▲	2	48	48							△	△			2周
		9009006	心理健康教育	理论	▲	2	32								2	2			8周
		9009059	创业基础	理论	▲	2	32								4				8周
		9009009	就业指导	理论	▲	1	20									2			10周
		9009067	历史	理论	▲	2	32			2									
		9009068	艺术	理论	▲	2	34				2								
		9009072	物理	理论	▲	2	32			2									



电气自动化技术专业人才培养方案

必修课程	专业(技能)课 58%	9009011	劳动教育	理论	▲	1	30								2			
		9009065	劳动	实践	▲	1	24	24							△			1周
		9009066	国家安全教育	理实一体	▲	2	16								2			
		9009071	素质拓展训练	实践	▲	2	48	48	△	△								2周
		小 计				90	1736	612	21	22	8	6	6	6	16	14		
	专业(技能)课 58%	521001	工程图识读与绘制	理实一体	※	3.5	60	28	4									
		521002	金工实训	实践	▲	2	48	44		△								2周
		521003	实用电工技术	理实一体	※	3.5	64	20		4								
		521004	模拟电路的分析与应用	理实一体	※	4	68	34			4							
		521005	电子产品装配与调试实训	实践	▲	2	48	48			△							2周
		521006	AutoCAD 图纸设计	理实一体	▲	4	68	42			4							
		521007	数字电路的分析与应用	理实一体	※	4	68	34			4							
		521008	电机与拖动技术★	理实一体	※	5.5	102	32			6							
		521009	电工基本技能实训	实践	▲	2	48	40				△						2周
		521010	C 语言程序设计	理实一体	▲	4	68	40			4							
		521011	电力电子技术	理实一体	※	4.5	85	45				5						
		521012	传感器与检测技术★	理实一体	※	4.5	85	44				5						
		521013	液压气压传动系统	理实一体	▲	4	68	34				4						
		521014	综合布线实训	实践	▲	1	24	20					△					1周
		521015	开关电源应用与维护	理实一体	▲	4	68	34					4					
		521016	单片机技术与应用★	理实一体	※	5.5	102	34					6					
		521017	电子线路版图识别与绘制	理实一体	▲	5.5	102	34					6					
		521018	电子产品开发实训	实践	▲	1	24	34					△					1周
		521019	工业机器人离线编程	实践	▲	4	68	22						4				
		521020	PLC 控制系统的运行与维护★	理实一体	※	5.5	102	36						6				
		521021	电气消防技术	理实一体	▲	4	68	18						4				
		521022	维修电工实训	实践	▲	2	48	40						△				2周
		521023	供配电系统的运行与检修★	理实一体	※	4	68	27						4				
		521024	电气控制技术★	理实一体	※	3	56	20							4			
		521025	现代电气控制系统安装与调试实训	实践	▲	1	24	20							△			1周

电气自动化技术专业人才培养方案

	521026	工业控制网络及组态技术★	理实一体	※	2.5	45	24								3				
	521027	交直流调速系统的运行与维护★	理实一体	※	3.5	60	34								4				
	521028	智能制造系统综合实训	实践	▲	1	24	22								△			1周	
	521029	自动化综合应用实训	实践	▲	1	24	22								△			1周	
	521030	岗位实习	实践	▲	26	624	624									△	△	26周	
	521031	毕业设计	实践	▲	10	240	240										△	10周	
	小 计					132	2651	1790	4	4	18	18	16	18	4	7			
选 修 课	任 选 课		理论	▲	4	56									2	2			14周
	限选课	公共基础课	理论	▲	1.5	30										2			
		美育课	理论	▲	3	58									2	2			
		专业（群）	理论	▲	6	114	96								4	2			
	4%	小 计				14.5	202	96							8	8			
总 计（实践学时占比总学时）			57%		236.5	4589	2594	25	26	26	24	22	24	28	29				
课 程 门 数								10	11	9	8	7	7	14	18				

- 注：
1. 基础^[1]——思想道德修养与法律基础；概论^[2]——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论。
 2. 符号说明：“※”-考试课；“▲”-考查课；“△”-实践课；“★”-核心课。
 3. 军事技能在新生入学后前三周内完成（含入学教育）；健康教育课安排在第一、第二学期，每学期8学时。
 4. 每门课程必须在“教学形式”栏选择填写“理论”、“理实一体”、“理论+实践”、“实践”。
 5. 第八学期体育与健康安排12周。

(三) 选修课设置表

电气自动化技术专业选修课设置表 (学制: 3+2 培养层次: 专科)

课程类别	课程性质	课程编号	课程名称	教学形式	考核方式	学分	总学时	实践教学学时	学期、教学周数、周学时										备注
									I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
									15	16	17	17	17	17	14	15			
任选课	职业素养	900X001	社交礼仪训练	理论		2	28												
		900X002	人际沟通能力训练	理论		2	28												
		900X003	语言表达能力训练	理论		2	28												
		900X004	实用语文写作能力训练	理论		2	28												
		900X005	中华茶道	理实一体		2	28												
		900X006	国学入门	理论		2	28												
		900X007	休闲文化欣赏	理论		2	28												
		900X008	中华历史讲堂	理论		2	28												
		900X009	学庸论语讲读	理论		2	28												
		900X010	古诗词鉴赏	理论		2	28												
	信息技术	900X011	电子表格制作	理实一体		2	28												
		900X012	PPT 制作技术	理实一体		2	28												
		900X013	网站开发与网页制作	理实一体		2	28												
		900X014	flash 动画制作	理实一体		2	28												
		900X015	Access 数据库应用	理实一体		2	28												
		900X016	Photoshop	理实一体		2	28												
		900X017	Visio 图形设计	理实一体		2	28												
		900X018	矢量图形处理	理实一体		2	28												
		900X019	手机应用开发	理实一体		2	28												
		900X020	平面设计技术	理实一体		2	28												
		900X021	信息安全技术	理实一体		2	28												
		900X022	数字媒体应用	理实一体		2	28												
		900X023	人工智能概论	理实一体		2	28												
	美育	900X024	素描	理实一体		2	28												

电气自动化技术专业人才培养方案

选 修 课			900X025	色彩基础	理论		2	28												
			900X026	色彩美学	理论		2	28												
			900X027	硬笔书法	理实一体		2	28												
			900X028	音乐欣赏	理论		2	28												
			900X029	摄影	理实一体		2	28												
			900X030	职业形象设计	理实一体		2	28												
			900X031	影视艺术鉴赏	理论		2	28												
			900X032	中国古典画作赏析	理论		2	28												
			900X033	中国国家博物馆文物鉴赏	理论		2	28												
			900X034	鲁班木艺之美	理论		2	28												
			900X035	中国古建筑赏析	理论		2	28												
			900X036	陶艺欣赏	理实一体		2	28												
	小 计						72	1008												
	限 选 课	公共 基础	9009X10	高等数学	理论	▲	1.5	30									2			
			9009X62	大学语文	理论	▲	1.5	30									2			
		美育	521032	智能制造系统虚拟设计与仿真	理实一体	▲	1.5	30									2			
			521033	智能制造系统	理实一体	▲	1.5	30									2			
			521046	机械设计基础	理实一体	▲	2	28	16							2				
		专业 群	521044	计算机监控	理实一体	▲	2	28	16							2				
521045			EDA 技术	理实一体	▲	2	28	16							2					
521047			工业机器人装配与调试	理实一体	▲	2	28	16							2					
521048			电气安全	理论	▲	2	30	16								2				
521049			电子产品设计与实践	理论	▲	2	30	16								2				
小 计						13.5	202	96							8	6				
合 计						85.5	1210								8	6				

(四) 专业综合实践教学环节安排表

序号	实训项目	学期	周数	实训内容	实训场所	备注
1	军事课[军事技能]	1、7	6	军事化教育	学校	
2	劳动	8	1	劳动实践	学校	
3	金工实训	2	2	工具使用方法、操作基本步骤	机加中心	
4	电子产品装配与调试实训	3	2	万用表的安装与调试	电子产品加工实训基地	
5	电工基本技能实训	4	2	安装调试各类配电装置	电气控制实训室	
6	综合布线实训	5	1	综合布线模拟布线	建筑配电实训室	
7	电子产品开发实训	5	1	电子产品电路设计及制作	电子产品加工实训基地	
8	维修电工实训	6	2	机床配电维修	电工基本技能实训室	
9	现代电气控制系统安装与调试实训	7	1	电气控制线路图绘制 电气自动化设备操作调试	电气控制实训室	
10	自动化综合应用实训	8	1	自动化生产线开发设计	PLC 实训室	
11	智能制造系统综合实训	8	1	工业机器人编程与调试	工业机器人离线编程实验室	
12	岗位实习	9、10	26	毕业实习	企业	
13	毕业设计	10	10	毕业设计	企业	

(五) 学时汇总及分配比例表

电气自动化技术专业学时汇总及分配比例表

项 目		学分数	学时数		学时百分比 (%)	学分百分比 (%)
			理论	实践		
课 程 体 系	公共基础必修课	90	1124	612	37	38
	专业必修课	132	861	1790	57	56
	公共基础限选课	1.5	30	0	5	1
	专业限选课	9	76	96		1
	公共任选课	4	56	0		2
合 计		236.5	4645		100	100
理 论 与 实 践 课 程 体 系	理论课程	77.5	1194	96	28	33
	理论+实践课程	89	717	774	32	38
	集中实践性课程	70	84	1724	39	30
合 计		236.5	1995	2594	100	100
理论教学学时与实践教学学时的比例			理论学时:实践学时=1: 1.300			

第五部分 实施保障

一、师资队伍

我院不断加强人才队伍建设，建立与现代高职教育制度相适应的管理制度，目前我院专任教师 34 人，兼职教师 10 人，外聘企业教师 5 人，其中教授 9 人，副教授及高级工程师 15 人，硕士 20 人，省级教学名师 2 人，省级专业带头人 3 人，省级优秀教学团队 2 个，在校生与专任教师之比 23:1（不含公共课）。拥有“双师素质”的教师 33 人，是一支素质优良、结构优化、教学经验丰富、具有较高教学水平和创新能力的师资队伍。

序号	姓名	学历学位	职称	是否双师
1	孙琳	硕士	教授	是
2	王文魁	本科	副教授/工程师	是
3	陶帅	硕士	讲师/工程师	是
4	王志国	本科	高级工程师	
5	冯珊珊	硕士	副教授	是
6	马薪显	硕士	工程师/讲师	是
7	张意如	硕士	工程师/讲师	是
8	岳威	硕士	副教授	是
9	洪文	硕士	助教	是
10	孙萌	本科	实验员	是
11	韩雨欣	本科	实验员	是
12	王永东	本科	教授	是
13	孙艳霞	本科	教授	是
14	唐静	硕士	教授	是
15	李旭鑫	硕士	讲师	是
16	原传煜	本科	高级工程师	是
17	王秀乾	硕士	讲师	是
18	王璐	硕士	副教授	是
19	王楠	硕士	副教授	是
20	张静	硕士	教授	是
21	徐凯	硕士	副教授	是
22	孙晓林	本科	教授	是
23	谷安旭	本科	高级工程师	是
24	高鹏	本科	高级工程师	是
25	迟旭	本科	讲师	是
26	张洪涛	本科	副教授	是

27	佟志东	本科	高级工程师	是
28	郭平	硕士	副教授	是
29	纪海峰	硕士	高级工程师	是
30	范宁	硕士	教授	是
31	魏杰	硕士	教授	是
32	霍志伟	本科	讲师	是
33	刘振涛	本科	实验员	是
34	马彪	硕士	教授	是
35	张晓亮	本科	高级工程师	否
36	白中岭	专科	工程师	否
37	朱东升	硕士	工程师	否
38	刘媛媛	本科	工程师	否
39	闫寒	本科	工程师	否

二、教学设施

教学设施设备总值超过 1110 万元，建筑面积约 3500 平方米，包括自动化生产线实训室、单片机实训室、清华同方电视技术实训室、PLC 实训室、电机与电气控制实训室、电力电子技术实训室、模拟电路实验室、数字电路实验室、传感与检测技术实验室、供配电实验室、电工技术实验室、现代电气控制实验室、计算机监控系统实验室、自动化生产线实训室等十六个实验实训室，课程实验开出率 100%。

校内实训条件

序号	实训室名称	面积 (m ²)	主要设备及工具	主要软件	功能
1	西门子 PLC 实训室	137.5	计算机	PLC 软件	PLC 实训
2	工业机器人技术技能积累型实训基地	50	工业机器人		智能产线运行与调试
3	智能制造工厂虚拟仿真实训室	50	计算机		工业机器人装调维修虚拟仿真实训、工业机器人电气装调虚拟仿真实训
4	柔性生产线实训室	275	生产线		多站 PLC 协调工作实训、自动化生产线实训
5	传感器实训室	64.35	各种型号传感器		传感与检测实训
6	电机与电气控制实训室	111.65	电机		交流电机调速系统实训、直流电机调速系统实训
7	电工基本技能实训室	111.65	电工实验台		万用表的安装与测试、日光灯拆装
8	数字电路实训室	111.65	数字实验台		数字钟的制作、抢答器、流水灯、数字电路实训
9	建筑配电实训室	111.65	建筑配电实验台		建筑配电实训

10	工业企业供配电实训室	111.65	企业配电实验台		工业企业供电实训
11	单片机实验室	111.65	计算机	KEIL	单片机实训、PLC 实训
12	电工实训室二	74.80	电工实验模块		机床配电的安装与调试、点动与连续控制电路
13	现代技术实训室	111.65	现代电气实验台		单片机实训、PLC 实训、C51 实训
14	自动控制实训室	111.65	变频器		变流技术实训、开闭环控制
15	火灾报警系统实验室	111.65	火灾报警系统		火灾报警系统实训
16	模拟电子技术实训室	111.65	模拟电路实验箱		功率放大器的制作稳压器的制作
17	液压气压 PLC 实训室	110.00	液压气压实验台		液压驱动及气压驱动实训
18	工业机器人实训室	440	工业机器人		工业机械人拆装、焊接机器人操作、桁架机器人操作、机器人编程实训等
19	金工实训车间	300	机械加工设备		车工实训、钳工实训、综合机加实训、生产性实训、机床结构

校外实训条件

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	合作深度要求
1	校企合作共建实习就业基地	中国能源建设集团东北电力第一工程公司	岗位实习	校企合作资源共享
2	校企合作共建实习就业基地	营口京华钢铁有限公司	岗位实习	校企合作资源共享
3	校企合作共建实习就业基地	营口天成消防设备有限公司	岗位实习	校企合作资源共享
4	校企合作共建实习就业基地	忠旺集团	岗位实习 认识实习	校企合作资源共享
5	校企合作共建实习就业基地	营口康辉石化有限公司	岗位实习	校企合作资源共享
6	校企合作共建实习就业基地	鞍山新光台电子科技有限公司	岗位实习 认识实习	校企合作资源共享
7	校企合作共建实习就业基地	鞍山伟韬能源科技有限公司	岗位实习 认识实习	校企合作资源共享
8	校企合作共建实习就业基地	辽阳电力建设有限公司	岗位实习 认识实习	校企合作资源共享
9	校企合作共建实习就业基地	辽阳泽华电子产品有限责任公司	岗位实习 认识实习	校企合作资源共享
10	校企合作共建实习就业基地	辽阳大洋电气设备有限公司	岗位实习 认识实习	校企合作资源共享
11	校企合作共建实习就业基地	辽宁中鑫自动化仪表有限公司	岗位实习 认识实习	校企合作资源共享
12	校企合作共建实习就业基地	辽阳开发区仪表有限公司	岗位实习 认识实习	校企合作资源共享

13	校企合作共建实习 就业基地	鞍山新光台电子科技有限公司	岗位实习 认识实习	校企合作 资源共享
14	校企合作共建实习 就业基地	宏群胜精密电子（营口）有限公司	岗位实习	校企合作 资源共享
15	校企合作共建实习 就业基地	沈阳泰和电气工程有限公司	岗位实习	校企合作 资源共享
16	校企合作共建实习 就业基地	沈阳东海电子产业有限公司	岗位实习	校企合作 资源共享
17	校企合作共建实习 就业基地	沈阳同方多媒体科技有限公司	岗位实习	校企合作 资源共享
18	校企合作共建实习 就业基地	沈阳建安机电安装工程有限公司	岗位实习	校企合作 资源共享
19	校企合作共建实习 就业基地	鞍山雨虹集团门窗有限公司	岗位实习	校企合作 资源共享
20	校企合作共建实习 就业基地	忠旺集团	岗位实习 认识实习	校企合作 资源共享
21	校企合作共建实习 就业基地	鹏鼎控股科技有限公司	岗位实习	校企合作 资源共享

三、教学资源

教材、图书和数字资源结合实际，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。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求。数字化教学资源形式多样，配备充分。

四、教学方法

教学中引入行业标准和企业规范，充分利用线上和线下教学资源，在专业课程教学中倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学、线上线下混合式教学、自主探究式等教学方法，充分利用校内和校外实训室、现有课程资源包及各类虚拟仿真软件的功能，坚持学中做、做中学，使学生在校期间积累充分的职业岗位经验，为就业打下良好的基础。

五、学习评价

1. 教学评价

（1）终结性评价与过程性评价相结合；个体评价与小组评价相结合；理论学习评价与实践技能评价相结合，素质评价、知识评价、能力（技能）评价并重。

（2）建立多样化的评价方式，如书面考试、观察、口试、现场操作、提交案例分析报告、工件制作等，进行整体性、过程性评价。有条件的课程，可吸纳更多行业企业和社会有关方面组织参与考核评价。

2. 考核建议

采用“平时成绩+期末考试（采取不同考试方式）”相结合的方式，将平时成绩、期末考试按不同权重综合计算，共同作为确定毕业考试成绩和毕业资格的依据。其中平时成绩包括平时表现、出勤、作业完成情况等；期末考试则是对该课程的综合检查，可结合课程特点，采取各种形式相结合的方式进行，以考核学生的综合应用能力。

六、质量管理

建立健全校系两级的质量保障体系。形成教学管理机制、评价与反馈机制以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的主要各因素，跟踪主要教学环节包括教学准备、课堂教学、实验、实训、实习、考试、毕业设计等结合教学诊断与改进、质量年报等自主保证人才培养质量的工作。

第六部分 毕业要求

通过规定年限的学习，须修满专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，考核合格，毕业时应掌握电气自动化设备控制、自动化生产线设计调试、工业机器人操作与编程等知识和技术技能，取得维修电工、工业机器人应用编程 1+X 证书、可编程控制系统应用编程 1+X 证书、低压电工操作证等职业技能等级证书。

第七部分 校企合作情况

本人才培养方案由机电工程学院与营口天成消防设备有限公司、辽宁忠旺集团有限公司、辽阳电力建设有限公司、营口臻鼎科技有限公司共同合作开发，培养适合用人单位所需要的职业技术应用型人才。我院先后与上述企业进行了长期合作，成为我院稳定的校外实训基地，保障了学生职业能力与就业能力的培养，学生在校外实训基地可以进行顶岗实习，我院教师也可以到校外实训基地进修与学习实践。本专业课程与企业共同开发的教材如下：

序号	合作企业	共同开发教材名称	企业编写者	学校编写者	出版社及出版日期
1	辽阳电力建设有限公司	电力电子技术	安喜壮	王璐	北方交通大学出版社 2016.8
2	营口臻鼎科技有限公司	工厂供配电技术项目化教程	靳长超	张静	化学工业出版社 2022.2
3	亚龙智能装备集团股份有限公司	PLC 应用技术(西门子 S7-1200)	赵振鲁	孙琳	北京理工大学出版社 2023.2
4	辽宁正新格瑞恩能源产业管理公司	实用电工技术	董德永	冯珊珊	北京理工大学出版社 2023.2
5	大连众力模具	电机与电气控制实训教程	刘思宇	李楠	北京理工大学出版社 2023.2
6	营口天成消防设备有限公司	模拟电路分析与应用	韩松男	王文魁	北京理工大学出版社 2023.3