

附件 7



湖南理工职业技术学院
Hunan Vocational Institute of Technology

智能控制技术专业人才培养方案

专业名称：	智能控制技术
专业代码：	460303
所属专业群：	机电一体化技术专业群
所属学院：	智能制造学院
适用年级：	2025 级
专业带头人：	姜鹏
制（修）订时间：	2025 年 7 月

编制说明

人才培养方案是组织专业教学及进行专业教学质量评估的纲领性文件，是构建专业课程体系、组织课程教学和开展专业建设的基本依据。

本方案以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十八大、十九大、二十大及历次全会精神、《中华人民共和国职业教育法》和全国教育大会精神，落实立德树人根本任务，突出职业教育的类型特点，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，厚植理工“家”文化，融合“理工思政”，深化“理工产教”，推进教师、教材、教法改革，面向实践、强化能力，面向人人、因材施教，规范人才培养全过程，构建德智体美劳全面发展的培养体系，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任的高素质技术技能人才。

本方案体现专业教学标准规定的各要素和人才培养的主要环节要求，主要由专业名称及代码、入学要求、修业年限、职业面向、培养目标与培养规格、课程设置及要求、教学进程总体安排、实施保障、毕业要求、附录组成。

本方案由本专业所在二级学院组织专业带头人、骨干教师和行业企业专家，通过对市场需求、职业能力和就业岗位等方面的调研、分析和论证，根据职业能力和职业素养养成规律制订的，符合高素质技术技能人才培养要求的，具有“对接产业、产教融合、校企合作”鲜明特征。

本方案在制（修）订过程中，历经专业建设与教学指导专门委员会论证，校学术委员会评审，提交校长办公会和党委会审定，将在 2025 级智能控制技术专业实施。

主要编制人：

序号	姓名	单位	职务	职称
1	姜鹏	湖南理工职业技术学院	专业负责人	讲师
2	龙文	湖南华菱湘潭钢铁有限公司	兼职教师	高级工程师
3	肖慧慧	湖南理工职业技术学院	智能制造学院副院长	副教授
4	袁亮	湖南理工职业技术学院	专业带头人	副教授
5	田拥军	湖南理工职业技术学院	骨干教师	教授
6	朱炫莹	湖南理工职业技术学院	骨干教师	助教
7	曾小波	湖南理工职业技术学院	发展规划和科研处副处长	教授
8	杨峰	株洲特装智能装备有限公司	兼职教师	高级工程师
9	马建东	宁波世纪恒祥自控技术有限公司	兼职教师	高级工程师

审定人：

序号	姓名	单位	职务	职称
1	彭勇	湖南电气职业技术学院	二级学院院长	教授

2	徐军	湖南理工职业技术学院	发展规划处处长	副教授
3	邓湘滨	舍弗勒（湖南）有限公司	培训部经理	高级培训师
4	王琪玮	数造科技（湖南）有限公司	技术总监	高级工程师

智能控制技术专业2025级人才培养方案评审表

评审专家				
序号	姓名	单位	职务/职称	签名
1	彭勇	湖南电气职业技术学院	二级学院院长/教授	彭勇
2	徐军	湖南理工职业技术学院	发展规划处处长/副教授	徐军
3	邓湘滨	舍弗勒（湖南）有限公司	培训部经理/高级培训师	邓湘滨
4	王琪玮	数造科技（湖南）有限公司	技术总监/高级工程师	王琪玮
5				
6				
评审意见				
人才培养方案清晰、合理、准确，所开设的课程符合国家标准，专业核心课程符合要求，有学校特色，专业基础课程与专业拓展课程设置接轨行业与企业的人才需求，课程描述，教学进程表合理具体，考核方式探讨了增值性评价，可操作性强。主要有以下优势与特色： 1.调研报告调研目标明确，调研内容翔实齐全，数据来源可靠，调研结论作用于人才培养方案的制定。 2.岗位能力目标、人才培养目标与规格、课程体系与课程培养目标、考核标准与题库之间逻辑关系清晰，匹配性强； 3.明确了课程、岗位、竞赛、职业资格证书之间相互融合的要求与方式； 4.教学实施保障作了详细要求，生师比合理，有对教材图书、实习实训、设施设备的明确要求，能够保障教学实施， 建议：1)加强课程内容与模块化教学； 2)加强校内实训条件的进一步提升。 专家组一致同意智能控制技术专业人才培养通过评审，并在2025级学生中实施。 评审组长签字：彭勇 2025年8月15日				

2025 级专业人才培养方案审定表

专业名称	智能控制技术
专业代码	460303
学术委员会 审核意见	人才培养方案中的培养目标和规格清晰,课程体系 and 教学进程合理,实施保障较为完善,方案科学可行,审议通过。 签字:  日期: 2025.8.24 
校长办公会 审核意见	人才培养方案符合教育部有关文件精神,方案科学可行,审议通过。 签字:  日期: 2025.9.8 
党委会 审核意见	审定通过,同意实施。 签字:  日期: 2025.9.9 

智能控制技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

表 1：专业名称及代码一览表

专业名称	专业代码	所属专业群	创办时间
智能控制技术	460303	机电一体化技术	2025 年

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

基本修业年限 3 年，学生可以分阶段完成学业，除应征入伍和创新创业学生外，原则上应在 5 年内完成学业。

四、职业面向

（一）职业面向

本专业主要面向自动控制工程技术人员、电工电器工程技术人员、智能制造工程技术人员等职业面向，对接智能制造控制系统装调技术员、集成应用工程师等主要岗位，涉及“工业网络智能控制与维护”“工业机器人系统集成应用”等竞赛，以及智能制造单元集成应用等证书，具体如表2所示。

表 2：职业面向一览表

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)	主要岗位类别 (技术领域)		职业资格(职业 技能等级)证书
装备制造大类 46	自动化类 4603	通用设备 制造业 (34)； 专用设备 制造业 (35)	自动控制工程 技术人员 (2-02-07-07) ； 可编程序控 制系统设计 师 (2-02-13-10) ； 智能制造工 程技术人员 (2-02-07-13))	目标 岗位	智能制造控制 系统装调技术 员、智能制造控 制系统运维员	职业资格等级证 电工(四级)、智 能制造单元集 成应用职业技 能等级证书(中 级)、 工业机器人集 成应用职业技 能等级证书(中 级)
				发展 岗位	智能制造控制 系统集成应用 工程师	
				迁移 岗位	智能制造控制 系统售后技术 服务工程师	

（二）岗位分析

本专业对接岗位、典型工作任务与岗位职业能力分析表如表 3 所示。

表 3：对接岗位、典型工作任务与能力分析表

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
目标岗位	智能制造控制系统装调技术员	1.设备本体的安装与调试 2.气动系统的安装与调试 3.电气控制系统的安装 4.电气控制系统的装调	1.能根据机械图纸和工艺要求，选用经济有效的安装工具，进行设备机械本体及周边应用系统的安装与调整； 2.能根据气动原理图，选用经济有效的安装工具，进行气动系统的安装及手动调试； 3.能根据电气图纸的要求，结合标准装配流程，进行智能制造控制系统的电气安装； 4.根据工作场景，进行工业机器人、伺服驱动器、变频器参数设置； 5.会根据网络拓扑图进行工业网络连接； 6.能根据智能生产线的通信要求，配置和调试机器人与 PLC 控制设备的通信； 7.根据智能生产线的通信要求，配置和调试触摸屏与 PLC 控制设备的通信； 8.能根据工作站应用的通信要求，配置和调试上位机与 PLC 控制设备的通信； 9.能根据智能产线的各单元的实际位置和工作流程，对智能生产线中的工业机器人进行示教； 10.对常见传感器进行调整，能进行视觉系统配置；
	智能制造控制系统运维员	1.智能制造控制系统设备安装与调试； 2.智能制造控制系统联合调试与运行。 3.智能制造控制系统故障处理	1.能识读机械及电气图纸； 2.能对常用的可编程控制器进行编程与调试； 3.能准确装调传感器与工业视觉系统； 4.能搭建工业网络并调试运行； 5.能开发智能制造单元 SCADA 系统； 6.能按指定要求对智能制造控制系统进行集成调试与应用。

发展岗位	智能制造控制系统集成应用工程师	1.智能制造控制系统集成方案设计与仿真 2.智能制造控制系统集成调试与工艺验证 3.智能制造控制系统数字化升级	1.能识读机械及电气图纸； 2.能根据实际需求对可编程控制器、伺服系统等进行程序开发和调试； 3.能根据实际需求开发调试工业视觉系统； 4.能对工业网络进行设计集成； 5.能调试智能制造单元SCADA系统采集工业数据并进行可视化应用； 6.具备典型机器人系统的集成应用能力； 7.具备使用数字孪生等软件实现智能线的虚拟调试、虚实联调等。
迁移岗位	智能制造控制系统售后技术服务工程师	1.安全保护措施的正确采用 2.产品现场安装与调试 3.智能制造控制系统培训与项目调试 4.智能制造控制系统售后故障维修 5.客户技术咨询	1.安全保护措施的正确采用；劳动保护用品的选择。 2.在客户厂房完成智能控制系统的现场安装和调试工作。组织参与工程的交验工作。 3.能够完成客户培训方案的制定、对客户现场操作培训，现场及远程技术支持，撰写报告。 4.能够正确判断智能控制系统机械、电气、系统故障原因，能排除常见故障。 5.能够对智能控制系统、进行通信测试，对智能控制系统程序进行现场及远程调试。 6.能够了解客户需求，能对产品和市场进行调研并做出调研报告和分析预测。 7.能够针对智能控制集成系统、配件、周边辅件进行销售及售后； 8.能完成智能控制系统应用检测与评估。 9.能指导客户完成智能控制系统维修记录归档、用户使用反馈意见

			见收集和归档。 10.根据客户需求，制定智能生产线技术维护和技术改造方案。
--	--	--	--

（三）职业证书

职业证书如表 4 所示。

表 4：职业证书一览表

证书类别	证书名称	颁证单位
通用证书	英语 A 级	高等学校英语应用能力考试委员会
	普通话水平测试等级证书	湖南省语言工作委员会
职业资格证书	智能制造单元集成应用（中级）	职业技能鉴定中心
	工业机器人集成应用（中级）	职业技能鉴定中心
	职业资格等级证电工（四级）	职业技能鉴定中心

五、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”，掌握电工电子、电气控制、传感器、可编程控制器等基础知识，能够识读机械、电气等工程图，具备智能制造控制系统的简单设计、安装、集成调试和运行等能力，面向通用设备制造、专用设备制造行业的自动控制工程技术人员、电气工程技术人员、设备工程技术人员、智能制造工程技术人员职业群（或技术领域），能够从事智能制造控制系统安装调试、维护维修的高素质技术技能人才，工作3-5年后能胜任智能制造控制系统集成应用工程师等岗位。

（二）培养规格

本专业毕业生应具备的素质、知识和能力等方面的要求如下：

1.素质目标

Q1热爱祖国，热爱中国共产党，拥护社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有强烈的民族自豪感与使命感；

Q2具有良好的职业道德和诚信品质，具有较强的社会适应能力和社会责任感、社

会公德意识和遵纪守法意识；

Q3.具有审美和人文素养，培养音乐、美术等方面的艺术爱好；

Q4.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，比如打篮球、跑步等，能养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；

Q5.具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，勇于奋斗、乐观向上，有较强的集体意识和团队合作精神；

Q6.具有低碳意识、环保意识、节约意识、质量意识、安全意识、信息处理能力、劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新思维，对工作热情、善沟通、爱岗敬业。

Q7.具有正确的就业创业观念，具有自我认知、市场适应能力、职业伦理、终身学习意识、创新与创业精神、风险评估和决策力。

Q8.具有良好的数字意识，包括：内化的数字敏感性、数字的真伪和价值，主动发现和利用真实的、准确的数字的动机，在协同学习和工作中分享真实、科学、有效的数据，主动维护数据的安全。

Q9.具有良好的数字社会责任，包括：形成正确的价值观、道德观、法治观，遵循数字伦理规范。在数字环境中，保持对国家的热爱、对法律的敬畏、对民族文化的认同、对科学的追求和热爱，主动维护国家安全和民族尊严，在各种数字场景中不伤害他人和社会，积极维护数字经济的健康发展秩序和生态。

Q10.具备“技术向善”的伦理观，建立人机协作的职业价值观，形成对 AI 技术社会影响的批判性思考能力，并具备适应技术快速迭代的终身学习素养。

Q11.堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”。

2.知识目标

K1.掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

K2.熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识；

K3.熟悉计算机操作系统的基本操作及基本办公软件的使用；

K4.熟悉机械图、电气图等工程图绘制的专业知识；

K5.掌握人工智能核心概念、技术原理、典型应用场景（如智能客服、工业质检）及伦理法规框架。

K6.掌握专业所需的电工电子、电气控制、电机驱动与控制等专业知识和常用电工仪器仪表的使用方法；

K7.熟悉常用机械机构、典型机械传动类型的工作原理；

K8.熟悉基本程序语言（C语言等）的编程规范与编程逻辑；

K9.掌握典型液压与气动元件及回路的工作原理；

K10.掌握常用传感器的工作原理、选型及使用方法；

K11.掌握可编程控制器的工作原理及应用方法；

K12.掌握工业机器人的基本操作与应用编程知识；

K13.掌握工业控制网络、工业数据库的专业知识；

K14.掌握智能控制系统安装、集成调试、运行维护知识；

K15.掌握智能生产线的数字化集成与仿真知识；

K16.了解工厂生产现场管理的相关知识；

K17.了解智能制造产业发展趋势及前沿技术方向。

6. 能力目标

A1.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

A2.具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

A3.具备本专业必需的信息技术应用和维护能力；

A4.能识读和绘制机械图、电气图，会使用计算机绘图；

A5.能分析机械单元装配图及要求，能识读气液原理图，具备智能制造单元机械部件及气液回路的连接能力；

A6.能够熟练运用行业主流 AI 工具规范进行数据分析、智能设备操作及跨领域创新应用。

*A7.能正确安装常见的传感器，如接近开关、光电开关、安全光栅、气缸和液压缸位置传感器等；

*A8.能根据电气原理图设计电气接线图并完成智能生产线单元及设备间的 I/O 信号连接及其电气安装；

A9.具备一定的人工智能技术应用能力；

*A10.具备工业机器人的操作与应用编程能力；

*A11.具备智能制造控制系统 PLC 程序的编写与调试能力，能够调整变频器、步进及伺服控制系统的参数；

*A12.能对智能控制系统进行简单设计和集成调试，具备故障诊断与维护能力；

*A13.能够操作与使用 MES 系统完成生产管理；

*A14.能够搭建工业控制网络对智能制造控制系统进行数据管理和处理；

*A15能对智能生产线进行数字化集成、改造与仿真；

*A16具有安全生产、绿色制造、质量管理相关意识和数字技术、信息技术的应用能力；

A17具有智能控制技术专业必需的信息技术应用和维护能力、营销能力等。

说明：Q表示素质目标，K表示知识目标，A表示能力目标，“*”为专业核心能力

六、课程设置及要求

（一）课程结构

基于智能控制技术专业市场调研报告，组织装备制造行业企业专家、职教专家及专业教师共同研讨与分析，明确智能控制技术专业的培养目标及人才培养规格，确定就业岗位及典型工作任务，按照“解构工作、重构学习”的思路，准确分析所需职业能力，对接智能制造系统行业标准，校企共同构建课程体系。本专业有公共基础课程、专业（技能）课程，其中公共基础课程分为公共基础必修课程、公共基础限选课程和公共基础任选课程；专业（技能）课程分为专业基础课程、专业核心课程、综合实践课程以及专业选修课程（专业拓展课程）。总共 55 门课，2608 学时，148.5 学分。本专业隶属机电一体化技术专业群，按照“装备制造”等专业基础相通，“制造大类”等技术领域相近，“智能控制技术”等职业岗位相关，“教学团队、实训基地、教学资源库”等教学资源共享原则，实现“机械制图”、“电工电子技术”等专业群基础共享课程，构建了 25 门公共基础课程（其中公共任意选修课为 15 选 3）、26 门专业（技能）课程组成的“智能控制技术专业模块化”课程体系，并将“职业资格等级证电工职业技能证书、智能制造单元集成应用职业技能等级证书（中级）职业技能证书、工业机器人集成应用职业技能等级证书（中级）职业技能证书”的职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学，学生在获得学历证书同时能取得多类职业技能等级证书。将专业精神、职业精神、工匠精神、劳动精神融入人才培养全过程，实施“课程思政”，构建思想政治教育与技术技能培养深度融合的课程体系。体现以岗位（群）职业标准为基础，以职业能力培养为核心，注重综合素质、实践能力、就业创业能力培养和数字素养提升。

表 5：基于职业能力分析构建的课程体系表

面向岗位	职业岗位典型工作任务	需要的职业能力	课程体系（学习领域）				备注
			专业基础课程	专业核心课程	综合实践课程	专业选修课程 （专业拓展课程）	
智能制造控制系统装调技术员	1.智能制造控制系统设备安装与调试； 2.智能制造控制系统程序编制； 3.智能制造控制系统故障诊断与处理	1.能识读机械及电气图纸； 2.能对常用的可编程控制器进行编程与调试； 3.能准确装调传感器与工业视觉系统； 4.能搭建工业网络并调试运行； 5.能开发智能制造单元SCADA系统； 6.能按指定要求对智能制造控制系统进行集成调试与应用	1.工程制图及CAD、 2.电工电子技术 3.液压与气动系统装调 4.电机与电气控制技术 5.工业机器人操作与编程技术	1. PLC 控制与应用技术 2. 机器视觉与传感技术 3. MES 应用技术 4. 工控网络与组态技术 5. 智能制造控制系统编程与调试 6. 智能生产线数字化集成与仿真	1. 智能控制技术专业 2. 技能综合实训 3. 可编程逻辑控制器综合实训	1. 电气设计 EPLAN 2. Solidworks 三维建模技术	
智能制造控制系统集成应用工程师	1.智能制造控制系统集成方案设计与仿真 2.智能制造控制系统集成调试与工艺验证 3.智能制造控制系统数字化升	1.能识读机械及电气图纸； 2.能根据实际需求对可编程控制器、伺服系统等进行程序开发和调试； 3.能根据实际需	1.工程制图及CAD、 2.电工电子技术 3.液压与气动系统装调 4.电机与电气控制技术 5.工业机器人操	1. PLC 控制与应用技术 2. 机器视觉与传感技术 3. MES 应用技术 4. 工控网络与组态技术 5. 智能制造控制系统编程与调试 6. 运动控制技术	1. 运动控制技术实训 2. 智能控制技术专业 3. 技能综合实训	1. 智能控制系统产品数字化营销 2. 电气设计 EPLAN 3. 工程项目管理	

	级	求开发调试工业视觉系统； 4.能对工业网络进行设计集成； 5.能调试智能制造单元SCADA系统采集工业数据并进行可视化应用； 6.具备典型机器人系统的集成应用能力； 7.具备使用数字孪生等软件实现智能线的虚拟调试、虚实联调等。	作与编程技术	7.智能生产线数字化集成与仿真			
智能制造控制系统售后技术服务工程师	1.安全保护措施的正确采用 2.产品现场安装与调试 3.智能制造控制系统培训与项目调试 4.智能制造控制系统售后故障维修客户技术咨询	1.安全保护措施的正确采用；劳动保护用品的选择。 2.在客户厂房完成智能控制系统的现场安装和调试工作。组织参与工程的交验工作。 3.能够完成客户培训方案的制定、对客户现场操作培训，现场及远程技术支持，撰写报告。	1.工程制图及CAD、 2.电工电子技术 3.液压与气动系统装调 4.电机与电气控制技术 5.工业机器人操作与编程技术 6.Python程序设计 7.智能制造控制技术概论	1. PLC 控制与应用技术 2. 机器视觉与传感技术 3. MES 应用技术 4. 工控网络与组态技术 5. 智能制造控制系统编程与调试 6. 运动控制技术 7. 智能生产线数字化集成与仿真	1. 运动控制技术实训 2. 智能控制技术专业技能综合实训	1. 智能控制系统产品数字化营销 2. 电气设计 EPLAN 3. 工程项目管理	

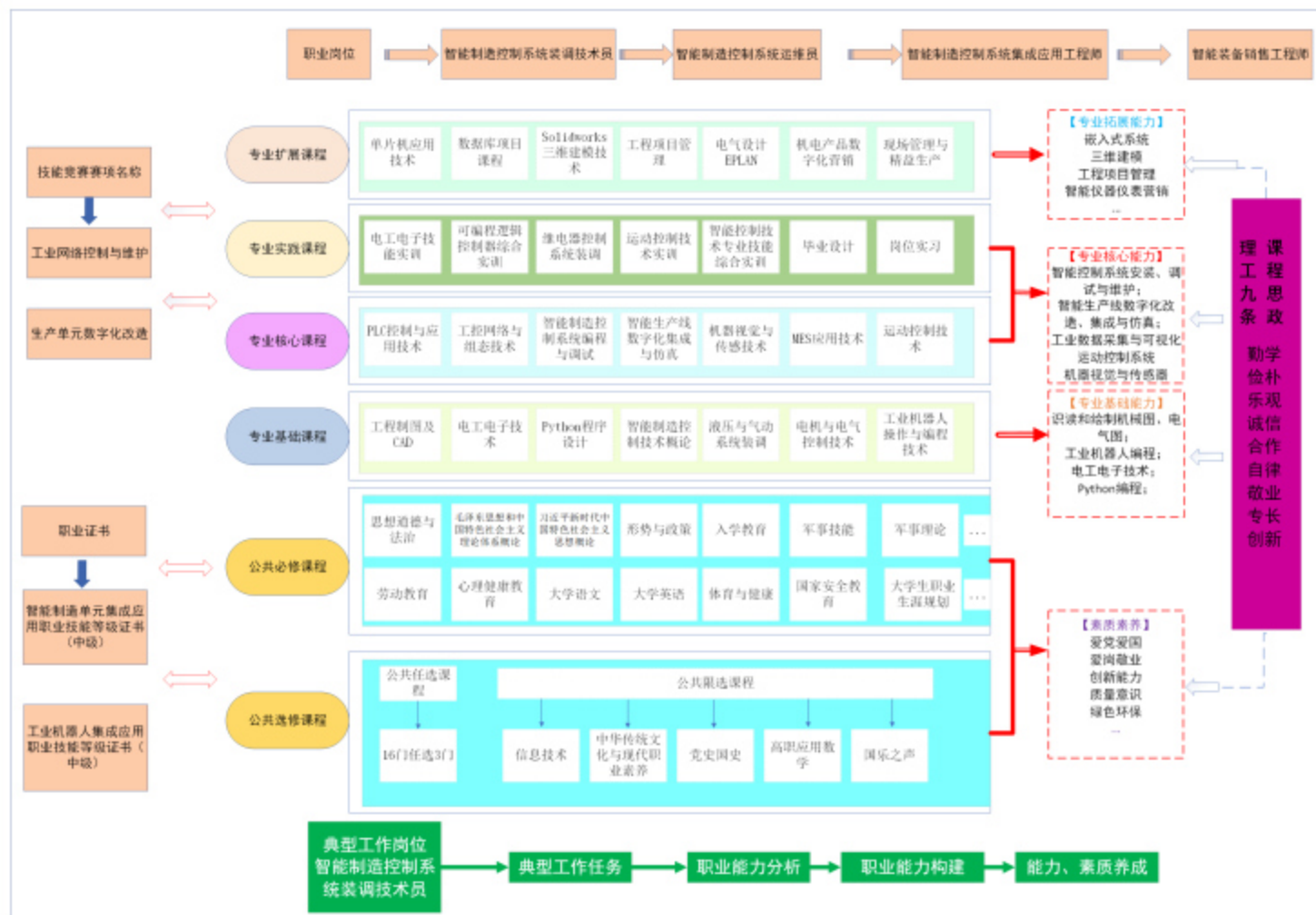
		4.能够正确判断智能控制系统机械、电气、系统故障原因,能排除常见故障。 5.能够对智能控制系统、进行通信测试,对智能控制系统程序进行现场及远程调试。					
--	--	---	--	--	--	--	--

表 6: 课证融通一览表

证书类别	证书名称	颁证单位	融通课程
通用证书	英语 A 级	高等学校英语应用能力考试委员会	大学英语、素质提升英语、学业提升英语、职业提升英语
职业资格证书	智能制造单元集成应用(中级)	职业技能鉴定中心	工程制图及 CAD、电工电子技术、液压与气动系统装调、电机与电气控制技术、工业机器人操作与编程技术
	工业机器人集成应用(中级)	职业技能鉴定中心	PLC 控制与应用技术、机器视觉与传感技术、MES 应用技术、工控网络与组态技术、智能制造控制系统编程与调试

表 7: 课赛融通一览表

赛事名称	举办单位	赛事级别	融通课程
工业网络控制与维护	湖南省职业院校技能竞赛组委会	省级 1 类	PLC 控制与应用技术、机器视觉与传感技术、MES 应用技术、工控网络与组态技术、智能制造控制系统编程与调试
生产单元数字化改造	湖南省职业院校技能竞赛组委会	省级 1 类	PLC 控制与应用技术、机器视觉与传感技术、MES 应用技术、工控网络与组态技术、智能制造控制系统编程与调试



（二）公共基础课程设置及要求

1.公共基础必修课程设置及要求

公共基础必修课程设置及要求如表 9 所示。

其中共性要求如下：

（1）教学方法共性要求：一是思政引领，强化思政元素的有效融入，实现价值引领与技能传授同频共振，切实落实立德树人根本任务。二是学情适配，坚持以学生为中心，精准把握学情动态，构建“理论够用，实践为重”的教学体系，实现教学内容与学生认知规律的深度契合。三是内容重构，深化“解构工作、重构学习”理念，序化教学内容，自创教学资源，确保教学内容与行业需求无缝衔接。四是教法创新，大力推进基于专业的教学改革，增强“专业适配性”。五是效果为要，建立以学生获得感为核心的课堂评价体系，强化师生互动，激发学生学习兴趣，打造高效课堂、活力课堂。

（2）师资要求共性要求：践行教育家精神，严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具备忠诚干净担当、可信可亲可敬的品质。

（3）课程思政共性要求：落实“三全育人”，教育引导学生在明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强志，将“理工九理——勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”，潜心学习养“才气”，正心学习养“勇气”，着力培养堪当强国建设、民族复兴重任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。

表9公共基础平台课程设置要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	思想道德与法治	1.素质目标： ①提升思想道德素质，树立崇高的理想信念，弘扬中国精神，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心。 ②增强法治意识、培养法治思维，成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，成为担当民族复兴大任的时代新人。 2.知识目标： ①认识所处的新时代、大学生的历史使命和时代责任。树立科学的 worldview、人生观、价值观。 ②深刻理解崇高的理想信念、中国精神和社会主义核心价值观。熟悉中华传统美德、中国革命道德和社会主义道德。 ③全面把握社会主义法律的本质、运行和体系。 3.能力目标： ①能够正确分析国内外形势，通过现象看本质，增强明辨是非的能力。 ②投身崇德向善实践。增强创新发	1.专题一： 担当复兴大任，成就时代新人 2.专题二： 领悟人生真谛，把握人生方向 3.专题三： 追求远大理想，坚定崇高信念 4.专题四： 继承优良传统，弘扬中国精神 5.专题五： 明确价值要求，践行价值准则 6.专题六： 遵守道德规范，锤炼道德品格 7.专题七： 学习法治思想，提升法治素养	1.条件要求： ①理论教材选用统编教材《思想道德与法治（2023版）》，实践教学教材采用《新时代高职思想政治理论课实践教学教程》《新时代大学生课外实践育人教程 理工读书》等“理工思政”特色教材。②多媒体教室中小班上课。③善用“大思政课”，在“思政小课堂”发力，向“社会大课堂”拓展，建好用好校外实践教学基地。 2.教学方法： ①线下教学为主、线上教学为辅。②落实“八个相统一”，以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学。③改革教学模式，把课堂教学和实践教学有机结合起来，实践教学采用“走”“访”“赛”“研”“论”等形式。 3.师资要求： ①按照“六要”标准加强队伍建设。②严守“理工九条”、具备忠诚干净担当、可信可亲可敬的品质。	Q1 Q2 K3 A1 A6

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		展、全面发展的能力。 ③能够理论联系实际，依法行使权利和履行义务，自觉维护法律权威。 ④提升信息搜集和分析处理的能力。 ⑤提高数字安全和数字应用能力。		4.考核要求: 考试。总评成绩=平时成绩 30%+实践成绩 30%+期末考试 40%(线上考试)。 5.教学资源网址: https://www.xueyinonline.com/detail/236277295	
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1.素质目标: ①具有家国情怀，增强做中国人的志气、骨气、底气，不负时代、不负韶华，不负党和人民殷切期望。 ②坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，成为堪当民族复兴重任的时代新人。 2.知识目标: ①准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果。 ②深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、伟大成就。 3.能力目标: ①增强历史思维能力，深刻领悟中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好。 ②学会运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。 ③培养学生运用数字技术高效获取、筛选、分析相关理论资源的能力。 ④掌握数字化学习工具，提升学习效率；鼓励数字内容创作，培养创新思维。	1.导论: 马克思主义中国化的历史进程与理论成果 2.毛泽东思想及其历史地位 3.新民主主义革命理论 4.社会主义改造理论 5.社会主义建设道路初步探索的理论成果 6.中国特色社会主义理论体系的形成发展 7.邓小平理论 8.“三个代表”重要思想 9.科学发展观	1.条件要求: ①理论教材选用统编教材《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2023版)》，实践教学教材采用《新时代高职思想政治理论课实践教学》《新时代大学生课外实践育人教程 理工读书》等“理工思政”特色教材。②多媒体教室中小班上课。③善用“大思政课”，在“思政小课堂”发力，向“社会大课堂”拓展，建好用好校外实践教学基地。 2.教学方法: ①线下教学为主、线上教学为辅。②落实“八个相统一”，以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学。③改革教学模式，把课堂教学和实践教学有机结合起来，实践教学采用“走”“访”“赛”“研”“论”等形式。④教学体现“六大特质”课程育人内核：信念思政、书香思政、精美思政、幸福思政、自律思政、出彩思政。 3.师资要求: ①按照“六要”标准加强队伍建设。②严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，具备忠诚干净担当、可信可亲可敬的品质。 4.考核要求: 考试。总评成绩=平时成绩 30%+实践成绩 30%+期末考试 40%(线上考试)。 5.教学资源网址: https://www.xueyinonline.com/detail/240894349	Q1 Q2 K1 K3 A1 A6 Q7
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	素质目标: ①担当强国建设、民族复兴重任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”。 ②增强“四个意识”，坚定“四个自信”，领悟“两个确立”，做到“两个维护”。 ③加强网络思想政治教育，提升学生数字素养，增强教育引导力。 知识目标: ①透彻理解习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、重大意义、历史地位和实践要求。 ②以理论清醒保持政治坚定，以理	导论 第一章 新时代坚持和发展中国特色社会主义 第二章 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴 第三章 坚持党的全面领导 第四章 坚持以人民为中心 第五章 全面深化改革	1.条件要求: ①理论教材选用统编教材《习近平新时代中国特色社会主义思想概论(2023版)》，实践教学教材采用《新时代高职思想政治理论课实践教学》《新时代大学生课外实践育人教程 理工读书》等“理工思政”特色教材。②多媒体教室中小班上课。③善用“大思政课”，在“思政小课堂”发力，向“社会大课堂”拓展，建好用好校外实践教学基地。 2.教学方法: ①线下教学为主、线上教学为辅。②落实“八个相统一”，实施课堂革命，以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体	Q1 Q2 Q10 K1 K3 A1 A6

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		论认同筑牢信念根基，以理论素养厚培实践本领，以理论自信鼓足奋斗精神。 能力目标： ①把学习成效转化为知行合一，提高运用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践的能力，为实现民族复兴贡献力量。 ②做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年，以历史主动精神增强社会责任感，让青春在全面建设社会主义现代化强国的火热实践中绽放绚丽之花。	第六章推动高质量发展 第七章社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略 第八章发展全过程人民民主 第九章全面依法治国 第十章建设社会主义文化强国 第十一章以保障和改善民生为重点加强社会建设 第十二章建设社会主义生态文明 第十三章维护和塑造国家安全 第十四章建设巩固国防和强大人民军队 第十五章坚持“一国两制”和推进祖国完全统一 第十六章中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体 第十七章全面从严治党	验式教学。③课前开展“习语伴我行，奋斗正当时”活动，在学思践悟中明确发展方向，以民族复兴为己任。④改革教学模式，把课堂教学和实践教学有机结合起来，实践教学采用“走”“访”“赛”“研”“论”等形式。 3.师资要求：按照“六要”标准，打造严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。 4.考核要求：总评成绩=平时成绩30%+实践成绩30%+期末考试40%（线上考试）。 5.教学资源网址：http://mooc1.chaoxing.com/course/227141275.html	
4	形势与政策	1.素质目标： ①增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心。 ②能感知世情国情党情民情，具有社会责任感 and 历史使命感。 2.知识目标： ①正确认识新时代国内外形势和社会热点问题。 ②领会十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战。 3.能力目标： ①能够正确分析国内外形势，具有总体上把握社会主义现代化建设全局的能力。 ②能准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略，坚定做社会主义建设者和接班人的思想自觉和行动自觉。	结合教育部社科司颁发的《“形势与政策”教育教学要点》以及湖南省高校春季、秋季“形势与政策”培训教学内容，采取专题教学。涵盖国际国内政治、经济、文化、军事、外交、国际战略等各主题。	1.条件要求：①理论教材选用中宣部和教育部组织编制的《时事报告(大学生版)》，实践教学教材采用《新时代高职思想政治理论课实践教程》《新时代大学生课外实践育人教程·理工读书》等“理工思政”特色教材。②多媒体教室中小班授课。③善用“大思政课”，在“思政小课堂”发力，向“社会大课堂”拓展，建好用好校外实践教学基地。 2.教学方法：采取专题讲座与专题课堂教学相结合、线上线下混合式教学相结合、理论与实践教学相结合的方式。 3.师资要求：①严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，具备忠诚干净担当、可信可亲可敬的品质。②课程团队成员包括	Q1 Q2 K1 K3 A1 A6

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		⑤能够获取与甄别国内外形势信息，具有数字安全防护能力、数字思维能力、数字应用能力和数字创新能力。		思政课专任教师、党委书记、院长、党委成员、部分中层干部、优秀辅导员等，形成育人合力。 4.考核要求： 考查。总评成绩=平时成绩(20%)+实践活动成绩(40%)+期末成绩(40%)。 5.教学资源网址： 形势与政策 https://www.xueyinonline.com/detail/244865350	
5	入学教育	1.素质目标： ①具有成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人的价值自觉。 ②培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2.知识目标： ①熟悉学校各类规章制度。 ②掌握安全知识。 ③熟悉专业人才培养方案主要内容。 ④了解“理工思政”六大育人体系。 3.能力目标： ①能遵守学校各项规章制度。 ②能根据专业人才培养方案要求完成课程学习。 ③能积极参加学校组织的各项活动	1.环境适应教育 2.理想信念教育 3.专业现状与发展前景介绍 4.校史校规校纪教育 5.安全教育 6.文明礼仪教育 7.心理健康教育 8.各种常识介绍	1.条件要求： 多媒体教室和校内外实践教学场所。 2.教学方法： 采取专题讲座与现场教学相结合、理论与实践教学相结合的方式。 3.师资要求： ①课程团队成员包括学院领导、思政课专任教师、辅导员、优秀校友、政府工作人员及相关专家等。按照“六要”标准，严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，具备忠诚干净担当、可信可亲可敬的品质。 4.课程思政： 落实“三全育人”，教育引导学明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强国大志向，将“理工九理——勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”，潜心学习养“才气”，正心学习养“勇气”，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。 5.考核要求： 考查。根据课程学习载体特点采用过程性考核与终结性考核相结合的形式进行考核评价。	Q1 Q2 Q5 K6 K7 A5
6	军事技能	1.素质目标： 具备一定的军事技能素养，养成良好的个人自律习惯，具备果敢、坚毅的品格。培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2.知识目标： 熟悉普通军事知识，掌握队列动作要领，具备一般军事技能，如射击与战术基本知识。 3.能力目标： 能克服生活中的困难，能做到遵纪守法，做一名合格后备兵员。	1.任务一：共同条令教育与训练 2.任务二：射击与战术训练 3.任务三：防卫技能与战时防护训练 4.任务四：战备基础与应用训练。	1.条件要求： 训练场地、军械器材设备。 2.教学方法： 教官现场示范教学，学生自我训练。 3.师资要求： 军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验。按照“六要”标准，严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，具备忠诚干净担当、可信可亲可敬的品质。 4.课程思政： 落实“三全育人”，教育引导学明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强国大志向，将“理工九理——勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，	Q1 Q4 Q8 K6 A5

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”，潜心学习养“才气”，正心学习养“勇气”，着力培养堪当强国建设、民族复兴重任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。 5.考核要求： 考查。形成性考核 30%+终结性考核 70%。	
7	军事理论	1.素质目标： 增强学生国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，提高学生综合国防素质，使学生具备爱国主义精神和家国情怀，树立献身国防事业的志向。培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2.知识目标： 了解中国国防、国家安全、军事思想、信息化装备、现代战争等知识。 3.能力目标： ①能够准确掌握基本军事技能，积极响应国家和军队的号召，积极报名参加参军入伍。 ②能够获取与甄别国内外军事信息，具有数字思维能力、数字安全防护能力、数字驱动决策能力。	1.模块一：中国国防 2.模块二：国家安全 3.模块三：军事思想 4.模块四：现代战争 5.模块五：信息化装备	1.条件要求： 多媒体设备，学习通等。 2.教学方法： 线上线下混合式教学法，案例教学法、讲授法、提问法等。 3.师资要求： ①严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，具备忠诚干净担当、可信可亲可敬的品质。②团队成员包括学院领导、思政课专任教师、辅导员、优秀校友、政府工作人员及相关专家等。 4.课程思政： ①落实“三全育人”，教育引导大学生明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强志，将“理工九条”——勤学、俭朴、乐观、诚信、合作、自律、敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”，潜心学习养“才气”，正心学习养“勇气”，着力培养堪当强国建设、民族复兴重任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。②增强忧患意识，厚植爱国主义和英雄主义情怀。 5.考核要求： 考查。平时成绩 20%+实践活动成绩 40%+期末成绩 40%。	Q1 Q2 K1 K2 A1 A2
8	劳动教育	1.素质目标： ①树立崇尚劳动、珍惜劳动成果的劳动价值观。 ②养成踏实肯干、忠于职守、敬业奉献的劳动精神。 ③具有数字素养且积极向上的就业创业观。 ④堪当强国建设、民族复兴重任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”。 2.知识目标： ①理解马克思主义劳动观的实质和内涵。②熟悉劳动纪律及劳动法律法规。 ③掌握劳动工具的使用方法。④掌握教室卫生、6S 寝室卫生、7S 实训室管理相关知识。 3.能力目标：	1.理论部分： ①专题一：劳动与劳动教育。 ②专题二：工匠精神、劳模精神。 ③专题三：劳动法与劳动合同法。④专题四：生产性劳动与创新性劳动。 2.实践部分： ①实践一：日常生活劳动。 ②实践二：校内外公益服务性劳动。 ③实践三：工	1.条件要求： 使用富有理工特色的校本教材。理论教学依托学习通教学平台。实践教学依托“理工思政”完成主题实践活动。 2.教学方法： 讲授法、实践教学法、案例分析法。 3.师资要求： ①符合“六要”标准；理论素养高；具有丰富的学生管理经验和企业实践经验的专任教师和企业教师。②严守《新时代高校教师职业行为十项准则》，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心。③严守“理工九条”、具备忠诚干净担当、可信可亲可敬的品质。 4.课程思政： ①通过劳动实践培	Q1 Q2 Q5 Q6 K1 K7 A1 A5 A6 A7

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		①具有正确选择并安全使用常见劳动工具的能力。 ②具有沟通协调、团队合作等能力。 ③具有观察、评价他人劳动成果质量并撰写总结报告的能力。	匠、劳模分享 ④实践四：劳动法与劳动合同法知识竞赛 ⑤实践五：职业性劳动调研。	养学生的劳动观念、技能与习惯，强调劳动的崇高性、光荣性及其对个人成长的意义。②落实“三全育人”，教育引导学明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强志大志向，将“理工九理——勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。 5.考核要求： 本课程为考查课程，采取形成性考核占比 60%+终结性考核占比 40%的考核形式。 6.教学资源网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/226981493.html	
9	心理健康教育	1.素质目标： ①拥有自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态。 ②心理素质与职业素养、数字素养等协同发展。 ③堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”。 2.知识目标： ①了解心理学有关理论和基本概念。 ②明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现。 ③掌握自我调适的基本知识。 3.能力目标： ①掌握自我探索技能。 ②掌握心理调适技能。 ③掌握心理发展技能。	1.健康生活，从“心”开始 2.认识自我，悦纳自我 3.健全人格，和谐发展 4.学会学习，成就未来 5.情绪管理，从我做起 6.化解压力，接受挑战 7.成功交往，快乐生活 8.解构爱情，追求真爱 9.跨越障碍，活出精彩 10.热爱生命，应对危机	1.条件要求： 智慧教室 2.教学方法： 案例教学法、情境教学法、分组讨论法、任务驱动法等。 3.师资要求： ①具有研究生以上学历或讲师以上职称，有一定的教学基本功和专业水平，同时应具备较丰富的教学经验。②严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，具备忠诚干净担当、可信可亲可敬的品质。 4.课程思政： ①落实“三全育人”，教育引导学明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强志大志向，将“理工九理——勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”，正心学习养“勇气”，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。②培养学生自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态。 5.考核要求： 考查，过程性考核 55%+终结性考核 45%。 6.教学资源网址 https://www.xueyinonline.com/detail/244392788	Q1 Q9 Q4 K1 K7 A5
10	大学语文	1.素质目标： ①培养学生鉴赏能力、审美情趣、语言表达能力、数字素养，提升综合职业素养。 ②通过对母体语言的感知与鉴赏，	1.专题一：文学鉴赏 ①经典诵读 ②美文品鉴 ③语言魅力	1.条件要求： ①适于教师教学，学生开展活动的多媒体教室；②实践教学教材采用《大学生素质教育教材 钢笔字帖》等“理工思政”特色教材。	Q1 Q3 K1 K3

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		增强学生文化自信、民族自信。 ③培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2.知识目标: ①了解中国文学的语言表达技巧和鉴赏方法。 ②掌握应用文常用文种的用途、格式、写作要求。 3.能力目标: ①具备中国语言文字的分析鉴赏和表达运用能力。 ②能多角度地观察生活,具备一定的逻辑思维能力、分析判断能力。	2.专题二:应用文写作 ①公务文书 ②事务文体 ③日常文书	2.教学方法:充分利用信息化教学平台及手段的辅助组织教学,实施线上线下混合式教学,翻转课堂与职业情境的体验;灵活运用情境教学法、对比法、任务驱动法、案例教学法等多种教学方法。 3.师资要求:①严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”,有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的,具备忠诚干净担当、可信可亲可敬专兼职教学团队。②具有语言文字类学科背景的专兼职教师。 4.课程思政:①落实“三全育人”,教育引导生明德知耻,树牢社会主义核心价值观,立报国强志,将“理工九理——勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系,引导学生虚心学习养“大气”,潜心学习养“才气”,正心学习养“勇气”,着力培养堪当强国建设、民族复兴大任,具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。②培养学生中国语言文字的表达运用和分析鉴赏能力,增强民族自信、文化自信。 5.考核要求:考查。考核内容包括平时成绩 40%(出勤、课堂表现)+实践训练 30%+期末测试 30%。	A2
11	大学英语	1.素质目标: ①增强爱国情怀,树立文化自信。 ②具备职场涉外沟通能力,具备一定数字素养。 ③培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2.知识目标: ①巩固英语语音、词汇和语法等方面的语言基础知识。 ②掌握听、说、读、写、译五方面的技能。 ③掌握基本的跨文化沟通交流知识。 3.能力目标: ①具有一定的听、说、读、写、译的能力。 ②能通过学习通APP和各高校及社会MOOC平台进行拓展学习,具备终身学习能力。	1.理论教学: 通用板块从校园生活、社会问题、人生规划三个层面引导学生学会交流、思考和表达;职场板块围绕求职、面试、实习、入职、职场礼仪和规划等职业相关主题,帮助学生规划职场,确定人生发展方向。 2.实践教学: 包括在线课程学习、英文朗读训练、英语(口语、演讲、写作)系列比赛和大学英语A级考试训练等实践项目。	1.条件要求:授课使用多媒体教室和学习通,课堂上教师尽量用英语组织教学,创造一个良好的英语语言环境。 2.教学方法:任务驱动法、小组合作学习法、角色扮演法、启发式教学法、交际教学法等。 3.师资要求:①严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”,有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的,具备忠诚干净担当、可信可亲可敬专兼职教学团队。②具有英语语言文学专业背景,硕士研究生及以上学历或讲师及以上职称。 4.课程思政:①强化国家意识、文化自信和社会责任感,培养学生成为具有国际视野和家国情怀的高素质人才。②落实“三全育人”,教育引导生明德知耻,树牢社会主义核心价值观,立报国强志,将“理工九理——勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自	Q1 Q3 K4 A2 A7

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				律、敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”，潜心学习养“才气”，正心学习养“勇气”，着力培养堪当强国建设、民族复兴重任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。 5.考核要求：考试。平时成绩占 50%+实践成绩占 20%+终结性考核占 30%。 6.教学资源网址：https://www.xueyinonline.com/detail/245266223	
12	体育与健康	1.素质目标： ①具备良好的体育道德。 ②具备良好的身体素质，有积极乐观的生活态度 ③具备体育拼搏精神，能养成终身锻炼的习惯。 ④堪当强国建设、民族复兴重任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”。 2.知识目标： ①掌握两项以上健身运动的基本方法和基本技能。 ②掌握运动基础知识。 3.能力目标： ①能编制可行的个人锻炼计划，具有一定的体育运动能力和体育文化欣赏能力。 ②能选择良好的运动环境，全面发展体能，提高自身科学锻炼的能力，练就强健的体魄。 ③掌握基本的数字工具和技能。 ④具备逻辑思维和解决问题的能力，能够创新和创造。 ⑤了解数字技术在体育教育中的应用，能够用数字技术进行学习和训练。	1.模块一：职业实用性体育教学田径、健美操、球类、武术。 2.模块二：项目式体育模块化教学太极拳、龙狮、田径、排球、篮球、羽毛球、乒乓球、健美操、足球。 3.模块三：体育实践、阳光健康跑、晨跑、田径运动会、篮球赛。 4.模块四：学生体质健康测试身高体重、肺活量、50米、立定跳远、坐位体前屈、男生：引体向上、1000米女生：一分钟仰卧起坐、800米。	1.条件要求：田径场、篮球场、足球场、排球场、排球若干、篮球若干、足球若干、音响、瑜伽垫、多媒体教室。 2.教学方法：讲解示范教学法、指导纠错教学法、探究教学法和小组合作学习法等。 3.师资要求：①具有研究生以上学历或讲师以上职称，有一定的教学基本功和专业水平，同时应具备较丰富的教学经验。②严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的，具备忠诚干净担当、可信可亲可敬的品质。 4.课程思政：①落实“三全育人”，教育引导明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强国大志向，将“理工九理一勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”，潜心学习养“才气”，正心学习养“勇气”，着力培养堪当强国建设、民族复兴重任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。②培养学生体育文化素养，提高学生身体素质，增强学生对体育精神和文化的理解，让学生养成终身锻炼的习惯。 5.考核要求：考查。采取过程性考核 40%(出勤、上课表现、课后表现)+终结性考核 60%。 6.教学资源网址：https://mooc1-1.chaoxing.com/course/203696398.html	Q4 K7 A5
13	碳达峰碳中和导论	1.素质目标： ①具有质量意识、节能环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、吃苦耐劳精神。 ②具有勇于奋斗、乐观向上精神，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队	1.项目一：碳达峰碳中和内涵 2.项目二：助力碳中和之光伏技术篇 3.项目三：助力碳中和之风电	1.条件要求：多媒体设备、智能手机、网络教学平台，太阳能科技馆等。 2.教学方法：线上线下混合式教学法，讲授法、案例教学法、小组合作讨论法、自主学习方法。 3.师资要求：①担任本课程的主	Q6 K15 A1

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		合作精神。 ③培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2.知识目标: ①了解“3060”政策。 ②熟悉光伏产业链。 ③掌握光伏光热的分类及应用。 ④了解风电基础知识。 ⑤了解其他新能源、智能微电网、合同能源管理、碳交易的基本概念。 3.能力目标: ①能分析实现碳达峰碳中和的主要方式。 ②能判断各种技术实现碳中和的优劣。 ③能识别各类新能源利用技术。	技术篇 4.项目四:助力碳中和之光热技术篇 5.项目五:助力碳中和之氢能技术篇 6.项目六:助力碳中和之储能技术篇 7.项目七:助力碳中和之智能微电网技术篇 8.项目八:助力碳中和之新能源汽车技术篇 9.项目九:碳捕集、利用与封存技术 10.项目十:碳核查和碳交易	讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称;主讲教师具有新能源相关专业背景或从事2年以上新能源类企业生产经验。 ②打造“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③严守“理工九条”、具备忠诚干净担当、可信可亲可敬的品质。 4.课程思政:①落实“三全育人”,将“理工九理——勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系,引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”,着力培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。②培养学生低碳环保意识,树立生态优先、绿色发展理念。 5.考核要求:本课程为考查课程。采用形成性考核50%+终结性考核50%相结合的办法。 6.教学资源:https://www.xueyimo.com/detail/237327456	
14	国家安全教育	1.素质目标: ①具有总体国家安全观和社会责任感。 ②具有安全防范意识和法治意识。 ③培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 ④培养学生数字安全意识、数字思维意识。 2.知识目标: ①熟悉安全法规。 ②掌握必要的安全知识和安全防范技能。 3.能力目标: ①具有健康的安全意识与自救自护的能力。 ②具有健康、安全、文明的行为习惯。 ③提升数字应用能力和数字创新能力。	专题一:总体国家安全观总论 专题二:政治安全 专题三:国土安全 专题四:军事安全 专题五:经济安全 专题六:文化安全 专题七:社会安全 专题八:科技安全、网络安全 专题九:生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全、新型领域安全	1.条件要求:多媒体教室和校外实践教学场所。 2.教学方法:专题讲座与现场教学相结合、理论与实践教学相结合、线上与线下相结合。 3.师资要求:①严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”,有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的,具备忠诚干净担当、可信可亲可敬的品质。②团队成员包括学院领导、思政课专任教师、辅导员、优秀校友、政府工作人员及相关专家等。 4.课程思政:①落实“三全育人”,教育引导明德知耻,树牢社会主义核心价值观,立报国强国大志向,将“理工九理——勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律敬业、专长、创新”融入课程思政体系,引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”着力培养堪当强国建设、民族复兴重任,具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。②使学生增强自觉维护国家安全意识,具备维护国家安全的能力。 5.考核要求:考查。采用过程性考核与终结性考核相结合的形式进行考核评价。	Q1 Q2 K1 K3 A1 A6
15	创新创业基础	素质目标: (1)具备主动创新意识,树立科学的创新创业观。	1. 创业认知与创新思维 2. 需求痛点	1.条件要求:多媒体教室和校外实践教学场所。 2.教学方法:①满足教学方法	Q5 Q6 K6 K7

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		(2) 建立“用户痛点驱动创新”的思维习惯 (3) 培育以“智能制造+新能源”为导向的创新思维,建立基于产业变革的科技创新价值观。 (4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 知识目标: (1) 掌握创业三要素(用户/需求/价值)及 SCAMPER、用户旅程图、波特五力等核心模型。 (2) 理解 BMC 九大模块的逻辑关系及典型商业模式案例。 (3) 掌握 MVP 核心理念、PMF 验证逻辑、关键数据指标定义、风险矩阵模型及创业计划书核心结构。 (4) 理解 Dropbox “假 MVP”策略、拼多多数据驱动迭代逻辑、ofo 现金流崩溃根源、Airbnb 计划书叙事技巧。 (5) 了解湖南区域发展规划与区域创业支持政策。 能力目标: (1) 能运用 Miro、HubSpot 等工具完成用户画像绘制、竞品数据抓取。 (2) 独立设计问卷,用 SCAMPER 法生成创新方案,构建简易商业模式画布。 (3) 能用 Figma 制作低保真原型。 (4) 能用 Excel 建立 6 个月现金流预测模型。 (5) 具有人工智能辅助商业计划书生成与动态路演能力。 (6) 具有创业过程的财务计算与分配能力。 (7) 具备跨专业团队协作开发能力。	挖掘与用户画像 3. 市场调研与竞品分析 4. MVP 设计与低成本验证 5. 创业团队组建与股权分配 6. 私域流量与社群运营 7. 天使投资与众筹实战 8. 社会责任与可持续创业 9. 创业失败案例复盘 10. 校内创业资源整合 11. 商业计划书撰写 12. 项目路演与展示	共性要求。②采取案例教学、小组学习法、讲授法、任务驱动法、模拟法、仿真实践、项目教学法。 3. 师资要求: ①满足师资共性要求。②校内外专兼职结合的教学团队。③具备创新创业经验,或相关资质认证,如“SYB 培训讲师”等。 4. 课程思政: ①满足课程思政共性要求。②培养学生创新意识与创业精神。 5. 考核要求: 考查。总评成绩=思政与素质成绩(考勤 10%+创新创业素质 10%)+创业实践活动成绩(30%)+成果成绩 50%(创业计划书及路演 PPT)	A5 A6
16	大学生职业生涯规划	1. 素质目标: ①能够树立和增强职业生涯发展的自主意识。 ②能够树立积极正确的人生观、价值观、就业观、择业观和职业发展观。 ③能确立明确积极的人生目标和职业理想,愿意为个人求职就业、职业发展和社会进步而努力。 ④培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 ⑤能够全面、客观、理性看待社会、职场、人生,并对照社会和职场	模块一:职业生涯规划 任务 1-1: 关注职业生涯 任务 1-2: 自我探索 任务 1-3: 探索职业世界 任务 1-4: 专业与职业生涯规划 任务 1-5: 职业生涯规划 模块二:就业准	1. 条件要求: 多媒体设备,职教云平台等。 2. 教学方法: 理实一体、案例教学法、讲授法、提问法、情境教学等。 3. 师资要求: ①任课教师应具有扎实的理论和实践基础,“双师”素质。②校内外专兼职结合的教学团队。 ③具备人力资源管理或高校学生管理工作经历,或相关资质认证,如“职业生涯规划师”“就业指导师”等。	Q1 Q2 Q5 K7 A10

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		要求认真检视自我、完善自我、成就自我，激发学生内在学习动力和对社会、事业、家庭的责任担当，践行社会主义核心价值观，培养工匠精神、家国情怀、创新思维、人文情怀。 ⑥培养学生信息敏感性与道德修养，全面了解数字工具与数字技术，加强信息安全与伦理认知，提升主动获取信息，利用信息的能力。 2.知识目标： ①理解职业及其重要意义，了解职业的产生、分类及发展趋势。 ②认识影响职业发展的内、外在因素，并能有针对性地加以应对和管理。 ③了解职业生涯的相关理论，舒伯的生涯发展理论、职业生涯决策理论、职业选择理论等。 ④了解职业生涯规划书的结构和书写格式要求。 ⑤了解与职业生涯规划相关的一些数字工具和用途。 3.能力目标： ①能根据自己的人生追求和职业发展目标，制定初步的职业生涯规划，并能积极实施不断完善。 ②能根据所学专业和自身的特长爱好，以及人才市场需求，确立求职目标。 ③掌握自我探索技能、生涯决策技能、个人职业生涯管理技能。 ④提升信息处理效率，能使用数字化工具，参与实践锻炼创新能力，为未来职业发展奠定坚实基础。	备 任务2-1：加强规划执行力 任务2-2：增强市场就业意识及自我保护意识 任务2-3：就业政策及其规定 任务2-4：就业能力准备 任务2-5：职业信息的收集与运用 任务2-6：求职材料及准备	4.课程思政： ①思想上具有正确的“三观”。 ②求职上具有正确的就业观、择业观和职业发展规划。 ③培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才。 ④培养理想信念、责任担当、工匠精神、家国情怀、创新思维、人文情怀，践行社会主义核心价值观。 5.考核要求：考查。构建多元参与、过程性评价与终结性评价相结合的课程教学评价体系，过程性占比60%、终结性占比40%。	
17	就业指导	素质目标： (1) 学生能够树立积极正确的人生观、价值观、就业观、择业观和职业发展规划。 (2) 在不断积累知识、能力、素质、经验、经历、阅历的过程中，积累、丰富自己的求职材料，而不是靠“做假”来装扮自己。 (3) 注重培养实践、创新的精神，科学高效的辩证思维和临场应变能力，以积极、稳妥的心态面对网上求职和面试。 (4) 培养学生数智素养与道德修养，了解 AI 工具与 AI 技术，加强 AI 技术在本课程运用和技术伦理引导。 知识目标： (1) 了解个人简历的重要性、架构及评估要点。 (2) 认识网上求职及其便捷性、	1.任务 1：个人简历设计与制作 2.任务 2：“个人简历”成果展示 3.任务 3：网上求职策略及体验 4.任务 4：面试及面试准备 5.任务 5：模拟面试	1.条件要求：多媒体设备，职教云平台等。 2.教学方法：线上线下混合式教学法，理实一体、案例教学法、讲授法、提问法、情境教学等。 3.师资要求： ①任课教师应具有扎实的理论、实践基础，“双师”素质。②校内外专兼职结合的教学团队。③具备人力资源管理或高校学生管理工作经验，或相关资质认证，如“职业生涯规划师”“就业指导师”等。 4.课程思政： ①思想上具有正确的“三观” ②求职上具有正确的就业观、择业观和职业发展规划。 ③培养理想信念、责任担当、工匠精神、家国情怀、创新思维、人文情怀，践行社会主义核心价值观。 5.考核要求：考查。构建多元参	Q5 K1 K5 A1 A2 A3

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		重要性。 (3) 理解网络求职注意事项。 (4) 认识面试对求职的关键作用。 (5) 理解面试的前期准备和面试前的准备。 (6) 掌握面试的原则和内容。 (7) 了解与就业指导相关的一些 AI 工具及其用途。 能力目标： (1) 能独立、高效地设计和制作一份出彩的个人简历。 (2) 会选择正规、合法的招聘网站和合适的招聘单位，采取科学、高效的网络求职策略。 (3) 注意并有效防范网上求职风险。 (4) 积极做好面试的前期准备和面试前的准备，把握面试的原则、内容和技巧。 (5) 运用 AI 工具提升学习效率，参与实践锻炼，培养就业竞争力，为未来求职择业奠定坚实基础。		与、过程性评价与终结性评价相结合的课程教学评价体系，过程性占比 60%、终结性占比 40%。	

2.公共基础选修课程

公共基础选修课程设置及要求如表 10 和表 11 所示。

表 10：公共基础选修课程(限定选修课程) 设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1		素质目标： (1) 具有信息素养和信息技术应用能力。 (2) 具有信息意识、计算思维、数字化创新与发展能力，树立正确的信息社会价值观和责任感。 (3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 (4) 具有数字思维和智能技术应用意识，能够运用现代化工具解决专业领域问题。 (5) 具有适应产业智能化发展的基本素养和终	1.新一代信息技术概述与信息化办公打字。 2.信息化办公操作系统平台与操作。 3.必须熟练掌握的文字排版操作。 4.神通广大的电子表格数据处理。 5.简便实用的演示文稿展示。 6.互联网世界与信息检索。 7.信息素养与社会责任。	1.条件要求：多媒体教学，智慧职教课程平台、Windows、WPS会员账号、豆包或者文心一言等AI工具会员账号、教学广播软件、全国计算机应用等级模拟考试评测软件。 2.教学方法：①满足教学方法共性要求。②任务驱动法、项目教学法。 3.师资要求：①满足师资共性要求。②具备计算机相关工作经验3年	Q1 Q2 Q3 Q8 Q9 Q10 Q11

2	信息技术	身学习能力。 知识目标： (1)了解信息技术发展趋势和特征。 (2)掌握常用的工具软件使用方法,掌握文字处理,电子表格处理、演示文稿制作等办公软件的基础知识。 (3)了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术。 能力目标： (1)能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题。 (2)拥有团队意识和职业精神,具备独立思考和主动探究能力。		以上,具有一定的信息技术实践经验和良好的教学能力。 4.课程思政：①满足课程思政共性要求。②思想上具有正确的“世界观”“人生观”“价值观”。③求职上具有正确的就业观、择业观和职业发展观。 5.考核要求：考查。期末成绩=线下部分(50%)+线上部分(50%)。线下:所有案例成绩的平均值(百分制)。线上:学习通中任务点自学情况统计而出的成绩(百分制)。 6.教学资源网址：https://mooc1-1.chaoxing.com/course/218640084.html	K1 K2 K5 A1 A2 A11 A14 A17
	中华传统文化与现代职业素养	素质目标： (1)增强传承弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感。 (2)培养较强的集体主义观念和团结协作精神。 (3)培养良好的职业道德、树立正确的职业理想,具备一定的数字素养,提升综合职业素养。 (4)担当强国建设、民族复兴重任,具有“理工特质、理工精神、理工情怀”。 知识目标： (1)掌握中华优秀传统文化中道德规范、思想品格、价值取向和审美意蕴。 (2)掌握现代职场所需的职业品格、职场道德。 (3)理解中华优秀传统文化的精神内涵、当代价值。 能力目标： (1)提升对中华优秀传统文化的自主学习和探究能力。 (2)能全面准确地认识中华民族的历史传统、文化积淀,自觉弘扬中华民族优秀道德思想。 (3)能用传统文化的智慧正确处理与他人、集体、社会、自然关系,形成良好的道德品质和行为习惯。	1.模块一:品传统文化之“仁”,树以德立身的职业品格。 2.模块二:品传统文化之“孝”,树感恩敬业的职业素养。 3.模块三:品传统文化之“礼”,树文明有礼的职业形象。 4.模块四:品传统文化之“道”,树柔软坚韧的职场心态。 5.模块五:赏传统技艺之妙,习职场匠人之心。 6.模块六:赏中国传统服饰之美,习职场穿搭之技。 7.模块七:赏传统品茗之味,习职场茶中之礼。	1.条件要求：适于教师教学,学生开展活动的多媒体教室、国学实训室等。 2.教学方法：①满足教学方法共性要求。②线上线下混合式教学,翻转课堂、情境教学法、对比法、任务驱动法、案例教学法等多种教学方法。 3.师资要求：①满足师资共性要求。②专兼职教师6人,职称和年龄结构合理。 4.课程思政：①满足课程思政共性要求。②以传统文化知识为载体,提升学生人文素质,拓宽学生文化视野,增强其文化自信和民族自信;③激发学生对中华优秀传统文化的热爱,提升学生对中华优秀传统文化的传承与弘扬意识。 5.考核要求：考查。考核内容包括平时成绩40%(出勤、课堂表现等)+实践30%+期末测试30% 6.教学资源网址：https://mooc1-1.chaoxing.com/course/218640084.html	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 K2 A1 A10 A11

				//www.xueyinonline.com/detail/253326562	
3	党史国史	素质目标: (1) 引导学生了解中国共产党的成长历程和中华人民共和国的奋起历程, 了解中国共产党的光荣传统、宝贵经验; 了解国家建设的艰难进程和取得的伟大成就, 了解我们从哪里来, 又该往何处去。 (2) 引导大学生在学习及生活中善于解放思想、实事求是, 勇于开拓创新, 敢为人先, 培养大学生热爱祖国、艰苦创业、自力更生、团队合作、无私奉献的精神和品格。 (3) 引导大学生成长为具有高度历史使命感、责任感和担当精神的社会主义建设者和接班人。 (4) 增强学生数字资源获取与整合能力: 学生会利用各类数字平台、数据库和网络资源, 高效、准确地搜集和整合信息, 深化对党史国史的理解和认识, 培养大学生在信息时代中快速适应和学习的能力。 (5) 培养数字环境下的批判性思维能力: 培养大学生在数字环境中对信息进行批判性分析的能力, 从而在党史国史学习中形成独立、客观、正确的历史观。 知识目标: (1) 了解近代以来中国的基本国情, 认识中国共产党产生、发展、执政的历史必然性。理解没有中国共产党就没有新中国。 (2) 了解中国共产党为实现民族独立和人民解放而奋斗的艰难历程及经验教训, 掌握中华人民共和国的建设的历程。 (3) 理解并掌握中国共产党领导中国人民进行革命、建设、改革的历史过程中取得的一系列伟大成就。 能力目标: (1) 能够运用马克思主义的立场、观点和方法科学、理	1. 革命洪流立潮头——中国共产党是如何创建的、又是如何投身大革命洪流的? 2. 星星火种燎原势——中国革命新道路是如何开辟的? 3. 抗击日寇显砥柱——中国共产党在全民族抗日战争的中流砥柱作用是如何彰显的? 4. 解放战场凯歌旋——我们是如何夺取新民主主义革命的全国胜利的? 5. 废墟上获新生, 改造中奠基业——中华人民共和国的成立和社会主义制度的建立是如何完成的? 6. 平地上起高楼, 曲折中有发展——社会主义建设进行了哪些探索, 经历了哪些曲折? 7. 实现了转折, 开创了道路——中国是如何实现伟大历史转折, 开创中国特色社会主义的? 8. 捍卫了旗帜, 坚定了方向——中国特色社会主义是如何全面推向21世纪的? 9. 推动了发展, 增强了国力——在新形势下如何坚持和发展中国特色社会主义? 10. 新时代孕育新思想——中国特色社会主义新时代是如何开创的? 11. 中国梦擘画新蓝图——在历史新	1. 条件要求: ①课程选用参考书籍为《中国共产党简史》《中华人民共和国国史》。②采用超星网络进行线上教学。③善用“大思政课”, 在“思政小课堂”发力, 向“社会大课堂”拓展, 建好用好校外实践教学基地。 2. 教学方法: ①满足教学方法共性要求。②采用线上教学。③落实“八个相统一”, 以网络课程为主, 线上发布主题讨论、案例研讨等进行互动教学。 3. 师资要求: ①满足师资共性要求。②按照“六要”标准加强队伍建设。 4. 考核要求: 考查。总成绩=平时成绩50%+期末考试50%。平时成绩: 根据学生的学习态度与收获、出勤情况、课堂表现、实践活动情况、日常行为综合评定。期末考试: 利用“学习通”平台, 从试题库中随机组卷开展。 5. 教学资源网址: https://www.xueyinonline.com/detail/251173177	Q1 Q2 Q3 Q8 K1 K2 A1 A11 A13

		性评价中国共产党领导的中国革命、建设。 (2)使同学们进一步认识没有共产党就没有新中国,只有社会主义才能救中国,并进一步提高学生联系实际,分析问题、解决问题的能力。	起点上如何圆梦新时代? 12.二十一世纪的马克思主义——为什么说习近平新时代中国特色社会主义思想实现了马克思主义中国化时代化新的飞跃?		
4	高职应用数学	素质目标: (1)能用数学语言描述专业中的数学问题,提升抽象思维能力、逻辑推理能力和数据分析能力。 (2)掌握数学建模方法,结合“X”专业模块(如智能制造、新能源、财经管理)解决实际问题。 (3)能利用专门软件解决专业中的数学问题。 (4)能建立简单的数学模型,并能用数学模型得到的结论对专业中的数学问题进行解释。 (5)具备团队协作精神,能独立完成建模论文,符合行业报告规范。 知识目标: (1)数学原理模块:函数、极限、导数、积分、线性代数、微分方程、概率论、数值计算、规划问题及离散问题及其应用。 (2)数学建模模块:数学建模六步法:从问题定义到论文撰写的完整训练。跨学科案例:如人口预测、成本优化、资源分配等现实问题。 (3)“X”专业拓展模块(根据专业方向选择): 智能制造类:优化算法、运动学建模、MATLAB/Simulink 仿真。 新能源类:能量转换效率计算、储能系统优化、数据拟合分析。 财经管理:边际分析与成本收益计算;最优决策模型;金融数据统计分析;投资回报率计算与风险评估。 能力目标:	1.数学原理模块(必修): ①函数与建模(经济函数、工程曲线拟合) ②极限与连续(无穷小分析、工程近似计算) ③导数与应用(优化问题、边际分析) ④积分与应用(面积计算、工程微元法) 2.数学建模模块(必修): 数学建模六步法:从问题定义到论文撰写的完整训练。 跨学科案例分析:如人口预测、成本优化、资源分配等现实问题的解决方案。 3.“X”专业模块(必修+选修,按专业方向选择) 智能制造:必修部分: ①机械臂位姿变换与线性代数; ②机械耦合性与微分方程; ③机器人路径优化与规划问题; 选修部分: ①运动学建模; ②优化算法; …… 典型案例:机械臂轨迹规划、加工参数优化	1.条件要求: 智慧职教平台:①建立专业中的数学问题案例库、建模任务包(如机械优化、能源效率计算、提供财经案例库、建模任务包、如成本优化、投资分析等)。②仿真软件:MATLAB(智能制造)、Python(新能源数据分析)、Excel(财务建模)、Python(金融数据分析)。 2.教学方法:①项目驱动:按专业分组完成建模任务(如“最优加工路径”“储能系统优化”“企业成本优化方案”“投资组合风险评估”)。②案例教学:结合专业中的真实问题(如“机械臂运动轨迹优化”“太阳能电池效率提升”“电商定价策略优化”“银行贷款风险评估”)。 3.师资要求:①具备数学建模竞赛指导经验或企业实践经历,能结合“X”证书标准设计案例。②具备数学教学相关工作经验3年以上,具有一定的教学实践经验和良好的教学能力。 4.课程思政:一是勤滴灌,严谨科学态度。采用“滴灌方式”将“思政”元素渗透各教学环节,借助猜测、验证、归纳、演绎等建模环节,培养学生科学精神,引导学生用严谨的态度去面对和解决现实复杂世界的问题。二是重能力,崇尚理性思维。通过提升数学建模能力强化学生对理性思维的崇	Q1 Q9 Q10 Q11 K1 K2 A1 A2 A12 A14

		(1) 通用能力：数学计算、软件操作、数据分析、报告撰写。 (2) “X”专业能力（示例）： 智能制造：能建立机械运动方程，优化加工参数。 新能源：能计算能量转换效率，优化储能系统设计。 财经管理：能建立成本收益模型，优化经营决策；能计算投资回报率，进行风险评估；能运用统计方法分析市场数据；能建立最优决策模型解决管理问题。	新能源：能量转换计算、储能优化 典型案例：太阳能电池效率分析、电池储能优化 财经管理：财务管理、金融分析、成本收益分析 典型案例：最优定价策略、项目投资评估、证券投资组合优化、贷款风险分析、市场需求预测、库存优化管理	尚。三是追本源，阐释人生哲学。在数学建模丰富的案例中，帮助学生见微知著，格物致知，从事物的本质和原理中自然获得人生哲学。 四是树正气，涵养家国情怀。通过引入中国古今数学家故事、典型建模案例分析等方式，增强民族自豪感。 5.考核要求： 基础考核（50%）：平时作业（数学计算）+期末考试（建模理论）。 应用能力考核（50%）：建模论文（如“基于导数的机械加工优化方案”“新能源储能效率计算”“基于边际分析的成本优化方案”“投资组合风险评估报告”）。 6.教学资源网址：https://mooc1.chaoxing.com/course/201642298.html	
5	国乐之声	素质目标： (1) 堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”。 (2) 具有积极乐观的生活态度；具有欣赏音乐的良好习惯。 (3) 陶冶高尚情操、塑造美好心灵，弘扬中华美育精神。 (4) 具有保护、传承、弘扬中国传统文化的责任感与使命感。 (5) 具有数字音乐创作与表达意识。 知识目标： (1) 了解中国传统音乐的美学特点；熟悉中国传统音乐的代表作品、音乐旋律及相关音乐家。 (2) 了解藏族、蒙古族、朝鲜族、维吾尔族等少数民族的音乐风格。 (3) 了解古琴、古筝、琵琶、二胡等民族乐器的音色特点及其代表作。 (4) 了解中国戏曲音乐的美学特征；掌握中国五大戏曲种类的音乐风格及其代表曲	1.如何聆听音乐 2.国乐之美 3.中国民歌概述及艺术特征 4.劳动号子 5.山歌 6.小调 7.朝鲜族民歌 8.蒙古族民歌 9.藏族民歌 10.维吾尔族民歌 11.古琴及代表作欣赏 12.古筝及代表作欣赏 13.琵琶及代表作欣赏 14.二胡及代表作欣赏 15.中国戏曲的美学特点 16.中国五大戏曲种类 17.中国戏曲行当分类 18.京剧脸谱艺术 19.二声部合唱《我和我的祖国》 20.二声部合唱《如愿》	1.条件要求：音乐教室、多媒体设备、钢琴、音响等。 2.教学方法：①满足教学方法共性要求。②坚持“以美育人、以文化人”，线下教学为主、线上教学为辅。③以课堂讲授为主，辅以案例式、比较式、体验式教学。④改革教学模式，把课堂教学和创新实践有机结合起来，采用“探”“解”“思”“析”“创”等形式。 3.师资要求：①满足师资共性要求。②3名具有音乐类学科背景的专兼职教师。 4.课程思政：①满足课程思政共性要求。②通过鉴赏与解析中国传统音乐作品，引导学生深入理解其中蕴含的民族精神、文化自信和社会主义核心价值观，培养爱国情怀与审美素养，实现立德树人的根本任	Q1 Q2 Q4 Q8 K1 K2 A1 A3

		目。 能力目标： (1) 具有音乐听觉与欣赏能力、表现能力和创造能力。 (2) 具备音乐作品的审美鉴赏能力。 (3) 具备对中国传统音乐经典之形式美感和文化内涵的审美判断力。 (4) 具有合作与协调能力。 (5) 能使用数字音乐播放与编辑工具对音乐作品进行简单处理。		务。 5.考核要求：考查；过程性考核：线上学习占比20%，课堂参与20%，实践活动20%；终结性考核：期末测试20%，制作音乐短视频20%。 6.教学资源网址：https://www.xueyinonline.com/detail/249894833	
--	--	---	--	--	--

表 11：公共基础选修课程(任意选修课程) 设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	高等数学	素质目标： (1) 具备数形结合、严谨周密的数学素养。 (2) 具备分析问题的能力和注重细节，精益求精的精神。 (3) 具有明辨是非，辩证地看待事物的能力。 (4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 知识目标： (1) 理解一元函数微积分、行列式、矩阵基本概念。 (2) 熟悉一元函数微积分、三角函数及反三角函数、行列式、矩阵、的基本运算。 (3) 掌握一元函数微积分和三角函数及反三角函数知识的简单应用。 能力目标： (1) 能够解答生活实际中常用的简单的数学问题。 (2) 具有一定的逻辑推理、演绎计算、分析归纳的能力。 (3) 能够进行简单信息收集、数据处理。	1.一元函数微分。 2.三角函数。 3.反三角函数。 4.线性代数。	1.条件要求：多媒体设备、智能手机，数学软件、学习通云平台等。 2.教学方法：①满足教学方法共性要求。②线上线下混合式教学法，案例教学法、讲授法、小组合作讨论法、比较法、数形结合观察法、练习法、自主学习法。 3.师资要求：①满足师资共性要求。②数学教育专业或应用数学专业教师，应具有研究生以上学历或讲师以上职称。 4.课程思政：①满足课程思政共性要求。②挖掘传统文化中的数学模型，满足课程思政共性要求。 5.考核要求：考试。形成性考核50%+终结性考核50%。	Q1 Q9 Q10 Q11 K1 K2 A1 A2 A12 A14
2	数学建模	素质目标： (1) 具有自学能力、语言表达能力和想象力。 (2) 具有创新能力和团队合作精神。 (3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代	1.数学建模认识。 2.Python及Lingo安装及编程入门。 3.线性规划模型。 4.整数规划模型。 5.非线性规划模型。	1.条件要求：多媒体设备、智能手机，数学软件、学习通云平台等。 2.教学方法：①满足教学方法共性要求。②线上线下混合式教学法，案例教学法、讲授法、	Q1 Q9 Q10

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		新人。 知识目标： (1) 了解数学建模六步法。 (2) 具有查询参考文献的知识。 (3) 掌握Python, Lingo软件常用算法编程及画图技能。 (4) 熟练数学建模论文写作流程。 (5) 熟练线性规划、整数规划、非线性规划、图与网络等方面建模与编程求解。 能力目标： (1) 能独立运用数学建模六步法完成简单论文。 (2) 能利用软件进行建模编程求解。 (3) 能自主查询文献。 (4) 具备用数学语言描述实际现象的“翻译”能力。	6.最短路问题建模。 7.最小生成树建模。 8.网络最大流问题建模。 9.最小费用最大流问题建模。 10.旅行商问题建模。 11.计划评审方法与关键路建模。 12.钢管订购与运输。	小组合作讨论法、比较法、数形结合观察法、练习法、自主学习法。 3.师资要求：①满足师资共性要求。②数学教育专业或应用数学专业教师，应具有研究生以上学历或讲师以上职称，会使用Python和Lingo软件编程。 4.课程思政：①满足课程思政共性要求。②数学教育专业或应用数学专业教师，应具有研究生以上学历或讲师以上职称，会使用Python和Lingo软件编程。 5.考核要求：考试。形成性考核50%+终结性考核50%。	Q11 K1 K2 A1 A2 A12 A14
3	普通话测试与训练	素质目标： (1) 培养堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 (2) 推广普通话—弘扬中华文化； (3) 学好普通话—说得比唱得好； (4) 说好普通话—成就人生梦想。 知识目标： (1) 掌握普通话语音基础知识。 (2) 掌握用标准的普通话进行口语交际方法。 (3) 熟悉普通话语音抑扬顿挫、节奏分明、旋律感强等特点。 能力目标： (1) 具备一定的方音辨正能力；普通话水平测试达到国家规定的普通话等级标准。 (2) 能在各种交际语境中表达得体，语态自然大方。 (3) 能用声音营造气场、用肢体展现专业、用语言展现魅力、用说话提升“言值”。 (4) 引入智能语音评测系统，能在数字化环境下提升语	1.模块一：绪论 2.模块二：声母 3.模块三：韵母 4.模块四：声调 5.模块五：音变 6.模块六：朗读 7.模块七：命题说话 8.模块八：模拟测试	1.条件要求：音响效果能够符合语言普通话教学开展的多媒体教学或语音教室。 2.教学方法：①满足教学方法共性要求。②翻转课堂、线上线下混合式教学法；课堂讲授、训练、示范、模拟训练的教学方法；创设情境法、对比法、任务驱动法、鉴赏教学法、朗读贯穿法。 3.师资要求：①满足师资共性要求。②主讲教师应具有省级及以上普通话测试员资格。 4.课程思政：①满足课程思政共性要求。②课程通过对普通话语音理论的学习，对地方方言和普通话差异的了解和正音训练，引导学生深入理解推广普及和规范使用国家通用语言文字意义，推进语言文字规范化、标准化、和谐健康语言生活，帮助学生树立中华民族共同体意识。	Q1 Q3 Q10 Q11 K1 K2 A1 A2 A8 A11

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		言规范与表达能力。		5.考核要求：考查。考核内容包括平时成绩40%（出勤、课堂表现）+实践训练30%+期末模拟测试30%，期末测试形式为口试。 6.教学资源网址：https://www.xueyinonline.com/detail/249751122	
4	商务文案写作	素质目标： （1）担当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”。 （2）培养自我管理能力和自我管理能力，鼓励创新、培养创造力。 （3）培养团队合作精神和协调能力。 （4）培养AI辅助应用写作能力。 知识目标： （1）掌握文案写作基础：了解商务文案的结构、格式规范、写作原则和语言学基础，为文案创作打下坚实基础。 （2）理解市场和消费者：学习市场分析、消费者行为理论，能够准确把握市场动态和目标受众的需求。 （3）项目策划与营销策略知识：掌握项目策划、营销策略，以及如何通过文案提升企业形象促进企业发展。 能力目标： （1）文案创作能力：能够独立撰写各类商务文案，并确保内容的质量和创意性。 （2）沟通与表达技巧：具备良好的沟通能力，能够清晰、有说服力地表达思想，使文案能够有效吸引和影响目标受众。 （3）问题解决与创新思维：在面对文案制作时，能够运用批判性思维和创新思维来解决问题，不断优化文案内容和形式。 （4）项目管理与自我提升：能够高效管理文案项目，包括时间安排、资源协调等，	1.商务文案写作基础 2.商务业务文案写作 3.商务策划文案写作 4.商务推广文案写作 5.商务契约文案写作	1.条件要求：多媒体教室和校外社会实践教学场所。 2.教学方法：①满足教学方法共性要求。②线下教学为主、线上教学为辅。通过案例导入、知识赋能、实践活动、实践参阅、拓展阅读循序渐进，模拟实际应用场景，介绍商务文案写作的规范与要求，分析要素与痛点，帮助学生制作出逻辑清晰、说服力强、能有效吸引目标受众的文案。③落实“岗课赛证”，以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学。④改革教学模式，把课堂教学和实践教学有机结合起来，实践教学采用“走”“访”“赛”“研”“论”等形式。 3.师资要求：①满足师资共性要求。②具备企业实践经验，具备良好的商务文案写作能力。 4.课程思政：①满足课程思政共性要求。②培养学生的职业道德、社会责任感和爱国情怀，通过文案传递正能量，弘扬社会主义核心价值观。教学中强调诚信、公正、创新，引导学生树立正确价值观，将思政元素与文案技能相结合，培养德才兼备的商务新质人才。 5.考核要求：考试。考	Q1 Q9 Q10 Q11 K1 K2 A1 A2 A12 A14

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		并持续学习新知识、新技能，以不断提升文案写作能力。		核内容包括平时成绩60%（出勤、课后线上学习与实践、课堂表现）+期末测试40%。 6.教学资源网址： https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/249856451.html?edit=true	
5	中华民族共同体概论	素质目标： （1）引导学生树立正确的中华民族历史观，不断增强“五个认同”，树立“四个与共”理念，铸牢中华民族共同体意识，铸就中国心、铸造中华魂。 （2）能积极参与各民族交往交流交融；会思考在铸牢中华民族共同体意识的社会大势中规划人生蓝图，树立为中华民族伟大复兴贡献力量的崇高理想，努力为实现中华民族伟大复兴伟业贡献力量。 （3）在人工智能时代意识形态领域与各民族交往交流交融的历史进程中把握中华民族共同体的发展规律，紧扣铸牢中华民族共同体意识的基本任务，自觉推动中华民族共同体建设。将人工智能（AI）应用有机融入课程教学内容，提升学生数字素养和适应未来社会的能力。 知识目标： （1）能够复述中华民族共同体的基础理论，能够分析中华民族形成和发展中的“四个共同”，能正确把握“四对重大关系”；能够概述中华民族在不同历史阶段的样态与特点；能够列举习近平总书记关于加强和改进民族工作的重要思想。 （2）立足中国历史实践和当代实践，坚持走自己的路，为实现中华民族伟大复兴的中国梦团结奋斗；在各民族交往交流交融的历史进程中把握中华民族共同体的发展规律，紧扣铸牢中华民族共同体意识的基本任务，自觉	1.中华民族共同体基础理论 2.树立正确的中华民族历史观 3.文明初现与中华民族起源（史前时期） 4.天下秩序与华夏共同体演进（夏商周时期） 5.大一统与中华民族共同体初步形成（秦汉时期） 6.五胡入华与中华民族大交融（魏晋南北朝） 7.华夷一体与中华民族空前繁盛（隋唐五代时期） 8.共奉中国与中华民族内聚发展（辽宋夏金时期） 9.混一南北与中华民族大统合（元朝时期） 10.中外会通与中华民族稳固壮大（明朝时期） 11.中华一家与中华民族格局底定（清前中期） 12.国家转型与中华民族意识觉醒（1840—1919） 13.先锋队与中华民族新选择（1919—1949） 14.新中国与中华民族新纪元（1949—2012） 15.新时代与中华民族共同体建设	1.条件要求：①理论教材结合教育部高等教育出版社、民族出版社2024年版《中华民族共同体概论》教材。实践教学教材采用《新时代高思思想政治理论课实践教学》《新时代大学生课外实践育人教程·理工读书》等“理工思政”特色教材。②多媒体教室大班上课。③善用“大思政课”，在“思政小课堂”发力，向“社会大课堂”拓展，建好用好校外实践教学基地。 2.教学方法：①满足教学方法共性要求。②采取专题讲座与专题课堂教学相结合、线上线下混合式教学相结合、理论与实践教学相结合的方式。 3.师资要求：①满足师资共性要求。②课程团队成员包括思政课专任教师、党委班子成员、部分中层干部、优秀辅导员等，形成育人合力。 4.课程思政：①满足课程思政共性要求。②遵循中华民族发展的历史逻辑、理论逻辑，立足中国历史，解读中国实践，回答“中华民族是谁，从哪里来，到哪里去”的重大问题，展现中华民族从历史走向未来、从传统走向现代、从多元凝聚为一体的发展大趋势。	Q1 Q2 Q3 Q8 K1 K2 A1 A11 A13

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		推动中华民族共同体建设。 能力目标： (1) 能够辨别并反对有害于铸牢中华民族共同体意识的错误史观。 (2) 能够联系中华民族形成和发展的过程，深刻领会铸牢中华民族共同体意识必要性及中国共产党是铸牢中华民族共同体意识的核心与掌舵者。 (3) 能够正确认识中华民族取得的文明成就以及对人类文明的重大贡献，增强对中华民族的认同感和自豪感。	(2012—) 16.文明新路与人类命运共同体。	5.考核要求：考查。总成绩=平时成绩30%+实践成绩30%+期末考试40%(线上考试)。 6.教学资源网址：https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/247001646.html?edit=true	
6	影视鉴赏	素质目标： (1) 担当强国建设、民族复兴重任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”。 (2) 具备感受美、鉴赏美、表现美、创造美的能力，激发欣赏创作优秀影视作品的兴趣。 (3) 丰富生活经历和情感体验，养成积极阳光、向上向善的生活态度。 (4) 理解中外优秀影视作品的时代价值、社会价值、文化价值等，拓宽学生视野，提高人文素养、数字素养。 知识目标： (1) 掌握影视作品的内容、视听语言等基本理论。 (2) 掌握影视作品的基本鉴赏方法。 (3) 了解数字技术在影视作品中的应用，包括数字特效、后期制作等。 能力目标： (1) 具备鉴赏、分析、评价优秀影视作品的的能力。 (2) 通过自主、合作、探究式的学习强化思辨能力、团队协作能力、沟通表达能力。 (3) 具备运用数字技术进行简单影视创作或编辑的能力，提升数字应用能力和创新能力。	1.绪论：中外影视发展史概况。 2.影视作品的内容：主题、人物、环境、情节和结构、道具。 3.影视作品的语言：景别、拍摄角度、运动镜头。蒙太奇与长镜头；光线和色彩；声音、声画关系。 4.影视作品的鉴赏方法：影视基础、鉴赏角度、鉴赏方法、影评写作。 5.影视作品鉴赏之一——大国的崛起。 6.影视作品鉴赏之二——生命的历练。 7.影视作品鉴赏之三——爱的心语8.影视作品鉴赏之四——电影与文学的联姻	1.条件要求：多媒体教室。 2.教学方法：满足教学方法共性要求。 3.师资要求：①满足师资共性要求。②需专兼职教师3人左右，专业为影视、文学、艺术相关专业，年龄结构合理，互补性强。 4.课程思政：①满足课程思政共性要求。②通过鉴赏与分析影视作品，挖掘其中蕴含的社会主义核心价值观、文化传承与时代精神，提升学生的思想境界与审美能力，培养社会责任感和历史使命感，落实立德树人根本任务。 5.考核要求：考查。形成性考核60%+终结性考核40%。 6.教学资源网址：http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/226954266.html	Q1 Q2 Q4 Q8 K1 K2 A1 A3

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
7	古典身韵	素质目标： (1) 担当强国建设、民族复兴重任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”。 (2) 增强民族自信、文化自信。 (3) 具备持之以恒的精神和精益求精的态度。 (4) 具备数字素养、审美鉴赏能力。 知识目标： (1) 了解古典舞手位组合。 (2) 掌握古典舞的风格特点、表现方法和动作要领。 能力目标： (1) 能动作规范的表达中国古典舞蹈。 (2) 具备动作与感情表达和谐一致的能力。 (3) 具备舞蹈动作的节奏感、协调性、灵活性、柔韧性和优美感。 (4) 能使用视频编辑软件剪辑自己的舞蹈视频，提升舞蹈作品的表现力和观赏性。	1. 中国古典舞身韵的理论与分析。 2. 中国古典舞身韵的基本术语与概念。 3. 中国古典舞身韵的基本动律元素。 4. 中国古典舞身韵的主要典型组合。 5. 中国古典舞基本功训练。	1.条件要求：适于教师教学，学生开展活动的多媒体教室、形体训练室等。 2.教学方法：①满足教学方法共性要求。②坚持“以美育人、以文化人”，线下教学为主、线上教学为辅。③以课堂讲授为主，辅以案例式、比较式、体验式教学。④改革教学模式，把课堂教学和创新实践有机结合起来，采用“探”“解”“思”“析”“创”等形式。 3.师资要求：①满足师资共性要求。②具有舞蹈类学科背景。 4.课程思政：①满足课程思政共性要求。②通过古典身韵的训练与实践，使学生领悟中国传统美学精神与道德内涵，增强文化认同与民族自豪感，践行社会主义核心价值观，实现以美育人、以文化人的思政目标。 5.考核要求：考核内容包括平时成绩40%（出勤、课堂表现）+实践训练30%+期末测试30%。	Q1 Q2 Q4 Q8 K1 K2 A1 A3
8	程序设计基础—— JAVA 语言基础	素质目标： (1) 具有信息素养和信息技术应用能力。 (2) 具备团队意识和职业精神，以及独立思考和主动探究能力。 (3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 知识目标： (1) 掌握高级编程语言JAVA的语法。 (2) 掌握灵活运用结构语句与数据结构。 (3) 理解面向对象的概念；	1. Java语言概论 2. Java程序设计基础 3. Java流程控制 4. 数组与字符串 5. Java面向对象程序设计	1.条件要求：多媒体机房理实一体化教学、学习通职教课程平台、Windows，JAVA 软件环境。 2.教学方法：①满足教学方法共性要求。②线上线下混合式教学。任务驱动式教学方法、项目式教学方法、边讲边练法。 3.师资要求：①满足师资共性要求。②主讲教师应具有较为扎实的专业知识、实践能力和丰	Q1 Q2 Q3 Q8 Q9 Q10

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		(4)掌握使用类与对象来设计程序的方法。 能力目标: (1)掌握面向对象的基本概念,具备使用面向对象技术进行程序设计的能力。 (2)熟练使用面向对象编程工具eclipse或者idea。 (3)能够对一些简单的应用需求编写java应用程序。 (4)具备软件开发能力,会使用主流开发软件。		富的教学经验。 4.课程思政:①满足课程思政共性要求。②树立严谨,精益求精的程序员品质。 5.考核要求:考查。过程性考核40%+终结性考核60%。 6.教学资源网址:https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/223913183.html	Q11 K1 K2 K5 A1 A2 A11 A14 A17
9	程序设计基础——JAVA 高级设计	素质目标: (1)具有信息素养和信息技术应用能力。 (2)具备团队意识和职业精神,以及独立思考和主动探究能力。 (3)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 知识目标: (1)掌握调试复杂程序的方法和对文件和数据库的基本操作方法。 (2)了解网络编程的原理与基本流程。 (3)初步认识线程的概念。 (4)掌握开发入门级动态web工程的方法。 能力目标: (1)具有熟练使用面向对象技术进行程序设计的能力。 (2)能使用编程工具eclipse/idea的实用高级功能。 (3)初步具备开发java主流应用—动态web服务的能力。	1.编程工具eclipse或者IDEA的调试功能 2.文件操作与异常处理 3.数据库jdbc 4.网络编程tcp/udp 5.线程 6.动态web工程	1.条件要求:多媒体机房理实一体化教学、学习通职教课程平台、Windows, JAVA 软件环境。 2.教学方法:①满足教学方法共性要求。②线上线下混合式教学。任务驱动式教学方法、项目式教学方法、边讲边练法。 3.师资要求:①满足师资共性要求。②主讲教师应具有较为扎实的专业知识、实践能力和丰富的教学经验。 4.课程思政:①满足课程思政共性要求。②树立严谨,精益求精的程序员品质。 5.考核要求:考查。过程性考核40%+终结性考核60%。	Q1 Q2 Q3 Q8 Q9 Q10 Q11 K1 K2 K5 A1 A2 A11

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
					A14 A17
10	人工智能——python开发基础	素质目标： (1) 具备计算思维和编程思维。 (2) 具备团队协作与沟通能力，能够和其他成员协作完成一定规模的项目。 (3) 具备自主学习意识和创新能力，能够结合Python语言和其他技术，创新性地解决实际问题。 (4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 知识目标： (1) 了解Python语言的起源和发展。 (2) 了解人工智能的发展历史和Python语言在人工智能科学领域的广泛应用。 (3) 掌握Python语言基础语法、字符串操作、图形绘制、文件操作、数据处理等方法。 能力目标： (1) 具备编程思维和良好的编码习惯，能够用Python语言解决实际问题。 (2) 能够编写具有一定复杂度的Python应用程序。	1.人工智能发展概述。 2.程序设计的基本概念和方法。 3.Python的基本概念和开发环境搭建。 4.Python的数据类型与运算。 5.Python流程控制。 6.Python函数、文件。 7.Python计算生态。	1.条件要求： 多媒体机房理实一体化教学、学习通职教课程平台、Windows，Python软件环境。 2.教学方法： ①满足教学方法共性要求。②线上线下混合式教学。任务驱动式教学方法、项目式教学方法、边讲边练法。 3.师资要求： ①满足师资共性要求。②主讲教师应具有较为扎实的专业知识、实践能力和丰富的教学经验。 4.课程思政： ①满足课程思政共性要求。②树立科技强国意识。 5.考核要求： 考查。过程性考核40%+终结性考核60%。 6.教学资源网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/226570298.html#courseArticle_cp	Q1 Q2 Q3 Q8 Q9 Q10 Q11 K1 K2 K5 A1 A2 A11 A14 A17
11	学业提升英语	素质目标： (1) 具有自主学习、终身学习的理念与能力。 (2) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 知识目标： 掌握英语基本知识和答题技巧，包括英语词汇、语法知识、应用技能、学习方法和答题策略等方面的内容。 能力目标：	1.课程导论、答题方法归纳总结。 2.专项训练：听力训练、语法题训练、阅读理解训练、翻译训练、应用文写作训练。 3.模拟题讲解分析。 4.考试指导：考前冲刺复习计划、临场答题策略。	1.条件要求： 授课使用多媒体教室和在线学习平台。 2.教学方法： ①满足教学方法共性要求。②任务驱动法、启发式教学法等。 3.师资要求： ①满足师资共性要求。②兼具语言学术底蕴与行业实践洞察力，以“英语+专业”双师素养为基底，融合	Q1 Q2 Q3 Q4 Q8

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		具有词汇运用能力、语法理解能力、阅读理解能力、翻译能力和书面表达能力。		课程思政育人智慧与数字化教学创新能力，构筑“语言筑基、思政铸魂、技术赋能、产教贯通”的复合型育人格局。 4.课程思政： ①满足课程思政共性要求。②深度挖掘语言素材中的思政元素，以跨文化交际能力培养为纽带，将家国情怀、文化自信、国际视野等思政内核有机融入听说读写译技能训练，实现语言能力与思政素养同频共振、协同发展。 5.考核要求： 考查。形成性考核占60%+终结性考核占40%。	Q11 K1 K2 K3 A1 A8 A11 A17
12	素质提升英语	素质目标： (1)具有多元文化交流中的思辨能力和树立文化自信。 (2)具有语言思维的逻辑性、思辨性与创造性。 (3)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 知识目标： (1)掌握英语语音、词汇、语法、语篇和语用等方面的语言基础知识。 (2)掌握基本的多元文化交流的知识和技能。 能力目标： (1)具有一定的听、说、读、写、译等语言基本能力。 (2)具有一定的多元文化交流和跨文化沟通能力。 (3)具备利用各高校及社会MOOC平台进行拓展学习的能力和终身学习能力。	1.英语语音、词汇、语法、语篇和语用等方面的语言基础知识。 2.听、说、读、写、译、对话、讨论、辩论、谈判等职场沟通知识和技能。 3.基本的跨文化沟通技能知识。	1.条件要求： 授课使用多媒体教室和在线学习平台。 2.教学方法： ①满足教学方法共性要求。②任务驱动法、启发式教学法等。 3.师资要求： ①满足师资共性要求。②兼具语言学术底蕴与行业实践洞察力，以“英语+专业”双师素养为基底，融合课程思政育人智慧与数字化教学创新能力，构筑“语言筑基、思政铸魂、技术赋能、产教贯通”的复合型育人格局。 4.课程思政： ①满足课程思政共性要求。②深度挖掘语言素材中的思政元素，以跨文化交际能力培养为纽带，将家国情怀、文化自信、国际视野等思政内核有机融入听说读写译技能训练，实现语言能力与思政素养同频共振、协同发展。 5.考核要求： 考查。形成性考核占60%+终结性考核占40%。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q8 Q11 K1 K2 K3 A1 A8 A11 A17

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
13	职业提升英语	素质目标: 具有运用英语进行有关涉外业务工作的能力。培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 知识目标: 掌握相关专业的英语词汇,核心句型和情景会话知识。 能力目标: 具有一定的职业英语听、说、读、写、译的能力,能借助词典阅读和翻译简单的有关专业的英语业务资料。	1.学习与专业相关的阅读材料。 2.翻译与专业相关的业务资料。 3.进行与专业相关的英语写作训练。	1.条件要求: 授课使用多媒体教室和在线学习平台。 2.教学方法: ①满足教学方法共性要求。②任务驱动法、启发式教学法等。 3.师资要求: ①满足师资共性要求。②兼具语言学术底蕴与行业实践洞察力,以“英语+专业”双师素养为基底,融合课程思政育人智慧与数字化教学创新能力,构筑“语言筑基、思政铸魂、技术赋能、产教贯通”的复合型育人格局。 4.课程思政: ①满足课程思政共性要求。②深度挖掘语言素材中的思政元素,以跨文化交际能力培养为纽带,将家国情怀、文化自信、国际视野等思政内核有机融入听说读写译技能训练,实现语言能力与思政素养同频共振、协同发展。 5.考核要求: 考查。形成性考核占60%+终结性考核占40%。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q8 Q11 K1 K2 K3 A1 A8 A11 A17
14	文献检索与信息素养	素质目标: (1)培养学生具备终身学习的理念与能力。 (2)培养学生分析信息,处理信息的能力。 (3)培养学生遵守信息伦理道德的意识并养成良好的信息思维和甄别信息的科学态度。 (4)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 知识目标: (1)掌握信息检索基本理论和检索技术。 (2)熟练掌握网络信息检索工具—搜索引擎的使用。 (3)熟练掌握几种常用数字图书馆、学术全文数据库的	1.认识信息素养,增强信息意识 2.走进图书馆,抓住第二课堂 3.参与读书活动,享受读书乐趣 4.掌握信息检索,提升检索效率 5.信息素养助力毕业设计 6.信息素养助力就业创业 7.信息素养助力美好生活	1.条件要求: 多媒体机房理实一体化教学、学习通职教课程平台、Windows 软件环境。 2.教学方法: ①满足教学方法共性要求。②线上线下混合式教学、任务驱动式教学方法、项目式教学方法、边讲边练法。 3.师资要求: ①满足师资共性要求。②需专兼职教师3—4人左右,具有图书情报、计算机等相关专业背景,具有一定的信息技术实践经验和良好的教学能力。 4.课程思政: ①满足课程思政共性要求。②树	Q1 Q2 Q3 Q9 Q10 Q11 K1 K5

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		使用和搜索技巧。 (4) 掌握学术论文写作, 就创业信息、日常生活信息等检索知识。 能力目标: (1) 具有较强信息意识及信息安全与防范能力。 (2) 能够运用所学知识有效检索、获取、利用图书馆资源。 (3) 在专业学习、日常工作中, 能利用网络信息资源, 检索技能与方法有效获取信息、综合分析信息、灵活运用信息解决问题的能力。		立伦理道德的意识并养成良好的信息思维和甄别信息的科学态度。 5.考核要求: 考查。过程性考核40%+终结性考核60%。	K9 A1 A2 A17
15	大学生安全教育	素质目标: (1) 具有维护社会安全的责任感。 (2) 具有数字安全意识、安全防范意识和法治意识。 (3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 知识目标: (1) 熟悉安全法规。 (2) 掌握必要的安全知识和安全防范技能。 能力目标: (1) 具有健康的安全意识与自救自护的能力。 (2) 具有健康、安全、文明的行为习惯。 (3) 培养学生数字应用能力和数字创新能力。	1.维护国家安全。 2.网络信息安全。 3.社会活动安全。 4.人身安全。 5.实习实训安全。 6.消防安全。 7.公共卫生安全。 8.自然灾害应对。 9.预防违法犯罪。	1.条件要求: 多媒体教室和校内外实践教学场所。 2.教学方法: ①满足教学方法共性要求。②专题讲座与现场教学相结合、理论与实践教学相结合、线上与线下相结合。 3.师资要求: ①满足师资共性要求。②团队成员包括学院领导、思政课专任教师、辅导员、优秀校友、政府工作人员及相关专家等。 4.课程思政: ①满足课程思政共性要求。②形成良好的安全责任意识。 5.考核要求: 考查。采用过程性考核与终结性考核相结合的形式进行考核评价。	Q1 Q2 Q3 Q7 Q8 Q11 K1 K2 K6 A1 A7 A9
16	人工智能通识教育	素质目标: (1) 培养学生对人工智能基本概念和应用的理 解, 提升学生对人工智能技术的兴趣和敏感度。 (2) 强化学生分析问题的能力, 倡导注重细节、精益求精的精神。	1.人工智能概述 2.机器学习基础 3.深度学习入门 4.人工智能在各行业的应用 5.人工智能伦理与社会影响 6.人工智能法律法	1.条件要求: 配备多媒体设备、智能手机、教学软件及学习通云平台等。 2.教学方法: ①满足教学方法共性要求。②采用线上线下混合式教学法, 结合案例教学、讲	Q1 Q2 Q3

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		(3) 提升学生明辨是非、辩证看待事物的能力。 (4) 塑造具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的新时代人才。 知识目标: (1) 了解人工智能关键技术的核心原理。 (2) 熟悉人工智能在不同领域的应用案例。 (3) 掌握人工智能的基本概念、原理和方法。 能力目标: (1) 能够用人工智能解决一些简单问题。 (2) 具备逻辑推理、演绎计算、分析归纳的能力。 (3) 能够进行简单信息收集与数据处理。	7.人工智能项目实践	授、小组合作讨论、比较、数形结合观察、练习及自主学习等多种方法。 3.师资要求: ①满足师资共性要求。②由信息教育或应用数学专业教师担任, 需具备研究生以上学历或讲师以上职称。 4.课程思政: ①满足课程思政共性要求。②树立科技强国意识。 5.考核要求: 考试。形成性考核50%+终结性考核50%。	Q9 Q11 K1 K2 K9 A1 A8 A15 A17

(三) 专业(技能)课程设置及要求

专业(技能)课程分为专业(技能)必修课程和专业(技能)选修课程(专业拓展课程), 其中专业(技能)必修课程分为专业(技能)基础课程、专业(技能)核心课程、专业(技能)综合实践课程。

1. 专业(技能)必修课程设置及要求

(1) 专业(技能)基础课程

专业(技能)基础课程设置及要求如表 12 所示。

表 12 专业(技能)基础课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	工程制图及 CAD	【素质目标】 培养良好的职业态度、专注耐心的精神品质、独立分析和解决问题的能力。 【知识目标】 掌握机械制图的识读和测绘国家标准, 掌握机械零件的图样表达方法、测绘工具的使用。 【能力目标】 能够识读和绘制机械零件图和装配图。	1. 绘制平面图形。 2. 绘制基本体三视图。 3. 绘制轴测图。 4. 绘制组合体三视图。 5. 零件图的绘制与识读。 6. 装配图的绘制与识读。	1. 条件要求: 多媒体教室、制图实训室 2. 教学方法: 采用案例教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学。 3. 师资要求: 有2年以上机械设计与制图工作经验, 教学素养高。 4. 考核方法: 采取过程+终结、线上+线下等多元化考核方式。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K2 K4 K6

2	电工电子技术	【素质目标】 培养良好的安全意识和规范操作的职业素养。 【知识目标】 1. 掌握交直流电路、常用元器件相关知识。 2. 掌握放大电路基础、组合逻辑电路、时序逻辑电路分析。 【能力目标】 具备使用电工基本仪器仪表、分析常见单元电子电路原理的能力，并能根据要求设计制作典型电路。	1. 安全用电。 2. 直流电路。 3. 交流电路。 4. 磁场与变压器。 5. 半导体器件。 6. 常见模拟电路。 7. 常见数字电路。	1. 条件要求：多媒体教室、电工电子实训室 2. 教学方法：采用案例教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学。 3. 师资要求：有丰富的电工电子理论基础、有1年以上电工电子实验教学经验。 4. 考核方法：采取过程+终结、线上+线下等多元化考核方式。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K2 K5 K9 A1 A4 A7
3	Python程序设计	【素质目标】 1. 热爱本专业技术工作； 2. 具有较好的职业道德； 3. 具备自主学习能力 【知识目标】 1. 掌握Python的固定语法、变量、操作运算符及其优先级； 2. 了解Python的数据结构； 3. 掌握程序流程控制语句的使用，条件、循环语句组合、嵌套； 4. 熟悉函数的使用； 5. 理解面向对象编程； 【能力目标】 1. 能搭建Python环境，能安装、调试常用集成开发环境； 2. 能使用Python语言编写简单计算程序调试代码； 3. 能对列表、元组、字典、集合进行创建及操作； 4. 能实现程序的流程控制； 5. 能实现自定义函数的应用； 6. 能创建并使用类、对象，能使用类的继承。	1. 认识Python语言及其发展历史，搭建Python环境安装、调试常用集成开发环境； 2. Python的固定语法、变量、操作运算符及其优先级； 3. Python的数据结构； 4. 程序流程控制语句的使用，条件、循环语句的组合、嵌套； 5. 函数的使用； 6. 面向对象编程； 7. 文件基础；	1. 条件要求：编程机房 2. 教学方法：任务驱动法、讲授法。 3. 师资要求：具有2年以上程序设计经验，教学素养高。 4. 考核要求：过程考核+结果评价相结合。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K1 K4 K10 A1 A3
4	智能制造控制技术概论	【素质目标】 培养主动学习意识，养成良好的认知习惯。 【知识目标】 理解智能制造的含义，掌握智能加工、机器人及智能控制、智能物联、智能数据处理等新技术的发展动态 【能力目标】 会阐述智能制造的定义，具备智能加工、智能控制、智能物联、智能数据处理的认知能力。	1. 智能制造认知 2. 智能设计与加工 3. 智能控制 4. 智能物联 5. 智能数据处理	1. 条件要求：多媒体教室 2. 教学方法：任务驱动法、讲授法。 3. 师资要求：具有2年以上智能制造行业工作经验，教学素养高。 4. 考核要求：过程考核+结果评价相结合。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K16 K17 A16

5	液压与气动系统装调	【素质目标】 培养不畏艰难、勇于担当的精神品质。 【知识目标】 1. 掌握液压元件和气压元件的结构、原理、拆装、选用。 2. 掌握液压与气动回路分析与装调。 【能力目标】 能够分析液压与气动回路的工作原理，具备一般复杂程度的液压与气动回路的装调。	1. 液压传动的认知与液压泵。 2. 液压缸与液压阀。 3. 速度控制回路、方向控制回路、压力控制回路装调。 4. 气动基本元件认知、气动基本回路分析。 5. 实操项目装调。	1. 条件要求：液压与气动实训室（配备液压、气动工作台）。 2. 教学方法：任务驱动法、讲授法。 3. 师资要求：具有2年以上液压与气动系统装调经验，教学素养高。 4. 考核要求：过程考核+结果评价相结合。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K1 K4 K18 A1 A13
6	电机与电气控制技术	【素质目标】 培养学生良好的安全意识和职业操作规范。 【知识目标】 掌握使用电工仪表（万用表等）进行电气测量、电路的安装和调试方法、低压电器的基本原理和使用方法。 【能力目标】 能够根据电路图设计合理电路接线工艺和调试方法，具备电路图工作原理分析的能力。	1. 电机的原理与运用。 2. 低压电器的原理与使用。 3. 常见低压电气控制电路安装工艺规范与要求。 4. 三相异步电动机的运行与维护。 5. 三相异步电机地点动和连续运转电路的安装与调试。	1. 条件要求：机电控制实训室、理实一体教室。 2. 教学方法：任务驱动法、讲授法、演示法。 3. 师资要求：配备具有2年以上电气控制装调经验，教学素养高。 4. 考核要求：过程考核+结果评价相结合。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q7 K2 K5 A4 A7 A11
7	工业机器人应用技术	【素质目标】 1. 热爱祖国，热爱中国共产党，拥护社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有强烈的民族自豪感与使命感； 2. 具有良好的职业道德、诚信品质、社会责任感、社会公德意识与遵纪守法意识； 3. 具有自我管理能力和职业生涯规划意识、较强的集体意识和团队合作精神； 4. 具有环保意识、节约意识、质量意识、安全意识、劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新思维。 【知识目标】 1. 掌握 ABB 工业机器人控制器相关知识； 2. 掌握工业机器人示教编程器、坐标系等相关知识； 3. 掌握机器人程序数据与编程方法知识； 4. 熟悉机器人在搬运、打磨、喷涂等行业的应用知识； 5. 熟悉工业机器人系统备份的相关知识。 【能力目标】 1. 能手动操作工业机器人； 2. 能根据典型任务编写工业机器人程序； 3. 能编写与外设、PLC 正常通信程序及程序模块； 4. 能对常见基于 ABB 控制器的工业机器人工作站进行示教编程；	1. 工业机器人概述； 2. 工业机器人基础操作； 3. 工业机器人 I/O 通信； 4. 工业机器人程序设计； 5. 工业机器人编程实战； 6. 工业机器人编程典型案例； 7. 工业机器人维护与保养。	1. 条件要求：工业机器人基础操作实训室。 2. 教学方法：讲授法、项目教学法、任务驱动法。 3. 师资要求：具有本专业本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验。 4. 课程思政：落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观、诚信、合作、自律、敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。 5. 考核要求：本课程为考试课程，考核采用形成性考核30%+实训考核30%+终结性考核40%相结合的办法，教考分离。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q7 K2 K5 A4 A7 A11

(2) 专业（技能）核心课程

专业（技能）核心课程设置及要求如表 13 所示。

表 13 专业（技能）核心课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支持的培养规格
1	机器视觉与传感技术	【素质目标】 培养主动获取前沿知识、终身学习的职业素养。 【知识目标】 掌握机器视觉基本知识、工业相机应用基础、常用传感器选型调试方法。 【能力目标】 能根据任务要求选用工业相机完成视觉检测，具备常用传感器的选型与安装调试能力。	1.机器视觉基本知识。 2.工业镜头认知和应用。 3.图像识别应用。 4.机器人系统的视觉系统应用。 5.智能制造系统中常用传感器的安装与调试。	1.条件要求：工业相机实训单元、传感器综合实验台。 2.教学方法：理实一体任务驱动，讲授法 3.师资要求：具有两年以上的机器视觉系统应用经验，有丰富的传感器调试经验，教学素养高。 4.考核要求：过程考核+结果评价相结合。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K2 K9 K13 A6 A11
2	PLC控制与应用技术	【素质目标】 培养良好的自信心，乐观向上积极解决问题的心态。 【知识目标】 掌握 PLC 的基本工作原理、硬件选型及配置方法、基本编程指令和程序调试。 【能力目标】 1.能够熟练使用基本指令、顺序控制指令、功能指令编制程序； 2.能够根据传统继电器控制系统熟练改造成为 PLC 控制系统。	1.用 PLC 实现对传统继电器控制电路的改造。 2.用 PLC 实现对液压系统控制电路的改造。 3.用 PLC 实现对气动系统控制电路的改造。 4.用 PLC 实现对机械手控制的系统的设计。 5.用 PLC 实现对数字显示系统的设计。 6.用 PLC 实现对指定机电系统的控制系统设计	1.条件要求：PLC 综合实训装置、编程机房。 2.教学方法：理实一体任务驱动，讲练结合 3.师资要求：具有两年以上的 PLC 程序设计经验，教学素养高。 4.考核要求：过程考核+结果评价相结合。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K5 K10 K11 K13 A7 A10 A11
3	智能制造控制系统编程与调试	【素质目标】 培养一丝不苟，细心认真的工作态度，培养勇于探索、不畏困难的精神品质。 【知识目标】 1.掌握智能制造单元基本组成及控制系统架构及 S7-1200/1500PLC 基本逻辑指令、通信指令。 2.掌握 HMI 设备的组态与应用方法。 【能力目标】 能根据任务要求完成智能制造单元硬件组态、程序设计与调试，能完成 PLC 与 HMI 设备或 SCADA 系统的通信与联动调试。	1.智能制造单元组成及控制系统架构基础。 2.TIA 博图 V15 基本操作及仿真。 3.S7-1200/1500PLC 基本逻辑指令、通信指令原理及使用方法。 4.总控 PLC 与工业机器人、数控机床通信程序编写与调试。 5.伺服运动控制程序编写与调试。 6.自动化立体仓库控制程序编写与调试。 7.HMI 设备及 SCADA 系统画面制作与调试。 8.智能制造单元综合调试案例。	1.条件要求：智能控制综合实训装置、编程机房。 2.教学方法：任务驱动法，演示法、分组讨论法 3.师资要求：具有两年以上的智能制造控制系统编程与调试经验，教学素养高。 4.考核要求：过程考核+结果评价相结合。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K8 K10 K12 K13 A10 A11 A13 A17

4	工控网络与组态技术	【素质目标】 培养主动学习意识，养成良好的认知习惯。 【知识目标】 理解智能制造的含义，掌握智能加工、机器人及智能控制、智能物联、智能数据处理等新技术的发展动态 【能力目标】 会阐述智能制造的定义，具备智能加工、智能控制、智能物联、智能数据处理的认知能力。	1.工业互联网技术基础。 2.工业无线网络技术基础。 3.用 PLC 和 MCGS 实现水位监控系统设计。 4.用 PLC 和 MCGS 实现工作台自动往复监控系统设计。 5.用 PLC 和 MCGS 实现交通灯监控系统设计。 6.用 PLC 和组态实现机械手监控系统设计。 7.用 PLC 和组态实现水箱水位监控系统设计。 8.用 PLC 和组态实现交通灯监控系统设计。	1.条件要求：工控网络实训装备、理实一体化实训室。 2.教学方法：任务驱动法、讲授法、小组讨论法 3.师资要求：具有两年及以上工控网络与组态控制实践经验，有丰富的教学经验，信息化素养较强。 4.考核要求：过程考核+结果评价相结合。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K2 K10 K13 A9 A10 A1
5	智能生产线数字化集成与仿真	【素质目标】 培养实事求是，积极思考的学习态度，养成主动学习的习惯。 【知识目标】 了解数字化双胞胎技术，掌握机电一体化概念设计流程；掌握简单智能生产线的搭建与仿真。 【能力目标】 能够在仿真平台建立符合任务要求的智能生产线并调试正确运行。	1.数字双胞胎技术概论。 2.基本机电对象与执行器。 3.机电一体化概念设计运动仿真。 4.仿真过程控制与协同设计。 5.简单生产线仿真制作。 6.生产线虚拟仿真实例分析。	1.条件要求：智能生产线虚拟仿真软件、仿真机房。 2.教学方法：任务驱动法、讲授法 3.师资要求：具有两年以上智能生产线仿真调试经验，能熟练应用教学平台开发及使用教学资源。 4.考核要求：过程考核+结果评价相结合。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K2 K3 K19 A11 A14

6	MES 应用技术	【素质目标】 培养精益求精、不断学习的职业素养。 【知识目标】 掌握 MES 中生产管理、物料管理、质量管理、设备管理等基本流程。 【能力目标】 具备 MES 软件从订单下发到产品生产管理的的基本应用能力。	1.MES 基础理论。 2.MES 基础数据管理。 3.MES 生产管理。 4.MES 物料及质量管理。	1.条件要求: MES 应用软 件及实训装置、机房。 2.教学方法: 任务驱动 法、演示法 3.师资要求: 具有两年以 上 MES 系统应用经验, 能熟练应用教学平台开 发及使用教学资源。 4.考核要求: 过程考核+ 结果评价相结合。	Q1
					Q2
					Q3
					Q4
					Q5
					K2
					K7
					K12
7	运动控制 技术	【素质目标】 1.培养“高标准、高质量”的工作 质量意识 2.具有机电设备安装规范、生产 安全规范的职业素养培养 3.培养学生具有精雕细琢、调试 精准的工匠精神,能爱惜设备, 精细地维护设备 4.培养学生关心国内外运动控 制技术的发展现状和趋势,有 爱国的使命感与责任感。 【知识目标】 1.掌握变频器、步进电机及驱动 器常见的接线方式和参数设置 方法 2.掌握伺服电机及驱动器常用 的接线方式和参数设置方法 3.掌握变频器典型应用及参数 设置方法。 【能力目标】 1.能完成变频控制系统的方案 设计、电气原理图设计、变频 器参数设置与应用、电气控制 系统安装、程序设计、系统调 试等工作任务 2.能完成简单步进电机运动控 制系统的设计、编程与调试 3.能完成简单伺服电机运动控 制系统的调试与应用	1.三相异步电动机的变 频器控制 2.步进电机的控制 3.伺服电机的控制 综合运动控制	1.条件要求: 运动控制实 训平台 2.教学方法: 任务驱动 法、讲授法、实操示范法。 3.师资要求: 具有2年以 上运动控制经验,能熟练 应用教学平台开发及使 用教学资源。 4.考核要求: 过程评价+ 结果考核相结合,教师、 助教以及实训考核系统 作为评价主体	Q1
					Q2
					Q3
					Q4
					Q5
					K2
					K12
					K13
					A10
					A11
					A12

(3) 专业(技能) 综合实践课程

专业(技能) 综合实践课程设置及要求如表 14 所示。

表 14 专业（技能）综合实践课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	电工技能实训	【知识目标】 掌握安全用电的基本知识、常用电工工具、导线连接的使用方法、家用照明电路电器的电气符号、原理、安装方法。 【能力目标】 能选择正确的触电急救方式，能运用电工工艺标准进行导线连接和绝缘层恢复，能根据要求安装调试家用照明电。 【素质目标】 培养学生规范操作的安全意识和时刻保持专注的工作态度。	1.触电的原因及急救方法。 2.电气火灾的处理方法及灭火器材的使用方法。 3.常用电工工具使用方法及注意事项。 4.常用电气元件的使用与调试。	1.条件要求：电工技能综合实训工具、理实一体实训室 2.教学方法：任务驱动法、讲授法、演示法。 3.师资要求：具有2年以上电工实践经验，能熟练应用教学平台开发及使用教学资源。 4.考核要求：过程评价+结果考核相结合。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K2 K5 A1 A7
2	可编程逻辑控制器综合实训	【素质目标】 1.具有认真专注、勤于思考、勇于奋斗的学习态度； 2.具有发现与解决问题的能力，坚持创新的科学态度； 3.具有较强的集体意识、沟通协调能力和团队合作精神； 4.具有良好的职业道德、较强的适应能力、社会责任感和遵纪守法意识。 【知识目标】 1.TIA 软件的使用； 2.程序仿真与调试； 3.PLC 控制线路接线方法。 【能力目标】 1.能利用 TIA 软件进行工业组态； 2.综合编程能力； 3.掌握常用工控设备间的通讯方式、原理及应用。	1.电机控制线路改造； 2.交通灯控制系统设计； 3.典型传送带控制系统设计。	1.条件要求：电气设计实训室（配备 EPLAN 软件） 2.教学方法：任务驱动法、讲授法、演示法。 3.师资要求：具有2年以上 PLC 实践经验，能熟练应用教学平台开发及使用教学资源。 4.考核要求：过程评价+结果考核相结合。	Q1 Q2Q3 Q4Q5 K1K4 K5A1 A4
3	继电器控制系统装调	【知识目标】 掌握电气控制线路的分析方法、常用电气控制线路的安装与调试技能。 【能力目标】 具有调试常用的电气控制线路、阅读常用电气控制线路图，分析工作过程的能力；具有安装与调试三相异步电机的能力；具有运用万用表检查常用电气控制线路的故障的能力。 【素质目标】 培养独立思考、自主学习的良好习惯以及热爱科学、实事求是的学习态度	1.三相异步电动机星-三角降压启动电路的主电路安装与调试。 2.三相异步电机的两地控制电路的安装与调试。 3.三相异步电动机的顺序启动。 4.三相异步电动机的单相启动和反接制动电路的安装与调试。 5.三相异步电动机串联电阻启动电路的安装与调试。 6.三相异步电机正反转带点动控制线路的装调。	1.条件要求：继电器控制系统实训室 2.教学方法：任务驱动法、讲授法、演示法。 3.师资要求：具有2年以上继电器控制系统装调经验，能熟练应用教学平台开发及使用教学资源。 4.考核要求：过程评价+结果考核相结合。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q7 K2 K5 A4 A7 A11
4	运动控制技术	【素质目标】 培养具有发现与解决问题的能力	1.简单运动控制系统的认知与装调项目；	1.条件要求：运动控制实训室，配备 PLC、	Q1 Q2 Q3

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的规格
	实训	力，坚持创新的科学态度。 【知识目标】 培养学生控制系统的基本理论、运动控制的基本规律以及典型控制系统的基本应用能力，掌握机电控制系统中运动控制的常用分析方法及其调试方法和控制器的类型和特点，学习典型机电设备控制的应用实例。 【能力目标】 能通过一个简单运动控制系统的认知与装调项目、直流电机运动控制系统的调试项目等不同的学习情境，展现运动控制系统装调方面的主流知识与技术技能。	2.直流电机运动控制系统的调试项目； 3.交流电机运动控制系统的调试项目； 4.步进电机运动控制系统的调试项目； 5.伺服电机运动控制系统的调试	变频伺服装置。 2.教学方法：任务驱动法、讲授法、演示法。 3.师资要求：具有2年以上运动控制实践经验，能熟练应用教学平台开发及使用教学资源。 4.考核要求：过程评价+结果考核相结合。	Q4 Q5 K8 K10 K12 K13 A10 A11 A13
5	智能控制技术专业综合实训	【素质目标】 培养全面谨慎的职业态度和勇于担当的敬业精神。 【知识目标】 掌握典型机电控制系统的连接与运行、典型液压与气动回路的装调、智能制造单元控制系统典型应用编程。 【能力目标】 具备连接机电控制系统、气动与液压回路、编写智能制造单元控制程序的能力。	1.典型液压与气动回路的装调。 2.典型机电控制系统的连接与运行。 3.典型智能制造单元控制系统的编程与调试。	1.条件要求：电气控制实训室、机器人系统实训室、控制实训室。 2.教学方法：任务驱动法、讲授法、演示法。 3.师资要求：配备具有2年以上电气控制实践经验、机器人编程经验、控制程序编写与调试经验的教师各1人，能熟练应用教学平台开发及使用教学资源。 4.考核要求：过程评价+结果考核相结合。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K2 K5 K8 K13A 7 A10A 11
6	岗位实习	【素质目标】 具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；具有标准化与规范意识；具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度；遵守企业规章制度；堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”。 【知识目标】 三年以来所学习的专业知识能够灵活运用。 【能力目标】 具备根据实习岗位灵活运用所学知识的能力；具备一定语言表达沟通能力；具备专业发展的能力。	1.企业认知。 2.岗位实践。 3.阶段总结提高及实习总结。	1.条件要求：校企合作基地、行业相关企业。 2.教学方法：讲授法。 3.师资要求：配备具有2年以上岗位实习管理经验的校内教师 and 具有丰富实践经验的企业导师。 4.考核要求：企业过程考核+结果评价相结合。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K2 K4 K13A 14A1 3A15
7	毕业教育	1.素质目标： 具备事业心、使命感和务实精神，增强适应性；具备建立更科学合理的人生观和价值观；堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、	项目一：就业市场分析； 项目二：就业风险因素及应对策略； 项目三：面试心理及面试技巧模拟训练。	1.条件要求： 多媒体教室； 2.教学方法： 通过演练，学生自主交流讨论，答疑等形式，教师给予毕业问题指	Q1 ~Q11 K1 ~K8 A1 ~A16

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的规格
		理工精神、理工情怀”。 2.知识目标：了解就业市场，了解就业风险及应对策略；掌握所学专业知识和专业技能。 3.能力目标：具备应对用人单位面试技巧及心理素质要求的能力；具备职业规划的能力。		导； 3.师资要求：严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具备忠诚干净担当、可信可亲可敬的品质。本专业本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验。 4.课程思政：落实“三全育人”，教育引导学明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强志，将“理工九理——勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”，潜心学习养“才气”，正心学习养“勇气”，着力培养堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质技术技能人才；认真细致，具备工匠精神。 5.考核要求：课程为考查课程，考核采用过程性评价。	
8	毕业设计答辩	【素质目标】 具有综合分析问题以及创新等方面的能力，具有良好的审美修养，具有责任感和严谨的工作作风，有良好的行业规范和职业道德；堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”。 【知识目标】 熟悉智能控制专业理论知识和	1.毕业设计选题； 2.毕业设计材料的搜集； 3.毕业设计的框架的制定； 4.毕业设计修改； 5.毕业设计的定稿； 6.毕业设计的答辩。	1.条件要求：机房、智能制造实训中心 2.教学方法：讲授法、演示法。 3.师资要求：配备具有2年以上毕业设计指导经验，能熟练应用教学平台开发及使用教学资源。 4.考核要求：以毕业设	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K1 K4 K19A 14

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		实践知识，掌握方案设计和表现的要点。 【能力目标】 具备调查研究、文献检索和搜集资料能力；具备现代信息技术运用能力；具有撰写方案设计的能力。		计成果考核为主。	

2.专业（技能）选修课程设置及要求

专业（技能）选修课程设置及要求如表 15 所示。

表 15 专业（技能）选修课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	现场管理与精益生产	【素质目标】 具有推动企业实现优质、低耗、高效、均衡、安全、文明地生产的能力。 【知识目标】 1.掌握现场管理和精益生产的基本管理理论、管理方法和管理工作。 2.熟悉国内外一些公司先进现场管理的具体做法和成功经验。 【能力目标】 具有运用现场管理和精益生产知识初步实施现场管理的能力。	1.定置管理和目视管理； 2.现场6S管理； 3.工业工程（IE）方法； 4.精益生产； 5.标准作业； 6.流线化生产； 7.拉动式生产与看板管理。	1.条件要求：为现场管理与精益生产课程教学配备必需的设备资源（计算机、互联网、多媒体教室等）。 2.教师要求：有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；有高校教师资格；有制造类企业现场管理经验或近5年在制造类企业现场管理岗位实习时间不少于6个月；有较强的实践能力、反思能力、信息化教学能力，把课程思政的理念贯穿于教学中，开展教学研究。 3.教学方法：运用启发式、探究式、讨论式、参与式等多种教学策略和方法，开展各种教学活动。 4.考核方式：过程考核+成果评价相结合	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K2 K5 A1 A7
2	人工智能技术	【素质目标】 培养不断探索知识的学习态度。 【知识目标】 了解人工智能发展简史，掌握人工智能基本思想和理念、人工智能在智能制造行业的具体应用； 【能力目标】 具备人工智能基本理论的分析能力，能理解机器学习 and 强化学习的方法；	1.基于谓词逻辑的机器推理； 2.图搜索技术； 3.产生式系统； 4.知识表示； 5.不确定性推理方法。	1.条件要求：配备人工智能基础应用实训室 2.教学方法：任务驱动法、讲授法 3.师资要求：具有两年以上人工智能技术应用开发经验、教学素养高 4.考核要求：采用项目过程考核和终结性考核相结合的考核方法。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 K1 K8 K13 A1 A13
3	单片机应用技术	【素质目标】 1.培养学生规范操作的职业素养； 2.养成积极思考问题、主动学习的习惯 【知识目标】 1.掌握单片机内部结	1.单片机的内部结构及引脚功能介绍； 2.单位定义和P口整体赋值输出控制； 3.独立按键检测及按键防抖； 4.一位数码管静态	1.条件要求：机房 2.教学方法：任务驱动法、讲授法。 3.师资要求：配备具有2年以上单片机应用实践经验，教学素养高。 4.考核要求：过程考核+结果评价相结合。	

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		构、引脚分配； 2.掌握按键、数码管、点阵屏的控制方法； 3.掌握单片机的定时器、中断、串口通信； 4.掌握单片机 C 语言的基本规范和基本指令。 【能力目标】 1.能通过位定义和整体赋值控制引脚输出； 2.能应用单片机 C 语言控制独立按键、矩阵键盘、单个和多个数码管显示； 3.能利用单片机中断完成设计	显示及按键控制； 5.多位数码管动态显示及按键控制； 6.外部中断； 7.定时计数器中断。		
4	数据库项目课程	【素质目标】 注重工程意识、效率意识、数字化管理意识的培养。 【知识目标】 1.掌握数据库的基本原理； 2.掌握数据库的建库、建表、数据操作与查询、数据库维护、数据库管理基本方法与相应理论知识 【能力目标】 1.能完成技能考核模块数据库技术中的项目； 2.能结合企业生产管理、库房管理、员工管理、设备管理、质量管理等相应数据，建立一个简单的数据库。	结合企业岗位情况，完成一个数据库建立任务，包括建库、建表、数据操作与查询、数据库维护、数据库管理方案，	1.条件要求：机房 2.教学方法：任务驱动法、讲授法。 3.师资要求：配备具有2年以上数据库实践经验，教学素养高。 4.考核要求：过程考核+结果评价相结合。	
5	工程项目管理	【素质目标】 1.注重法律意识、质量意识、效率意识培养。 2.具备良好的职业道德素养和严谨细致的工作作风 【知识目标】 1.掌握项目评价及决策的理论方法； 2.掌握项目管理的组织形式； 3.掌握项目管理基础理论与方法 【能力目标】 1.能编制项目进度计划，计算项目工期；初步拟订项目招标投标合同； 2.能对项目的招标投标活动进行初步策划；初步	1.项目管理知识体系，项目评价及决策的理论方法 2.项目管理的组织形式，项目经理制度 3.项目的招、投标管理 4.项目合同管理 5.项目投资、进度、质量控制 6.项目的竣工验收与后评价	1.条件要求：机房 2.教学方法：任务驱动法、讲授法。 3.师资要求：配备具有实践经验的教师，教学素养高。 4.考核要求：过程考核+结果评价相结合。	

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		组织小型项目的验收活动			
6	电气设计 EPLAN	【素质目标】 1.培养学生融会贯通、独立思考、善于提问的学习习惯，进一步树立崇尚科学精神，坚定求真、求实和创新的科学态度； 2.培养学生团队合作、沟通协调能力； 3.培养能担当民族复兴大任的时代新人。 【知识目标】 1.EPLAN软件的基本使用方法； 2.利用 EPLAN 软件进行自动化系统常用的智能控制系统电路图设计； 【能力目标】 1.掌握用 EPLAN 进行项目图纸绘制、PLC 设计、项目逻辑错误的检查、自动生成项目所需的各类工程报表； 2.掌握快速设计原理图，生成表格文件，管理工程项目	1.EPLAN 软件介绍及产品线介绍； 2.EPLAN 设计制图的三要素； 3.电气项目设计方法。	1.条件要求：机房 2.教学方法：任务驱动法、讲授法。 3.师资要求：配备具有2年以上电气设计 EPLAN 实践经验，教学素养高。 4.考核要求：过程考核+结果评价相结合。	
7	Solid works 三维建模技术	【素质目标】 (1)培养学生利用专业软件进行三维建模的能力； (2)培养学生的沟通能力及团队协作精神； (3)培养学生分析问题、解决问题的能力； (4)培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风； (5)培养学生自我管理、自我约束的能力； (6)培养能担当民族复兴大任的时代新人。 【知识目标】 (1)掌握运用 SolidWorks 进行机械零件和装配设计、建模的一般方法和步骤； (2)掌握根据零件的要求完成参数化建模及生成工程图的方法。 【能力目标】 (1)能根据平面图进行三维建模； 能完成工程图的生成，	1.实体特征：基础特征、工程特征、扣合特征； 2.草图：绘制基础草图、绘制参照草图、编辑草图； 3.装配设计：添加零部件、编辑零部件、装配体特征、装配检查； 4.曲面建模：曲面的各种创建方法和曲面的各种编辑方法； 5.工程图：工程图的生成、编辑、导出。	1.条件要求：工业机器人仿真实训室。 2.教学方法：讲授法、任务驱动法、演示法。 3.师资要求：应具有本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验。 4.课程思政：落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。 5.考核要求：本课程为考试课程，考核采用形成性考核30%+实训考核30%+终结性考核40%相结合的办法，教考分离。	Q1 Q2 Q5 Q6 K10 K14 A4 A5 A7 A8 A10

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		初步具备中等复杂程度零部件的三维建模能力。			
8	电子设计 Protel 1	【素质目标】 (1) 培养学生融会贯通、独立思考、勤于思考、善于提问的学习习惯，进一步树立崇尚科学精神，坚定求真、求实和创新的科学态度； (2) 培养学生团队合作、沟通协调能力； (3) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。 【知识目标】 (1) Protel 软件的基本使用方法； (2) 利用 Protel 软件进行电气线路绘制； (3) 利用 Protel 进行 PCB 布线设计。 【能力目标】 (1) 掌握利用 Protel 进行项目图纸绘制、PCB 设计、自动生成项目所需的各类工程报表；掌握快速设计原理图，生成表格文件，管理工程项目。	1. Protel 软件介绍及产品线路介绍； 2. Protel 设计制图的三要素； 3. 项目设计：某型号机床电路设计； 4. 项目设计：小车送料电气控制系统； 5. 项目设计：打包机电气控制系统设计； 6. 项目设计：某消防风机设计系统； 7. 某大型锻压系统设计； 8. 电气项目设计方法。	1. 条件要求：机房。 2. 教学方法：讲授法、任务驱动法、项目教学法。 3. 师资要求：应具有本专业本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验。 4. 课程思政：落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观、诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。 5. 考核要求：本课程为考试课程，考核采用形成性考核 30%+实训考核 30%+终结性考核 40%相结合的办法，教考分离。	Q1 Q2 Q5 Q6 K10 K14 A7 A8 A10 A14
9	专业英语	【素质目标】 (1) 培养学生使用英语进行专业信息沟通的能力，提升学生语言思维能力、思维逻辑性、思辨性与创造性； (2) 培养能担当民族复兴大任的时代新人。 【知识目标】 (1) 常用智能控制技术专业英语词汇，智能控制系统专业英语知识及应用现状。 【能力目标】 (1) 能听懂专业词汇，能就专业问题与他人进行简单交流；能读懂简单的专业技术文件，提取关键信息。	1. 智能控制系统的基本知识：分类、结构、控制原理等； 2. 智能控制系统在搬运、焊接、喷涂、装配、打磨等行业的应用； 3. 智能控制系统展望。	主要内容： 1. 条件要求：多媒体教室。 2. 教学方法：讲授法，任务驱动法，现场教学法 3. 师资要求：应具有本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验。 4. 课程思政：落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观、诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。 5. 考核要求：本课程为考试课程，考核采用形成性考核 30%+实训考核 30%+终结性考核 40%相结合的办法，教考分离。	Q1 Q2 Q5 Q6 K2 K4 K6 K7 A1 A2 A6
10	机电产品数字化营销	【素质目标】 1. 培养学生爱岗敬业的精神和强烈的责任心及法律意识； 2. 培养学生的团队协作能力、组织与协调能力以及良好的职业道德和职业情感；	1. 市场营销基础； 2. 市场营销环境分析； 3. 市场定位策略； 4. 产品策略； 5. 价格策略； 6. 传播策略； 7. 渠道策略。	1. 条件要求：多媒体教室。 2. 教学方法：讲授法、演示法、项目教学法，任务驱动法。 3. 师资要求：应具有本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验。	Q1 Q2 Q5 Q6 Q7 K6 A5 A8

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		3.培养能担当民族复兴大任的时代新人。 【知识目标】 1.正确理解智能控制系统营销的基本概念和基本原理； 2.掌握营销观念，深刻理解市场细分的概念、原则和方法； 3.懂得如何进行目标市场选择，掌握目标市场策略和市场定位； 3.掌握营业推广的手段和方法。 【能力目标】 1.能运用营销观念对营销活动做出比较专业地分析； 2.根据企业实际正确进行市场细分、目标市场选择和市场定位； 3.能根据企业实际情况正确设计和管理分销渠道。		4.课程思政： 落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。 5.考核要求： 本课程为考试课程，考核采用形成性考核30%+实训考核30%+终结性考核40%相结合的办法，教考分离。	
11	现代企业车间管理	【素质目标】 1.培养学生爱岗敬业的精神和强烈的责任心及法律意识； 2.培养学生的团队协作能力、组织与协调能力以及良好的职业道德和职业情感； 3.培养能担当民族复兴大任的时代新人。 【知识目标】 1.了解企业生产任务，理解产能平衡； 2.了解经济采购、库存管理； 3.掌握基层生产管理的基本技术和方法， 4.掌握 ERP 系统的基本使用方法。 【能力目标】 1.能进行生产任务的确定； 2.能进行生产物料需求计划的编制； 3.能用 ERP 系统开展生产管理处理，具备开展生产管理的能力。	1.生产任务（MPS）的确定； 2.编制物料需求计划（MRP）； 3.生产订单的处理； 4.采购业务的处理； 5.管理库存。	1.条件要求： 多媒体教室。 2.教学方法： 讲授法、演示法、项目教学法，任务驱动法。 3.师资要求： 应具有本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验； 4.课程思政： 落实“三全育人”，将“勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养能担当民族复兴大任的时代新人。 5.考核要求： 本课程为考试课程，考核采用形成性考核30%+实训考核30%+终结性考核40%相结合的办法，教考分离。	

七、教学进程总体安排

（一）教学进程表

智能控制技术专业教学进程安排如表 16 所示。

备注：

（1）单周实训课程单独列出，在周学时中标记为 **1W**，按 **24** 学时/周计算。单周实训课程不放在核心课程模块，应列在实践课程模块，单独进行课程描述。

（2）请确保公共选修+专业选修总学时占比不少于 **10%**。

（3）请务必保证教学进程表的学时、实践周数一致性，完整性。

（4）课程代码编制情况请根据人才培养方案模板进行，原则上不改变原有公共课程的课程代码。

表 16 智能控制技术专业教学进程表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	开课/学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注	选修说明	
							总学时	理论学时	实践学时		一学年		二学年		三学年				
											20	20	20	20	20	20			
公共基础课	思政课程	25001B01	思想道德与法治	B	•	马克思主义学院	48	38	10	3	4/12								
		25001B02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	•	马克思主义学院	32	28	4	2		4/8							
		25001B03	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	•	马克思主义学院	48	40	8	3		6/8							
		25001B04	形势与政策	B	◎	马克思主义学院	32	24	8	1	8 学时/学期; 2 学时×4 周×4 学期; 每学 期 6 个理论学时+2 个实践学时								
	公共基础必修课程	素养课程	25001B05	入学教育	B	◎	马克思主义学院	16	8	8	1	1 周						按 16 学时/周计算	
			25001C06	军事技能	C	◎	马克思主义学院	112	0	112	2	2 周						按 8 学时×7 天×2 周计算	
			25001B07	军事理论	B	◎	马克思主义学院	36	36	0	2	线上/线下							
			25001B08	劳动教育	B	◎	马克思主义学院	16	8	8	1	理论 8 学时,大一-大二每学期 2 学时; 实践 8 学时, 大一-大二每学期 2 学时							
			25001B09	心理健康教育	B	◎	马克思主义学院	32	20	12	2	第一学期 2/16 或 第二学期 2/16							
			25001B10	大学语文	B	◎	马克思主义学院	32	16	16	2		2/16					线上/线下	
			25001B11	大学英语	B	•	马克思主义学院	128	64	64	8	2/13+40	2/19+24						
			25101C12	体育与健康	C	•	马克思主义学院	108	0	108	6.5	2/14+6,2/15+2		2/15+12					
			25001B13	碳达峰碳中和导论	B	◎	新能源学院	32	16	16	2	2/16						线上/线下	
			25001B14	国家安全教育	B	◎	马克思主义学院	16	8	8	1	2/8						线上/线下	
			25001B15	创新创业基础	B	•	创新创业学院	32	26	6	2			2/8	2/8			线上/线下	
			25001B16	大学生职业生涯规划	B	•	创新创业学院	22	14	8	1	2/5	2/6						
			25001B17	就业指导	B	•	创新创业学院	10	4	6	0.5				2/5				
	公共基础必修课程小计							752	350	402	40								
	限定	25002B01	信息技术	B	•	马克思主义学院	48	18	30	3	4/8						线上/线下	必选	
		25002B02	中华优秀传统文化与现代职	B	•	马克思主义学院	32	24	8	2	2/16						线上/线下		

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	开课/学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注	选修说明
							总学时	理论学时	实践学时		一学年		二学年		三学年			
											20	20	20	20	20	20		
专业必修	选修课程		业素养															
		25002A03	党史国史	A	◎	马克思主义学院	16	16	0	1	线上							
		25002A04	高职应用数学	A	●	马克思主义学院	60	60	0	3.5	第一学期 6/10 或第二学期 4/15							
		25002B05	国乐之声	B	◎	马克思主义学院	32	16	16	2	线上/线下						美育课程	
		限定选修课程小计					188	134	54	11.5								
	任意选修课程	25003B01	高等数学	B	◎	马克思主义学院	32	16	16	2			2/16					
		25003B02	数学建模	B	◎	马克思主义学院	32	16	16	2			2/16					
		25003B03	普通话测试与训练	B	◎	马克思主义学院	32	16	16	2			2/16					
		25003B04	商务文案写作	B	◎	马克思主义学院	32	16	16	2			2/16				线上/线下	
		25003B05	中华民族共同体概论	B	◎	马克思主义学院	16	8	8	1	2/8					线上/线下		
		25003B06	影视鉴赏	B	◎	马克思主义学院	32	16	16	2			2/16				美育课程	
		25003B07	古典身韵	B	◎	马克思主义学院	32	16	16	2			2/16					
		25003B08	程序设计基础—JAVA 语言基础	B	◎	马克思主义学院	32	16	16	2			2/16				线上	
		25003B09	程序设计基础—JAVA 高级设计	B	◎	马克思主义学院	32	16	16	2			2/16				线上	
		25003B10	人工智能—python 开发基础	B	◎	马克思主义学院	32	16	16	2			2/16					
		25003B11	学业提升英语	B	◎	马克思主义学院	32	16	16	2		2/16					线上	
		25003B12	素质提升英语	B	◎	马克思主义学院	32	16	16	2	2/8	2/8					线上	
		25003B13	职业提升英语	B	◎	各二级学院	32	16	16	2			2/16				线上	
		25003B14	文献检索与信息素养	B	◎	马克思主义学院	32	16	16	2			2/16				线上	
		25003B15	大学生安全教育	B	◎	马克思主义学院	16	8	8	1	2/8						线上/线下	
		25003B16	人工智能通识教育	B	◎	马克思主义学院	32	16	16	2	2/16						线上/线下	
	任意选修课程小计					48	24	24	3									
	公共基础选修课程小计					236	158	78	14.5									
	公共基础课合计					988	508	480	54.5									
专业选修	专业必修	252N4B01	机械制图与 CAD	B	◎	智能制造学院	48	24	24	3	8/6							
		252N4B02	电工电子技术	A	●	智能制造学院	72	36	36	4.5	8/12							

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	开课/学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注	选修说明	
							总学时	理论学时	实践学时		一学年		二学年		三学年				
											20	20	20	20	20	20			
技能课程	基础课程	252N4B03	Python 程序设计	B	●	智能制造学院	48	24	24	3	4/15								
		252N4A04	智能制造控制技术概论	B	●	智能制造学院	24	24		1.5	4/6								
		252N4B05	液压与气动系统装调	B	◎	智能制造学院	32	16	16	2		4/12							
		252N4B06	电机与电气控制技术	B	●	智能制造学院	60	30	30	3.5		8/8							
		252N4B07	工业机器人操作与编程技术	B	●	智能制造学院	48	24	24	3			8/8						
		专业基础课程合计						332	178	154	20.5								
	专业核心课程	252N5B01	PLC 控制与应用技术	B	●	智能制造学院	72	36	36	4.5		8/9							
		252N5B02	机器视觉与传感技术	B	●	智能制造学院	60	30	30	4			4/15						
		252N5B03	MES 应用技术	B	●	智能制造学院	60	30	30	4		8/9							
		252N5B04	工控网络与组态技术	B	●	智能制造学院	72	36	36	4.5			8/9						
		252N5B05	智能制造控制系统编程与调试	B	●	智能制造学院	60	30	30	4				8/8					
		252N5B06	运动控制技术	B	●	智能制造学院	60	30	30	4			4/15						
		252N5B07	智能生产线数字化集成与仿真	B	●	智能制造学院	48	24	24	3				6/12					
		专业核心课程合计						432	216	216	28								
	综合实践课程	252N6C01	电工电子技能实训	C	◎	智能制造学院	24	0	24	1.5		1W							
		252N6C02	可编程逻辑控制器综合实训	C	◎	智能制造学院	24	0	24	1.5			1W						
		252N6C03	运动控制技术实训	C	◎	智能制造学院	24	0	24	1			1W						
		252N6C04	智能控制技术专业技能综合实训	C	◎	智能制造学院	48	0	48	3				2W					
		252N6C05	毕业设计答辩	C	◎	智能制造学院	80	0	80	4						4W			
		252N6C06	岗位实习	C	◎	智能制造学院	480	0	480	24					20W	4W			
		252N6C07	毕业教育	C	◎	智能制造学院	20		20	1						1W			
		综合实践课程合计						700	0	700	36								
	专业（技能）选修课程	252N7B01	现场管理与精益生产	B	●	智能制造学院	60	30	30	3.5			4/15				三选一		
		252N7B02	人工智能技术	B	◎	智能制造学院	60	30	30	3.5				12/5					
		252N7B03	单片机应用技术	B	◎	智能制造学院	60	30	30	3.5				6/10					
		252N7B04	数据库项目课程	B	◎	智能制造学院	24	12	12	1.5				4/6				二选一	

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	开课/学分认定 部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注	选修说明
							总学时	理论学时	实践学时		一学年		二学年		三学年			
											20	20	20	20	20	20		
		252N7B05	工程项目管理	B	●	智能制造学院	24	12	12	1.5			2/12				四选二	
		252N7B06	电气设计 EPLAN	B	●	智能制造学院	24	12	12	1.5				4/6				
		252N7B07	Solidworks 三维建模技术	B	◎	智能制造学院	24	12	12	1.5				4/6				
		252N7B08	电子设计 Protel	B	◎	智能制造学院	24	12	12	1.5				8/3				
		252N7B09	数控机床与加工技术	B	◎	智能制造学院	24	12	12	1.5				8/3				
		252N7B010	专业英语	A	●	智能制造学院	24	24	0	1.5				4/8			三选一	
		252N7B011	机电产品数字化营销	A	●	智能制造学院	24	24	0	1.5				2/16				
		252N7B012	现代企业车间管理	A	●	智能制造学院	24	24	0	1.5				2/16				
		专业（技能）选修课程合计					156	90	66	9.5								
		专业（技能）课程合计					1620	484	1136	94								
		总计					2592	984	1608	148.5								

注：1.公共基础课程按总学时开设，原则上不受实践教学周的影响。

2.单周实训需单独列为1门课程，放在综合实践课程模块，设24学时计1学分。

3.课程类型：A为纯理论课、B为理论+实践课（理实一体化）、C为纯实践课。

4.考核形式：“●”代表考试、“◎”代表考查。

5.学分计算：A类和B类课程每16学时计1学分，8学时（不含8）以下不计学分，学分最小单位为0.5学分；C类课程按1学分/1周计算。

6.周学时及上课周数简写：周学时/上课周数；（例：4/12表示，周学时为4，上课周数为12周）

7.公共基础任意选修课程至少修满2学分，其中《中华民族共同体概论》和《大学生安全教育》由全校统一开课。

8.专业选修课程至少修满6学分（任意选修2门，需在教学进程表中说明）。

9.选修课程体现专业和区域特色，学时不少于总学时的10%。

（二）教学周分配

高职学制 3 年，共 6 个学期，其中每个学期 20 周，共 120 周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育 3 周，第一至第四学期复习、考试各 1 周；第五学期毕业设计答辩共 4 周；第五与第六学期岗位实习共 6 个月或 24 周，第六学期毕业教育 1 周。教学周内每周开课不低于 20 学时，具体教学周分配如表 17 示。

表 17：教学周分配表

学年	学期	周数	课堂周数	实践周数	复习考试周	备注 (社会实践周)
一	1	20	14	4	2	社会实践可假期进行
	2	20	14	4	2	社会实践可假期进行
二	3	20	13	5	2	社会实践可假期进行
	4	20	15	3	2	社会实践可假期进行
三	5	20	0	20	0	复习考试均在课内完成
	6	20	1	19	0	毕业教育 1 周
合计		120	57	55	8	

（三）教学学时、学分配

教学学时、学分配如表 18 所示。

表 18：智能控制技术专业教学学时、学分配比表

项目		课程门数	学分数	学时分布		备注
				学时数	学时百分比	
教学活动合计		51	148.5	2608	100%	实践教学总学时数为实践教学环节学时和理论教学中的课内实践总学时之和。
实践教学合计		/	/	1616	61.96%	
必修课程	公共基础必修课程	17	40	752	28.83%	
	专业（技能）必修课程	21	84.5	1464	56.13%	
	小计	38	124.5	2216	84.97%	
选修课程	公共基础限定选修课	5	11.5	188	7.21%	
	公共基础任意选修课	3	3	48	1.84%	
	专业（技能）选修课	5	9.5	156	5.98%	
	小计	13	24	392	15.03%	
比例分项	公共基础课程占比	37.88%	专业（技能）课程占比	62.12%%		
	必修课程占比	84.97%	选修课程占比	15.03%		
	理论课程（学时）占比	38.04%	实践课程（学时）占比	61.96%		

八、实施保障（各专业需根据专业实际明确具体需求和保障措施，凸显专业特色，写要求而不是描述现状）

（一）师资队伍

1.专兼职教师数量

2025 年计划招生 100 人，按照学生与专业课专任教师比例不高于 25:1 的标准（兼职教师 2 人折算成 1 人），本专业专业课专兼职教师的数量不低于 4 人，其中专业带头人 2 人，专任教师 14 人，兼职教师 5 人。具体专兼职教师队伍人数如表 19 所示。

表 19：专兼职教师队伍数量表

专业带头人	专业带头人（校内）		专业带头人（企业）		数量合计		折算人数
	1		1		2 人		1.5 人
专任教师	正高级	副高级	中级	初级	数量合计		
	2	2	8	2	14 人	14	
兼职教师	正高级	副高级	中级	初级	数量合计		
	0	3	2	0	5 人	2.5	
合计						19	16.5

2.师资队伍结构、素质

建立一支结构合理、特色显著的“双师双能型”教师队伍。本专业专兼职教师思政素质应具备：遵守国家宪法和法律，贯彻党的教育方针，自觉践行社会主义核心价值观，弘扬和践行教育家精神，具有良好的思想政治素质和师德师风修养，以德立身，以德立学，以德施教，以公为先，以校为家，以师为尊，以生为本，爱岗敬业，严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，忠诚干净担当，可信可亲可敬，为人师表，教书育人。

（1）专任教师

具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，忠诚干净担当，可信可亲可敬；要做学生锤炼品格的引路人，做学生学习知识的引路人，做

学生创新思维的引路人，做学生奉献祖国的引路人；具有智能控制技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；能够胜任 2-3 门专业课程的模块化、表格化教学，且能熟练地对每门课程的 3-5 个模块进行模块化、表格化教学设计与组织实施；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；严格落实教学场所“7S”管理；每 5 年累计不少于 6 个月且每年不少于 1 个月的企业实践经历。

（2）兼职教师

主要从本专业相关的行业企业聘任，企业兼职教师（未折算前）占专业教学团队比达 50%以上。兼职教师应具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神；具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验；具有中级及以上相关专业职称；能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务；严格落实教学场所“7S”管理；兼职教师承担专业课程的授课比例不低于 50%。

（3）专业带头人

校内专业带头人：政治信念坚定，遵纪守法，师德高尚，具有副高及以上职称，能够较好地把握智能控制技术专业发展，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。①具备高职教育认识能力、专业发展方向把握能力、课程开发能力、教研教改能力、学术研究尤其是应用技术开发能力、组织协调能力；②具备教研教改经验，具有先进的教学管理经验；③具备较强专业水平、专业能力，具备创新理念；④具备最新的建设思路，能主持专业建设各方面工作；⑤能够指导骨干教师完成专业建设方面的工作；⑥能够牵头专业核心课程模块化、表格化开发和建设；⑦能够主持及主要参与应用技术开发课题；⑧有一定的相关企业经验，具有较强的现场生产管理组织经验和专业技能，能够解决生产现场的实际问题；⑨严格落实教学场所“7S”管理。

企业专业带头人：热心教育事业，具有良好的职业道德。在行业（企业）中有一定影响力的一线专业技术人员或知名企业、行业管理部门、行业协会的中高层管理人员；具有副高级及以上专业技术职务或高级职业资格证书（含首席技师）；具有 10 年及以上相关专业的行业（企业）工作经历，具有较强的科技创新、科技服务和过硬的实践技

能；具有较强应用技术开发能力，注重对新知识、新技术、新工艺、新设备、新标准的吸收、消化和推广；具有较强科研能力，主持过科研开发项目，作为主要完成人参与过工程或技术项目并取得显著效益。

（二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1.专业教室基本条件

专业教室全部采用智慧教室，可以实现理实一体化教学，一般均配置黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训室基本要求

校内实训室应满足课程实训、毕业设计等实践教学环节的需要，实训管理及实施规章制度齐全，强化实习实训安全，见表 20。

3.校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地；能够开展本专业相关实践教学活动，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，强化实习实训安全。

4.校外实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地；能提供本专业等相关实习岗位，能涵盖当前相关专业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。校外实习实训基地表见表 21。

5.支持信息化教学方面的基本要求

具有信息化教学平台和可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；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，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

表 20：校内实验实训条件一览表

序号	实训室名称	主要实训项目	面积、主要设施设备要求	工位数	支撑课程	备注
1	电工电子实训室	电气火灾的应急处理，触电人员的急救、塑料护套线照明电路安装	电工基础、电路连接、电工维修等实训台	电路连接、电工维修等实训台 25套/班	电工技能实训	已有
2	电气CAD实训室	绘制星/角降压启动原理图设计、绘制低压供配电系统图	高配电脑、电气CAD软件	EPLAN软件 50套/班	电气制图实训（EPLAN）	已有
3	现代电气控制一体化教室	异步电动机星-三角降压启动电路的主电路装调、异步电机的两地控制电路的装调、异步电动机的顺序启动电路装调	电气控制综合工作台	电气控制实训台50台/班	机电控制系统连接与调试、继电器控制系统装调	共享，专业需要建设
4	液压与气动实训室	差动连接回路装调、单气缸延时往复气压系统装调、	液压实训工作台、气动实训工作台	液压实训工作台6台/班 气动实训工作台6台/班	液压与气动系统装调	共享，专业需要建设
5	机器视觉与传感技术实训室	传感器安装调试、机器视觉系统应用。	视觉系统实训装置（CCD）、智能传感装置	视觉工作岛、智能传感装置8台/班	机器视觉与传感技术	拟建设
6	运动控制实训室	电机运动控制系统的调试项目；伺服电机运动控制系统的调试	变频调速技术实训装置、直流调速技术实训装置、电机驱动系统实训装置	运动控制技术实训工作站12套/班；	运动控制技术	已有
7	工业机器人集成应用实训室	机器人码垛编程与调试、视觉分拣系统集成、定制装配系统集成	华数工业机器人1+x应用与编程工作站	机器人工作站10套/班	工业机器人现场编程与操作、工业机器人系统集成应用	已有

序号	实训室名称	主要实训项目	面积、主要设施设备要求	工位数	支撑课程	备注
8	PLC仿真实训室	用PLC实现对传统继电器控制电路的改造、用PLC实现对液压系统控制电路的改造、仓储单元控制系统编程、SCADA系统开发	2人桌PLC仿真实训装置，S7-1200PLC仿真平台	高配计算机50台/班，S7-1200实训平台25套/班，TIA博图50套/班	PLC控制与应用、智能制造控制系统编程与调试	已有
9	工控网络实训室	以太网与协议应用、现场总线、工业以太网通信应用	典型工业网络系统，配备PLC及HMI及组态控制软件	工控网络综合实训台10台/班	工控网络与组态技术	拟建设
10	智能制造实训基地	车床上下料编程与调试、铣床上下料编程与调试、车铣混合加工	智能制造生产线，配备MES系统	智能制造生产线4套/班	智能制造控制系统编程与调试、智能控制系统集成应用、MES应用技术	拟建设

表 21：校外实习实训基地一览表

序号	基地名称	主要实训项目 (主要功能)	接纳人数	支撑课程	备注
1	北京汽车股份有限公司株洲分公司	机器人装配系统集成、机器视觉系统应用	30	工业机器人系统集成应用	
2	北京华航唯实机器人科技股份有限公司	MES系统、SCADA系统、智能视觉	50	智能视觉与传感器技术	
3	江苏汇博机器人技术股份有限公司	可编程逻辑控制器、工业网络控制	50	可编程逻辑控制器、工业网络控制	

备注:

- (1) 根据办学规模和专业特点科学合理提出校内外实习实训条件配置要求,实训基地有效支撑课程实施,基地工位数量充足。
- (2) 各实训基地工位数量、实训项目、支撑课程等配置要求明确、具体。
- (3) 合理配置仿真、模拟及生产性实习实训基地。
- (4) 请各专业参考本专业的国家教学标准进行修改完善。

（三）教学资源

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

1.教材选用基本要求（参照）

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

2.图书文献配备基本要求

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。专业类图书资料至少 5 万册以上（生均不少于 90 册）专业类图书文献主要包括：等。

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、虚拟仿真资源、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。主要包括满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施的国家规划教材、课程标准、授课计划、教案、课件、各种案例、教学视频、各种参考资料图书、网络平台数字课程资源，以及企业工厂的观摩教学、现场演示教学资源等。如表 21 所示。

表 22：教学资源情况一览表

分类及项目名称		数量	主要内容（网上教学资源请提供链接）
专业与课程教学资源	专业教学标准	1	国家高等职业学校机械设计与制造专业教学标准 www.moe.gov.cn/s78/A07/zcs_ztzt/2017_zt06/17zt06_bznr/bznr_zyjzyjxbz/gdzyjy_zk/zk_zbzzdl_zbzzdl_zdhl/202502/P020250207524950667082.pdf
	智能控制技术国家教学资源库	1	https://zyk.jssvc.edu.cn/
	省级在线精品课程	3	精密测量技术： https://www.xueyinonline.com/detail/202770728 数控加工编程与操作： https://www.xueyinonline.com/detail/222706896 液 压 与 气 动 技 术： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/201624885.html
实践教	PLC控制与应用	1	https://mooc1.chaoxing.com/course/204563031.html

分类及项目名称		数量	主要内容（网上教学资源请提供链接）
学资源	智能生产线安装与调试	1	https://mooc1.chaoxing.com/course/243222748.html
社会服务资源	机器视觉与传感技术	1	https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/226984511.html

备注：

（1）根据专业特点科学合理提出教学资源配置要求。

（2）教学资源配置有效支撑专业课程教学改革与实施。

（四）教学方法

理实一体化课程推荐采用项目或任务驱动、案例教学、情境教学等教学方法，理论课程推荐运用启发式、问题探究式、讨论式等教学方式，网络资源丰富的课程推荐应用翻转课堂、线上线下混合式教学等新型现代教学模式，借助大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术创新性推动课堂教学改革。把立德树人融入思想政治教育、文化知识教育、技术技能培养、劳动教育、社会实践教育、创新创业教育各环节；将专业精神、职业素养、工匠精神融入人才培养全过程。

1.课堂讲授法：对重要的理论知识的教学采用讲授的教学方法，直接、快速、精炼地让学生掌握，为学生在实践中的应用打好坚实的理论基础。

2.案例教学法：在教师的指导下，由学生对选定的具有代表性的典型案例，进行有针对性的分析、梳理和讨论，做出自己的判断和评价。从而拓宽学生的思维空间，增加学习兴趣，提高学生的能力。通过案例教学法在课程中的应用，充分发挥它的启发性、实践性，从而开发学生思维能力，提高学生的判断能力、决策能力和综合素质。

3.项目化教学法：通过实施一个完整的项目而进行的教学活动，在课堂教学中让学生把理论与实践教学有机地结合起来，充分发掘学生的创造潜能，提高学生解决实际问题的综合能力。学生在学习过程中真实体现各种工作角色，提高学生的实践技能。

4.分组讨论法：学生通过分组讨论，进行合作学习，让学生在小组或团队中展开学习，让所有的人都能参与到明确的集体任务中，强调集体性任务，强调教师放权给学生。

5.任务驱动法：学生在教师的帮助下，紧紧围绕一个共同的任务活动中心，在强烈的问题动机的驱动下，通过对学习资源的积极主动应用，进行自主探索和互动协作的学习，以任务的完成结果检验和总结学习过程等，改变学生的学习状态，使学生主动建构

探究、实践、思考、运用、解决的学习体系。

对于公共选修线上学习课程，基于教学资源库和在线课程开设 SPOC 课程，SPOC 课程推行线上自主学习、线上直播授课、线下课堂面授的混合式教学新模式，实现集中教学与分散教学相结合、校内教学与校外教学相结合、线上教学与线下教学相结合等方式。教师通过平台完成答疑、作业管理、课程管理、考试管理，实现学习过程实时监管、进度统计、成绩统计。学生通过平台完成视频播放、作业、答疑、讨论、在线考试等操作，通过考核即可获取学分。根据教师设定的课程学习进度，完整地学习在线课程、记录笔记，师生、生生之间实现在线提问、在线讨论交流。系统将详细记录教学过程、学习过程，并分析学习行为与评估学习效果。

特别地，如遇疫情防控等不可抗力因素，要能实现线上与线下教学的平急转换。

（五）学习评价

完善课程考核评价体系，构建以形成性考核评价与终结性考核评价相结合的课程考核方式，探索增值性评价，探索人工智能赋能教学评价。建立基于“知识、能力、素质”三位一体的课程形成性评价体系，评价目标科学、评价内容全面、评价主体多元、评价方法与反馈形式多样，关注学生学习过程，注重知识、能力、素质等综合评价与反馈，评价主体包括学生自己、学习小组、教师、企业专家等，评价方式则根据评价内容的具体内容和特点及对应的评价主体采取不同的评价方式，有量性的在线测试评价方式，有质性的量规评价、作品投票、调查问卷和主题讨论等方式，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（六）学习成果学分认定

表 23：学习成果学分认定转换一览表

序号	项目名称		适用对象	对应课程	兑换学分	互换课程成绩（百分制）	佐证材料
1	服役经历		退役军人	体育、军事技能、军事理论	课程对应学分	80	部队服役证明
2	1+X 职业技能等级证书	工业机器人系统运维员	所有学生	工业机器人操作与编程技术	3	高级 90 中级 80	技能等级证书
		工业机器人系统操作员		工业机器人操作	3	初级 70	技能等级

序号	项目名称		适用对象	对应课程	兑换学分	互换课程成绩(百分制)	佐证材料
				与编程技术			证书
3	职业资格证书	电工	所有学生	电工电子技术	4.5	高级 90 中级 80 初级 70	职业资格证书
4	竞赛获奖(限一类赛)	工业网络控制控制与维护	所有学生	智能制造控制系统编程与调试	4	省一及以上 90 省二 80 省三 70	获奖证书
		生产单元数字化改造		智能生产线数字化集成与仿真	3		获奖证书

注：竞赛获奖需获得地市级三等及以上奖项才能进行学习成果学分认定转换，互换课程成绩（百分制）按《学生手册》执行。

（七）质量管理

1.建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，如图2所示，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。

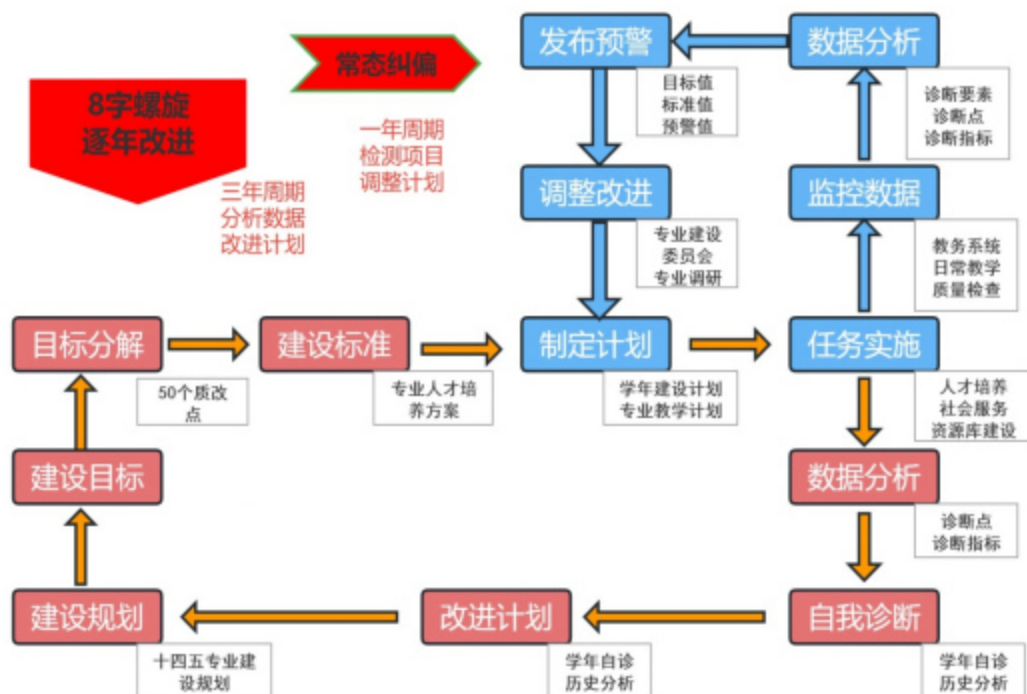


图2 专业诊断与改进

2.健全“理工督导”机制，强化教学管理。坚持“督”“导”结合，以“导”促“督”，“督”出质量，“导”出品位，“导”出水平（见附表2）。加强日常教学组织运行管理，严明教学纪律。建立“教学督导督查、教务处和二级学院抽查、专业负责人专查、教师互查和自查、企业专家指导”的有效监督机制。开展期初、期中、期末教学检查和教案合格性检查等专项检查。定期开展模块化、表格化课程建设推进和展示活动以及教学质量诊断与改进。建立健全“开学第一课”“教师接待日”、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。强化每周一下午教研活动实效。开展公开课、示范课和新进教师、兼职教师教学展示活动等。加强新进教师、青年教师培养，落实《湖南理工职业技术学院青年教师培养导师制实施办法》文件要求。教学事故认定覆盖教育教学和教学管理全过程，教师若发生严重教学事故，不得参与当年评优评先，年度考核不高于“合格”等次。

3.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，出具具体的分析报告，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，找出问题、分析原因，提出措施，为下一届人才培养提供参考依据。

4.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

5.以岗位实习管理平台为手段，专业教师和企业指导与毕业生组成“师徒队”形式，加强对学岗位实习的监督管理。

九、毕业要求

1.按规定修完所有课程，成绩全部合格，学分达到毕业规定的148.5学分。

2.综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

3.鼓励学生在校期间获得本专业领域相关职业资格证及若干职业技能等级证书以及普通话水平测试等级证书等。

4.对接1+X证书制度改革，明确不同等级职业技能证书允许认定的学分，支持学生根据认定的学分替代相关课程（除必修的通识课和专业核心课之外），与专业非常相关的X证书，经二级学院认定，教务处审核后，可替代相关专业课程，但不与毕业证挂钩。

5.本专业毕业生继续学习（主要有两种途径）：一是参加专升本；二是参加自学考试，其专业面向有自动化、电气工程与智能控制、电气工程及其自动化、机器人工程等，

但不与毕业证挂钩。

十、附录与注解

(一) 附录

附表 1：湖南理工职业技术学院立德树人总体规划



附表 2：湖南理工职业技术学院“三全育人”专项督导总体框架

2.理工九条:

- 一、对党忠诚，不口是心非、阳奉阴违。
- 二、为人师表，不伤风败俗、违法乱纪。
- 三、待人真诚，不颐指气使、阿谀奉承。
- 四、用人公正，不请托说情、任人唯亲。
- 五、治学诚信，不弄虚作假、沽名钓誉。
- 六、办事规矩，不优亲厚友、厚此薄彼。
- 七、乐于担当，不挑肥拣瘦、推诿扯皮。
- 八、廉洁奉公，不损公肥私、假公济私。
- 九、善作善成，不敷衍塞责、玩忽职守。

“理工九条”详释见《正风肃纪凝心聚力 | 校党委书记谈<理工九条>》，链接地址是 <https://mp.weixin.qq.com/s/eKP2s3ohdQXPY8SjZh71bw>

3.理工九理: 勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新

理工“九理”详释见《读书明理知书达礼 | 校党委书记谈<理工书单>》，链接地址是 <https://mp.weixin.qq.com/s/3sbYISNCvIDKQEbBOlDVWw>

4.理工师表: 可信、可亲、可敬

理工“师表”详释见《辅导员要守正创新修“九境”》，链接地址是 https://mp.weixin.qq.com/s/yLt0NOn39klUz_sS2EixzA

5.理工学范: 大气、才气、勇气

理工“学范”详释见《青年学子要好好学习养“三气”》，链接地址是 <https://mp.weixin.qq.com/s/N8lpF6VjXyMb7HtHgtm1bg>

十一、教学计划变更审批表

湖南理工职业技术学院教学计划变更审批表

学院

年 月 日

变更教学计划班级	
增开课程	
减开课程	
更改课程	
调整开设时间	
变更理由	

专业建设指导 委员会意见	签字(章) 年 月 日
教务处意见	签字(章) 年 月 日
主管院长意见	签字(章) 年 月 日

十二、编制说明（说明与 2024 版人才培养方案相比本版本的主要变化）