



湖南理工职业技术学院

HUNAN VOCATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY

电气自动化技术专业人才培养方案

专业名称:	电气自动化技术
专业代码:	460306
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:	陈揆能
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 and 《中华人民共和国职业教育法》，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，融合“理工思政”，深化“理工产教”，构建“1+N”校企合作生态圈，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人才培养体系，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“理工特质、理工精神、理工情怀”堪当民族复兴重任的高素质技术技能人才。

本专业人才培养方案的具体制修订工作由本专业所在的二级学院组织专业带头人、骨干教师和行业企业专家，通过对上述政策、标准、大纲的解读及智能制造大类，工控行业企业人才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，具有“理工特质、智能制造本质、现代工匠品质、大国工匠潜质”鲜明特征。

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，提交院长办公会和党委会审定，将在 2025 级电气自动化技术专业实施。

主要编制人：

序号	姓名	单位	职务	职称
1	陈揆能	智能制造学院	专业带头人	副教授
2	朱琴	智能制造学院	专任教师	高级工程师
3	符明	智能制造学院	专任教师	助教
4	周中超	智能制造学院	专任教师	助教
5	袁君其	湖南瑞凌科技有限公司	设备主管	高级工程师
6	张成	无锡信捷电气股份有限公司	专家工程师	高级工程师

审定人：

序号	姓名	单位	职务	职称
1	王建春	湖南理工职业技术学院	院长	正高级工程师
2	杨益梅	湖南理工职业技术学院	副院长	教授
3				

电气自动化技术专业 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	刘红兵	湖南铁道职业技术学院	教授	刘红兵
2	成运	湖南人文科技学院	教授	成运
3	刘炳良	湖南理工职业技术学院	教授	刘炳良
4	刘冬冬	湖南华菱湘潭钢铁有限公司	高级工程师	刘冬冬
5	曹奕伟	湖南旭森电气有限公司	22 级毕业学生	曹奕伟
6	董灏景	湖南理工职业技术学院	24 级在校学生	董灏景
评审意见				
该人才培养方案整体结构完整、思路清晰、课程设置合理、专业发展方向把握准确。其中课程设置与国家专业教学指导标准、专业发展方向匹配，且具备一定的学校特色。方案中的专业核心课程完全符合相关要求，课程内容环环相扣，层层推进，同时专业基础课程与专业拓展课程的设置紧密接轨行业与企业的实际需求，确保学生所学知识技能与社会需求保持高度一致，能够满足行业和企业对高素质技能型人才的需求。 主要优势与特色： 调研报告充分：调研面广，调研目标明确，调研内容翔实，调研数据来源可靠。调研结论直接作用于人才培养方案的制定，确保了方案的针对性和实用性。 专业建设逻辑清晰：专业发展方向明确，专业人才培养目标明确，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。这种高度匹配性有助于实现教学目标的精准达成。 育人环节融合性高：该人才培养方案中课程体系、就业岗位、技能竞赛与职业资格证书之间相互融合，这种多元化的融合有助于学生综合能力的提升。 建议： (1) 加强课程内容与模块化教学改革：建议进一步增强课程内容的前沿性，同时推进模块化教学改革，使课程内容更加灵活、多样，以适应快速变化的市场需求。 (2) 提升校内实训条件：为了更好地培养学生的实践能力和创新精神，建议进一步提升校内实训条件，增加先进的实训设备和模拟场景，使学生能够在更加真实的环境中学习和实践。 专家组一致同意电气自动化技术专业的人才培养方案通过评审，并建议在 2025 级学生中实施。				
评审组长签字：刘红兵 2025 年 8 月 3 日				

2025 级专业人才培养方案审定表

专业名称	电气自动化技术
专业代码	460306
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 和教学进程合理,实施保障较为完善,方案科学可行, 审议通过。 签字: 何晓英 日期: 2025.8.21 
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。 及学校审议通过。 签字: 李科 日期: 2025.9.8 
党委会 审核意见	审定通过,同意实施。 签字: 叶成星 日期: 2025.9.9 

电气自动化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
电气自动化技术	460306	机电一体化技术	2006 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

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	自动化类（4603）	通用设备制造业（34） 电气机械和器	(1) 设备工程技术人员（2020704）；	目标岗	(1) 电气设备操作员； (2) 电气设备安装	(1) 职业技能等级证书（维修电工

(46)		材制造业 (38)	(2) 自动控制工程技术人员； (2020707)； (3) 智能制造工程技术人员 S(2023805)； (4) 电子设备装配调试人员 (62504)。	位	与维护员；	四级 \PLC 编程员四级)； (2) 特种作业操作证(高压/低压电工作业)； (3)职业等级证书(中级/高级/1+X证书)。
				发展岗位	(1) 电气技术员(工程师)； (2) 自动控制技术员(工程师)；	
				迁移岗位	(1) 售后技术员(工程师)； (2) 生产现场管理人员；	

(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	电气设备操作员	1. 电气设备的操作，监控设备的运行状态； 2. 电气设备的常见故障检修和设备保养； 3. 典型电气线路的配线与电气安装； 4. 设备维护规程的执行和监督； 5. 设备故障的确认和恢复； 6. 自动化设备的硬件、软件设计、修改与参数调整。	1. 具有一定的电气识图的基本知识，能简单使用绘图软件； 2. 具备对常用电子元器件进行识别和检测能力； 3. 具备电子电路焊接基本知识，有对焊接质量进行判断的能力； 4. 掌握电工电子技术基本知识，掌握常用电工电子器件识别与测量，具备基本电工电子电路的原理分析能力； 5. 具备一定的电机、变压器等电路的安装、使用的能力； 6. 具有对常用电气控制系统原理与故障分析及线路设计的能力；

			7.具有一定的学习和计算能力，具备从事职业活动所需要的职业道德、质量意识、环境意识等行为能力。
	电 气 设 备 安 装与维护员	1.电气设备的装配、操作与调试； 2.根据设计图纸和技术要求，选择合适的电气设备和元件，如变压器、开关设备、配电柜、电缆、电动机等； 3.电气设备的简易故障检修和设备保养； 4.典型电气线路的配线与电气安装，与工程师或客户进行设备验收，确保安装符合技术要求和安全标准； 5.设备维护规程的执行和监督； 6.设备故障的确认和恢复； 7.电气系统的简易升级改造； 8.自动化设备的硬件、软件设计与调试（PLC 程序、变频器参数等）。	1.掌握电路、电子、电力电子等基本知识，具备电气、电子元件及其组成电路的工作原理分析能力； 2.熟悉各种电气符号，具有识图、制图的基本知识，能熟练使用绘图软件； 3.具备电子电路焊接及简单电路设计能力，能够对电路功能进行检测和排故； 4.具有电气设备安装技能，进行合理的布线及具备准确连接设备与电源、负载以及控制装置的能力； 5.具备继电器电机拖动系统的装配、调试、检修、排故的能力； 6.具备一定的PLC、变频、伺服控制系统设计安装、调试、检修能力； 7.具有一定的学习和计算能力，具备从事职业活动所需要的职业道德、质量意识、环境意识等行为能力。
发展岗位	电 气 技 术 员 (工程师)	1.电气设备各项测试实验； 2.电气布线、配电盘、开关、插座、电动机等电气设备的安装和维护； 3.自动化设备的运行数据监控与参数调整； 4.电气设备维护保养、操作管理规程的执行； 5.自动化设备的安全操作、故障的排查、确认、恢复和上报；	1.具备对常用控制电机系统运行与维护能力； 2.具备电气控制系统方案选择与设计能力及技术改造能力； 3.具备电气设备、常用电气线路的分析能力，具备电气系统故障分析与排除能力； 4.具备对常用电力电子器件识别使用、常用电力电子线路分析应用及变频器等电力电子设备使用

		6、设备检修计划的执行和质量 管理； 7.负责对电气设备大中修制定 计划，制定调试改造方案，现 场疑难问题技术攻关。	操作能力； 5.具有仪器仪表操作基本知识， 能对常见检测、计量仪器进行操 作，具备对电量、电信号的检测 能力； 6.能制定电气设备及计量仪器的 各项规章制度及操作 SOP，能制定 维修计划及周期检查计划； 7.具有一定的学习能力、计算能 力和项目计划管理能力，具备从 事职业活动所需要的职业道德、 质量意识、安全意识、环境意识 等行为能力。
	自动控制技术员（工程师）	1.自动化设备日常维护保养、 操作管理规程的执行； 2.自动化设备的运行数据监控 与参数调整； 3.自动化设备的安全操作、故 障的排查、确认、恢复和上报； 4.自动化设备硬件安装、调试 及系统 PLC 程序编写、修改与 设计； 5.自动化系统传感器、执行器、 HMI 及控制器等选型、参数设 定与设计； 6.自动化设备与计算机等其他 工控设备间组网与通讯； 7.设备检修计划的执行和质量 管理。	1.具有对常见自动化设备的运行 管理，日常维护，故障排查排除 分析等能力； 2.具备自动化系统设计、安装、 调试和维护的能力； 3.具有对自动化设备控制器（如 PLC）的安装使用和编程设计能 力； 4.具有对自动化系统涉及传感 器、执行器、仪表等设备的选择 和集成的能力； 5.具有组态和现场总线等基本知 识，具备 HMI 触摸屏组态设计和 工业网络通讯系统搭建能力，熟 练运用 WINCC、组态王、MCGS 等 上位软件中的一种或以上； 6.具有电路分析基本知识，能够 对电力电子电路进行分析设计， 具备变频器、步进、伺服等运动 控制器基本操作、故障排除、系 系统集成能力； 7.具有独立解决较复杂专业技术 问题的能力和技术创新能力、较 强的团队管理能力和良好的人际

			沟通和交流表达能力； 8. 具有协同各方面人员解决生产中出现的诸如设备和工艺、机械与电气、技术和管理等综合性问题的能力。
迁移岗位	售后技术员 (工程师)	1. 电气设备故障诊断与修复； 2. 电气自动化设备维护规程的制定、执行和监督； 3. ，自动化设备操作专业人员培训和设备性能、故障排除和维护的相关知识传递； 4. 自动化设备的硬件、软件设计升级、调试与配置； 5. 设备运行的质量管理和优化，记录设备维修和保养的工作内容、时间和材料使用情况。记录设备故障情况和解决方案，撰写维修报告和服务记录。	1. 具备电气设备检测及安装调试、操作能力； 2. 具备电机、低压电器、电气材料及设备选用能力； 3. 具有一定的机械装配知识，熟悉电气装配等工艺； 4. 具有一定的编程能力，能对设备进行软件下载、烧录、调试； 5. 具有一定的学习能力和与客户沟通协调能力；具备从事职业活动所需要的职业道德、服务意识、质量意识、环境意识等行为能力。
	生产现场管理人员	1. 自动化设备组装、维护、维修规程的制定、规程的执行和监督； 2. 自动化设备生产、组装、测试等操作规程 SOP 的制定与审核； 3. 自动化设备的安全操作监护及人员的培训及管理； 4. 自动化设备的硬件、软件设计调试方案的制定； 5. 设备检修计划的制定和监督执行，物料替代及设备运行的质量管理和优化。	1. 具备电气自动化技术专业基本知识，熟悉仪器、设备、电器等性能及使用方法，具备对常见生产设备进行使用和操作能力； 2. 具有企业生产管理基本知识，具备工艺流程设计及人员技术培训管理的能力； 3. 具有一定工控软件使用能力，具备对生产产品及设备软硬件进行修改、调试、改进设计等能力； 4. 具有一定的学习能力和沟通能力，能协调其他部门解决综合性问题的能力； 5. 具备从事职业活动所需要的职业道德、服务意识、质量意识、环境意识等行为能力。

（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	高等学校英语应用能力（A、CET-4）考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会
职业技能等级证书	电工（四级/三级）	湖南省人力资源和社会保障厅
职业资格证书	特种作业操作证（低压电工作业）	湖南省应急管理局
“1+X”职业技能等级证书	工业机器人集成应用	北京华航唯实机器人科技股份有限公司

五、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养爱国爱党、理想信念坚定，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”，德、智、体、美、劳全面发展的时代新人，具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德和创新意识、精益求精的工匠精神、较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握电气自动化技术专业所需的电工电子技术、单片机、PLC 编程调试、运动控制、供配电、电气制图、工业组态与网络、工业机器人简易编程与维护等知识和技术技能，面向先进智能制造等行业的电气职业群，能够从事电气设备操作员、电气设备安装与维护员等工作的高素质技术技能人才，工作 3-5 年后能够胜任电气技术员、自动控制技术员岗位。

（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、爱岗敬业；

Q7. 具有“理工特质、理工精神、理工情怀”，具备“心忧天下”的情怀抱负、“胸怀祖国”的责任担当、“情系理工”的匠心素养。

2. 知识目标

K1. 掌握一定的哲学原理、相关的法律法规知识，理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”及科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想等重要思想概论；

K2. 掌握必备的科学文化、信息技术基础知识和中华优秀传统文化知识；

K3. 了解生产检修文书写作知识；

K4. 了解应用数学、专业英语阅读基本知识；

K5. 熟悉信息化技术、计算机应用和人工智能的知识；

K6. 熟悉与本专业相关的环境保护、安全规范、技术标准和消防等知识；

K7. 熟悉劳动、心理教育及大学生就业、创业等相关知识；

K8. 掌握设备电气原理图、设备简单结构图的识读技能并能正确分析工作原理；

K9. 掌握必需的电工、电子技术、气动、C 语言、设备通信、人工智能等专业基础理论和知识；

K10. 掌握常用电气仪表和常规电控设备的基本使用方法和原理；

K11. 掌握 PLC 工作原理，熟悉 PLC 电源、CPU、I/O 模块等硬件模块组成与接线，熟悉典型 PLC 控制系统架构，能够对一般工控系统进行分析与设计；

K12. 掌握自动控制（智造）系统的组成和工作原理、系统特点、性能指标等基本知识；

K13. 掌握工业以太网、工业互联网等网络通讯基本知识，掌握组态软件和组态监控系统组成等基本知识；

K14. 掌握运动控制技术的基本知识，掌握变频器控制、步进电机控制、伺服控制等运动控制系统的基本原理和操作方法；

K15. 熟悉工厂供电及电力系统的基本知识，工厂变配电所及供配电设备组成、基本配置及功能等；

K16. 了解智能传感器、智能仪表、工业机器人等现代智能设备基础理论知识，并了解智能制造基本流程和相关知识；

K17. 掌握机床控制线路检测的思路与技巧，现场设备运行故障的检测方法；

K18. 了解本行业相关的企业现场管理、项目管理、市场营销等相关基础知识；

K19. 将电气专业知识与自动化技术融会贯通，解决智能制造行业与企业的技术问题。

3. 能力目标

A1. 具有较强的自学能力、初步的科学研究能力和实际工作能力；

A2. 具有较强计算机应用能力，能够熟练使用常用操作系统与办公软件；

A3. 具有良好的明辨是非能力；

A4. 具有良好的动手能力与职场信念坚定、勇于克服困难的能力；

A5. 具有团队协作、擅于沟通和积极处理公共关系的能力；

A6. 具有勇于创新敢于钻研的能力；

A7. 具有良好的自我管理与自我保护能力；

A8. 具有良好的语言沟通、文字表达能力；

A9. 具有良好的运动与心理调节能力；

A10. 具有电气及自动化职业生涯规划能力；

- A11. 具有善于总结与应用实践经验的能力；
- A12. 具有运用数学方法和逻辑思维快速解决问题的能力；
- A13. 具备电子产品简易选型、装调能力；
- A14*. 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力，掌握常用文献检索工具；
- A15*. 能够撰写符合规范要求的技术报告、项目报告等本专业领域技术文档；
- A16*. 能够识读和绘制各类电气原理与电气线路图、识读简易机械结构图、气动控制原理图；
- A17*. 能够熟练使用常用电工工具和仪器仪表；
- A18*. 能够进行低压电气电路的设计与分析、安装、调试、运行、维护能力，能够对简单系统进行机械、电气图纸的识图、修改；
- A19*. 能够进行 PLC 硬件装配和软件编程，能够进行一般 PLC 控制系统的安装、调试与故障检修；
- A20*. 能够进行交流变频调速的多段速控制、交流变频的无级调速等自动调速系统控制；
- A21*. 能够对简单的自动控制系统进行分析，能够对变频器控制、步进电机控制以及伺服控制、多轴运动等各类运动控制系统进行设计、程序开发以及调试；
- A22*. 能够选择和配置合适的工业网络，能够使用主流的组态软件或触摸屏组态控制系统人机界面；
- A23. 能够进行工厂供配电运行、值守，具备安全用电素养；
- A24. 具有探究学习、拓展学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- 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

基于电气自动化专业的市场调研报告，组织电气行业企业专家、职教专家及专业教师共同研讨与分析，明确电气自动化技术专业的培养目标及人才培养规格，按照“解构工作、重构学习”的思路，确定职业岗位及典型工作任务，准确分析所需职业能力，对接电气行业标准，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 52 门课，2592 学时，142.5 学分。本专业隶属机电一体化技术专业群，构建了 24 门公共基础课程（其中公共选修课为 7 门）、27 门专业（技能）课程（其中专业选修课为 5 门）组成的电气自动化技术课程体系，并将“职业技能等级证（电工四级）、特种作业操作证（低压电工作业）职业技能证书、工业机器人集成应用 1+X 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、创新创业能力培养的特点。

表 5 基于职业能力分析构建的课程体系表

面向岗位	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）	
电气设备操作员	电子技术 电路基础 电气制图 机械制图与 CAD 传感与气动技术	电力电子与变频技术 电机与电气控制技术	电工实训 电子实训 电机与电气控制实训 技能抽查 毕业设计	供配电技术 单片机技术	
电气设备安装作与维修员	电子技术 电路基础 电工操作与工艺实施 电气制图 机械制图与 CAD 传感与气动技术	PLC 编程技术 电力电子与变频技术 电机与电气控制技术	电工实训 电气制图实训 电机与电气控制实训 PLC 实训 单片机实训 技能抽查 毕业设计	供配电技术 单片机技术 工业机器人操作与维护	
电气、自动控制技术员（工程师）	电子技术 电路基础 电工操作与工艺实施 电气制图 机械制图与 CAD 传感与气动技术 人工智能导论	电力电子与变频技术 工业网络控制技术 组态应用技术 PLC 编程技术 运动控制技术	PLC 技术实训 组态综合实训 单片机实训 自动化生产线实训 技能抽查 毕业设计与答辩	单片机技术 供配电技术 工业机器人操作与维护 博图软件应用技术 技能抽查 顶岗实习	
售后技术员、生产现场管理人员	电路基础 电子技术 电气制图 机械制图与 CAD	电机与电气控制技术 PLC 控制技术	技能抽查 顶岗实习	机电产品数字化营销 智能视觉识别技术应用	

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	高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	大学英语、电气专业英语
职业技能等级证书	维修电工（中级）	湖南省人力资源和社会保障厅	电路基础、电工操作与工艺实施、电子技术、电机与电气控制技术
职业资格证书	特种作业操作证（低压电工作业）	湖南省应急管理厅	电路基础、电工操作与工艺实施、电机与电气控制技术
“1+X”职业技能等级证书	工业机器人集成应用	北京华航唯实机器人科技股份有限公司	电路基础、电工操作与工艺实施、电机与电气控制技术、工业机器人调试与编程
“1+X”职业技能等级证书	可编程控制系统集成及应用	无锡信捷电气股份有限公司	电路基础、电工操作与工艺实施、电机与电气控制技术、PLC 编程技术、运动控制技术

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
工业网络智能控制与维护	湖南省教育厅	省级	电路基础、电机与电气控制技术、PLC 编程技术、运动控制技术、工业网络控制技术、组态应用技术
机电一体化	湖南省教育厅	省级	电路基础、变频与传感器技术、电机与电气控制技术、PLC 编程技术、运动控制技术、工业网络控制技术、组态应用技术
智能电梯安装与调试	湖南省教育厅	省级	电子技术、电机与电气控制技术、PLC 编程技术、运动控制技术、工业网络控制技术、组态应用技术、电气制图

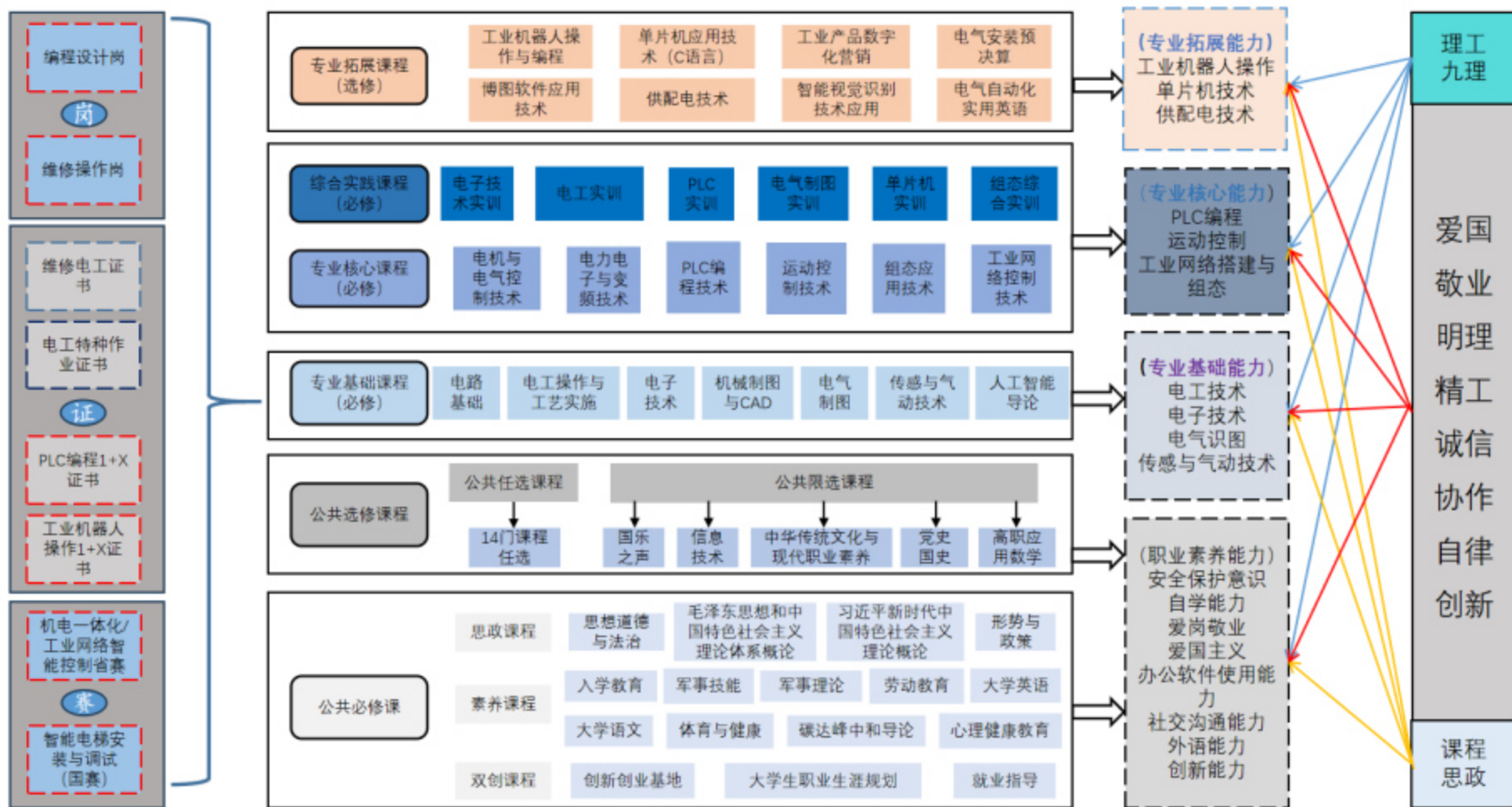


图1 课程体系

（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8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。

表 8 公共基础必修课程设置及要求

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	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。树立科学的世界观、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。	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	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满足教学方法共性要求。②线下教学为主、线上教学为辅。③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。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。	Q1 Q2 Q7 K1 A3 A6 A11 A12

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.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。	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	3.师资要求： 满足师资共性要求。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。 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，成为担当民族复兴大任的时代新人。 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满足教学方法共性要求。②线下教学为主、线上教学为辅。③落实“八个相统一”，以课堂讲授为主，辅以案列式、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。⑤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： 满足师资共性要求。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%	Q1 Q2 Q7 K1 A3 A6 A11 A12

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
				+期末考试40%(线上考试)。 5.教学资源网址: https://www.xueyinonline.com/detail/240894349	
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、民族复兴大任,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。	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 第六章 推动高质量发展 第七章 社会主义现代化的教育、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	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满足教学方法共性要求。②线下教学为主、线上教学为辅。③落实“八个相统一”,以课堂讲授为主,辅以案列式、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。⑤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:满足师资共性要求。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	Q1 Q2 Q7 K1 A3 A6 A11 A12

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
			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		
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，具有社会责任感和历史使命感。 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大局的能力。 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。 ③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。	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: 满足教学方法共性要求。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: 满足师资共性要求。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%)。	Q1 Q2 Q7 K1 A3 A11 A12

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.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： 满足教学方法共性要求。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： 满足师资共性要求。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： 满足课程思政共性要求。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。 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 Q7 K7 K8 A12
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。	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	1.条件要求： 训练场地、军械器材设备。 2.教学方法： 满足教学方法共性要求。教官现场示范教学，学生自我训练。 3.师资要求： 满足师资共性要求。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	Q1 Q4 Q7 K6 A4

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.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。	训练。	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: 满足课程思政共性要求。落实“三全育人”,教育引导 学生明德知耻,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。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: 满足教学方法共性要求。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: 满足师资共性要求。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: 满足课程思政共性要求。①落实“三全育人”,教育引导 学生明德知耻,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、	Q1 Q2 Q7 K1 K2 A3 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
				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%。	
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.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。	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。	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： 满足教学方法共性要求。讲授法、实践教学法、案例分析法。 3.师资要求： 满足师资共性要求。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： 满足课程思政共性要求。①通过劳动实践培养学生的劳动观念、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”，教育引导学生在明德知耻，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”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://mooc	Q1 Q2 Q5 Q6 Q7 K1 K7 A4 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
				c1-1.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.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: 满足教学方法共性要求。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: 满足师资共性要求。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: 满足课程思政共性要求。①落实“三全育人”,教育引导 学生明德知耻,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”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 Q4 Q7 K7 A9
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,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。	1.专题一:文学鉴赏 ①经典诵读 ②美文品鉴 ③语言魅力 2.专题二:应用文写作 ①公务文书 ②事务文体	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。 2.教学方法: 满足教学方法共性要求。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	Q1 Q2 Q3 Q6 Q7 K2 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
		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。	⑤日常文书	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: 满足师资共性要求。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: 满足课程思政共性要求。①落实“三全育人”,教育引导 学生明德知耻,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。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%。	
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。	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	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,创造良好的英语语言环境。 2.教学方法: 满足教学方法共性要求。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: 满足师资共性要求。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	Q1 Q7 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
		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。	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。	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: 满足课程思政共性要求。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”,教育引导學生明德知耻,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。 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	A8
12	体育与健康	1.素质目标: ①具备良好的体育道德。 ②具备良好的身体素养。 ③具备积极乐观的生活态度 ④具备体育拼搏精神,能养成终身锻炼的习惯。 ⑤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。	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	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: 满足教学方法共性要求。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: 满足师资共性要求。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、可亲可敬的品质。 4.课程思政: 满足课程思政共	Q4 Q7 A9

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。	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。	性要求。①落实“三全育人”，教育引导学 生明德知耻，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	
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、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。 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。	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	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： 满足教学方法共性要求。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、自主学习法。 3.师资要求： 满足师资共性要求。①担任本课程的主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知识背景或从事 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： 满足课程思政共性要求。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	Q1 Q6 Q7 K10 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
			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	“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.xueyinonline.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安全责任感。 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：满足教学方法共性要求。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：满足师资共性要求。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：满足课程思政共性要求。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 Q6 Q7 K6 A3 A12
15		素质目标： (1) 具备主动创新意识，树立	1.创业认知与创新思维	1.条件要求：多媒体教室和校外实践教学场所。	

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
	创新创业基础	科学的创新创业观。 (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业价值观。 (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) 具备跨专业团队协同开发能力。	2.需求痛点挖掘与用户画像 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	2.教学方法：①满足教学方法共性要求。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）	Q6 Q7 K7 A6 A10
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。	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	1.条件要求：多媒体设备，职教云平台等。 2.教学方法：满足教学方法共性要求。理实一体、案例教学法、讲授法、提问法、情境教学等。	

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、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、个人职业生涯规划管理技能。 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。	任务1-3:探索职业世界 任务1-4:专业与职业生涯 任务1-5:职业生涯规划 模块二:就业准备 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	3.师资要求:满足师资共性要求。①任课教师应具有扎实的理论基础,“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。 4.课程思政:满足课程思政共性要求。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%。	Q1 Q2 Q5 Q7 K7 A10
17	就业指导	1.素质目标: ①大学生应当树立起职业生涯	1.任务1:个人简历设计与	1.条件要求:多媒体设备,职教云平台等。	Q1 Q2

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
		发展的自主意识； ②树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合； ③确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力； ④培养学生信息敏感性与道德修养，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大学生应当基本了解职业发展的阶段特点； ②较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境； ③了解就业形势与政策法规； ④掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识； ⑤了解全国、地方高校毕业生就业大数据，以及行业、企业等相关数据及其背后隐藏的信息。 3.能力目标： ①能根据自身特点和人才市场需求情况，确立求职目标，及早准备、精心制作相应的求职(应聘)材料，并能通过适当途径有效投递求职(应聘)材料； ②能根据求职应聘目标有针对性地做好应聘应试准备，从容面对、顺利完成面谈面试笔试，实现个人求职目标； ③掌握自我探索技能、管理技能、生涯决策技能、求职应聘技能，认识并提高沟通技能、问题解决技能和人际交往技能等通用技能； 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。	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	2.教学方法：满足教学方法共性要求。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：满足师资共性要求。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历，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：满足课程思政共性要求。 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%。	Q5 Q7 K7 A10

2.公共基础选修课程

公共基础选修课程设置及要求如表 9 和表 10 所示。

表 9 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	信息技术	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能够德知耻,树牢社会主义核心价值观,立报国强国大志向。 ⑤具备勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新等特质。 ⑥具备担当强国建设、民族复兴大任的精神。 2.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。 3.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。 ③具有数字工具和技术的应用能力。 ④具有信息搜集和评估能力。 ⑤具有数据分析和处理能力。 ⑥具有数字安全和隐私保护意识。 ⑦具有创新和创造能力。	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、Office、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:满足教学方法共性要求。任务驱动法、项目教学法。 3.师资要求:满足师资共性要求。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具备计算相关工作经验3年以上,具有一定的信息实践经验和良好的教学能力。 4.课程思政:满足课程思政共性要求。培养学生的信息意识,强调信息安全的重要性;让学生了解世界信息技术发展趋势,拓宽国际视野;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。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	Q6 Q7 K5 A2

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
				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	
2	中华传统文化与现代职业素养	1.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。 3.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: 满足教学方法共性要求。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: 满足师资共性要求。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专兼职教师6人,职称和年龄结构合理。 4.课程思政: 满足课程思政共性要求。①落实“三全育人”,教育引导学	Q1 Q2 Q3 Q6 Q7 K2 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
				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)+实践30%+期末测试30% 6.教学资源网址： https://www.xueyinonline.com/detail/240923933	
3	党史国史	1.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。 2.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。	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	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：满足教学方法共性要求。①采用线上教学。②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：满足师资共性要求。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：考查。总评成绩=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。	Q1 Q2 Q7 K1 A3 A6 A11 A12

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。 3.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。	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?	5.教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/mooc-ans/course/242365891.html http://mooc1.chaoxing.com/course/228611890.html	
4	高职应用数学	1.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。 2.知识目标: ①教学原理模块: 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教学建模模块: 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。	1. 教学原理模块(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.教学建模模块(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) 1) 智能制造:必修	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	Q7 K3 A1 A4

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 “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。 财经管理类：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。 3.能力目标： 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。 财经管理类：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。	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 2) 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 3) 财经管理类：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	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：教材选用自编教材《应用数学基础》和《数学建模基础——基于 Python》；线上教学网址：https://mooc1.chaoxing.com/course/201642298.html	
5	国乐之声	1.素质目标： ①具有积极乐观的生活态度；具有欣赏音乐的良好习惯。 ②陶冶高尚情操、塑造美好心灵，弘扬中华美育精神。 ③具有保护、传承、弘扬中国传统文化的的责任感与使命感。	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	1.条件要求：音乐教室、多媒体设备、钢琴、音响等。 2.教学方法：满足教学方法共性要求。引导启发法、问题教学法、讲授法、讨论法、演示法。	Q1 Q3 Q7 K2 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
		④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”。 ⑤具有数字音乐创作与表达意识。 2.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、维吾尔族民歌的音乐风格。 ③了解古琴、古筝、琵琶、二胡等民族器乐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目。 3.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。	7.朝鲜族民歌 8.蒙古族民歌 9.藏族民歌 10.维吾尔族民歌1 1.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1 9.二声部合唱《我和我的祖国》 20.二声部合唱《唱支山歌给党听》	3.师资要求：满足师资共性要求。①具有音乐类学科背景的专兼职教师。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：满足课程思政共性要求。①通过鉴赏中国音乐作品，引导学生感受音乐之美，同时领悟其中蕴含的道德观念、历史文化和民族精神。通过中国音乐的艺术魅力，提升学生的审美素养，增强文化自信，同时培养学生的爱国情怀、民族自豪感和社会责任感。②落实“三全育人”，教育引导 学生明德知耻，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”的高素质技术技能人才。 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/240792052	

表 10 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	1.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。 2.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。 3.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: 满足教学方法共性要求。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: 满足师资共性要求。①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。 ②严守“理工九条”、具备忠诚干净担当、可亲可敬的品质。 4.课程思政: 满足课程思政共性要求。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。 5.考核要求: 考试。形成性考核50%+终结性考核50%。	Q7 K3 A1 A4
2	数学建模	1.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”的时代新人。 2.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	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。 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。	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: 满足教学方法共性要求。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: 满足师资共性要求。①数学教育专业或应用数学专业教	Q7 K3 A1 A4

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
		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。 3.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。	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。	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。②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: 满足课程思政共性要求。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。 5.考核要求: 考试。形成性考核50%+终结性考核50%。	
3	普通话测试与训练	1.素质目标: ①推广普通话—弘扬中华文化； ②学好普通话—说得比唱得好； ③说好普通话—成就人生梦想。 ④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。 3.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	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: 满足教学方法共性要求。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: 满足师资共性要求。①主讲教师应具有省级及以上普通话测试员资格。②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: 满足课程思政共性要求。①落实“三全育人”，将“理工九理——勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律	Q1 Q2 Q3 Q7 K2 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
		体展现专业、用语言展现魅力、用说话提升“言值”。		，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培养学生语言规范意识，提升个人语言能力，更好地传承和弘扬我国优秀传统文化，提升国家软实力。 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/245814965	
4	商务文案写作	1.素质目标： ①培养良好的职业道德和职业素养。 ②提高有效沟通能力与表达能力。 ③培养自我管理能力，鼓励创新、培养创造力。 ④培养团队合作精神，提高协调能力。 2.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。 3.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	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：多媒体教室和校外实践教学场所。 2.教学方法：满足教学方法共性要求。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.师资要求：满足师资共性要求。①具备企业实践经验，具备良好的商务文案写作能力。②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：满足课程思政共性要求。落实“三全育人”，将“理工九理——勤学、俭朴、乐观，	Q1 Q2 Q3 Q7 K3 A8 A12

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
		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,并持续学习新知识、新技能,以不断提升文案写作能力。		诚信、合作、自律,敬业、专长创新”融入课程思政体系。旨在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%。 6.教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/ps/201642353	
5	中华民族共同体概论	1.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在数智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。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。 2.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”	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(	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2025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:满足教学方法共性要求。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:满足师资共性要求。①严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条	Q1 Q3 Q7 K2 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
		”；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，自觉推动中华民族共同体建设。 3.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能够准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。	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(2012—) 16. 文明新路与人人类命运共同体。	”，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：满足课程思政共性要求。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，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。总评成绩=平时成绩30%+实践成绩30%+期末考试40%(线上考试)。	
6	影视鉴赏	1.素质目标： ①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。 ②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。 ③理解中外优秀影视作品的	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	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。讲授法、引导启发法、问题教学法、讨论法、案例分析法、自主学习。 3.师资要求：满足师资	

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
		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。 ④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。 3.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。	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.影视作品鉴赏之一——生命的历练。 7.影视作品鉴赏之一——爱的心语。 8.影视作品鉴赏之一——电影与文学的联姻。	共性要求。①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。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：满足课程思政共性要求。①通过影视作品这一载体，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，培养其审美情操、人文素养，强调影视作品中的道德观念、价值观念等对学生成长的重要性，引导学生树立正确的道德观和价值观。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。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 Q3 Q7 K2 A5
7	古典身韵	1.素质目标： ①增强民族自信、文化自信。 ②具备持之以恒的精神和精	1.中国古典舞身韵的理论与分析。 2.中国古典舞身韵	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	

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
		益求精的态度。 ③具备数字素养、审美鉴赏能力。 ④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。 3.能力目标： ①能动作规范地表达中国古典舞蹈。 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。	的基本术语与概念。 3.中国古典舞身韵的基本动律元素。 4.中国古典舞身韵主要典型组合。 5.中国古典舞基本功训练。	等。 2.教学方法：满足教学方法共性要求。采用引导启发法、问题教学法、讲授法、讨论法、演示法、自主学习、合作学习等多种教学方法。 3.师资要求：满足师资共性要求。①具有舞蹈类学科背景。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：满足课程思政共性要求。①通过中国古典舞身韵的教学，不仅传授舞蹈技巧，更融入思政教育，深入解析每个动作背后的文化内涵、历史背景和道德寓意，引导学生理解并传承中华优秀传统文化。②落实“三全育人”，教育引导 学生明德知耻，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。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%。	Q3 Q6 Q7 K2 K5 A2

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
8	程序设计基础——J AVA 语言 基础	1.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。 2.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; ④掌握使用类与对象来设计程序的方法。 3.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。	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:满足教学方法共性要求。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:满足师资共性要求。①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。②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:满足课程思政共性要求。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。 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	Q3 Q6 Q7 K2 K5 A2
9	程序设计基础——J AVA 高级 设计	1.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。 2.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。	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:满足教学方法共性要求。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:满足师资共性要求。①主讲教师应具有较为扎实的专业	Q3 Q6 Q7 K2 K5 A2

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。 3.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。		知识、实践能力和丰富的教学经验。②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: 满足课程思政共性要求。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。 5.考核要求: 考查。过程性考核40%+终结性考核60%。	
10	人工智能——python 开发基础	1.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。 2.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程和 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。 3.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: 满足教学方法共性要求。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: 满足师资共性要求。①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。②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: 满足课程思政共性要求。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	Q7 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
				养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 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	
11	学业提升英语	1.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。 2.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。 3.能力目标: 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。	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: 满足教学方法共性要求。任务驱动法、启发式教学法等。 3.师资要求: 满足师资共性要求。①担任本课程的教师应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。②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: 满足课程思政共性要求。①融入爱国主义教育与社会责任感,助力学生成为具备国际竞争力及坚定文化自信的复合型人才。②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。 5.考核要求: 考查。形成性考核占60%+终结性考核占40%。	Q7 A3 A8
12	素质提升英语	1.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	1.英语语音、词汇、语法、语篇和语用等方面的语言基础知识。	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: 满足教学	Q7 K4 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
		辨性与创造性。 ①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。 3.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。	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。	方法共性要求。任务驱动法、启发式教学法等。 3.师资要求: 满足师资共性要求。①担任本课程的教师应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。②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: 满足课程思政共性要求。①培养学生的国际视野、文化自信及社会责任担当, 全面提升学生综合素质。②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。 5.考核要求: 考查。形成性考核占60%+终结性考核占40%。	
13	职业提升英语	1.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。 2.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。 3.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: 满足教学方法共性要求。任务驱动法、启发式教学法等。 3.师资要求: 满足师资共性要求。①担任本课程的教师应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。②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: 满足课程思政共性要求。①融入职业道德和社会责任感	Q2 Q6 Q7 K2 K5 A2 A12

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
				教育，培养具有国际竞争力的高素质职业人才。②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。 5.考核要求： 考查。形成性考核占60%+终结性考核占40%。	
14	文献检索与信息素养	1.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。 2.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。 3.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、日常工作与生活中，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。	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： 满足教学方法共性要求。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： 满足师资共性要求。①需专任教师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。②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： 满足课程思政共性要求。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。	Q1 Q2 Q6 K1 K6 K7 A3 A4

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.考核要求: 考查。过程性考核40%+终结性考核60%。	
15	大学生安全教育	1.素质目标: ①具有维护社会安全责任感。 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。 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: 多媒体教室和校外实践教学场所。 2.教学方法: 满足教学方法共性要求。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: 满足师资共性要求。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: 满足课程思政共性要求。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。②引导学生树立安全意识，提高应对危机事件处理能力。 5.考核要求: 考查。采用过程性考核与终结性	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 K6 K7 A3 A4 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
				考核相结合的形式进行考核评价。	
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。 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。	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.人工智能法律法规 7.人工智能项目实践	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%。	Q1 Q2 Q6 Q7 K5 A5 A6 A7 A8

（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 11 所示。

表 11 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	电路基础	素质目标： （1）培养学生安全文明生产操作意识、爱岗敬业精神、信息素养和 创新精神； （2）养成良好的学习方法和习惯； （3）培养学生集体意识、沟通能力和团队合作精神，形成竞争意识； （4）养成严谨求实的科学态度，培养学生良好的职业道德； （5）养成安全、环保，坚持文明生产的意识。 知识目标： （1）掌握电路的基本变量（电压、电流、功率）及其相互关系，理解电路元件的特性； （2）学会运用基尔霍夫定律、叠加定理等基本定律和分析方法求解直流电路； （3）掌握正弦交流电路的基本概念、相量表示法以及阻抗与导纳的计算； （4）学会分析 RLC 串联与并联交流电路，并计算其稳态响应与功率； （5）理解磁路与变压器的基本结构、工作原理及其主要性能参数。 能力目标： （1）会应用基本定律、定理分析电路模型； （2）能对直流电路、单相交流及三相交流电路	（1）电路实验台认识，电位、电压的测量； （2）电压源、电流源等效变换； （3）欧姆定律、基尔霍夫定律 （4）直流电路分析； （5）三相负载的星形联接及三相电路电压、电流的测量；三相 电路功率的测量； （6）电路理论验证性实验。	1. 条件要求： 教材、课件、计算机、多媒体投影仪、智慧教室、电路实训套件、电路实训室等。 2. 教学方法： 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3. 师资要求： （1）担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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； （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，忠诚干净担当、可信可亲可敬。 4. 课程思政：落实“三全育人”，教育引导 学生明德知耻，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	Q6 K8 K9 K10 A20*

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
		进行分析与计算；能利用磁与电磁的基本定律和定理对磁路进行分析； (3) 具备分析和解决生产生活中一般电工问题的能力。		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： 采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50% 相结合形式考核。 6. 教学资源网址： https://www.icourse163.org/course/SWJTU-1463211174?from=searchPage&outVendor=zw_moc_pcscjg_	
2	电工操作与工艺实施	素质目标： (1) 具有实事求是，严肃认真的科学态度与工作作风； (2) 培养良好的安全生产意识、质量意识和效益意识； (3) 培养良好的职业道德。 (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) 掌握电动机的基本结构和工作原理； (2) 掌握低压电器的基本结构、基本性能和主要工作原理； (3) 掌握电动机基本控制电路的组成和工作原理。 (4) 掌握常用电气设备和器件的特性及应用范围、途径； (5) 掌握低压电路安	(1) 电工基本常识及操作； (2) 一居室电路的设计与安装； (3) 两地、多低控制灯光电路安装与设计 (4) 分段开关控制照明灯电路设计与安装 (5) 兆欧表使用 (6) 三相电相序仪器使用与电路检测	1. 条件要求： 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、气动实训台等。 2. 教学方法： 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3. 师资要求： (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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； (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，忠诚干净担当、可信可亲可敬。	Q7 K9 K10 K16 A20* A21* A22*

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
		装标准、安装工艺的结构及工作原理。 能力目标: (1) 会正确使用常用电工仪器仪表、电工工具;能阅读简单电气原理图、电器布置图和电气安装接线图; (2) 具有查阅手册等工具书与产品说明书、设备铭牌等资料的能力;具有简单电路的实验与仿真能力; (3) 具有检测、调试与维修一般电路的能力。		4.课程思政: 落实“三全育人”,教育引导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。 5.考核要求: 采用项目过程考核 50%和终结性考核 50%相结合形式考核。 6.教学资源网址: http://mooc1.chaoxing.com/course/201939263.html	
3	电子技术	素质目标: (1) 培养学生用电安全、勇于奋斗、乐观向上,具有自我管理能力、职业生涯规划的意识,有较强的集体意识和团队合作精神。 (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: (1) 掌握电子电路的基础元器件知识和具体电路的分析方法; (2) 掌握基础半导体的	(1) 直流稳压电源; (2) 调光灯电路; (3) 扩音机电路; (4) 音频信号发生器; (5) 555 门铃电路; (6) 简单抢答器; (7) 质量检测仪; (8) 加法计算器; (9) 由触发器构成的抢答器; (10) 数字电子钟; (11) A/D, D/A 转换。	1.条件要求: 教材、课件、计算机、多媒体投影仪、智慧教室、电子实训套件、电子实训室等。 2.教学方法: 融入课程思政,立德树人、双创教育贯穿课程始终;主要采用讲授法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3.师资要求: (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或以上学历或讲	Q6 Q7 K9 A15*

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
		基本结构，伏安特性，工作参数； （3）掌握几种基本的典型的电子电路的组成原理； （4）熟悉模拟电路数字电路在工业生活中的应用； （5）掌握基本半导体元件的测试方法。 能力目标： （1）具备电子电路的综合工作能力和解决问题的能力； （2）培养实际焊接调试电路板的能力； （3）培养具体的电路分析的能力； （4）掌握复杂电路的化繁为简的分析方法； （5）掌握几种典型电路的设计方法的能力。		师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验； （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，忠诚干净担当、可信可亲可敬。 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。 5.考核要求： 采用项目过程考核 50%和终结性考核 50%相结合形式考核。 6.教学资源网址： http://mooc1.chaoxing.com/course/220320888.html	
4	人工智能导论	素质目标： （1）培养学生爱岗敬业精神、信息素养和创新精神； （2）养成良好的学习方	（1）人工智能哲学基础； （2）人工神经网络机器学习； （3）感知智能；	1.条件要求： 教材、课件、计算机、多媒体投影仪、智慧教室。 2.教学方法： 融入课程思政，立德树	Q6 K5 K16 A1 A6 A16

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
		法和习惯； (3) 培养学生集体意识、沟通能力和团队合作精神，形成竞争意识； (4) 养成严谨求实的科学态度，培养学生良好的职业道德； 知识目标： (1) 人工智能发展的历史和思想脉络 (2) 机器智能实现原理 (3) 机器学习和模式识别 能力目标： (1) 了解人工智能的发展和现状，掌握人工智能的基本原理和方法 (2) 形成对人工智能的相关应用领域的全面认识 (3) 提高应用人工智能理论解决工程问题的能力	(4) 认知智能； (5) 语言智能； (6) 类脑计算； (7) 人工智能与社会发展。	人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3. 师资要求： (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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； (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，忠诚干净担当、可信可亲可敬。 4. 课程思政：落实“三全育人”，教育引导学生明德知耻，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。 5. 考核要求： 采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50% 相结合形式考核。 6. 教学资源网址： https://www.icourse163.org/course/HREU-1458453162?%20appId=nul	

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
				l&outVendor=zw_mooc_pcsslx_	
5	电气制图	素质目标: (1) 培养学生自学能力; 培养学生逻辑思维、分析问题解决问题能力; (2) 培养学生团队意识和合作能力; 培养学生良好的职业素养和可持续发展能力; (3) 培养学生严谨的学习态度和一丝不苟的工作作风; (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) 掌握基本绘图命令; 掌握基本编辑工具; (2) 掌握块的运用; 掌握尺寸标注; 掌握技术要求的注写; (3) 掌握快捷键的运用; 掌握电气系统图的整体绘制。 能力目标: (1) 能够熟练运用电气制图软件的绘制基本图形; 能够熟练运用电气制图软件的编辑技巧; (2) 能够灵活运用块; 能够熟练地对图形进行尺寸标注和技术要求注写; (3) 能够熟练运用快捷键; 能够绘制完整的电气系统图纸。	(1) 平面图; (2) 系统图; (3) 文字与表格; (4) 尺寸与符号标注; (5) 绘图工具; (6) 文件布图; (7) 图库图层; (8) 住宅楼电气制图; (9) 写字楼电气制图。	1. 条件要求: 教材、课件、计算机、多媒体投影仪、制图机房等。 2. 教学方法: 融入课程思政, 立德树人、双创教育贯穿课程始终; 主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3. 师资要求: (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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; (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, 忠诚干净担当、可信可亲可敬。 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, 立报国强图大志向, 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	Q6 Q7 K8 A20*

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
				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： 采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50%相结合形式考核。 6.教学资源网址： https : //mooc1-1.chaoxing.com/course/217150387.html	
6	传感与气动技术	素质目标： (1) 培养学生良好的职业道德及爱岗敬业精神；培养学生自学能力； (2) 培养学生逻辑思维、分析问题、解决问题能力；培养学生团队意识与合作精神； (3) 培养学生运用所学知识解决实际问题的能力。 (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) 理解气动传动的原理、结构和使用范围； (2) 掌握常用故障的排除； (3) 掌握气动传动的选型设计。 (4) 掌握常见的测量方法，并能够对测量数据进行分析； (5) 熟练掌握各种常见传感器的结构特点；能对常见传感器的工作原理进行分析；	(1) 液气压基本知识； (2) 流体力学基础； (3) 动力元件； (4) 执行元件； (5) 控制元件； (6) 气动基本回路； (7) 气动典型回路； (8) 气压传动基本知识。 (9) 检测的基本理论； (10) 电阻式、电感式传感器原理及应用； (11) 电涡流式、电容式传感器的原理及应用； (12) 压电、超声波传感器原理及应用； (13) 霍尔、热电偶、光电传感器原理及应用。	1.条件要求： 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、传感与气动实训台等。 2.教学方法： 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3.师资要求： (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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； (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，忠诚干净担当、可信可亲可敬。 4.课程思政：落实“三全育人”，教育引导学生明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强志，将“理工九理-勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬	Q7 K9 A20*

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
		(6) 掌握各传感器测量电路的工作原理；熟练掌握各传感器的应用范围。 能力目标： (1) 能正确掌握气动传动的选型设计； (2) 能快速处理气动传动的常用故障。 (3) 具备电气控制气动气压电磁阀线圈的逻辑思维。 (4) 达到能分析判断各种类自动控制系统与传感器有关的故障； (5) 能熟练使用、更换相关的传感器及配套电路；具备独立分析解决传感器方面问题的能力，试验及实际操作能力； (6) 利用网络、数据手册、厂商名录等获取和查阅传感器技术资料的能力。		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： 采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50% 相结合形式考核。 6. 教学资源网址： http : //mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/222374150.html?clazzId=0	
7	机械制图与CAD	素质目标： (1) 培养学生自学能力；培养学生逻辑思维、分析问题解决问题能力； (2) 培养学生团队意识和合作能力；培养学生良好的职业素养和可持续发展能力； (3) 培养学生严谨的学习态度和一丝不苟的工作作风； (4) 培养具有“理工理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。	1. 绘制平面图形； 2. 绘制点、直线及平面的投影； 3. 绘制立体及立体表面交线； 4. 绘制与识读组合体视图； 5. 绘制轴测图； 6. 绘制与识读机体； 7. 绘制与识读标准件和常用件； 8. 绘制与识读零件图； 9. 绘制与识读装配图； 10. AutoCAD 的基本操作；	1. 条件要求：多媒体教室、机房、机械制图测绘实训室。 2. 教学方法： 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3. 师资要求： (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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；	Q3 Q6 Q7 K8 *A18

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
		知识目标： （1）掌握国家制图标准和投影法的一些基本概念；掌握正投影法的基础理论及其应用 （2）；掌握点线面、基本体、切割体、相贯体、组合体的投影绘制方法；掌握机件形状的常用表达方法；掌握标准件的绘制； （3）掌握绘制（含零部件测绘）和阅读机械图样方法，学会标注尺寸，确定技术要求，初步具备中等复杂程度零部件的绘图能力。 能力目标： （1）巩固和发展空间分析思维和空间想象能力； （2）巩固和提高分析和解决实际工程图问题的能力；具备查阅机械国家标准及相关行业标准、手册的能力； （3）巩固和提高手工、计算机绘图的技能； （4）具备标准化观念和贯彻国家标准有关规定的良好习惯。		（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，忠诚干净担当、可信可亲可敬。 4.课程思政： 落实“三全育人”，教育引导学 生明德知耻，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： 采用项目过程考核 50%和终结性考核 50%相结合形式考核。 6.教学资源网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/mooc-ans/course/220290742.html	

（2）专业（技能）核心课程

专业（技能）核心课程设置及要求如表 12 所示。

表 12 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	支撑的培养规格
1	电机与电气控制技术	素质目标: (1) 培养学生实事求是, 严肃认真的科学态度与工作作风; (2) 培养良好的安全生产意识、质量意识和效益意识; (3) 培养良好的职业道德。 (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) 掌握机床电气控制原理图; 了解各种机床的作用; (2) 掌握电动机启动、制动、调速的控制方法; 掌握电气安装标准、安装工艺; (3) 电气线路故障检修的技巧与步骤。 能力目标: (1) 具备企业电气设备安装与调试能力; (2) 具备工业企业电力拖动系统的运行、维护能力; (3) 具备生产现场管理能力。	(1) 典型机床电气控制电路识图; (2) 磨铣钻镗各机床主要部件的作用; (3) M7120 磨床故障检修; (4) X62W 铣床故障检修; (5) Z3050 钻床故障检修; (6) T68 镗床故障检修; (7) 其他机床检修综合实训。	1. 条件要求: 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、机床实训装置等。 2. 教学方法: 融入课程思政, 立德树人、双创教育贯穿课程始终; 主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3. 师资要求: (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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; (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, 忠诚干净担当、可信可亲可敬。 4. 课程思政: 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、民族复兴大任, 具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的高素质	Q7 K17 A21* A22*

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
				质技术技能人才。 5.考核要求： 采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50%相结合形式考核。 6.教学资源网址： http://mooc1.chaoxing.com/course/217637581.html	
2	电力电子与变频技术	素质目标： （1）培养学生独立思考、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）掌握电机的内部结构及工作原理、熟悉电机的种类及其对应的用途。 （2）掌握电力电子器件工作原理及常见电力电子电路工作原理 （3）掌握变频器的基本原理、变频调速的特点；会变频器的操作与运行； （4）理解变频器功能及参数预置、外接主电路与控制电路，会进行变频器的面板和端子操作； 能力目标： （1）具备电机拆装、	（1）电力电子器件及电力电子电路分析； （2）变频器安装与面板操作； （3）电动机点动变频器系统设计与实施； （4）电动机正反转变频器系统设计与实施； （5）电动机加减速变频器系统设计与实施； （6）电动机三段速、七段速变频器系统设计与实施； （7）电动机模拟量调速变频器系统设计与实施； （8）电动机 PLC 控制变频器调试系统综合设计与实施。	1.条件要求： 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、气动实训台等。 2.教学方法： 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3.师资要求： （1）担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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； （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，忠诚干净担当、可信可亲可敬。 4.课程思政： 落实“三全育人”，教育引导学生明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国强志，将“理工九理-勤学、俭朴、乐观，	Q7 A24* K9 K10 K14

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
		绝缘检测、性能测试、极性判断等能力，具备进行变频器参数设置，实现电动机的多段转速的控制的能力； （2）能对 MOS 管，IGBT 所组合的电力电子电路（整流、逆变、斩波、交交变换）进行分析。 （3）熟悉变频器的安装、调试及干扰的防范；具备变频器的维护的能力； （4）能查阅有关数据进行变频器的参数预置。		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： 采用项目过程考核 50%和终结性考核 50%相结合形式考核。 6.教学资源网址： http://mooc1.chaoxing.com/course/210628019.html	
3	PLC 编程技术	素质目标： （1）从政治认同、国家意识、文化自信和人格养成四个维度提升学生素养； （2）具有爱岗敬业、认真负责的工作责任心。拥有现代企业 6S 管理“清理、清洁、整理、整顿、素养、安全”理念。 （3）具备踏实肯干、吃苦耐劳、积极进取、大胆创新的职业素养。 （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 PLC 的基本概念及历史沿革，了解 PLC 的分类、作用及应	（1）三相异步电动机连续运行控制； （2）三相异步电动机正反转运行控制； （3）小车两地往返项目设计与编程； （4）星三角降压启动程序设计与实践； （5）抢答器系统 PLC 编程与设计； （6）小车三地往返程序设计； （7）液体混合加工系统编程与设计； （8）交通灯系统编程与设计； （9）循环彩灯编程与设计。	1.条件要求： 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、PLC 实训台等。 2.教学方法： 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3.师资要求： （1）担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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； （2）严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，	Q7 K11 K12 A23*

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
		用领域； (2) 掌握 PLC 的基本组成和硬件配置，了解三菱 PLC 的结构特点。 (3) 掌握三菱 FX 系列 PLC 控制系统的基本指令、顺控指令及常用功能指令。掌握 FX 系列 PLC 编程软件 GX Developer(Work2)、GX simulator6C、GTDesigner2 的使用方法。学会使用 FX 系列 PLC 进行程序的设计、编写、下载、调试和运行。 (4) 学会使用编程和仿真软件进行系统的设计、安装与调试。 能力目标： (1) 具有 FX 系列 PLC 编程软件使用能力，并能适应其他品牌软件； (2) 能够编制、调试、运行 PLC 程序；能够完整安装和调试可编程控制器，依据不同的控制系统正确完成输入输出接线。 (3) 具备阅读和分析生产实际应用程序和电气硬件电路图的能力。具备在生产现场进行简单程序设计、运行、调试和维护可编程控制电气系统的能力。		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。 4.课程思政：落实“三全育人”，教育引导社会主义明德知耻，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。 5.考核要求： 采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50% 相结合形式考核。 6.教学资源网址： https://www.xueyinonline.com/detail/218686164	
4	运动控制技术	素质目标： (1) 培养学生相互尊重和相互理解，具备良	(1) 气缸往返运行系统设计与实施； (2) 特种电机及其	1.条件要求： 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、PLC	Q7 K14 A22*

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
		好合作意识,能妥善处理同事关系,能有效进行沟通交流; (2) 踏实肯干、吃苦耐劳、积极进取、大胆创新的职业素养;爱岗敬业、认真负责的工作责任心; (3) 培养现代企业 6s 管理“清理、清洁、整理、整顿、素养、安全”理念。 (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) 了解步进电机及步进驱动器,组建典型步进电机控制系统; (2) 了解伺服电机及伺服驱动器,理解伺服电动机速度、转矩、位置控制模式,搭建典型伺服电机控制系统; (3) 学会用 PLC 驱动步进电机、伺服电机运动控制系统的硬件接线方法和简单程序控制方法; 能力目标: (1) 能够使用步进驱动器控制步进电机运行;能够使用伺服驱动器控制伺服电机运行; (2) 能够实现步进电机正反向和定长控制;能实现变频器和 PLC 的有效控制; (3) 能使用光栅尺定位控制。	控制技术(PWM); (3) 步进电机参数设定与正反转控制; (4) 步进电机两地往返程序设计; (5) 伺服电机参数设计与电机正反转程序设计; (6) 伺服电机两地往返程序设计。	等。 2.教学方法: 融入课程思政,立德树人、双创教育贯穿课程始终;主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3.师资要求: (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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; (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,忠诚干净担当、可信可亲可敬。 4.课程思政: 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: 采用项目过程考核 50%	

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
				和终结性考核 50%相结合形式考核。 6.教学资源网址: http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/226136640.html?clazzId=0	
5	工业网络控制技术	素质目标: 1.培养学生良好的心理素质、职业道德素质和高度责任心。 2.培养学生判断、分析、解决问题的能力。 3.培养学生良好的服务意识和市场观念。 4.培养学生团队合作精神。 知识目标: (1) 建立工业网络的概念 (2) 工业控制网络系统的连接、组态、系统运行及设备的维护 能力目标: (1) 能够根据给定方案进行 PLC 与非智能从站和智能从站的连接;通过网络连接进行远程 I/O 控制。 (3) 会根据给定方案进行网络硬件的可靠连接;能够根据给定方案进行网络的组态并能调试通过;通过网络连接进行远程 I/O 控制。	(1) 计算机网络的基础与构成; (2) 三菱、西门子 PLC 程序烧录与下载通讯设置(电动机正反转控制); (3) RS485 通讯(扫码器数据采集系统组态与连接); (4) 主从通讯网络组态与连接设置及编程(机械手系统) (5) PLC 与 HMI 通讯(小车往返); (6) 工业网络通讯 profinet(交通灯系统)。	1.条件要求: 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、PLC 等。 2.教学方法: 融入课程思政,立德树人、双创教育贯穿课程始终;主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3.师资要求: (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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; (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,忠诚干净担当、可信可亲可敬。 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	Q6 Q7 K13 K19 A1 A6 A16 A21* A22*

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
				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： 采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50% 相结合形式考核。 6. 教学资源网址： https://www.icourse163.org/course/NJCIT-1469743164?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pc_sjg_	
6	组态应用技术	素质目标： (1) 培养学生良好的职业道德及爱岗敬业精神； (2) 培养学生自学能力；培养学生逻辑思维、分析问题、解决问题能力； (3) 培养学生团队意识与合作精神； (4) 培养学生运用所学知识解决实际问题的能力。 (5) 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) 熟悉组态控制技术的作用及系统构成； (2) 会利用元件库元件和自绘元件构建系统界	(1) 图库精灵制作； (2) 抽水池系统设计； (3) 流水灯工程项目实施； (4) 倒计时工程项目设计与实施； (5) 多种面包加工配方工程设计与实施； (6) 交通灯系统工程设计与实施； (7) 小车往返组态工程设计与实施。	1. 条件要求： 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、PLC 综合实训室等。 2. 教学方法： 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3. 师资要求： (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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； (2) 严守《新时代高校教师职业行为十项准则》和“理工九条”，	Q7 K13 A20* A21* A22*

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
		面,会进行动画连接设置; (3)熟悉组态软件数据对象的建立,会根据系统要求建立数据对象并建立动画连接; 能力目标: (1)熟悉组态软件的指令,会编写简单的脚本程序; (2)掌握设备驱动的连接;掌握组态软件的开发过程,能开发简单的监控系统。		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。 4.课程思政:落实“三全育人”,教育引导社会主义核心价值观,立报国强图大志向,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: 采用项目过程考核 50%和终结性考核 50%相结合形式考核。 6.教学资源网址: http://mooc1.chaoxing.com/course/211341910.html	

(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 13 所示。

表 13 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	电工实训	素质目标: (1)培养学生爱岗敬业	(1)三相异步电动机连续运行控制电	1.条件要求: 教材、课件、多媒体投	Q2 Q6

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
		业、吃苦耐劳、精益求精的工匠精神； (2) 培养学生勇于承担责任和团队协作意识； (3) 培养学生安全意识、质量意识、环保意识； (4) 具有高度责任心和良好的团队合作精神；具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力。 (5) 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) 了解电器元件结构、工作原理； (2) 掌握控制电路工作原理；了解装配工艺知识； (3) 掌握电动机基本控制电路的布局、布线的方法和步骤； (4) 掌握排除简单电气故障方法。 能力目标： (1) 能正确选用检测电器元件； (2) 能正确识别三相异步电动机控制电路图； (3) 能独立正确完成基本控制电路的安装、接线和调试； (4) 能正确进行控制电路故障排除； (5) 能对生产现场电气安全突发事件进行正确处置	路安装与维修； (2) 三相异步电动机两地控制线路安装与维修； (3) 三相异步电动机接触器联锁正反转控制电路的安装与维修； (4) Y-Δ降压启动控制线路安装与维修； (5) 顺序启动控制线路安装与维修； (6) 基本控制线路故障排除训练。	影仪、智慧教室、单片机等。 2.教学方法： 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3.师资要求： (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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； (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，忠诚干净担当、可信可亲可敬。 4.课程思政：落实“三全育人”，教育引导学生明德知耻，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：	Q7 K6 K7 K8 K9 K10 K19 A4 A5 A6 A12 A13 A20*

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
				采用项目过程考核50%和终结性考核50%相结合形式考核。 6.教学资源网址： http : //mooc1.chaoxing.com/course/201939263.html	
2	电子技术实训	素质目标： (1) 培养学生集体意识、沟通能力和团队合作精神，形成竞争意识，养成严谨求实的科学态度； (2) 培养学生安全文明生产操作意识、爱岗敬业精神、信息素养和创新精神，使学生养成良好的学习方法和习惯； (3) 具有高度责任心和良好的团队合作精神；具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力。 (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： 掌握万用表的工作原理，电子元器件的认识与检测、焊接工艺的训 练以及放大电路的基本原理、参数计算及故障排查。 能力目标： (1) 能够对简单的电子线路进行正确安装与拆卸； (2) 能完成设备的调试工作，并逐渐培养创	(1) USB小夜灯项目设计与焊接工艺实施； (2) 红外对射指示灯系统设计与焊接工艺实施； (3) LM358呼吸灯项目设计与焊接工艺实施； (4) 光控指示灯项目设计与焊接工艺实施； (5) 声控延时小夜灯项目设计与焊接工艺实施； (6) 火灾报警器项目设计与焊接工艺实施； (7) 单稳态电路项目设计与焊接工艺实施； (8) 简易串联可调式稳压电源项目设计与焊接工艺实施。	1.条件要求： 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、单片机等。 2.教学方法： 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3.师资要求： (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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； (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，忠诚干净担当、可信可亲可敬。 4.课程思政：落实“三全育人”，教育引导学生明德知耻，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	Q2 Q6 Q7 K6 K7 K10 K19 A6 A12 A13 A14 A15*

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
		新意识； (3) 能够进行电子设备的故障排查和维护； (4) 具有自我完善的能力。		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： 采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50% 相结合形式考核。 6. 教学资源网址： http : //mooc1.chaoxing.com/course/220320888.html	
3	PLC 实训	素质目标： (1) 培养学生爱岗敬业、忠于职守、履行职责、认真负责； (2) 培养学生尽心服务、团结协作、维护集体； (3) 培养学生保护环境、勤俭节约； (4) 培养学生遵纪守法、刻苦钻研的精神和品质； (5) 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 PLC 硬件的基本结构和工作原理； (2) 掌握可编程序控制器的常用指令与应用程序设计方法； (3) 掌握在工程领域的实际应用方法，包括	(1) PLC 实训装置的参数设置； (2) PLC 通讯测试，星三角降压启动基本控制线路 PLC 改造； (3) C620 车床基本控制线路 PLC 改造； (4) 正反转、自动往返等基本控制线路 PLC 改造以及四节传送带、音乐喷泉、两种混合液体、交通灯等 PLC 控制设计； (5) 步进指令和功能指令的应用。	1. 条件要求： 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、单片机等。 2. 教学方法： 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3. 师资要求： (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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； (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	Q2 Q7 K6 K7 K10 A6 A10 A11 A14 A19*

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
		PLC应用项目的规划、硬件设计、软件设计、系统调试等。 能力目标： （1）能根据控制对象的性质和功能要求，正确选择 PLC 机型； （2）能进行系统的控制方案设计； （3）能进行 PLC 控制系统的程序设计及编制，完成系统的调试工作； （4）具有自我完善的能力，能够通过各种渠道，获得需要的知识支撑； （5）能对编程控制器系统安装及调试。		爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬。 4.课程思政： 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： 采用项目过程考核 50%和终结性考核 50%相结合形式考核。 6.教学资源网址： https://www.xueyinonline.com/detail/218686164	
4	电气制图实训	素质目标： （1）培养学生爱岗敬业、吃苦耐劳、精益求精的工匠精神； （2）培养学生勇于承担责任和团队协作意识； （3）培养学生安全意识、质量意识、环保意识； （4）具有高度责任心和良好的团队合作精神；具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力。	（1）一居室家庭电路设计与实施； （2）电动机点动、连动继电器电路设计与实施； （3）三相异步电动机正反转电路设计与实施； （4）电动机星三角启动电路设计与实施； （5）T68镗床电路设计与实施； （6）PLC控制交通	1.条件要求： 教材、课件、计算机、多媒体投影仪、制图实训机房等。 2.教学方法： 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3.师资要求： （1）担任本课程的主讲教师应具有本专业	Q6 Q7 K8 A11 A12 A20*

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) 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) 掌握电气制图软件中的基本绘图命令和工具; (2) 掌握并遵守国家及行业相关的电气制图规范和标准; (3) 掌握电气图形符号、文字符号及标注方法的使用,能准确表达电气设备的连接关系和工作状态。 能力目标: (1) 能独立完成电气原理图、布置图等电气图纸的绘制; (2) 能根据需求设计电气控制系统,包括选择合适的电气原件和配置; (4) 能分析电气图纸中存在的问题,并针对问题提出有效的解决方案; (5) 能自主关注电气制图领域的最新罚站动态,不断学习和掌握新技术、新方法。	灯 电 路 设 计 与 实 施。	本科或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; (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,忠诚干净担当、可信可亲可敬。 4.课程思政: 落实“三全育人”,教育引导学生明德知耻,树牢社会主义核心价值观,立报国强图大志向,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: 采用项目过程考核 50%和终结性考核 50%相结合形式考核。 6. 教学资源网址: https : //mooc1-1.chaoxing.com/course/217150387.html	
5	单片机实训	素质目标: (1) 培养学生爱岗敬业、吃苦耐劳、精益求精	(1) 基于单片机的简易电子时钟。设计一个能够显示时	1.条件要求: 教材、课件、计算机、多媒体投影仪、单片机	Q6 Q7 K12 A4

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
		精的工匠精神； (2) 培养学生勇于承担责任和团队协作意识； (3) 培养学生安全意识、质量意识、环保意识； (4) 具有高度责任心和良好的团队合作精神；具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力。 (5) 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) 掌握单片机变成的基本语法和编程技巧； (2) 掌握单片机系统的开发流程，根据实际需求进行硬件设计和软件编程； (3) 掌握单片机应用系统的接口技术。 能力目标： (1) 能独立编写单片机程序、实现基本及控制功能； (2) 能使用电子测量工具进行硬件电路的调试和故障排查； (3) 能根据实际需求完成电路板的焊接和调试。	间、设置时间的电子时钟； (2) 智能交通灯控制系统。模拟交通信号灯的工作原理，实现红绿灯的自动切换； (3) 单片机控制的步进电机驱动系统。设计一个能够控制步进电机转动的系统，实现精确的角度控制。	等。 2.教学方法： 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3.师资要求： (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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； (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，忠诚干净担当、可信可亲可敬。 4.课程思政：落实“三全育人”，教育引导学生明德知耻，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： 采用项目过程考核 50%	A5 A13 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
				和终结性考核 50%相结合形式考核。 6. 教学资源网址： http : //mooc1.chaoxing.com/course/215522833.html	
6	组态综合实训	素质目标： (1) 培养学生爱岗敬业、吃苦耐劳、精益求精的工匠精神； (2) 培养学生勇于承担责任和团队协作意识； (3) 培养学生安全意识、质量意识、环保意识； (4) 具有高度责任心和良好的团队合作精神；具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力。 (5) 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) 掌握工业网络组态原理； (2) 掌握 MCGS 组态软件的安装、组成结构、基本概念； (3) 能依据 MCGS 组态软件和触摸屏的使用方法、接口定义，设计并搭建系统； (4) 掌握 MCGS 触摸屏与 PLC 的配置依据及通信方法。 能力目标： (1) 能熟练应用 MCGS 组态软件中的各种图库、控件，编写控制脚	(1) 工业总线与组态技术认知； (2) 双容水箱水位监控系统设计与调试； (3) 交通灯监控系统设计与调试； (4) 智能抢答器设计与制作。	1. 条件要求： 教材、课件、计算机、多媒体投影仪、综合实训机房等。 2. 教学方法： 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3. 师资要求： (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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； (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，忠诚干净担当、可信可亲可敬。 4. 课程思政：落实“三全育人”，教育引导学	Q6 Q7 K13 A4 A13 A24

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
		本，连接动画完成监控界面设计； （2）能熟练设置事件报警、报表输出和绘制曲线； （3）能熟练配置 PLC 等设备，具有 MCGS 触摸屏与 PLC 通信及联机统调等实践能力。		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： 采用项目过程考核 50%和终结性考核 50%相结合形式考核。 6. 教学资源网址： http : //mooc1.chaoxing.com/course/211341910.html	
7	综合技能实训	素质目标： （1）具有良好的心理素质和克服困难的能力； （2）具备文明生产、安全操作意识；具备良好的职业习惯，严谨踏实的工作作风； （3）具备良好的职业道德和团队精神。 （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）掌握和运用电子电路焊接及简单电路设计安装调试技能； （2）掌握电气原理图和元器件安装调试技能，掌握 PLC 系统编程调试知识和技能。 （3）熟悉机床电气故障排查。 能力目标：	（1）电子电气线路安装与调试模块技能实训； （2）电气控制系统设计与安装调试模块技能实训； （3）机床控制线路分析与故障处理模块技能实训； （4）电气综合控制系统的设计与调试模块技能实训。	1.条件要求： 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、PLC 实训室、电工实训室、电子实训室等。 2.教学方法： 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、演示法、案例教学法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3.师资要求： （1）担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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；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	Q7 K9 K10 K11 A20* A21* A23

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) 具备电气设备线路安装调试与分析排除故障能力； (2) 具备 PLC 等自动化控制系统的设计安装调试技能； (3) 具备分析绘制安装电气原理图、元件布置图的技能。 (4) 能熟练排查常见机床故障。		当、可信可亲可敬。 4.课程思政： 落实“三全育人”，教育引导学 生明德知耻，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： 采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50%相结 合形式考核。 6.教学资源网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/nodedetailcontroller/visitnodedetail?courseId=226962333&knowledgeId=586651003	
8	毕业设计 与答辩	素质目标： (1) 在学习过程中， 提高学生的团队合作 能力和专业技术交流 的表达能力。 (2) 在实践中提高学 生学习知识和解决实 际问题的能力。 (3) 培养具有“理工 特质、理工精神、理工 情怀”的时代新人。	(1) 培养学生综合 运用所学知识，结 合实际独立完成课 题的工作能力； (2) 对学生的知识 面、掌握知识的深 度、运用理论结合 实际处理问题的能 力、实验能力、外 语水平、计算机运 用水平、书面及口	1.条件要求： 智慧教室或实训室。 2.教学方法及内容： 应教会学生： (1) 熟悉从课题选题、 开题到形成毕业设计成 果的方法和过程，掌握 从电气技术运用中查找 解决问题的办法； (2) 运用所学基础理 论、基本知识、基本技	Q2 Q5 Q7 K5 K20 A1 A2 A4 A12 A16* A18*

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
		知识目标： （1）培养和提高学生综合运用专业知识分析和解决实际问题的能力； （2）具备通过运用电气自动化技术解决企业或生活中的实际问题，应用专业技术设计编写的产品设计、工艺设计及方案设计说明书； （3）培养学生通过调查研究、搜集查找文献的能力。 能力目标： （1）理论联系实际，独立思考解决问题的能力。 （2）全面综合运用大学所学专业知识，对知识体系进行梳理，为岗位就业提供理论和实践基础。 （3）具有实事求是，严肃认真的科学态度与工作作风。	口头表达能力进行考核。	能和专业知识独立分析问题、解决问题； （3）能否独自进行文献查阅，获得所需资料； （4）熟练掌握办公软件以及 CAD 软件的应用。 3. 师资要求： （1）实行“校内指导教师+企业指导教师”的“双导师”制。校内指导教师要求具有讲师（中级）及以上职称，从事电气自动化技术专业教学、科研工作，坚持正确的政治方向，作风正派，工作责任心强，有较强科研能力的专兼职教师。企业专家兼任毕业设计指导教师，要求在电气自动化技术从事相关工作 3 年以上，具有中级以上技术职称。为确保毕业设计质量，每位教师指导学生人数最多不超过 15 个。 （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，忠诚干净担当、可信可亲可敬。 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	

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
				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： 根据学生毕业设计成果（60%）、毕业设计过程（20%）和毕业设计答辩（20%）进行综合评定。 6.教学资源网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/nodedetailcontroller/visitnodedetail?courseId=226962333&knowledgeId=586651005	
9	毕业教育	素质目标： （1）具备事业心、使命感和务实精神，增强适应性； （2）具备建立更科学合理的人生观和价值观。 （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）了解就业市场，了解就业风险及应对策略； （2）掌握所学专业知识和技能、专业技能。 能力目标： （1）能够应对用人单位面试技巧及心理素质要求，能够让学生更好的为行业服务，社会服务； （2）能够综合运用所学	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导。 3.师资要求： （1）任课教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验； （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，忠诚干净担当、可信可亲可敬。 4.课程思政：落实“三全育人”，教育引导学生明德知耻，树牢社会主义核心价值观，立报国	Q2 Q5 Q6 Q7 A4 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
		专业知识、专业技能解决实际工程问题的能力； (3)能够提升语言表达能力和面试心理素质。		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：课程为考查课程，考核采用形成性评价和终结性评价相结合，形成性考核 60%+终结性考核 40%相结合，教师评价考核、作品考核。	
10	岗位实习	素质目标： (1)养成敬业、科学、严谨的工作态度，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，具有科学创新精神； (2)养成良好的职业素养，爱岗敬业，积极向上； (3)具有高度责任心和良好的团队合作精神；具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力。 (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)了解企业组织结构、生产管理、设备维护、安全技术、环境保护等基本情况；	(1)深化在校所学电气、维护、维修以及针对行业应用的知识和技能，适应电气行业以及相关行业的社会需求； (2)了解主要电气生产设备及相关机械设备的名称、作用、工作原理； (3)了解实习工厂的生产工艺过程；调查了解电气设备的种类、型号、功能以及电气发展过程和今后的发展方向； (4)了解企业组织机构、生产管理、设备维护、安全技术、环境保护等基本情况；	1.条件要求： 符合教育部等八部门联合印发《职业学校学生实习管理规定》的包括总则、实习组织、实习管理、实习考核、安全职责、保障措施、监督与处理、附则等 8 章、50 条。实践期间，遵守单位规章制度，服从安排，学习认真刻苦，尊敬师傅，团结合作，得到单位好评；在岗位实践中参与组织实施并完成本岗任务的工作（或项目）内容；发扬工匠精神，融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 2.师资要求： 担任本课程的学校指导	Q7 K10 K11 K15 K18 A5 A12 A13 A16* 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
		(2) 通过现场动手与锻炼,理论结合实际,学习现场经验及工作方法。 能力目标: (1) 初步形成符合本专业特点的职业道德意识和行为习惯; (2) 树立正确的就业意识和一定的创业意识; (3) 学会交流沟通和团队协作技巧,提高社会适应性; (4) 进一步提高学习能力、实践能力、创造能力、就业能力和创业能力,树立终身学习理念。	(5) 通过现场实践,理论结合实际,学习现场经验及工作方法。熟悉所在岗位的职责范围和工作内容、工作规范、业务流程与素质要求;掌握履行岗位职责的基本技能(沟通协作技能、操作技能、写作技能); (6) 通过专业实习,要求学生树立良好的职业道德与艰苦创业的工作作风。	老师应具有本专业本科或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;企业指导老师应具备丰富实践经验。 (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,忠诚干净担当、可信可亲可敬。 3.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。 4.考核要求: 按顶岗实习的文件执行,积极与学校的指导老师和企业指导老师联系,实习期间在蘑菇丁APP上完成签到、日志、周志、月总结和大总结,数量和质量符合要求; 5.教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com	

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
				om/nodedetailcontroller/visitnodedetail?courseId=226962333&knowledgeId=586651004	

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 14 所示。

表 14 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	供配电技术	素质目标： （1）培养学生资料收集、整理能力与制定实施工作计划的能力； （2）供配电系统识图与工艺文件理解能力。培养学生的沟通能力及团队协作精神。 （3）培养学生社会责任感和担当意识。 （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）掌握电力系统的组成及其额定电压的规定； （2）熟悉工业企业变配电系统的运行方式和企业对变配电系统的要求； （3）明确工厂电力负荷的分类及对供电的要求；掌握供配电系统电气主接线的分析，工厂变配电所主接线的基本形式和倒闸操作的技	（1）电力系统的分析； （2）高压电器元件的认识与维护； （3）电力线路的认识与选择； （4）供配电系统电气主接线的分析； （5）供配电系统的保护； （6）电气照明用电安全。	1. 条件要求： 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、供配电实训台等。 2. 教学方法： 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3. 师资要求： （1）担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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； （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，忠诚干净担当、可信可亲可敬。 4. 课程思政：落实“三全育人”，教育引导学生明德知耻，树牢社会主	Q7 K15 A23

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
		能； (4)了解工厂变配电所运行维护的项目和设备检修试验的基本要求； (5)掌握高压电气元件的分类、作用和维护知识；掌握电力线路的认识与选择； (6)掌握安全用电知识；掌握电气火灾与触电急救知识。 能力目标： (1)具有掌握一次设备、二次设备、防雷与接地设备的认知能力； (2)能胜任工厂变配电所日常值班工作任务； (3)对电力变压器进行维护、维修和检修的能力。 (4)具有安全用电、计划用电、节约用电等供配电系统技能。		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。 5.考核要求： 采用项目过程考核 50%和终结性考核 50%相结合形式考核。 6.教学资源网址： http://mooc1.chaoxing.com/course/203557485.html	
2	单片机技术(C语言)	素质目标： (1)具有良好的职业道德和行为规范，较强的团队精神和合作意识； (2)较强的责任感和严谨的工作作风。 (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)掌握一般嵌入式的发展和知识； (2)熟悉掌握单片机的一般编程方法； (3)熟悉单片机的进阶复杂编程方法。 能力目标：	(1)单片机编程语言基础:C语言数据类型、C语言程序结构、用户子程序的编写、数组知识； (2)单片机编程学习(理论+实操): Arduino或C51入门、Arduino或C51基本语法、Arduino或C51数字量编程、Arduino或C51模拟量编程、串口概念及编程、PWM概念应用及编程、传感器&自动控制知识、	1.条件要求： 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、单片机等。 2.教学方法： 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3.师资要求： (1)担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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； (2)严守《新时代高校	Q6 Q7 K12 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
		(1)能够进行简单的C语言编程； (2)能够用单片机对小系统编程并完成简易的电路应用； (3)掌握常规的 STM32 的编程方法。	Arduino 或 C51 综合编程； (3)单片机编程进阶与提升学习（理论+实操）。	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。 4.课程思政： 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。 5.考核要求： 采用项目过程考核 50%和终结性考核 50%相结合形式考核。 6. 教学资源网址： http://mooc1.chaoxing.com/course/215522833.html	
3	工业机器人调试与编程	素质目标： (1)提出问题、分析问题并解决问题的能力；独立思考的能力； (2)获取新知识、新技能、新方法的能力；具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力；	(1)了解工业机器人和学习准备； (2)构建虚拟工作站； (3)工业机器人基本操作； (4)工业机器人的 I/O 通信； (5)ABB 机器人的程	1.条件要求： 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、工业机器人实训室等。 2.教学方法： 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、任务驱动法和小组	Q7 K16 A16*

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) 工作中与他人的合作、交流与协商能力。(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) 掌握工业机器人本体基本知识、基本操作方法; (2) 熟悉工业机器人系统的基本构成和运用以及工业机器人编程的基本思路与方法; (3) 具备工业机器人实际动手能力、项目实施能力和逻辑思维能力。 能力目标: (1) 能够熟练地使用工业机器人示教器完成现场编程调试; (2) 能够熟练地使用 Robotstudio 进行离线编程仿真; (3) 能够熟练地识读工业机器人系统图纸并进行项目布局实施。	序数据; (6) ABB 机器人程序编写; (7) ABB 机器人应用调试; (8) ABB 机器人进阶功能。	讨论等教学方法。 3. 师资要求: (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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; (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, 忠诚干净担当、可信可亲可敬。 4. 课程思政: 落实“三全育人”, 教育引导学生明德知耻, 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: 采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50% 相结合形式考核。 6. 教学资源网址: http : //mooc1.chaoxing.com /course/220320888.html	

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	博图软件应用技术	素质目标: (1) 培养学生爱岗敬业精神、信息素养和创新精神; (2) 养成良好的学习方法和习惯; (3) 培养学生集体意识、沟通能力和团队合作精神,形成竞争意识; (4) 养成严谨求实的科学态度,培养学生良好的职业道德; 知识目标: (1) 软件基本操作命令;软件基本编辑工具; (2) 快速、直观地开发、调试自动化系统。 能力目标: (1) 能非常熟练使用软件; (2) 掌握西门子全集成自动化中所涉及的所有自动化和驱动产品进行组态、编程和调试的过程与技巧。	(1) 博图软件基本操作(新建项目、创建画面、定义变量、系统功能); (2) 人机界面测试和运行; (3) 故障诊断、排除; (4) 小型控制系统的开发、调试。	1.条件要求: 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、PLC实训室等。 2.教学方法: 融入课程思政,立德树人、双创教育贯穿课程始终;主要采用讲授法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3.师资要求: (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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; (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,忠诚干净担当、可信可亲可敬。 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。	Q2 Q6 Q7 K6 K13 K19 A1 A5 A13 A17 A25

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.考核要求： 采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50%相结合形式考核。 6.教学资源网址： https://www.icourse163.org/course/XCITC-1207008812?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcsgjg_	
5	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以及法律意识； （2）培养学生的竞争与合作意识，在竞争与合作中实现双赢； （3）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。 （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）正确理解电气设备营销的基本概念和基本原理； （2）全面掌握现代电气设备营销观念的内	（1）树立现代营销观念，建立职业情感； （2）分析营销环境，把握市场机会； （3）调查研究市场，把握商业机会； （4）选择目标市场，明确市场定位； （5）分析市场购买行为，洞悉客户需求； （6）制定产品策略，服务品牌； （7）制定价格策略，实现赢利目标； （8）制定分销策略； （9）制定促销策略，促进信息沟通	1.条件要求： 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室等。 2.教学方法： 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3.师资要求： （1）担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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； （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	Q5 Q7 K18 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
		容；理解影响消费者购买行为的主要因素，掌握消费者购买行为的整个决策过程； （3）深刻理解市场细分的概念、依据、原则和方法； （4）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策略。 能力目标： （1）能运用电气设备营销的原理和现代电气设备营销观念对营销活动做出专业的分析； （2）能根据消费者心理和购买行为的决策过程有针对性地做好营销工作； （3）能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； （4）会使用产品整体概念及层次构成知识分析产品营销中的实际问题。		操、有扎实学识、有仁爱之心的，忠诚干净担当、可信可亲可敬。 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： 采用项目过程考核 50%和终结性考核 50%相结合形式考核。 6.教学资源网址： http://mooc1.chaoxing.com/course/217719252.html	
6	电气安装与决算	素质目标： （1）运用多种教学手段密切联系工程实际，激发学生的求知欲望； （2）培养学生科学严谨的工作态度和创造性工作能力； （3）培养学生热爱专业、热爱本职工作的精神。培养学生一丝不苟的学习态度和自觉学习的良好习惯。	（1）基本建设概述； （2）建筑安装工程定额； （3）工程造价的费用组成； （4）建设工程工程量清单综合单价； （5）工程量清单计价表格及预算编制步骤； （6）给排水安装工	1.条件要求： 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室等。 2.教学方法： 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3.师资要求： （1）担任本课程的主讲教师应具有本专业	Q1 Q7 K4 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
		知识目标: (1) 熟悉与电气设备安装工程相关的工程造价基础知识。 (2) 熟悉工程量清单的组成和意义,掌握招标工程量清单编制的基本方法。 (3) 熟悉工程量清单计价的组成和意义,熟悉编制投标报价编制的基本方法。 能力目标: (1) 具备熟悉国家工程造价相关法律法规的能力; (2) 具备通过计价软件熟练编制基本的工程量清单的能力; (3) 具备通过计价软件对招标工程量清单进行基本的组价、计价的能力; (4) 具备制作简易电气安装工程预算的能力。	程施工图预算编制; (7) 采暖工程施工图预算编制; (8) 电气照明工程施工图预算编制; (9) 通风空调工程施工图预算编制; (10) 建筑水电工程施工图预算案例; (11) 广联达安装算量 GQI2015。	本科或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; (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,忠诚干净担当、可信可亲可敬。 4.课程思政: 落实“三全育人”,教育引导学生明德知耻,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: 采用项目过程考核 50%和终结性考核 50%相结合形式考核。 6.教学资源网址: http://mooc1.chaoxing.com/course/217093820.html	
7	智能视觉识别技术应用	素质目标: (1) 树立科学、严谨、勤奋的学风;养成良好的职业道德观念;	(1) 智能视觉发展历史和计算机视觉和图像处理的相关理论;	1.条件要求: 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室等。 2.教学方法:	Q7 K20 A16*

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) 具有团队协作精神，能主动与人交流、合作； (3) 具有良好的语言表达能力，能有条理地表达自己的思想、态度和观点； (4) 具有良好的职业道德，能按照劳动保护与环境保护的要求开展工作。 (5) 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) 掌握智能视觉的系统构成和主要部件的功能； (2) 掌握主要部件的参数及选型；掌握图像处理的基本方法及相关技术； (3) 掌握（欧姆龙）视觉控制器的硬件组成及原理； (4) 掌握 PC 端视觉检测软件的使用方法。 能力目标： (1) 具备分析和应用智能视觉系统的能力；能设计智能视觉系统，并进行参数计算和器件选型； (2) 能正确使用欧姆龙视觉控制器； (3) 能正确配置（欧姆龙）视觉控制器功能模块进行智能识别； (4) 能够编写简单控制程序。	(2) 智能视觉的工作内容与工业机器人视觉系统的集成； (3) 智能视觉控制器的工作原理； (4) 硬件平台选型和搭建； (5) 智能视觉系统的工作特性； (6) 视觉控制器的通信原理及程序编写； (7) 智能视觉技术在与控制系统集成的应用。	融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3. 师资要求： (1) 担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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； (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，忠诚干净担当、可信可亲可敬。 4. 课程思政：落实“三全育人”，教育引导学生明德知耻，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： 采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50% 相结合形式考核。 6. 教学资源网址：	

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
				https://www.icourse163.org/course/FUDAN-1456632162?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssjg_	
8	电气自动化实用英语	素质目标：（1）具有自主学习、终身学习的理念与能力。（2）能掌握 200+核心设备术语及行业缩写。（3）能完成设备调试、故障报修、安全操作等英文对话。（4）会高效阅读英文手册/图纸，撰写故障报告。（5）能理解国际安全指令。 知识目标：（1）掌握电气自动化领域专业英语词汇、术语及常用表达。（2）理解电气自动化相关英文技术文档、资料的核心内容。（3）熟悉电气自动化专业英语的语法规则和行业表达习惯。 能力目标：（1）能借助专业英语准确阅读、翻译电气自动化领域的英文技术文献与资料。（2）能用英语进行电气自动化专业相关的简单沟通与交流，具备运用专业英语撰写电气自动化领域简单技术文档的能力。	（1）电气自动化专业基础术语系统构建。（2）专项训练：设备调试、故障处理、日常维护、安全管理四大场景的对话、故障日志和维护工单撰写、解读欧美设备安全警示标签等。（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： 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室等。 2. 教学方法： 融入课程思政，立德树人、双创教育贯穿课程始终；主要采用讲授法、任务驱动法和小组讨论等教学方法。 3. 师资要求： （1）担任本课程的主讲教师应具有本专业本科或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； （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，忠诚干净担当、可信可亲可敬。 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”，	Q7 K20 A3 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
				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： 采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50% 相结合形式考核。 6. 教学资源网址： https://www.icourse163.org/course/LZZYSF-1449555165?from=searchPage&outVendor=zw_moooc_pcossjg_	

七、教学进程总体安排

（一）教学进程表

电气自动化技术专业教学进程安排如表 15 所示。

表 15 电气自动化技术专业教学进程

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							
	素养课程	25001B05	入学教育	B	○	公共基础课部	16	8	8	1	1 周						按 16 学时/周计算	
		25001C06	军事技能	C	○	公共基础课部	112	0	112	2	2 周						按 8 学时 ×7 天×2 周计算	
		25001A07	军事理论	A	○	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	○	公共基础课部	32	20	12	2	第一学期 2/16 或 第二学期 2/16							
		25001B10	大学语文	B	○	公共基础课部	32	16	16	2		2/16					线上/线下	
		25001B11	大学英语	B	●	公共基础课部	128	64	64	8	2/13+40	2/19+24						

公共基础必修课程	双创课程	25101C12	体育与健康	C	●	公共基础课部	108	0	108	6.5	2/14+6, 2/15+2		2 学时×15 周+第三、五 学期体质测试各 6 学时					
		25001E13	碳达峰碳中和 导论	B	○	新能源学院	32	16	16	2	2/16					线上/线下		
		25001E14	国家安全教育	B	○	马克思主义学院	16	8	8	1	2/8					线上/线下		
		25001E15	创新创业基础	B	●	公共基础课部	32	26	6	2			2/3	2/3		线上/线下		
		25001E16	大学生职业生涯规划	B	●	公共基础课部	22	14	8	1	2/5	2/6						
		25001E17	就业指导	B	●	公共基础课部	10	4	6	0.5				2/5				
		公共基础必修课程小计						760	356	404	40							
	公共基础选修课程	限定选修课程	25002B01	信息技术	B	●	公共基础课部	48	18	30	3	4/12					线上/线下	
			25002B02	中华优秀传统文化 与现代职业素养	B	●	公共基础课部	32	24	8	2	2/16					线上/线下	
			25002B03	党史国史	A	○	马克思主义学院	16	16	0	1	线上						
			25002B04	高等应用数学	A	●	公共基础课部	60	60	0	3.5	第一学期 6/10 或 第二学期 4/15						
			25002B05	国乐之声	B	○	公共基础课部	32	16	16	2	线上/线下					美育课程	
			限定选修课程小计						188	140	48	11.5						
		任意选修课程	25002B01	高等数学	B	○	公共基础课部	32	16	16	2				2/16			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
			25002B02	数学建模	B	○	公共基础课部	32	16	16	2		2/16					
			25002B03	普通话测试与 训练	B	○	公共基础课部	32	16	16	2		2/16					
			25002B04	商务文案写作	B	○	公共基础课部	32	16	16	2		2/16			线上/线下		
			25002B05	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			
			25002B06	影视鉴赏	B	○	公共基础课部	32	16	16	2		2/16			美育课程 线上/线下		
			25002B07	古典身韵	B	○	公共基础课部	32	16	16	2		2/16					

		25002608	程序设计基础—JAVA 语言基础	B	0	公共基础课部	32	16	16	2		2/16					线上	一开课。
		25002609	程序设计基础—JAVA 高级设计	B	0	公共基础课部	32	16	16	2		2/16					线上	
		25002610	人工智能—python 开发基础	B	0	公共基础课部	32	16	16	2		2/16						
		25002611	学业提升英语	B	0	公共基础课部	32	16	16	2		2/16					线上	
		25002612	素质提升英语	B	0	公共基础课部	32	16	16	2	2/8	2/8					线上	
		25002613	职业提升英语	B	0	智能制造学院	32	16	16	2		2/16					线上	
		25002614	文献检索与信息素养	B	0	公共基础课部	32	16	16	2		2/16					线上	
		25002615	大学生安全教育	B	0	马克思主义学院	16	8	8	1	2/8						线上/线下	
		25002616	人工智能知识概览	B	0	马克思主义学院	32	16	16	2	2/16						线上/线下	
		任意选修课小计							32	16	16	2						
公共基础选修课小计							220	150	70	13.5								
公共基础课合计							972	500	472	53.5								
专业（技能）课程	专业必修课程	专业基础课程	25204601	电路基础	B	●	智能制造学院	40	28	12	2.5	4/10						
			25204602	电工操作与工艺实践	B	●	智能制造学院	40	12	28	2.5	4/10						群共享课程
			25204603	电子技术	B	●	智能制造学院	64	48	16	4		4/16					群共享课程
			25204604	人工智能导论	B	●	智能制造学院	32	16	16	2		2/16					
			25204605	电气制图	B	●	智能制造学院	40	20	20	2.5		4/10					
			25204606	传感与气动控制技术	B	●	智能制造学院	40	20	20	2.5		4/10					
			25204607	机械制图与CAD	B	●	智能制造学院	40	20	20	2.5		4/10	4/10				
			专业(技能)基础课程小计							296	164	132	18.5	8	10	8	0	0

	专业必修课程	专业核心课程	25205801	电机与电气控制技术	B	●	智能制造学院	64	32	32	4		4/16					群共享课程
			25205802	电力电子与变频技术	B	●	智能制造学院	48	24	24	3			4/12				
			25205803	PLC编程技术	B	●	智能制造学院	48	24	24	3			4/12				群共享课程
			25205804	工业网络控制技术	B	●	智能制造学院	40	20	20	2.5			4/10				
			25205805	组态应用技术	B	●	智能制造学院	48	24	24	3			4/12				
			25205806	运动控制技术	B	●	智能制造学院	40	20	20	2.5				4/10			
			专业(技能)核心课程小计					288	144	144	18		4	16	4	0	0	
		综合实践课程	25206001	电工实训	C	○	智能制造学院	24	0	24	1	1W						1周实训
			25206002	电子技术实训	C	○	智能制造学院	24	0	24	1		1W					1周实训
			25206003	PLC实训	C	○	智能制造学院	24	0	24	1			1W				1周实训
			25206004	电气控制实训	C	○	智能制造学院	24	0	24	1			1W				1周实训
			25206005	单片机实训	C	○	智能制造学院	24	0	24	1				1W			1周实训
			25206006	组态综合实训	C	○	智能制造学院	24	0	24	1				1W			1周实训
			25206007	综合技能实训	C	○	智能制造学院	96	0	96	4					4W		4周实训
			25206008	毕业设计(答辩)	C	○	智能制造学院	80	0	80	4					4W		
			25206009	毕业教育	C	○	智能制造学院	20	0	20	1					1W		
			25206010	岗位实习	C	○	智能制造学院	480	0	480	24						20W	
			专业(技能)综合实践课程小计					820	0	820	39	2W	2W	2W	2W	9W	20W	
	专业选修课程	限定选修课	2520781	供电电子技术	B	●	智能制造学院	48	24	24	3				4/12			必修
			2520782	单片机控制技术	B	●	智能制造学院	40	20	20	2.5				4/10			
			2520783	工业机器人操作与编程	B	●	智能制造学院	48	24	24	3				4/12			
			2520784	PLC应用案例技术	B	●	智能制造学院	48	24	24	3				4/12			

	任意选修课	专业技能限定选修课合计					134	92	92	11.5	0	0	0	16	0	0		
		25207A5	机电产品数字化营销	A	○	智能制造学院	32	32	0	2				4/3			线上/线下	
		25207A6	电气安装与计算	A	○	智能制造学院	32	32	0	2				4/3			线上/线下	
		25207A7	智能视觉识别技术应用	A	○	智能制造学院	32	32	0	2				4/3			线上/线下	
		25207A8	电气自动化实用英语	A	○	智能制造学院	32	32	0	2				4/3			线上/线下	25级选修
		专业技能选修课合计					32	32	0	2	0	0	0	4	0	0		
	专业（技能）课板合计					1620	432	1188	89									
总计					2592	932	1660	142.5	26	26	24	24	0	0				

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 3 学分，其中《中华民族共同体概论》《大学生安全教育》和《人工智能通识教育》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 1 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，第一学期 19 周，其他学期各 20 周，共 119 周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育 4 周，第一至第四学期复习、考试各 1 周；第一学期和第五学期实训各 1 周，第二学期至第四学期实训各 2 周，第五学期毕业设计答辩和技能抽考各 4 周（第四学期后完成），毕业教育 1 周；岗位实习第六学期 20 周或共 6 个月。教学周内每周开课不低于 20 学时，具体教学周分配如表 16 示。

表 16 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	19	12	5	2	社会实践可假期进行
	2	20	17	1	2	社会实践可假期进行
二	3	20	16	2	2	社会实践可假期进行
	4	20	16	2	2	社会实践可假期进行
三	5	20	0	20	0	岗位实习
	6	20	0	20	0	岗位实习
合 计		119	70	39	10	

（三）教学学时、学分分配

教学学时、学分分配如表 17 所示。

表 17 电气自动化技术专业教学学时、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		52	142.5	2592	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		/	/	1620	62.5%	
必修课程	公共基础必修课程	17	40	752	29.01%	
	专业（技能）必修课程	23	75.5	1404	54.17%	
	小计	40	115.5	2156	83.17%	
选修	公共基础限定选修课	5	11.5	188	7.25%	

课程	公共基础任意选修课	2	2	32	1.23%
	专业技能限定选修课	4	10	184	7.10%
	专业技能任意选修课	1	2	32	1.23%
	小计	12	25.5	436	16.82%
比例 分项	公共基础课程占比	46.15%	专业（技能）课程占比		53.85%
	必修课程占比	76.92%	选修课程占比		23.08%
	理论课程（学时）占比	35.95%	实践课程（学时）占比		64.05%

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 专兼职教师数量

电气自动化技术专业现有 22 级 23 级在校生 269 人，2025 年计划招生 248 人，预计学生总人数 512 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 21 人，其中专业带头人 2 人（校外带头人 1 人），专职教师 10 人，兼职教师 9 人。专职教师中“双师型”教师比例不低于 50%，校内兼职教师 3 人，企业兼职教师 6 人，企业兼职教师占整个团队 28.6%。具体专兼职教师队伍人数如表 18 所示。

表 18 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
	1		1		2 人
专职教师	正高级	副高级	中级	初级	数量合计
	1	4	1	4	10 人
兼职教师	正高级	副高级	中级	初级	数量合计
	1	5	3	0	9 人
合计 21 人					

2. 师资队伍结构、素质

（1）专任教师

具有高校教师资格；有教师数字素养，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有电气自动化等相关专业本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教学，且能熟练地对每门课程的 3-5 个模块进行模块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；每 5 年累计不少于 6 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，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，能够较好地把握电气自动化技术专业发展，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。

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

校内实训室应满足专业教学、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，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。

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 19 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	电工基础实训室	电工基础实验、 电工基本功实训	192mm ² 电压表、电流表、单相调压器、三相调压器、万用表、摇表、单双臂电桥、电工实验台、示波器、电工工具、有授课区，多媒体设备等。	50	电路基础	
2	电子实训室	模拟电子技术、数字电子技术实验实训，电子基本功实训	192 mm ² 万用表、毫伏表、直流稳压电源、示波器、低频信号源、焊接操作台、晶体管图示仪、尖嘴钳、斜口钳、镊子、电烙铁、旋具、扫频仪、数字电子实验箱、模电实验箱、芯片测试仪等，有授课区，多媒体设备。	50	电子技术	
3	电拖实训室 机床电气实训室	电气控制实验实训 机床线路实训	192mm ² 电力拖动线路实训台 40 套，机床电气控制线路实训台（柜）20 套，有授课区，多媒体设备。	50	电路基础 电机与电气控制技术	
4	电机综合控制技术实训室	电机拖动及应用实验、变频器实验实训（可附加电力电子技术实验实训）	144 mm ² 变频器 24 套，交直流电机实验装置各 20 套，有授课区，多媒体设备，4 套备用。	50	电机与电气控制技术	
5	工业控制综合实训室	PLC 控制系统的设计与维护、组态控制系统的设计与调试、工业网络系统的构建与维护，就有系统模拟、仿真功能	192mm ² 可编程控制实训台 40 套，计算机 40 台，有授课区，多媒体设备，4 套备用。	50	工业网络控制技术、组态应用技术	
6	检测技术	传感器实验实训	144 mm ²	50	传感器技术及应用	

	实训室		自动检测实训台 20 套, PC 机人均 1 台; 多功能网络接口设备 2 人 1 套; 焊接工具、示波器、万用表等测试仪表 2 人一套。传感器实验箱或各种传感器若干。有授课区, 多媒体设备。			
7	单片机实训室	单片机实验实训	192 mm ² 多功能网络接口设备 2 人 1 套; 单片机开发板人手一套; 焊接工具、示波器、万用表等测试仪表 2 人一套, 有授课区, 多媒体设备。	50	单片机技术 (C 语言)	
8	工厂供配电生产性 实习实训室	供配电实验实训	192 mm ² 配电屏柜 10 套; 高低压电器设备多套, 供配电线路演练区 2 个。有授课区、多媒体设备。	50	供配电技术	
9	工业测控技术 实训室	柔性生产线实训 运动控制系统实训	144 mm ² 柔性生产加工系统 12 套, PC 机人均 1 台; 有授课区, 多媒体设备。	50	变频与传感器技术 PLC 编程 技术 工业网络控制技术、组态应用 技术	
10	气动实训室	基于 PLC 的气动控制 系统实训	144 mm ² 气动控制系统实训台 12 套, PC 机人均 1 台; 有授课区, 多媒体设备。	50	传感与气动技术	

表 20 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	北汽集团株洲分公司	自动化生产线识岗体验、见习、实习、就业、教师顶岗实践。 要求：有配套完备的安全实训措施，在生产经营等方面有区域或行业代表性，有先进的技术和管理水平，具有对学生实习进行必要的组织、指导和管理的能力。	120	电路基础、传感与气动技术、电子技术、传感器技术及应用、工业机器人调试与编程、电机与电气控制技术、PLC 编程技术、运动控制技术	
2	麦格米特公司	实训内容：电子产品的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和顶岗实习。 要求：有配套完备的安全实训措施，在生产经营等方面有区域或行业代表性，有先进的技术和管理水平，具有对学生实习进行必要的	120	电子技术、传感器技术及应用、单片机技术(C 语言)、电气制图	

		组织、指导和管理的能力。			
3	湘钢工程有限公司	实训内容：PLC 项目开发、调试与维护等岗位的见习和顶岗实习。 要求：有配套完备的安全实训措施，在生产经营等方面有区域或行业代表性，有先进的技术和管理水平，具有对学生实习进行必要的组织、指导和管理的能力。	120	电路基础、电子技术、传感器技术及应用、工业机器人调试与编程、电机与电气控制技术、PLC 编程技术、运动控制技术、工业网络控制技术、组态应用技术、电机与电气控制技术。	

（三）教学资源

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

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。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 3.5 万册以上（生均不少于 90 册）专业类图书文献主要包括：电气自动化行业政策法规、行业标准、技术规范，以及相关电气设计工程手册、电气与电子工艺手册、自动化工程手册等，电气自动化专业技术类图书和实务案例类图书；5 种以上电气自动化技术专业类学术期刊等。

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、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。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 21 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	国家高等职业学校电气自动化专业教学标准
	院级在线精品课程	3	电工技术： http://mooc1.chaoxing.com/course/201939263.html 供配电技术： http :

			//mooc1.chaoxing.com/course/203557485.html PLC 技术基础: https://www.xueyinonline.com/detail/214498934
	专业教学资源库	2	湖南省电气自动化技术专业群资源库 校级电气自动化技术资源库
实践教学资源	专业技能考核标准	1	电气自动化技术专业技能考核标准
	专业技能考核题库	1	电气自动化技术专业技能考核题库
社会服务资源	职业岗位资格培训资源包	2	低压电工、电气装置装调

(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、精炼的让学生掌握,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、审理和讨论,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控、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，通过考核即可获得学分。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，在疫情防控等特殊时期，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。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 22 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	工业机器人集成应用	所有学生	工业机器人调试与编程	4	80	资格证书
3	职业资格证书	特种作业操作证（低压电工作业）	所有学生	电路基础、电机与电气控制技术	4.5	80	资格证书
4	竞赛获奖	工业网络智能控制与维护等	所有学生	PLC 编程技术、运动控制技术	5	80	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《专业（职业）技能竞赛管理办法》执行。

（六）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。

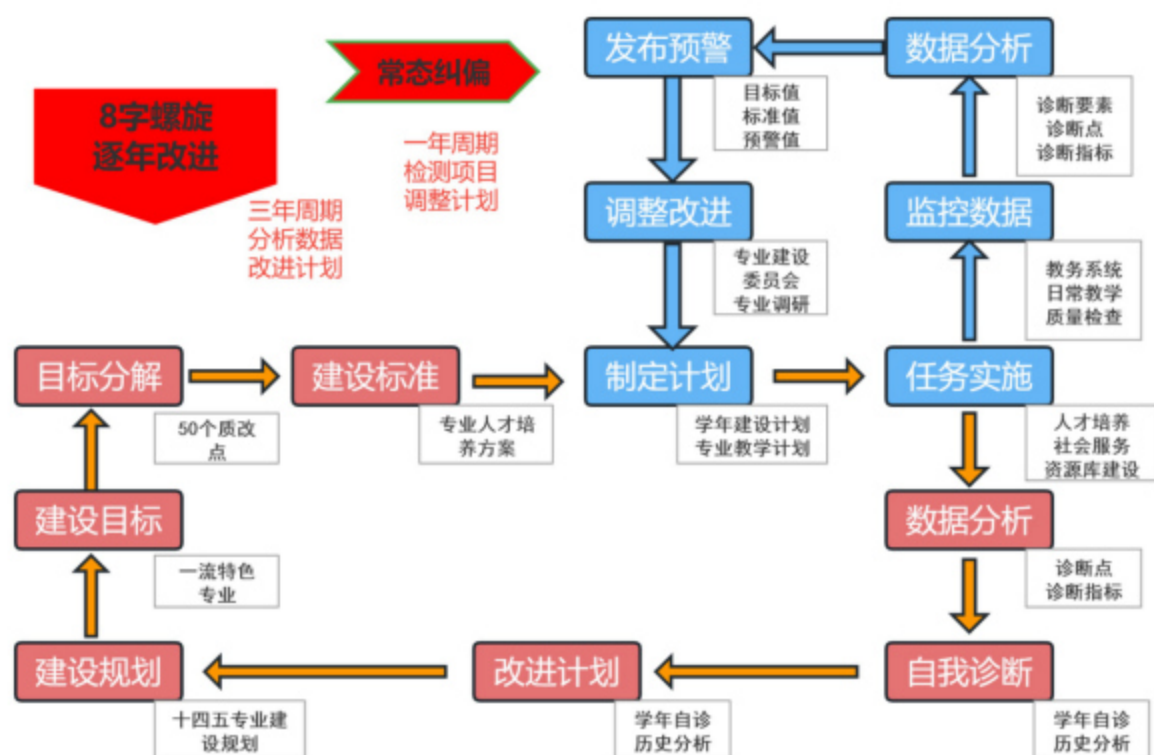


图 2 专业诊断与改进

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立“考核督导办督查、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，开展对本专业的课堂教学、教学资料、毕业设计、学生就业、专业调研等工作检查监督工作。定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。专任教师一学期须听课评课 6 次，每学期应保证有 20% 教师开展公开课、示范课教学活动，新教师必须实行一对一指导一年；教师若发生教学事故，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毕业生、家长、用人单位参与的社会评价机制，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

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，加强对学生的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；且总学分达到毕业规定的 139 学分。

2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

十、注解

1.理工精神：自信满满，永不放弃；自强不息，永不放任；自律坚守，永不放纵

2.理工特质：不治自理，不教自学，不言自明

3.理工情怀：以公为先，以校为家，以师为尊，以生为本

4.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>

5.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>

6.理工教师“三可”要求：可信、可亲、可敬

理工教师“三可”要求详释见《辅导员要守正创新修“九境”》，链接地址是 https://mp.weixin.qq.com/s/yLt0NOn39klUz_sS2EixzA

7.理工学子“三气”素养：大气、才气、勇气

理工学子“三气”素养详释见《青年学子要好好学习养“三气”》，链接地址是 <https://mp.weixin.qq.com/s/N8lpF6VjXyMb7HtHgtl1bg>

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