



湖南理工职业技术学院
HUNAN VOCATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY

机电一体化技术专业人才培养方案

专业名称:	机电一体化技术
专业代码:	460301
所属专业群:	机电一体化技术
所属学院:	智能制造学院
适用年级:	2023 级
专业带头人:	周迎春
制(修)订时间:	2023 年 8 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 级机电一体化技术专业实施。

主要编制人：

序号	姓名	单位	职务	职称
1	周迎春	湖南理工职业技术学院	机电一体化技术专业带头人	教授
2	向云南	湖南理工职业技术学院	骨干教师	副教授
3	廖薇	湖南理工职业技术学院	骨干教师	讲师
4	韩维敏	湖南理工职业技术学院	骨干教师	副教授
5	卢永辉	湖南理工职业技术学院	骨干教师	副教授
6	胡盼	湖南理工职业技术学院	骨干教师	讲师
7	彭四海	湖南理工职业技术学院	骨干教师	高级实验师
8	谢宇明	湖南理工职业技术学院	骨干教师	高级工程师
9	龙定华	楚天科技股份有限公司	长沙市技能大师，人事部长	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	二级学院院长	副教授/高工
2	彭军林	湖南理工职业技术学院	教研室主任	教授
3	肖慧慧	湖南理工职业技术学院	二级学院教学副院长	副教授
4	何 锋	湘潭变流电气有限公司	总经理	高工
5	李 聪	湖南理工职业技术学院	学生	无

机电一体化技术专业 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	彭勇	湖南电气职业技术学院	二级学院院长 / 教授	彭勇
2	龙定华	楚天科技股份有限公司	长沙市技能大师 / 人事部长	龙定华
3	何瑛	湖南理工职业技术学院	副校长 / 教授	何瑛
4	田黎明	楚天科技股份有限公司	技术员 / 机电专业 2018 级毕业生	田黎明
5	李聪	湖南理工职业技术学院	机电专业 2021 级在校生	李聪
评审意见				
<p>该方案经过了比较充分的调研分析，有比较科学的调研报告，方案涵盖专业人才培养基本要素，体例框架合理，职业面向体现了岗位的升迁变化，人才培养目标与规格设置合理，课程教学安排及保障条件符合相关规定，按要求实施能够达成人才培养目标，主要有以下优势与特色：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 职业面向、人才培养目标与规格、人才培养模式、课程体系及教学方案、教学条件、考核标准之间逻辑关系清晰，表达相对准确，方案执行性、操作性强； 2. 课程体系及课程教学内容基本体现技术技能人才成长规律和职业教育教学规律，设计了教学方法改革的具体要求； 3. 教学进程总体安排能完整体现课程类别、课程性质、学时学分、考核方式等要素，明确体现公共课、专业课的学时比例； 4. 教学条件好，生师比合理，有对教材图书、实习实训、设施设备的明确要求，能够保障教学实施。 <p>建议进一步优化以下方面：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 进一步加强典型工作任务的提取及教学化处理，课程教学内容与要求更加注重行动导向的模块化教学。 2. 加强职业资格证书与课程的融合，专家组经充分讨论，一致认为该方案通过论证。 				
评审组长签字：彭勇			2023 年 8 月 23 日	

2023 级专业人才培养方案审定表

专业名称	机电 - 体化技术
专业代码	460301
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;"> <div style="text-align: left;"> <p>签字: 何 瑛</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>日期: 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;"> <div style="text-align: left;"> <p>签字: 李 科</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>日期: 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;"> <div style="text-align: left;"> <p>签字: 叶 星</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>日期: 2023.9.11</p> </div> </div>

2023 级机电一体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
机电一体化技术	460301	机电一体化技术专业群	2000 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（46）	自动化类（4603）	（1）通用设备制造业（34）； （2）金属制品、机械和设备修理业（43）； （3）其他制造业（41）。	（1）设备工程技术人员（2-02-07-04） （2）机械维修人员（6-06-01）； （3）其他机电产品装配人员（6-05-99）。	目标岗位： （1）机电一体化设备安装与调试技术员 （2）机电一体化设备维修技术员 （3）自动生产线运维技术员 发展岗位： （1）机电工程师 迁移岗位： （1）机电一体化系统设计师	（1）低压电工特种作业操作证； （2）电工职业技能等级证书； （3）钳工职业技能等级证书； （4）工业机器人集成应用技能等级证书

（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	(1) 机电一体化设备安装与调试技术员	(1) 机电一体化、自动化设备的机械加工与装配； (2) 机电一体化、自动化设备的电气安装与调试； (3) 机电一体化、自动化设备的工艺质检； (4) 机电一体化、自动化设备的生产管理。	(1) 能够识读基本的机械图纸与电路图纸； (2) 能够进行机械部件装配； (3) 熟悉产品装配工艺流程、作业指导； (4) 能够进行机电产品组装及机械与电气方面的调试； (5) 能够进行机电产品各项性能指标的检测。
	(2) 机电一体化设备维修技术员	(1) 机电一体化、自动化设备的操作与现场管理； (2) 机电一体化、自动化设备的维护与设备管理； (3) 机电一体化、自动化设备的维修； (4) 机电一体化、自动化设备的运行管理。	(1) 能够识读基本的机械图纸与电路图纸； (2) 能够进行机械部件装配； (3) 熟悉产品装配工艺流程、作业指导； (4) 能够熟练使用各类专业工具完成设备拆装与调试； (5) 能够使用仪器仪表进行设备各项性能指标检测。
	(3) 自动生产线运维技术员	(1) 机电设备、自动化设备的电气控制电路设计制作工作； (2) 机电设备、自动化设备的 PLC 编程应用与调试工作； (3) 机电设备、自动化设备的人机工程设计工作； (4) 机电设备、自动化设备的系统集成工作。	(1) 掌握低压电气系统、控制系统软件设计及硬件组态工作； (2) 熟练掌握先进控制技术及理论； (3) 能够进行电气柜、控制柜设计及外围供电线路设计； (4) 掌握基于 PLC 控制系统的系统集成能力； (5) 熟悉传感技术的原理与应用； (6) 能够熟练利用工具书和技术手册； (7) 熟悉装备现场安装调试标准与流程； (8) 能够及时更新已有知识，有较强的责任心、良好的团队协作能力、沟通能力和较强的分析、解决问题的能力。
发展岗位	(1) 机电工程师	(1) 生产设备安装、调试、维修维护与简单工艺的设备技术改造； (2) 生产过程中机电设备专业的全面管理，对项目质量、进度、成本以及合同进行有效的	(1) 能够从事生产设备安装、调试、维修维护与简单工艺的设备技术改造；了解机电工程的施工工艺流程，并要求能够熟练掌握图纸，能够统计图纸中的工程量，并根据工程量进行施工成本

		<p>管理；</p> <p>(3) 对项目招标文件中的技术标部分进行审查；</p> <p>(4) 配合工程部完成项目招采技术协议的编制；</p> <p>(5) 内外部协调工作，保持与设计、监理、政府职能部门的业务对接。</p>	<p>分析；</p> <p>(2) 能够负责生产过程中机电设备专业的全面管理，对项目质量、进度、成本以及合同进行有效的管理；</p> <p>(3) 能够针对项目立项情况，对项目招标文件中的技术标部分进行审查；能够配合工程部完成项目招采技术协议的编制；</p> <p>(4) 能够处理机电安装相关设计阶段以及施工阶段需要解决的技术问题；</p> <p>(5) 能够做好内外部协调工作，保持与设计、监理、政府职能部门的业务对接工作。</p>
迁移岗位	(1) 机电一体化系统设计师	<p>(1) 装备设计制造型企业中，机械结构或电气控制系统的功能设计，样机制造；</p> <p>(2) 机械与电气系统的虚拟样机测试，智能装备的数字化设计与现场调试。</p>	<p>(1) 能够掌握技术架构设计，重构、优化现有的技术架构，根据业务规划，制定技术规划，制定相关的架构方案；</p> <p>(2) 能够解决重要项目中的关键架构问题和技术难题，负责关键技术难点的攻关和预研，对开发团队进行技术指导和培训；</p> <p>(3) 能够调试、操作和维护原型机系统以支持产品测试；掌握新产品样机的调试及验证；</p> <p>(4) 能够对机器人及自动化设备系统运动建模与分析；调试电机运动系统，测试电机运动系统性能。</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
	普通话水平测试等级证书	湖南省语言工作委员会
	驾驶证	公安局交通警察支队
职业资格证书	低压电工特种作业操作证	湖南省应急管理厅
	电工职业技能等级证	湖南省人社厅
	钳工职业技能等级证	湖南省人社厅

证书类别	证书名称	颁证单位
“1+X”职业技能等级证书	工业机器人集成应用技能等级证书	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，掌握机电一体化技术专业所需的专业知识和技术技能，面向智能制造、通用设备制造业、金属制品、机械和设备修理业、新能源装备制造业、其他制造业等行业的机电一体化技术职业群，能够从事机电一体化设备安装与调试、机电一体化设备维修、自动生产线运维、工业机器人应用、机电一体化设备技改、自动控制技术、机电系统集成技术等工作的高素质技术技能人才，工作 3-5 年后能够胜任机电工程师岗位。

（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：

表 5 机电一体化技术专业素质、知识、能力要求一览表

素质目标	知识目标	能力目标
<p>思想素质： 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；</p> <p>道德素质： 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责任感、社会公德意识和遵纪守法意识；</p> <p>人文素质： Q3. 具有审美和人文素养，培养音乐、美术等方面的艺术爱好；</p>	<p>通用知识： 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”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想等重要思想理论； 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；</p>	<p>专业通用能力： 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</p>

素质目标	知识目标	能力目标
<p>身体素质： 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，能养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；</p> <p>心理素质： Q5. 具有健康的心理素质，正确的自我认识，良好的人际关系，健全的人格，良好的环境适应能力；具有优良的气质与性格，坚强的意志，坚韧不拔的毅力，勇于奋斗、追求卓越；</p> <p>职业素质： Q6. 具有低碳意识、环保意识、节约意识、质量意识、安全意识、信息处理能力、劳动精神、工匠精神、劳模精神、创新思维，对机电一体化设备安装与调试、机电一体化设备生产与维修、自动生产线运维等岗位工作热情、擅长沟通、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。</p>	<p>K7. 理解劳动、心理教育及大学生就业、创业等相关知识；</p> <p>专业基础知识： K8. 掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识； K9. 掌握电工与电子、传感器与检测、机械原理、机械零件、工程材料、机械加工等技术的专业知识；</p> <p>专业核心知识： K10. 掌握液压与气动、电机与拖动、运动控制、PLC控制、工业机器人及工业控制网络等技术的专业知识； K11. 掌握典型机电一体化设备的安装调试、维护与维修，自动化生产线和智能制造单元的运行与维护等机电综合知识；</p> <p>专业拓展知识： K12. 了解各种先进制造模式，掌握智能制造系统的基本概念、系统构成以及制造自动化系统、制造信息系统的基本知识； K13. 了解机电设备安装调试、维护维修相关最新的国家标准与安全规程； K14. 掌握常见的机械类工厂基本的供配电系统设计要求 and 设计方法，具有供电线路的认识与维护及常见故障分析和选型能力，能够进行高低压电气设备如变压器等的选型、操作与维护的知识及常见故障分析能力。</p>	<p>力； A10. 具有从事机电专业职业生涯规划能力； 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；</p> <p>专业核心能力： A15. 能识读各类机械图、电气图，能运用计算机绘图的能力； A16. 具有能选择和使用常用仪器仪表和工具，能进行常用机械、电气元器件的选型的能力； A17. 具有能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试的能力； A18. 具有能进行机电一体化设备控制系统的设计、编程和调试的能力； A19. 具有进行机电一体化设备故障诊断和维修的能力； A20. 具有对自动化生产线、智能制造单元进行运行管理、维护和调试的能力。</p> <p>专业拓展能力： A21. 具有对中小型机械类加工企业供电系统改造和车间自动化改造设计的能力； A22. 具有机电专业必需的信息技术应用和维护能力等。</p>

说明：Q 表示素质目标，K 表示知识目标，A 表示能力目标。

六、课程设置及要求

（一）课程结构

基于机电一体化技术专业市场调研报告，组织机电一体化技术行业企业专家、职教专家及专业教师共同研讨与分析，明确机电一体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，对接机电一体化技术行业标准，校企共同构建课程体系。

本专业开设公共基础课程、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 46 门课（其中公共任意选修课为 14 选 1），2780 学时，147 学分。

本专业按照“机电一体化设备安装与调试技术员、机电一体化设备维修技术员、自动生产线运维技术员”等相关职业岗位，构建了 22 门公共基础课程（其中公共任意选修课为 14 选 1）、24 门专业（技能）课程组成的“机电一体化技术专业”课程体系，并将“低压电工特种作业操作证、电工职业技能等级证、钳工职业技能等级证、工业机器人集成应用技能等级证书”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、奉献精神、奋斗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 6：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）			
			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）
机电产品装配技术人员	<p>(1) 机电一体化、自动化设备的机械加工与装配工作；</p> <p>(2) 机电一体化、自动化设备的电气安装与调试工作；</p> <p>(3) 机电一体化、自动化设备的工艺质检工作；</p> <p>(4) 机电一体化、自动化设备的生产管理工作。</p>	<p>(1)掌握基本的机械图纸与电路图纸阅读能力；</p> <p>(2)熟悉机械结构，具备部件装配能力；</p> <p>(3)熟悉产品装配工艺流程、作业指导；</p> <p>(4)能够进行机电产品组装及机械与电气方面的调试；</p> <p>(5)能够进行机电产品各项性能指标的检测。</p>	<p>机械制图与 CAD</p> <p>电工电子技术</p> <p>机械基础</p> <p>零件手动加工</p> <p>零件车/铣加工</p>	<p>电机与电气控制技术</p> <p>气动与液压技术</p> <p>机电设备安装与维护</p> <p>数控编程与操作</p> <p>智能生产线调试与维护</p>	<p>伺服控制系统应用</p> <p>简单机电项目实践</p> <p>技能综合实训</p> <p>岗位实习</p> <p>毕业教育</p>	<p>专业认知实习</p> <p>变频器应用与维护</p> <p>传感器应用技术</p> <p>工厂供配电技术</p> <p>三维制图软件应用</p>
机电维修技术人员	<p>(1) 机电一体化、自动化设备的操作与现场管理工作；</p> <p>(2) 机电一体化、自动化设备的维护与设备管理工作；</p> <p>(3) 机电一体化、自动化设备的维修工作；</p> <p>(4) 机电一体化、自动化设备的运行管理工作。</p>	<p>(1)掌握基本的机械图纸与电路图纸阅读能力；</p> <p>(2)熟悉机械结构，具备部件装配能力；</p> <p>(3)熟悉产品装配工艺流程、作业指导；</p> <p>(4)能够熟练使用各类专业工具完成设备拆装与调试能力；</p> <p>(5)掌握使用仪器仪表进行设备各项性能指标的检测能力。</p>	<p>机械制图与 CAD</p> <p>电工电子技术</p> <p>机械基础</p> <p>零件手动加工</p> <p>零件车/铣加工</p>	<p>电机与电气控制技术</p> <p>气动与液压技术</p> <p>PLC 基础及应用</p> <p>机电设备安装与维护</p> <p>智能生产线调试与维护</p> <p>数控编程与操作</p>	<p>伺服控制系统应用</p> <p>简单机电项目实践</p> <p>技能综合实训</p> <p>岗位实习</p> <p>毕业设计答辩</p> <p>毕业教育</p>	<p>专业认知实习</p> <p>变频器应用与维护</p> <p>传感器应用技术</p> <p>工厂供配电技术</p> <p>三维制图软件应用</p> <p>电气设计 EPLAN</p>

<p>自动控制技术 人员</p>	<p>(1) 电设备、自动化设备的电气控制电路设计制作工作； (2) 电设备、自动化设备的 PLC 编程应用与调试工作； (3) 电设备、自动化设备的人机工程设计工作； (4) 机电设备、自动化设备的系统集成工作。</p>	<p>(1) 熟练掌握先进控制技术及理论； (2) 掌握低压电气系统、控制系统软件设计及硬件组态工作； (3) 掌握电气柜、控制柜设计及外围供电线路设计； (4) 掌握基于 PLC 控制系统的系统集成能力； (5) 熟悉传感技术的原理与应用； (6) 熟练的利用工具书和技术手册； (7) 熟悉装备现场安装调试标准与流程； (8) 能够及时更新已有知识，有较强的责任心、良好的团队协作能力、沟通能力和较强的分析、解决问题的能力。</p>	<p>电工电子技术 机械基础 零件手动加工 零件车/铣加工</p>	<p>电机与电气控制技术 气动与液压技术 PLC 基础及应用 机电设备安装与维护 智能生产线调试与维护</p>	<p>伺服控制系统应用 简单机电项目实践 技能综合实训 岗位实习 毕业设计答辩 毕业教育</p>	<p>专业认知实习 变频器应用与维护 传感器应用技术 工厂供配电技术 西门子 WINCC 组态技术 电气设计 EPLAN 单片机 C 语言程序设计 工业机器人工作站系统集成</p>
----------------------	---	--	---	---	--	--

表 7：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
	普通话水平测试等级证书	湖南省语言工作委员会	普通话测试与训练
职业资格证书	低压电工特种作业操作证	湖南省应急管理厅	电工电子技术 电机与电气控制技术 工厂供配电技术
	电工职业技能等级证	湖南省人社厅	电工电子技术 电机与电气控制技术 工厂供配电技术
	钳工职业技能等级证	湖南省人社厅	零件手动加工 机械基础 机械制图与 CAD
“1+X”职业技能等级证书	工业机器人集成应用技能等级证书	北京华航唯实机器人科技股份有限公司	工业机器人工作站系统集成

表 8：课赛融通一览表

赛事名称	举办单位	赛事级别	融通课程
机电一体化项目	湖南省教育厅	省厅级	简单机电项目实践 PLC 基础及应用 电工电子技术 变频器应用与维护 传感器应用技术
高职现代电气控制系统安装与调试	湖南省教育厅	省厅级	智能生产线调试与维护 PLC 基础及应用 电工电子技术 变频器应用与维护 传感器应用技术 简单机电项目实践
智能电梯安装与调试	湖南省教育厅	省厅级	智能生产线调试与维护 PLC 基础及应用 电工电子技术 变频器应用与维护 传感器应用技术 简单机电项目实践

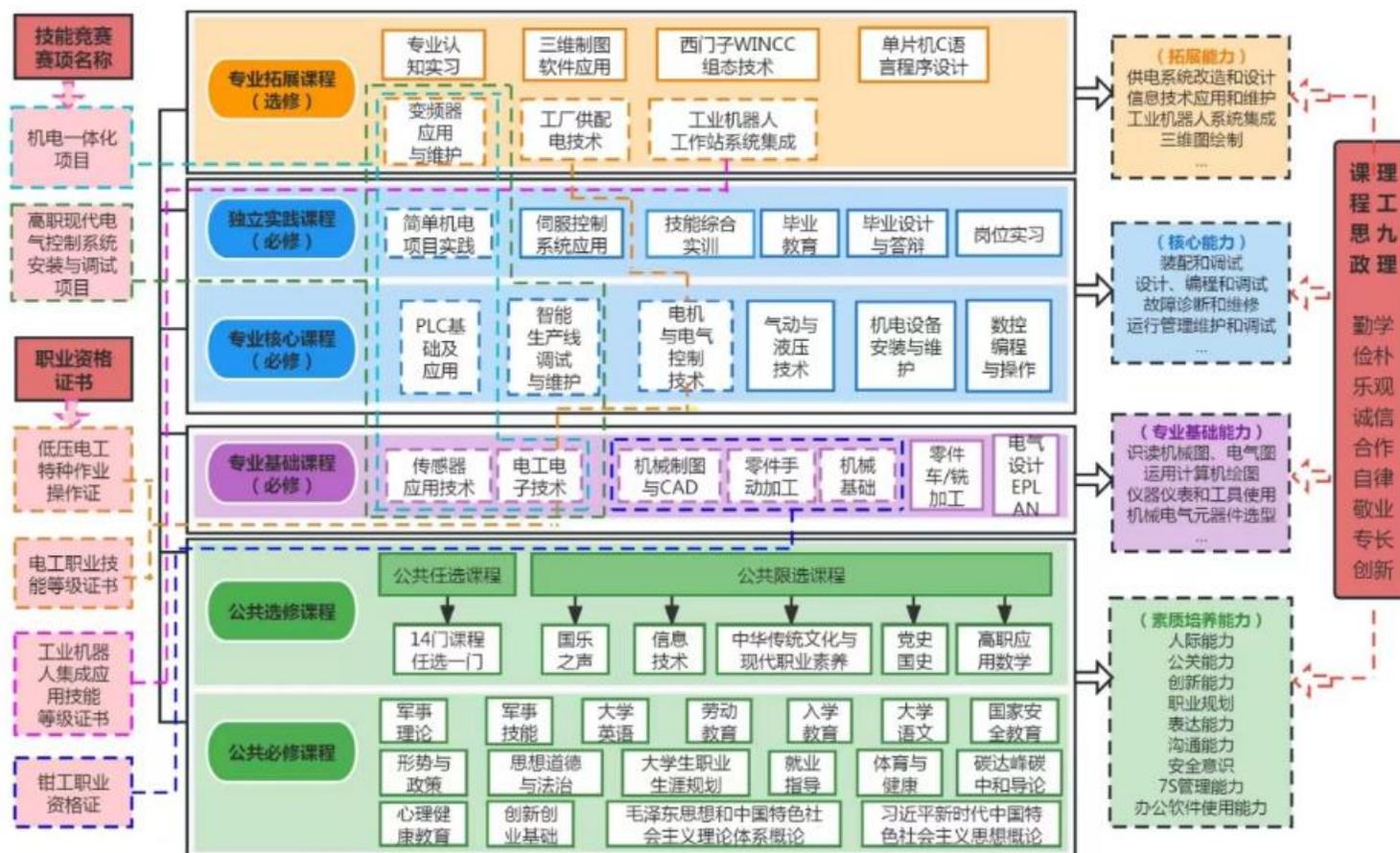


图 1 机电一体化技术专业课程体系

(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

公共基础课程分为公共基础必修课程和公共基础选修课程。

公共基础必修课程设置及要求如表 9 所示。

表 9：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>(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>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，辅以案例式、研讨式、体验式教学。③改革教学模式，把课堂教学和实践教学有机结合起来，实践教学采用“走”“访”“赛”“研”“论”等形式。</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. 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>5. 教学资源网址： https://www.xueyinonline.com/detail/236277295</p>	Q1 Q2 Q7 K1 A3 A6 A11 A12
2	毛泽东思	<p>1. 素质目标：</p>	1. 专题一：暗夜昏	<p>1. 条件要求：①理论教材</p>	Q1

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
	想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>(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。</p> <p>(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:</p> <p>(1) 准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果。</p> <p>(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:</p> <p>(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。</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>沉寻灯塔，指导思想树旗帜</p> <p>2. 专题二：万丈高楼平地起，崭新社会奠新基</p> <p>3. 专题三：认清国情明方位，东方风来满眼春</p> <p>4. 专题四：世纪交替风云起，与时俱进挽狂澜</p> <p>5. 专题五：接力奋进续伟业，求真务实促</p> <p>6. 结束语：与历史同步伐，与时代共命运</p>	<p>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，辅以案例式、研讨式、体验式教学。③改革教学模式，把课堂教学和实践教学有机结合起来，实践教学采用“走”“访”“赛”“研”“论”等形式。④教学体现“六大特质”课程育人内核：信念思政、书香思政、精美思政、幸福思政、自律思政、出彩思政。</p> <p>3. 师资要求: ①按照“六要”标准加强队伍建设。②打造“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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. 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>5. 教学资源网址: https://www.xueyinonline.com/detail/232713721</p>	<p>Q2</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>A3</p> <p>A6</p> <p>A11</p> <p>A12</p>
3	习近平新时代中国特色社会主义思想	<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</p> <p>2. 新时代坚持和发展中国特色社</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思</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q7</p>

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
	主义思想概论	<p>“两个维护”，牢记“国之大者”，争做时代新人。</p> <p>(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：</p> <p>(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。</p> <p>(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：</p> <p>(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。</p> <p>(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>会主义</p> <p>3. 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴</p> <p>4. 坚持党的全面领导</p> <p>5. 坚持以人民为中心</p> <p>6. 全面深化改革开放</p> <p>7. 推动高质量发展</p> <p>8. 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略</p> <p>9. 发展全过程人民民主</p> <p>10. 全面依法治国第一章 建设社会主义文化强国</p> <p>11. 以保障和改善民生为重点加强社会建设</p> <p>12. 建设社会主义生态文明</p> <p>13. 维护和塑造国家安全</p> <p>14. 建设巩固国防和强大人民军队</p> <p>15. 坚持“一国两制”和推进祖国完全统一</p> <p>16. 中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体</p> <p>17. 全面从严治党</p>	<p>想概论(2023版)》，实践教学教材采用《新时代高职思想政治理论课实践教学》《新时代大学生课外实践育人教程·理工读书》等“理工思政”特色教材。②多媒体教室中小班上课。③善用“大思政课”，在“思政小课堂”发力，向“社会大课堂”拓展，建好用好校外实践教学基地。</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，辅以案例式、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“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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. 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>5. 教学资源网址： http://mooc1.chaoxing.com/course/227141275.html</p>	K1 A3 A6 A11 A12
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</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	<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</p>	Q1 Q2 Q7 K1 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
		<p>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>“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>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。②打造“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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.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>5.教学资源网址:形势与政策 https://www.xueyinonline.com/detail/232725987</p>	A11 A12
5	入学教育	<p>1.素质目标:</p> <p>(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。</p> <p>(2)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2.知识目标:</p> <p>(1)熟悉学校各类规章制度。</p> <p>(2)掌握安全知识。</p> <p>(3)熟悉专业人才培养方</p>	<p>1.环境适应教育。</p> <p>2.理想信念教育。</p> <p>3.专业现状与发展前景介绍。</p> <p>4.校史校规校纪教育。</p> <p>5.安全教育。</p> <p>6.文明礼仪教育。</p> <p>7.心理健康教育。</p> <p>8.各种常识介绍。</p>	<p>1.条件要求:多媒体教室和校外实践教学场所。</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</p>	Q1 Q2 Q5 Q7 K7 K8 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
		<p>案主要内容。</p> <p>(4)了解“理工思政”六大育人体系。</p> <p>3. 能力目标:</p> <p>(1)能遵守学校各项规章制度。</p> <p>(2)能根据专业人才培养方案要求完成课程学习。</p> <p>(3)能积极参加学校组织的各项活动</p>		<p>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。</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:</p> <p>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。</p> <p>2. 知识目标:</p> <p>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:</p> <p>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“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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。</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:</p> <p>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</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>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，案例教学法、</p>	Q1 Q2 Q7 K1

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
		<p>的志向。培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</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>3. 模块三: 中国国防建设</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>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“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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。</p> <p>5. 考核要求: 考查。形成性考核 30%+终结性考核 70%。</p>	<p>K2</p> <p>A3</p> <p>A7</p>
8	劳动教育	<p>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) 具有积极向上的就业创业观。 (4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>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。</p> <p>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: 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“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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、</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>K7</p> <p>A4</p> <p>A5</p> <p>A6</p> <p>A7</p>

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
		力。 (2) 具有沟通协调、团队合作等能力。 (3) 具有基本创新创业能力。		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： 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。	
9	心理健康教育	1. 素质目标： (1) 具备良好的心理素质。 (2) 拥有自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态。 (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) 了解心理学有关理论和基本概念。 (2) 明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现。 (3) 掌握自我调适的基本知识。 3. 能力目标： (1) 掌握自我探索技能。 (2) 掌握心理调适技能。 (3) 掌握心理发展技能。	1. 健康生活，从“心”开始 2. 认识自我，悦纳自我 3. 健全人格，和谐发展 4. 学会学习，成就未来 5. 情绪管理，从我做起 6. 化解压力，接受挑战 7. 成功交往，快乐生活 8. 解构爱情，追求真爱 9. 跨越障碍，活出精彩 10. 热爱生命，应对危机	1. 条件要求： 智慧教室 2. 教学方法： 案例教学法、情境教学法、分组讨论法、任务驱动法等。 3. 师资要求： ①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“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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——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65%+终结性考核35%。 6. 教学资源网址 https://www.xueyinonline.com/detail/236272537	Q1 Q4 Q7 K7 A9
10	大学语文	1. 素质目标： (1) 培养学生鉴赏能力、审美情趣和语言表达能力，提升综合职业素养。	1. 专题一：文学鉴赏 (1) 经典诵读 (2) 美文品鉴	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	Q1 Q2 Q3 Q7

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
		<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。</p> <p>2. 知识目标:</p> <p>(1)了解中国文学的语言表达技巧和鉴赏方法;</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、分析判断能力。</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>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“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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。</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>	K3 A8 A12
11	大学英语	<p>1. 素质目标:</p> <p>(1)增强爱国情怀,树立文化自信。</p> <p>(2)具备职场涉外沟通能力。</p> <p>(3)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标:</p> <p>(1)巩固英语语音、词汇和语法等方面的语言基础知识。</p> <p>(2)掌握听、说、读、写、译五方面的技能。</p>	<p>1. 理论教学:</p> <p>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:</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。</p> <p>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、际教学法等。</p> <p>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“可信、可亲、可敬”的专兼</p>	Q1 Q7 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
		<p>(3)掌握基本的跨文化沟通交流知识。</p> <p>3. 能力目标:</p> <p>(1)具有一定的听、说、读、写、译的能力。</p> <p>(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>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>职教学团队。③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。</p> <p>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%。</p> <p>6. 教学资源网从址: https://www.xueyinonline.com/detail/232595205</p>	
12	体育与健康	<p>1. 素质目标:</p> <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。</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>1. 模块一: 职业实用性体育教学 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 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 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 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>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。</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“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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</p>	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
				<p>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。</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>	
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>(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。</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>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>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>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“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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。</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</p>	<p>Q1</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K10</p> <p>A10</p>

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				合的办法。 6. 教学资源: https://www.xueyinonline.com/detail/223969325	
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。</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>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>1. 条件要求: 多媒体教室和校内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、部分中层干部、优秀辅导员等, 形成育人合力。②打造“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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。</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>	Q6 Q7 K7 A6 A10
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。</p> <p>2. 知识目标:</p> <p>(1) 了解职业、职业生涯、</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>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和实践基础, “双师”素质。②打造“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③打造严守“理工九条”、忠</p>	Q1 Q2 Q5 Q7 K7 A10

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		职业生涯规划、职业理想的内涵。 (2) 了解专业与职业生涯规划的关系。 (3) 理解职业理想对人生发展和事业成功的重大作用。 3. 能力目标: (1) 形成自信、自强的心态。 (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。 (3) 能够确立职业生涯规划发展目标、构建发展台阶、制定发展措施。	任务 1-4 职业生涯规划及规划。 2. 模块二: 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) 任务 2-1 加强规划执行力。 任务 2-2 就业前期准备。 任务 2-3 求职与应聘技巧。 任务 2-4 加强个人职业生涯规划管理。	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——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。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%。 6. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/ps/233087447	
16	就业指导	1. 素质目标: (1) 具有正确的人生观、价值观和就业观念。 (2) 具备职业规划意识。 (3) 具有较强的社会适应能力和责任感。 (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) 了解光伏工程相关职业、职业成长路径、职业生涯规划、职业理想的内涵。 (2) 了解专业与职业生涯规划的关系。 (3) 理解职业理想对人生发展和事业成功的重大作用。 3. 能力目标: (1) 能够掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能等。 (2) 能够确立职业生涯规划发展目标、构建发展台阶、	1. 模块一：行业选择 2. 模块二：岗位选择	1. 条件要求: 多媒体设备，职教云平台等。 2. 教学方法: 线上线下混合式教学法，理实一体、案例教学法、讲授法、提问法、情境教学等。 3. 师资要求: ①任课教师应具有扎实的理论和实践基础，“双师”素质的专业教师。②打造“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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——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、	Q1 Q2 Q5 Q7 K7 A10

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		制定发展措施。		理工情怀”的时代新人。 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 10-11 所示。

表 10: 公共基础选修课程 (限定选修课程) 设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	信息技术	<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。</p> <p>(3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标:</p> <p>(1) 了解信息技术发展趋势和特征。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 了解大数据、人工智能、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>1. 新一代信息技术概述与信息化办公打字。</p> <p>2. 信息化办公操作系统平台与操作。</p> <p>3. 必须熟练掌握的文字排版操作。</p> <p>4. 神通广大的电子表格数据处理。</p> <p>5. 简便实用的演示文稿展示。</p> <p>6. 互联网世界与信息检索。</p> <p>7. 信息素养与社会责任。</p>	<p>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。</p> <p>2. 教学方法: 任务驱动法、项目教学法</p> <p>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“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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。</p>	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
				<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-l.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: (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,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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1. 模块一: 品传统文化之“仁”, 树立以德立身的职业品格。 2. 模块二: 品传统文化之“孝”, 树立感恩敬业的职业素养。 3. 模块三: 品传统文化之“礼”, 树立文明有礼的职业形象。 4. 模块四: 品传统文化之“道”, 树立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。</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“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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。</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</p>	<p>Q1 Q2 Q3 Q6 Q7 K2 A8</p>

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
				任务完成)+终结性考核 40%(期末测试、学习成果展示) 6. 教学资源网址: https://www.xueyinoonline.com/detail/232707332	
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、强担当。</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“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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. 考核要求: 考查从知识、能力、素质方面综合进行。学生总评成绩=平时成绩(30%)+实践成绩(30%)+期末考试(40%)。期末采取线上考试。</p> <p>5. 教学资源网址: http://mooc1.chaoxing.com/course/228611890.html?</p>	Q1 Q2 Q7 K1 A3 A6 A11 A12
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</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>	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
		<p>工精神、理工情怀”的时代新人。</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>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“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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。</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>	
5	国乐之声	<p>1. 素质目标:</p> <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。</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</p>	<p>1. 如何聆听音乐</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</p>	<p>1. 条件要求: 音乐教室、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“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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>	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
		<p>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>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>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。</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.xueyinoonline.com/detail/232675038</p>	

表 11：公共基础选修课程（任意选修课程）设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	高等数学	<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。</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>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“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③打造严守“理工九条”、忠诚干</p>	<p>Q7</p> <p>K3</p> <p>A1</p> <p>A4</p>

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
		<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>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。</p> <p>5. 考核要求:考试。形成性考核 +50%+ 终结性考核 50%。</p>	
2	数学建模	<p>1. 素质目标:</p> <p>(1)具有自学能力、语言能力和想象力。</p> <p>(2)具有创新能力和团队合作精神。</p> <p>(3)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</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>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. 非线性规划模型。</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>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 Python 和 Lingo 软件编程。②打造“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇</p>	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
				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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、用肢体展现专业、用语言展现魅力、用说话提升言值。</p>	<p>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</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打造“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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。</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.xueyino</p>	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
				nline.com/detail/235987408	
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。</p> <p>2. 知识目标:</p> <p>(1) 掌握应用文写作基础理论知识, 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>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。②打造“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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。</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>	Q1 Q2 Q3 Q7 K3 A8 A12
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安全责任感。</p> <p>(2) 具有安全防范意识和法</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>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</p>	Q1 Q2 Q6 Q7

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
		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。	5. 消防安全。 6. 假期安全。 7. 意识形态安全。 8. 宗教安全。 9. 网络安全。 10. 心理将康。 11. 就业实习安全。 12. 安全相关法律法规。	与现场教学相结合、理论与实践教学相结合、线上与线下相结合。 3. 师资要求: ①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“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。 ③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——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。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。	K6 A3 A12
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)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。 (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)掌握影视作品的内容、视	1. 绪论：中外影视发展史概况。 2. 影视作品的内容：主题、人物、环境、情节和结构、道具。 3. 影视作品的语言：景别、拍摄角度、运动镜头。蒙太奇与长镜头；光线和色彩；声音、声画关系。 4. 影视作品的鉴赏方法：影视基础、鉴赏角度、鉴赏方法、影评写作。	1. 条件要求: 多媒体教室。 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。 3. 师资要求: 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打造“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。 ③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。	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
		<p>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>5. 影视作品鉴赏之——大国的崛起。</p> <p>6. 影视作品鉴赏之——生命的历练。</p> <p>7. 影视作品鉴赏之——爱的心语</p> <p>8. 影视作品鉴赏之——电影与文学的联姻</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。</p> <p>5. 考核要求: 考查形成性考核60%+终结性考核40%。</p> <p>6. 教学资源网址: http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/226954266.html</p>	
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。</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: 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: 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: ①具有舞蹈类学科背景。②打造“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇</p>	<p>Q1</p> <p>Q3</p> <p>Q7</p> <p>K2</p> <p>A5</p>

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
				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%。	
8	程序设计基础——JAVA语言基础	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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</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。 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。 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“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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——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-an</p>	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
				s/courseportal/223913183.html	
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。</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>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。③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。</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-l.chaoxing.com/course-answers/courseportal/223913183.html</p>	Q3 Q6 Q7 K2 K5 A2
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>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</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</p>	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
		<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。</p> <p>2. 知识目标:</p> <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史和 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>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>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。③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。</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:</p> <p>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。</p> <p>2. 知识目标:</p> <p>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:</p> <p>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。③打造严守“理工九条”、忠诚干净担</p>	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
				<p>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。</p> <p>5. 考核要求：考试。形成性考核占60%+终结性考核占40%。</p>	
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“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</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>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>3. 基本的跨文化沟通技能知识。</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。③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。</p> <p>5. 考核要求：考试。形成性考核占60%+终结</p>	Q7 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
				性考核占40%。	
13	职业提升英语	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</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“可信、可亲、可敬”的专兼职教学团队。③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。</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 K4 A8
14	文献检索与信息素养	<p>1. 素质目标: (1)培养学生具备终生学习的理念与能力。 (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。</p> <p>2. 知识目标: (1)掌握信息检索基本理论和检索技术;</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“可信、可亲、</p>	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
		(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。		可敬”的专兼职教学团队。③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——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%。	

(三) 专业（技能）课程设置及要求

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

1. 专业（技能）必修课程设置及要求

(1) 专业（技能）基础课程

专业（技能）基础课程设置及要求如表 12 所示。

表 12：专业（技能）基础课程设置及要求

序号	课程名称/填写人	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	机械制图与 CAD	1. 素质目标： (1) 培养学生的沟通能力及团队协作精神； (2) 培养学生分析问题、解决问题的能力； (3) 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作	1. 制图基本知识； 2. 几何作图； 3. 正投影法和三视图； 4. 几何体的轴测图； 5. 点线面的投影； 6. 几何体的投影； 7. 视图、剖视图、	1. 条件要求： 多媒体教室，机械制图测绘实训室，装有 CAD 软件的机房、绘图工具、木制模型。 2. 教学方法： 讲授法、演示法、项目	Q2 Q6 Q7 K8 K13 A15 A16 A17 A22

序号	课程名称/填写人	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>风；</p> <p>(4) 培养学生的自我管理、自我约束的能力。</p> <p>(5) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标:</p> <p>(1) 熟悉制图国家标准的基本规定, 学会正确使用绘图工具个仪器的方法, 掌握手工绘图的基本技能;</p> <p>(2) 掌握正投影的基本原理及方法, 培养空间想象和思维能力;</p> <p>(3) 熟练掌握并正确应用机件的常用表达方法, 能完整、清晰的表达机件的内外结构形状;</p> <p>(4) 掌握识读和绘制中等复杂程度的零件图和装配图的专业知识和专业技能;</p> <p>(5) 掌握运用 AutoCAD 绘制机械图样的基本知识和操作技巧。</p> <p>3. 能力目标:</p> <p>(1) 具有绘制和识读中等复杂程度的机械图样的能力;</p> <p>(2) 具有查阅标准和技术资料的能力。</p>	<p>剖面;</p> <p>8. 标准件和常用件;</p> <p>9. 零件图;</p> <p>10. 装配图;</p> <p>11. 运用 AutoCAD 绘制机械图和电路图。</p>	<p>教学法, 任务驱动法。</p> <p>3. 师资要求:</p> <p>①本专业本科以上学历或讲师以上职称, 熟悉高职教育理念, 具备项目化教学法的设计应用能力, 具有良好的职业道德, 有操作实践经验, 掌握最新规范技术要求, 具有较强的实践指导能力。</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。</p> <p>5. 考核要求:</p> <p>本课程为考试课程, 采用过程性考核 30%+实训考核 30%终结性考核 40%, 进行考核评价。</p> <p>教学资源网址:</p> <p>https://mooc1-1.chaoxing.com/course/220299655.html</p>	
2	电工电子技术	<p>1. 素质目标:</p> <p>(1) 能增强学生职业道德意识;</p> <p>(2) 培养独立解决问题的能力 and 制定工作计划的能力;</p>	<p>1. 安全用电;</p> <p>2. 直流电路;</p> <p>3. 单相交流电路;</p> <p>4. 三相交流电路;</p> <p>5. 磁场与变压器;</p> <p>6. 三极管放大电路</p>	<p>1. 条件要求:</p> <p>多媒体教室, 电工电子实训室。</p> <p>2. 教学方法:</p> <p>讲授法、演示法、项目</p>	<p>Q2</p> <p>Q6</p> <p>K8</p> <p>K10</p> <p>A15</p> <p>A16</p>

序号	课程名称/填写人	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>(3) 逐步形成团队合作精神、形成产品意识、质量意识和安全意识、精益求精的工匠精神。</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>2. 知识目标:</p> <p>(1) 了解电路模型、直流电路和交流电路的基本概念和原理;</p> <p>(2) 掌握电路的基本物理量、电路的基本元件、直流稳压电源的基本原理、基本放大电路的组成及各个元件在电路中的作用;</p> <p>(3) 数字电路、基本逻辑门电路、基本数字部件的特点和组合逻辑电路分析与设计。</p> <p>3. 能力目标:</p> <p>(1) 学会基本的分析和计算直流和交流电路、基本放大电路;</p> <p>(2) 能熟练使用常用电工电子仪器仪表;</p> <p>(3) 正确识读和分析常用电工电子电路图, 并完成有关电路参数计算。</p> <p>(4) 将电气安全规范内容贯穿教学全过程;</p> <p>(5) 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。</p>	<p>的分析与调试;</p> <p>7. 直流稳压电源的分析与调试;</p> <p>8. 运算放大电路的分析与调试;</p> <p>9. 功率放大电路的分析与调试;</p> <p>10. 正弦波振荡电路的分析与调试;</p> <p>11. 基本门电路逻辑功能与测试;</p> <p>12. 组合逻辑电路的分析与调试;</p> <p>13. 触发器逻辑功能与测试;</p> <p>14. 集成计数器的功能与测试;</p> <p>15. 555 时基电路分析与调试。</p>	<p>教学法, 任务驱动法、案例教学法、小组合作学习法等。</p> <p>3. 师资要求:</p> <p>① 本专业本科以上学历或讲师以上职称, 熟悉高职教育理念, 具备项目化教学法的设计应用能力, 具有良好的职业道德, 有操作实践经验, 掌握最新规范技术要求, 具有较强的实践指导能力。</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。</p> <p>5. 考核要求:</p> <p>本课程为考试课程, 采用过程性考核 30%+实训考核 30%终结性考核 40%, 进行考核评价。</p> <p>6. 教学资源网址:</p> <p>https://mooc1-l.chaoxing.com/course/201774073.html</p>	A19 A22
3	机械基础	<p>1. 素质目标:</p> <p>(1) 培养学生具备分析问题、解决问题及自主学习创新的能力和素</p>	<p>1. 机械的认知</p> <p>2. 平面机构的结构分析;</p> <p>3. 平面连杆机构;</p>	<p>1. 条件要求:</p> <p>授课使用多媒体教学, 利用实验视频, 将理论进行讲解, 有配套的实</p>	Q2 Q6 Q7 K8

序号	课程名称/填写人	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		质； (2) 培养学生具备良好的工程计算、查阅使用手册的能力和素质； (3) 培养学生具有理论联系实际和学以致用用的能力和素质。 (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) 能熟练分析机构受力并对杆件进行拉压、扭转、剪切、弯曲强度计算； (2) 熟悉常见的传动装置的特点和应用掌握基本几何尺寸的计算方法、基本参数的选择、材料的选择和基本的设计方法； (3) 熟悉各种通用零件的结构组成、应用场合和选用方法。 3. 能力目标： (1) 能分析机构受力并对杆件进行拉压、扭转、剪切、弯曲强度计算； (2) 能够绘制常见机构运动简图，能够根据工作要求设计简单机构； (3) 能够进行带传动、齿轮传动、减速器等通用传动装置及传动零件的结构设计和强度计算； (4) 能够根据设计要求合理选用轴承、联轴器、螺纹连接件、键、销等标准件。教学与培养规格相对应，融合课程思政。	4. 凸轮机构； 5. 间歇机构； 6. 螺旋机构； 7. 齿轮传动； 8. 轮系； 9. 带传动； 10. 链传动； 11. 轴系零部件与轴的结构设计； 12. 弹簧； 13. 工程构件的受力分析； 14. 工程构件的承载能力分析。	训场地、试验设备和器具。 2. 教学方法： 主要采用讲授法、案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法和小组合作学习法等多种教学方法开展教学。 3. 师资要求： ①本专业本科以上学历或讲师以上职称，熟悉高职教育理念，具备项目化教学法的设计应用能力，具有良好的职业道德，有操作实践经验，掌握最新规范技术要求，具有较强的实践指导能力。 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——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： 充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式；采取过程+终结、线上+线下等多元化考核方式考核。本课程为考试课程，考核采用形成性考核	K9 K12 A15 A16 A17 A19

序号	课程名称/填写人	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				30%+终结性考核 70%相结合的办法进行考核评价。 6. 教学资源网址: https://www.xueyinonline.com/detail/225170840	
4	零件手动加工	<p>1. 素质目标:</p> <p>(1) 培养学生具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、创新思维。</p> <p>(2) 培养学生良好的职业素养与工匠精神;</p> <p>(3) 培养学生具有理论联系实际和学以致用的能力和素质。</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>2. 知识目标:</p> <p>(1) 钳工常用工量器具的正确使用;</p> <p>(2) 能够掌握基本的零件加工工艺的编制。(内容包含: 工艺步骤、加工步骤加工要求、检测方法);</p> <p>(3) 能独立完成零件的制作并达到图样要求。</p> <p>3. 能力目标:</p> <p>(1) 能独立完成零件的制作保证加工精度。</p> <p>(2) 能够熟练运用资料书, 查阅国家标准。</p>	<p>1. 钳工常用设备、熟悉设备保养及其操作规范;</p> <p>2. 钳工车间安全标志;</p> <p>3. 钳工车间防火基本常识, 常用量具的正确使用, 车间 6S 管理规范;</p> <p>4. 锤头制作;</p> <p>5. 锯割;</p> <p>6. 锉削;</p> <p>7. 钻孔;</p> <p>8. 攻丝和套丝;</p> <p>9. 六边形的加工;</p> <p>10. 燕尾型配合;</p> <p>11. 钳工工具、量具、设备的维护保养。</p>	<p>1. 条件要求:</p> <p>(1) 每人 1 个钳工实训工位, 配备常用的台虎钳、钻床、砂轮机 and 必须的工具、量具等。</p> <p>(2) 将课程思政, 立德树人贯穿教学钳工实操全过程。</p> <p>(3) 必须学过机械制图等课程。</p> <p>2. 教学方法:</p> <p>教师示范, 学生模仿;</p> <p>“以任务驱动为主, 微课为辅”的教学方式解决任务驱动教学法中凸显的问题。</p> <p>3. 师资要求:</p> <p>① 熟悉高职教育理念, 具备项目化教学法的设计应用能力, 具有良好的职业道德, 有操作实践经验, 掌握最新规范技术要求, 具有较强的实践指导能力。</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“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇</p>	Q2 Q6 K8 K9 K12 K13 A15 A16 A17 A18

序号	课程名称/填写人	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				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： 采用任务考核和终结性考核相结合形式考核。 6. 教学资源网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/215769544.html	
5	零件车/铣加工	<p>1. 素质目标：</p> <p>(1) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、创新思维。</p> <p>(2) 培养学生良好的职业素养与工匠精神；</p> <p>(3) 培养学生具有理论联系实际和学以致用的能力和素质；</p> <p>(4) 培养学“遵规守纪、爱岗敬业、技能过硬、自信 阳光”职业素养；</p> <p>(5) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标：</p> <p>(1) 常用工量器具的正确使用；</p> <p>(2) 能够掌握基本的零件加工工艺的编制。(内容包含：工艺步骤、加工步骤加工要求、检测方法)；</p> <p>(3) 能独立完成零件的制作并达到图样要求。</p> <p>3. 能力目标：</p> <p>(1) 能独立完成零件的制作保证加工精度。</p> <p>(2) 能够熟练运用资料书，查阅国家标准。</p>	<p>1. 安全生产与文明操作规程；</p> <p>2. 车：车削台阶轴；</p> <p>3. 车外锥体；</p> <p>4. 切槽、切断；</p> <p>5. 套类零件车削</p> <p>6. 车削三角螺纹。1. 零件的加工工艺分析；</p> <p>7. 零件的综合车削加工；</p> <p>8. 零件的综合检测</p> <p>9. 铣削平面、台阶、槽。</p>	<p>1. 条件要求：</p> <p>(1) 具有满足实训需求的可正常加工的普通车床、铣床，数量足够的刀具、夹具、量具、工具及不同材料的毛坯。</p> <p>(2) 将课程思政，立德树人贯穿教学钳工实操全过程；</p> <p>2. 教学方法：</p> <p>教师示范，学生模仿；</p> <p>“以任务驱动为主，微课为辅”的教学方式解决任务驱动教学法中凸显的问题。</p> <p>3. 师资要求：</p> <p>①熟悉高职教育理念，具备项目化教学法的设计应用能力，具有良好的职业道德，有操作实践经验，掌握最新规范技术要求，具有较强的实践指导能力。</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</p>	Q2 Q6 Q7 K8 K9 K12 K13 A15 A16 A17 A19

序号	课程名称/填写人	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				<p>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。</p> <p>5. 考核要求： 采用任务考核和终结性考核相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/217606326.html</p>	
6	电气设计 EPLAN	<p>1. 素质目标： (1) 培养学生的安全意识、规范操作意识；培养学生观察与发现问题的能力、团队协作的精神； (2) 培养学生精益求精、勇于探索的工匠精神； (3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标：掌握工程的建立； (2) 掌握原理图、控制图的创建； (3) 掌握基本 PLC 系统图的设计； (4) 熟练掌握自动布线、生成报表等功能； (5) 掌握常规机柜的设计； (6) 掌握报表的生成。</p> <p>3. 能力目标： 培养学生不断紧跟科技进步而且勇于创新的能力。</p>	<p>1. EPLAN 电气设计软件介绍、熟悉操作命令；</p> <p>2. 电气原理图的设计；</p> <p>3. 表格和图框的设计定义；</p> <p>4. 宏与宏变量；</p> <p>5. 控制图设计、交叉应用关联设备；</p> <p>6. PLC 控制系统设计；</p> <p>7. 机柜设计。</p>	<p>1. 条件要求： 电气控制理实一体化实训室；学生必须穿实训服、工作鞋。</p> <p>2. 教学方法： 引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅助以实施。</p> <p>3. 师资要求： ①熟悉高职教育理念，具备项目化教学法的设计应用能力，具有良好的职业道德，有操作实践经验，掌握最新规范技术要求，具有较强的实践指导能力。 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——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。</p>	Q2 Q6 Q7 K8 K10 K11 A15 A18

序号	课程名称/填写人	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				<p>5. 考核要求: 采用任务考核和终结性考核相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/206182296.html</p>	
7	传感器应用技术	<p>1. 素质目标: (1) 提高学生分析解决问题的能力 and 科学素养、独立学习及获取新知识、新技能、新方法的能力; (2) 通过分组实验, 培养学生的合作精神、纪律意识、集体意识, 使其成为诚信、敬业、友善的优秀人才; (3) 树立中国特色社会主义共同理想, 践行社会主义核心价值观, 具有爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感; (4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标: (1) 掌握常见的测量方法, 并能够对测量数据进行分析; (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; (3) 掌握各类传感器在实际中的应用, 掌握各类传感器的使用场合, 安装方法。</p> <p>3. 能力目标: (1) 能分析判断各种类型自动控制系统与传感器有关的故障;</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>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>1. 条件要求: 传感器应用理实一体化实训室。</p> <p>2. 教学方法: 引入真实案例项目教学法方式组织教学, 使用在线开放课程的方式辅助以实施。</p> <p>3. 师资要求: ①熟悉高职教育理念, 具备项目化教学法的设计应用能力, 具有良好的职业道德, 有操作实践经验, 掌握最新规范技术要求, 具有较强的实践指导能力。 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——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。</p> <p>5. 考核要求: 采用任务考核和终结性考核相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址: https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/co</p>	<p>Q6 Q7 K5 K10 K12 A17 A18 A19</p>

序号	课程名称/填写人	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		(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； (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。		urportal/222936651.html?clazzId=0	

(2) 专业（技能）核心课程

专业（技能）核心课程设置及要求如表 13 所示。

表 13：专业（技能）核心课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	电机与电气控制技术	1. 素质目标： (1) 培养严肃认真，严谨细致，精益求精的工匠精神； (2) 培养科学的思维习惯，养成良好的学习方法； (3) 培养独立分析问题和解决问题的能力及团结互助、协调一致的团队精神； (4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2. 知识目标： (1) 掌握变压器结构、工作原理的分析； (2) 了解直流电机的结构、工作原理及控制方法； (3) 掌握三相异步电动机的结构、工作原理及控制方法； (4) 掌握常用低压元器件的结构组成、工作原	1. 变压器的认识； 2. 电动机的认识； 3. 常用低压电器的认识与选型； 4. 电动机基本控制电路的安装与调试； 5. 普通机床电气控制电路及检修。	1. 条件要求： 配有多媒体设备的教、学、做一体化电机与电气控制实训室，有电机控制电路安装调试实训台，机床电气故障检测与排除实训设备等。 2. 教学方法： 主要采用讲授法、演示法、案例教学法、讨论法、项目任务驱动法等。 3. 师资要求： ①熟悉高职教育理念，具备项目化教学法的设计应用能力，具有良好的职业道德，有操作实践经验，掌握最新规范技术要求，具有较强的实践指导能力。 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——勤学、俭朴、乐	Q6 Q7 K8 K10 K11 K13 A15 A16 A17 A18 A19 A20 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
		理及使用选型； (5) 掌握三相异步电动机基本控制电路的分析、安装与调试； (6) 熟悉普通机床电气控制电路的分析及故障检修。 3. 能力目标： (1) 能进行三相异步电动机的拆装与检测； (2) 能正确识别、选用常用低压电器元件； (3) 能正确选用、使用常用电工工具、仪表； (4) 能识读电机控制电路图； (5) 能根据电工工艺要求安装调试常用电机控制电路； (6) 能根据图纸对普通机床电气控制电路进行检修维护。 (7) 能采用恰当的方式进行团队协作、沟通完成工作与学习任务。		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： 采用过程考核（占40%）与实践操作考试（占60%）相结合的考核方式。 6. 教学资源网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/203754265.html	
2	气动与液压技术	1. 素质目标： (1) 具备高度的责任心和良好的职业道德。具备良好的团队协作精神能力。培养良好的设备维护和保养意识。培养学生吃苦耐劳精神，激发学生对祖国科学技术的热爱，树立振兴中华的使命感和责任感。 (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： 掌握液压与气动的基础理论知识和专业技能，	1. 气液元件的工作原理与应用； 2. 典型气液传动系统的特性与应用； 3. 基本的气液系统维护方法； 4. 基本的气液系统故障判断与排除能力； 5. 气液系统设计与应用创新能力。	1. 条件要求： 配有多媒体设备的教、学、做一体化气动与液压控制系统装调实训室，可以拆装和进行液压、气动回路装调。 2. 教学方法： 主要采用讲授法、演示法、案例教学法、讨论法、项目任务驱动法等。 3. 师资要求： ①熟悉高职教育理念，具备项目化教学法的设计应用能力，具有良好的职业道德，有操作实践经验，掌握最新规范技术要求，具有较强的实践指导能力。	Q2 Q6 Q7 K6 K10 K11 K12 K13 A17 A18 A19 A20 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
		<p>能够识读液压与气动系统原理图；掌握基本回路拆、装，常用传感器的安装与调试知识；具备从事机械、液压、气动设备的安装、调试、维修保养等技能。</p> <p>3. 能力目标： 会根据系统原理图进行液压、气动回路装调；具有简单液压回路、气压回路安装连接与测试能力；具有气液系统设计与应用创新能力。</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。</p> <p>5. 考核要求： 采用过程考核（占40%）与实践操作考试（占60%）相结合的考核方式。</p> <p>6. 教学资源网址： http://mooc1.chaoxing.com/course/201624885.html</p>	
3	PLC 基础及应用	<p>1. 素质目标： （1）具有实事求是科学态度，乐于通过亲历实践去检验、判断 PLC 各种技术问题。在工作实践中，有与他人合作的团队精神。培养学生服务于人民的意识，激发学生对祖国科学技术的热爱，树立振兴中华的使命感和责任感。 （2）培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标： 掌握 PLC 的结构及工作原理、PLC 编程基本指令与功能指令的使用以及程序设计方法。</p>	<p>1. PLC 基本知识； 2. PLC 编程基本指令与功能指令； 3. PLC 程序设计方法； 4. 正确选用 PLC 型号； 5. PLC 控制系统的安装、调试、维护与维修。</p>	<p>1. 条件要求： 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；配备 PLC 理实一体化实训室。</p> <p>2. 教学方法： 采用理论+实践相结合的方式授课。引入真实案例、项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施。</p> <p>3. 师资要求： ①熟悉高职教育理念，具备项目化教学法的设计应用能力，具有良好的职业道德，有操作实践经验，掌握最新规范技术要求，具有较强的实践指导能力。 ②打造严守“理工九</p>	<p>Q2 Q6 Q7 K8 K10 A15 A16 A17 A18 A19 A20</p>

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
		<p>3. 能力目标: 能根据控制要求进行 PLC 控制程序的设计。能进行 PLC 控制系统的安装、调试。能解决实际工作中 PLC 控制系统中的常见问题。需与培养规格相对应,融合课程思政。</p>		<p>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。</p> <p>5. 考核要求: 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/205111840.html。</p>	
4	机电设备安装与维护	<p>1. 素质目标: (1) 培养学生的安全意识、规范操作意识;培养学生观察与发现问题的能力、团队协作的精神;培养学生精益求精、勇于探索的工匠精神。培养学生服务于人民的意识,激发学生对祖国科学技术的热爱,树立振兴中华的使命感和责任感。</p> <p>(2) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标: 掌握设备的维护;故障的诊断;零件修复技术;工况与维护;设备的大修。</p> <p>3. 能力目标: 培养学生</p>	<p>1. 减速箱机的性能; 2. 起重机的特点; 3. 数控机床的原理; 4. 电气设备的修理; 5. 设备的计划修理; 6. 设备检点修理; 7. 设备故障管理; 8. 典型设备实训。</p>	<p>1. 条件要求: 理实一体的实训室。</p> <p>2. 教学方法: 讲授法、案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法。</p> <p>3. 师资要求: ①担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师以上职称,能掌握最新技术标准、规范规程;有丰富的理论知识和熟练的项目实践、操作技能。 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,</p>	Q6 Q7 K10 K11 K13 A17 A19 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
		不断紧跟科技进步而且勇于创新的能力。		<p>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。</p> <p>5. 考核要求： 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址： http://mooc1.chaoxing.com/course/209909002.html</p>	
5	数控编程与操作	<p>1. 素质目标：</p> <p>(1) 具备探究学习、分析、归纳、运用信息和新技术的能力；</p> <p>(2) 具备文明生产、安全操作意识；</p> <p>(3) 具备良好的职业习惯，吃苦耐劳、细致认真、严谨踏实的工作作风；</p> <p>(4) 具备团队协作、追求创新、精益求精的工匠精神；</p> <p>(5) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标：</p> <p>(1) 熟悉零件结构特征，熟悉数控机床的类型与组成、工作原理；</p> <p>(2) 掌握零件图基点、节点计算等数学处理方法；(3) 认识数控加工刀具，熟悉切削用量中各参数的含义；(4) 掌握典型数控系统的编程</p>	<p>1. 数控机床结构认知；</p> <p>2. 数控加工工艺分析，零件图基点、节点计算等数学处理；</p> <p>3. 直线插补指令、圆弧插补指令、刀具补偿等数控加工指令及应用；</p> <p>4. 圆柱轴、阶梯轴、密封槽、螺纹轴、圆弧轴的数控车削程序编制与仿真加工；</p> <p>5. 平面凸台、凹槽、键槽、孔板等零件的数控铣削程序编制与仿真加工；</p> <p>6. 仿真检测与程序优化、精度控制；</p> <p>7. 综合件数控程序编制与仿真加工。</p>	<p>1. 条件要求：</p> <p>(1) 严格执行工艺标准、流程，保证工件质量；</p> <p>(2) 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>2. 教学方法：</p> <p>采用一模块一考核+综合考核的方式，给学生以紧迫感，督促他们认真完成学业；</p> <p>3. 师资要求：</p> <p>①要求教师具有丰富的阅历和崇高的精神境界，使学生能够在教师那里学到知识和技能；</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“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇</p>	<p>Q2</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K5</p> <p>K8</p> <p>K9</p> <p>K12</p> <p>K13</p> <p>A4</p> <p>A15</p> <p>A16</p> <p>A17</p> <p>A18</p>

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
		指令格式及功能；（5）熟悉数控机床基本操作，掌握零件的数控编程与仿真加工方法。 3. 能力目标： （1）具有选择数控机床类型的能力；（2）能使用典型数控系统指令，完成轴类零件的数控车削程序编制与仿真加工；（3）能使用典型数控系统，完成孔板等零件的数控铣削程序编制与仿真加工；（4）能根据仿真检测结果对程序进行优化，具备数控仿真加工能力。		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： 考核要求包括过程性考核和终结性考核。其中过程性考核占30%，终结性考核占70%。过程性考核包括学习态度（出勤、课堂纪律、课堂答问、职业道德等）10%，平时作业20%，终结性考核主要是期末考试或考查。 6. 教学资源网址： https://www.xueyinonline.com/detail/232434074	
6	智能生产线调试与维护	1. 素质目标： （1）有较强的求知欲，乐于、善于使用所学的知识来解决生产线上的实际问题。在工作实践中，有与他人合作的团队精神。培养学生服务于人民的意识，激发学生对祖国科学技术的热爱，树立振兴中华的使命感和责任感。 （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： 能正确识别并拆装典型自动化生产线上常用机械部件和电气、气动、检测等元器件以及程序设计方法。 3. 能力目标： 能根据要求进行智能生产线的安装、调试以及控制程序的设计。能解决实际工作中自动化生	1. 供料站的安装与调试； 2. 加工站的安装与调试； 3. 装配站的安装与调试； 4. 分拣站的安装与调试； 5. 输送站的安装与调试。	1. 条件要求： 具有智能生产线调试与维护的实验室。 2. 教学方法： 引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅 以实施。 3. 师资要求： ①要求教师具有丰富的阅历和崇高的精神境界，具有该专业全面丰富的理论知识和熟练的项目实践、操作技能。 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——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	Q6 Q7 K11 K13 A17 A18 A19 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
		产线控制系统中的常见问题。培养学生不断紧跟科技进步而且勇于创新的能力。需与培养规格相对应，融合课程思政。		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： 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。 6. 教学资源网址： https://mooc1-l.chaoxing.com/course-ans/courseportal/226955756.html?clazzId=0	

(3) 专业（技能）综合实践课程

专业（技能）综合实践课程设置及要求如表 14 所示。

表 14：专业（技能）综合实践课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	伺服控制系统应用	<p>1. 素质目标： （1）培养学生的安全意识、规范操作意识；培养学生观察与发现问题的能力、团队协作的精神；培养学生精益求精、勇于探索的工匠精神。培养学生服务于人民的意识，激发学生对祖国科学技术的热爱，树立振兴中华的使命感和责任感。 （2）培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标： 伺服系统的组成及工作原理；伺服控制器的面板功能及操作；伺服系统的扭矩控制模式；伺服系统的速度控制模式；伺服系统的内部位置控制模式；伺服系统</p>	<p>1. 复卷机伺服系统扭矩控制应用； 2. 输送带伺服系统速度控制应用； 3. 工位小车伺服系统 PLC 运动控制应用。</p>	<p>1. 条件要求： 具备伺服控制实验室。 2. 教学方法： 理实一体的教学方法。 3. 师资要求： ①担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师以上职称，具有该专业全面丰富的理论知识和熟练的项目实践、操作技能。 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——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。 5. 考核要求： 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。</p>	<p>Q2 Q6 Q7 K10 K11 K12 K13 A16 A17 A18 A19 A20</p>

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
		<p>的外部脉冲位置控制模式；伺服控制器调试软件的应用。</p> <p>2. 能力目标： 具有不断紧跟科技进步而且勇于创新的能力。需与培养规格相对应，融合课程思政。</p>		<p>6. 教学资源网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/215800522.html</p>	
2	简单机电项目实践	<p>1. 素质目标： (1) 具备高度的工作责任心和良好的职业道德。具备良好的团队协作精神能力。培养良好的设备维护和保养意识。培养学生服务于人民的意识，激发学生对祖国科学技术的热爱，树立振兴中华的使命感和责任感。 (4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标： 掌握常见机电一体化系统的使用方法；掌握机电一体化系统结构图分析能力；掌握常用电气元件检测能力；掌握简单机电一体化系统的机械及电路安装能力。</p> <p>3. 能力目标： 具备设备检修调试能力；掌握电路图、气路图和机械图识图、分析、组装、调试能力。</p>	<p>1. PLC、变频器及拓展模块的选型使用；</p> <p>2. 控制系统从简单到复杂形式的安装与调试；</p> <p>3. 各工具及仪表的正确选用；</p> <p>4. 根据系统需要的编程功能调试。</p>	<p>1. 条件要求： 实训任务书、指导书、电脑、多媒体投影仪、实训室。</p> <p>2. 教学方法： 分组法，展示法，项目任务法。</p> <p>3. 师资要求： ①担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师以上职称，熟练使用常用加工工具，熟悉操作要求和安全规范，掌握电气安装的工艺要求与标准，具有娴熟的教学组织与管理能力，具有丰富的理论知识与实践操作经验。 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。</p> <p>5. 考核要求： 本课程为考查课程，考核采用平时考核 30%+终结性考核相结合 70%。</p>	<p>Q6 Q7 K8 K9 K12 K13 A15 A16 A17 A19</p>

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	技能综合实训	A 电气回路故障诊断与维修	<p>1. 素质目标: (1) 具备高度的工作责任心和良好的职业道德。具备良好的团队协作精神能力。培养良好的设备维护和保养意识。培养学生服务于人民的意识, 激发学生对祖国科学技术的热爱, 树立振兴中华的使命感和责任感。 (2) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标: 掌握机电一体化技术专业必须的专业技能, 达到综合运用目的; 形成符合本专业特点的职业道德意识和行为习惯。</p> <p>3. 能力目标: 具有常见机床电路故障检修的能力。需与培养规格相对应, 融合课程思政。</p>	<p>1. M7120 平面磨床控制线路检修; 2. T68 卧式镗床控制线路检修; 3. Z3050 摇臂钻床控制线路检修。</p>	<p>1. 条件要求: 机床检修实训台。</p> <p>2. 教学方法: 引入真实案例、项目教学法方式组织教学, 使用在线开放课程的方式辅予以实施。</p> <p>3. 师资要求: ①具有该专业全面丰富的理论知识和熟练的项目实践、操作技能。 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。</p> <p>5. 考核要求: 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/205099425.html</p>	Q2 Q6 Q7 K10 K11 K13 A15 A16 A17 A19
		B 气压系统装调	<p>1. 素质目标: (1) 具备高度的工作责任心和良好的职业道德。具备良好的团队协作精神能力。培养良好的设备维护和保养意识。培养学生吃苦耐劳精神, 激发学生对祖国科学技术的热爱, 树立振兴中华的使命感和责任感。</p>	<p>1. 气液元件的工作原理与应用; 2. 典型气液传动系统的特性与应用; 3. 基本的气液系统维护方法; 4. 基本的气液系统故障判断与排除能力; 5. 气液系统设计。</p>	<p>1. 条件要求: 配有多媒体设备的教、学、做一体化气动与液压控制系统装调实训室。</p> <p>2. 教学方法: 主要采用讲授法、演示法、案例教学法、讨论法、项目任务驱动法等。</p> <p>3. 师资要求: ①熟悉高职教育理念, 具备项目化教学法的设计</p>	Q2 Q6 Q7 K10 K11 K13 A15 A16 A17 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
		<p>(2) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标: 掌握液压与气动的基础理论知识和专业技能,能够识读液压与气动系统原理图;掌握基本回路拆、装,常用传感器的安装与调试知识;具备从事机械、液压、气动设备的安装、调试、维修保养等技能。</p> <p>3. 能力目标: 会根据系统原理图进行液压、气动回路装调;具有简单液压回路、气压回路安装连接与测试能力;具有气液系统设计与应用创新能力。</p>		<p>应用能力,具有良好的职业道德,有操作实践经验,掌握最新规范技术要求,具有较强的实践指导能力。</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。</p> <p>5. 考核要求: 采用过程考核(占40%)与实践操作考试(占60%)相结合的考核方式。</p> <p>6. 教学资源网址: http://mooc1.chaoxing.com/course/201624885.html</p>	
	C 可 编 程 控 制 系 统 改 造 与 设 计	<p>1. 素质目标: (1)素养与操作规范 工作前准备,清点仪表、电工工具,并清点仪表、电工工具,并摆放整齐。穿戴好劳动防护用品。</p> <p>(2)“6S”规范 操作过程中及作业完成后,保持工具、仪表、元器件、设备等摆放整齐。操作过程中无不文明行为、具有良好的职业操守,独立完成考核内容、合理解决突发事件。具有安全用电意识,操作符合规范要求。</p> <p>(3)培养具有“理工特</p>	<p>1. 功能分析; 2. I/O 分配表; 3. 控制系统原理图; 4. 系统程序设计; 5. 绘制技术改造后的控制系统控制部分电气原理图。</p>	<p>1. 条件要求: 融入课程思政,立德树人贯穿课程始终;配备 PLC 理实一体化实训室。</p> <p>2. 教学方法: 采用理论+实践相结合的方式授课。引入真实案例、项目教学法方式组织教学,使用在线开放课程的方式辅以实施。</p> <p>2. 师资要求: ①要求教师具有丰富的阅历和崇高的精神境界,具有该专业全面丰富的理论知识和熟练的项目实践、操作技能。 ②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲</p>	<p>Q2 Q6 Q7 K10 K11 K13 A15 A16 A17 A19</p>

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
		<p>质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标: 掌握 PLC 的结构及工作原理、PLC 编程基本指令与功能指令的使用以及程序设计方法。</p> <p>3. 能力目标: 能根据控制要求进行 PLC 控制程序的设计。能进行 PLC 控制系统的安装、调试。能解决实际工作中 PLC 控制系统中的常见问题。</p>		<p>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。</p> <p>5. 考核要求: 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/214873369.html</p>	
	D 数控编程与操作	<p>1. 素质目标: (1) 具有良好的心理素质 and 克服困难的能力、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、标准与质量意识；具有精益求精、爱岗敬业的职业精神。 (2) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标: 熟悉零件的数控加工工艺；熟悉典型数控系统的常用功能；掌握数控常用编程指令格式及参数定义。</p> <p>3. 能力目标: 具备零件的数控加工程序编制能力、程序优化能力；具备零件的数控仿真加工与检测能力。</p>	<p>1. 数控加工工艺分析；</p> <p>2. 数控车削加工编程编制；</p> <p>3. 数控车削仿真加工与检测；</p> <p>4. 数控铣削程序编程；</p> <p>5. 数控铣削仿真加工与检测。</p>	<p>1. 条件要求: (1) 严格执行工艺标准、流程，保证工件质量； (2) 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>2. 教学方法: 采用理论+实践相结合的方式授课。引入典型案例、项目教学法方式组织教学，一模块一考核，使用在线开放课程的方式辅以实施。</p> <p>3. 师资要求: ① 要求教师具有丰富的阅历和崇高的精神境界，使学生能够在教师那里学到知识和技能。 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、</p>	<p>Q2</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K5</p> <p>K8</p> <p>K9</p> <p>K12</p> <p>K13</p> <p>A4</p> <p>A15</p> <p>A16</p> <p>A17</p> <p>A18</p>

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
				<p>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。</p> <p>5. 考核要求： 考核要求包括过程性考核和终结性考核。其中过程性考核占30%，终结性考核占70%。</p> <p>6. 教学资源网址： https://www.xueyinonline.com/detail/232434074</p>	
4	毕业设计 与答辩	<p>1. 素质目标： (1) 培养学生认真负责的工作态度和细致严谨的工作作风； (2) 培养质量安全意识、团队意识、节能环保意识。 (3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标： (1) 掌握机电一体化技术专业必须的专业技能，达到综合运用； (2) 初步形成符合本专业特点的职业道德意识和行为习惯； (3) 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>3. 能力目标： (1) 熟悉机电行业相关法律法规及规范； (2) 会办公软件及常规专业软件的应用；能独</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： 多媒体教室、实训室、其他实训场地等。</p> <p>2. 教学方法： 以学生为中心，教师布置任务、定期检查学生阶段性成果、答辩等开展毕业设计。</p> <p>3. 师资要求： ①担任本课程的指导教师应具有硕士研究生及以上学历或讲师（工程师）及以上职称，并具有一定的工程项目实践经验。校外指导教师需具备中级及以上职称，具有丰富的工程经验；采用合作指导的形式聘请合作单位中级职称以上的科研人员、工程技术人员担任指导教师，培养学生独立工作的能力，分析和解决问题的能力，创新的能力。 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</p>	<p>Q2 Q6 Q7 K3 K4 K5 K8 K9 K12 K13 A8 A11 A12 A15 A16 A17 A19 A20</p>

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
		<p>立编写技术设计、方案设计、毕业设计说明书。</p> <p>(3) 会运用所学基础理论、基本知识、基本技能和专业知识独立分析问题、解决问题；有技术改革和创新意识；</p> <p>(4) 立德树人贯穿课程始终，培养高度负责的工作责任心和良好的职业道德。</p>		<p>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。</p> <p>5. 考核要求： 本课程为考查课程，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>	
5	岗位实习	<p>1. 素质目标： (1) 具备高度的工作责任心和良好的职业道德。具备良好的团队协作精神能力； (2) 培养良好的设备维护和保养意识； (3) 培养学生服务于人民的意识，激发学生对祖国科学技术的热爱，树立振兴中华的使命感和责任感。 (4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标： 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，通过现场动手锻炼，理论结合实际，学习现场经验及方法。</p> <p>3. 能力目标： (1) 具有沟通协作技能、操作技能写作技能； (2) 具有计划技能、组</p>	<p>1. 了解主要生产设备的名称、作用、工作原理；</p> <p>2. 了解实习工厂的生产工艺过程；</p> <p>3. 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>4. 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。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；</p> <p>5. 了解与相关职能部门及相关岗位的工作协作关系；学习人际关系的处理；</p> <p>6. 了解、熟悉基层管理技能计划技能、组织技能、领</p>	<p>1. 条件要求： 能独立完成报告，内容深刻。</p> <p>2. 教学方法： 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终，培养高度负责的工作责任心和良好的职业道德。</p> <p>3. 师资要求： ①要求教师具有丰富的阅历和崇高的精神境界，有一定机电行业相关经验的双师型教师。 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。</p> <p>5. 考核要求：</p>	<p>Q2</p> <p>Q4</p> <p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K8</p> <p>K9</p> <p>K12</p> <p>K13</p> <p>A8</p> <p>A11</p> <p>A12</p> <p>A15</p> <p>A16</p> <p>A17</p> <p>A18</p> <p>A19</p> <p>A20</p> <p>A21</p>

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
		织技能、领导技能、控制技能等。 (3) 具有树立良好的职业道德与艰苦创业的工作作风。	导技能、控制技能。	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；在岗位实践过程中独立或与人合作有技术改革和创新成果。	
6	毕业教育	1. 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。 2. 知识目标： (1) 了解就业市场、就业风险及应对策略； (2) 掌握所学专业专业知识、专业技能。 3. 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； (3) 具有良好的语言表达能力和面试心理素质。需与培养规格相对应，融合课程思政。	1. 就业市场分析； 2. 就业风险因素及应对策略； 3. 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 要求教师具有丰富的阅历和崇高的精神境界，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。 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： 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。	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 K6 K7 K11 A1 A8 A9 A12 A13 A18 A19 A20 A22

2. 专业（技能）选修课程设置及要求

专业（技能）选修课程设置及要求如表 15 所示。

表 15：专业（技能）选修课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	专业认知实习	<p>1. 素质目标：</p> <p>(1) 培养学生的专业学习兴趣，激发求知欲，培养与他人合作的团队精神。</p> <p>(2) 培养学生服务于人民的意识，激发学生对祖国科学技术的热爱，树立振兴中华的使命感和责任感。</p> <p>(3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标：</p> <p>(1) 了解企业文化、安全培训、生产工艺等方面的知识。</p> <p>(2) 了解生产车间常用机械设备和电气、气动、检测等设备。</p> <p>3. 能力目标：</p> <p>(1) 明确职业发展方向，具有深入学习专业知识的和技能的能力。</p> <p>(2) 具有不断紧跟科技进步而且勇于创新的能力；</p> <p>(3) 搭建企业与学生沟通的平台，培养学生爱岗敬业的职业情感，具有对机电一体化技术专业各岗位的认知能力；</p> <p>(4) 实施企业老师现场教学的教学方式，能够提高学生学习兴趣和自主学习能力。</p>	<p>1. 进入新能源装备制造制造企业，了解机电专业相关的职业和岗位，了解企业文化、安全培训、生产工艺等方面的知识；</p> <p>2. 进入企业或园区，了解供电系统的组成、结构，了解安全供电、用电，维修维护，合理设计等知识和技能；</p> <p>3. 明确职业发展方向，明确学习目标。</p>	<p>1. 条件要求：</p> <p>校外实训基地、加工制造类、电气设备生产制造类、机电一体化设备生产应用企业。</p> <p>2. 教学方法：</p> <p>通过参观、现场教学、讲座、视频等方式，指导学生重视理论与实践知识相结合，对职业方向选择适宜的岗位起到指导性作用。</p> <p>3. 师资要求：</p> <p>①熟悉高职教育理念，具备项目化教学法的设计应用能力，具有良好的职业道德，有操作实践经验，掌握最新规范技术要求，具有较强的实践指导能力。</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”，着力培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>5. 考核要求：</p> <p>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>	<p>Q1</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K6</p> <p>K12</p> <p>K13</p> <p>A10</p> <p>A12</p>

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. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/201774551.html	
2	变频器应用与维护	1. 素质目标: (1) 培养学生的安全意识、规范操作意识; (2) 培养学生观察与发现问题的能力、团队协作的精神; 培养学生精益求精、勇于探索的工匠精神; (4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 (3) 2. 知识目标: (1) 掌握变频器的基本原理、变频调速的特点; (2) 会变频器的操作与运行; 理解变频器功能及参数预置、外接主电路与控制电路; (3) 会进行变频器的面板和端子操作; 会进行变频器参数设置, 实现电动机的多段转速的控制; 熟悉变频器的安装、调试及干扰的防范; 会进行变频器的维护; (4) 能查阅有关数据进行变频器的参数预置。 3. 能力目标: 培养学生不断紧跟科技进步而且勇于创新的能力。需与培养规格相对应, 融合课程思政。	1. 电动机正反转变频调速系统的运行和调试; 2. 桥式起重机的PLC变频调速系统设计和运行; 3. 风机和空气压缩机的变频调速系统设计和运行。	1. 条件要求: 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; 配备变频器理实一体化实训室。 2. 教学方法: 采用理论+实践相结合的方式授课。引入真实案例、项目教学法方式组织教学, 使用在线开放课程的方式辅以实施。 3. 师资要求: ①熟悉高职教育理念, 具备项目化教学法的设计应用能力, 具有良好的职业道德, 有操作实践经验, 掌握最新规范技术要求, 具有较强的实践指导能力。 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——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: 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。 6. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/203933234.html	Q6 Q7 K5 K10 K12 A17 A18 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
3	工厂供配电技术	<p>1. 素质目标:</p> <p>(1) 具备高度的工作责任心和良好的职业道德,具备良好的团队协作精神能力。</p> <p>(2) 培养良好的设备维护和保养意识。</p> <p>培养学生服务于人民的意识,激发学生对祖国科学技术的热爱,树立振兴中华的使命感和责任感;</p> <p>(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标:</p> <p>(1) 熟悉供配电系统组成、负荷计算、高低压电器选择、继电保护等知识;</p> <p>(2) 防雷和接地知识,并能设计和安装避雷针及接地装置;具有供配电系统运行、维护、检修和试验能力;</p> <p>(3) 能读懂和能绘制供配电系统的电气原理图。</p> <p>3. 能力目标:</p> <p>(1) 会进行供配电系统的负荷计算;</p> <p>(2) 会进行高低压电器选择;</p> <p>(3) 能进行导线截面的选取;</p> <p>(3) 会进行中小型机械类工厂供配电系统的电气设计。融入课程思政,立德树人贯穿课程始终。</p>	<p>1. 企业变电所认识;</p> <p>2. 供配电线路的选择、运行、维护及故障处理;</p> <p>3. 高压开关柜的运行与维护;</p> <p>4. 电力变压器的运行与维护;</p> <p>5. 低压配电屏的运行与维护;</p> <p>6. 中小型机械类工厂供配电系统的改造设计;</p> <p>7. 中小型机械类工厂供配电系统的设计。</p>	<p>1. 条件要求:</p> <p>授课使用多媒体教学,利用实验视频,将理论进行讲解,有配套的实训场地、试验设备和器具。</p> <p>2. 教学方法:</p> <p>主要采用讲授法、案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法和小组合作学习法等多种教学方法开展教学。</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以上学历或讲师以上职称,能掌握最新技术标准、规范规程。</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。</p> <p>5. 考核要求:</p> <p>本课程采用过程性考核30%+实训考核30%终结性考核40%,教考分离。</p> <p>6. 教学资源网址:</p> <p>https://mooc1-1.chaoxing.com/course/203718355.html</p>	<p>Q2</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K3</p> <p>K4</p> <p>K5</p> <p>K8</p> <p>K9</p> <p>K12</p> <p>K13</p> <p>K14</p> <p>A15</p> <p>A16</p> <p>A18</p> <p>A19</p> <p>A21</p> <p>A22</p>
4	三维制图软件应用	<p>1. 素质目标:</p>	<p>1. 常用三位制图</p>	<p>1. 条件要求:</p>	<p>Q2</p> <p>Q3</p>

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
		<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；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。将大国工匠精神，贯穿整个教学过程，培养未来智能制造的主力军；</p> <p>(2) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标： 了解 Solidwoks 或 UG 等软件；掌握草图绘制方法；掌握实体造型方法；掌握曲面造型方法；掌握工程图生成与编辑方法；掌握装配方法。</p> <p>3. 能力目标： 具有利用 Solidwoks 或 UG 软件进行草绘、造型、制图、装配的能力。</p>	<p>软件概述；</p> <p>2. 认识 Solidwoks 或 UGNX12.0；</p> <p>3. 绘制草图；</p> <p>4. 实体建模；</p> <p>5. 装配；</p> <p>6. 出工程图；</p> <p>7. 曲面建模。</p>	<p>机房电脑要装有 Solidwoks 软件。</p> <p>2. 教学方法： (1) 将课程思政与立德树人思想，贯穿整个教学过程，培养德智体美劳全面发展的学生。 (2) 采用教学做合一教学方法，着重采用探究式教学方法和讨论式教学法，注重培养学生分析问题、解决问题的能力。 (3) 采用“线上+线下”混合式教学法，便于学生课前预习、课后复习。</p> <p>3. 师资要求： ①担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师以上职称，熟悉高职教育理念，具有良好的职业道德，有操作实践经验，掌握最新规范技术要求，具有较强的实践指导能力。 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——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。</p> <p>5. 考核要求： 采用一模块一考核+综合考核的方式，即平时占20%、课堂考核占30%、期末综合考核点50%。</p> <p>6. 教学资源网址：</p>	<p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K5</p> <p>K8</p> <p>K9</p> <p>K12</p> <p>A6</p> <p>A15</p> <p>A17</p> <p>A18</p> <p>A22</p>

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://mooc1-1.chaoxing.com/course/215786619.html	
5	工业机器人工作站系统集成	<p>1. 素质目标:</p> <p>(1) 具有坚定正确的政治方向, 热爱祖国, 拥护中国共产党;</p> <p>(2) 具有良好的职业道德和科学的创新精神; 具有与他人合作、沟通, 团队工作能力; 具有自我学习、追求进步不断超越能力。</p> <p>(3) 培养学生服务意识, 激发对祖国科学技术的热爱, 树立振兴中华的使命感和责任感。(4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标:</p> <p>(1) 掌握机器人的构成结构及工作原理; 能根据控制方案, 正确选择机器人型号、执行机构、传感器及其它器件;</p> <p>(2) 能正确理解、分析机器人控制要求, 提出正确的控制方案; 掌握机器人的 I/O 硬件组态及设置; 能根据控制方案及设计、安装规范, 正确进行机器人控制线路设计及安装;</p> <p>(3) 掌握机器人编程仿真软件 (RobotStudio) 的使用; 掌握机器人的 6 轴零点标定; 掌握机器人常用编程语句及指令;</p> <p>3. 能力目标:</p> <p>(1) 能建立机器人工件坐标系、工具坐标系; 会机器人的程序调试;</p> <p>(2) 会根据控制方案, 正确设计、调试机器人程序;</p>	<p>1. 机器人基本认知;</p> <p>2. 软件认知及创建工作站;</p> <p>3. 机器人手动操控;</p> <p>4. 六轴零点标定实验;</p> <p>5. 组态输入、输出模块;</p> <p>6. 工具数据与工件坐标系;</p> <p>7. 机器人编程技术;</p> <p>8. 程序调试与仿真;</p> <p>9. 坐标设定;</p> <p>10. 运动指令介绍;</p> <p>11. 逻辑指令应用;</p> <p>12. 搬运设计;</p> <p>13. 码垛实验;</p> <p>14. 运动轨迹规划实验。</p>	<p>1. 条件要求:</p> <p>具有工业机器人工作站系统集成的实验室。</p> <p>2. 教学方法:</p> <p>引入真实案例项目教学法方式组织教学, 使用在线开放课程的方式辅以实施。</p> <p>3. 师资要求:</p> <p>①具有该专业全面丰富的理论知识和熟练的项目实践、操作技能。</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。</p> <p>5. 考核要求:</p> <p>采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址:</p> <p>https://mooc1-1.chaoxing.com/course/220799414.html</p>	<p>Q2</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K8</p> <p>K10</p> <p>K11</p> <p>K12</p> <p>A18</p> <p>A19</p> <p>A20</p>

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) 能查阅机器人相关技术手册。培养学生不断紧跟科技进步而且勇于创新的能力。需与培养规格相对应, 融合课程思政。			
6	西门子 WINCC 组态技术	<p>1. 素质目标:</p> <p>(1) 提高学生分析解决问题的能力 and 科学素养、独立学习及获取新知识、新技能、新方法的能力; 通过分组实验, 培养学生的合作精神、纪律意识、集体意识, 使其成为诚信、敬业、友善的优秀人才; 树立中国特色社会主义共同理想, 践行社会主义核心价值观, 具有爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感;</p> <p>(2) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标:</p> <p>掌握 WINCC 的基本术语、定义、概念和规律及设计流程; 掌握组态软件的组态原理及基本方法; 掌握组态软件与 PLC 的数据交互。</p> <p>3. 能力目标: 能独立完成以实际设备为载体的项目组态; 能够完成常规项目画面组态开发; 具备 WINCC 与 PLC 的数据连接。需与培养规格相对应, 融合课程思政。</p>	<p>1. 建立 WINCC 项目;</p> <p>2. WINCC 通讯建立与变量管理;</p> <p>3. WINCC 画面布局及设计基础;</p> <p>4. 画面组态;</p> <p>5. 过程归档;</p> <p>6. 报警记录。</p>	<p>1. 条件要求:</p> <p>具有 WINCC 的实验室。</p> <p>2. 教学方法:</p> <p>引入真实案例项目教学法方式组织教学, 使用在线开放课程的方式辅以实施。</p> <p>3. 师资要求:</p> <p>①具有该专业全面丰富的理论知识和熟练的项目实践、操作技能。</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。</p> <p>5. 考核要求:</p> <p>采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址:</p> <p>https://mooc1-1.chaoxing.com/course/223423395.html</p>	<p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K5</p> <p>K10</p> <p>K12</p> <p>A17</p> <p>A18</p> <p>A19</p>
7	单片机 C 语言程序设计	<p>1. 素质目标:</p> <p>(1) 具备程序设计思维, 提升编程能力, 培养学工程设计和工程调试分析能力;</p> <p>(2) 具有良好的软件开</p>	<p>1. C 语言基础知识;</p> <p>2. 顺序结构程序设计;</p> <p>3. 选择结构程序设计;</p>	<p>1. 条件要求:</p> <p>单片机应用理实一体化实训室。</p> <p>2. 教学方法:</p> <p>引入真实案例项目教学法方式组织教学, 使用在线</p>	<p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K5</p> <p>K10</p> <p>K12</p>

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
		<p>发团队素质和沟通与协作能力，提升学生的职业道德素养，培养其爱岗敬业的工作态度及精益求精的工匠精神；</p> <p>(3)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2. 知识目标：</p> <p>(1) 了解并掌握 C 语言程序基本知识及程序结构；</p> <p>(2) 掌握顺序结构、选择结构以及循环结构的编程方法。</p> <p>3. 能力目标：</p> <p>(1) 能够读懂 C 程序代码并用常量、变量、运算符等编写程序表达式，完成逻辑运算；</p> <p>(2) 能够应用数组、函数与变量、结构体与用户自定义类型等指令实现复杂的编程运算。培养学生紧跟科技进步而且勇于创新的能力。</p> <p>(3) 课程思政，培养学生服务于人民的意识，激发学生对祖国科学技术的热爱，树立振兴中华的使命感和责任感。</p>	<p>4. 循环结构程序设计；</p> <p>5. 数组和函数的应用；</p> <p>6. 综合实例演练。</p>	<p>开放课程的方式辅以实施。</p> <p>3. 师资要求：</p> <p>①能熟练掌握单片机的工作原理，掌握单片机 C 语言程序设计方法和代码编写。</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。</p> <p>5. 考核要求：</p> <p>采用任务考核和终结性考核相结合形式考核。</p> <p>6. 教学资源网址：</p> <p>https://mooc1.chaoxing.com/course/226953285.html</p>	

七、教学进程总体安排

(一) 教学进程表

机电一体化技术专业教学进程安排如表 16 所示。

表 16：机电一体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	●	思政教育工作部	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	●	思政教育工作部	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	●	思政教育工作部	48	40	8	3		6/8					
		23001B04	形势与政策	B	◎	思政教育工作部	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	◎	思政教育工作部	16	8	8	1	1 周							按 16 学时/周计算
	23001C06	军事技能	C	◎	思政教育工作部	112	0	112	2	2 周							按 8 学时×7 天×2 周计算
	23001B07	军事理论	B	◎	思政教育工作部	36	36	0	2	线上							
	23001B08	劳动教育	B	◎	思政教育工作部	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	◎	思政教育工作部	32	20	12	2	2/16							
	23001B10	大学语文	B	◎	思政教育工作部	16	8	8	1		2/8						线上/线下
	23001B11	大学英语	B	●	思政教育工作部	128	64	64	8	2/13+40	2/19+24						
	23101C12	体育与健康	C	●	思政教育工作部	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/线下
	双创课程	23001B14	创新创业基础	B	●	思政教育工作部	32	26	6	2			2/8	2/8			
		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	●	各二级学院	10	4	6	0.5					2/5		

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	
公共基础必修课程小计							728	340	388	38							
限定选修课程		23002B01	信息技术	B	●	思政教育部	48	24	24	3		4/12					
		23002B02	中华优秀传统文化与现代职业素养	B	●	思政教育部	32	24	8	2		2/16					线上/线下
		23002A03	党史国史	A	◎	思政教育部	16	16	0	1	线上						
		23002B04	高职应用数学	B	●	思政教育部	60	40	20	3.5	6/10						
		23002B05	国乐之声	B	◎	思政教育部	32	16	16	2	线上						美育课程
限定选修课程小计							188	120	68	11.5							
任意选修课程		23003B01	高等数学	B	◎	思政教育部	32	16	16	2			2/16				
		23003B02	数学建模	B	◎	思政教育部	32	16	16	2		2/16					
		23003B03	普通话测试与训练	B	◎	思政教育部	32	16	16	2		2/16					
		23003B04	应用文写作	B	◎	思政教育部	32	16	16	2		2/16					线上/线下
		23003B05	国家安全教育	B	◎	思政教育部	32	16	16	2		2/16					线上
		23003B06	影视鉴赏	B	◎	思政教育部	32	16	16	2		2/16					美育课程
		23003B07	古典身韵	B	◎	思政教育部	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	◎	思政教育部	32	16	16	2		2/16					线上
		23003B10	人工智能—python 开发基础	B	◎	思政教育部	32	16	16	2		2/16					
		23003B11	学业提升英语	B	◎	思政教育部	32	16	16	2		2/16					线上
		23003B12	素质提升英语	B	◎	思政教育部	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	◎	思政教育部	32	16	16	2		2/16					线上
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							

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		
公共基础课合计							948	476	472	51.5	20	20	6	6				
专业(技能)课程	专业基础课程	232J4B01	机械制图与 CAD	B	●	智能制造学院	144	86	10+2W	8	7/14+1 W	1W					群共享课	
		232J4B02	电工电子技术	B	●	智能制造学院	132	80	4+2W	7		7/12+2 W					群共享课	
		232J4B03	机械基础	B	●	智能制造学院	56	54	2	3.5			4/1 4				群共享课	
		232J4B04	零件手动加工	C	◎	智能制造学院	48	8	40	2		2W						
		232J4B05	零件车/铣加工	C	◎	智能制造学院	48	8	40	2		2W						
		232J4B06	电气设计 EPLAN	B	◎	智能制造学院	24	12	12	1.5			4/6					
		232J4B07	传感器应用技术	B	◎	智能制造学院	24	12	12	1				1W				
	专业(技能)基础课程小计							476	260	216	25	7	7	8				
	专业必修课程	专业核心课程	232J5B01	电机与电气控制技术	B	●	智能制造学院	104	52	4+2W	5.5			4/1 4+2 W				
			232J5B02	气动与液压技术	B	●	智能制造学院	80	54	2+1W	4.5			4/1 4+1 W				
			232J5B03	PLC 基础及应用	B	●	智能制造学院	92	46	46	5.5				8/12			
			232J5B04	机电设备安装与维护	B	●	智能制造学院	48	40	8	3			4/1 2				
			232J5B05	数控编程与操作	B	●	智能制造学院	48	24	24	3				4/12			
			232J5B06	智能生产线调试与维护	B	●	智能制造学院	48	24	24	3					8/6		
			专业(技能)核心课程小计							420	240	180	24.5			12	16	8
	实践课程	实践课程	232J6C01	伺服控制系统应用	C	●	智能制造学院	24	0	24	1			1W				
			232J6C02	简单机电项目实践	C	●	智能制造学院	48	0	48	2			2W				
			232J6C03	技能综合实训	C	◎	智能制造学院	96	0	96	4				4W			
			232J6C04	毕业设计答辩	C	◎	智能制造学院	80	0	80	4				4W			

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	
		232J6C05	岗位实习	C	◎	智能制造学院	480	0	480	24					5W	19W	
		232J6C06	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					748	0	748	36	7	7	20	16	8		
专业选修课程 (专业拓展能力课程)		232J7B01	机电一体化技术专业认知	C	◎	智能制造学院	8	8	0	0.5	4/2						限选
		232J7B02	变频器应用与维护	C	◎	智能制造学院	24	12	12	1				1W			
		232J7B03	工厂供配电技术	B	◎	智能制造学院	84	60	24	4.5				5/12 +1W			限选
		232J7B04	三维制图软件应用	B	◎	智能制造学院	48	24	24	3					4/12		
		232J7B05	工业机器人工作站系统集成	B	◎	智能制造学院	48	24	24	3					6/8		
		232J7B06	西门子 WINCC 组态技术	B	◎	智能制造学院	24	12	12	1					4/6		
		232J7B07	单片机 C 语言程序设计	B	◎	智能制造学院	24	12	12	1					4/6		
		专业技能选修课程(专业拓展能力课程)合计					188	116	72	10				5			
		专业(技能)课程合计					1832	616	1216	95.5	7	7	20	21	18		
		总计					2780	1092	1688	147	27	27	26	21	18		

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（至少任意选修 1 门）。

8. 专业选修课程至少修满 10 学分（至少任意选修 5 门）。

（二）教学周分配

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

表 17：教学周分配表

学年	学期	周数	课堂周数	实践周数	复习考试周	备注 (社会实践周)
一	1	20	15	4	1	社会实践可假期进行
	2	20	12	7	1	社会实践可假期进行
二	3	20	16	3	1	社会实践可假期进行
	4	20	16	5	1	社会实践可假期进行
三	5	20	6	13	1	
	6	20	0	20	0	毕业教育1周
合计		120	62	53	5	

（三）教学学时、学分配

教学学时、学分配如表18所示。

表 18：机电一体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		46	147	2780	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		/	/	1688	60.72%	
必修课程	公共基础必修课程	16	38	728	26.19%	
	专业（技能）必修课程	19	85.5	1644	59.14%	
	小计	35	123.5	2372	85.32%	
选修课程	公共基础限定选修课	5	11.5	188	6.76%	
	公共基础任意选修课	1	2	32	1.15%	
	专业（技能）选修课	5	10	188	6.76%	
	小计	11	23.5	408	14.68%	
比例分项	公共基础课程占比	34.1%	专业（技能）课程占比	65.9%		
	必修课程占比	85.32%	选修课程占比	14.68%		
	理论课程（学时）占比	39.28%	实践课程（学时）占比	60.72%		

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 专兼职教师数量

现有在校生 471 人，2023 年计划招生 253 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 29 人，其中专业带头人 2 人，专任教师 23 人，兼职教师 13 人。

具体专兼职教师队伍人数如表 19 所示。

表 19 专兼职教师队伍数量表

专业带头人	专业带头人（校内）		专业带头人（企业）		数量合计	折算人数
	1		1		2 人	1.5 人
专任教师	正高级	副高级	中级	初级	数量合计	
	2	12	6	3	23 人	23
兼职教师	正高级	副高级	中级	初级	数量合计	
	2	4	5	2	13 人	6.5
合计						31 人

2. 师资队伍结构、素质

（1）专任教师

具有高校教师资格以及机电类职业（执业）资格证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，师德师风高尚；具有机械电子工程、电气工程及其自动化、机械设计制造及其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，能够较好地把握机电一体化技术专业发展，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

校内实训室按机电一体化技术专业 725 人的在校生规模配置，按照职业院校机电一体化技术专业仪器设备装备规范，配备专业基础课程实训室、专业核心课程实训室、专业拓展课程实训室。生均仪器设备值大于 6500 元，生均实训面积场地大于 5.0m²，实训项目开出率 100%，设备完好率大于 95%，配备专职实验、实训人员以及制备完善的实验、实训制度，能满足专业教师开展信息化课堂教学与实训、毕业设计等实践教学、技能考核、职业技能等级证书培训及职业技能鉴定等需要，各实训室配置与要求见下表 20。

实训室全天向学生开放。配备有相应的实训设备、专职实训室管理人员以及完善的实训室管理制度，能满足专业校内实践教学、技能考核等多重功能要求。校内实训室专职实训室管理人员应该具有相应的职业资格证书，执证上岗，并能够胜任 2-3 门实训课程的实训指导、实训室内所有设备的维护检修和实训室管理工作，加强管理，保障师生安全和校园稳定。

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。**机电一体化技术专业特色突出，注重对接产业、校企合作、产教融合。**在中国动力谷园区办有**湖南理工职业技术学院动力谷分院**，院内现有大二、大三机电一体化技术专业在校学生近 500 人，与园区内北汽集团、莱茵科斯特集团、株洲南方阀门股份有限公司、湖南润伟智能机器有限公司、湖南凯睿思新材料科技有限公司等多家企业紧密合作、产教融合。校外实习实训基地见表 21。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

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

表 20：校内实验实训条件一览表

序号	实训室名称	主要实训项目	面积、主要设施设备要求	工位数	支撑课程	备注
1	电工实训室	电工基础实验、电工基本功实训	192 平方米，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。12 个台位，48 个工位。	48	电工电子技术技能综合实训	已建
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 平方米，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、模电实验箱等，有授课区，多媒体设备。24 个台位，48 个工位。	48	电工电子技术技能综合实训	改造
3	电拖实训室 机床线路检修实训室	电气控制实验实训 机床线路实训	192 平方米，电力拖动线路实训台 48 套，机床电气控制线路实训台（柜）20 套，有授课区，多媒体设备。	48	电机与电气控制技术 电气系统安装与调试 技能综合实训	改造
4	电机综合控制技术实训室	电机拖动及应用实验、电力电子技术实验实训、变频器实验实训	144 平方米，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。	48	电机与电气控制技术 电气系统安装与调试 变频器应用	已建
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	192 平方米，可编程控制实训台 44 套，计算机 44 台，有授课区，多媒体设备。	44	PLC 应用基础 简单机电项目实践 自动化生产线安装与调试	已建
6	检测技术实训室	传感器实验实训	144 平方米，自动检测实训台 24 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，有授课区，多媒体设备。	48	传感器应用技术	新建

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
7	单片机实训室	单片机实验实训	192 平方米，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。	48	单片机	改造
8	供配电技术实训室	供配电实验实训	192 平方米，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。	20	工厂供配电技术	已建
9	钳工实训室	手动加工零件	192 平方米，钳工实训台 48 套；台式钻床 4 台，工件存放柜 2 个。有授课区、多媒体设备。	48	零件成型与加工工艺实施 手动加工零件	已建
10	机加工实训室	车工、铣工实训	800 平方米，车床 12 台；铣床 12 台，砂轮机 2 台，工件展示柜 2 个。有毛坯件存放区，有授课区、多媒体设备。	48	零件成型与加工工艺实施 车工、铣工实训	已建
11	气动与液压实训室	气动与液压系统装调实训	192 平方米，气动实训台 8 套；液压实训台 2 套；空气压缩机 4 台，工件存放柜 2 个。有授课区、多媒体设备。	20	气动与液压技术 技能综合实训 简单机电项目实践	已建
12	机械零件测绘实训室	机械零部件测绘实训	192 平方米，绘图桌、绘图板等绘图工具；丁字尺、游标卡尺等测量工具；齿轮油泵，减速器，台虎钳等测绘对象；木锤、套筒扳手、卡钳等拆装工具。96 个工位，满足同时两个教学班实训。	96	机械制图与 CAD 零件测绘 三维绘图 Solidworks	已建
13	工业设计中心	CAD、EPLAN、Solidworks	200 平方米，电脑 60 台，有授课区、多媒体设备。	60	机械制图与 CAD 三维绘图 Solidworks 电气设计 EPLAN	已建
14	工业机器人实训室	工业机器人实训	200 平方米，工业机器人实训室配备工业机器人 3 台（套），配备机器人编程仿真软件、计算机等，计算机保证 1 台/人。	24	工业机器人系统集成 PLC 应用	新建
15	机电一体化综合实训室	机电一体化综合实训	200 平方米，配备自动生产线实训平台 2 台（套），智能制造单元 1 台（套），以及相关测量工具、测量仪表和拆装工具等。	24	自动化生产线 技能综合实训	改造

表 21：校外实习实训基地一览表

序号	基地名称	主要实训项目 (主要功能)	接纳人数	支撑课程
1	舍弗勒 (湘潭) 有限公司	机械产品轴承的生产、组装、设备调试与维护等岗位的见习和岗位实习。识岗体验、见习、实习、就业、教师顶岗实践。	30	机械制图、零件测绘、机械基础、零件成型与加工工艺实施、零件的手动加工、车铣床加工实训、液压与气动技术、机电设备安装与维护等。
2	楚天科技 有限公司	医疗机械设备的生产、组装、调试与维护、售后服务等岗位的见习和岗位实习。	30	电工电子技术、电机与电气控制技术、机械制图、机械基础、零件成型与加工工艺实施、零件的手动加工、车铣床加工实训、液压与气动技术、机电设备安装与维护等。
3	中联重科 土方机械 有限公司	智能工程机械的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	30	电工电子技术、电机与电气控制技术、PLC 应用技术基础、液压与气动技术、机电设备安装与维护等。
4	湖南长高 集团	高压电气设备的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	20	工厂供配电技术、电工电子技术、电机与电气控制技术、机械制图、机械基础、零件成型与加工工艺实施、零件的手动加工、车铣床加工实训、机电设备安装与维护等。
5	莱茵科斯特集团	机械电子产品的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	20	电工电子技术、电机与电气控制技术、PLC 应用技术基础、液压与气动技术、机电设备安装与维护等。
6	株洲南方 航空发动 机有限公 司	航空发动机的生产、组装、设备调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	20	电工电子技术、电机与电气控制技术、机械制图、机械基础、零件成型与加工工艺实施、零件的手动加工、车铣床加工实训、液压与气动技术、机电设备安装与维护等。
7	北汽集团 株洲有限 公司	机械电子产品的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	80	电工电子技术、电机与电气控制技术、机械制图、机械基础、零件成型与加工工艺实施、零件的手动加工、车铣床加工实训、液压与气动技术、机电设备安装与维护等。
8	威胜电气 有限公司	高低压电气产品的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	20	工厂供配电技术、电工电子技术、电机与电气控制技术、机械制图、机械基础、零件成型与加工工艺实施、零件的手动加工、车铣床加工实训、机电设备安装与维护等。

序号	基地名称	主要实训项目 (主要功能)	接纳人数	支撑课程
9	江苏可成科技集团	机械电子产品的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	20	电工电子技术、电机与电气控制技术、PLC 应用技术基础、液压与气动技术、机电设备安装与维护等。
10	广州通瑞激光设备有限公司	机械电子产品的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	20	数控编程与加工、电工电子技术、电机与电气控制技术、机械制图、机械基础、零件成型与加工工艺实施、零件的手动加工、车铣床加工实训、液压与气动技术、机电设备安装与维护等。
11	浙江天马轴承有限公司	机械电子产品的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	20	机械制图、零件测绘、机械基础、零件成型与加工工艺实施、零件的手动加工、车铣床加工实训、液压与气动技术、机电设备安装与维护等。
12	广东美的制冷设备有限公司	机械电子产品的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	20	电工电子技术、电机与电气控制技术、PLC 应用技术基础、液压与气动技术、机电设备安装与维护等。
13	锦浪科技股份有限公司	新能源电站设计、售后服务、光伏逆变器的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	20	电工电子技术、电机与电气控制技术、PLC 应用技术基础、液压与气动技术、机电设备安装与维护等。
14	厦门海辰新能源科技有限公司	新能源锂离子电池、动力电池和其他通用零部件的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	20	电工电子技术、电机与电气控制技术、PLC 应用技术基础、液压与气动技术、机电设备安装与维护等。
15	宁波慈星股份有限公司	智能针织机械的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	20	电工电子技术、电机与电气控制技术、PLC 应用技术基础、液压与气动技术、机电设备安装与维护等。
16	株洲南方阀门股份有限公司	阀门、水泵、管业等的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	20	机械制图、零件测绘、机械基础、零件成型与加工工艺实施、零件的手动加工、车铣床加工实训、液压与气动技术、机电设备安装与维护等。
17	山河智能装备股份	智能工程机械的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	10	电工电子技术、电机与电气控制技术、PLC 应用技术基础、液压与气动技术、机电设备安装与维护等。

序号	基地名称	主要实训项目 (主要功能)	接纳人数	支撑课程
	有限公司			
18	湖南润伟智能机器有限公司	城市轨道交通设备的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	10	电工电子技术、电机与电气控制技术、PLC 应用技术基础、液压与气动技术、机电设备安装与维护等。
19	厦门三安光电有限公司	LED 及芯片的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	20	电工电子技术、电机与电气控制技术、PLC 应用技术基础、液压与气动技术、机电设备安装与维护等。
20	湖南长高成套电器有限公司	成套配电柜、配电箱的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	10	工厂供配电技术、电工电子技术、电机与电气控制技术、机械制图、机械基础、零件成型与加工工艺实施、零件的手动加工、车铣床加工实训、机电设备安装与维护等。
21	株洲易力达机电有限公司	汽车电动助力转向系统 EPS 的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	10	电工电子技术、电机与电气控制技术、PLC 应用技术基础、液压与气动技术、机电设备安装与维护等。
22	长沙市比亚迪汽车有限公司	新能源汽车的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	15	工厂供配电技术、电工电子技术、电机与电气控制技术、机械制图、机械基础、零件成型与加工工艺实施、零件的手动加工、车铣床加工实训、机电设备安装与维护等。
23	株洲华锐精密工具股份有限公司	硬质合金数控刀片的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	10	工厂供配电技术、电工电子技术、电机与电气控制技术、机械制图、机械基础、零件成型与加工工艺实施、零件的手动加工、车铣床加工实训、机电设备安装与维护等。
24	华自科技股份有限公司	电站及泵站自动化设备的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	10	电工电子技术、电机与电气控制技术、PLC 应用技术基础、液压与气动技术、机电设备安装与维护等。
25	湖南凯睿思新材料科技有限公司	电子产品的生产、组装、调试与维护等岗位的见习和岗位实习。	10	电工电子技术、电机与电气控制技术、PLC 应用技术基础、液压与气动技术、机电设备安装与维护等。

（三）教学资源

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

1. 教材选用基本要求（参照）

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、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。教材必须紧跟时代和行业，对接产业发展，探索使用新型活页式、工作手册式教材、立体化教材，每3年修订1次教材，其中专业教材随信息技术发展和产业升级情况及时动态更新，并配套开发信息化资源。

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10万册以上（生均不少于90册），订阅有关机电一体化技术专业理论、技术、方法以及实操类等专业图书、文献资料，主要包括：有关零件的手动加工、车铣加工、数控加工、电工电子类、自动控制类、供配电系统、机电一体化系统方面的专业书籍，机械制造、变电站设计、机电设备运行与维护方面的技术、标准、方法、操作规范以及实操案例类图书等。其中学术期刊不少于20种。

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22所示。

表 22：教学资源情况一览表

分类及项目名称		数量	主要内容（网上教学资源请提供链接）
专业与课程教学资源	专业教学标准	1	国家高等职业学校机电一体化技术专业教学标准 自动化类 - 中华人民共和国教育部政府门户网站 http://www.moe.gov.cn/s78/A07/zcs_ztzt1/2017_zt06/17zt06_bznr/bznr_gzjxbz/gzjxbz_zbzzdl/zbz_zdl_zdhl/
	国家职业教育机电一体化专业教学资源库		https://www.icve.com.cn/portalproject/themes/default/riggasckfqphvlf4xfakw/sta_page/index.html?projectId=riggasckfqphvlf4xfakw
	院级在线精品课程	2	电工电子技术、机械基础、零件手动加工
	省级在线精品课程	1	液压与气动技术
	课程思政示范课程	1	工厂供配电技术、零件手动加工
实践教学资源	专业技能考核标准	1	机电一体化技术专业技能考核标准
	专业技能考核题库	1	机电一体化技术专业技能考核题库
	技能竞赛题库	3	机电一体化技术专业学生技能考核题库 高职现代电气控制系统安装与调试技能比赛题库 机电一体化项目技能比赛题库
社会服务资源	职业岗位资格培训资源包	3	低压电工特种作业操作证 电工职业技能等级证 钳工职业技能等级证
	国际合作	1	德国工商会 机电一体化化工 AHK 证书

（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，通过考核即可获取学分。根据教师设定的课程学习进度，完整地学习在线课程、记录笔记，师生、生生之间实现在线提问、在线讨论交流。系统将详细记录教学过程、学习过程，并分析学习行为与评估学习效果。

特别地，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 23：学习成果学分认定转换一览表

序号	项目名称		适用对象	对应课程	兑换学分	互换课程成绩（百分制）	佐证材料
1	服役经历		退役军人	体育、军事技能、军事理论	课程对应学分	80	部队服役证明
2	1+X 职业技能等级证书	工业机器人集成应用技能等级证书	所有学生	工业机器人工作站系统集成	3	高级 90 中级 80 初级 70	证书
3	职业资格证书	低压电工特种作业操作证	所有学生	电机与电气控制技术	5.5	高级 90 中级 80 初级 70	证书
				电工电子技术	7		
				工厂供配电技术	4.5		
		电工职业技能等级证		电机与电气控制技术	4.5		证书
				电工电子技术	7		
				钳工职业技能等级证	零件手动加工		
机械基础	3.5	证书					
4	竞赛获奖（限一类赛）	机电一体化项目	所有学生	简单机电项目实践	2	省一及以上 90 省二 80 省三 70	获奖证书
				PLC 基础及应用	5.5		
				电工电子技术	7		
				变频器应用与维护	1		
				传感器应用技术	1		
				简单机电项目实践	2		
		高职现代电气控制系统安装与调试		智能生产线调试与维护	3		获奖证书
				PLC 基础及应用	5.5		
				电工电子技术	7		
				变频器应用与维护	1		
				传感器应用技术	1		

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。

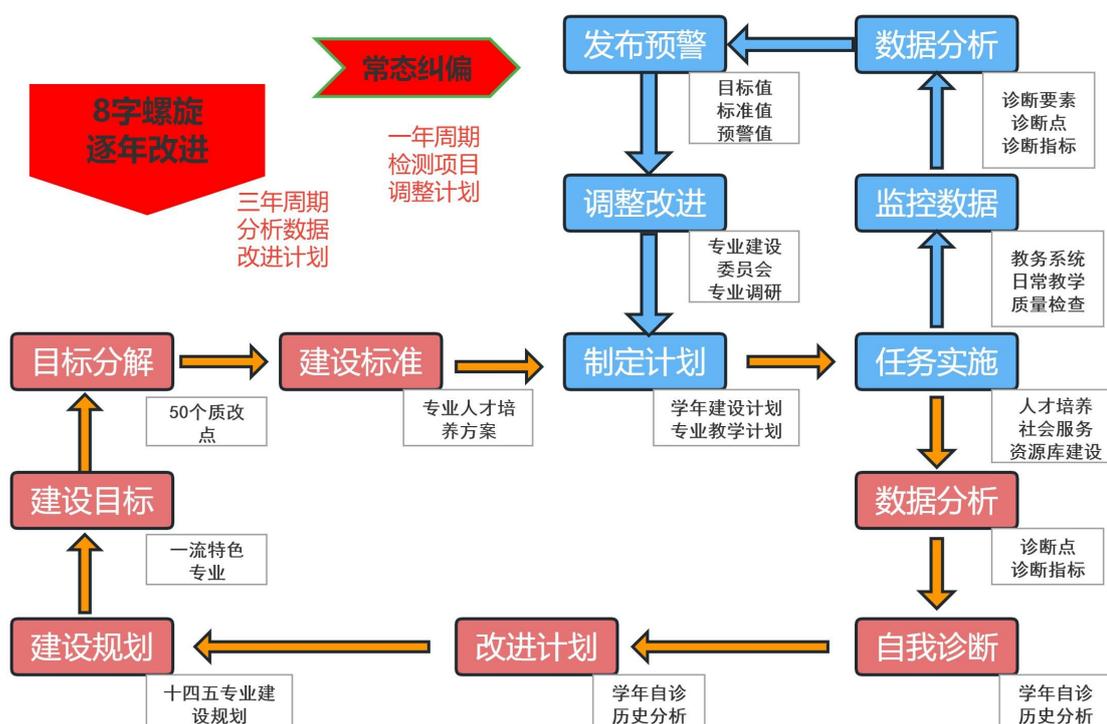


图 2 专业诊断与改进图

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，学分达到毕业规定的 147 学分。

2. 综合素质测评要求：综合素质测评合格及以上。

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

4. 鼓励学生在校期间获得职业资格证及若干职业技能等级证书以及普通话、英语三级等证书，但不与毕业证挂钩。

5. 本专业毕业生继续学习（主要有两种途径）：一是参加专升本；二是参加自学考试，其专业面向有机电工程、电气工程及其自动化、机械设计制造及其自动化等，但不与毕业证挂钩。

十、编制说明

根据调研结果以及校内实训室实训条件的改善，2023 版机电一体化技术专业人才培养方案与 2022 版人才培养方案相比，主要调整了以下内容：

1. 2023 版人才培养方案增加了电工职业技能等级证书。

2. 必修课增加《大学语文》《碳达峰碳中和导论》。

3. 将《国乐之声》调整为限选课。

4. 将《国家安全教育》调整为任意选修课。

5. 因往期选课人数太少，2023 级去掉了任选课中的《数字媒体——Animate 动画设计与制作》《数字媒体——Photoshop 图形图像处理》等课程。