



机械设计与制造专业人才培养方案

专业名称：	机械设计与制造
专业代码：	460101
所属专业群：	机电一体化技术专业群
所属学院：	智能制造学院
适用年级：	2023 级
专业带头人：	胡建强
制(修)订时间：	2023 年 7 月

编制说明

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

本方案以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十八大、十九大、二十大及历次全会精神 and 《中华人民共和国职业教育法》，落实立德树人根本任务，突出职业教育的类型特点，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，融合“理工思政”，深化“理工产教”，推进教师、教材、教法改革，面向实践、强化能力，面向人人、因材施教，规范人才培养全过程，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，引导学生虚心学习养“大气”、潜心学习养“才气”、正心学习养“勇气”，着力培养具有“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。

本方案体现专业课程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 级机械设计与制造专业实施。


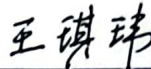
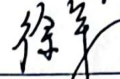
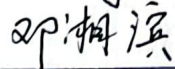
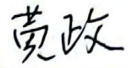
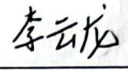

主要编制人：

序号	姓名	单位	职务	职称
1	胡建强	湖南理工职业技术学院	专业带头人	副教授
2	颜爱平	湖南理工职业技术学院	专职教师	高级工程师
3	向云南	湖南理工职业技术学院	专职教师	副教授
4	尹晖	湖南理工职业技术学院	专职教师	讲师
5	刘立薇	湖南理工职业技术学院	专职教师	讲师
6	曹屿	湖南理工职业技术学院	专职教师	助教
7	胡章华	湘潭屹丰模具有限公司	技术员	工程师

审定人：

序号	姓名	单位	职务	职称
1	彭勇	湖南电气职业技术学院	二级学院院长	副教授
2	王琪玮	数造科技（湖南）有限公司	技术总监	高级工程师
3	徐军	湖南理工职业技术学院	思政工作部党总支 支部书记	副教授
4	邓湘滨	舍弗勒（湘潭）有限公司	培训部经理	高级培训师
5	黄政	屹丰模具有限公司	技术员	毕业生
6	李云龙	湖南理工职业技术学院	在校生	

机械设计与制造专业 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	
2	王琪玮	数造科技（湖南）有限公司	技术总监/高级 工程师	
3	徐军	湖南理工职业技术学院	思政教育工作部 书记/副教授	
4	邓湘滨	舍弗勒（湘潭）有限公司	培训部经理/高 技培训师	
5	黄政	屹丰模具有限公司	技术员/机械专 业 2019 级毕业生	
6	李云龙	湖南理工职业技术学院	2021 级机械专业 在校生	
评审意见				
<p>人才培养方案清晰、合理、准确，所开设的课程符合国家标准，专业核心课程符合要求，有学校特色，专业基础课程与专业拓展课程设置接轨行业与企业的人才需求，课程描述，教学进程表合理具体，考核方式探讨了增值性评价，可操作性强。主要有以下优势与特色：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 调研报告调研目标明确，调研内容翔实齐全，数据来源可靠，调研结论作用于人才培养方案的制定。 2. 岗位能力目标、人才培养目标与规格、课程体系与课程培养目标、考核标准与题库之间逻辑关系清晰，匹配性强； 3. 明确了课程、岗位、竞赛、职业资格证书之间相互融合的要求与方式； 4. 教学实施保障作了详细要求，生师比合理，有对教材图书、实习实训、设施设备的明确要求，能够保障教学实施。 <p>建议：1) 加强课程内容与模块化教学； 2) 加强校内实训条件的进一步提升。</p> <p>专家组一致同意机械设计与制造专业人才培养通过评审，并在 2023 级学生中实施。</p> <p>评审组长签字： 2023 年 9 月 1 日</p>				

2023 级专业人才培养方案审定表

专业名称	机械设计与制造
专业代码	460101
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，方案可行， 审议通过。</p> <p>签字: 何琰 日期: 2023.9.4</p> <div style="text-align: right;">  </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 及要求，审议通过</p> <p>签字: 李科印 日期: 2023.9.8</p> <div style="text-align: right;">  </div>
党委会 审核意见	<p style="text-align: center;">审议通过，同意实施</p> <p>签字: 叶成星印 日期: 2023.9.11</p> <div style="text-align: right;">  </div>

机械设计与制造专业人才培养方案

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
机械设计与制造	460101	机电一体化技术	2007

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）	机械设计制造类（4601）	通用设备制造业（34）	机械设计工程技术人员（2-02-07-01）	初始岗位	机床操作工、机械加工工艺员、制图员、质检员、增材制造设备操作员 组合机床操作工、机械设计工程师、机械工艺工程师、模具设计师 研发工程师、品控主管、项目主管
			机械制造工程技术人员（2-02-07-02）	发展岗位	
			增材制造设备操作员（6-20-99-00）	迁移岗位	

（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	机床操作工	1. 负责加工图纸审核 2. 负责普通机床操作和调整 3. 参与数控编程与数控机床操作	1. 具备机械工程基础基本知识 2. 能进行机械图纸识图及绘制图纸的能力及技能 3. 理解金属切削原理 4. 能进行金属切削机床的选择、使用与调试 5. 选择金属切削刀具的选择、刃磨与使用 6. 具备普通机床操作技能和小型数控机床操作的技能
	机械加工工艺员	1. 负责加工图纸审核 2. 负责机械加工工艺编制 3. 负责数控编程与数控机床操作	1. 具备机械工程基础基本知识 2. 掌握机械图纸识图绘图能力及技能 3. 理解金属切削原理 4. 掌握金属切削机床的选择、使用与调试 5. 选择金属切削刀具的选择、刃磨与使用 6. 能分析与编制典型零件的机械加工工艺 7. 具备简单工装夹具设计能力 8. 具备 CAPP 软件的技能操作
	制图员	1. 负责机械产品图纸的绘制与简单设计 2. 负责机械产品图纸的校核	1. 具备机械工程基础基本知识及 2. 了解相关国家标准 3. 掌握机械图纸识图绘图能力及技能 4. 理解机械原理基本知识 5. 掌握基本零部件设计方法与步骤 6. 掌握机械零部件尺寸公差及几何公差的选择 7. 掌握机械二维设计软件及操作技能 8. 掌握机械三维软件造型设计与虚拟装配分析
	质检员	1. 负责操作相关机械测量仪器； 2. 负责机械产品尺寸精度与表面精度的测量	1. 理解机械工程基础基本知识及相关国家标准 2. 掌握机械图纸识图绘图能力及技能 3. 掌握机械零部件尺寸公差及几何公差的识读 4. 掌握常用零部件的检测 5. 具备正确操作相关机械测量仪进行产品检测； 6. 负责机械产品尺寸精度与表面精度的测量
	增材制造设备操作员	1. 负责增材制造设备的安装、调试、操作、维护；	1. 掌握机械设计基本原理与方法；

		2. 负责数据模型的优化处理、逆向设计、切片打印。	2. 掌握三维模型数据的处理与优化； 3. 掌握三维扫描设备的操作； 4. 掌握常用逆向软件的操作； 5. 掌握增材制造设备的安装、调试、操作、维护
发展岗位	组合机床操作工	1. 负责数控机床的操作与编程 2. 负责数控机床的维修与维护	1. 具备机械工程基础基本知识 2. 能进行机械图纸识图及绘制图纸的能力及技能 3. 理解金属切削原理 4. 能进行金属切削机床的选择、使用与调试 5. 选择金属切削刀具的选择、刃磨与使用 6. 具备数控编程的能力 7. 具备操作大型数控机床的能力 8. 具备简单维护与维修数控机床的能力
	机械设计工程师	1. 负责运用软件进行机械产品的造型与绘图 2. 负责机械产品的图纸审核 3. 负责机械产品的正向设计与逆向设计	1. 具备机械工程基础基本知识及 2. 了解相关国家标准 3. 掌握机械图纸识图绘图能力及技能 4. 理解机械原理基本知识 5. 掌握基本零部件设计方法与步骤 6. 掌握机械零部件尺寸公差及几何公差的选择 7. 具备几种常用设计软件的熟练使用 8. 具备非标准件设计的能力
	机械工艺工程师	1. 负责加工图纸的审核 2. 负责机械加工工艺的编制	1. 具备机械工程基础基本知识 2. 掌握机械图纸识图绘图能力及技能 3. 掌握金属切削机床的选择、使用与调试 4. 选择金属切削刀具的选择、刃磨与使用 5. 能分析与编制较复杂零件的机械加工工艺 6. 具备工装夹具设计能力 7. 具备 CAPP 软件的技能操作
	模具设计师	1. 负责客户的产品分析； 2. 负责模具图纸的二维及三维图纸绘制； 3. 参与修模及模具图纸的修改与优化。	1. 具备机械工程基础基本知识及 2. 了解相关国家标准 3. 掌握机械图纸识图绘图能力及技能 4. 理解冲压模或塑料模具的基本知识 5. 掌握基本零部件设计方法与步骤

			6. 掌握机械零部件尺寸公差及几何公差的选择 7. 具备几种常用设计软件的熟练使用 8. 具备非标准件设计的能力 9. 掌握模具加工的常用方法
迁移岗位	研发工程师、品控主管、项目主管	1. 研究和开发工艺技术；编制工艺规划，设计平面布置方案； 2. 进行工艺设计和编写工艺文件； 3. 进行工艺管理； 4. 设计、制造、装配、安装和调试工艺装备； 5. 研究、设计测量几何尺寸的方法； 6. 对制造过程的质量进行监控，并分析失效原因； 7. 对产品逆向设计，并进行创新设计。	1. 具备研究和开发工艺技术的能力 2. 具备车间生产线设计与建造的能力 3. 具备工艺管理，设计、制造、装配、安装和调试工艺装备的能力 具备对制造过程进行品质监控的能力

（三）职业证书

职业证书如表 4 所示。

表 4：职业证书一览表

证书类别	证书名称	颁证单位
通用证书	英语 A 级	高等学校英语应用能力考试委员会
职业资格证书	车工	职业技能鉴定中心
	铣工	职业技能鉴定中心
	钳工	职业技能鉴定中心
“1+X”职业技能等级证书	机械数字化设计与制造职业技能等级证书	北京机械工业自动化研究所有限公司

五、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”，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，掌握机械设计与制造专业所需的机械制图、机械设计、机械加工工艺等知识和技术技能，面向通用设备制造业、新能源装备制造业的机械设计、制造工程技术人员等职业群，能够从事机械产品设计、工装夹具设计、机械

制造工艺规程编制、钳工、数控车铣加工、增材制造设备操作等工作的高素质技术技能人才，工作 3-5 年能够胜任发展岗位。

（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：

表 5：机械设计与制造专业素质、知识与 3. 能力目标一览表

素质目标	知识目标	能力目标
思想政治素质 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； 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；	公共基础知识 K1. 掌握一定的哲学原理、相关的法律法规知识、思想政治理论； 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. 了解应用文书写作知识； 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法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识； K7. 理解劳动、心理教育及大学生就业、创业等相关知识；	通用能力 A1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题且可持续发展的能力； A2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力； A3. 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，具有适应产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力； A4. 具有运用数学方法和逻辑思维快速解决问题的能力； A5. 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； A6. 具有团队协作、擅于沟通和积极处理公共关系的能力； A7. 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； A8. 具有解决现场技术问题、实施现场管理的能力；
身心素质 Q3. 具有审美和人文素养，培养音乐、美术等方面的艺术爱好； 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；	专业知识 K8. 掌握机械工程材料、机械制图、公差配合、电工电子等基础理论和基本知识 K9. 掌握机械工程力学知识、典型机械零部件结构特点及其数字化设计计算知识和数字化选型的方法。 K10. 掌握普通机床和数控机床加工制造工艺、工装夹具设计基本原理。	专业能力 *A9. 具备识读各类机械零件图和装配图的能力，且具有机械产品结构设计、机械系统设计的能力； *A10. 具备熟练使用一至两种设计软件进行非标准零件产品的数字化选型与设计的能力； *A11. 具备进行典型机械零件工装夹具设计的能力； *A12. 具有编制机械零件工艺、数控工艺及机械装配工

素质目标		知识目标		能力目标	
职业素质	Q5. 具有自我管理能力、职业生涯规划的意识, 勇于奋斗、乐观向上, 有较强的集体意识和团队合作精神;	K11. 掌握现代机械零部件加工制造、检测和机械产品装配基本方法和原理。 K12. 了解电气控制、液压气动、PLC 控制的基本知识。 K13. 了解智能制造基本流程和原理, 掌握高端数控机床、逆向工程与 3D 打印机和自动化生产线等现代智能设备的基础理论知识和操作规范。 K14. 了解机械设计与制造相关国家标准和国际标准。			艺的能力;
	Q6 掌握生产制造领域相关法律法规, 具有低碳意识、环保意识、节约意识、质量意识、安全意识、劳动精神、工匠精神、劳模精神、创业精神、创新思维对机械工程岗位工作热情、擅沟通、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。				*A13. 具备对高端数控机床、3D 打印机和自动化生产线等现代智能设备进行操作和维护的能力; *A14. 具备进行机械零部件的数控加工编程、加工制造和机械产品装配的能力; *A15. 具备对产品进行逆向扫描并进行逆向设计的能力; A16. 具有机械产品结构优化分析、机械系统仿真、产品性能虚拟测试的能力; A17. 具有机械产品质量检验、检测设备操作、制订检验检测方案的能力; A18. 具有机电设备自动化系统、自动化智能化设备调试与维护的能力; A19. 具备认识模具结构, 具有模具成型工艺与模具设计的能力。
说明: Q 表示素质目标, K 表示知识目标, A 表示能力目标, “*”为专业核心能力					

六、课程设置及要求

(一) 课程结构

基于机械设计与制造专业市场调研报告, 组织装备制造行业企业专家、职教专家及专业教师共同研讨与分析, 明确机械设计与制造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, 对接机械设计与制造行业标准, 校企共同构建课程体系。本专业有公共基础课程、专业(技能)课程, 其中公共基础课程分为公共基础必修课程、公共基础限选课程和公共基础任选课程; 专业(技能)课程分为专业基础课程、专业核心课程、综合实践课程以及专业选修课程(专业拓展课程)。总共 64

门课，2800 学时，150 学分。本专业按照“机械制图、AutoCAD、电工电子技术、液压与气动技术”等专业基础相通，“机械、电气、液气压”等技术领域相近，“车工、铣工、钳工、电工”等职业岗位相关，“教学团队、实训基地、教学资源库”等教学资源共享原则，构建了 34 门公共基础课程（其中公共任意选修课为 14 选 1）、29 门专业（技能）课程组成的“机械设计与制造专业模块化”课程体系，并将“车工铣工职业技能证书、钳工职业技能证书、机械产品数字化设计职业技能证书”的职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学，学生在获得学历证书同时能取得多类职业技能等级证书。将劳动精神、劳模精神、工匠精神、创新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	课程体系（学习领域）				备注
	专业基础课程	专业核心课程	综合实践课程	专业选修课程（专业拓展课程）	
机床操作工	机械制图、工程材料与加工工艺、公差配合与技术测量	机械设计与应用、机械制造工艺、数控机床与加工技术	零件手动加工、普车普铣实训、岗位实习、毕业设计答辩	数控机床维修与维护	
机械加工工艺员	机械制图、工程材料与加工工艺、公差配合与技术测量	机械设计与应用、机械制造工艺	零件手动加工、普车普铣实训、岗位实习、毕业设计答辩	数控机床维修与维护	
制图员	机械制图、工程材料与加工工艺、公差配合与技术测量	机械设计与应用	岗位实习、毕业设计答辩	无	
质检员	机械制图、工程材料与加工工艺、公差配合与技术测量	机械设计与应用	零件手动加工、普车普铣实训、岗位实习、毕业设计答辩	无	
增材制造设备操作员	机械制图、工程材料与加工工艺、公差配合与技术测量	机械设计与应用、逆向工程与3D打印技术	零件手动加工、普车普铣实训、岗位实习、毕业设计答辩	无	
组合机床操作工	机械制图、工程材料与加工工艺、公差配合与技术测量	机械设计与应用、机械制造工艺、数控机床与加工技术	零件手动加工、普车普铣实训、岗位实习、毕业设计答辩	数控机床维修与维护	
机械设计工程师	机械制图、工程材料与加工工艺、公差配合与技术测量	机械设计与应用、机械产品数字化设计、工装夹具设计	零件手动加工、普车普铣实训、岗位实习、毕业设计答辩	冲压模具设计、塑料模具设计	
机械工艺工程师	机械制图、工程材料与加工工艺、公差配合与技术测量	机械设计与应用、机械产品数字化设计、工装夹具设计	零件手动加工、普车普铣实训、岗位实习、毕业设计答辩	数控机床维修与维护	
模具工程师	机械制图、工程材料与加工工艺、公差配合与技术测量	机械设计与应用、机械产品数字化设计、工装夹具设计	零件手动加工、普车普铣实训、岗位实习、毕业设计答辩	冲压模具设计、塑料模具设计	
研发工程师、品控主管、项目主管	所有专业基础课	所有专业核心课程	所有综合实践课程	所有专业选修课程	

表 7：课证融通一览表

证书类型	证书名称	颁证单位	融通课程	
通用证书	英语 A 级	高等学校英语应用能力考试委员会	公共基础课	大学英语、素质提升英语、学业提升英语、职业提升英语
职业资格证书	车工	职业技能鉴定中心	专业基础课	机械制图；AutoCAD；工程材料与加工工艺；公差配合与技术测量
			专业核心课	机械制造工艺；数控机床与加工技术
	铣工	职业技能鉴定中心	专业基础课	机械制图；AutoCAD；工程材料与加工工艺；公差配合与技术测量
			专业核心课	机械制造工艺；数控机床与加工技术
	钳工	职业技能鉴定中心	专业基础课	机械制图；工程材料与加工工艺；公差配合与技术测量；零件手动加工
			专业核心课	机械制造工艺
“1+X”职业技能等级证书	机械数字化设计与制造职业技能等级证书	北京机械工业自动化研究所有限公司	专业基础课	机械制图；AutoCAD；工程材料与加工工艺；公差配合与技术测量
			专业核心课	机械设计与应用；机械制造工艺；机械产品数字化设计

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
CAD 机械设计	湖南省职业院校技能竞赛组委会	省级 1 类	机械设计与应用, 机械产品数字化设计, 逆向工程与 3D 打印技术
数字化设计与制造	湖南省职业院校技能竞赛组委会	省级 1 类	机械设计与应用, 数控机床与加工技术, 逆向工程与 3D 打印技术
增材制造技术	湖南省人民政府	省级 1 类	机械设计与应用, 机械产品数字化设计, 逆向工程与 3D 打印技术
塑料模具工程	湖南省人民政府	省级 1 类	机械制造工艺, 数控机床与加工技术, 机械产品数字化设计, 塑料模具设计

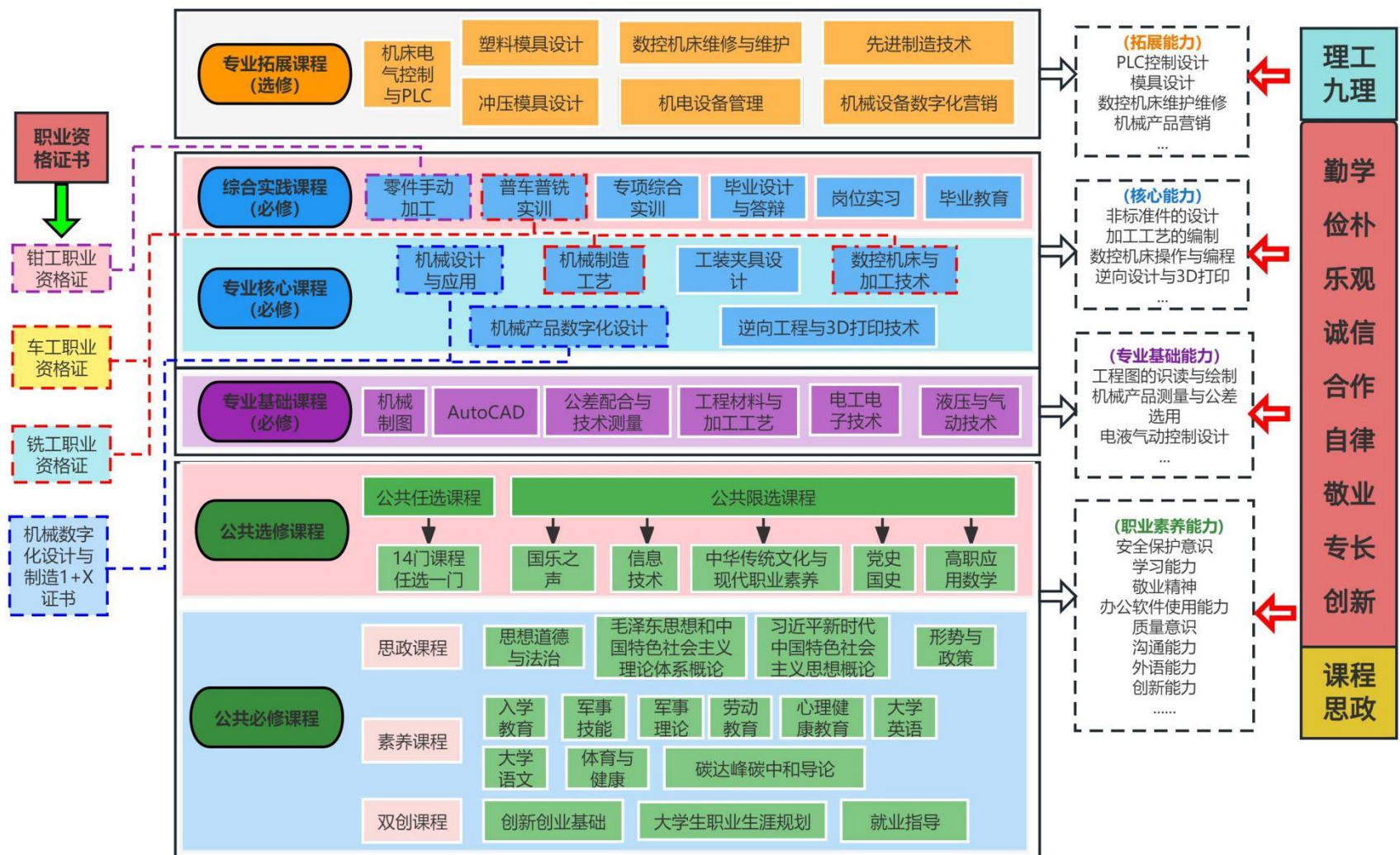


图 1 课程体系

(二) 公共基础课程设置及要求

1. 公共基础必修课程设置及要求

公共基础必修课程设置及要求如表 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《新时代大学生思想政治理论课实践教程·高职版》《新时代大学生课外实践育人教程·理工读书》等“理工思政”特色教材。②多媒体教室中小班上课。③善用“大思政课”，在“思政小课堂”发力，向“社会大课堂”拓展，建好用好校外实践教学基地。2.教学方法：①线下教学为主、线上教学为辅。②落实“八个相统一”，以课堂讲授为主，辅以案例式、研讨式、体验式教学。③改革教学模式，把课堂教学和实践教学有机结合起来，实践教学采用“走”“访”“赛”“研”“论”等形式。3.师资要求：①按照“六要”标准加强队伍建设。②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.考核要求：总评成绩=平时成绩30%+实践成绩30%+期末考试40%（线上考试）。5.教学资源网址：</p>	<p>Q1</p> <p>Q2</p> <p>Q7</p> <p>K1</p> <p>k3</p> <p>A1</p> <p>A6</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://www.xueyinonline.com/detail/236277295	
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>1.素质目标: (1) 具有家国情怀, 增强做中国人的志气、骨气、底气, 不负时代、不负韶华, 不负党和人民殷切期望。 (2) 坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念, 成为堪当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>2.知识目标: (1) 准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果。 (2) 深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、伟大成就。</p> <p>3.能力目标: (1) 增强历史思维能力, 深刻领悟中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好。 (2) 学会运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力。</p>	1.专题一: 暗夜昏沉寻灯塔, 指导思想树旗帜 2.专题二: 万丈高楼平地起, 崭新社会奠新基 3.专题三: 认清国情明方位, 东风风来满眼春 4.专题四: 世纪交替风云起, 与时俱进挽狂澜 5.专题五: 接力奋进续伟业, 求真务实促 6.结束语: 与历史同步步伐, 与时代共命运	<p>1.条件要求: ①理论教材选用统编教材《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2023版)》, 实践教学教材采用《新时代大学生思想政治理论课实践教学·高职版》《新时代大学生课外实践育人教程·理工读书》等“理工思政”特色教材。②多媒体教室中小班上课。③善用“大思政课”, 在“思政小课堂”发力, 向“社会大课堂”拓展, 建好用好校外实践教学基地。</p> <p>2.教学方法: ①线下教学为主、线上教学为辅。②落实“八个相统一”, 以课堂讲授为主, 辅以案列式、研讨式、体验式教学。③改革教学模式, 把课堂教学和实践教学有机结合起来, 实践教学采用“走”“访”“赛”“研”“论”等形式。④教学体现“六大特质”课程育人内核: 信念思政、书香思政、精美思政、幸福思政、自律思政、出彩思政。</p> <p>3.师资要求: ①按照“六要”标准加强队伍建设。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.考核要求: 总评成绩=平时成绩30%+实践成绩30%+期末考</p>	Q1 Q2 Q7 K1 K3 A1 A6

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				试40%（线上考试）。 5.教学资源网址： https://www.xueyinonline.com/detail/232713721	
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<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”，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>2.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>3.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>	1.导论 2.新时代坚持和发展中国特色社会主义 3.以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴 4.坚持党的全面领导 5.坚持以人民为中心 6.全面深化改革 7.推动高质量发展 8.社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略 9.发展全过程人民民主 10.全面依法治国 第一章 建设社会主义文化强国 11.以保障和改善民生为重点加强社会建设 12.建设社会主义生态文明 13.维护和塑造国家安全 14.建设巩固国防和强大人民军队 15.坚持“一国两制”和推进祖国完全统一 16.中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体 17.全面从严治党	<p>1.条件要求：①理论教材选用统编教材《习近平新时代中国特色社会主义思想概论（2023版）》，实践教学教材采用《新时代大学生思想政治理论课实践教学·高职版》《新时代大学生课外实践育人教程·理工读书》等“理工思政”特色教材。②多媒体教室中小班上课。③善用“大思政课”，在“思政小课堂”发力，向“社会大课堂”拓展，建好用好校外实践教学基地。</p> <p>2.教学方法：①线下教学为主、线上教学为辅。②落实“八个相统一”，实施课堂革命，以课堂讲授为主，辅以案列式、研讨式、体验式教学。③课前开展“习语伴我行，奋斗正当时”活动，在学思践悟中明确发展方向，以民族复兴为己任。④改革教学模式，把课堂教学和实践教学有机结合起来，实践教学采用“走”“访”“赛”“研”“论”等形式。</p> <p>3.师资要求：①按照“六要”标准加强队伍建设。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.考核要求：总评成绩=平时成绩30%+实</p>	Q1 Q2 Q7 K1 K3 A1 A6



序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				践成绩30%+期末考试40%（“学习通”平台组卷进行考试）。 5.教学资源网址： http://mooc1.chaoxing.com/course/227141275.html	
4	形势与政策	1.素质目标： （1）增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心。 （2）能感知世情国情党情民情，具有社会责任感和历史使命感。 2.知识目标： （1）正确认识新时代国内外形势和社会热点问题。 （2）领会十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战。 3.能力目标： （1）能够正确分析国内外形势，具有总体上把握社会主义现代化建设大局的能力。 （2）能准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略，坚定做社会主义建设者和接班人的思想自觉和行动自觉。	结合教育部社科司颁发的《“形势与政策”教育教学要点》以及湖南省高校春季、秋季“形势与政策”培训教学内容，采取专题教学。涵盖国际国内政治、经济、文化、军事、外交、国际战略等各主题。	1.条件要求： ①理论教材选用中宣部和教育部组织编制的《时事报告（大学生版）》，实践教学教材采用《新时代大学生思想政治理论课实践教学·高职版》《新时代大学生课外实践育人教程·理工读书》等“理工思政”特色教材。②多媒体教室中小班授课。③善用“大思政课”，在“思政小课堂”发力，向“社会大课堂”拓展，建好用好校外实践教学基地。 2.教学方法： 采取专题讲座与专题课堂教学相结合、线上线下混合式教学相结合、理论与实践教学相结合的方式。 3.师资要求： ①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.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%）。 5.教学资源网址： 形势与政策	Q1 Q2 Q7 K1 K3 A1 A6



序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				https://www.xueyinonline.com/detail/232725987	
5	入学教育	<p>1.素质目标: (1) 具有成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人的价值自觉。 (2) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2.知识目标: (1) 熟悉学校各类规章制度。 (2) 掌握安全知识。 (3) 熟悉专业人才培养方案主要内容。 (4) 了解“理工思政”六大育人体系。</p> <p>3.能力目标: (1) 能遵守学校各项规章制度。 (2) 能根据专业人才培养方案要求完成课程学习。 (3) 能积极参加学校组织的各项活动</p>	1.环境适应教育。 2.理想信念教育。 3.专业现状与发展前景介绍。 4.校史校规校纪教育。 5.安全教育。 6.文明礼仪教育。 7.心理健康教育。 8.各种常识介绍。	<p>1.条件要求: 多媒体教室和校内外实践教学场所。</p> <p>2.教学方法: 采取专题讲座与现场教学相结合、理论与实践教学相结合的方式。</p> <p>3.师资要求: ①课程团队成员包括学院领导、思政课专任教师、辅导员、优秀校友、政府工作人员及相关专家等。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: 落实“三全育人”，将“理工九理——勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系，引导学生虚心学习养“大气”、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>	Q1 Q2 Q5 Q7 K6 K7 A5
6	军事技能	<p>1.素质目标: 具备一定的军事技能素养，养成良好的个人自律习惯，具备果敢、坚毅的品格。培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p> <p>2.知识目标: 熟悉普通军事知识，掌握队列动作要领，具备</p>	1.任务一: 共同条令教育与训练。 2.任务二: 射击与战术训练。 3.任务三: 防卫技能与战时防护训练。 4.任务四: 战备基础与应用训练。	<p>1.条件要求: 训练场地、军械器材设备。</p> <p>2.教学方法: 教官现场示范教学，学生自我训练。</p> <p>3.师资要求: ①军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验。②打造严守“理工九条”、忠诚</p>	Q1 Q4 Q7 K6 A5

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		一般军事技能，如射击与战术基本知识。 3.能力目标： 能克服生活中的困难，能做到遵纪守法，做一名合格后备兵员。		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： 考查。形成性考核 30%+终结性考核 70%。	
7	军事理论	1.素质目标： 具备爱国主义精神和家国情怀，对军旅生活充满热情，树立献身国防事业的志向。培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 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。 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。	1.模块一：中国国防概述 2.模块二：中国国防法制 3.模块三：中国国防建设 4.模块四：中国国防动员 5.模块五：条令条例与队列训练	1.条件要求： 多媒体设备，教学软件，职教云平台等。 2.教学方法： 线上线下一混合式教学法，案例教学法、讲授法、提问法等。 3.师资要求： ①军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的教学经验。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。 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： 考查。形成性考核 30%+终结性考核 70%。	Q1 Q2 Q7 K1 K2 A1 A2
8	劳动教育	1.素质目标： (1) 树立崇尚劳动、珍惜劳动成果的劳动价值观。 (2) 养成踏实肯干、忠于职守、敬业奉献的劳动精神。 (3) 具有积极向上的就业创业观。	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。	1.条件要求： 使用富有理工特色的校本教材。理论教学依托学习通教学平台。实践教学依托“理工思政”完成主题实践活动。 2.教学方法： 讲授法、实践教学法、	Q1 Q2 Q5 Q6 Q7 K1 K7 A1 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
		(5) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2.知识目标: (1) 理解马克思主义劳动观的实质和内涵。 (2) 熟悉劳动纪律及劳动法律法规。 (3) 掌握劳动工具的使用方法。 (4) 掌握教室卫生、6S 寝室卫生、7S 实训室管理相关知识。 3.能力目标: (1) 具有正确选择并安全使用常见劳动工具的能力。 (2) 具有沟通协调、团队合作等能力。 (3) 具有基本创新创业能力。	(4) 专题四: 生产性劳动与创新性劳动。 2.实践部分: (1) 实践一: 日常生活劳动。 (2) 实践二: 校内外公益服务性劳动。 (3) 实践三: 生产和服务性劳动。	案例分析法。 3.师资要求: ①符合“六要”标准; 理论素养高; 具有丰富的学生管理经验和企业实践经验的专任教师和企业教师。②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: 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。	A6 A7
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: 考查, 过程性考核 65%+ 终结性考核 35%。 6.教学资源网址	Q1 Q4 Q7 K1 K7 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
				https://www.xueyinonline.com/detail/236272537	
10	大学语文	<p>1.素质目标:</p> <p>(1) 培养学生鉴赏能力、审美情趣和语言表达能力,提升综合职业素养。</p> <p>(2) 通过对母体语言的感知与鉴赏,增强学生文化自信、民族自信。</p> <p>(3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</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和分析判断能力。</p>	<p>1.专题一:文学鉴赏</p> <p>(1) 经典诵读</p> <p>(2) 美文品鉴</p> <p>(3) 语言魅力</p> <p>2.专题二:应用文写作</p> <p>(1) 公务文书</p> <p>(2) 事务文体</p> <p>(3) 日常文书</p>	<p>1.条件要求: ①适于教师教学,学生开展活动的多媒体教室; ②实践教学教材采用《大学生素质教育教材·钢笔字帖》等“理工思政”特色教材。</p> <p>2.教学方法: 充分利用信息化教学平台及手段的辅助组织教学,实施线上线下混合式教学,翻转课堂与职业情境的体验;灵活运用情境教学法、对比法、任务驱动法、案例教学法等多种教学方法。</p> <p>3.师资要求: ①具有语言文字类学科背景的专兼职教师。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: 落实“三全育人”,将“理工九理——勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系。</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>	Q1 Q2 Q5 Q6 Q7 K2 K3 A1 A2
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>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、</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</p>	Q1 Q3 Q7 K4 A2 A7

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<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>(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>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>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>法、角色扮演法、启发式教学法、交际教学法等。</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打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政: 落实“三全育人”, 将“理工九理——勤学、俭朴、乐观, 诚信、合作、自律, 敬业、专长、创新”融入课程思政体系。</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</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</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打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可亲可敬的专兼职教学团队。</p>	Q4 Q7 K7 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>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>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>4.课程思政: 落实“三全育人”, 将“理工九理——勤学、俭朴、乐观, 诚信、合作、自律, 敬业、专长、创新”融入课程思政体系。</p> <p>5.考核要求: 考查。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>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。</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</p>	<p>Q1</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K6</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
		(3) 能识别各类新能源利用技术。		性考核 50%相结合的办法。 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。</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.模块一:</p> <p>善谋者胜, 远谋者兴——职业生涯规划制订(大一上学期)</p> <p>任务 1-1 职业及职业基础。</p> <p>任务 1-2 了解自己, 谋划未来。</p> <p>任务 1-3 了解专业, 成就自我。</p> <p>任务 1-4 职业生涯及规划。</p>	<p>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</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
		(1) 了解职业、职业生涯、职业生涯规划、职业理想的内涵。 (2) 了解专业与职业生涯的关系。 (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、自强的心理。 (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) 能够确立职业生涯发展目标、构建发展台阶、制定发展措施。	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 加强个人职业生涯管理。	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: 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) 能够确立职业生涯发展目标、构建发展台阶、制定发展措施。	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: 考查。构建多元参与、过程性评价与终结性评价相结合的课程教学评价体系,过程性占比60%、终结性占比40%。	Q1 Q2 Q5 Q7 K7 A10

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。</p> <p>5.考核要求：考查。考核内容包括过程性考核（出勤、作业、课内外活动参与、线上任务完成）+终结性考核（期末测试）。</p> <p>6.教学资源网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/218640084.html</p>	Q6 Q7 K5 A1 A3
2	中华优秀传统文化与现代职业素养	<p>1.素质目标：</p> <p>(1)增强传承弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感。</p> <p>(2)培养较强的集体主义观念和团结协作精神。</p>	<p>1.模块一：品传统文化之“仁”，树以德立身的职业品格。</p> <p>2.模块二：品传统文化之“孝”，</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</p>	Q1 Q2 Q3 Q7 K2 K3

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		(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。 2.知识目标: (1) 掌握中华优秀传统文化中道德规范、思想品格、价值取向和审美意蕴。 (2) 掌握现代职场所需的职业品格、职场道德。 (3) 理解中华优秀传统文化的精神内涵、当代价值。 3.能力目标: (1) 提升对中华优秀传统文化的自主学习和探究能力。 (2) 能全面准确地认识中华民族的历史传统、文化积淀,自觉弘扬中华民族优秀道德思想。 (3) 能用传统文化的智慧正确处理与他人、集体、社会、自然关系,形成良好的道德品质和行为习惯。	树感恩敬业的职业素养。 3.模块三: 品传统文化之“礼”,树文明有礼的职业形象。 4.模块四: 品传统文化之“道”,树柔软坚韧的职场心态。 5.模块五: 赏传统技艺之妙,习职场匠人之心。 6.模块六: 赏中国传统服饰之美,习职场穿搭之技。 7.模块七: 赏传统品茗之味,习职场茶中之礼。	学,翻转课堂、情境教学法、对比法、任务驱动法、案例教学法等多种教学方法。 3.师资要求: ①专兼职教师 6 人,其中,专任教师 4 人,兼职教师 2 人,职称和年龄结构合理。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。 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: 考查考核内容包括过程性考核 60% (出勤、作业、课内外活动参与、线上任务完成)+终结性考核 40% (期末测试、学习成果展示) 6.教学资源网址: https://www.xueyinonline.com/detail/232707332	A1 A2
3	党史国史	1.素质目标: (1) 树立正确历史观。 (2) 厚植爱党爱国爱社会主义情怀,坚定“四个自信”。 (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。 2.知识目标: (1) 掌握“四大选择”的基本内涵。 (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。 (3) 掌握中国共产党在铸就的伟大精神,领会中国	1.模块一 导论:为何学?学什么?如何学? 2.模块二 开天辟地之救国大业:浴血奋战、百折不挠 3.模块三 改天换地之兴国大业:自力更生、发愤图强 4.模块四 翻天覆地之富国大业:解放思想、锐意进取 5.模块五 惊天动地之强国大	1.条件要求: 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 2.教学方法: 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。 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	Q1 Q2 Q3 Q7 K2 K3 A1 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
		共产党成功推进革命、建设、改革的宝贵经验。 3.能力目标: (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。 (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。 (3)能在学史知史用史中守初心、明方向、强担当。	业:自信自强、守正创新	学团队。 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。 5.教学资源网址: http://mooc1.chaoxing.com/course/228611890.html?	
4	高职应用数学	1.素质目标: (1)具有自主学习能力和创新能力。 (2)具有精益求精、刻苦钻研的工匠精神和团队协作意识。 (3)具有辩证思维和逻辑思维能力。 (4)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2.知识目标: (1)熟悉掌握函数的有关概念及性质。 (2)熟悉掌握极限概念。 (3)熟悉掌握导数、微分的概念。 (4)熟悉掌握原函数与不定积分和定积分的概念。 (5)初步掌握数学建模六步法。 3.能力目标: (1)能运用极限、导数、积分方法分析和解决实际问题。 (2)能利用熟悉软件进行极限、导数和积分运算。 (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。 (4)能独立运用数学建模六步法完成简单论文。	1.模块一:函数; 2.模块二:极限 3.模块三:导数和微分; 4.模块四:定积分和不定积分 5.模块五:数学建模	1.条件要求: 多媒体设备、智能手机,数学软件、学习通云平台等。 2.教学方法: 线上线下混合式教学法,案例教学法、讲授法、小组合作讨论法、比较法、数形结合观察法、练习法、自主学习法。 3.师资要求: ①数学教育专业或应用数学专业教师,应具有研究生以上学历或讲师以上职称,会使用至少一种数学专业软件。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。 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: 考试。形成性考核+50%+终结性考核50%。 6.教学资源: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/201642298.html	Q6 Q7 K4 K5 A1 A3 A4

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
5	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>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>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任教师②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政:落实“三全育人”,将“理工九理——勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系。</p> <p>5.考核要求:考查;过程性考核:线上学习占比20%,课堂参与20%,实践活动20%;终结性考核:期末测试20%,制作音乐短视频20%</p> <p>6.教学资源网址: https://www.xueyinonline.com/detail/232675038</p>	<p>Q1</p> <p>Q3</p> <p>Q7</p> <p>K2</p> <p>A1</p> <p>A7</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>1.2.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>(3) 掌握一元函数微积分和三角函数及反三角函数知识的简单应用。</p> <p>3.能力目标：</p> <p>(1) 能够解答生活实际中常用的简单的数学问题。</p> <p>(2) 具有一定的逻辑推理、演绎计算、分析归纳的能力。</p> <p>(3) 能够进行简单信息收集、数据处理。</p>	<p>1.一元函数微分。</p> <p>2.三角函数。</p> <p>3.反三角函数。</p> <p>4.线性代数。</p>	<p>1.条件要求：多媒体设备、智能手机，数学软件、学习通云平台等。</p> <p>2.教学方法：线上线下混合式教学法，案例教学法、讲授法、小组合作讨论法、比较法、数形结合观察法、练习法、自主学习法。</p> <p>3.师资要求：①数学教育专业或应用数学专业教师，应具有研究生以上学历或讲师以上职称。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4.课程思政：落实“三全育人”，将“理工九理——勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系。</p> <p>5.考核要求：考试。形成性考核 +50%+终结性考核 50%。</p>	Q6 Q7 K4 K5 A1 A3 A4
2	数学建模	<p>1.素质目标：</p> <p>(1) 具有自学能力、语言表达能力和想象力。</p> <p>(2) 具有创新能力和团队合作精神。</p> <p>(3) 培养具有“理工特质、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</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>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</p>	Q6 Q7 K4 K5 A1 A3 A4

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		技能。 (4) 熟练数学建模论文写作流程。 (5) 熟练线性规划、整数规划、非线性规划、图与网络等方面建模与编程求解。 3.能力目标: (1) 能独立运用数学建模六步法完成简单论文。 (2) 能利用软件进行建模编程求解。 (3) 能自主查询文献。 (4) 具备用数学语言描述实际现象的“翻译”能力。	8.网络最大流问题建模。 9.最小费用最大流问题建模。 10.旅行商问题建模。 11.计划评审方法与关键路建模。 12.钢管订购与运输。	以上职称，会使用 Python 和 Lingo 软件编程。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。 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: 考试。形成性考核 +50%+终结性考核 50%。	
3	普通话测试与训练	1.素质目标: (1) 推广普通话—弘扬中华文化; (2) 学好普通话—说得比唱得好; (3) 说好普通话—成就人生梦想。 (4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2.知识目标: (1) 掌握普通话语音基础知识。 (2) 掌握用标准的普通话进行口语交际方法。 (3) 熟悉普通话语音抑扬顿挫、节奏分明、旋律感强等特点。 3.能力目标: (1) 具备一定的方音辨正能力; 普通话水平测试达到国家规定的普通话等级标准。 (2) 能在各种交际语境中表达得体, 语态自然大方。 (3) 能用声音营造气场、用肢体展现专业、用语言展现魅力、用说话提升言值。	1.模块一: 绪论 2.模块二: 声母 3.模块三: 韵母 4.模块四: 声调 5.模块五: 音变 6.模块六: 朗读 7.模块七: 命题说话 8.模块八: 模拟测试	1.条件要求: 音响效果能够符合语言普通话教学开展的多媒体教学或语音教室。 2.教学方法: 翻转课堂、线上线下混合式教学法; 课堂讲授、训练、示范、模拟训练的的教学方法; 创设情境法、对比法、任务驱动法、鉴赏教学法、朗读贯穿法。 3.师资要求: ①主讲教师应具有省级及以上普通话测试员资格。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: 考查。考核内容包括平时成绩40% (出勤、课堂表现) + 实践训练	Q1 Q3 Q6 Q7 K2 A1 A2 A7

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				30%+ 期末模拟测试30%，期末测试形式为口试。 6.教学资源网址： https://www.xueyinonline.com/detail/235987408	
4	应用文写作	1.素质目标： (1) 具备良好的职业道德、诚信意识、严谨意识、保密意识。 (2) 具备尊重他人、换位思考、团结协作的能力。 (3) 具备语言文字审美鉴赏能力。 (4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2.知识目标： (1) 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。 (2) 掌握常用文种的写作方法和写作技巧。 3.能力目标： (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。 (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。 (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。	1.应用文概述 2.公务类文书 3.事务类文体 4.就业类文书 5.日常类文书	1.条件要求： 适于教师教学，学生开展活动的多媒体教室。 2.教学方法： 充分利用信息化教学平台及手段的辅助组织教学，实施线上线下混合式教学，翻转课堂与职业情境的体验；灵活运用情境教学法、对比法、任务驱动法、案例教学法等多种教学方法。 3.师资要求： ①3-4 名具有语言文字类学科背景的专兼职教师。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。 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： 考核内容包括平时成绩40%（出勤、课堂表现）+ 实践训练30%+ 期末测试30%。 6.教学资源网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/ps/201642353	Q1 Q3 Q6 Q7 K3 A2 A7
5	国家安全教育	1.素质目标： (1) 具有总体国家安全观和社会安全责任感。 (2) 具有安全防范意识和法治意识。	1.校园安全。 2.交通安全。 3.食品卫生安全。 4.防诈骗安全。	1.条件要求： 多媒体教室和校内外实践教学场所。 2.教学方法： 专题讲座与现场教学相结	Q1 Q2 Q7 K1 K3

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		(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。	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: 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。	A1 A6
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、视听语言等基本理论。 (2)掌握影视作品的基本鉴赏方法。 3.能力目标: (1)具备鉴赏、分析、评价优秀影视作品的能	1.绪论：中外影视发展史概况。 2.影视作品的内容：主题、人物、环境、情节和结构、道具。 3.影视作品的语言：景别、拍摄角度、运动镜头。蒙太奇与长镜头；光线和色彩；声音、声画关系。 4.影视作品的鉴赏方法：影视基础、鉴赏角度、鉴赏方法、影评写作。 5.影视作品鉴赏之——大国的崛起。 6.影视作品鉴赏之——生命的历练。	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: 考查	Q1 Q3 Q7 K2 A1 A7



序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		力。 (2)通过自主、合作、探究式的学习强化思辨能力、团队协作能力、沟通表达能力。	7.影视作品鉴赏之——爱的心语 8.影视作品鉴赏之——电影与文学的联姻	形成性考核60%+终结性考核40%。 6.教学资源网址: http://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/226954266.html	
7	古典身韵	1.素质目标: (1)增强民族自信、文化自信。 (2)具备持之以恒的精神和精益求精的态度。 (3)具备审美鉴赏能力。 (4)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2.知识目标: (1)了解古典舞手位组合。 (2)掌握古典舞的风格特点、表现方法和动作要领。 3.能力目标: (1)能动作规范的表达中国古典舞蹈。 (2)具备动作与感情表达和谐一致的能力。 (3)具备舞蹈动作的节奏感、协调性、灵活性、柔韧性和优美感。	1.中国古典舞身韵的理论与分析。 2.中国古典舞身韵的基本术语与概念。 3.中国古典舞身韵的基本动律元素。 4.中国古典舞身韵主要典型组合。 5.中国古典舞基本功训练。	1.条件要求: 适于教师教学,学生开展活动的多媒体教室、形体训练室等。 2.教学方法: 采用引导启发法、问题教学法、讲授法、讨论法、演示法、自主学习、合作学习等多种教学方法。 3.师资要求: ①具有舞蹈类学科背景。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可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: 考核内容包括平时成绩40%(出勤、课堂表现)+实践训练30%+期末测试30%。	Q1 Q3 Q7 K2 A1 A7
8	程序设计基础——JAVA语言基础	1.素质目标: (1)具有信息素养和信息技术应用能力。 (2)具备团队意识和职业精神,以及独立思考和主动探究能力。 (3)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2.知识目标: (1)掌握高级编程语言JAVA的语法。 (2)掌握灵活运用结构语	1.Java语言概论 2.Java程序设计基础 3.Java流程控制 4.数组与字符串 5.Java面向对象程序设计	1.条件要求: 多媒体机房理实一体化教学、学习通职教课程平台、Windows, JAVA软件环境。 2.教学方法: 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	Q6 Q7 K5 A3 A7

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		句与数据结构。 (3) 理解面向对象的概念； (4) 掌握使用类与对象来设计程序的方法。 3.能力目标: (1) 掌握面向对象的基本概念，具备使用面向对象技术进行程序设计的能力。 (2) 熟练使用面向对象编程工具 eclipse 或者 idea。 (3) 能够对一些简单的应用需求编写 java 应用程序。 (4) 具备软件开发能力，会使用主流开发软件。		以上职称，较为深厚的实践能力，同时应具备较丰富的教学经验。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可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: 考查。过程性考核40%+终结性考核60%。 6.教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/223913183.html	
9	程序设计基础——JAVA高级设计	1.素质目标: (1) 具有信息素养和信息技术应用能力。 (2) 具备团队意识和职业精神，以及独立思考和主动探究能力。 (3) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2.知识目标: (1) 掌握调式复杂程序的方法和对文件和数据库的基本操作方法。 (2) 了解网络编程的原理与基本流程。 (3) 初步认识线程的概念。 (4) 掌握开发入门级动态 web 工程的方法。 3.能力目标: (1) 具有熟练使用面向对象技术进行程序设计的能力。 (2) 能使用编程工具 eclipse/idea 的实用高级功能。	1. 编程工具 eclipse 或者 IDEA 的调式功能 2. 文件操作与异常处理 3. 数据库 jdbc 4. 网络编程 tcp/udp 5. 线程 6. 动态 web 工程	1.条件要求: 多媒体机房理实一体化教学、学习通职教课程平台、Windows, JAVA 软件环境。 2.教学方法: 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。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: 考查。	Q6 Q7 K5 A3 A7

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		(3) 初步具备开发 java 主流应用—动态 web 服务的能力。		过程性考核 40%+ 终结性考核 60%。 6.教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/223913183.html	
10	人工智能——python 开发基础	1.素质目标: (1) 具备计算思维和编程思维。 (2) 具备团队协作与沟通能力, 能够和其他成员协作完成一定规模的项目。 (3) 具备自主学习意识和创新能力, 能够结合 Python 语言和其他技术, 创新性地解决实际问题。 (4) 培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2.知识目标: (1) 了解 Python 语言的起源和发展。 (2) 了解人工智能的发展历程和 Python 语言在人工智能科学领域的广泛应用。 (3) 掌握 Python 语言基础语法、字符串操作、图形绘制、文件操作、数据处理等方法。 3.能力目标: (1) 具备编程思维和良好的编码习惯, 能够用 Python 语言解决实际问题。 (2) 能够编写具有一定复杂度的 Python 应用程序。	1.人工智能发展概述。 2.程序设计的基本概念和方法。 3.Python 的基本概念和开发环境搭建。 4.Python 的数据类型与运算。 5.Python 流程控制。 6.Python 函数、文件。 7.Python 计算生态。	1.条件要求: 多媒体机房理实一体化教学、学习通职教课程平台、Windows, Python 软件环境。 2.教学方法: 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。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: 考查。过程性考核 40%+ 终结性考核 60%。 6.教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/226570298.html#courseArticle_cp	Q6 Q7 K5 A3 A7
11	学业提升英语	1.素质目标: 具有自主学习、终生学习的理念与能力。培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2.知识目标: 掌握英语基本知识和答题技巧, 包括英语词汇、语	1.课程导论、答题方法归纳总结。 2.专项训练: 听力训练、语法题训练、阅读理解训练、翻译训练、应用文写作训	1.条件要求: 授课使用多媒体教室和在线学习平台。 2.教学方法: 任务驱动法、启发式教学法等。 3.师资要求: ①担任本课程的教师应具有	Q1 Q3 Q7 K4 A2 A7

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		法知识、应用技能、学习方法和答题策略等方面的内容。 3.能力目标: 具有词汇运用能力、语法理解能力、阅读理解能力、翻译能力和书面表达能力。	练。 3.模拟题讲解分析。 4.考试指导：考前冲刺复习计划、临场答题策略。	英语语言文学专业背景，硕士研究生及以上学历或讲师及以上职称。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。 4.课程思政: 落实“三全育人”，将“理工九理——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: 考试。形成性考核占60%+终结性考核占40%。	
12	素质提升英语	1.素质目标: (1)具有多元文化交流中的思辨能力和树立文化自信。 (2)具有语言思维的逻辑性、思辨性与创造性。 (3)培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2.知识目标: (1)掌握英语语音、词汇、语法、语篇和语用等方面的语言基础知识。 (2)掌握基本的多元文化交流的知识和技能。 3.能力目标: (1)具有一定的听、说、读、写、译等语言基本能力。 (2)具有一定的多元文化交流和跨文化沟通能力。 (3)具备利用各高校及社会 MOOC 平台进行拓展学习的能力和终身学习能力。	1.英语语音、词汇、语法、语篇和语用等方面的语言基础知识。 2.听、说、读、写、译、对话、讨论、辩论、谈判等职场沟通知识和技能； 3.基本的跨文化沟通技能知识。	1.条件要求: 授课使用多媒体教室和在线学习平台。 2.教学方法: 任务驱动法、启发式教学法等。 3.师资要求: ①担任本课程的教师应具有英语语言文学专业背景，硕士研究生及以上学历或讲师及以上职称。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。 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: 考试。形成性考核占60%+终结性考核占40%。	Q1 Q3 Q7 K4 A2 A7
13	职业提升英语	1.素质目标: 具有运用英语进行有关涉外业务工作的能力。培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新	1.学习与专业相关的阅读材料。 2.翻译与专业相关的业务资料。 3.进行与专业相	1.条件要求: 授课使用多媒体教室和在线学习平台。 2.教学方法: 任务驱动法、启发式教学法	Q7 K4 A8

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		人。 2.知识目标: 掌握相关专业的英语词汇,核心句型和情景会话知识。 3.能力目标: 具有一定的职业英语听、说、读、写、译的能力,能借助词典阅读和翻译简单的有关专业的英语业务资料。	关的英语写作训练。	等。 3.师资要求: ①担任本课程的教师应具有英语语言文学专业背景,硕士研究生及以上学历或讲师及以上职称。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。 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: 考试。形成性考核占60%+终结性考核占40%。	
14	文献检索与信息素养	1.素质目标: (1)培养学生具备终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。 2.知识目标: (1)掌握信息检索基本理论和检索技术; (2)熟练掌握网络信息检索工具—搜索引擎的使用; (3)熟练掌握几种常用数字图书馆、学术全文数据库的使用和搜索技巧 (4)掌握学术论文写作、就创业信息、日常生活信息等检索知识 3.能力目标: (1)具有较强信息意识及信息安全与防范能力;	1.认识信息素养,增强信息意识 2.走进图书馆,抓住第二课堂 3.参与读书活动,享受读书乐趣 4.掌握信息检索,提升检索效率 5.信息素养助力毕业设计 6.信息素养助力就业创业 7.信息素养助力美好生活	1.条件要求: 多媒体机房理实一体化教学、学习通职教课程平台、Windows软件环境。 2.教学方法: 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需专兼职教师3-4人左右,具有图书情报、计算机等相关专业背景,具有一定的信息技术实践经验和良好的教学能力。②打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。 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	Q6 Q7 K5 K6 A3 A7

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		(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。		体系。 5.考核要求: 考查。过程性考核40%+终结性考核60%。	

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

1. 专业(技能)必修课程设置及要求

(1) 专业(技能)基础课程

专业(技能)基础课程设置及要求如表12所示。

表12: 专业(技能)基础课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	机械制图	1.素质目标: 具有的沟通能力及团队协作精神;具有分析问题、解决问题的能力;具有勇于创新、敬业乐业的工作作风;具有的自我管理、自我约束的能力;培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2.知识目标: 掌握国家制图标准和投影法的一些基本概念;掌握基本体、组合体、机件、标准件的等图样的表达方法;掌握零件图与装配图的表达方法。 3.能力目标: 具备空间分析思维和空间想象能力;具备机械图样的识读能力;具备查阅机械国家标准及相关行业标准、手册的能	1. 制图的基本知识和技能; 2. 点、直线、平面的投影; 3. 立体与组合体的投影; 4. 轴测图的表达方法; 5. 机件基本表达法及标准结构的表达方法; 6. 零件图与装配图的表达; 7. 齿轮油泵的综合测绘。	1.条件要求: 多媒体教室,机械制图测绘实训室; 2.教学方法: 讲授法、演示法、项目教学法,任务驱动法; 3.师资要求: 本专业本科以上学历或讲师以上职称,应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验;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:本课程为考试课程,采用过程性	Q3 Q6 Q7 K8 A3 A4 *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
		力:具备手工绘图的技能。		考核 30%+实训考核 30%终结性考核 40%, 教考分离; 6. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/220290742.html	
2	AutoCAD	<p>1. 素质目标: 具有主动学习的素质;具有团队意识和合作意识;具有良好的职业素养和可持续发展能力;具有严谨的学习态度和一丝不苟的工作作风;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: 掌握基本绘图命令;掌握基本编辑工具;掌握块的运用;掌握尺寸标注;掌握技术要求的注写;掌握快捷键的运用;掌握零件图和装配图的整体绘制。</p> <p>3. 能力目标: 具有一定的空间想象能力和思维能力;具备一定的CAD 绘图并达到一定速度的能力。</p>	<p>1. CAD软件的界面;</p> <p>2. 常用绘图与编辑技巧;</p> <p>3. 块的使用;</p> <p>4. 尺寸、精度与表面质量的表示;</p> <p>5. 零件图的绘制;</p> <p>6. 装配图的绘制;</p>	<p>1. 条件要求: 计算机机房,有多媒体且能有互联网。</p> <p>2. 教学方法: 演示法,任务驱动法</p> <p>3. 师资要求: 本专业本科以上学历或讲师以上职称,应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验;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。</p> <p>5. 考核要求:本课程为考查课程,采用过程性考核 40%+终结性考核 60%,允许课内完成考核。</p> <p>6. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/206410383.html</p>	<p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K5</p> <p>K8</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>*A9</p>
3	电工电子技术	<p>1. 素质目标: 具有独立思考、勤于思考、善于提问的学习习惯,进一步树立崇尚科学精神,坚定求真、求实和创新的科学态度;具有团队合作、沟通协调能力;培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。</p>	<p>1. 直流电路;</p> <p>2. 正弦交流电路;</p> <p>3. 变压器与电动机;</p> <p>4. 晶体管及其应用;</p> <p>5. 集成运算放大器;</p> <p>6. 组合逻辑电路;</p> <p>7. 时序逻辑电路。</p>	<p>1. 条件要求: 多媒体教室,电子电工实训室</p> <p>2. 教学方法: 讲授法、演示法、项目教学法,任务驱动法</p> <p>3. 师资要求: 本专业本科以上学历或讲师以上职称,应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验。</p>	<p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K8</p> <p>K12</p> <p>A8</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>2. 知识目标: 掌握电子电工课程相关原理与知识</p> <p>3. 能力目标: 熟悉电路的基本理论;初步具备识读电路图、计算电路基本物理量的能力;初步具备分析电路一般问题的能力;具备简单电子电路的识图和绘图能力;具备简单功能电路的制作、调试与测量能力;具备基本单元电路的初步分析、计算能力;初步具备学习新知识、新技术的能力。</p>		<p>4. 课程思政: 落实“三全育人”,将“理工九理——勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系。</p> <p>5. 考核要求: 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%,教考分离。</p> <p>6. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/201774073.html</p>	
4	工程材料与加工工艺	<p>1. 素质目标: 具有探究新知识,新材料的习惯,具备良好的职业素养且有一定团队精神;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: 掌握金属材料相变、组织、性能影响的一般规律;掌握常用金属材料的牌号、成份、热处理规范、组织、力学性能和用途;了解材料成型的基本原理、基础知识,及其与本课程有关的新材料、新工艺、新技术及发展趋势。</p> <p>3. 能力目标: 能够根据工程构件、机械零件(或工具)的服役条件,具有合理选用材料和毛坯种类,合理安排热处理工艺,选择合适的生产加工方法的能力。</p>	<p>1. 金属材料的性能;</p> <p>2. 金属材料的热处理;</p> <p>3. 常用金属材料的牌号与应用;</p> <p>4. 金属材料的选用;</p> <p>5. 常用的非金属材料;</p> <p>6. 铸造;</p> <p>7. 锻造;</p> <p>8. 焊接。</p>	<p>1. 条件要求: 多媒体教室、企业</p> <p>2. 教学方法: 讲授法、项目教学法,现场教学法</p> <p>3. 师资要求: 本专业本科以上学历或讲师以上职称,应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验;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。</p> <p>5. 考核要求: 本课程为考试课程,采用过程性考核 40%+终结性考核 60%,教考分离。</p> <p>6. 教学资源网址: http://mooc1.chaoxing.com/course/219706941.html</p>	Q6 Q7 K8 *A9
5	公差配	1. 素质目标: 牢固树	1. 公差基本术语;	1. 条件要求: 多媒体教	Q6



序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	合与技术测量	<p>立标准化意识,养成耐心细致的工作作风和严谨认真的工作态度;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: 了解互换性及其在机械制造中的作用、标准化和优先数系;掌握公差与配合的基本知识;熟悉计量器具和测量方法分类、度量指标、光滑工件尺寸的检测等基本知识;熟悉几何公差,表面粗糙度,滚动轴承、圆锥和角度、平键和花键联接、普通螺纹以及渐开线直齿圆柱齿轮的公差与测量的基本知识。</p> <p>3. 能力目标: 具有正确进行公差配合选择和标注的初步能力;具有对零部件正确进行测量和处理的能力;具有零部件表面粗糙度熟练标注及进行评定的能力。</p>	<p>2. 极限配合与尺寸检测;</p> <p>3. 几何公差及检测;</p> <p>4. 表面粗糙度及检测;</p> <p>5. 键、齿轮、螺纹的公差配合及检测;</p> <p>6. 滚动轴承的公差配合及选用;</p> <p>7. 光滑极限量规的使用。</p>	<p>室,钳工实训室</p> <p>2. 教学方法: 讲授法、演示法、项目教学法,任务驱动法</p> <p>3. 师资要求: 本专业本科以上学历或讲师以上职称,应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验;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>5. 课程思政:落实“三全育人”,将“理工九理——勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系。</p> <p>5. 考核要求:本课程为考试课程,采用过程性考核 40%+终结性考核 60%,教考分离。</p> <p>6. 教学资源网址: https://www.xueyinonline.com/detail/202770728</p>	<p>Q7</p> <p>K8</p> <p>*A9</p> <p>A17</p>
6	液压与气动技术	<p>1. 素质目标: 具有良好的职业道德及爱岗敬业精神;具有自学能力;具有逻辑思维、分析问题、解决问题能力;具有团队意识与合作精神;具有运用所学知识解决实际问题的能力;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: 理解液压传动的原理、结构和使用范围;理解液压传动的常用的计算方法;掌握常见故障的排除;掌握液气压传动的选型设计。</p> <p>3. 能力目标: 能熟练</p>	<p>1. 液气压基本知识;</p> <p>2. 流体力学基础;</p> <p>3. 动力元件;</p> <p>4. 执行元件;</p> <p>5. 控制元件;</p> <p>6. 液压基本回路;</p> <p>7. 液压典型回路;</p> <p>8. 气压传动基本知识。</p>	<p>1. 条件要求: 多媒体教室,液压与气动实训室</p> <p>2. 教学方法: 讲授法、演示法、项目教学法,任务驱动法</p> <p>3. 师资要求: 本专业本科以上学历或讲师以上职称,应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验;打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 课程思政: 落实“三全育人”,将“理工九理——勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融</p>	<p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K12</p> <p>A8</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
		进行液压传动的选型设计;能快速处理液气压传动的常见故障。		入课程思政体系。 5. 考核要求:本课程为考试课程,采用过程性考核 40%+终结性考核 60%,教考分离。 6. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/201624885.html	

(2) 专业(技能)核心课程

专业(技能)核心课程设置及要求如表 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	机械设计及应用	<p>1. 素质目标: 具有良好行为规范和职业道德;具有良好的组织和协调能力;具有良好的责任感和敬业精神;具有较强的团队意识与合作精神;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: 会绘制机构的平面运动简图;能根据工作要求选用标准件;掌握常用机构的工作原理、特性及应用,通用机械零部件的基本知识、设计方法;掌握常用联接机构的工作特性;掌握各种传动的工作原理和工作特点;能设计机械的总体结构及绘制零件图纸;能编写设计制造技术文件。</p> <p>3. 能力目标: 具有自学和探索机械设计与制造新技术、新知识的</p>	模块一: 机械工程学基础 模块二: 平面机构 模块三: 凸轮机构 模块四: 间歇机构 模块五: 齿轮传动 模块六: 挠性传动 模块七: 常用联接 模块八: 轴系零部件 模块九: 课程设计	<p>1. 条件要求: 在多媒体教室与机房进行教学与实训,教学投影清晰;有网络在线资源</p> <p>2. 教学方法: 讲授法,任务驱动法</p> <p>3. 师资要求: 担任本的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称,应具有扎实理论基础和丰富实践经验;打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队</p> <p>4. 课程思政: 落实“三全育人”,将“理工九理——勤学、俭朴、乐观,诚信、合作、自律,敬业、专长、创新”融入课程思政体系。</p> <p>5. 考核要求:本课程为考试课程,考核采用形成性考核 40%+实训考核 30%+终结性考核</p>	Q6 Q7 K9 K14 A3 A8 *A9 *A10 *A11 *A16



序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		能力;具有分析和解决机械设计与制造过程中存在的实际问题的能力;具有独立制定工作计划的能力;具有查找有关资料、文献等取得信息的能力。		30%相结合的办法,教考分离,适当加入增值性考核要求。 6. 教学资源网址: https://www.xueyinonline.com/detail/225170840	
2	机械制造工艺	<p>1. 素质目标: 具有高速高效、自觉遵守标准规范的理念; 具有良好的职业道德及爱岗敬业精神;具有团队意识与合作精神;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: 掌握机械加工工艺规程编制涉及的内容: 毛坯选择, 零件工艺分析、工艺路线拟定, 加工余量确定, 工艺规程填写; 熟悉典型零件: 轴类零件、套类零件、叉架类零件、箱体类的加工工艺; 熟悉机械装配工艺基础知识。</p> <p>3. 能力目标: 具备正确选用材料的能力; 具备进行零件工艺分析、拟定工艺路线、确定加工余量的能力; 具备对各类零件编制工艺规程的能力; 能编制简单装配工艺规程。</p>	<p>任务一: 机械加工工艺组成及规程;</p> <p>任务二: 工艺尺寸链的计算;</p> <p>任务三: 轴类零件机械加工工艺编制;</p> <p>任务四: 套筒类零件机械加工工艺编制;</p> <p>任务五: 叉架类零件机械加工工艺编制;</p> <p>任务六: 箱体类零件的加工工艺编制;</p> <p>任务七: 机械产品装配工艺编制;</p> <p>任务八: 课程设计实践项目</p>	<p>1. 条件要求: 在多媒体教室与机房进行教学与实训, 教学投影清晰; 有网络在线资源; 在企业进行现场教学。</p> <p>2. 教学方法: 讲授法, 任务驱动法, 现场教学法</p> <p>3. 师资要求: 担任本的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称, 应具有扎实理论基础和丰富实践经验; 打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 课程思政: 落实“三全育人”, 将“理工九理——勤学、俭朴、乐观, 诚信、合作、自律, 敬业、专长、创新”融入课程思政体系。</p> <p>5. 考核要求: 本课程为考试课程, 考核采用形成性考核 30%+实训考核 30%+终结性考核 40%相结合的办法, 教考分离, 适当融入增值性考核。</p> <p>6. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/212813813.html</p>	Q6 Q7 K10 K11 A8 *A9 *A12 A17
3	工装夹具设计	1. 素质目标: 具有良好的职业道德和行为规范, 较强的团队精神	<p>1. 机床夹具概论;</p> <p>2. 工件的定位;</p> <p>3. 工件的夹紧;</p>	<p>1. 条件要求: 多媒体教室, 机械原理实训室</p> <p>2. 教学方法: 讲授法、</p>	Q6 Q7 K10

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		和合作意识,较强的责任感和严谨的工作作风;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: 掌握工件定位方面的知识,包括工件的定位原理、常用的定位方式、定位元件设计、典型零件定位误差的计算;掌握工件夹紧方面的知识,包括夹紧力确定的基本原则、基本夹紧机构、联动夹紧机构、定心夹紧机构及夹具动力装置;掌握分度装置与夹具体的结构及设计。 3. 能力目标: 具有识读夹具结构图的能力;具备计算定位误差与夹紧力的能力;具有一定的设计机床夹具的能力。	4. 分度装置与夹具体; 5. 各类机床夹具; 6. 专用夹具的设计; 7. 现代机床夹具。	演示法、项目教学法,任务驱动法 3. 师资要求: 本专业本科以上学历或讲师以上职称,应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验;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:本课程为考试课程,采用过程性考核 50%+终结性考核 50%,教考分离,适当融入增值性考核。 6. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/206437222.html	K14 A8 *A9 *A11
4	数控机床与加工技术	1. 素质目标: 具备探究学习获取、分析、归纳、交流、使用信息获得新知识的能力;具备良好的职业习惯,严谨踏实的工作作风、安全、规范、质量意识;具备精益求精、爱岗敬业的职业精神和团队协作能力;培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2. 知识目标: 认识数控加工刀具,熟悉切削用量中各参数的含义;熟悉典型数控系统的编程指令格式及功能;了解自动编程软件进行零件自动编程的工作流程;认识数控加工	项目一: 数控机床认识 项目二: 数控车床与车削加工 项目三: 数控铣床与铣削加工 任务四: 自动编程与仿真加工 项目五: 典型零件的数控编程与加工	1. 条件要求: 在多媒体教室与进行教学,教学投影清晰;有网络在线资源,在数控车间进行实训。 2. 教学方法: 讲授法、演示法、项目教学法,任务驱动法 3. 师资要求: 担任本的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称,应具有扎实理论基础和丰富实践经验;打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。 4. 课程思政: 落实“三全育人”,将“理工九理——勤学、俭朴、乐	Q5 Q6 Q7 K10 K13 A8 *A9 *A12 *A13 *A14 A16

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		量具,熟悉数控量具的使用方法及注意事项;熟悉数控机床基本操作,掌握零件的数控编程与加工方法。 3. 能力目标: 具备使用自动编程软件完成零件自动编程工作的能力;具备根据图样要求选择量具并对工件进行正确检测的能力;具有熟练的机床操作技能,具备数控车铣床编程并加工的能力;具有维护机床和排除简单故障的能力。		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:本课程为考试课程,考核采用形成性考核 30%+实训考核 30%+终结性考核 40%相结合的办法,教考分离,适当融入增值性考核。 6. 教学资源网址: https://www.xueyinoonline.com/detail/222706896	
5	机械产品数字化设计	1. 素质目标: 具有良好的职业道德及爱岗敬业精神;具有自学能力;具有逻辑思维、分析问题、解决问题能力;具有团队意识与合作精神;培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2. 知识目标: 了解机械 CAD/CAM 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;熟悉三维软件之间相互交流图档的方法。 3. 能力目标: 具备 UG 软件安装、建模、曲面造型的能力;具备 UG 软件进行虚拟装配及出工程图的能力;具备利用三维软件进行计算机辅助设计的能力;具备利用 CAD 软件进行选型设计与产品数据管理的能力。	任务一: CAD 概述 任务二: 初识 NX12.0 任务三: 草图绘制 任务四: 实体建模 任务五: 曲面造型 任务六: 装配 任务七: 出工程图	1. 条件要求: 多媒体教室,计算机机房,有互联网。 2. 教学方法: 讲授法、演示法、项目教学法,任务驱动法 3. 师资要求: 本科以上学历或讲师以上职称,具有扎实的理论知识与丰富的实践经验;打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可亲可敬的专兼职教学团队。 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:本课程为考查课程,采用过程性考核 40%+终结性考核 60%,教考分离,适当融入增值性考核。 6. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/201799020.html	Q6 Q7 K5 K9 *A9 *A10
6	逆向工程与 3D	1. 素质目标: 具有团队协作能力与合作意	任务一: 逆向工程概述;	1. 条件要求: 多媒体机房及逆向工程与 3D 打	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
	打印技术	<p>识;具有良好的职业道德及爱岗敬业精神;具有自学意识;具有6S管理理念;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: 掌握逆向工程的基本概念和技术体系;掌握面向实物样件的数字化、数据处理、模型重建的基本技能;能够熟练操作与维护3D打印机。</p> <p>3. 能力目标: 掌握利用设备进行扫描的能力;掌握运用一种逆向软件对中等复杂程度零部件的逆向设计的能力;具备操作与维护3D打印机的能力;具有逻辑思维、分析问题、解决问题能力;具有运用所学知识解决实际问题的能力。</p>	<p>任务二: 模型数据采集;</p> <p>任务三: 点云数据的处理;</p> <p>任务四: 模型的逆向重构;</p> <p>任务五: 3D打印机的调试与操作;</p> <p>任务六: 课程实践项目。</p>	<p>印实训室。</p> <p>2. 教学方法: 讲授法;示范法;实操法;任务驱动法与项目教学法</p> <p>3. 师资要求: 本专业本科以上学历或讲师以上职称,应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验;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。</p> <p>5. 考核要求: 本课程为考查课程,采用过程性考核40%+终结性考核60%,允许课内完成考核,适当融入增值性考核。</p> <p>6. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/219225701.html</p>	<p>K13</p> <p>A3</p> <p>*A13</p> <p>*A15</p>

(3) 专业(技能)综合实践课程

专业(技能)综合实践课程设置及要求如表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	零件手动加工	<p>1. 素质目标: 遵守安全文明生产操作规范,养成良好的职业道德素养,具备严谨踏实的工匠精神;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: 认识钳</p>	<p>1. 认识钳工及安全文明生产;</p> <p>2. 钳工常用器具的认识及使用;</p> <p>3. “方头锤”零件的钳工制作;</p> <p>5. “三四方配”零件的钳工制作。</p>	<p>1. 条件要求: 钳工实训室,48工位,配备钻床。</p> <p>2. 教学方法: 任务驱动法</p> <p>3. 师资要求: 本专业本科以上学历并有丰富的动手经验;打造严守“理工九条”、忠诚干</p>	<p>Q5</p> <p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K7</p> <p>K11</p> <p>A14</p> <p>A175</p> <p>A</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
		工并熟悉钳工常用加工方法及操作原理,掌握常用工量具的知识及使用技巧。能根据零件图样进行分析并制定钳工工艺方案。 3. 能力目标: 具备划线、锉削、锯削、钻削、攻螺纹与套螺纹、测量等钳工加工方法对零件进行实践操作的能力。		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: 本课程为考查课程, 采用过程性考核 40%+终结性考核 60%, 允许课内完成考核。 6. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/203719208.html	
2	普车普铣实训	1. 素质目标: 养成敬业、科学、严谨的工作态度, 具有较强的安全、质量、效率及环保意识; 养成良好的职业素养, 爱岗敬业, 积极向上; 具有高度责任心和良好的团队合作精神; 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: 较好地掌握切削用量的选用; 较好地掌握零件加工时如何选用机床, 了解机床的基本知识; 熟悉典型零件加工的常规工艺。 3. 能力目标: 具有编制中等复杂程度零件机械加工工艺规程的基本能力; 具备熟练操作普通车与普通铣床的能力; 具有分析和解决生产中一般工艺技术的初步能力。	1. 安全加工规程; 2. 机械普通加工概述; 3. 车削加工; 4. 铣削加工。	1. 条件要求: 多媒体教室, 普车普铣车间实训室 2. 教学方法: 讲授法、演示法、项目教学法, 任务驱动法 3. 师资要求: 本专业本科以上学历或讲师以上职称, 应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验; 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: 本课程为考查课程, 采用过程性考核 40%+终结性考核 60%, 允许课内完成考核。 6. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/212813813.html	Q5 Q6 Q7 K10 K11 A8 *A12 A17
3	机械制	1. 素质目标: 具有的	1. 制图的基本知识	1. 条件要求: 多媒体教	Q3



序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	图测绘实训	<p>沟通能力及团队协作精神；具有分析问题、解决问题的能力；具有勇于创新、敬业乐业的工作作风；具有自我管理、自我约束的能力；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：掌握国家制图标准和投影法的一些基本概念；掌握基本体、组合体、机件、标准件的等图样的表达方法；掌握零件图与装配图的表达方法。</p> <p>3. 能力目标：具备空间分析思维和空间想象能力；具备机械图样的识读能力；具备查阅机械国家标准及相关行业标准、手册的能力；具备手工绘图的技能。</p>	<p>和技能；</p> <p>2. 测量工具的使用；</p> <p>3. 机件基本表达法及标准结构的表达方法；</p> <p>4. 零件图与装配图的表达；</p> <p>5. 齿轮油泵或虎钳的综合测绘。</p>	<p>室，机械制图测绘实训室；</p> <p>2. 教学方法：讲授法、演示法、项目教学法，任务驱动法；</p> <p>3. 师资要求：本专业本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验；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。</p> <p>5. 考核要求：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%，教考分离；</p> <p>6. 教学资源网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/220290742.html</p>	<p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K8</p> <p>A3</p> <p>A4</p> <p>*A9</p>
4	机械设计与应用实训	<p>1. 素质目标：具有良好行为规范和职业道德；具有良好的组织和协调能力；具有良好的责任感和敬业精神；具有较强的团队意识与合作精神；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：会绘制机构的平面运动简图；能根据工作要求选用标准件；掌握常用机构的工作原理、特性及应用，通用机械零部件的基本知识、设计方法；掌握常用联接机构的</p>	<p>1. 《机械设计手册》的查询方法；</p> <p>2. 轴套类零件的设计；</p> <p>3. 箱体类零件的设计；</p> <p>4. 盘盖类零件的设计；</p> <p>5. 叉架类零件的设计；</p> <p>6. 机械装备整体结构设计。</p>	<p>1. 条件要求：在多媒体教室与机房进行教学与实训，教学投影清晰；有网络在线资源</p> <p>2. 教学方法：讲授法，任务驱动法</p> <p>3. 师资要求：担任本的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验；打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队</p> <p>4. 课程思政：落实“三全育人”，将“理工九理——勤学、俭朴、乐</p>	<p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K9</p> <p>K14</p> <p>A3</p> <p>A8</p> <p>*A9</p> <p>*A10</p> <p>*A11</p> <p>*A16</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
		工作特性;掌握各种传动的工作原理和工作特点;能设计机械的总体结构及绘制零件图纸;能编写设计制造技术文件。 3. 能力目标: 具有自学和探索机械设计与制造新技术、新知识的能力;具有分析和解决机械设计与制造过程中存在的实际问题的能力;具有独立制定工作计划的能力;具有查找有关资料、文献等取得信息的能力。		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:本课程为考试课程,考核采用形成性考核 40%+实训考核 30%+终结性考核 30%相结合的办法,教考分离,适当加入增值性考核要求。 6. 教学资源网址: https://www.xueyinoonline.com/detail/225170840	
5	机械制造工艺实训	1. 素质目标: 具有高速高效、自觉遵守标准规范的理念;具有良好的职业道德及爱岗敬业精神;具有团队意识与合作精神;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: 掌握机械加工工艺规程编制涉及的内容:毛坯选择,零件工艺分析、工艺路线拟定,加工余量确定,工艺规程填写;熟悉典型零件:轴类零件、套类零件、叉架类零件、箱体类的加工工艺;熟悉机械装配工艺基础知识。 3. 能力目标: 具备正确选用材料的能力;具备进行零件工艺分析、拟定工艺路线、确定加工余量的能力;具备对各类零件编制工艺规程的能力;能编制简单装配工艺规程。	任务一: 安全规程; 任务二: 毛坯的选择及生产纲领的确定; 任务三: 轴类零件机械加工工艺编制; 任务四: 套筒类零件机械加工工艺编制; 任务五: 叉架类零件机械加工工艺编制; 任务六: 箱体类零件的加工工艺编制; 任务七: 机械产品装配工艺编制;	1. 条件要求: 在多媒体教室与机房进行教学与实训,教学投影清晰;有网络在线资源;在企业进行现场教学。 2. 教学方法: 讲授法,任务驱动法,现场教学法 3. 师资要求: 担任本的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称,应具有扎实理论基础和丰富实践经验;打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可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:本课程为考试课程,考核采用形成性考核 30%+实训考核 30%+终结性考核 40%相结合的办法,教考分离,适当融入增值性考核。	Q6 Q7 K10 K11 A8 *A9 *A12 A17

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				6. 教学资源网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/212813813.html	
6	数控机床与加工技术实训	<p>1. 素质目标：具备探究学习获取、分析、归纳、交流、使用信息获得新知识的能力；具备良好的职业习惯，严谨踏实的工作作风、安全、规范、质量意识；具备精益求精、爱岗敬业的职业精神和团队协作能力；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：认识数控加工刀具，熟悉切削用量中各参数的含义；熟悉典型数控系统的编程指令格式及功能；了解自动编程软件进行零件自动编程的工作流程；认识数控加工量具，熟悉数控量具的使用方法及其注意事项；熟悉数控机床基本操作，掌握零件的数控编程与加工方法。</p> <p>3. 能力目标：具备使用自动编程软件完成零件自动编程工作的能力；具备根据图样要求选择量具并对工件进行正确检测的能力；具有熟练的机床操作技能，具备数控车铣床编程并加工的能力；具有维护机床和排除简单故障的能力。</p>	项目一：安全生产规程； 项目二：数控车床的操作； 项目三：数控铣床的操作 任务四：数控程序的编制 项目五：典型零件的数控编程与加工	<p>1. 条件要求：在多媒体教室与进行教学，教学投影清晰；有网络在线资源，在数控车间进行实训。</p> <p>2. 教学方法：讲授法、演示法、项目教学法，任务驱动法</p> <p>3. 师资要求：担任本的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验；打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。</p> <p>4. 课程思政：落实“三全育人”，将“理工九理——勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系。</p> <p>5. 考核要求：本课程为考试课程，考核采用形成性考核 30%+实训考核 30%+终结性考核 40%相结合的办法，教考分离，适当融入增值性考核。</p> <p>6. 教学资源网址： https://www.xueyinonline.com/detail/222706896</p>	Q5 Q6 Q7 K10 K13 A8 *A9 *A12 *A13 *A14 A16
7	专项综合实训	<p>1. 素质目标：具有良好的心理素质和克服困难的能力；具备文明生产、安全操作意识；具备良好的职业习惯，严谨踏实的工作作</p>	1. 机械设计拆零设计； 2. 机械三维造型设计； 3. 数控车削； 4. 数控铣削。	<p>1. 条件要求：多媒体教室、机房，普车普铣车间，数控车间</p> <p>2. 教学方法：任务驱动法；</p> <p>3. 师资要求：任课教师</p>	Q6 Q7 K8~K14 *A8~A16

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		风;具备良好的职业道德和团队精神;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: 掌握常用非标准零件的设计方法;掌握利用UG软件进行三维建模及生成工程图的方法;掌握数车数铣加工的相关知识。 3. 能力目标: 具有从机械装配图设计零件图纸的能力;具有根据零件图进行三维造型并生成工程图的能力;具有对中等复杂程度的零件进行数控加工的能力。		应具有担任本课程的主讲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历。校外指导教师需具备中级及以上职称,具有较丰富的工程经验;打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队 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: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50%+终结性考核50%相结合,教师评价考核、作品考核。	
8	岗位实习	1. 素质目标: 具有严谨的学习态度,良好的学习习惯;具有标准化与规范意识;具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度;遵守企业规章制度;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: 三年以来所学习专业知识能够灵活运用。 3. 能力目标: 具备根据实习岗位灵活运用所学知识的能力;具备一定语言表达沟通能力;具备专业发展的能力。	1. 企业认知实习; 2. 普通车工实习; 3. 普通铣工实习; 4. 数控车工实习; 5. 数控铣工实习; 6. 装配钳工实习; 7. CAD制图员实习。 8. 质检员实习。	1. 条件要求: 校外实训基地、装备制造类企业; 2. 教学方法: 要求学生综合运用三年来所学的各方面理论与实践知识,进行岗位实习任务,结合职业方向选择适宜的岗位完成实习。 3. 师资要求: 担任本课程的校内教师有本科以上学历或中级职;校外指导教师需具备中级及以上职称,具有较丰富的工程经验;打造严守“理工九条”、忠诚干净担当、可信可亲可敬的专兼职教学团队。 4. 课程思政: 落实“三全育人”,将“理工九	Q2 Q5 Q7 K6 K7 K14 A1 A2 A5 A6 A8 *A9~ *A15

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				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：课程为考查课程，以过程性考核为主，结合实习单位考核评价赋分。	
9	毕业教育	<p>1. 素质目标：具备事业心、使命感和务实精神，增强适应性；具备建立更科学合理的人生观和价值观；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：了解就业市场，了解就业风险及应对策略；掌握所学专业理论知识、专业技能。</p> <p>3. 能力目标：具备应对用人单位面试技巧及心理素质要求的能力；具备职业规划的能力。</p>	项目一：就业市场分析； 项目二：就业风险因素及应对策略； 项目三：面试心理及面试技巧模拟训练。	<p>1. 条件要求：多媒体教室；</p> <p>2. 教学方法：通过演练，学生自主交流讨论，答疑等形式，教师给予毕业问题指导；</p> <p>3. 师资要求：任课教师应具有扎实理论基础和丰富实践经验；</p> <p>4. 课程思政：落实“三全育人”，将“理工九理——勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新”融入课程思政体系。</p> <p>5. 考核要求：课程为考查课程，考核采用过程性评价。</p>	Q2 Q5 Q6 Q7 K7 A6
10	毕业设计答辩	<p>1. 素质目标：具有综合分析问题以及创新等方面的能力，具有良好的审美修养，具有责任感和严谨的工作作风，有良好的行业规范和职业道德；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：熟悉机械设计与制造专业理论知识和实践知识，掌握方案设计和表现的要点。</p> <p>3. 能力目标：具备调查研究、文献检索和搜集资料能力；具备现代信息技术运用能力；具</p>	1. 毕业设计选题； 2. 毕业设计材料的搜集； 3. 毕业设计的框架的制定； 4. 毕业设计修改； 5. 毕业设计的定稿； 6. 毕业设计的答辩。	<p>1. 条件要求：多媒体教室、机房，各实训室</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：任课教师应具有担任本课程的主讲教师应具有本科及以上学历或讲师（工程师）及以上职称，并具有一定的工程项目实践经历；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</p>	Q6 Q7 K5 K8~K14 A3 A4 *A8~*A 15

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		有撰写方案设计的能力。		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：过程考核 20%+作品考核 60%+答辩考核 20%。	

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	机床电气控制与 PLC	<p>1. 素质目标：相互尊重和相互理解，具备良好的合作意识，能有效进行沟通交流；踏实肯干、吃苦耐劳职业素养；爱岗敬业、认真负责的工作责任心；现代企业 6s 管理理念；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：熟悉常用控制电器的结构原理、用途、型号及选用方法；了解和掌握基本电气控制系统的分析与设计方法；熟悉可编程控制器(PLC)的基本原理及 PLC 的指令系统。</p> <p>3. 能力目标：具备电气控制必要的基本技能；具有解决机械电气控制技术及应用问题能力；具有电气线路的分析、设计、安装与维护、PLC 编程和应用等能力；具备分析和解决机械电气设备实际问题的基本能力。</p>	<p>1. 常用低压电器；</p> <p>2. 基本电气控制电路；</p> <p>3. 典型机床控制电路；</p> <p>4. 电气控制系统设计；</p> <p>5. PLC 基本知识 with 指令；</p> <p>6. PLC 步进指令；</p> <p>7. PLC 应用指令。</p>	<p>1. 条件要求：多媒体教室及 PLC 实训室。</p> <p>2. 教学方法：讲授法，任务驱动法</p> <p>3. 师资要求：本专业本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验；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。</p> <p>5. 考核要求：本课程为考查课程，采用过程性考核 40%+终结性考核 60%，允许课内完成考核。</p> <p>6. 教学资源网址： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/201810939.html</p>	Q6 Q7 K12 A8 A18
2	塑料模具设计	<p>1. 素质目标：养成诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；具有团队合作工作能力；具有较</p>	<p>1. 认识塑料；</p> <p>2. 塑料成型工艺；</p> <p>3. 注塑机的选择；</p> <p>4. 成型零件的设</p>	<p>1. 条件要求：多媒体教室及机房及模具实训室。</p> <p>2. 教学方法：演示法，</p>	Q6 Q7 K15 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>强的法律法规、安全、质量、及环保意识；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：熟悉塑料模具结构、及工作原理；掌握常见塑料模具设计的基本方法；掌握塑料模具制造的基本方法。</p> <p>3. 能力目标：具备编制中等复杂程度塑料模具产品成形工艺的能力；具备设计中等复杂程度塑料模具的能力；具有塑料模具装配与调整的技能。</p>	<p>计；</p> <p>5. 浇注系统的设计；</p> <p>6. 推出机构的设计；</p> <p>7. 标准模架选取及标准件选用；</p> <p>8. 模具工程图的绘制；</p> <p>9. 模具加工概述；</p> <p>10. 其它塑料模具。</p>	<p>任务驱动法</p> <p>3. 师资要求：本专业本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验；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。</p> <p>5. 考核要求：本课程为考查课程，采用过程性考核 40%+终结性考核 60%，允许课内完成考核。</p> <p>6. 教学资源网址 https://mooc1-1.chaoxing.com/course/212984718.html</p>	<p>*A9</p> <p>*A10</p> <p>A19</p>
3	冲压模具设计	<p>1. 素质目标：养成诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；具有团队合作工作能力；具有较强的法律法规、安全、质量、及环保意识；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：熟悉冲压模具加工产品的成型工艺；熟悉冲压模具结构、及工作原理；掌握常见冲压模具设计的基本方法；掌握冲压模具制造的基本方法。</p> <p>3. 能力目标：具备编制冲压模具产品成形工艺的能力；具备设计冲压模具的能力；具有冲压模具装配与调整的技能。</p>	<p>1. 认识冲压模具；</p> <p>2. 冷冲压成形工艺概论；</p> <p>3. 冲裁工艺与冲裁模具；</p> <p>4. 弯曲工艺与弯曲模具设计；</p> <p>5. 拉深工艺与拉深模具设计；</p> <p>6. 多工位级进模设计。</p>	<p>1. 条件要求：多媒体教室及机房及模具实训室。</p> <p>2. 教学方法：演示法，任务驱动法</p> <p>3. 师资要求：本专业本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验；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。</p> <p>5. 考核要求：本课程为考查课程，采用过程性考核 40%+终结性考核 60%，允许课内完成考</p>	<p>Q6</p> <p>Q7</p> <p>K15</p> <p>A8</p> <p>*A9</p> <p>*A10</p> <p>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
				核。	
4	数控机床维修与维护	<p>1. 素质目标: 具有良好的心理素质和克服困难的能力; 具备文明生产、安全操作意识; 具备良好的职业习惯, 严谨踏实的工作作风; 具备良好的职业道德和团队精神; 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: 能描述数控系统的组成, 能描述数控机床电气控制过程; 能描述数控机床工作原理及机械结构; 能描述数控机床各类报警信息、数控机床系统参数; 能描述数控机床故障排除的一般工作过程与常用方法。</p> <p>3. 能力目标: 具备正确识别数控机床电路, 并能正确使用工具及仪器对电路进行检测的能力; 具备对数控机床进行日常维护的能力; 具备制定故障诊断方案并排除故障的能力。</p>	<p>1. 数控机床的维护与维修基础知识;</p> <p>2. 数控系统故障诊断;</p> <p>3. 伺服系统故障诊断;</p> <p>4. 辅助系统故障诊断。</p>	<p>1. 条件要求: 多媒体教室及机床维修实训室。</p> <p>2. 教学方法: 演示法, 任务驱动法</p> <p>3. 师资要求: 本专业本科以上学历或讲师以上职称, 应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验; 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。</p> <p>5. 考核要求: 本课程为考查课程, 采用过程性考核 40%+终结性考核 60%, 允许课内完成考核。</p> <p>6. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course-answers/courseportal/222818039.html?clazzId=0</p>	Q6 Q7 K13 *A13 A18
5	机电设备管理	<p>1. 素质目标: 热爱本专业专业技术工作; 具有较好的职业道德; 具有对新知识、新技能的学习能力; 具有团队精神和组织协调能力; 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: 了解设备前期管理和资产管理的内容; 掌握设备的使用与维护的知识; 了解设备状态管理的目的、内容; 掌握设备修理的计划、准备、实施</p>	<p>1. 设备前期管理;</p> <p>2. 设备资产管理;</p> <p>3. 设备的润滑管理;</p> <p>4. 设备的状态管理;</p> <p>5. 设备的修理;</p> <p>6. 备品备件管理;</p> <p>7. 设备的更新改造。</p>	<p>1. 条件要求: 多媒体教室及机床维修实训室。</p> <p>2. 教学方法: 演示法, 任务驱动法</p> <p>3. 师资要求: 本专业本科以上学历或讲师以上职称, 应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验; 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 K13 A8 A18



序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		和归档的知识;了解设备改造和更新的知识;了解动力设备和能源管理基本知识;学习国外先进设备管理知识。 3. 能力目标: 能制定简单的设备规划;能进行设备分类、建立设备台账和进行初步评估;能制定简单的设备保养标准、设备完好标准和点检表;初步具备使用诊断工具进行设备状态管理;能制定简单的设备更新与改造计划。		敬业、专长、创新”融入课程思政体系。 5. 考核要求: 本课程为考查课程,采用过程性考核 40%+终结性考核 60%,允许课内完成考核。	
6	机械设备数字化营销	1. 素质目标: 具有爱岗敬业的精神和强烈的责任心以及法律意识;具有的竞争与合作意识,在竞争与合作中实现双赢;具有的团队协作能力、组织与协调能力;培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2. 知识目标: 分析营销环境,把握市场机会,调查研究市场,把握商业机会,选择目标市场,明确市场定位,分析市场购买行为,洞悉客户需求,制定销售策略,管理营销过程,确保营销效果。 3. 能力目标: 具备市场调研的能力,具备制定产品、价格、促销计划的能力;建立于管理分销渠道的能力;营销组织、执行与营销控制能力;具备线上营销的基本能力。	1. 市场营销基础; 2. 市场营销环境分析; 3. 市场定位策略; 4. 产品策略; 5. 价格策略; 6. 传播策略; 7. 渠道策略; 8. 数字化营销策略。	1. 条件要求: 多媒体教室。 2. 教学方法: 演示法,讨论法,情境教学法。 3. 师资要求: 本专业本科以上学历或讲师以上职称,应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验;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: 本课程为考查课程,采用过程性考核 40%+终结性考核 60%,允许课内完成考核。 6. 教学资源网址: https://mooc1-1.chaoxing.com/course/219757391.html	Q6 Q7 K7 A2
7	先进制造技术	1. 素质目标: 具备良好的职业道德和行为规范;严谨细致的工作	1. 制造技术的基本概念及其发展; 2. 先进制造技术的	1. 条件要求: 多媒体教室及机床维修实训室。 2. 教学方法: 演示法,	Q6 Q7 K13

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
		态度和一丝不苟的工作作风；具备创新思维；培养具有“理工特质、理工精神、理工情怀”的时代新人。 2. 知识目标： 了解制造技术的基本概念及其发展；理解先进制造技术的内涵和体系结构；了解先进制造技术的特点与发展趋势；了解各类先进制造技术的原理与应用。 3. 能力目标： 具备了解与学习新工艺、新技术的能力；具备根据产品选用加工方法的能力。	特点与发展趋势； 3. 计算机辅助设计技术等现代设计方法； 4. 快速成形技术； 5. 超高速切削加工技术； 6. 特种加工技术； 7. 工业机器人技术； 8. 柔性制造技术的基本概念。	任务驱动法 3. 师资要求： 本专业本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实的理论知识与丰富的实践经验；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： 本课程为考查课程，采用过程性考核 40%+终结性考核 60%，允许课内完成考核。	*A13

七、教学进程总体安排

（一）教学进程表

机械设计与制造专业教学进程安排如表 16 所示。

表 16：机械设计与制造专业教学进程表

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		
公共基础必修课程	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							
	素养课程	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 学时，大一、大二每学期 2 学时；实践 8 学时，大一、大二每学期 2 学时							
		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	●	智能制造学院	10	4	6	0.5					2/5		
公共基础必修课程小计							728	340	388	38								

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		
公共基础选修课程	限定选修课程	23002B01	信息技术	B	●	思政教育工作部	48	24	24	3		4/12						
		23002B02	中华传统文化与现代职业素养	B	●	思政教育工作部	32	24	8	2		2/16						线上/线下
		23002A03	党史国史	A	◎	思政教育工作部	16	16	0	1	线上							
		23002B04	高职应用数学	B	●	思政教育工作部	60	40	20	3.5	6/10							
		23002B05	国乐之声	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2	线上							美育课程
	限定选修课程小计							188	120	68	11.5							
	任意选修课程	23003B01	高等数学	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2				2/16				
		23003B02	数学建模	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16						
		23003B03	普通话测试与训练	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16						
		23003B04	应用文写作	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16						线上/线下
		23003B05	国家安全教育	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16						线上
		23003B06	影视鉴赏	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16						美育课程
		23003B07	古典身韵	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16						线上/线下
		23003B08	程序设计基础—JAVA语言基础	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16						线上/线下
		23003B09	程序设计基础—JAVA高级设计	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16						线上/线下
		23003B10	人工智能—python开发基础	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16						线上/线下
		23003B11	学业提升英语	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16						线上
		23003B12	素质提升英语	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2	2/8	2/8						线上
		23003B13	职业提升英语	B	◎	各二级学院	32	16	16	2		2/16						线上
		23003B14	文献检索与信息素养	B	◎	思政教育工作部	32	16	16	2		2/16						线上
任意选修课程小计							32	16	16	2								
公共基础选修课程小计							220	136	84	13.5								
公共基础课合计							948	476	472	51.5								

任选一门

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	
专业(技能)课程	专业基础课程	232X4B01	机械制图	B	●	智能制造学院	96	48	48	6	8/12						
		232X4B02	AutoCAD	B	◎	智能制造学院	48	24	24	3		3/16					
		232X4B03	工程材料与加工工艺	B	●	智能制造学院	32	24	8	2	4/8						
		232X4B04	公差配合与技术测量	B	●	智能制造学院	40	20	20	2		3/14					
		232X4B05	电工电子技术	B	●	智能制造学院	84	48	36	5		6/14					
		232X4B06	液压与气动技术	B	●	智能制造学院	48	36	12	3			4/12				
	专业(技能)基础课程小计							372	200	172	22						
	专业核心课程	232X5B01	机械设计与应用	B	●	智能制造学院	80	60	20	5			8/10				
		232X5B02	机械制造工艺	B	●	智能制造学院	72	48	24	4			6/12				
		232X5B03	工装夹具设计	B	●	智能制造学院	48	24	24	3				4/12			
		232X5B04	数控机床与加工技术	B	●	智能制造学院	80	40	40	5				6/14			
		232X5B05	机械产品数字化设计	B	◎	智能制造学院	80	20	60	5				6/14			
		232X5B06	逆向工程与3D打印技术	B	◎	智能制造学院	60	24	36	3				4/12			
	专业(技能)核心课程小计							540	216	324	30						
	综合实践课程	232X6C01	零件手动加工	C	◎	智能制造学院	48	0	48	2		2W					
		232X6C02	普车普铣实训	C	◎	智能制造学院	48	0	48	2			2W				
		232X6C03	机械制图测绘实训	C	◎	智能制造学院	24	0	24	1	1W						
		232X6C04	机械设计与应用实训	C	◎	智能制造学院	48	0	48	2			2W				
		232X6C05	机械制造工艺实训	C	◎	智能制造学院	24	0	24	1			1W				
		232X6C06	数控机床与加工技术实训	C	◎	智能制造学院	48	0	48	2				2W			
		232X6C07	专项综合实训	C	◎	智能制造学院	96	0	96	4					4W		
		232X6C08	毕业设计答辩	C	◎	智能制造学院	80	0	80	4					4周		
		232X6C09	岗位实习	C	◎	智能制造学院	480	0	480	24					5周	19周	
		232X6C10	毕业教育	C	◎	智能制造学院	20	0	20	1						1周	
	专业(技能)综合实践课程小计							772	0	772	37						
			232X7B01	塑料模具设计	B	●	智能制造学院	48	24	24	3					8/6	二选一

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	开课/学分认定部门	学时分配			学分	周学时/开课周						备注		
							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			
		232X7B02	冲压模具设计	B	●	智能制造学院	48	24	24	3					8/6				
		232X7B03	数控机床维修与维护	B	◎	智能制造学院	40	20	20	2				3/14			二选一		
		232X7B04	机电设备管理	B	◎	智能制造学院	40	20	20	2				3/14					
		232X7B05	机床电气控制与 PLC	B	●	智能制造学院	56	28	28	3					8/7		限选		
		232X7B06	先进制造技术	B	◎	智能制造学院	24	12	12	1.5					4/6		二选一		
		232X7B07	机械设备数字化营销	B	◎	智能制造学院	24	12	12	1.5					4/6				
		专业技能选修课程（专业拓展能力课程）合计					168	84	84	9.5									
		专业（技能）课程合计					1852	500	1352	98.5									
		总计					2800	976	1824	150	28	28	24	26	24	20			

- 注：1. 公共基础课程按总学时开设，原则上不受实践教学周的影响。
2. 单周实训需单独列为 1 门课程，放在综合实践课程模块，设 24 学时计 1 学分。
3. 课程类型：A 为纯理论课、B 为理论+实践课（理实一体化）、C 为纯实践课。
4. 考核形式：“●”代表考试、“◎”代表考查。
5. 学分计算：A 类和 B 类课程每 16 学时计 1 学分，8 学时（不含 8）以下不计学分，学分最小单位为 0.5 学分；C 类课程按 1 学分/1 周计算。
6. 周学时及上课周数简写：周学时/上课周数；（例：4/12 表示，周学时为 4，上课周数为 12 周）
7. 公共基础任意选修课程至少修满 2 学分（任意选修 1 门）。

（二）教学周分配

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

表 17：教学周分配表

学年	学期	周数	课堂周数	实践周数	复习考试周	备注 (社会实践周)
一	1	20	14	4	2	社会实践可假期进行
	2	20	16	2	2	社会实践可假期进行
二	3	20	13	5	2	社会实践可假期进行
	4	20	16	2	2	社会实践可假期进行
三	5	20	7	13	0	复习考试均在课内完成
	6	20	1	19	0	毕业教育 1 周
合计		120	67	45	8	

（三）教学学时、学分分配

教学学时、学分分配如表 18 所示。

表 18：机械设计与制造专业教学学时、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		64	150	2800	100%	1. 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教学总学时之和。
实践教学合计		/	/	1822	65.07%	
必修课程	公共基础必修课程	16	38	728	26.00%	
	专业（技能）必修课程	22	89	1684	60.14%	
	小计	38	127	2412	86.14%	
	公共基础限定选修课	5	11.5	188	6.72%	
	公共基础任意选修课	14（选 1）	2	32	1.14%	
	专业（技能）选修课	7（选 4）	9.5	168	6.00%	
	小计	26	23	388	13.86%	
比例分项	公共基础课程占比	33.86%	专业（技能）课程占比	64.14%		
	必修课程占比	86.14%	选修课程占比	13.86%		
	理论课程（学时）占比	34.93%	实践课程（学时）占比	65.07%		

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 专兼职教师数量

现有 21 级 22 级在校生 340 人，2023 年计划招生 180 人，预计学生总人数 520 人，按照学生与专业课专任教师比例不高于 25:1 的标准（兼职教师 2 人折算成 1 人），本专业专业课专兼职教师的数量不低于 21 人，其中专业带头人 2 人，专任教师 15 人，兼职教师 4 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		2		2 人	2 人
专任教师	正高级	副高级	中级	初级	数量合计	
	2	5	6	2	15 人	15 人
兼职教师	正高级	副高级	中级	初级	数量合计	
	2	2	4		8 人	4 人
合计：25 人						21 人

2. 师资队伍结构、素质

本专业专兼职教师思政素质应具备：遵守国家宪法和法律，贯彻党的教育方针，自觉践行社会主义核心价值观，具有良好的思想政治素质和师德师风修养，以德立身，以德立学，以德施教，以公为先，以校为家，以师为尊，以生为本，爱岗敬业，严守“理工九条”，忠诚干净担当，可信可亲可敬，为人师表，教书育人。本专业专兼职教师组成结构原则是：年龄按照老、中、青结合，职称按照初、中、高级职称纺锤形比例设置，学历尽量以硕士以上高学历为主。

（1）专任教师

具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有机械工程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%。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，具备“双师型”资格，能够较好地把握机械设计与制造专业发展，熟悉装备制造行业发展动态，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。①具备高职教育认识能力、专业发展方向把握能力、课程开发能力、教研教改能力、学术研究尤其是应用技术开发能力、组织协调能力；②具备教研教改经验，具有先进的教学管理经验；③具备较强专业水平、专业能力，具备创新理念；④具备最新的建设思路，能主持专业建设各方面工作；⑤能够指导骨干教师完成专业建设方面的工作；⑥能够牵头专业核心课程开发和建设；⑦能够主持及主要参与应用技术开发课题；⑧有一定的相关企业经验，具有较强的现场生产管理组织经验和专业技能，能够解决生产现场的实际问题。

企业专业带头人：热心教育事业，具有良好的职业道德。在行业（企业）中有一定影响力的一线专业技术人员或知名企业、行业管理部门、行业协会的中高层管理人员；具有副高级及以上专业技术职务或高级职业资格证书（含首席技师）；具有10年及以上相关专业的行业（企业）工作经历，具有较强的科技创新、科技服务和过硬的实践技能；具有较强应用技术开发能力，注重对新知识、新技术、新工艺、新设备、新标准的吸收、消化和推广；

具有较强科研能力，主持过科研开发项目，作为主要完成人参与过工程或技术项目并取得显著效益。

（二）教学设施

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

1. 专业教室基本条件

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

2. 校内实训室基本要求

校内实训室应满足专业教学、毕业设计等实践教学环节的需要，实训管理及实施规章制度齐全，见表 20。

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地；能够开展本专业相关实践教学活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 校外实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地，并每年新增加一至两家深度合作的校企合作实训基地；能提供本专业等相关实习岗位，能涵盖当前相关专业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。校外实习实训基地表见表 21。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

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

表 20：校内实验实训条件一览表

序号	实训室名称	主要实训项目	面积、主要设施设备要求	工位数	支撑课程	备注
1	机械制图测绘实训室	机械制图零部件测绘实训。	2*192m ² 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	机械制图	已有
2	专业机房	用于机械产品数字化设计实训；数控仿真实训；机械工艺实训；机械设计实训；逆向工程实训。	3*144m ² 每个机房 48 至 60 台电脑.i5 以上 CPU，1T 以上硬盘，独立显卡，内存 8G 以上。	三个机房，共 156 台电脑	AutoCAD、机械产品数字化设计、机械设计与应用、机械制造工艺、数控机床与加工技术、逆向工程与 3D 打印技术等	已有，需要升级改造
3	电工实训室	电工基础实验、电工基本功实训。	192m ² 电压表、电流表、单相调压器、三相调压器、万用表、摇表、单双臂电桥、电工实验台、示波器、电工工具、有授课区，多媒体设备等。	20 个台位，40 个工位。	电子电工技术	共享，专业需要建设
4	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 m ² 万用表、毫伏表、直流稳压电源、示波器、低频信号源、焊接操作台、晶体管图示仪、尖嘴钳、斜口钳、镊子、电烙铁、旋具、扫频仪、数字电子实验箱、模电实验箱等，有授课区，多媒体设备。	20 个台位，40 个工位。	电子电工技术	共享，专业需要建设
5	钳工实训室	用于零件手动加工实训。	192m ² 钳工工作台六台（48 个工位）、砂轮机两台、划线平台两台、摇臂钻床四台等相关设备及相关工具，有授课区，多媒体设备。支持工具钳工课程的教学与实训。	48 个工位	零件手动加工	已有
6	液压与气压一体化实训	液压与气压一体化教学	192m ² 八台气动实训工作台，八台液压实训工作台，配置	16 个工位	液压与气动技术	已有

序号	实训室名称	主要实训项目	面积、主要设施设备要求	工位数	支撑课程	备注
	室		相应的液气压管及导线。有授课区,多媒体设备。			
7	普车普铣实训室	普通机械加工	300m ² 普通车床、普通铣床等相关设备及相关刀具及耗材。	普车 10 台; 普铣 10 台	机械制造工艺、普车普铣实训	已有
8	数控加工实训室	数控加工实训	300m ² 数控车床、加工中心等相关设备及相关刀具及耗材。	数控车床 6 台;数控铣床 4 台;加工中心 2 台	机械制造工艺、数控机床与加工技术	已有
9	PLC 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。	192m ² 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 工位	机床电气控制与 PLC	已有
10	3D 打印实训室	逆向工程与 3D 打印授课与实训	52 m ² FDM 打印机 10 台, 光固化打印机 4 台, 工业级与桌面级扫描仪各两台, 电脑 12 台, 及相关耗材。有授课区, 多媒体设备。	12 工位	逆向工程与 3D 打印技术	已有
11	机械设计实训室	机械设计与应用、工装夹具设计授课实践	面积≥180m ² 配备齿轮范成仪、机械传动性能综合实训平台、轴系结构设计与分析实验箱、三维机构创新设计及虚拟设计综合实验台、减速器、机械传动创新组合、及综合测试参数分析实验台、各种传动系统及夹具教学模型 20 套, 有授课区, 多媒体设备。	2 至 4 人一个工位, 共十五个工位	机械设计与应用; 工装夹具设计	拟建
12	机械产品测量实训室	公差配合与技术测量实践教学 机械制图产品测绘	面积≥120m ² , 三坐标测量仪≥1 套; 量具(游标卡尺、螺旋千分尺、内径百分表、齿轮测量量具、螺纹测量量具)≥30 台套 平面度检查仪≥10 台套 表面粗糙度测量仪≥10 台套 水平面仪≥10 台套。	可容纳 50 人	公差配合与技术测量; 机械制图	拟建

表 21：校外实习实训基地一览表

序号	基地名称	主要实训项目 (主要功能)	接纳人数	支撑课程	备注
1	舍弗勒公司实训基地	普车普铣实训、数控加工实训、专项综合实训	180 人	机械制造工艺、数控机床与加工技术、工装夹具设计、普车普铣实训、数控机床与加工技术、专项综合实训	现代学徒制教学基地
2	新云科技实训基地	识岗体验、见习、实习、就业、教师顶岗实践。	30 人	机械制造工艺、机械设计与应用、普车普铣实训、数控机床与加工技术、毕业教育、岗实实习、毕业设计答辩	
3	屹丰模具实训基地	识岗体验、见习、实习、就业、教师顶岗实践。	30 人	机械制造工艺、数控机床与加工技术、工装夹具设计、机械产品数字化设计、毕业教育、岗实实习、毕业设计答辩	
4	九五精机实训基地	识岗体验、见习、实习、就业、教师顶岗实践。	30 人	机械制造工艺、机械设计与应用、普车普铣实训、数控机床与加工技术、毕业教育、岗实实习、毕业设计答辩	
5	江滨机器集团	识岗体验、见习、实习、就业、教师顶岗实践。	30 人	毕业教育、岗实实习、毕业设计答辩	

备注：

- (1) 根据办学规模和专业特点科学合理提出校内外实习实训条件配置要求，实训基地有效支撑课程实施，基地工位数量充足。
- (2) 各实训基地工位数量、实训项目、支撑课程等配置要求明确、具体。
- (3) 合理配置仿真、模拟及生产性实习实训基地。

(4) 请各专业参考本专业的国家教学标准进行修改完善。

（三）教学资源

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

1. 教材选用基本要求

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

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教学科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书资料至少 5 万册以上（生均不少于 90 册），专业类图书文献主要包括：《机械设计手册》、《塑料模具设计手册》、《机械工艺师手册》、《刀具工程师手册》、《冲压模具工程师手册》及相关设计类软件自学图书等。

图书文献还需配备网络资源，图书馆加快建设数字化、信息化与智慧化信息平台，设置大型电子阅览室，专业电子期刊不少于 500 种，专业类电子图书不少于 4 万册。

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械设计与制造专业教学标准
	院级在线精品课程	4	机床夹具设计： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/206437222.html 机械基础：

分类及项目名称		数量	主要内容（网上教学资源请提供链接）
			https://www.xueyinonline.com/detail/225170840 机械产品数字化设计： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/201799020.html 零件手动加工： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/203719208.html
	省级在线精品课程	3	公差配合与技术测量： https://www.xueyinonline.com/detail/202770728 数控机床与加工技术： https://www.xueyinonline.com/detail/222706896 液压与气动技术： https://mooc1-1.chaoxing.com/course/201624885.html
实践教学资源	专业技能考核标准	1	机械设计与制造专业技能考核标准
	专业技能考核题库	1	机械设计与制造专业技能考核题库
社会服务资源	职业岗位资格培训资源包	2	钳工，车工，增材制造设备操作员等

（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教学等新型现代教学模式，借助大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术创新性推动课堂教学改革。把立德树人融入思想政治教育、文化知识教育、技术技能培养、劳动教育、社会实践教育、创新创业教育各环节；将专业精神、职业素养、工匠精神融入人才培养全过程。

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

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

生的判断能力、决策能力和综合素质。

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

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

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

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

特别地，在疫情防控等特殊时期，要能实现线上与线下教学的平急转换。

（五）学习评价

完善课程考核评价体系，构建以形成性考核评价与终结性考核评价相结合的课程考核方式，探索增值性评价。建立基于“知识、能力、素质”三位一体的课程形成性评价体系，评价目标科学、评价内容全面、评价主体多元、

评价方法与反馈形式多样，关注学生学习过程，注重知识、能力、素质等综合评价与反馈，评价主体包括学生自己、学习小组、教师、企业专家等，评价方式则根据评价内容的具体内容和特点及对应的评价主体采取不同的评价方式，有量性的在线测试评价方式，有质性的量规评价、作品投票、调查问卷和主题讨论等方式，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

表 23：学习评价一览表

考核结构		公共基础考试课	公共基础考查课	专业考试课	专业考查课
过程性考核	占比	40%—60%	40%—60%	30%—50%	30%—50%
	考核方式	考勤、课堂表现、学习通学习任务	考勤、课堂表现、学习通学习任务	考勤、课堂表现、学习通学习任务	考勤、课堂表现、学习通学习任务
终结性考核	占比	60%—40%	60%—40%	70%—50%	70%—50%
	考核方式	考卷	报告材料、现场测试等	考卷	作品、实习报告等
增值性考核	占比			20%	20%
	考核方式			学习进步评价	学习进步评价

（六）学习成果学分认定

表 24：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	机械数字化设计与制造	所有学生	机械产品数字化设计	5	高级 90 中级 80 初级 70	技能等级证书
3	职业资格证书	车工、铣工	所有学生	普车普铣加工	2	高级 90 中级 80 初级 70	职业资格证书
		钳工		零件手动加工	2		职业资格证书
4	竞赛获奖（限一类赛）	数学建模竞赛	所有学生	高职应用数学	3.5	省一及以上 90 省二 80 省三 70	获奖证书
		创新创业大赛		创新创业基础	2		获奖证书
		CAD 机械设计		机械设计与应用	5		获奖证书
		数字化设计与制造		机械产品数字化设计	5		获奖证书
		塑料模具工程		塑料模具设计	3		获奖证书
		增材制造		逆向工程与3D	3		获奖证书

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

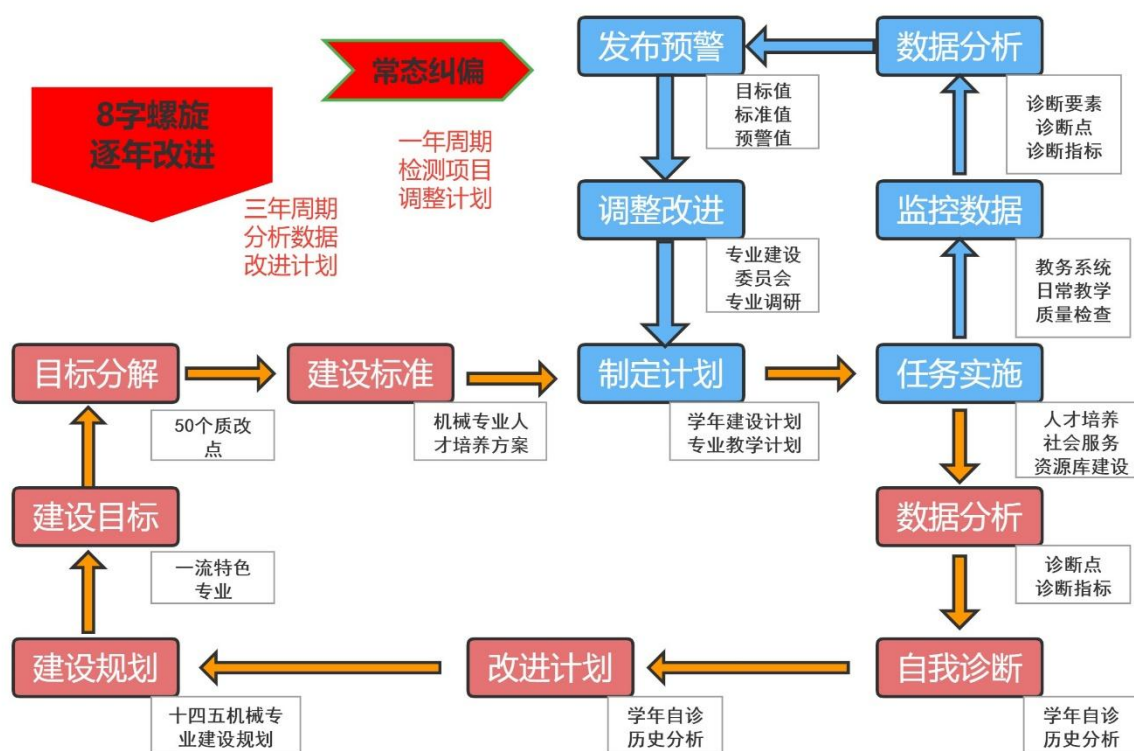


图 2： 机械设计与制造专业诊断与改进

2. 健全“理工督导”机制，强化教学管理。坚持“督”“导”结合，以“导”促“督”，“督”出质量，“导”出品味，“导”出水平。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 150 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 1+ 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，其专业面向有机械设计制造及其自动化、机械电子工程、车辆工程等，但不与毕业证挂钩。

十、注解

1. **理工精神**：自信满满，永不放弃；自强不息，永不放任；自律坚守，永不放纵
2. **理工特质**：不治自理，不教自学，不言自明
3. **理工情怀**：以公为先，以校为家，以师为尊，以生为本

4.理工九条:

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

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

5.理工九理:

勤学、俭朴、乐观，诚信、合作、自律，敬业、专长、创新

“理工九理”详释见《读书明理 知书达礼 | 校党委书记谈〈理工书单〉》，链接地址是 <https://mp.weixin.qq.com/s/3sbYISNCvIDKQEbBO1DVWw>

6.理工教师“三可”要求: 可信、可亲、可敬

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

7.理工学子“三气”素养: 大气、才气、勇气

理工学子“三气”素养详释见《青年学子要好好学习养“三气”》，链接地址是 <https://mp.weixin.qq.com/s/N8lpF6VjXyMb7HtHgtn1bg>