



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:	2023 级
专业带头人:	陈揆能
制(修)订时间:	2023 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”，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。

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

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

本方案在制（修）订过程中，历经专业建设与教学指导专门委员会论证，校学术委员会评审，提交院长办公会和党委会审定，将在 2023 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	刘炳良	智能制造学院	专任教师	教授
3	丁佳慧	智能制造学院	专任教师	高级工程师
4	朱琴	智能制造学院	专任教师	讲师
5	袁君其	湖南瑞凌科技有限公司	设备主管	高级工程师
6	龙文	湖南华菱湘潭钢铁有限公司	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	高级工程师
2	肖慧慧	湖南理工职业技术学院	院长	副教授
3				

电气自动化技术专业 2023 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	何瑛	湖南理工职业技术学院	副校长/教授	何瑛
2	肖前军	湖南理工职业技术学院	教务处处长/副教授	肖前军
3	王建春	湖南理工职业技术学院	智能制造学院党总支书记/高级工程师	王建春
4	刘红兵	湖南铁道职业技术学院	教授	刘红兵
5	谭建军	湘潭钢铁集团	高级工程师	谭建军
6	段士义	湖南理工职业技术学院	学生	段士义
评审意见				
<p>该方案前期调研分析较为充实,内容清晰,合理准确.课程设置较为合理,课程教学安排及后勤保障具体合理,可执行性强.主要有以下优势与特点:</p> <p>1. 调研报告目标清晰,明确,内容翔实,为人才培养提供3了有力基础. 2. 专业就业岗位清晰合理,课程设置与岗位能力目标匹配性强. 3. 该人才培养贯穿了岗→课→赛→证→研的融合.</p> <p>建议: 1. 实训条件可进一步提升. 2. 加强课程内容衔接及模块化教学.</p> <p>评审组长签字: 谭建军</p> <p style="text-align: right;">2023年8月23日</p>				

2023 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	<p style="text-align: center;">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。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: left;"> <p>签字: 何瑛</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>日期: 湖南理工职业技术学院 学术委员会 2023.9.4</p> </div> </div>
校长办公会 审核意见	<p style="text-align: center;">人才培养方案符合教育部有关文件精神 及学校审议通过。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: left;"> <p>签字: 李科印</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>日期: 湖南理工职业技术学院 2023.9.8</p> </div> </div>
党委会 审核意见	<p style="text-align: center;">审议通过，同意实施</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: left;"> <p>签字: 叶成星印</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>日期: 湖南理工职业技术学院 2023.9.11</p> </div> </div>

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) 电气工程技术人员 (2-02-11	目 标 岗	(1) 电气技术员； (2) 自动控制工程技术人员；	(1) 特种作业操作证（低压

(46)		材制造业 (38)	01) ; (2) 自动控制 工程技术人 员 (2-02-07-0 7) ;	位		电工作业) ; (2) 特种作业 操作证(高压 电工作业)	
				发 展 岗 位			(1) 电气工程师; (2) 自动控制工程 师;
				迁 移 岗 位			(1) 电气及自动化 设备主管;

(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	电气技术员	负责电气维护、检修及设备日常管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 协助上级领导做好电气设备及维保单位管理工作; 2. 监督和管理本单位各电气设备的维修巡检、日常维护和保养工作; 3. 负责各类电气设备技术资料的收集、整理、管理; 建立健全技术档案和设备台账、电气设备维修保养台账; 4. 负责监督检查维保单位日常维检计划的执行情况; 跟踪设备年度检修计划, 月度维护保养计划; 5. 参与电气设备事故、故障的调查, 分析原因, 制定纠正和防范措施, 留存记录; 6. 参与电气设备操作规程、维护

			<p>检修规程的编写、修订；</p> <p>7. 参与技术创新、技术改造活动，提出合理化建议；</p>
	自动控制工程技术人员	负责自动控制设备及电气设备维护及调试工作	<p>1. 区域内自动化设备的运行管理，日常维护，能够应对排除现场出现的各种故障；</p> <p>2. 掌握 PLC 的使用和编程，了解变频、伺服控制系统，了解传感器的选型和使用；</p> <p>3. 熟练掌握三菱、西门子、AB、施耐德、GE 等品牌 PLC 编程软件，至少能够熟练运用其中一种；</p> <p>4. 熟练掌握电气和自动控制原理等相关知识，能熟练运用 AUTOCAD/EPLAN 软件，能够绘制电气原理图，PLC 接线图；</p> <p>5. 熟悉触摸屏，熟练运用 WINCC、组态王、MCGS 上位软件一种或以上；</p> <p>6. 能够解决工程现场各种电气，自控相关的问题；</p>
发展岗位	电气工程师	负责电气设备大中修制定计划，制定调试改造方案； 负责对现场疑难问题攻关。	<p>1. 负责制订部门年度设备改造、保养维护计划，制定设备操作规范和作业指导书；</p> <p>2. 负责落实实施部门年度设备改造、保养维护计划，保证部门设备正常运行；</p> <p>3. 根据要求建立设备台帐和相应改造、保养维护记录，</p> <p>4. 根据项目、试制及生产需求进行设备选型和设计改造方案；</p> <p>5. 负责对产品生产与试制工作所需的装备进行生产前的调试改造，保证设备的运行正常，及时提出所需求的材料采购计划；</p> <p>6. 负责部门设备的定期安全检查，满足体系要求，确保安全生产；</p>

		<p>产;</p> <p>7. 负责设备易损易耗件等材料的统计和备件控制, 减低生产成本, 保障生产正常;</p> <p>8. 负责指导并提升一线员工设备的操作技能, 使操作熟练并提高生产效率;</p> <p>9. 负责进行现场设备的管理、使用、基本维护等, 保障设备的完好率;</p> <p>10. 对招投标和预决算有一定的了解, 能初步概算维修大修成本。</p>
自动控制工 程师	负责自控系统的开发调试、设备选型及工程管理	<p>1. 负责自动化设备控制系统总体设计与开发, 自动化系统实施方案设计、设备选型、相关图纸设计、安装指导、PLC 等系统软件的编写、调试和技术文件编制及用户培训;</p> <p>2. 精通主流的进口变频器、压力变送器、温度变送器、等各类仪表仪器;</p> <p>3. 基于 PLC 的软硬件系统设计; 熟悉伺服电机、步进电机原理及运动控制编程调试;</p> <p>4. 较强的分析问题, 解决问题的能力, 解决现场突发问题;</p> <p>5. 可拓展掌握主流机器人的相关技能;</p> <p>6. 负责编制竣工文件, 协助完成竣工验收。</p> <p>7. 对招投标和预决算有一定的了解, 能初步概算维修大修成本。</p>
电气及自动化设备主管	负责设备管理整体协调、全面管理	<p>1. 负责对公司设备进行全面管理;</p> <p>2. 负责设备的安装、保养和维护工作, 并定期对仪器设备进行维护、校验, 保证在用设备完好率</p>

			<p>达标;</p> <p>3. 负责编制年季度设备和管线的预检计划, 设备大中修, 小修计划, 备件申购供应计划;</p> <p>4. 负责设备档案的建立和管理工作, 指导设备运行操作与使用;</p> <p>5. 负责制定、落实切实可行的设备维修、保养制度, 并定期对设备进行安全检查;</p> <p>6. 负责组织日常专业知识的学习, 在大型设备出现故障时, 组织技术讨论和分析。</p> <p>7. 对招投标和预决算有一定的了解, 能初步审核估算维修大修成本。</p>
--	--	--	---

(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考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会
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
“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，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，能够从事电气技术员、自动控制技术人员等工作的高素质技术技能人才，工作 3-5 年后能够胜任电气工程师、自动控制工程师岗位。

（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. 熟悉信息化技术和计算机应用知识；
- K6. 熟悉与本专业相关的环境保护、安全消防等知识；
- K7. 理解劳动、心理教育及大学生就业、创业等相关知识；
- K8. 掌握电气原理图的识读技巧并能正确分析；
- K9. 掌握必需的电工、电子技术、液压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，熟悉典型 PLC 控制系统架构。
- K12. 掌握自动控制系统的组成和工作原理、系统特点、性能指标等基本知识。
- K13. 掌握现场总线、工业以太网等工业网络基本知识，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、伺服控制等基本原理和知识。
- K15. 掌握工厂供电及电力电源的基本知识，工厂变配电所及供配电设备功能等。
- 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、市场营销等基础知识。
- K19. 了解电气安装预决算；了解建设工程招投标与合同管理。
- K20. 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. 具有探究学习、终身学习能力；
- A12. 具有分析问题、解决问题的能力；
- A13. 具有善于总结与应用实践经验的能力；
- A14. 具有运用数学方法和逻辑思维快速解决问题的能力；
- A15*. 具备电子产品简易选型、装调能力；
- A16*. 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；
- A17*. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- A18*. 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；
- A19*. 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；
- A20*. 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、液压控制原理图；
- A21*. 能够熟练使用常用电工工具和仪器仪表；
- A22*. 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；
- A23*. 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；
- A24*. 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；

A25*. 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；

A26*. 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；

A27*. 能够进行工厂供配电运行、值守，具备安全用电素养；

A28*. 具备简单运用造价软件，熟悉国家工程造价相关法律法规的能力；

A29*. 熟悉电气专业预算定额及概算定额、招投标流程及合同管理；能够独立整理电气安装简易工程的工程量清单并组价；具备对简易电气项目各项工程工作量的统计、执行监督审核。

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，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 50 门课，2580 学时，141 学分。本专业隶属机电一体化技术专业群，构建了 22 门公共基础课程（其中公共任意选修课为 14 选 1）、28 门专业（技能）课程组成的电气自动化技术课程体系，并将“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	职业岗位典型工作任务	需要的职业能力	课程体系（学习领域）				备注
			专业基础课程	专业核心课程	综合实践课程	专业选修课程(专业拓展课程)	
电气技术员	(1)简单电子电路安装与调试； (2)常用控制电路设计、安装、调试； (3)基本安装电路故障排查。	(1)具备看懂电气线路设计图及安全要求的能力； (2)具备电子元器件选型，进行简单电子线路的安装与调试的能力； (3)具备设计简单的电气控制系统，选择合适的器件进行安装与调试的能力； (4)具备能利用可编程控制技术进行简单控制电路的设计、安装与调试的能力； (5)具备一定的工程实践能力和预决算识读能力； (6)具备根据现场条件，维修常见机床控制线路故障的能力； (7)具备根据现	电子技术 电工技术 传感器技术及应用 电气制图 液压控制技术	PLC 控制技术 机床电气控制技术 供配电技术	技能抽查 顶岗实习 毕业设计与答辩	电气安装预决算 建设工程招投标与合同管理	

		<p>场条件，选择控制方法，设计控制电路，完成控制任务的能力；</p> <p>(8) 具有能跟踪前沿技术应用现代控制设备的能力。</p>					
<p>自动控制工程</p> <p>技术人员</p>	<p>(1) 单片机控制系统设计、安装与调试；</p> <p>(2) 可编程控制电路设计、安装与调试；</p> <p>(3) 自动化生产线设备控制系统的运行与维护。</p>	<p>(1) 熟练使用各种电工工具；</p> <p>(2) 具备读懂常用电力设备的使用说明及安全要求的能力；</p> <p>(3) 具有一定的PLC 编程设计能力；</p> <p>(4) 具有一定的单片机编程设计能力；</p> <p>(5) 熟悉自动化生产线的工作流程，具备生产线的安装、调试与维护能力，及售后服务；</p> <p>(6) 能吃苦耐劳、责任心强、身体素质好、有强烈的安全意识和热爱本职工作；</p> <p>(7) 具有工作认真、细致，具有较强的责任心、团队协作精神和</p>	<p>电机与变频技术</p> <p>电子技术</p> <p>电工技术</p> <p>传感器技术及应用</p> <p>电气制图</p> <p>液压控制技术</p>	<p>单片机控制技术</p> <p>工业组态与现场总线</p> <p>PLC 控制技术</p> <p>运动控制技术</p>	<p>技能抽查</p> <p>顶岗实习</p> <p>毕业设计答辩</p>	<p>电气安装预决算</p> <p>建设工程招投标与合同管理</p> <p>工业机器人调试与维护技术</p>	

		良好的沟通能力。				
--	--	----------	--	--	--	--

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	电工技术、机床电气控制技术
“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	工业机器人调试与维护技术

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
现代电气系统安装与调试	湖南省教育厅	省级	电工技术、电子技术、机床电气控制技术、PLC 控制技术基础、运动控制技术、工业组态与现场总线、电气制图

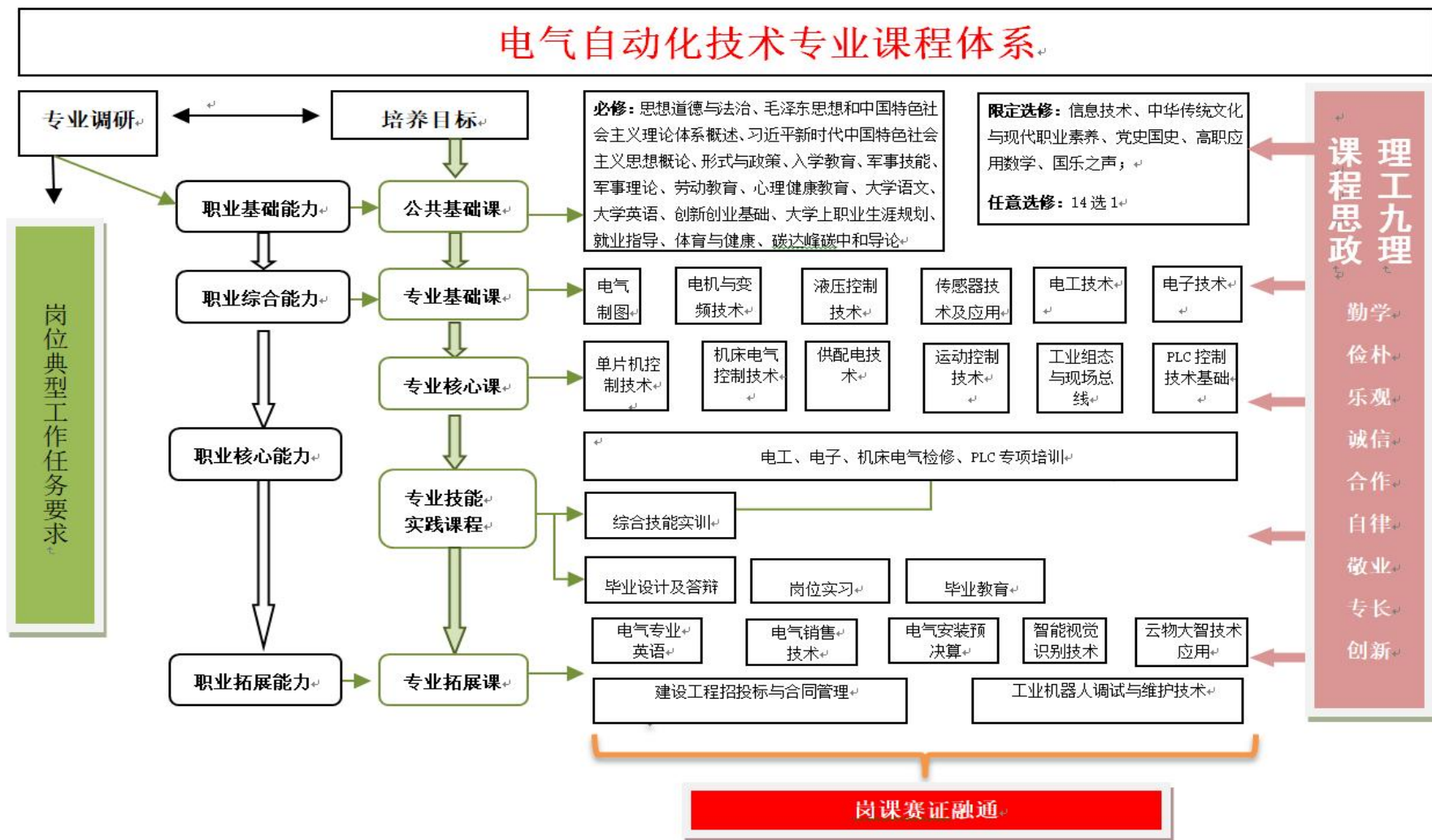


图 1 课程体系

(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。

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	<p>1.素质目标:</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 全面把握社会主义法律的本质、运行和体系。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(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。</p> <p>(2) 投身崇德向善实践。增强创新发展、全面发展的能力。</p>	<p>1.专题一: 担当复兴大任 成就时代新人</p> <p>2.专题二: 领悟人生真谛 把握人生方向</p> <p>3.专题三: 追求远大理想 坚定崇高信念</p> <p>4.专题四: 继承优良传统 弘扬中国精神</p> <p>5.专题五: 明确价值要求 践行价值准则</p> <p>6.专题六: 遵守道德规范 锤炼道德品格</p> <p>7.专题七: 学习法治思想 提升法治素养</p>	<p>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。</p> <p>2.教学方法: ①线下教学为主、线上教学为辅。②落实“八个相统一”, 以课堂讲授为主, 辅以案列式、研讨式、体验式教学。③改革教学模式, 把课堂教学和实践教学有机结合起来, 实践教学采用“走”“访”“赛”“研”“论”等形式。</p> <p>3.师资要求: ①按照“六要”标准加强队伍建设。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: 落实“三</p>	<p>Q1 Q2 Q7 K1 A3 A6 A11 A12</p>

		<p>(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。</p>		<p>全育人”, 将“理工九理一一勤学、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“大潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容, 发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.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)。</p> <p>6.教学资源网址: https://www.xueyinonline.com/detail/236277295</p>	
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>1.素质目标: (1) 具有家国情怀, 增强做中国人的志气、骨气、底气, 不负时代、不负韶华, 不负党和人民殷切期望。 (2) 坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念, 成为堪当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>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。</p> <p>3.能力目标: (1) 增强历史思维能力, 深刻领悟中国共产</p>	<p>1.专题一: 暗夜昏沉寻灯塔, 指导思想树旗帜 2.专题二: 万丈高楼平地起, 崭新社会奠新基 3.专题三: 认清国情明方位, 东方风来满眼春 4.专题四: 世纪交替风云起, 与时俱进挽狂澜 5.专题五: 接力奋进续伟业, 求真务实促发展 6.结束语: 与历史同步, 与时代共命运</p>	<p>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。</p> <p>2.教学方法: ①线下教学为主、线上教学为辅。②落实“八个相统一”, 以课堂讲授为主, 辅以案列式、研讨式、</p>	<p>Q1 Q2 Q7 K1 A3 A6 A11 A12</p>

		<p>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。</p> <p>(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能力。</p>		<p>体验式教学。③改革教学模式，把课堂教学和实践教学有机结合起来，实践教学采用“走”“访”“赛”“研”“论”等形式。④教学体现“六大特质”课程育人内核：信念思政、书香思政、精美思政、幸福思政、自律思政、出彩思政。</p> <p>3.师资要求：①按照“六要”标准加强队伍建设。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政：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”，潜心学习养“才”，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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.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）。</p> <p>6.教学资源网址： https://www.xueyinonline.com/detail/232713721</p>	
3	习近平新时代中国特色社会主义思想特色社会	<p>素质目标：</p> <p>(1) 增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到</p>	<p>1.导论 2.新时代坚持和发展中国特色社会主义 3.以中国式现代化全</p>	<p>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</p>	<p>Q1 Q2 Q7 K1</p>

<p>主义思想 概论</p>	<p>“两个维护”，牢记“国之大者”，争做时代新人。 (2)涵养家国情怀，不辜负党的期望、人民期待、民族重托，让青春在为祖国、为民族、为人民、为人类的不懈奋斗中绽放绚丽之花。</p> <p>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。</p> <p>能力目标： (1)提高运用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践的能力和水平，在青春的赛道上跑出当代青年最好成绩。 (2)提升知行合一能力，以历史主动精神提升创新发展能力，自觉服务国家和地方经济社会建设。</p>	<p>面推进中华民族伟大复兴 4.坚持党的全面领导 5.坚持以人民为中心 6.全面深化改革开放 7.推动高质量发展 8.社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略 9.发展全过程人民民主 10.全面依法治国 第一章 建设社会主义文化强国 11.以保障和改善民生为重点加强社会建设 12.建设社会主义生态文明 13.维护和塑造国家安全 14.建设巩固国防和强大人民军队 15.坚持“一国两制”和推进祖国完全统一 16.中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体 17.全面从严治党</p>	<p>版)》，实践教学教材采用《新时代高职思想政治理论课实践教学教程》《新时代大学生课外实践育人教程·理工读书》等“理工思政”特色教材。②多媒体教室中小班上课。③善用“大思政课”，在“思政小课堂”发力，向“社会大课堂”拓展，建好用好校外实践教学基地。</p> <p>2.教学方法：①线下教学为主、线上教学为辅。②落实“八个相统一”，实施课堂革命，以课堂讲授为主，辅以案列式、研讨式、体验式教学。③课前开展“习语伴我行，奋斗正当时”活动，在学思践悟中明确发展方向，以民族复兴为己任。④改革教学模式，把课堂教学和实践教学有机结合起来，实践教学采用“走”“访”“赛”“研”“论”等形式。</p> <p>3.师资要求：①按照“六要”标准加强队伍建设。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政：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“大潜学习养“才、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。重点融入</p>	<p>A3 A6 A11 A12</p>
--------------------	--	---	--	----------------------------------

				<p>“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求：总评成绩=平时成绩30%+实践成绩30%+期末考试40%（“学习通”平台组卷进行考试）。</p> <p>6.教学资源网址： http://mooc1.chaoxing.com/course/227141275.html</p>	
4	形势与政策	<p>1.素质目标：</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>2.知识目标：</p> <p>（1）正确认识新时代国内外形势和社会热点问题。</p> <p>（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。</p> <p>3.能力目标：</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p> <p>2.教学方法：采取专题讲座与专题课堂教学相结合、线上线下混合式教学相结合、理论与实践教学相结合的方式。</p> <p>3.师资要求：①按照“六要”标准加强队伍建设。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政：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</p>	<p>Q1 Q2 Q7 K1 A3 A11 A12</p>

				<p>入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大”、潜心学习养“才”、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求：总评成绩=平时成绩（考勤成绩20%）+实践活动成绩（40%）+期末成绩（40%）。</p> <p>6.教学资源网址：形势与政策 https://www.xueyinonline.com/detail/232725987</p>	
5	入学教育	<p>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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>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。</p>	<p>1.条件要求：多媒体教室和校内外实践教学场所。</p> <p>2.教学方法：采取专题讲座与现场教学相结合、理论与实践教学相结合的方式。</p> <p>3.师资要求：①课程团队成员包括学院领导、思政课专任教师、辅导员、优秀校友、政府工作人员及相关专家等。 ②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政：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”、潜心学习养“才”、正心学习养“勇气”，着力培养具有“理工特质、</p>	<p>Q1 Q2 Q5 Q7 K7 K8 A12</p>

				<p>理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求：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。</p>	
6	军事技能	<p>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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1.任务一：共同条令教育与训练。</p> <p>2.任务二：射击与战术训练。</p> <p>3.任务三：防卫技能与战时防护训练。</p> <p>4.任务四：战备基础与应用训练。</p>	<p>1.条件要求：训练场地、军械器材设备。</p> <p>2.教学方法：教官现场示范教学，学生自我训练。</p> <p>3.师资要求：①军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政：落实“三全育人”，将“理工九理一一勤学、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”潜心学习养“才”、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求：考查。形成性考核 30%+终结性考核 70%。</p>	Q1 Q4 Q7 K6 A4
7	军事理论	<p>1.素质目标： 具备爱国主义精神和家国情怀，对军旅生活充满热情，树立献身国防事业的志向。培养具有</p>	<p>1.模块一：中国国防概述</p> <p>2.模块二：中国国防法制</p> <p>3.模块三：中国国防建</p>	<p>1.条件要求：多媒体设备，教学软件，职教云平台等。</p> <p>2.教学方法：线上线下混合式教学法，案例教</p>	Q1 Q2 Q7 K1 K2

		<p>“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标： 了解我国国防概述、国防法制、国防建设、国防动员、军事思想等知识，熟悉《兵役法》、《湖南工程职院大学生征兵管理办法》，掌握基本军事知识和技能。</p> <p>3.能力目标： 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。</p>	<p>设</p> <p>4.模块四：中国国防动员</p> <p>5.模块五：条令条例与队列训练</p>	<p>学法、讲授法、提问法等。</p> <p>3.师资要求：①军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政：落实“三全育人”，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”潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求：考查。形成性考核30%+终结性考核70%。</p>	<p>A3 A7</p>
8	劳动教育	<p>1.素质目标：</p> <p>(1) 树立崇尚劳动、珍惜劳动成果的劳动价值观。</p> <p>(2) 养成踏实肯干、忠于职守、敬业奉献的劳动精神。</p> <p>(4) 具有积极向上的就业创业观。</p> <p>(5) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标：</p> <p>(1) 理解马克思主义劳动观的实质和内涵。</p> <p>(2) 熟悉劳动纪律及劳</p>	<p>1.理论部分：</p> <p>(1) 专题一：劳动与劳动教育。</p> <p>(2) 专题二：工匠精神、劳模精神。</p> <p>(3) 专题三：劳动法与劳动合同法。</p> <p>(4) 专题四：生产性劳动与创新性劳动。</p> <p>2.实践部分：</p> <p>(1) 实践一：日常生活劳动。</p> <p>(2) 实践二：校内外公益服务性劳动。</p> <p>(3) 实践三：生产和服务性劳动。</p>	<p>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。</p> <p>2.教学方法： 讲授法、实践教学法、案例分析法。</p> <p>3.师资要求： ①符合“六要”标准；理论素养高；具有丰富的学生管理经验和企业实践经验的专任教师和企业教师。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p>	<p>Q1 Q2 Q5 Q6 Q7 K1 K7 A4 A5 A6 A7</p>

		<p>动法律法规。</p> <p>(3) 掌握劳动工具的使用方法。</p> <p>(4) 掌握教室卫生、6S 寝室卫生、7S 实训室管理相关知识。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(1) 具有正确选择并安全使用常见劳动工具的能力。</p> <p>(2) 具有沟通协调、团队合作等能力。</p> <p>(3) 具有基本创新创业能力。</p>		<p>4.课程思政: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“大潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求:</p> <p>本课程为考查课程，采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式，进行考核评价。</p>	
9	心理健康教育	<p>1.素质目标:</p> <p>(1) 具备良好的心理素质。</p> <p>(2) 拥有自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态。</p> <p>(3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(1) 了解心理学有关理论和基本概念。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 掌握自我调适的基本知识。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(1) 掌握自我探索技能。</p> <p>(2) 掌握心理调适技</p>	<p>1.健康生活，从“心”开始</p> <p>2.认识自我，悦纳自我</p> <p>3.健全人格，和谐发展</p> <p>4.学会学习，成就未来</p> <p>5.情绪管理，从我做起</p> <p>6.化解压力，接受挑战</p> <p>7.成功交往，快乐生活</p> <p>8.解构爱情，追求真爱</p> <p>9.跨越障碍，活出精彩</p> <p>10.热爱生命，应对危机</p>	<p>1.条件要求: 智慧教室</p> <p>2.教学方法: 案例教学法、情境教学法、分组讨论法、任务驱动法等。</p> <p>3.师资要求: ①心理学或教育学专业；有较强的教学能力，掌握一定的信息技术。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: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“大潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚</p>	<p>Q1 Q4 Q7 K7 A9</p>

		能。(3)掌握心理发展技能。		实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。 5.考核要求： 考查，过程性考核65%+终结性考核35%。 6.教学资源网址 https://www.xueyinonline.com/detail/236272537	
10	大学语文	<p>1.素质目标：</p> <p>(1)培养学生鉴赏能力、审美情趣和语言表达能力，提升综合职业素养。</p> <p>(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。</p> <p>(3)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标：</p> <p>(1)了解中国文学的语言表达技巧和赏鉴方法；</p> <p>(2)掌握应用文常用文种的用途、格式、写作要求。</p> <p>3.能力目标：</p> <p>(1)具备中国语言文字的分析鉴赏和表达运用能力。</p> <p>(2)能多角度的观察生活，具备一定的逻辑思维能力和分析判断能力。</p>	<p>1.专题一：文学鉴赏</p> <p>(1)经典诵读</p> <p>(2)美文品鉴</p> <p>(3)语言魅力</p> <p>2.专题二：应用文写作</p> <p>(1)公务文书</p> <p>(2)事务文体</p> <p>(3)日常文书</p>	<p>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。</p> <p>2.教学方法：充分利用信息化教学平台及手段的辅助组织教学，实施线上线下混合式教学，翻转课堂与职业情境的体验；灵活运用情境教学法、对比法、任务驱动法、案例教学法等多种教学方法。</p> <p>3.师资要求：①具有语言文字类学科背景的专兼职教师。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政：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“大潜”、潜心学习养“才”、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p>	Q1 Q2 Q3 Q6 Q7 K2 A8

				<p>5.考核要求: 考核内容包括平时成绩40%（出勤、课堂表现）+实践训练 30%+ 期末测试 30%。</p>	
11	大学英语	<p>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。 (3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容, 发挥课程思政育人功能。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1.理论教学: 通用板块从校园生活、社会问题、人生规划三个层面引导学生学会交流、思考和表达; 职场板块围绕求职、面试、实习、入职、职场礼仪和规划等职业相关主题, 帮助学生规划职场, 确定人生发展方向。</p> <p>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。</p>	<p>1.条件要求: 授课使用多媒体教室和学习通, 课堂上教师尽量用英语组织教学, 创造一个良好的英语语言环境。 2.教学方法: 任务驱动法、小组合作学习法、角色扮演法、启发式教学法、交际教学法等。 3.师资要求: ①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打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。 4.课程思政:落实“三全育人”, 将“理工九理一一勤学、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“大潜学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容, 发挥课程思政育人功能。 5.考核要求: 考试。平时成绩占30%+实践成绩占20%+终结性考核占30%。 6.教学资源网从址: https://www.xueyinonline.com/detail/232595205</p>	Q1 Q7 A3 A8
12	体育与健	1.素质目标:	1.模块一: 职业实用性	1.条件要求: 田径场、	Q4

	康	<p>(1)具备良好的体育道德。</p> <p>(2)具备良好的身体素质,有积极乐观的生活态度。</p> <p>(3)具备体育拼搏精神,能养成终身锻炼的习惯。</p> <p>(4)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(1)掌握两项以上健身运动的基本方法和基本技能。</p> <p>(2)掌握运动基础知识。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(1)能够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。</p> <p>(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。</p>	<p>体育教学</p> <p>田径、健美操、球类、武术。</p> <p>2.模块二:项目式体育模块化教学</p> <p>太极拳、龙狮、田径、排球、篮球、羽毛球、乒乓球、健美操、足球。</p> <p>3.模块三:体育实践</p> <p>阳光健康跑、晨跑、田径运动会、篮球赛。</p> <p>4.模块四:学生体质健康测试</p> <p>身高体重、肺活量、50米、立定跳远、坐位体前屈、男生:引体向上、女生:一分钟仰卧起坐、男生1000米,女生800米。</p>	<p>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。</p> <p>2.教学方法:讲解示范教学法、指导纠错教学法、探究教学法和小组合作学习法等。</p> <p>3.师资要求:①具有研究生以上学历或讲师以上职称,有一定的教学基本功和专业水平,同时应具备较丰富的教学经验。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政:落实“三全育人”,将“理工理一—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“大潜学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>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%。</p> <p>6.教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/203696398.html</p>	Q7 A9
13	碳达峰碳中和导论	<p>1.素质目标:</p> <p>(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。</p>	<p>1.项目一:碳达峰碳中和内涵</p> <p>2.项目二 助力碳中和之光伏技术篇</p> <p>3.项目三 助力碳中和之风电技术篇</p>	<p>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。</p> <p>2.教学方法:线上线下混合式教学法,讲授</p>	Q1 Q6 Q7 K10 A10

		<p>(2) 具有勇于奋斗、乐观向上精神，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。</p> <p>(3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(1) 了解“3060”政策。</p> <p>(2) 熟悉光伏产业链。</p> <p>(3) 掌握光伏光热的分类及应用。</p> <p>(4) 了解风电基础知识。</p> <p>(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。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(1) 能分析实现碳达峰碳中和的主要方式。</p> <p>(2) 能判断各种技术实现碳中和的优劣。</p> <p>(3) 能识别各类新能源利用技术。</p>	<p>4.项目四 助力碳中和之光热技术篇</p> <p>5.项目五 助力碳中和之氢能技术篇</p> <p>6.项目六 助力碳中和之储能技术篇</p> <p>7.项目七 助力碳中和之智能微电网技术篇</p> <p>8.项目八 助力碳中和之新能源汽车技术篇</p> <p>9.项目九 碳捕集、利用与封存技术</p> <p>10.项目十 碳核查和碳交易</p>	<p>法、案例教学法、小组合作讨论法、自主学习法。</p> <p>3.师资要求: 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背景或从事2年以上新能源类企业生产经验。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政:落实“三全育人”，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“大潜”、潜心学习养“才”、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求: 本课程为考试课程。采用形成性考核 50%+终结性考核 50%相结合的办法。</p> <p>6.教学资源: https://www.xueyinonline.com/detail/223969325</p>	
14	创新创业基础	<p>1.素质目标:</p> <p>(1) 具备主动创新意识，树立科学的创新创业观。</p> <p>(2) 具备创业精神。</p> <p>(3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p>	<p>1.学会创新模块</p> <p>(1) 创新意识与创新精神</p> <p>(2) 创新思维与创新方法</p> <p>2.创业准备模块</p> <p>(1) 创业环境分析</p> <p>(2) 创业与创业者</p> <p>(3) 创业机会与创业</p>	<p>1.条件要求: 多媒体教室和校外社会实践教学场所。</p> <p>2.教学方法: 采取案例教学、专题讲座与实践指导相结合。</p> <p>3.师资要求: ①课程团队成员包括创新创业专职教师、部分中层干</p>	Q6 Q7 K7 A6 A10

		<p>本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(1)熟悉创新思维提升的基本方法。</p> <p>(2)理解创业的基本概念、基本原理和基本方法。</p> <p>(3)了解创业的产生与演变过程。</p> <p>(4)掌握商业模式的设计，适应互联网经济大趋势。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(1)具有创业过程的财务计算与分配能力。</p> <p>(2)具有分析问题、概括、总结能力。</p> <p>(3)具有信息获取与利用的能力。</p>	<p>模式</p> <p>(4)整合创业资源</p> <p>(5)组建创业团队</p> <p>(6)制定创业计划</p> <p>3.创业实践模块</p> <p>实践指导</p>	<p>部、优秀辅导员等，形成育人合力。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: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”潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求:总评成绩=平时成绩(考勤成绩20%)+创业实践活动成绩(30%)+期末成绩(创业计划书成绩50%)</p>	
15	大学生职业生涯规划	<p>1.素质目标:</p> <p>(1)树立积极正确的人生观、价值观和就业观念。</p> <p>(2)具备职业规划意识。</p> <p>(3)具有较强的社会适应能力和责任感。</p> <p>(4)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(1)了解职业、职业生涯、职业生涯规划、职业理想的内涵。</p> <p>(2)了解专业与职业生</p>	<p>1.模块一:</p> <p>善谋者胜，远谋者兴——职业生涯规划制订(大一上学期)</p> <p>任务 1-1 职业及职业基础。</p> <p>任务 1-2 了解自己，谋划未来。</p> <p>任务 1-3 了解专业，成就自我。</p> <p>任务 1-4 职业生涯及规划。</p> <p>2.模块二:</p> <p>千里之行，始于足下——职业生涯规划实施及初步检验(大一下学期)</p> <p>任务 2-1 加强规划执行力。</p> <p>任务 2-2 就业前期准</p>	<p>1.条件要求:多媒体设备，职教云平台等。</p> <p>2.教学方法:理实一体、案例教学法、讲授法、提问法、情境教学等。</p> <p>3.师资要求:①任课教师应具有扎实的理论 and 实践基础，“双师”素质。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: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</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q7</p> <p>K7</p> <p>A10</p>

		<p>涯的关系。</p> <p>(3) 理解职业理想对人生发展和事业成功的重大作用。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(1) 形成自信、自强的</p> <p>心态。</p> <p>(2) 掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能等。</p> <p>(3) 能够确立职业生涯发展目标、构建发展台阶、制定发展措施。</p>	<p>备。</p> <p>任务 2-3 求职与应聘技巧。</p> <p>任务 2-4 加强个人职业生涯管理。</p>	<p>学生虚心学习养“大</p> <p>潜心学习养“才、正心</p> <p>学习养“勇气”，着力</p> <p>培养具有“理工特质、</p> <p>理工精神、理工情怀”</p> <p>的时代新人。重点融入</p> <p>“积诚为慎”“敦本尚</p> <p>实”等课程思政内容，</p> <p>发挥课程思政育人功</p> <p>能。</p> <p>5.考核要求: 考查。构</p> <p>建多元参与、过程性评</p> <p>价与终结性评价相结</p> <p>合的课程教学评价体</p> <p>系，过程性占比60%、</p> <p>终结性占比40%。</p> <p>6.教学资源网址:</p> <p>https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/ps/233087447</p>	
16	就业指导	<p>1.素质目标:</p> <p>(1) 具有正确的人生</p> <p>观、价值观和就业观</p> <p>念。</p> <p>(2) 具备职业规划意</p> <p>识。</p> <p>(3) 具有较强的社会</p> <p>适应能力和社会责任</p> <p>感。</p> <p>(4) 培养具有“理工特</p> <p>质、理工精神、理工情</p> <p>怀”的时代新人。重点</p> <p>融入“积诚为慎”“敦</p> <p>本尚实”等课程思政内</p> <p>容，发挥课程思政育人</p> <p>功能。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(1) 了解光伏工程相</p> <p>关职业、职业成长路</p> <p>径、职业生涯规划、职</p> <p>业理想的内涵。</p> <p>(2) 了解专业与职业</p> <p>生涯的关系。</p> <p>(3) 理解职业理想对</p> <p>人生发展和事业成功</p> <p>的重大作用。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(1) 能够掌握自我探</p>	<p>1.模块一：行业选择</p> <p>2.模块二：岗位选择</p>	<p>1.条件要求: 多媒体设</p> <p>备，职教云平台等。</p> <p>2.教学方法: 线上线下</p> <p>混合式教学法，理实</p> <p>一体、案例教学法、</p> <p>讲授法、提问法、情</p> <p>境教学等。</p> <p>3.师资要求: ①任课教</p> <p>师应具有扎实的理论</p> <p>和实践基础，“双师”</p> <p>素质的专业教师②打</p> <p>造严守“理工九条”、</p> <p>忠诚干净担当、可信可</p> <p>亲可敬的专兼职教学</p> <p>团队。</p> <p>4.课程思政:落实“三</p> <p>全育人”，将“理工九</p> <p>理一一勤学、俭朴、乐</p> <p>观，诚信、合作、自律，</p> <p>敬业、专长、创新”融</p> <p>入课程思政体系，引导</p> <p>学生虚心学习养“大</p> <p>潜心学习养“才、正心</p> <p>学习养“勇气”，着力</p> <p>培养具有“理工特质、</p> <p>理工精神、理工情怀”</p> <p>的时代新人。重点融入</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q7</p> <p>K7</p> <p>A10</p>

	索技能、信息搜索与管理技能等。 (2) 能够确立职业生涯发展目标、构建发展台阶、制定发展措施。		“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。 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%。	
--	--	--	--	--

2. 公共基础选修课程

公共基础选修课程设置及要求如表 9-10 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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。 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	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： 任务驱动法、项目教学法 3.师资要求： ①具备计算机相关工作经验3年以上，具有一定的信息技术实践经验和良好的教学能力。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。 4.课程思政： 落实“三全育人”，将“理工九理一一勤学、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	Q6 Q7 K5 A2

		<p>能、区块链等新兴信息技术。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>		<p>潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求: 考查。考核内容包括过程性考核(出勤、作业、课内外活动参与、线上任务完成)+终结性考核(期末测试)。</p> <p>6.教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/218640084.html</p>	
2	中华传统文化与现代职业素养	<p>1.素质目标:</p> <p>(1)增强传承弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感。</p> <p>(2)培养较强的集体主义观念和团结协作精神。</p> <p>(3)培养良好的职业道德、树立正确的职业理想,提升综合职业素养。</p> <p>(4)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(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。</p> <p>(2)掌握现代职场所需的职业品格、职场道德。</p> <p>(3)理解中华优秀传统文化的精神内涵、当代价值。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(1)提升对中华优秀传</p>	<p>1.模块一:品传统文化之“仁”,树以德立身的职业品格。</p> <p>2.模块二:品传统文化之“孝”,树感恩敬业的职业素养。</p> <p>3.模块三:品传统文化之“礼”,树文明有礼的职业形象。</p> <p>4.模块四:品传统文化之“道”,树柔软坚韧的职场心态。</p> <p>5.模块五:赏传统技艺之妙,习职场匠人之心。</p> <p>6.模块六:赏中国传统服饰之美,习职场穿搭之技。</p> <p>7.模块七:赏传统品茗之味,习职场茶中之礼。</p>	<p>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。</p> <p>2.教学方法: 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。</p> <p>3.师资要求: ①专兼职教师6人,其中,专职教师4人,兼职教师2人,职称和年龄结构合理。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政:落实“三全育人”,将“理工九理一一勤学、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“大潜心学习养“才、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”</p>	<p>Q1 Q2 Q3 Q6 Q7 K2 A8</p>

		<p>统文化的自主学习和探究能力。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>		<p>的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求: 考查考核内容包括过程性考核 60%(出勤、作业、课内外活动参与、线上任务完成)+终结性考核 40%(期末测试、学习成果展示)</p> <p>6.教学资源网址: https://www.xueyinonli.com/detail/232707332</p>	
3	党史国史	<p>1.素质目标:</p> <p>(1)树立正确历史观。</p> <p>(2)厚植爱党爱国爱社会主义情怀,坚定“四个自信”。</p> <p>(3)能做到学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行,书写“请党放心,强国有我”的青春华章。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(1)掌握“四大选择”的基本内涵。</p> <p>(2)掌握中国共产党推进马克思主义中国化形成的重大理论成果。</p> <p>(3)掌握中国共产党在铸就的伟大精神,领会中国共产党成功推进革命、建设、改革的宝贵经验。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(1)具有把握党史发展主题主线、主流本质,坚定历史自信,汲取历史智慧和力量。</p> <p>(2)坚持实事求是,具有唯物史观,提高辨别政治是非和增强历史定力的能力。</p> <p>(3)能在学史知史用史中守初心、明方向、强</p>	<p>1.模块一 导论:为何学?学什么?如何学?</p> <p>2.模块二 开天辟地之救国大业:浴血奋战、百折不挠</p> <p>3.模块三 改天换地之兴国大业:自力更生、发愤图强</p> <p>4.模块四 翻天覆地之富国大业:解放思想、锐意进取</p> <p>5.模块五 惊天动地之强国大业:自信自强、守正创新</p>	<p>1.条件要求:</p> <p>①使用专题课件,运用多媒体教学。②依托实践教学基地完成实践模块学习</p> <p>2.教学方法:</p> <p>①线下教学为主、线上教学为辅。②专题讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法。</p> <p>3.师资要求:</p> <p>①按照“六要”标准加强队伍建设。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政:落实“三全育人”,将“理工九理一一勤学、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”潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功</p>	<p>Q1 Q2 Q7 K1 A3 A6 A11 A12</p>

		担当。		能。 5.教学资源网址： http://mooc1.chaoxing.com/course/228611890.html?	
4	高职应用数学	<p>1.素质目标：</p> <p>(1)具有自主学习能力和创新能力。</p> <p>(2)具有精益求精、刻苦钻研的工匠精神和团队协作意识。</p> <p>(3)具有辩证思维和逻辑思维能力。</p> <p>(4)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标：</p> <p>(1)熟悉掌握函数的有关概念及性质。</p> <p>(2)熟悉掌握极限概念。</p> <p>(3)熟悉掌握导数、微分的概念。</p> <p>(4)熟悉掌握原函数与不定积分和定积分的概念。</p> <p>(5)初步掌握数学建模六步法。</p> <p>3.能力目标：</p> <p>(1)能运用极限、导数、积分方法分析和解决实际问题。</p> <p>(2)能利用熟悉软件进行极限、导数和积分运算。</p> <p>(3)能建立简单的数学模型，并能用数学模型的结论对实际问题进行解释。</p> <p>(4)能独立运用数学建模六步法完成简单论文。</p>	<p>1.模块一：函数；</p> <p>2.模块二：极限</p> <p>3.模块三：导数和微分；</p> <p>4.模块四：定积分和不定积分</p> <p>5.模块五：数学建模</p>	<p>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。</p> <p>2.教学方法：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。</p> <p>3.师资要求：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，会使用至少一种数学专业软件。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政：落实“三全育人”，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“大潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求：考试。形成性考核 +50%+ 终结性考核 50%。</p> <p>6.教学资源： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/201642298.html</p>	Q7 K3 A1 A4
5	国乐之声	1.素质目标：	1.如何聆听音乐	1.条件要求： 音乐教室、	Q1

	<p>(1) 具有积极乐观的生活态度；具有欣赏音乐的良好习惯。</p> <p>(2) 陶冶高尚情操、塑造美好心灵，弘扬中华美育精神。</p> <p>(3) 具有保护、传承、弘扬中国传统文化的责任感与使命感。</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(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。</p> <p>(2) 了解藏族、蒙古族、朝鲜族、维吾尔族民歌的音乐风格。</p> <p>(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名作。</p> <p>(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。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(1) 具有音乐听觉与欣赏能力、表现能力和创造能力。</p> <p>(2) 具备音乐作品的审美鉴赏能力。</p> <p>(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。</p> <p>(4) 具有合作与协调能力。</p>	<p>2.国乐之美</p> <p>3.中国民歌概述及艺术特征</p> <p>4.劳动号子</p> <p>5.山歌</p> <p>6.小调</p> <p>7.朝鲜族民歌</p> <p>8.蒙古族民歌</p> <p>9.藏族民歌</p> <p>10.维吾尔族民歌</p> <p>11.古琴及代表作欣赏</p> <p>12.古筝及代表作欣赏</p> <p>13.琵琶及代表作欣赏</p> <p>14.二胡及代表作欣赏</p> <p>15.中国戏曲的美学特点</p> <p>16.中国五大戏曲种类</p> <p>17.中国戏曲行当分类</p> <p>18.京剧脸谱艺术</p> <p>19.二声部合唱《我和我的祖国》</p> <p>20.二声部合唱《唱支山歌给党听》</p>	<p>多媒体设备、钢琴、音响等。</p> <p>2.教学方法: 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</p> <p>3.师资要求: ①2名具有音乐类学科背景的专兼职教师②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政:落实“三全育人”，将“理工九理一一勤学、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“大潜学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>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%</p> <p>6.教学资源网址: https://www.xueyinonline.com/detail/232675038</p>	<p>Q3 Q7 K2 A5</p>
--	--	---	--	--------------------------------

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	<p>1.知识目标:</p> <p>(1) 具备数形结合、严谨周密的数学素养。</p> <p>(2) 具备在分析问题的能力和注重细节,精益求精的精神。</p> <p>(3) 具有明辨是非,辩证地看待事物的能力。</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(1) 理解一元函数微积分、行列式、矩阵基本概念。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(1) 能够解答生活实际中常用的简单的数学问题。</p> <p>(2) 具有一定的逻辑推理、演绎计算、分析归纳的能力。</p> <p>(3) 能够进行简单信息收集、数据处理。</p>	<p>1.一元函数微分。</p> <p>2.三角函数。</p> <p>3.反三角函数。</p> <p>4.线性代数。</p>	<p>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。</p> <p>2.教学方法: 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。</p> <p>3.师资要求: 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打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: 落实“三全育人”,将“理工九理一一勤学、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“大潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求: 考试。形成性考核 +50%+ 终结性考核 50%。</p>	Q7 K3 A1 A4
2	数学建模	<p>1.素质目标:</p> <p>(1) 具有自学能力、语言表达能力和想象力。</p> <p>(2) 具有创新能力和团队合作精神。</p> <p>(3) 培养具有“理工特</p>	<p>1.数学建模认识。</p> <p>2.Python 及 Lingo 安装及编程入门。</p> <p>3.线性规划模型。</p> <p>4.整数规划模型。</p> <p>5.非线性规划模。</p>	<p>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。</p> <p>2.教学方法: 线上线下混合式教学法,案例教学法、讲授法、小组合</p>	Q7 K3 A1 A4

		<p>质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(1)了解数学建模六步法。</p> <p>(2)具有查询参考文献的知识。</p> <p>(3)掌握 Python, Lingo 软件常用算法编程及画图技能。</p> <p>(4)熟练数学建模论文写作流程。</p> <p>(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。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(1)能独立运用数学建模六步法完成简单论文。</p> <p>(2)能利用软件进行建模编程求解。</p> <p>(3)能自主查询文献。</p> <p>(4)具备用数学语言描述实际现象的“翻译”能力。</p>	<p>6.最短路问题建模。</p> <p>7.最小生成树建模。</p> <p>8.网络最大流问题建模。</p> <p>9.最小费用最大流问题建模。</p> <p>10.旅行商问题建模。</p> <p>11.计划评审方法与关键路建模。</p> <p>12.钢管订购与运输。</p>	<p>作讨论法、比较法、数形结合观察法、练习法、自主学习方法。</p> <p>3.师资要求: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,会使用 Python 和 Lingo 软件编程。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政:落实“三全育人”,将“理工九理一一勤学、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“大潜学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求:考试。形成性考核 +50%+ 终结性考核 50%。</p>	
3	普通话测试与训练	<p>1.素质目标:</p> <p>(1)推广普通话—弘扬中华文化;</p> <p>(2)学好普通话—说得比唱得好;</p> <p>(3)说好普通话—成就人生梦想。</p> <p>(4)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标:</p>	<p>1.模块一:绪论</p> <p>2.模块二:声母</p> <p>3.模块三:韵母</p> <p>4.模块四:声调</p> <p>5.模块五:音变</p> <p>6.模块六:朗读</p> <p>7.模块七:命题说话</p> <p>8.模块八:模拟测试</p>	<p>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。</p> <p>2.教学方法: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。</p> <p>3.师资要求:①主讲教师应具有省级及以上普通话测试员资格。②</p>	<p>Q1 Q2 Q3 Q7 K2 A8 A11</p>

		<p>(1)掌握普通话语音基础知识。</p> <p>(2)掌握用标准的普通话进行口语交际方法。</p> <p>(3)熟悉普通话语音抑扬顿挫、节奏分明、旋律感强等特点。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(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。</p> <p>(2)能在各种交际语境中表达得体,语态自然大方。</p> <p>(3)能用声音营造气场、用肢体展现专业、用语言展现魅力、用说话提升言值。</p>		<p>打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政:落实“三全育人”,将“理工九理一一勤学、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“大潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>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。</p> <p>6.教学资源网址: https://www.xueyinonline.com/detail/235987408</p>	
4	应用文写作	<p>1.素质目标:</p> <p>(1)具备良好的职业道德、诚信意识、严谨意识、保密意识。</p> <p>(2)具备尊重他人、换位思考、团结协作的能力。</p> <p>(3)具备语言文字审美鉴赏能力。</p> <p>(4)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(1)掌握应用文写作基</p>	<p>1.应用文概述</p> <p>2.公务类文书</p> <p>3.事务类文体</p> <p>4.就业类文书</p> <p>5.日常类文书</p>	<p>1.条件要求:适于教师教学,学生开展活动的多媒体教室。</p> <p>2.教学方法:充分利用信息化教学平台及手段的辅助组织教学,实施线上线下混合式教学,翻转课堂与职业情境的体验;灵活运用情境教学法、对比法、任务驱动法、案例教学法等多种教学方法。</p> <p>3.师资要求:①3-4名具有语言文字类学科背景的专兼职教师。②②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼</p>	<p>Q1 Q2 Q3 Q7 K3 A8 A12</p>

		<p>础理论知识，熟悉应用文常用文种的特征、用途、格式、写作要求。</p> <p>(2)掌握常用文种的写作方法和写作技巧。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(1)能根据情境正确的选择应用文文种，并写出格式规范的应用文。</p> <p>(2)具备常用应用文的分析、鉴赏、评价能力和良好的语言文字运用能力。</p> <p>(3)能多角度的观察生活，具备一定的逻辑思维能力、分析判断能力。</p>		<p>职教学团队。</p> <p>4.课程思政: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“大潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求:考核内容包括平时成绩40%(出勤、课堂表现)+实践训练30%+期末测试30%。</p> <p>6.教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/ps/201642353</p>	
5	国家安全教育	<p>1.素质目标:</p> <p>(1)具有总体国家安全观和社会责任感。</p> <p>(2)具有安全防范意识和法治意识。</p> <p>(3)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(1)熟悉安全法规。</p> <p>(2)掌握必要的安全知识和安全防范技能。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(1)具有健康的安全意识与自救自护的能力。</p> <p>(2)具有健康、安全、文明的行为习惯。</p>	<p>1.校园安全。</p> <p>2.交通安全。</p> <p>3.食品卫生安全。</p> <p>4.防诈骗安全。</p> <p>5.消防安全。</p> <p>6.假期安全。</p> <p>7.意识形态安全。</p> <p>8.宗教安全。</p> <p>9.网络安全。</p> <p>10.心理将康。</p> <p>11.就业实习安全。</p> <p>12.安全相关法律法规。</p>	<p>1.条件要求:多媒体教室和校内外实践教学场所。</p> <p>2.教学方法:专题讲座与现场教学相结合、理论与实践教学相结合、线上与线下相结合。</p> <p>3.师资要求:①课程团队成员包括学院领导、思政课专任教师、辅导员、优秀校友、政府工作人员及相关专家等。②②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: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</p>	<p>Q1 Q2 Q6 Q7 K6 A3 A12</p>

				<p>学生虚心学习养“大潜下心来学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>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。</p>	
6	影视鉴赏	<p>1.素质目标：</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 能理解中外优秀影视作品的时代价值、社会价值、文化价值等，拓宽学生视野，提高人文素养。</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标：</p> <p>(1) 掌握影视作品的内容、视听语言等基本理论。</p> <p>(2) 掌握影视作品的基本鉴赏方法。</p> <p>3.能力目标：</p> <p>(1) 具备鉴赏、分析、评价优秀影视作品的的能力。</p> <p>(2) 通过自主、合作、探究式的学习强化思辨能力、团队协作能力、沟通表达能力。</p>	<p>1.绪论：中外影视发展史概况。</p> <p>2.影视作品的内容：主题、人物、环境、情节和结构、道具。</p> <p>3.影视作品的语言：景别、拍摄角度、运动镜头。蒙太奇与长镜头；光线和色彩；声音、声画关系。</p> <p>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。</p> <p>5.影视作品鉴赏之一——大国的崛起。</p> <p>6.影视作品鉴赏之二——生命的历练。</p> <p>7.影视作品鉴赏之三——爱的心语</p> <p>8.影视作品鉴赏之四——电影与文学的联姻</p>	<p>1.条件要求：多媒体教室。</p> <p>2.教学方法：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。</p> <p>3.师资要求：</p> <p>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打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政：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“大潜下心来学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求：考查形成性考核60%+终结</p>	Q1 Q3 Q7 K2 A8

				性考核40%。 6.教学资源网址: http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/226954266.html	
7	古典身韵	<p>1.素质目标:</p> <p>(1) 增强民族自信、文化自信。</p> <p>(2) 具备持之以恒的精神和精益求精的态度。</p> <p>(3) 具备审美鉴赏能力。</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(1) 了解古典舞手位组合。</p> <p>(2) 掌握古典舞的风格特点、表现方法和动作要领。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(1) 能动作规范的表达中国古典舞蹈。</p> <p>(2) 具备动作与感情表达和谐一致的能力。</p> <p>(3) 具备舞蹈动作的节奏感、协调性、灵活性、柔韧性和优美感。</p>	<p>1.中国古典舞身韵的理论与分析。</p> <p>2.中国古典舞身韵的基本术语与概念。</p> <p>3.中国古典舞身韵的基本动律元素。</p> <p>4.中国古典舞身韵主要典型组合。</p> <p>5.中国古典舞基本功训练。</p>	<p>1.条件要求:</p> <p>适于教师教学,学生开展活动的多媒体教室、形体训练室等。</p> <p>2.教学方法:</p> <p>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。</p> <p>3.师资要求:</p> <p>①具有舞蹈类学科背景。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: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“大潜学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求:</p> <p>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%。</p>	Q1 Q3 Q7 K2 A5
8	程序设计基础——JAVA语言基础	<p>1.素质目标:</p> <p>(1) 具有信息素养和信息技术应用能力。</p> <p>(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。</p>	<p>1.Java 语言概论</p> <p>2.Java 程序设计基础</p> <p>3.Java 流程控制</p> <p>4.数组与字符串</p> <p>5.Java 面向对象程序设计</p>	<p>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。</p> <p>2.教学方法: 线上线下</p>	Q3 Q6 Q7 K2 K5 A2

		<p>(3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(1) 掌握高级编程语言 JAVA 的语法。</p> <p>(2) 掌握灵活运用结构语句与数据结构。</p> <p>(3) 理解面向对象的概念；</p> <p>(4) 掌握使用类与对象来设计程序的方法。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(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。</p> <p>(2) 熟练使用面向对象编程工具 eclipse 或者 idea。</p> <p>(3) 能够对一些简单的应用需求编写 java 应用程序。</p> <p>(4) 具备软件开发能力，会使用主流开发软件。</p>		<p>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。</p> <p>3.师资要求: ①主讲教师应具有相关专业本科以上学历或讲师以上职称，较为深厚的实践能力，同时应具备较丰富的教学经验。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: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“大潜学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求: 考查。过程性考核40%+终结性考核60%。</p> <p>6.教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/223913183.html</p>	
9	程序设计基础——JAVA 高级设计	<p>1.素质目标:</p> <p>(1) 具有信息素养和信息技术应用能力。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人</p>	<p>1.编程工具 eclipse 或者 IDEA 的调式功能</p> <p>2.文件操作与异常处理</p> <p>3.数据库 jdbc</p> <p>4.网络编程 tcp/udp</p> <p>5.线程</p> <p>6.动态 web 工程</p>	<p>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。</p> <p>2.教学方法: 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。</p> <p>3.师资要求: ①主讲教师应具有相关专业本</p>	<p>Q3 Q6 Q7 K2 K5 A2</p>

		<p>功能。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(1)掌握调式复杂程序的方法和对文件和数据库的基本操作方法。</p> <p>(2)了解网络编程的原理与基本流程。</p> <p>(3)初步认识线程的概念。</p> <p>(4)掌握开发入门级动态 web 工程的方法。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(1)具有熟练使用面向对象技术进行程序设计的能力。</p> <p>(2)能使用编程工具 eclipse/idea 的实用高级功能。</p> <p>(3)初步具备开发 java 主流应用—动态 web 服务的能力。</p>		<p>科以上学历或讲师以上职称。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: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“大潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求: 考查。过程性考核40%+终结性考核60%。</p> <p>6.教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/223913183.html</p>	
10	人工智能——python开发基础	<p>1.素质目标:</p> <p>(1)具备计算思维和编程思维。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(4)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标:</p>	<p>1.人工智能发展概述。</p> <p>2.程序设计的基本概念和方法。</p> <p>3.Python 的基本概念和开发环境搭建。</p> <p>4.Python 的数据类型与运算。</p> <p>5.Python 流程控制。</p> <p>6.Python 函数、文件。</p> <p>7.Python 计算生态。</p>	<p>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。</p> <p>2.教学方法: 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。</p> <p>3.师资要求: ①主讲教师应具有相关专业本科以上学历或讲师以上职称。②打造“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: 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</p>	Q3 Q6 Q7 K2 K5 A2

		<p>(1) 了解 Python 语言的起源和发展。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(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。</p> <p>(2) 能够编写具有一定复杂度的 Python 应用程序。</p>		<p>入课程思政体系。</p> <p>5.考核要求: 考查。过程性考核40%+终结性考核60%。</p> <p>6.教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/226570298.html#courseArticle_cp</p>	
11	学业提升英语	<p>1.素质目标: 具有自主学习、终生学习的理念与能力。培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1.课程导论、答题方法归纳总结。</p> <p>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。</p> <p>3.模拟题讲解分析。</p> <p>4.考试指导:考前冲刺复习计划、临场答题策略。</p>	<p>1.条件要求: 授课使用多媒体教室和在线学习平台。</p> <p>2.教学方法: 任务驱动法、启发式教学法等。</p> <p>3.师资要求: 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打造“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: 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。</p> <p>5.考核要求: 考试。形成性考核占60%+终结性考核占40%。</p>	Q7 A8
12	素质提升英语	<p>1.素质目标:</p> <p>(1) 具有多元文化交流中的思辨能力和树立文化自信。</p> <p>(2) 具有语言思维的逻辑性、思辨性与创造性。</p> <p>(3) 培养具有“理工特</p>	<p>1.英语语音、词汇、语法、语篇和语用等方面的语言基础知识。</p> <p>2.听、说、读、写、译、对话、讨论、辩论、谈判等职场沟通知识和技能;</p>	<p>1.条件要求: 授课使用多媒体教室和在线学习平台。</p> <p>2.教学方法: 任务驱动法、启发式教学法等。</p> <p>3.师资要求: ①担任本课程的教师应具有英语语言文学专业背</p>	Q7 A3 A8

		<p>质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(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。</p> <p>(2)掌握基本的多元文化交流的知识和技能。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>(1)具有一定的听、说、读、写、译等语言基本能力。</p> <p>(2)具有一定的多元文化交流和跨文化沟通能力。</p> <p>(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。</p>	<p>3.基本的跨文化沟通技能知识。</p>	<p>景，硕士研究生及以上学历或讲师及以上职称。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政:落实“三全育人”，将“理工九理一一勤学、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</p> <p>潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求: 考试。形成性考核占60%+终结性考核占40%。</p>	
13	职业提升英语	<p>1.素质目标:</p> <p>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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>掌握相关专业的英语词汇，核心句型和情景会话知识。</p> <p>3.能力目标:</p> <p>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。</p>	<p>1.学习与专业相关的阅读材料。</p> <p>2.翻译与专业相关的业务资料。</p> <p>3.进行与专业相关的英语写作训练。</p>	<p>1.条件要求: 授课使用多媒体教室和在线学习平台。</p> <p>2.教学方法: 任务驱动法、启发式教学法等。</p> <p>3.师资要求: 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打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政:落实“三全育人”，将“理工九理一一勤学、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</p>	Q7 K4 A8

				<p>潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求：考试。形成性考核占60%+终结性考核占40%。</p>	
14	文献检索与信息素养	<p>1.素质目标：</p> <p>(1)培养学生具备终生学习的理念与能力。</p> <p>(2)培养学生分析信息，处理信息的能力。</p> <p>(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。</p> <p>(4)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>2.知识目标：</p> <p>(1)掌握信息检索基本理论和检索技术；</p> <p>(2)熟练掌握网络信息检索工具—搜索引擎的使用；</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>3.能力目标：</p> <p>(1)具有较强信息意识及信息安全与防范能力；</p> <p>(2)能够运用所学知识有效检索、获取、利用图书馆资源；</p> <p>(3)在专业学习、日常</p>	<p>1.认识信息素养，增强信息意识</p> <p>2.走进图书馆，抓住第二课堂</p> <p>3.参与读书活动，享受读书乐趣</p> <p>4.掌握信息检索，提升检索效率</p> <p>5.信息素养助力毕业设计</p> <p>6.信息素养助力就业创业</p> <p>7.信息素养助力美好生活</p>	<p>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。</p> <p>2.教学方法：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。</p> <p>3.师资要求：①需专兼职教师 3-4 人左右，具有图书情报、计算机等相关专业背景，具有一定的信息技术实践经验和良好的教学能力。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政：落实“三全育人”，将“理工九理一一勤学、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</p> <p>潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求：考查。过</p>	<p>Q2 Q6 Q7 K2 K5 A2 A12</p>

		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。		程性考核40%+终结性考核60%。	
--	--	--	--	-------------------	--

(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、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) 掌握基础半导体的基本结构，伏安特性，工作参数；	(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；	Q6 Q7 K9 A15*

		<p>(3)掌握几种基本的典型的电子电路的组成原理;</p> <p>(4)熟悉模拟电路数字电路在工业生活中的应用;</p> <p>(5)掌握基本半导体元件的测试方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1)具备电子电路的综合工作能力和解决问题的能力;</p> <p>(2)培养实际焊接调试电路板的能力;</p> <p>(3)培养具体的电路分析的能力;</p> <p>(4)掌握复杂电路的化繁为简的分析方法;</p> <p>(5)掌握几种典型电路的设计方法的能力。</p>		<p>(2)打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: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“大潜学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>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。</p> <p>6.教学资源网址: http://mooc1.chaoxing.com/course/220320888.html</p>	
2	电气制图	<p>素质目标:</p> <p>(1)培养学生自学能力;培养学生逻辑思维、分析问题解决问题的能力;</p> <p>(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;</p> <p>(3)培养学生严谨的学习态度和一丝不苟的工作作风。</p> <p>(4)培养具有“理工特质、理工精神、理工知识目标:</p>	<p>(1)平面图;</p> <p>(2)系统图;</p> <p>(3)文字与表格;</p> <p>(4)尺寸与符号标注;</p> <p>(5)绘图工具;</p> <p>(6)文件布图;</p> <p>(7)图库图层;</p> <p>(8)住宅楼电气制图;</p> <p>(9)写字楼电气制图。</p>	<p>1.条件要求: 教材、课件、计算机、多媒体投影仪、制图机房等;</p> <p>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;</p> <p>3.师资要求: (1)担任本课程的主讲教师应具有本科或以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论</p>	Q6 Q7 K8 A20*

		<p>(1) 掌握基本绘图命令；掌握基本编辑工具；</p> <p>(2) 掌握块的运用；掌握尺寸标注；掌握技术要求的注写；</p> <p>(3) 掌握快捷键的运用；掌握电气系统图的整体绘制。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能够熟练运用 CAD 软件的绘制基本图形；能够熟练运用 CAD 软件的编辑技巧；</p> <p>(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；</p> <p>(3) 能够熟练运用快捷键；能够绘制完整的电气系统图纸。</p>		<p>基础和丰富实践经验；</p> <p>(2) 打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: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”、潜心学习养“才”、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5. 考核要求：</p> <p>采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50% 相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址：</p> <p>https://mooc1-1.chaoxing.com/course/217150387.html</p>	
3	液压控制技术	<p>素质目标：</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(3) 培养学生运用所学知识解决实际问题的能力。</p> <p>(3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦</p>	<p>(1) 液气压基本知识；</p> <p>(2) 流体力学基础；</p> <p>(3) 动力元件；</p> <p>(4) 执行元件；</p> <p>(5) 控制元件；</p> <p>(6) 液压基本回路；</p> <p>(7) 液压典型回路；</p> <p>(8) 气压传动基本知识。</p>	<p>1. 条件要求：</p> <p>教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、液压实训台等；</p> <p>2. 教学方法：</p> <p>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；</p> <p>3. 师资要求：</p> <p>(1) 担任本课程的主讲教师应具有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；</p>	Q7 K9 A20*

		<p>本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 理解液压传动的原理、结构和使用范围；</p> <p>(2) 掌握常用故障的排除；</p> <p>(3) 掌握液压传动的选型设计。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能正确掌握液压传动的选型设计；</p> <p>(2) 能快速处理液压传动的常用故障。</p> <p>(3) 具备电气控制液压气压电磁阀线圈的逻辑思维。</p>		<p>(2) 打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: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”潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5. 考核要求：</p> <p>采用项目过程考核 50%和终结性考核 50%相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址：</p> <p>http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/222374150.html?clazzId=0</p>	
4	电机与变频技术	<p>素质目标：</p> <p>(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；</p> <p>(2) 培养学生团队合作、沟通协调能力。</p> <p>(3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p>	<p>(1) 电机的主要类型，电机的结构、原理、作用及磁路分析；</p> <p>(2) 认识变频器；</p> <p>(3) 变频器的的基本运行；</p> <p>(4) 变频器与继电器组合控制；</p> <p>(5) 变频器运行与分析；</p> <p>(6) 变频调速应用、安装、调试。</p>	<p>1. 条件要求：</p> <p>教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、液压实训台等；</p> <p>2. 教学方法：</p> <p>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；</p> <p>3. 师资要求：</p> <p>(1) 担任本课程的主讲教师应具有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；</p>	<p>Q7 A24* K9 K10 K14</p>

		<p>知识目标:</p> <p>(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。</p> <p>(2) 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;</p> <p>(3) 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;</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 具备电机拆装、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;</p> <p>(2) 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;</p> <p>(3) 能查阅有关数据进行变频器的参数预置。</p>		<p>(2) 打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: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“大潜学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>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。</p> <p>6. 教学资源网址: http://mooc1.chaoxing.com/course/210628019.html</p>	
5	传感器技术及应用	<p>素质目标:</p> <p>(1) 培养学生提出问题、分析问题并解决问题的能力 and 独立思考的能力;</p> <p>(2) 获取新知识、新技能、新方法的能力;培养学生具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力;</p> <p>(3) 工作中与他人的合作、交流与协商能力;语言、社交和沟通能力;培养学生严谨认真的工作作风。</p> <p>(4) 培养具有“理工</p>	<p>(1) 检测的基本理论;</p> <p>(2) 电阻式传感器的原理及应用;</p> <p>(3) 电感式传感器原理及应用;</p> <p>(4) 电涡流式传感器原理及应用;</p> <p>(5) 电容式传感器的原理及应用;</p> <p>(6) 压电传感器的原理及应用;</p> <p>(7) 超声波传感器原理及应用;</p> <p>(8) 霍尔传感器原理及应用;</p>	<p>1. 条件要求: 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、液压实训台等;</p> <p>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;</p> <p>3. 师资要求: (1) 担任本课程的主讲教师应具有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;</p>	Q7 K16 A20*

		<p>特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>知识目标：</p> <p>（1）掌握常见的测量方法，并能够对测量数据进行分析；</p> <p>（2）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；</p> <p>（3）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。</p> <p>能力目标：</p> <p>（1）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；</p> <p>（2）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；</p> <p>（3）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。</p>	<p>（9）热电偶传感器原理及应用；</p> <p>（10）光电传感器原理及应用。</p>	<p>（2）打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: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“大潜学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5. 考核要求：</p> <p>采用项目过程考核 50%和终结性考核 50%相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址：</p> <p>http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/222936651.html?clazzId=0</p>	
6	电工技术	<p>素质目标：</p> <p>（1）具有实事求是，严肃认真的科学态度与工作作风；</p> <p>（2）培养良好的安全生产意识、质量意识和效益意识；</p> <p>（3）培养良好的职业道德。</p> <p>（4）培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重</p>	<p>（1）电工基本常识及操作；</p> <p>（2）一居室电路的设计与安装；</p> <p>（3）电动机的选型与上电前的检测；</p> <p>（4）基本电气控制线路的安装与调试；</p> <p>（5）电工识图。</p>	<p>1. 条件要求：</p> <p>教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、液压实训台等；</p> <p>2. 教学方法：</p> <p>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；</p> <p>3. 师资要求：</p> <p>（1）担任本课程的主</p>	<p>Q7</p> <p>K9</p> <p>K10</p> <p>A21*</p> <p>A22*</p>

	<p>点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 电工技术的基本概念、基本定律和定理；通用电路的组成与特性；</p> <p>(2) 常用电气设备和器件的特性及应用范围、途径；</p> <p>(3) 低压电路安装标准、安装工艺的结构及工作原理。</p> <p>能力目标：</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(3) 具有检测、调试与维修一般电路的能力。</p>		<p>讲教师应具有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；</p> <p>(2) 打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: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“大潜学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5. 考核要求：</p> <p>采用项目过程考核 50%和终结性考核 50%相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址：</p> <p>http://mooc1.chaoxing.com/course/201939263.html</p>	
--	--	--	---	--

(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	单片机控制技术	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具有良好的职业道德和行为规范，较强</p>	(1) 单片机编程语	<p>1. 条件要求：</p> <p>教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、单片</p>	<p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K12</p>

		<p>的团队精神和合作意识；</p> <p>(2) 较强的责任感和严谨的工作作风。</p> <p>(3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握一般嵌入式的发展和知识；</p> <p>(2) 熟悉掌握单片机的一般编程方法；</p> <p>(3) 熟悉单片机的进阶复杂编程方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能够进行简单的 C 语言编程；</p> <p>(2) 能够用单片机对小系统编程并完成简单的电路应用；</p> <p>(3) 掌握常规的 STM32 的编程方法。</p>	<p>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；</p> <p>(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、Arduino 或 C51 综合编程；</p> <p>(3) 单片机编程进阶与提升学习（理论+实操）。</p>	<p>机等；</p> <p>2. 教学方法：</p> <p>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；</p> <p>3. 师资要求：</p> <p>(1) 担任本课程的主讲教师应具有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；</p> <p>(2) 打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 课程思政：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“大潜学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5. 考核要求：</p> <p>采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50% 相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址：</p> <p>http://mooc1.chaoxing.com/course/215522833.html</p>	A14
2	机床电气控制技术	<p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生实事求是，严肃认真的科学态度与工作作风；</p>	<p>(1) 典型机床电气控制电路识图；</p> <p>(2) 磨铣钻镗各机床主要部件的作</p>	<p>1. 条件要求：</p> <p>教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、机床实训装置等；</p>	Q7 K17 A21* A22*

		<p>(2) 培养良好的安全生产意识、质量意识和效益意识；</p> <p>(3) 培养良好的职业道德。</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握机床电气控制原理图；了解各种机床的作用；</p> <p>(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；</p> <p>(3) 电气线路故障检修的技巧与步骤。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 具备企业电气设备安装与调试能力；</p> <p>(2) 具备工业企业电力拖动系统的运行、维护能力；</p> <p>(3) 具备生产现场管理能力。</p>	<p>用；</p> <p>(3) M7120 磨床故障检修；</p> <p>(4) X62W 铣床故障检修；</p> <p>(5) Z3050 钻床故障检修；</p> <p>(6) T68 镗床故障检修；</p> <p>(7) 其他机床检修综合实训。</p>	<p>2. 教学方法：</p> <p>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；</p> <p>3. 师资要求：</p> <p>(1) 担任本课程的主讲教师应具有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；</p> <p>(2) 打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 课程思政：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“大潜”、潜心学习养“才”、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5. 考核要求：</p> <p>采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50% 相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址：</p> <p>http://mooc1.chaoxing.com/course/217637581.html</p>	
3	PLC 控制技术基础	<p>素质目标：</p> <p>(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；</p>	<p>(1) 数制学习，模拟软件安装与基本操作；</p> <p>(2) 掌握 PLC 的工作特点与技术指</p>	<p>1. 条件要求：</p> <p>教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、PLC 实训台等；</p> <p>2. 教学方法：</p>	Q7 K11 K12 A23*

		<p>(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。</p> <p>(3) 具备踏实肯干、吃苦耐劳、积极进取、大胆创新的职业素养。</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握 PLC 的基本概念及历史沿革，了解 PLC 的分类、作用及应用领域；</p> <p>(2) 掌握 PLC 的基本组成和硬件配置，了解三菱 PLC 的结构特点。</p> <p>(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。</p> <p>(4) 学会使用编程和仿真软件进行系统的设计、安装与调试。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 具有 FX 系列 PLC 编程软件使用能力，并能适应其他品牌</p>	<p>标；</p> <p>(3) 基本结构与原理；</p> <p>(4) 基本指令与应用；</p> <p>(5) 常用软件及编程；</p> <p>(6) 步进与顺控功能图；</p> <p>(7) 功能指令；</p> <p>(8) 课程实训（单周实训）。</p>	<p>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；</p> <p>3. 师资要求:</p> <p>(1) 担任本课程的主讲教师应具有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；</p> <p>(2) 打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 课程思政: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”潜心学习养“才”、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5. 考核要求:</p> <p>采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50% 相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址:</p> <p>https://www.xueyinonline.com/detail/218686164</p>	
--	--	---	--	--	--

		<p>软件；</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>			
4	供配电技术	<p>素质目标：</p> <p>(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；</p> <p>(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。</p> <p>(3)培养学生社会责任心和担当意识。</p> <p>(4)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1)掌握电力系统的组成及其额定电压的规定；</p> <p>(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；</p> <p>(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</p>	<p>(1)电力系统的分析；</p> <p>(2)高压电器元件的认识与维护；</p> <p>(3)电力线路的认识与选择；</p> <p>(4)供配电系统电气主接线的分析；</p> <p>(5)供配电系统的保护；</p> <p>(6)电气照明用电安全。</p>	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>3. 师资要求： (1)担任本课程的主讲教师应具有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)打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政:落实“三全育人”，将“理工九理一一勤学、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”潜心学习养“才、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”</p>	Q7 K15 A27*

		<p>形式和倒闸操作的技能；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(6)掌握安全用电知识；掌握电气火灾与触电急救知识。</p> <p>能力目标：</p> <p>(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；</p> <p>(2)能胜任工厂变配电所日常值班工作任务；</p> <p>(3)对电力变压器进行维护、维修和检修的能力。</p> <p>(4)具有安全用电、计划用电、节约用电等供配电系统技能。</p>		<p>的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5. 考核要求：</p> <p>采用项目过程考核 50%和终结性考核 50%相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址：</p> <p>http://mooc1.chaoxing.com/course/203557485.html</p>	
5	运动控制技术	<p>素质目标：</p> <p>(1)培养学生相互尊重和相互理解，具备良好合作意识，能妥善处理同事关系，能有效进行沟通交流；</p> <p>(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；</p> <p>(3)培养现代企业 6s 管理“清理、清洁、整理、整顿、素养、安全”理念。</p> <p>(4)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内</p>	<p>(1) 液压电气控制技术；</p> <p>(2) 电机控制技术；</p> <p>(3) 位置控制技术；</p> <p>(4) 模拟量控制技术；</p> <p>(5) 步进电机控制系统；</p> <p>(6) 伺服电机控制系统；</p> <p>(7) 变频控制系统。</p>	<p>1. 条件要求：</p> <p>教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、PLC 等；</p> <p>2. 教学方法：</p> <p>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；</p> <p>3. 师资要求：</p> <p>(1) 担任本课程的主讲教师应具有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；</p> <p>(2) 打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p>	Q7 K14 A25*

		<p>容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>知识目标:</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(4)学会用 PLC 变频电机,组建由变频器控制电机速度的运动控制系统。</p> <p>能力目标:</p> <p>(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;</p> <p>(2)能够实现步进电机正反向和定长控制;能够实现变频器和 PLC 的有效控制;</p> <p>(3)能使用光栅尺定位控制。</p>		<p>4.课程思政:落实“三全育人”,将“理工九理一一勤学、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“大潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>5.考核要求:</p> <p>采用项目过程考核 50%和终结性考核 50%相结合形式考核。</p> <p>6.教学资源网址:</p> <p>http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/226136640.html?clazzId=0</p>	
6	工业组态与现场总线	<p>素质目标:</p> <p>(1)培养学生良好的职业道德及爱岗敬业精神;</p> <p>(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;</p> <p>(3)培养学生团队意识与合作精神;</p> <p>(4)培养学生运用所学知识解决实际问题的能力。</p>	<p>(1)组态王软件基本操作(图库精灵制作,基本动画设计、抽水池制作);</p> <p>(2)命令语言设计(数制转换,流水灯工程,倒计时工程及拓展等);</p> <p>(3)趋势曲线及报警设计(配方工程,历史趋势曲线,温控曲线,超级 XY 曲线,报警曲线等项目设</p>	<p>1.条件要求:</p> <p>教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室、PLC 综合实训室等;</p> <p>2.教学方法:</p> <p>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;</p> <p>3.师资要求:</p> <p>(1)担任本课程的主讲教师应具有本科或</p>	Q7 K13 A26*

	<p>(5) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 熟悉组态控制技术的作用及系统构成；</p> <p>(2) 会利用元件库元件和自绘元件构建系统界面，会进行动画连接设置；</p> <p>(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；</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 熟悉组态软件的指令，会编写简单的脚本程序；</p> <p>(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。</p>	计)。	<p>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；</p> <p>(2) 打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: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”、潜心学习养“才”、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5. 考核要求：</p> <p>采用项目过程考核 50%和终结性考核 50%相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址：</p> <p>http://mooc1.chaoxing.com/course/211341910.html</p>	
--	--	-----	--	--

(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	综合技能实训	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具有良好的心理素质和克服困难的能力；</p> <p>(2) 具备文明生产、</p>	<p>(1) 电子电气线路安装与调试模块技能实训；</p> <p>(2) 电气控制系统设计与安装调试模</p>	<p>1. 条件要求：</p> <p>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；</p>	<p>Q7</p> <p>K9</p> <p>K10</p> <p>K11</p> <p>A20*</p>

		<p>安全操作意识；具备良好的职业习惯，严谨踏实的工作作风；</p> <p>(3) 具备良好的职业道德和团队精神。</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人</p> <p>知识目标：</p> <p>(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；</p> <p>(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。</p> <p>(3) 熟悉机床电气故障排查。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 具备电气设备线路安装调试与分析排除故障能力；</p> <p>(2) 具备 PLC 等自动化控制系统的设计安装调试技能；</p> <p>(3) 具备分析绘制安装电气原理图、元件布置图的技能。</p> <p>(4) 能熟练排查常见机床故障。</p>	<p>块技能实训；</p> <p>(3) 机床控制线路分析与故障处理模块技能实训；</p> <p>(4) 电气综合控制系统的设计与调试模块技能实训。</p>	<p>2. 教学方法：</p> <p>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，分 4 个模块进行；</p> <p>3. 师资要求：</p> <p>(1) 担任本课程的主讲教师应具有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；打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: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”、潜心学习养“才”、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5. 考核要求：</p> <p>采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50% 相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/nodedetailcontroller/visitnodedetail?courseId=226962333&knowledgeId=586651003</p>	<p>A21*</p> <p>A23*</p>
2	顶岗实习	素质目标：	(1) 深化在校所学	1. 条件要求：	Q7

		<p>(1) 养成敬业、科学、严谨的工作态度，具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，具有科学创新精神；</p> <p>(2) 养成良好的职业素养，爱岗敬业，积极向上；</p> <p>(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。</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 了解企业组织构成、生产管理、设备维护、安全技术、环境保护等基本情况；</p> <p>(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。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 初步形成符合本专业特点的职业道德意识和行为习惯；</p> <p>(2) 树立正确的就业意识和一定的创业意识；</p> <p>(3) 学会交流沟通和团队协作技巧，提高社会适应性；</p> <p>(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。</p>	<p>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；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(4) 了解企业组织构成、生产管理、设备维护、安全技术、环境保护等基本情况；</p> <p>(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）；</p> <p>(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。</p>	<p>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。</p> <p>2. 师资要求:</p> <p>担任本课程的学校指导老师应具有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。</p> <p>(2) 打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>3.课程思政:落实“三全育人”，将“理工九理一一勤学、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”潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功</p>	<p>K10</p> <p>K11</p> <p>K15</p> <p>K18</p> <p>A5</p> <p>A12</p> <p>A13</p> <p>A16*</p> <p>A17*</p>
--	--	--	--	---	---

				<p>能。</p> <p>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;</p> <p>5. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/nodedetailcontroller/visitnodedetail?courseId=226962333&knowledgeId=586651004</p>	
3	毕业设计 与答辩	<p>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。</p> <p>(2)在实践中提高学生学习和解决实际问题的能力。</p> <p>(3)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>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;</p> <p>(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;</p> <p>(3)培养学生通过调</p>	<p>(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;</p> <p>(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、书面及口头表达能力进行考核。</p>	<p>1. 条件要求: 智慧教室或实训室</p> <p>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;</p> <p>(2)运用所学基础理论、基本知识、基本技能和专业知识独立分析问题、解决问题;</p> <p>(3)能否独自进行文献查阅,获得所需资料;</p> <p>(4)熟练掌握办公软件以及CAD软件的应用;</p> <p>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</p>	<p>Q2 Q5 Q7 K5 K20 A1 A2 A4 A12 A16* A18*</p>

		<p>查研究、搜集查找文献的能力。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 理论联系实际, 独立思考解决问题的能力。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 具有实事求是, 严肃认真的科学态度与工作作风。</p>		<p>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。</p> <p>(2) 打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: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 潜 心 学 习 养 “ 才 、 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 。 重 点 融 入 “ 积 诚 为 慎 ” “ 敦 本 尚 实 ” 等 课 程 思 政 内 容 , 发 挥 课 程 思 政 育 人 功 能 。</p> <p>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。</p> <p>6. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/nodedetailcontroller/visitnodedetail?courseId=226962333&knowledgeId=586651005</p>	
4	毕业教育	<p>素质目标:</p> <p>(1) 具备事业心、使命感和务实精神, 增强适应性;</p> <p>(2) 具备建立更科学合</p>	<p>项目一: 就业市场分析;</p> <p>项目二: 就业风险因素及应对策略;</p> <p>项目三: 面试心理及</p>	<p>1. 条件要求: 多媒体教室;</p> <p>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</p>	<p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>A4</p>

	<p>理的人生观和价值观。</p> <p>(3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 了解就业市场，了解就业风险及应对策略；</p> <p>(2) 掌握所学专业专业知识、专业技能。</p> <p>能力目标：</p> <p>(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；</p> <p>(2) 能够综合运用所学专业专业知识、专业技能解决实际工程问题的能力；</p> <p>(3) 能够提升语言表达能力和面试心理素质。</p>	面试技巧模拟训练。	<p>业问题指导：</p> <p>3. 师资要求：</p> <p>(1) 任课教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验；</p> <p>(2) 打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 课程思政：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”潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>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。</p>	A5 A6 A7
--	---	-----------	--	----------------

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	电气销售技术	<p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生爱岗敬业</p>	(1) 树立现代营销观念，建立职业情	<p>1. 条件要求：</p> <p>教材、课件、多媒体投</p>	Q5 Q7

		<p>业的精神和强烈的责任心以及法律意识；</p> <p>(2) 培养学生的竞争与合作意识，在竞争与合作中实现双赢；</p> <p>(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。</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 正确理解电气设备营销的基本概念和基本原理；</p> <p>(2) 全面掌握现代电气设备营销观念的内容；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；</p> <p>(3) 深刻理解市场细分的概念、依据、原则和方法；</p> <p>(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。</p> <p>能力目标：</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(3) 能根据企业实际</p>	<p>感；</p> <p>(2) 分析营销环境，把握市场机会；</p> <p>(3) 调查研究市场，把握商业机会；</p> <p>(4) 选择目标市场，明确市场定位；</p> <p>(5) 分析市场购买行为，洞悉客户需求；</p> <p>(6) 制定产品策略，打造服务品牌；</p> <p>(7) 制定价格策略，实现赢利目标；</p> <p>(8) 制定分销策略；</p> <p>(9) 制定促销策略，促进信息沟通</p>	<p>影仪、智慧教室等；</p> <p>2. 教学方法：</p> <p>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；</p> <p>3. 师资要求：</p> <p>(1) 担任本课程的主讲教师应具有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；</p> <p>(2) 打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 课程思政：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”、潜心学习养“才”、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5. 考核要求：</p> <p>采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50% 相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址：</p> <p>http://mooc1.chaoxing.com/course/217719252.html</p>	<p>K18 A17*</p>
--	--	---	---	---	---------------------

		<p>正确进行市场细分、目标市场选择和市场定位；</p> <p>(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。</p>			
2	电气专业英语	<p>素质目标:</p> <p>(1) 良好的语言文字表达能力、社交能力、沟通能力；</p> <p>(2) 具有良好的心理素质 and 克服困难的能力；具备良好的职业习惯，</p> <p>(3) 严谨踏实的工作作风；具备良好的职业道德和团队精神。</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 了解电工、电子、自动控制与检测、电力系统、工业计算机控制技术等专业词汇。</p> <p>(2) 能简单进行英语口语交流。对英文技术资料查阅资料进行翻译消化。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能运用电气专业词汇和专业用语的技能；</p> <p>(2) 具备在设备安装调试过程中读懂简单的英文技术资料。</p> <p>(3) 可简单运用口语进行技术问题交流。</p>	<p>(1) 电路基础单元；</p> <p>(2) 电力电子技术单元；</p> <p>(3) 电机单元；</p> <p>(4) 电力系统单元；</p> <p>(5) 发电单元；</p> <p>(6) 自动控制系统单元；</p> <p>(7) 传感与测试单元。</p>	<p>1. 条件要求:</p> <p>教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室等；</p> <p>2. 教学方法:</p> <p>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；</p> <p>3. 师资要求:</p> <p>(1) 担任本课程的主讲教师应具有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；</p> <p>(2) 打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 课程思政: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”潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5. 考核要求:</p> <p>采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50% 相结</p>	<p>Q1</p> <p>Q7</p> <p>K4</p> <p>A8</p>

				合形式考核。 6. 教学资源网址: http://mooc1.chaoxing.com/course/217093820.html	
3	建设工程 招投标与 合同管理	<p>素质目标:</p> <p>(1) 养成敬业、科学、严谨的工作态度,具有较强的安全、质量、效率及环保意识,具有科学创新创业精神;</p> <p>(2) 遵纪守法,具有高度责任心和良好的团队合作精神;</p> <p>(3) 具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力。</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 熟悉国家招投标相关法律法规和合同管理;了解建设工程招标投标的程序,</p> <p>(2) 招标投标合同的订立;</p> <p>(3) 了解合同的订立履行、变更、转让、权利义务及违约责任。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 熟悉建设工程招标投标与合同管理法律;</p> <p>(2) 熟悉招投标及合同管理流程;</p> <p>(3) 能响应招标要求投标。具备合同各环节管理的能力。</p>	<p>(1) 建设工程招标投标与合同管理法律基础;</p> <p>(2) 建设工程招标投标的程序、管理及代理;</p> <p>(3) 招标投标合同的订立、效力、履行、变更、转让、权利义务、违约责任等。</p>	<p>1. 条件要求: 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室等;</p> <p>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;</p> <p>3. 师资要求: (1) 担任本课程的主讲教师应具有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;</p> <p>(2) 打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: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“大潜学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>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。</p> <p>6. 教学资源网址:</p>	Q2 Q7 K19 A29*

				http://mooc1.chaoxing.com/course/220226608.html	
4	电气安装 预决算	<p>素质目标:</p> <p>(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, 培养学生科学严谨的工作态度和创造性工作能力;</p> <p>(2) 培养学生热爱专业、热爱本职工作的精神。</p> <p>(3) 培养学生一丝不苟的学习态度和自觉学习的良好习惯。</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容, 发挥课程思政育人功能。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 熟悉与电气设备安装工程相关的工程造价基础知识;</p> <p>(2) 熟悉工程量清单的组成和意义;</p> <p>(3) 掌握招标工程量清单编制的基本方法。熟悉工程量清单计价的组成和意义;</p> <p>(4) 熟悉编制投标报价编制的基本方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 具备熟悉国家工程造价相关法律法规的能力;</p> <p>(2) 具备通过计价软件熟练编制基本的工程量清单的能力;</p> <p>(3) 具备通过计价软件对招标工程量清单</p>	<p>(1) 基本建设概述;</p> <p>(2) 建筑安装工程定额;</p> <p>(3) 工程造价的费用组成;</p> <p>(4) 建设工程工程量清单综合单价;</p> <p>(5) 工程量清单计价表格及预算编制步骤;</p> <p>(6) 给排水安装工程施工图预算编制;</p> <p>(7) 采暖工程施工图预算编制;</p> <p>(8) 电气照明工程施工图预算编制;</p> <p>(9) 通风空调工程施工图预算编制;</p> <p>(10) 建筑水电工程施工图预算案例;</p> <p>(11) 广联达安装量 GQI2015。</p>	<p>1. 条件要求: 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室等;</p> <p>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;</p> <p>3. 师资要求: (1) 担任本课程的主讲教师应具有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) 打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 课程思政: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“大潜学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容, 发挥课程思政育人功能。</p> <p>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。</p> <p>6. 教学资源网址: http://mooc1.chaoxing.com/course/2178178</p>	Q2 Q7 K19 A28* A29*

		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。		35. html	
5	智能视觉识别技术应用	<p>素质目标:</p> <p>(1) 树立科学、严谨、勤奋的学风; 养成良好的职业道德观念;</p> <p>(2) 具有团队协作精神, 能主动与人交流、合作;</p> <p>(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;</p> <p>(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。</p> <p>(5) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容, 发挥课程思政育人功能。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握智能视觉的系统构成和主要部件的功能;</p> <p>(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;</p> <p>(3) 掌握(欧姆龙)视觉控制器的硬件组成及原理;</p> <p>(4) 掌握PC端视觉检测软件的使用方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>(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,</p>	<p>(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;</p> <p>(2) 智能视觉的工作内容与工业机器人和视觉系统的集成;</p> <p>(3) 智能视觉控制器的工作原理;</p> <p>(4) 硬件平台选型和搭建;</p> <p>(5) 智能视觉系统的工作特性;</p> <p>(6) 视觉控制器的通信原理及程序编写;</p> <p>(7) 智能视觉技术在与控制系统集成的应用。</p>	<p>1. 条件要求: 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室等;</p> <p>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;</p> <p>3. 师资要求: (1) 担任本课程的主讲教师应具有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;</p> <p>(2) 打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 课程思政:落实“三全育人”, 将“理工九理一一勤学、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“大潜学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容, 发挥课程思政育人功能。</p> <p>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。</p> <p>6. 教学资源网址:</p>	Q7 K20 A16*

		<p>并进行参数计算和器件选型；</p> <p>(2) 能正确使用欧姆龙视觉控制器；</p> <p>(3) 能正确配置（欧姆龙）视觉控制器功能模块进行智能识别；</p> <p>(4) 能够编写简单控制程序。</p>		<p>https://www.icourse163.org/course/FUDAN-1456632162?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pc55jg_</p>	
6	云物大智技术应用	<p>素质目标:</p> <p>(1) 具有良好的职业道德素质；</p> <p>(2) 具有一定的团队合作精神和组织协调能力；</p> <p>(3) 具有一定接受新事物的能力；</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 了解云计算、物联网、大数据、人工智能四个方向的基本概念；</p> <p>(2) 了解云、物、大、智在现代生活生产中的作用；</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 培养一定的应用前沿科技的能力；</p> <p>(2) 具备一定的云物大智知识。</p>	<p>(1) 云计算的概念及在生产生活中的应用；</p> <p>(2) 物联网的概念及在生产、生活中的应用；</p> <p>(3) 大数据的概念及在生产生活中的应用；</p> <p>(4) 人工智能的概念及在生产、生活中的应用。</p>	<p>1. 条件要求: 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室等；</p> <p>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；</p> <p>3. 师资要求: (1) 担任本课程的主讲教师应具有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) 打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: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“大潜”、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容，发挥课程思政育人功能。</p> <p>5. 考核要求:</p>	Q7 K20 A16*

				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_mooc_pcssljg_	
7	工业机器人调试与维护技术	<p>素质目标:</p> <p>(1) 提出问题、分析问题并解决问题的能力; 独立思考的能力;</p> <p>(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;</p> <p>(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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握工业机器人本体基本知识、基本操作方法;</p> <p>(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;</p> <p>(3) 具备工业机器人实际动手操作能力、项目实施能力和逻辑思维能力。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够熟练地使用工业机器人示教器完成现场编程调试;</p>	<p>(1) 了解工业机器人和学习准备;</p> <p>(2) 构建虚拟工作站;</p> <p>(3) 工业机器人基本操作;</p> <p>(4) 工业机器人的 I/O 通信;</p> <p>(5) ABB 机器人的程序数据;</p> <p>(6) ABB 机器人程序编写;</p> <p>(7) ABB 机器人应用调试;</p> <p>(8) ABB 机器人进阶功能。</p>	<p>1. 条件要求: 教材、课件、多媒体投影仪、智慧教室等;</p> <p>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;</p> <p>3. 师资要求: (1) 担任本课程的主讲教师应具有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;</p> <p>(2) 打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 课程思政: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“大潜心学习养“才、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。重点融入“积诚为慎”“敦本尚实”等课程思政内容,发挥课程思政育人功能。</p> <p>5. 考核要求:</p>	Q7 K16 A16*

	<p>(2) 能够熟练地使用 Robotstudio 进行离线编程仿真;</p> <p>(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。</p>		<p>采用项目过程考核 50% 和终结性考核 50% 相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址:</p> <p>http://mooc1.chaoxing.com/course/220320888.html</p>
--	--	--	---

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表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	开课/学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注
							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	23001B01	思想道德与法治	B	●	思政教育部	48	38	10	3	4/12						
		23001B02	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	●	思政教育部	32	28	4	2		4/8					
		23001B03	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	●	思政教育部	48	40	8	3		6/8					
		23001B04	形势与政策	B	◎	思政教育部	40	30	10	1	8 学时/学期; 2 学时×4 周×5 学期; 每学期 6 个理论学时+2 个实践学时						
	23001B05	入学教育	B	◎	思政教育部	16	8	8	1	1 周							按 20 学时/周计算
	23001C06	军事技能	C	◎	思政教育部	112	0	112	2	2 周							按 8 学时×7 天×2 周计算
	23001B07	军事理论	B	◎	思政教育部	36	36	0	2	线上学习							
	23001B08	劳动教育	B	◎	思政教育部	16	8	8	1	理论 8 课时, 大一、大二每学期 2 学时; 实践 8 课时, 大一、大二每学期 2 学时							
	23001B09	心理健康教育	B	◎	思政教育部	32	20	12	2	4/8							
	23001B10	大学语文	B	◎	思政教育部	16	8	8	1		2/8						
	23001B11	大学英语	B	●	思政教育部	128	64	64	8	2/13+40	2/19+24						
	23101C12	体育与健康	C	●	思政教育部	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					
	23001B13	碳达峰碳中和导论	B	◎	新能源学院	32	16	16	2		2/16						线上 8 学时 线下 8 学时
	双	23001B14	创新创业基础	B	●	思政教育部	32	26	6	2			2/8	2/8			

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	
							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	120	
	创课程	23001B15	大学生职业生涯规划	B	●	思政教育工作部	22	14	8	1	2/5	2/6						
		23001B16	就业指导	B	●	智能制造学院学院	10	4	6	0.5					2/5			
公共基础必修课程小计							728	340	388	38								
公共基础选修课程	限定选修课程	23002B01	信息技术	B	●	思政教育工作部	48	24	24	3		4/12						
		23002B02	中华传统文化与现代职业素养	B	●	思政教育工作部	32	24	8	2		2/16						
		23002A03	党史国史	A	◎	思政教育工作部	16	16	0	1	线上							
		23002B04	高职应用数学	B	●	思政教育工作部	60	40	20	3.5	6/10							
		23002B05	国歌之声	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2	线上						美育课程	
	限定选修课程小计							188	120	68	11.5	4	8	0	0	0	0	
	任意选修课程（任选1门）	23003B01	高等数学	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2			2/16					
		23003B02	数学建模	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16						
		23003B03	普通话测试与训练	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16						
		23003B04	应用文写作	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16					线上/线下	
		23003B05	国家安全教育	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16					线上	
		23003B06	影视鉴赏	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16					美育课程	
		23003B07	古典身韵	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16					线上/线下	
		23003B08	程序设计基础——JAVA语言基础	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16					线上	
23003B09		程序设计基础——JAVA高级设计	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16					线上		
23003B10	人工智能——python开发基础	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16								
23003B11	学业提升英语	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16					线上			
23003B12	素质提升英语	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2	2/8	2/8					线上			
23003B13	职业提升英语	B	◎	各二级学院	32	16	16	2		2/16					线上			
23003B14	文献检索与信息素养	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16					线上			

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	
							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		
											120							
任意选修课程小计							32	16	16	2								
公共基础选修课程小计							220	136	84	13.5								
公共基础课合计							948	476	472	51.5	18	18	4	4	2	0		
专业(技能)课程	专业基础课程	232D4B01	电子技术	B	●	智能制造学院	60	40	20	4		4/15						
		232D4C02	电子技术实训	C	●	智能制造学院	24	0	24	1		1W					1周实训	
		232D4B03	电气制图	B	●	智能制造学院	40	20	20	2.5			4/10					
		232D4C04	电气制图实训	C	●	智能制造学院	24	0	24	1			1W				1周实训	
		232D4B05	液压控制技术	B	●	智能制造学院	40	20	20	2.5			4/10					
		232D4B06	电机与变频技术	B	●	智能制造学院	68	34	34	4			4/17					
		232D4B07	传感器技术及应用	B	●	智能制造学院	40	20	20	2.5			4/10					
		232D4B08	电工技术	B	●	智能制造学院	56	28	28	3.5	4/14							
		232D4C09	电工技术实训	C	●	智能制造学院	24	0	24	1	1W							1周实训
	专业(技能)基础课程小计							376	162	214	22	4	2	12	0	0	0	
	专业核心课程	232D5B01	单片机控制技术	B	●	智能制造学院	40	20	20	2.5				4/10				
		232D5C02	单片机控制技术实训	C	●	智能制造学院	24	0	24	1				1W				1周实训
		232D5B03	机床电气控制技术	B	●	智能制造学院	60	30	30	4		4/15						
		232D5C04	机床电气控制技术实训	C	●	智能制造学院	24	0	24	1		1W						1周实训
		232D5B05	PLC控制技术基础	B	●	智能制造学院	64	32	32	4			4/16					
		232D5C06	PLC控制技术实训	C	●	智能制造学院	24	0	24	1			1W					1周实训
		232D5B07	供配电技术	B	●	智能制造学院	40	20	20	2.5				4/10				
		232D5C08	供配电实训	C	●	智能制造学院	24	0	24	1				1W				1周实训
		232D5B09	运动控制技术	B	●	智能制造学院	60	30	30	4				4/15				
		232D5B10	工业组态与现场总线	B	●	智能制造学院	68	34	34	4				4/17				
	专业(技能)核心课程小计							428	166	262	25	0	2	6	16	0	0	
	综合实践课程	232D6C01	综合技能实训	C	◎	智能制造学院	96	0	96	4							4W	4周实训
		232D6C02	毕业设计答辩	C	◎	智能制造学院	80	0	80	4							4W	
		232D6C03	岗位实习	C	◎	智能制造学院	480	0	480	24					20W	4W		
		232D6C04	毕业教育	C	◎	智能制造学院	20	0	20	1							1W	
		专业(技能)综合实践课程小计							676	0	676	33	0	0	0	0	24	18
	专	232D7A01	电气专业英语	B	◎	智能制造学院	24	12	12	1.5							4/6	历年较多选

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
							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	120
专业选修课程 (六选四)	业拓展选修课程	232D7B02	电气销售技术	B	◎	智能制造学院	24	12	12	1.5				4/6		历年较多选	
		232D7B03	建设工程招投标与合同管理	B	◎	智能制造学院	24	12	12	1.5					4/6	历年较多选	
		232D7B04	电气安装预决算	B	◎	智能制造学院	24	12	12	1.5					4/6	历年较多选	
		232D7B05	智能视觉识别技术应用	B	◎	智能制造学院	24	12	12	1.5							
		232D7B06	云物大智技术应用	B	◎	智能制造学院	24	12	12	1.5							
		232D7B07	工业机器人调试与维护技术	B	◎	智能制造学院	56	28	28	3.5				8/7		历年较多选	
		专业技能选修课程(专业拓展能力课程)合计							152	76	76	9.5	0	0	0	6	0
专业(技能)课程合计							1632	404	1228	89.5	4	4	20	22	24	22	
总计							2580	880	1700	141	22	22	22	26	24	22	

注：注：1. 公共基础课程按总学时开设，原则上不受实践教学周的影响。

2. 单周实训需单独列为1门课程，放在综合实践课程模块，设24学时计1学分。

3. 课程类型：A为纯理论课、B为理论+实践课（理实一体化）、C为纯实践课。

4. 考核形式：“●”代表考试、“◎”代表考查。

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

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

7. 公共基础任意选修课程至少修满2学分（任意选修1门）。

8. 专业选修课程至少修满6学分。

（二）教学周分配

高职学制3年，共6个学期，其中每个学期20周，共120周。其中第一学期军训、国防教育和入学教育3周，第一至第四学期复习、考试各1周；第六学期毕业设计答辩共4周；岗位实习第五学期20周、第六学期4周，共6个月或24周，第六学期毕业教育1周。教学周内每周开课不低于20学时，具体教学周分配如表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	20	14	4	2	社会实践可假期进行
	2	20	16	2	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	8	12	0	
合计		120	70	42	8	

（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	50	141	2580	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	/	/	1692	65.58%		
必修课程	公共基础必修课程	16	38	728		28.22%
	专业（技能）必修课程	23	80	1480		57.36%
	小计	39	118	2208		85.58%

选修课程	公共基础限定选修课	5	11.5	188	7.29%
	公共基础任意选修课	1	2	32	1.24%
	专业（技能）选修课	5	9.5	152	5.89%
	小计	11	23	372	14.42%
比例分项	公共基础课程占比	36.74%	专业（技能）课程占比	63.26%	
	必修课程占比	85.58%	选修课程占比	14.42%	
	理论课程（学时）占比	34.11%	实践课程（学时）占比	65.89%	

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 专兼职教师数量

现有在校生 21 级、22 级共 240 人，2023 年计划招生 120 人，按照学生与专业课专任教师比例不高于 25:1 的标准，本专业专业课专兼职教师的数量不低于 15 人，其中专业带头人 2 人，专职教师 8 人，兼职教师 5 人。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	3	3	1	8 人
兼职教师	正高级	副高级	中级	初级	数量合计
	1	2	2	0	5 人
合计 15 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。	45	电工技术	
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。	45	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。	45	电工技术 机床电气控制技术	
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。	45	电机与变频技术	
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。	45	工业组态与现场总线	
6	检测技术	传感器实验实训	144 mm ²	45	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。	45	单片机控制技术	
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。	45	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。	45	传感器技术及应用 PLC 控制技术基础 工业组态与现场总线	
10	液压与气动实训室	基于 PLC 的液压控制系统实训	144 mm ² 液压控制系统实训台 12 套, PC 机人均 1 台; 有授课区, 多媒体设备。	45	液压控制技术	

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	<p>自动化生产线识岗体验、见习、实习、就业、教师顶岗实践。</p> <p>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。</p>	120	<p>电工技术、液压控制技术、电子技术、传感器技术及应用、工业机器人调试与维护技术、机床电气控制技术、PLC 控制技术基础、运动控制技术</p>	
2	麦格米特公司	<p>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。</p> <p>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。</p>	120	<p>电子技术、传感器技术及应用、单片机控制技术、电气制图</p>	

3	湘钢工程有限公司	<p>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。</p> <p>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、指导和管理的能能力。</p>	120	<p>电工技术、电子技术、传感器技术及应用、工业机器人调试与维护技术、机床电气控制技术、PLC 控制技术基础、运动控制技术、工业组态与现场总线、电机与变频技术。</p>	
---	----------	---	-----	--	--

（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管、进度统计、成绩统计。学生通过平台完成视频播放、作业、答疑、讨论、在线考试等操作，通过考核即可获得学分。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	工业机器人调试与维护技术	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	电工技术、机床电气控制技术	4.5	80	资格证书
4	竞赛获奖	现代电气系统安装与调试	所有学生	PLC 控制技术基础、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。

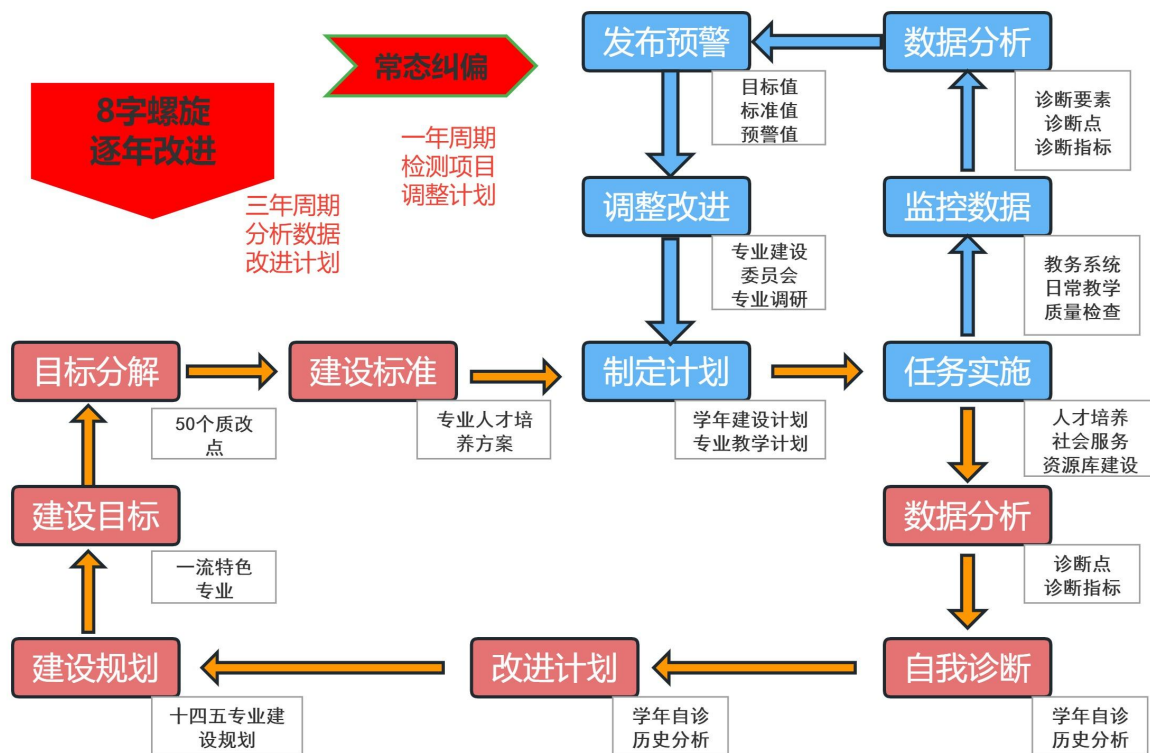


图 2 专业诊断与改进

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 141 学分。
2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。