



娄底潇湘职业学院

Lou Di Xiao Xiang Vocational College

专业人才培养方案

专业名称：	数控技术
专业代码：	460103
所属专业群：	机电一体化技术
所属学院：	汽车机电工程学院
适用年级：	2024 级
专业负责人：	唐志英
学院负责人：	程红贵
制（修）订时间：	2024 年 5 月

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
（一）职业面向	1
（二）职业发展路径	1
（三）典型工作任务与职业能力分析	1
五、培养目标与培养规格	3
（一）培养目标	3
（二）培养规格	3
六、课程设置及要求	4
（一）课程体系设计思路	4
（二）公共基础课程设置及要求	4
（三）专业（技能）课程设置及要求	20
七、教学进程总体安排	38
（一）教学进程安排表	38
（二）教学学时学分比例表	43
八、实施保障	43
（一）师资队伍	43
（二）教学设施	44
（三）教学资源	46
（四）教学方法	47
（五）学习评价	47
（六）质量管理	48
九、毕业要求	48
（一）政治思想素养	48
（二）学分要求	48

（三）职业资格证书或技能等级证书要求	48
（四）毕业后继续学习建议	49
十、审批表	49
附录 1	50
附录 2	51

2024 级数控技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：数控技术

专业代码：460103

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力者

三、修业年限

基本学制 3 年，弹性学制 3-5 年

四、职业面向

（一）职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向一览表

所属专业大类 (代码)	所属专业 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书 和职业技能等级 证书
装备制造大类 (46)	机械设计 制造类 (4601)	通用设备制造业 (C34) 专用设备制造业 (C35)	机械制造工程 技术人员 (2-02-07-02) 特种设备管理 和应用工程技 术人员 (2-02-07-10) 机械冷加工人 员 (6-18-01)	数控设备操作 工艺员、编程员	数控车铣加工 职业技能等级 证书、1+X 证书

（二）职业发展路径

本专业职业发展路径如表 2 所示。

表 2 本专业职业发展路径

岗位类型	岗位名称	岗位要求
初次就业岗位	数控设备操作	1. 熟悉数控设备主要参数、工作原理 2. 熟练掌握数控设备的操作方法
目标岗位	数控编程	1. 熟练掌握数控编程方法 2. 熟悉常见数控系统
发展岗位	机械加工生产管理	1. 熟悉生产管理流程 2. 具备管理协调与应急能力
迁移岗位	数控机床售后维修	1. 熟悉数控机床设备控制原理 2. 具备数控机床检测与维修能力

（三）典型工作任务与职业能力分析

本专业典型工作任务与职业能力如表 3 所示。

表 3 典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
数控设备维护员	数控机床机械、电气维修	拥有扎实的电气知识和丰富的机械知识
车工	零件图识读、零件车削加工工艺分析、刀具选择与安装、量具选择和使用、车床操作和日常维护	具有一定的学习和计算能力；具备从事职业活动所需要的职业道德、质量意识、环境意识等 行为能力；能识读零件图；能分析零件车削加 工工艺；会选择和安装车削加工刀具；会选择 和使用量具；会操作和日常维护车床
铣工	零件图识读、零件铣削加工工艺分析、刀具选择与安装、量具选择和使用、铣床操作和日常维护	具有一定的学习和计算能力；具备从事职业活动所需要的职业道德、质量意识、环境意识等 行为能力；能识读零件图；能分析零件铣削加 工工艺；会选择和安装铣削加工刀具；会选择 和使用量具；会操作和日常维护铣床
数控车床操作工	零件图识读、零件车削加工工艺分析、数控程序编制、刀具选择与安装、量具选择和使用、数控车床操作和日常维护	具有一定的学习和计算能力；具备从事职业活动所需要的职业道德、质量意识、环境意识等 行为能力；能识读零件图；能分析零件车削加 工工艺；能编写数控加工程序；会选择和安装 车削加工刀具；会选择和使用量具；会操作和 日常维护数控车床
数控铣床操作工	零件图识读、零件铣削加工工艺分析、数控程序编制、刀具选择与安装、量具选择和使用、数控铣床操作和日常维护	具有一定的学习和计算能力；具备从事职业活动所需要的职业道德、质量意识、环境意识等 行为能力；能识读零件图；能分析零件铣削加 工工艺；能编写数控加工程序；会选择和安装 铣削加工刀具；会选择和使用量具；会操作和 日常维护数控铣床
加工中心操作工	零件图识读、零件铣削加工工艺分析、数控程序编制、刀具选择与安装、量具选择和使用、加工中心操作和日常维护	具有一定的学习和计算能力；具备从事职业活动所需要的职业道德、质量意识、环境意识等 行为能力；能识读零件图；能分析零件铣削加 工工艺；能编写数控加工程序；会选择和安装 铣削加工刀具；会选择和使用量具；会操作和 日常维护加工中心
工艺员	零件图识读、零件加工工艺设计、工艺装备设计、现场工艺问题解决、工艺管理、工件数控加工技术文档的编制	具有一定的学习和计算能力；具备从事职业活动所需要的职业道德、质量意识、环境意识等 行为能力；能识读零件图；能设计零件加工工 艺和工艺装备；能解决现场工艺问题；能编制 工件数控加工技术文档
数控编程员	零件图识读、零件加工工艺设计、工艺装备设计、现场工艺问题解决、工艺管理、工件数控加工技术文档的编制、数控程序编制	具有一定的学习和计算能力；具备从事职业活动所需要的职业道德、质量意识、环境意识等 行为能力；能识读零件图；能设计零件加工工 艺和工艺装备；能解决现场工艺问题；能编制 工

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力，掌握机械零部件识图与绘图、CAD 三维造型设计、机械加工工艺文件识读与编制、零件程序编制方法与加工等专业知识，具备机械零部件工艺设计、研发设计、先进制造加工等技能，面向通用设备制造业、专用设备制造业的机械工程技术人员、特种设备管理和应用工程技术人员、机械冷加工人员等职业群，能够从事数控设备操作、机械加工工艺编制与实施、数控编程、质量检验等工作的复合型高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质目标：

Q1：坚决拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

Q2：具有健康的身体素质，具有乐观的生活态度和不怕挫折的心理素质。

Q3：具有质量意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

Q4：具有较强的团队协作、敬业勤业意识，诚实守信。

Q5：具有公民的责任意识、社会活动组织和参与意识。

Q6：具有较强的安全生产、节省成本意识。

Q7：具有甘于奉献、吃苦耐劳的精神，有从事艰苦工作的思想准备。

Q8：具有环保意识，遵循企业基本的 6S 管理要求。

2. 知识目标：

K1：具备与本专业相关文化基础和英语、计算机、体育与健康等知识。

K2：熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

K3：掌握机械制图知识和公差配合知识。

K4：掌握常用金属材料的性能及应用知识和热加工基础知识。

K5：掌握电工电子技术基础、机械设计基础、液压与气压传动知识。

K6：掌握金属切削刀具、机床夹具的基本原理。

K7: 熟悉常用机械加工设备的工作原理、加工范围及结构等知识。

K8: 掌握与机械加工工艺编制与实施相关的基础知识。

K9: 掌握数控加工手工编程和 CAD/CAM 自动编程的基本知识。

K10: 了解数控机床电气控制原理。

K11: 熟悉数控设备维护保养、故障诊断与维修的基本知识。

3. 能力目标:

A1: 具有探究学习、终身学习、举一反三、随机应变的职业行为能力。

A2: 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

A3: 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。

A4: 能够识读各类机械零件图和装配图的能力。

A5: 能够进行常用金属材料选用, 成型方法和热处理方式选择的能力。

A6: 能够进行普通金属切削机床、刀具、夹具和量具的正确选用和使用的能力。

A7: 具备数控机床操作与维护能力。

A8: 能够进行典型零件的机械加工工艺编制与实施的能力。

A9: 具有产品质量检测及质量控制的基本能力。

A10: 具有数控设备维护与保养的基本能力。

A11: 具备生产与质量管理能力。

A12: 具备工业现场网络通信技术选择的能力。

A13: 具备应用 CAD/CAM 专业软件编制复杂零件数控程序的能力。

A14: 具备机械零件设计能力。

六、课程设置及要求

(一) 课程体系设计思路

本专业课程主要包括公共基础课程(含公共必修课查、限定选修课程和任意选修课程)、专业群平台课程、专业基础课程、专业核心课程、专业综合实践课程、专业拓展课程(选修课程)和公共选修课程。

(二) 公共基础课程设置及要求

专业公共基础课程分为公共基础必修课程、公共基础限选课和公共基础任意选修课三个模块。

专业公共基础必修课程设置与要求如表 4 所示:

表 4 公共基础必修课程设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
1	思想道德与法治(一)	素质目标:1. 具有健全人格以及良好的思想道德素质和法律素质; 2. 具有积极进取的人生态度, 努力践行社会主义核心价值观; 3. 具备爱国主义情怀做有理想有本领有担当的时代新人。 知识目标:1. 掌握理想信念、爱国主义、社会主义核心价值观等基本内涵; 2. 掌握新时代的内涵和要求; 3. 了解中华传统美德和中国革命道德。 能力目标:1. 具备理论联系实际的能力; 2. 能够正确认识和解决人生面对的重大理论和实践问题; 3. 能够辨析不同性质和层次的理想信念; 4 能够理性看待中国社会发 展进程中出现的矛盾和问题。	项目一: 担当复兴大任, 成就时代新人 项目二: 领悟人生真谛, 把握人生方向 项目三: 追求远大理想, 坚定崇高信念 项目四: 继承优良传统, 弘扬中国精神	条件要求: 使用多媒体教学, 将抽象的教学内容图文并茂地演示。 教学方法要求: 1. 以学生为本, 注重知行合一、教学相长; 2. 选取思想道德与法治建设领域的典型案例, 组织学生讨论、观摩, 提高学生分析问题和解决问题的能力; 3. 组织学生积极参与湖南省思政课研究性学习竞赛活动, 提升学生的理论水平与思想境界。 师资要求: 应具有研究生以上学历或讲师以上职称, 具备较丰富的教学经验和较高的思想道德素质。 考核要求: 考试, 过程性考核 40%+终结性考核 60%。	Q1 Q3 Q7
2	思想道德与法治(二)	素质目标:1. 具有健全人格以及良好的思想道德素质和法律素质; 2. 具有积极进取的人生态度, 努力践行社会主义核心价值观; 3. 具备爱国主义情怀做有理想有本领有担当的时代新人。 知识目标:1. 掌握人的本质, 人生意义; 2. 了解社会主义法律意识、社会主义法治观念; 3. 掌握正确行使法律权利、履行法律义务的知识, 树立正确的择业观、创业观。 能力目标:1. 能够正确把握住人生航向; 2. 能够正确理解和参与	项目五: 明确价值要求, 践行价值准则 项目六: 遵守道德规范, 锤炼道德品格 项目七: 学习法治思想, 提升法治素养	条件要求: 使用多媒体教学, 将抽象的教学内容图文并茂地演示。 教学方法要求: 1. 以学生为本, 注重知行合一、教学相长; 2. 选取思想道德与法治建设领域的典型案例, 组织学生讨论、观摩, 提高学生分析问题和解决问题的能力; 3. 组织学生积极参与湖南省思政课研究性学习竞赛活动, 提升学生的理论水平与思想境界。 师资要求: 应具有研究生以上学历或讲师	Q1 Q3 Q7

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		社会主义道德建设； 3. 能够按照法治的理念、原则和标准判断、分析和处理问题。		以上职称，具备较丰富的教学经验和较高的思想道德素质。 考核要求： 考试，过程性考核 40%+终结性考核 60%。	
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	素质目标： 1. 具有坚定的政治立场、理想信念和敬业、踏实的职业素质； 2. 树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，并以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。具有热爱科学、实事求是的学风与团结合作不断创新的精神。 知识目标： 1. 了解马克思主义中国化科学内涵及中国化的马克思主义； 2. 掌握毛泽东思想及毛泽东思想活的灵魂； 3. 掌握社会主义及社会主义的本质和怎样建设社会主义； 4. 掌握“三个代表”、科学发展观及中国特色社会主义的科学内涵。了解构建社会主义和谐社会的困难与解决思路。 能力目标： 能够运用中国特色社会主义理论正确分析判断社会发展中的热点和难点问题。能够进行分析、归纳和总结马克思主义在中国的传播过程和中国特色社会主义现代化的建设过程。	项目一： 马克思主义中国化的历史进程与理论成果。 项目二： 马克思主义中国化的内涵。 项目三： 毛泽东思想及其历史地位。 项目四： 新民主主义革命理论。 项目五： 社会主义改造理论。 项目六： 社会主义建设道路初步探索的理论成果。 项目七： 中国特色社会主义理论体系及其历史地位 项目八： 邓小平理论。 项目九： “三个代表”重要思想。 项目十： 科学发展观的形成、主要内容及历史地位。 项目十一： 不断谱写马克思主义中国化时代化新篇章。	条件要求： 充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。 教学方法要求： 1. 以学生为本，注重“教”与“学”的互动； 2. 通过理论讲授，从整体上把握马克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系和主要内容； 3. 通过阅读经典著作，引导学生读原文、学经典、悟原理； 4. 组织学生积极参与湖南省思政课研究性学习竞赛活动，提升学生的理论水平与思想境界； 5. 通过案例教学，组织学生进行案例分析，以更好地把握中国的国情和当今形势。 师资要求： 应具有研究生以上学历或讲师以上职称具备较丰富的教学经验和较高的思想道德修养。 考核要求： 考查，形成性考核 40%+终结性考核 60%。	Q1 Q4 Q5
4	习近平新时代中国特色社会主义思想	素质目标： 1. 树立远大理想、担当时代责任、练就过硬本领，不负青	项目一： 马克思主义中国化新的飞跃 项目二： 坚持和发展中	条件要求： 充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学	Q1 Q4 Q5

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
	色社会主义思想	春、不负韶华，不负党和人民的殷切期望； 2. 树立共产主义理想和中国特色社会主义信念，自觉以习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，做担当时代大任的青年：坚定四个自信，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。 知识目标：1. 了解习近平新时代中国特色社会主义思想产生的社会历史条件； 2. 掌握新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义； 3. 理解新时代坚持和发展中国特色社会主义的重要保障； 4. 了解人类命运共同体、中国共产党百年奋斗的历史意义和历史经验。 能力目标：能够运用习近平新时代中国特色社会主义思想理论分析研判中国特色社会主义建设实践的能力；能够运用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，处理并解决改革中的各种复杂问题和矛盾的能力。	国特色社会主义的总任务 项目三：坚持党的全面领导 项目四：坚持以人民为中心 项目五：以新发展理念引领高质量发展 项目六：全面深化改革 项目七：发展全过程人民民主 项目八：全面依法治国 项目九：建设社会主义文化强国 项目九：加强以民生为重点的社会建设 项目十：建设社会主义生态文明 项目十一：建设巩固国防和强大人民军队 项目十二：全面贯彻总体国家安全观 项目十三：坚持“一国两制”和推进祖国统一 项目十四：推动构建人类命运共同体 项目十五：全面从严治党 结语：在新征程中勇当开路先锋、争当事业闯将	管理。 教学方法要求：1. 以学生为本，注重“教”与“学”的互动； 2. 通过理论讲授，从整体上把握马克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系和主要内容； 3. 通过阅读经典著作，引导学生读原文、学经典、悟原理； 4. 组织学生积极参与湖南省思政课研究性学习竞赛活动；提升学生的理论水平与思想境界； 5. 通过案例教学，组织学生进行案例分析，以更好地把握中国的国情和当今形势。 师资要求：应具有研究生以上学历或讲师以上职称具备较丰富的教学经验和较高的思想道德修养。 考核要求：考查，形成性考核 40%+终结性考核 60%。	
5	形势与政策	素质目标：具有民族自信心和自豪感，增强为中华民族振兴而努力的责任感和使命感。 知识目标：1. 了解时事热点问题的背景、原因、本质；2. 掌握分析时事热点问题的方法。	模块一：依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”。 模块二：结合当前国际国内形势以及我校教学实际情况和大学生成长的特点确定教学内容。	条件要求：应用多媒体、投影仪、相关电影或纪录片、杂志等教学资源，帮助学生多角度、多方面了解社会，提高分析问题解决问题的能力。 教学方法要求：采用	Q1 Q4 K2

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		3. 能力目标: 1. 能够全面思考、理性分析时事热点的能力, 自觉抵制各种不良思潮和言论的影响; 2. 能够与党中央保持高度一致。		“理论+实践”的教学模式, 采取问题导向式的方法组织教学, 使用在线开放课程辅助教学。 师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有正确的政治立场, 较高的政治素养, 较为深厚的政治理论水平和分析能力, 同时应具备较丰富的教学经验。 考核要求: 考查, 形成性考核 40%+终结性考核 60%。	
6	军事技能	素质目标: 1. 具备基本的军事技能素养; 2. 养成良好的个人自律习惯和自我管理能力; 3. 遵纪守法, 具有较强的集体意识和团队合作精神; 4. 具有健康的体魄。 知识目标: 1. 了解军旅生活, 熟悉基本军事知识; 2. 掌握队列基础动作要领。 能力目标: 1. 能够完成队列基础动作, 具备一般军事技能和救护能力; 2. 具有较好沟通能力, 能够清晰表达自己想法。	项目一: 条令条例与队列训练 项目二: 射击与战术训练 项目三: 防卫与救护训练等	条件要求: 训练场地、军械器材设备。 教学方法要求: 教官现场示范教学, 学生自我训练。 师资要求: 军事课教师需具有很强政治觉悟, 思想上与党中央保持高度一致; 并具有良好的局势知识储备, 熟悉国防政策法规和军事思想, 了解现代军事建设发展。 考核要求: 考查, 形成性考核 50%+终结性考核各占 50%。	Q1 Q4 Q5 A5
7	军事理论	素质目标: 具有正确的国防观以及国家安全意识; 具备树立打赢信息化战争的信心和努力拼搏、报效祖国的意识; 具备弘扬爱国主义精神, 传承红色基因, 提高学生综合国防素质。 知识目标: 1. 了解国防、国家安全、武装力量等内涵; 2. 了解我国国防历史、	项目一: 中国国防 项目二: 国家安全 项目三: 军事思想 项目四: 现代战争 项目五: 信息化装备	条件要求: 可容纳 100 人左右的教室, 可合班授课, 配备投影仪、音响等多媒体教学设备。 教学方法要求: 综合运用讲授法, 问题探究式, 案例导入法等方法, 充分运用信息化手段开展教学。 师资要求: 军事理论课教师需具备很强的政治觉悟, 思想上与	Q1 Q3 Q4 Q5 Q6

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		国防体制、国防战略、国防政策、国防法规以及国防成就； 3. 了解军事思想、现代战争、信息化战争的要求； 4. 了解战争内涵、特点、发展的历程，信息化装备的内涵、分类及对现代作战的影响； 5. 了解世界主要国家信息化装备的发展情况。 能力目标： 1. 具备理解中国国防战略思想的能力； 2. 能够用所学知识分析理解新军事革命的内涵和发展演变； 3. 具备理解军事思想、并参与现代战争与信息化战争的能力。		党中央保持高度一致；并具备扎实的专业理论知识和丰富的教学经验。 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%。	
8	体育（一）	素质目标： 1. 弘扬中华优秀传统文化成果，传承传统文化并发扬广大； 2. 培养学生爱国主义、集体主义、增强文化自信，促进学生知行合一、刚健有力、自强不息。 知识目标： 1. 了解传统体育文化的基础理论； 2. 熟悉传统体育（八段锦）和武术套路的身体技能练习方法。 能力目标： 1. 能够掌握八段锦、武术套路训练的一般原则、特点、常用练习形式和训练手段； 2. 学生的心理健康状况得到改善，拥有较强的社会适应能力。	项目一：理论知识 传统体育文化价值与高职学生体育锻炼 项目二：体育技能 （1）传统体育项目：八段锦 （2）武术套路：五步拳、武术段位制长拳一段动作。	条件要求： 运动场地若干；身体健康，没有重大疾病，热爱体育；具备吃苦耐劳、持之以恒、坚持不懈的顽强精神。 教学方法要求： 讲授、自学、讨论相结合，改进单一的讲解教学模式，提高学生练习兴趣和学习积极性，达到提高教学效果的目的。 师资要求： 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。 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%。	Q3 Q4 Q5 K1
9	体育（二）	素质目标： 1. 传承中华优秀传统文化，弘扬时代精神；	项目一：理论知识 传统体育文化特色研究 项目二：体育技能	条件要求： 篮球场、足球场、排球场若干；	Q3 Q4 Q5

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		2. 具备能勇于奋斗、乐观向上，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处； 3. 具有职业生涯规划的意识，具有较强的集体意识和团队合作精神。 知识目标： 1. 了解中华文明的传统文化特色、了解武术、足球、篮球、排球、羽毛球等项目理论知识； 2. 掌握武术、篮球、排球、羽毛球、等项目的规则及基本技术动作； 3. 熟悉武术、足球、篮球、排球、羽毛球等基本技术动作。 能力目标： 1. 能够掌握一定的体育与健康知识，能自主、科学地进行体育锻炼； 2. 能够具备基本的团队协作能力； 3. 能够组织足球、篮球、排球、羽毛球比赛。	(1) 球类：篮球、排球、足球与羽毛球的基本动作、竞赛规则。 (2) 武术：武术段位制长拳二段动作。	排球、篮球、足球、羽毛球若干；身体健康,没有重大疾病,热爱体育；具备吃苦耐劳、持之以恒、坚持不懈的顽强精神。 教学方法要求：坚持理论与实践相结合，以实践为主，实践教学采用示范法、分解与完整教学法、模仿练习法、变换练习法、预防和纠正动作法、游戏法、比赛法、表演法等方法进行教学。 师资要求：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。 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%。	K1
10	体育 (三)	素质目标：具备顽强拼搏、积极进取的意志品质，树立“健康第一”和“终生体育”意识，使学生成为体魄强健、身心协调发展的高素质人才。 知识目标：1. 了解足球、篮球、排球、羽毛球、乒乓球等项目理论知识； 2. 熟悉足球、篮球、排球、羽毛球、乒乓球等项目的规则及基本技术动作； 3. 掌握足球、篮球、排球、羽毛球、乒乓球等基本技术动作及移动步法。 能力目标：1. 能够熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能	项目一：理论知识 (1) 高职体育与健康概述。 (2) 体育文化价值与高职学生体育锻炼。 项目二：体育技能 (1) 球类：篮球、排球、足球、乒乓球与羽毛球的基本动作、竞赛规则。 (2) 拓展训练的练习方法与组织形式。	条件要求：篮球场、足球场、排球场若干；排球、篮球、足球、羽毛球若干； 课程教学注重理论和实践相结合，坚持“健康第一、以人为本”的指导思想，把国家和社会对学生的体育要求和学生个体的体育需要结合起来，把身体素质锻炼贯穿始终。 教学方法要求：坚持理论与实践相结合，以实践为主，实践教学采用示范法、分解与完整教学法、模仿练习法、变换练习法、预防和纠正动作法、游戏法、比赛法、表演法等方法进行教	Q3 Q4 Q5 K1

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力。 2. 能够适应大学生活，提高学生运动参与、运动技能、身体健康、心理健康和社会适应等综合素质。		学。 师资要求： 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。 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%。	
11	体育（四）	素质目标： 1. 具备高尚的情操和吃苦耐劳、团结互助的协作精神，使学生增进健康、增强体质、发展体能、具有良好的思想品质，以适应未来社会生活； 2. 使学生德、智、体全面发展，成为建设具有中国特色社会主义的人才。 知识目标： 1. 了解和掌握体操和球类的基本知识与竞赛规则。 2. 熟悉体操、球类的动作要领与练习方法。 能力目标： 1. 能够掌握体操和球类基本知识、技术、技能和锻炼身体的方法，提高生理、心理机能能力；2. 发展速度、耐力、力量、柔韧、灵敏等身体素质，培养良好的身体形态。	项目一：理论知识 （1）专项运动基本知识。 （2）运动损伤的预防与急救。 项目二：体育技能 （1）体操：学练有关技巧、器械项目的动作要领与练习方法。 （2）球类：足球、篮球、排球、乒乓球与羽毛球的基本动作、竞赛规则。 （3）体适能 发展学生的耐力素质、上下肢力量、柔韧性、协调性灵敏以及抗挫折能力等。	条件要求： 体育教学是学校体育工作的重要一环。体育教研室（组）要健全规章制度，并结合学校实际情况编制体育教学计划，定期开展教研活动，教师要认真编写教案、认真备课、认真钻研教材与教法，努力上好每堂课，不断提高教学质量。 教学方法要求： 坚持理论与实践相结合，以实践为主，实践教学采用示范法、分解与完整教学法、模仿练习法、变换练习法、预防和纠正动作法、游戏法、比赛法、表演法等方法进行教学。 师资要求： 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。 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%。	Q3 Q4 Q5 K1
12	大学生心理健康教育	素质目标： 1. 具备良好的心理健康素质和健全的人格； 2. 勇于奋斗、乐观向上，	项目一： 关注生涯发展 项目二： 正确认知自我 项目三： 塑造健全人格	条件要求： 可容纳 50 人左右的教室，小班授课，配备投影仪、音响等多媒体教学设	Q3 Q5 Q7 K1

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		具有良好的心理自我管理能力。 知识目标：1. 了解心理学的有关理论和基本概念。 2. 熟悉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。 4. 认识大学生恋爱的优劣，了解大学阶段恋爱所必备的条件。 能力目标：1. 能够主动了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，能够正确认识自己、接纳自己，掌握自我探索技能； 2. 能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。 3. 能够识别常见的心理障碍，以便提前预防。	项目四：学会学习创造 项目五：有效管理情绪 项目六：应对压力挫折 项目七：优化人际交往 项目八：邂逅美好爱情 项目九：预防精神障碍 项目十：敬畏神圣生命	备；职教云平台。 教学方法要求：讲授法 1. 心理测评法 2. 分组讨论法 3. 任务驱动法 4. 角色扮演法 师资要求：心理学或教育学专业，具备高校教师资格证，掌握多种教学方法。 考核要求：形成性考核 40%+ 终结性考核 60%。	
13	创新创业基础	素质目标：具备正确的创业价值观，形成良好的创新创业心态；具备自我学习和自我提高的素质；具备较高的刻苦耐劳和心理调适能力素质。 知识目标：了解开展创新创业活动的基本知识；了解创新创业的内涵和特性；掌握创新思维的方法、理论和技法；掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法； 3. 熟悉新企业的开办流程与管理。 能力目标：1. 能够正确理解创新创业思维，提升解决实际问题的能	项目一：如何理解“三创” 项目二：如何成为创业者 项目三：如何寻找创业伙伴 项目四：如何识别创业机会 项目五：如何设计商业模式 项目六：如何撰写商业计划书 项目七：如何寻找创业融资 项目八：如何创建新企业	条件要求：黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备、无线网络。 教学方法要求：讲授法、案例分析、参与式教学方法。 师资要求：教师应具有教师资格证；有一定的教学基本功和专业水平；有职业道德素养，有仁爱之心。 考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核 40%（出勤、上课表现、课后表现）+终结性考核 60%，进行课程考核与评价。	Q1 Q3 Q5 Q6 Q7 A13 A14 A15 A16

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		力; 2. 能够设计撰写创业计划书; 3. 能够全面分析自身创业可行性, 不断完善和提升自己。			
14	职业发展与就业指导	素质目标: 具备正确的世界观、人生观、价值观和良好的职业精神; 具备职业发展规划意识。 知识目标: 了解职业发展的阶段特点; 了解就业形势与政策法规; 掌握职业发展基本知识和必要的就业技能; 熟悉自己的特性, 职业特性以及就业程序。 能力目标: 能够科学的自我分析、制定职业生涯规划; 能够制作求职材料, 熟练运用各种求职技巧, 获得就业岗位; 能够应对求职挫折、预防就业陷阱, 维护自身合法权益。	项目一: 大学生职业生涯规划 项目二: 大学生就业形势与政策 项目三: 大学生就业准备 项目四: 大学生就业心理分析 项目五: 大学生就业途径与求职方式 项目六: 大学生求职技巧与职场礼仪 项目七: 大学生职业适应 项目八: 大学生就业权益与保障 项目九: 大学生自主创业	条件要求: 黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备、无线网络。 教学方法要求: 讲授法、案例分析、参与式教学方法。 师资要求: 教师应具有教师资格证; 有一定的教学基本功和专业水平; 有职业道德素养, 有仁爱之心。 考核要求: 本课程为考查课程, 采取过程性考核 40%(出勤、上课表现、课后表现)+ 终结性考核 60%, 进行课程考核与评价。	Q2 Q4 Q5 Q7 A14 A16
15	大学语文	素质目标: 通过本课程学习, 帮助学生习得知识、发展能力、陶冶性情、启蒙心智、塑造人格, 引导学生在丰富情感世界和精神生活的同时, 学会学习、学会做人、学会生活, 提高思想修养和审美情趣, 养成良好的个性, 形成健全的人格, 为学好其他专业课程和未来的职业生涯奠定坚实的基础。 知识目标: 了解基本的文学常识, 掌握不同文体(含记述文、议论文、说明文)和文学体裁(含诗歌、散文、小说、戏剧)的特点, 了解课文所涉及的重要作家作品, 积累一定汉语知识。	项目一: 1. 赏析古今中外的优秀文学作品。 项目二: 朗诵, 演讲, 思辨等口语训练。 项目三: 计划, 总结各种应用文的写作训练。	条件要求: 黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备、无线网络。 教学方法要求: 1. 注重教学的整体设计。课程实施中, 在语言知识、文体知识、文学知识认知的基础上, 积极引导从整体上感知和把握作品的思想感情和审美特征。 2. 提倡学生的自主学习。发挥学生主体意识, 积极倡导自主、合作、探究的学习方式。 3. 强化课程的应用实践。要根据学生专业成长与职场发展的要	Q1 Q7 K1 A4

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		能力目标： 培养学生具有良好的阅读习惯和母语驾驭能力，能够正确地理解和运用祖国语言文字进行表达和交流；具有一定的审美鉴赏能力，能够运用文学术语阅读、欣赏文章与作品，能够正确描述、评价文学现象，自由抒发对自然、社会、人生的感受；具有一定的信息素养和能力，能够应用现代信息技术和传播媒介收集、处理和发布相关信息；具有一定的观察能力，思辨能力，解决问题能力和创新思维能力，能够运用语文知识和专业知识，结合专业学习要求策划、组织和实施专业实践活动的语文实践活动。		求和高职学生学习心理和个性特征，精心设计与组织各种语文实践活动，以利于学生获得更多的选择和发展机会，提高语文应用能力和可持续发展能力。 4. 积极打造资源平台。根据课程教学要求和精品课程建设标准，积极开发课程的基础资源和拓展资源，充分利用信息技术，建立学生自主学习和师生互动交流网络平台，实现教学资源的共享。 师资要求： 1. 专任教师应具有高校教师资格证；有一定的教学基本功和专业水平；有职业道德素养，有仁爱之心。 2. 兼职教师应具有一定的教学基本功和专业水平；有职业道德素养，有仁爱之心。 考核要求： 考试，形成性考核 40%+终结性考核 60%。	
16	信息技术	素质目标： 1. 提升信息素养和信息技术应用能力，增强在信息社会的适应力和创造力 2. 增强信息意识、提升计算思维、促进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，为职业发展、终身学习和服务社会奠定基础 知识目标： 1. 认识信息技术对人类生产、生活的重要作用 2. 了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范	项目一： 计算机基础知识及 Windows10 操作系统 项目二： Word 办公软件的应用 项目三： Excel 电子表格的应用 项目四： PowerPoint 演示文稿的应用 项目五： 计算机网络基本知识及常用工具软件 项目六： 大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术	条件要求： 多媒体教学，Windows10、Office2010、教学广播软件、可以访问因特网的 PC 机等各种信息化手段。 教学方法要求： 采用任务驱动式的教学方式，将理论的学习融入于任务完成的一体化教学过程中，以项目教学为载体，综合运用现代化教学手段，边讲边练，以验证项目实现的情况，让学生切实感受知识内容。 师资要求： 具备计算	K1 K2 A2

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		3. 掌握常用的工具软件和信息化办公技术 4. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术 能力目标： 1. 具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题 2. 拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为职业能力的持续发展奠定基础		相关工作经验 2 年以上，牢固树立良好的师德师风，符合教师专业标准要求，具有一定的信息技术实践经验和良好的教学能力。 考核要求： 考查，非计算机专业学生应达到国家初级水平；成绩评定采取形成性考核+终结性考核，按 4:6 权重比的形式进行课程考核与评价。	
17	高职英语(一)	素质目标： 1. 具备同理心和同情心，树立并践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观； 2. 吸收中外优秀文化，增强文化自信； 3. 形成平等、包容、开放的文化态度。 知识目标： 1. 了解元认知策略、认知策略、交际策略、情感策略等语言学习策略； 2. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识； 3. 熟悉“职业与个人”、“职业与社会”、“职业与环境”三个主题类别情境下的语言文化知识。 能力目标： 1. 能够熟练使用英语听、说、读、看、写、译技能； 2. 能够运用合适的策略有效进行“职业与个人”、“职业与社会”、“职业与环境”三个主题类别情境下的涉外沟通。	项目一： 职业与个人包括人文底蕴、职业规划与职业精神； 项目二： 职业与社会包括社会责任、科学技术与文化交流； 项目三： 职业与环境包括生态环境与职场环境。	条件要求： 黑(白)板、信息化多媒体设备、无线网络、音响设备。 教学方法要求： 1. 使用以线下为主线上为辅的混合教学模式； 2. 采用产出导向法、任务型教学法和讨论法等教学方法。 师资要求： 1. 专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具备英语或相关专业大学本科（含）以上学历； 2. 兼职教师应具备良好的思想政治素质、职业道德素养；接受过职业教育教学方法论的培训；具备英语或相关专业大学本科（含）以上学历。 考核要求： 入学水平较高的学生应达到 A 级要求，入学水平较低的学生至少应达到 B 级要求；成绩综合评定覆盖学习全过程，考试采取“形成性评价 40%+终结性评价 60%”的考核评价方式。	Q1 K1 A3

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
18	高职英语(二)	素质目标: 1. 具备民族共同体意识和人类命运共同体意识, 形成正确的世界观、人生观、价值观; 2. 坚持中国立场, 具有国际视野; 3. 锤炼尊重事实、谨慎判断、公正评价、善于探究的思维品格。 知识目标: 1. 了解元认知策略、认知策略、交际策略、情感策略等语言学习策略; 2. 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识; 3. 获得并掌握“职业与个人”、“职业与社会”、“职业与环境”三个主题类别情境下的语言文化知识。 能力目标: 1. 能够熟练使用英语听、说、读、看、写、译技能; 2. 能够运用合适的策略有效进行“职业与个人”、“职业与社会”、“职业与环境”三个主题类别情境下的涉外沟通; 3. 能够辨析语言和文化中的具体现象, 具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平; 4. 能够采取恰当的方式方法, 运用英语进行终身学习。	项目一: 职业与个人包括人文底蕴、职业规划与职业精神; 项目二: 职业与社会包括社会责任、科学技术与文化交流; 项目三: 职业与环境包括生态环境与职场环境。	条件要求: 黑(白)板、信息化多媒体设备、无线网络、音响设备。 教学方法要求: 1. 使用以线下为主线上为辅的混合教学模式; 2. 采用产出导向法、任务型教学法和讨论法等教学方法。 师资要求: 1. 专任教师应具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 具备英语或相关专业大学本科(含)以上学历; 2. 兼职教师应具备良好的思想政治素质、职业道德素养; 接受过职业教育教学方法的培训; 具备英语或相关专业大学本科(含)以上学历。 考核要求: 入学水平较高的学生应达到大学英语四级要求, 入学水平较低的学生至少应达到高等学校英语应用能力B级要求; 成绩综合评定覆盖学习全过程, 考试采取“形成性评价 40%+终结性评价 60%”的考核评价方式。	Q1 K1 A3
19	劳动专题教育(含劳动实践)	素质目标: 具备满足生存发展需要的基本劳动能力及劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念。形成良好的劳动习惯。 知识目标: 了解新时代劳动特质, 安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本内容。	模块一: 感悟劳动精神 模块二: 弘扬劳动精神 模块三: 楚怡精神 模块四: 传承工匠精神 模块五: 培育创新精神 模块六: 投身志愿服务 模块七: 确保劳动安全 模块八: 演讲	条件要求: 可容纳 300 人左右的阶梯教室, 有能从事劳动实践的实训基地。 教学方法要求: 以线下为主线上为辅的混合教学模式完成教学。通过教师讲授、学生互动的参与式、讨论式等教学方法, 教育引导崇尚劳	Q3 Q5 K1

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		1. 掌握马克思主义劳动观、劳动精神、劳模精神、工匠精神及基本的劳动技能。 3. 熟悉各行业大国工匠人物的生平事迹。 能力目标: 具有较强的操作能力、学习能力、创新能力和适应能力。		动、尊重劳动,树立正确的劳动价值观。通过专业的见习、实践,帮助学生积累职业经验,提升就业创业能力 师资要求: 由劳动教育教研室老师及各分院辅导员(班主任)共同承担。 考核要求: 课程总成绩采取过程考核方式。过程考核成绩包括考勤、课堂表现、劳动态度、劳动效果、课堂作业和课外作业。	

专业公共基础限选课程设置与要求如表 5 所示:

表 5 公共基础限选课程设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
1	职业素养(工匠精神)	素质目标: 1. 具有理解、践行、弘扬工匠精神的积极情感和自觉意识。 2. 具有自主认知、正确感悟工匠精神的能力。 知识目标: 1. 掌握马克思主义劳动观、劳动精神、劳模精神、工匠精神。 2. 熟悉各行业大国工匠人物的生平事迹。 能力目标: 具有较强的操作能力、学习能力、创新能力和适应能力。	模块一: 亘古不变的工匠精神 模块二: 全球视野下的工匠精神 模块三: 技能成就人生 模块四: 精度铸就高度 模块五: 匠心为本 让世界爱上中国造 模块六: 大道至简 匠心至繁 模块七: 做一颗新时代的螺丝钉 模块八: 工匠精神铸就中国梦	条件要求: 可容纳 300 人左右的阶梯教室。 教学方法要求: 采用翻转课堂学法、问题探究教学法、小组合作学习法、角色扮演法等教学方法。 师资要求: 专兼职、跨学科配备师资 考核要求: 本课程为考查课程,采取形成性考核 40%+终结性考核 60%形式进行课程考核与评价。	Q2 Q3 Q4 K1 A1 A2
2	国家安全教育	素质目标: 1. 具有总体国家安全观,牢固树立国家利益至上的观念,增强自觉维护国家安全意识,践行总体国家安全观,树立国家安全底线思维的素养; 2. 树立国家安全底线思维,具有深厚的爱国情感和社会责任感。 知识目标: 1. 掌握总体国家安全观的内涵和	模块一: 政治安全、经济安全、文化安全、社会安全; 模块二: 国土安全、军事安全、海外利益安全; 模块三: 科技安全、网络安全; 模块四: 生态安全、资源安全、核安全。	条件要求: 多媒体设备,教学软件,职教云平台等。 教学方法要求: 采用“理论+实践”的教学模式,采取问题导向式的方法组织教学,使用在线开放课程组织教学。 师资要求: 安全教育专业或多年从事安全工作,具有很强政治	Q4 Q5 Q6 Q7 A15

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		精神实质； 2. 理解中国特色国家安全体系。 能力目标： 具备将国家安全转化为自觉行动的意识，积极响应国家和军队号召，积极报名参军入伍。		觉悟，思想上与党中央保持高度一致；并具有良好的局势知识储备，熟悉国家安全相关知识和法规，具备较丰富的教学经验。 考核要求： 考查，形成性考核 40%+终结性考核 60%。	
3	中华优秀传统文化	素质目标： 1. 具有文化自觉、文化自信和文化素养； 2. 具有良好个性和健全人格； 3. 具有深厚的爱国主义情感和建设社会主义的历史使命感。 知识目标： 1. 了解中华优秀传统文化的核心思想理念、中华传统美德、中华人文精神； 2. 了解中华优秀传统文化的基本特征和主体品格； 3. 了解中华优秀传统文化对哲学、伦理、宗教、教育、生活发展的影响； 4. 了解中华优秀传统文化发展过程中的关键人物、流派及其贡献。 能力目标： 1. 具备将中华优秀传统文化精神运用于实际生活，形成自己的独立见解的能力； 2. 具备学习中华优秀传统文化的基本方法的能力； 3. 具备正确叙述揭示中华优秀传统文化独具特征性的基本命题、概念的能力。	模块一： 中华优秀传统文化总论 模块二： 中华优秀传统文化的基本精神和核心理念 模块三： 湖湘文化的内涵和精神 模块四： 中国传统教育 模块五： 中国古代科技 模块六： 中国传统民俗 模块七： 中外文化交流 模块八： 文化传承与创新	条件要求： 电脑、平板电脑、手机等互联网工具 教学方法要求： 1. 使用多媒体进行教学。采用讲授法、任务驱动法、案例法； 2. 任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 师资要求： 1. 专任教师应具有教师资格证；有一定的教学基本功和专业水平；有职业道德素养，有仁爱之心。 2. 兼职教师应具有一定的教学基本功和专业水平；有职业道德素养，有仁爱之心。 考核要求： 考查，形成性考核 40%+终结性考核 60%。	Q1 Q3 Q4 Q5 Q7
4	大学数学	素质目标： 1. 具备数学思维意识； 2. 具备严谨务实的科学素养； 3. 具有勇于奋斗、乐观	项目一： 函数 项目二： 极限 项目三： 导数和微分及其应用 项目四： 一元函数的积分	条件要求： 多媒体设备、数学软件等。 教学方法要求： 线上线下混合式教学法、案例教学法、讲授法、	K1 A15

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		向上，攻坚克难的精神。 知识目标：1. 了解函数、极限、导数、微分与积分等的基本概念、基本公式、基本法则。 2. 掌握函数、导数、微分与积分相关知识的解题方法。 能力目标：1. 具备一定的运算能力和推理能力； 2、能应用数学的思想和方法，解决后续课程及生活实际、生活中的相关问题；	及其应用	比较法、数形结合观察法、练习法、自主学习法。 师资要求：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。 考核要求：考查，过程性考核 60%+终结性考核 40%。	
5	党史国史	素质目标：1. 具有红色文化素养 和思想政治修养； 2. 具有爱党爱国热情和民族自豪感、自信心； 3. 具有正确的历史观。引导学生在生活和生活中善于解放思想、实事求是、勇于开拓创新。成长为具有高度历史使命感、责任感和担当精神的社会主义合格建设者和可靠接班人。 知识目标：1. 了解中国共产党领导中国革命与建设、改革的历史、及其领导规律与自身建设的历史与理论； 2. 掌握中国共产党历史与理论。理解没有中国共产党就没有新中国。 能力目标：1. 具备运用马克思主义的立场、观点和方法 独立分析和解决问题的能力；能够用这些规律指导自身的生活、学习及将来的就业。 2. 能够阐述中国共产党为什么“能”等问题。	项目一：开天辟地的大事变 项目二：轰轰烈烈的大革命 项目三：中国革命的新道路 项目四：抗日战争中的中流砥柱 项目五：为新中国而奋斗 项目六：历史与人民的选择 项目七：在探索中曲折发展 项目八：建设中国特色的社会主义 项目九：中国特色社会主义接续发展 项目十：中国特色社会主义进入新时代	条件要求：使用多媒体教学，教学示范清晰可见。 教学方法要求：1. 采用理论教学与实践教学相结合的模式。 2. 运用讲授法、案例法、讨论法等教学方法引导学生了解中国共产党在革命、建设和改革开放、新时代的发展历程。 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。具有良好的政治思想道德素质，坚定正确的政治方向，树立科学的世界观、人生观、价值观。要用客观、辩证、发展的观点看待和分析学生，公正地对待每个学生，尊重理解每一个学生。 考核要求：考查，形成性考核 40%+终极性考核 60%。	Q3 Q5 K1
6	美育教	素质目标： 1. 具备正确	项目一： 理论课程	条件要求： 可容纳	Q4

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
	育（含公共艺术）	的世界观、价值观、人生观、审美观，具有较高的人文素养和创新精神。 知识目标：1. 了解和提升学生感受美的目标。 2. 掌握和提升学生鉴赏美的目标。 3. 熟悉和追求人生趣味和理想境界的能力。 能力目标：1. 能够具有欣赏古今中外艺术作品的的能力，以及一定程度上用艺术的形式表达自我的能力。通过对各国艺术的学习了解，形成跨文化比较、交流的能力，树立正确的审美观念。	单元一：影视艺术鉴赏 单元二：中外名曲赏析 单元三：中外美术鉴赏 单元四：钢琴曲目赏析 单元五：基础绘画技法 项目二：实践课程 单元一：合唱实践 单元二：基础乐理与视唱 单元三：器乐实践	50-100 人左右的阶梯教室。 教学方法要求：通过教师讲授、学生实践等教学方法培养学生正确的审美理想、健康的审美情趣、提高对美的感受力、鉴赏力、表现力和创造力等。 师资要求：由艺术教研室音乐老师及美术老师承担。 考核要求：课程总成绩由过程考核成绩和期末考试成绩两部分组成。过程考核成绩包括考勤、课堂表现、课堂作业，过程考核成绩占总评成绩的比例不高于 40%；期末考试成绩占总评成绩的比例不低于 60%。	Q5 Q6 Q7 A15

（三）专业（技能）课程设置及要求

专业（技能）课程包括专业群平台课、专业基础课、专业核心课、岗位拓展课、综合实践课五个模块。

专业群平台课程设置与要求如表 6 所示：

表 6 专业群平台课程设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
1	机械制图与 CAD	素质目标：具备工程制图的基本素养；具有良好的职业道德素质；具有一定的团队合作精神和组织协调能力。 知识目标：掌握投影法的基本理论；了解空间几何问题的图解法；熟悉 CAD 软件绘制机械图样。 能力目标：具备空间想象力和空间分析能力；具备立体投影，组合体，轴测图，机件的表达能力；具备标准件和常用件，零件图，装配	项目一：制图的基本知识，点、直线、平面的投影，立体投影，组合体，轴测图，机件的表达方法，标准件和常用件，零件图，装配图。 项目二：AutoCAD 软件绘制机械零部件图、装配图。	条件要求：采用教学模型、零部件实物以及虚拟样机进行课堂教学；采用 AutoCAD 软件进行上机练习。 教学方法要求：根据课程操作性和工程性的特点，采用案例教学法、项目驱动等教学方法，结合线上线下、翻转课堂等信息化教学手段，坚持学中做、做中学以达成素质、知识、能力课程目标。 师资要求：教师应具	Q3 K3 A4

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		图表达能力；具备识读各类机械零部件图、运用 AutoCAD 软件绘图的能力。		备机械类专业本科以上学历，有一年以上企业工作经历，熟悉最新机械制图的相关国家标准，能灵活运用各种信息化教学设备和手段进行教学。 考核要求： 采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	
2	电工电子技术	素质目标：履行职业道德准则和行为规范，具有社会责任感；具有安全意识、创新思维。 知识目标：掌握直流与交流电路的概念、原理、分析以及计算方法；掌握变压器、电动机基本结构、工作原理；掌握放大电路基本知识，三相异步电动机及其控制等电工电子技术专业知识。 能力目标：具备检测半导体等元器件好坏及极性判别的能力；具备安装、调试整体电路的能力；具备使用万用表、电流表的能力；能利用常用仪器仪表进行电路检测与维修。	项目一：电路的基本概念与基本定律、电阻电路的分析方法、单（三）相正弦交流电路。 项目二：半导体器件、放大电路基础、集成运算放大器、直流稳压电源、逻辑代数基础、组合逻辑电路、时序逻辑电路。 项目三：磁路与变压器、三相异步电动机及其控制。	条件要求：模数电实验箱、信号发生器、示波器、毫伏表等，能完成模拟电路、数字电路及电工基础等相关实训实验内容。融入课程思政内容。 教学方法要求：本课程采用示范教学法、模拟教学法、项目教学法等方法；结合理论与实验，让学生既掌握实践技能，又掌握相关理论知识；同时融入课程思政相关内容，促成学生安全、责任等职业素养的养成。 师资要求：本课程是专业基础课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。 考核要求：采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	Q3 Q7 K2 K5
3	机械设计基础	素质目标：具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。 知识目标：了解常用机构及通用零部件的工作原理、特点及应用等基本知 识；掌握常用机构和通用零部件的设	项目一：机械概述与机械工程材料。 项目二：工程力学基础知识。 项目三：常用机构。 项目四：连接件与轴系零部件。	条件要求：组合式轴系结构设计实验箱 20 套，每套实验箱内有齿轮类、轴类、套筒类、端盖类、支座类、轴承类及连接件类等包含 8 类 40 种 168 个零件，可组合成 10 余种轴系结构设计方	Q3 Q6 Q8 K5 A5 A14

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		计方法；了解常用机构及通用零部件的维护知识。 能力目标：具有分析常用机构运动特性的能力；具有设计简单机械传动和通用零部件的能力；具有应用标准、规范、手册、图册和查阅有关技术资料的能力；具有对常用机构及通用零部件进行维护的能力。		案、有带传动实验台 10 套，减速器 20 套。 教学方法要求：主要采取讲授法、案例教学等方法，结合超星学习通等信息化教学手段进行教学。 师资要求：本课程是专业基础课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。 考核要求：采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	

专业基础课程设置与要求如表 7 所示：

表 7 专业基础课程设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
1	金属材料与热处理	素质目标：自主学习、更新知识的职业素养；热爱科学、实事求是的学风。 知识目标：了解材料的性能与晶体结构；掌握铁碳合金相图；掌握常用材料的牌号及其用途，并能够合理选择热处理方法。 能力目标：具有简单的金属材料力学性能与硬度性能测试的能力；具有鉴别金属材料、选择工程常用材料的能力。	项目一：金属的性能、金属的晶体结构与结晶。 项目二：金属的塑性变形与再结晶合金的晶体结构与结晶、铁碳合金。 项目三：钢的热处理、碳素钢与合金钢、铸铁。 项目四：非铁金属与硬质合金、非金属材料、现代新型材料。	条件要求：实验电阻炉、60KW 中温箱式电阻炉 1 台、40KW 高温箱式电阻炉 1 台、井式电阻炉 1 台，2 套 35KW 感应加热设备。 教学方法要求：本课程是专业基础课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。 师资要求：根据课程实践性、工程性的特点，在教学中多采用案例教学、项目化教学、示范和实训教学等方式进行教学，让学生在任务项目实施过程中达成素质、知识、能力课程目标。 考核要求：采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	Q6 Q8 K4 A5
2	液压与	素质目标： 自主学习、	项目一： 液压传动系统。	条件要求： 液压综合	Q8

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
	气压传动	更新知识的职业素养；热爱科学、实事求是的学风。 知识目标：掌握液压传动系统、气压传动系统以及机电液气联动系统基本回路、工作原理与工业应用。 能力目标：具备液压与气压传动系统工作原理分析能力；具备液压传动、气压传动应用能力。	项目二：气压传动系统。 项目三：机电液气联动系统。	实验台 2 套、气压综合实验台 2 套、液压教学实验台 2 套，电液伺服与电液比例控制实验台 2 套、容积调速测试实验台 2 套，液压拆装件 4 套、液力传动拆装件 2 套。 教学方法要求：采用线上线下混合式教学方法和项目驱动等教学方法，将比较简单的理论知识放到线上通过线上学习完成，线下教学主要完成重点、难点答疑和实训任务。 师资要求：本课程是专业核心课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。 考核要求：采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	K5 K7 K11 A10
3	机械制造技术基础	素质目标：具有安全意识、质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。 知识目标：掌握阶梯轴、蜗杆轴、套、齿轮零件、箱体类零件的机械加工工艺规程的编制；会运用现代制造技术进行机械加工质量分析。 能力目标：具备运用机械制造技术进行机械加工质量分析的能力。	项目一：简单阶梯轴、复杂阶梯轴的机械加工工艺规程的编制。 项目二：蜗杆轴、套类零件的机械加工工艺规程的编制。 项目三：齿轮零件、箱体零件的机械加工工艺规程的编制。 项目四：机械加工质量技术分析和现代制造技术的运用。	条件要求：普通（或数控）车床、升降台铣床、牛头刨床、多用磨床、滚齿机、车刀量角台、模具展示柜、车床三箱模型。 教学方法要求：采用讲授法、案例教学法、项目驱动等教学方法，结合实训加工现场示范法，让学生在任务项目实施过程中达成素质、知识、能力课程目标。 师资要求：本课程是专业基础课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。 考核要求：采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核	Q3 Q6 Q7 Q8 K3 K4 A4 A5 A11

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
				方式。	

专业核心课程设置与要求如表 8 所示：

表 8 专业核心课程设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
1	金属切削刀具	素质目标：严肃认真、一丝不苟的工作态度；创新精神；质量意识和职业道德意识。 知识目标：掌握车刀、成形车刀、孔加工刀具、铣刀、拉刀、螺纹刀具、齿轮刀具、数控刀具等刀具结构与工作原理；掌握其选用原则。 能力目标：具备选用合适车刀、成形车刀、孔加工刀具、铣刀、拉刀、螺纹刀具、齿轮刀具、数控刀具进行加工的能力。	项目一：车刀。 项目二：成形车刀。 项目三：孔加工刀具。 项目四：铣刀。 项目五：拉刀。 项目六：螺纹刀具。 项目七：齿轮刀具。 项目八：数控刀具与工具系统。	条件要求：车刀、成形车刀、孔加工刀具、铣刀、拉刀、螺纹刀具、齿轮刀具等金属切削刀具。 教学方法要求：采用线上线下混合式教学方法和项目驱动等教学方法，将比较简单的理论知识放到线上通过线上学习完成，线下教学主要完成重点、难点答疑和实训任务，融入课程思政内容。 师资要求：本课程是专业核心课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境。 考核要求：采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	Q3 Q6 Q8 K6 A6
2	机床夹具与应用	素质目标：严肃认真、一丝不苟的工作态度；创新精神；质量意识和职业道德意识。 知识目标：掌握零件的定位、零件的夹紧、专用夹具设计方法以及典型车床夹具、钻床夹具、铣床夹具、镗床夹具、组合机床夹具的设计基础知识。 能力目标：具备零件的定位、零件的夹紧、专用夹具设计方法以及典型车床夹具、钻床夹具、铣床夹具、镗床夹具、组合机床夹具的设计与应用能力。	项目一：零件的定位。 项目二：零件的夹紧。 项目三：专用夹具设计方法。 项目四：典型车床夹具的设计与应用。 项目五：钻床夹具的设计与应用。 项目六：铣床夹具的设计与应用。 项目七：镗床夹具的设计与应用。 项目八：组合机床夹具的设计与应用。	条件要求：机床通用夹具，专用夹具，分度装置的夹具，典型组合夹具，夹具的传动装置、定心夹紧机构，气动夹紧机构。 教学方法要求：主要采取案例教学、项目化教学、实训实验教学等方式，同时结合线上线下混合式教学手段进行教学。 师资要求：本课程是专业核心课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内	K6 K7 A6

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
				容。 考核要求： 采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	
3	数控机床维护与检修	素质目标：自主学习、更新知识的职业素养；热爱科学、实事求是的学风。 知识目标：掌握机床机械系统装调与检验、数控机床电气系统装调与检验基础知识。 能力目标：具备数控机床机械系统、电气系统装调与检验能力；具备数控机床质量检测与验收、故障诊断与维修能力。	项目一：数控机床装调计划。 项目二：数控机床机械系统装调与检验。 项目三：数控机床电气系统装调与检验。 项目四：数控机床联机调试。 项目五：数控机床质量检测与验收。 项目六：数控机床故障诊断与维修。	条件要求：数控机床（FANUC）四合一电气控制与维修实训台 2 台，TH\NLDF-1 数控车床（FANUC）电气控制与维修实训台 4 台。 教学方法要求：加强学生实际操作能力的培养，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就感，按时完成实训任务，确保学生完成素质、知识、能力等课程目标。 师资要求：本课程是专业基础课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。 考核要求：采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	K5 K7 K10 K11 A7 A10
4	数控加工编程技术	素质目标：严肃认真、一丝不苟的工作态度；创新精神；质量意识和职业道德意识。 知识目标：掌握数控加工工艺、数控车床与铣床编程、数控电火花线切割以及自动编程基础知识。 能力目标：具备编制数控加工工艺与编程能力；具备数控机床基本操作能力，具备自动编程能力。	项目一：数控加工工艺基础。 项目二：数控加工编程基础。 项目三：数控车床编程。 项目四：数控铣床与加工中心编程。 项目五：数控电火花线切割机床编程。 项目六：数控加工自动编程。	条件要求：数控车床，数控铣床，数控加工中心，数控车刀，数控铣刀，量具。 教学方法要求：采用真实的零件作为载体，以任务驱动实施教学。融入课程思政相关内容，要求学生遵守安全操作规程、规范着装、严格执行 6S 管理。 师资要求：本课程是专业核心课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内	K7 K9 A4 A7 A9 A11 A12

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
				容。 考核要求： 采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	
5	机床电气与 PLC 控制	素质目标：培养学生发现问题、分析问题和提出解决方案；培养学生安全生产、爱护设备、保护环境与节能意识。 知识目标：掌握常用低压电器的使用，形成电气控制电路的设计思路；熟练应用基本指令和功能指令是 PLC 编程的基础；掌握 PLC 控制系统设计的基本方法。 能力目标：具有常用电气控制线路的安装及故障检修的能力；具有 PLC 的工程应用、维护和使用以及 PLC 在电气控制线路的应用及电气系统分析与维护的能力。	项目一：常用低压电器。 项目二：基本电气控制线路。 项目三：可编程序控制器概述。 项目四：顺序功能图与步进梯形图编程。 项目五：功能指令及应用。 项目六：PLC 的通信与网络。 项目七：PLC 在工业中的应用。	条件要求：PLC 控制实训台 24 套。 教学方法要求：建议采用分组讨论法、演示法、案例教学法、任务驱动法、项目教学法等多种教学方法，使学生具备电气控制理论知识，具备电气故障排除与维修及电气设计的基本技能。 师资要求：本课程教师建议采用线上教学与线下教学相结合的模式；采用理论与仿真模拟相结合。 考核要求：采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	Q3 Q6 A7 A11 A12 A13
6	计算机辅助设计与制造	素质目标：践行社会主义核心价值观；具备分析问题、解决实际问题的能力。具备利用各种信息媒体，获取新知识、新技术的能力。培养学生勤学好问、善于思考、做事认真的良好作风。 知识目标：从给定零件图及技术资料中提取数控加工所需的信息资料，完成中等复杂机械零件的三维造型设计，然后在 CAM 模块中创建平面轮廓铣、固定轮廓铣、孔加工等操作，最后根据数控车床、铣床及加工中心的性能后置出相应的数控加工代码。 能力目标：掌握 UG 的三维建模的基本能力	项目一：了解 UG 软件。 项目二：CAD 模块草图、拉伸、旋转、布尔运算等三维建模的基本功能和技巧。 项目三：CAM 模块的平面铣削、固定轮廓铣、孔加工等操作。 项目四：工艺参数输入。 项目五：程序模拟加工、调试、优化和后置处理。 项目六：数控加工仿真软件检验程序。	条件要求：带有 UG 制图软件和数控仿真系统的电脑、相关辅助设备 50 套。 教学方法要求：遵循“教师为主导，学生为主体，训练为主线”的原则，采用了“教、学、练、做”的四阶段教学法。 师资要求：本课程是专业核心课，教师应根据学情分析、专业特色，引入了案例教学法、任务式驱动、集中授课法、引导法、分组讨论法等多种教学模式。 考核要求：采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	K7 K10 K11 A7 A10

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		和技巧；掌握 UGCAM 模块中的平面铣削、固定轮廓铣、孔加工等操作；能根据生产条件确定加工参数，后置输出程序。掌握数控加工仿真软件，检查、调试和优化加工程序。			

岗位拓展课程设置与要求如表 9 所示：

表 9 岗位拓展课程设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
1	钳工技术	素质目标：自主学习、更新知识的职业素养；热爱科学、实事求是的学风。 知识目标：了解模具钳工相关知识，掌握各类模具钳工技能知识。 能力目标：具备一定的逻辑思维及分析问题能力；能进行钳工作业的能力。	项目一：钳工基本知识 项目二：划线 项目三：錾削、锉削 项目四：钻孔、扩孔、铰孔、铰孔 项目五：书立 项目六：锯削 项目七：攻丝和套丝 项目八：小手锤 项目九：刮削 项目十：拆装	条件要求：钳工实训操作台 12 张，钳工台虎钳 24 套，钳工用工具若干，铝合金注塑模具和冲压模具各 8 套。 教学方法要求：采用讲授法、案例教学法、项目驱动等教学方法，结合实训加工现场示范法，让学生在任务项目实施过程中达成素质、知识、能力课程目标。 师资要求：本课程是专业拓展课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。 考核要求：采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	Q2 Q7 K4 K7 A5 A11
2	机械制造工艺	素质目标：严肃认真、一丝不苟的工作态度；创新精神；质量意识和职业道德意识。 知识目标：掌握轴类、套筒类、箱体类、齿轮类等典型零件的机械加工工艺规程的编制基础知识。 能力目标：具备轴类、套筒类、箱体类、齿轮类等典型零件的机械加工工艺规程的编制能力。	项目一：轴类机械加工工艺规程的编制。 项目二：套筒类机械加工工艺规程的编制。 项目三：箱体类机械加工工艺规程的编制。 项目四：齿轮类机械加工工艺规程的编制。	条件要求：普通车床，数控机床，升降台铣床，牛头刨床，多用磨床，滚齿机等。 教学方法要求：结合线上线下、翻转课堂等信息化教学手段，采取项目化教学、案例教学、实践实训法进行教学，同时融入课程思政相关内容。 师资要求：本课程是专业拓展课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。 考核要求：采用期末考	Q3 Q6 K4 K8 A8

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
				试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	
3	数控加工工艺	素质目标：自主学习、更新知识的职业素养；热爱科学、实事求是的学风。 知识目标：掌握数控加工工艺基础知识；掌握数控机床夹具、刀具选用原则。 能力目标：具备编制数控加工工艺技能；具备数控车削、铣削、加工中心操作能力。	项目一：数控加工工艺基础。 项目二：数控机床夹具。 项目三：数控刀具。 项目四：数控车削加工工艺。 项目五：数控铣削加工工艺。 项目六：加工中心加工工艺。 项目七：数控电加工工艺。	条件要求：数控车床，数控铣床，数控加工中心，数控车刀，数控铣刀，外径千分尺，游标卡尺等量具。 教学方法要求：采用线上线下混合式教学方法和项目驱动等教学方法，将理论知识放到线上（超星学习通或世界大学城）通过线上学习完成，线下教学主要完成重点难点答疑和实训任务。确保学生完成素质、知识、能力等课程目标。 师资要求：本课程是专业拓展课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。 考核要求：采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	Q3 Q6 Q8 K2 K8 A8 A13
4	UG 编程技术	素质目标：自主学习、更新知识的职业素养；热爱科学、实事求是的学风。 知识目标：掌握 UG NX 软件的建模操作、数控编程基础知识。 能力目标：具备利用 UG NX 软件创建零部件三维模型的能力；能够使用 UG 编程技术加工型腔和拐角；能够使用 UG 编程技术加工平面等；能够进行在线加工操作。能够自动编程的程序验证。	项目一：UG 编程基础。 项目二：平面零件加工编程。 项目三：孔加工编程。 项目四：曲面零件加工编程。 项目五：整体结构件加工编程。 项目六：雕刻加工编程。 项目七：车削零件加工编程。	条件要求：虚拟仿真实训室。 教学方法要求：加强学生实际操作能力的培养，以项目任务引领提高学生兴趣，激发学生的成就感，按时完成实训任务，确保学生完成素质、知识、能力等课程目标。 师资要求：本课程是专业拓展课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。 考核要求：采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	K5 K7 K10 K11 A7 A10
5	逆向工程与 3D 打印	素质目标：培养学生的创新意识、绿色设计理念、人文精神和严谨务	项目一：逆向工程认知。 项目二：曲线与曲面建	条件要求：逆向扫描仪 20 台，3D 打印机 20 台，带建模软件的电脑等配	Q3 Q6 A7

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		实、“知行合一”的实践精神。 知识目标：了解逆向工程流程、点云类型、数据采集与处理方式；了解 3D 打印的定义、应用及工作流程；掌握 3D 打印实施步骤。 能力目标：具备导入 IGS 数据，扫描点云进行逆向造型的能力。具备使用重新造型工具、特征建模的基本方法进行型体再设计的能力；具备将建立好的模型进行 3D 打印的能力。	模。 项目三：小平面建模。 项目四：重新造型。 项目五：直接创建实体特征重新造型。 项目六：3D 打印。	套设备 20 套。 教学方法要求：本课程建议采用教师现场指导+学生不断实践”的一体化教学模式。 师资要求：本课程是专业拓展课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。 考核要求：采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	A11 A12 A13
6	多轴加工技术	素质目标：自主学习、更新知识的职业素养；热爱科学、实事求是的学风。 知识目标：了解数控多轴加工基础知识；掌握四轴、五轴加工技术基础知识。 能力目标：具备数控四轴、五轴加工技术能力。	项目一：认知数控多轴加工。 项目二：四轴加工技术。 项目三：五轴加工技术。 项目四：后置处理。	条件要求：多轴加工机床 4 台，多轴加工仿真系统 50 套。 教学方法要求：采用线上线下混合式教学方法和项目驱动等教学方法；融入课程思政相关内容，要求学生遵守安全操作规程、规范着装、严格执行 6S 管理，确保学生完成素质、知识、能力等课程目标。 师资要求：本课程是专业拓展课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。 考核要求：采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	Q3 Q6 A7 A11 A12 A13
7	机械 CAD/CAM 技术	素质目标：严肃认真、一丝不苟的工作态度；创新精神；质量意识和职业道德意识。 知识目标：掌握机械 CAD、机械 CAM 技术相关知识，提升模具产品设计和制造水平。 能力目标：能运用 CAD、CAM 进行产品设计的能力；具有一定的逻辑思	项目一：机械 CAD 技术介绍。 项目二：计算机辅助工程分析（CAE）技术介绍。 项目三：计算机辅助工艺过程设计（CAPP）技术介绍。 项目四：机械 CAM 技术介绍。	条件要求：电脑 55 台，安装有电子图版、实体设计、CAXA 数控车、制造工程师、Solidworks 等 CAD/CAM 软件，宇龙数控仿真、虚拟工厂等虚拟仿真操作软件。 教学方法要求：教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，	Q3 K1 K3 K9 A3 A13

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		维以及分析问题和解决问题的能力。		让学生在“教”与“学”的过程中，掌握相关知识。 师资要求： 本课程是专业拓展课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。 考核要求： 采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	
8	智能制造技术	素质目标： 自主学习、更新知识的职业素养；热爱科学、实事求是的学风。 知识目标： 了解智能制造系统基础知识和智能设计、加工技术，了解加工过程的智能监测与控制基础知识。 能力目标： 具备加工过程的智能监测与控制技能；具备智能加工技术能力。	项目一： 智能制造技术概述。 项目二： 智能设计技术。 项目三： 智能加工技术。 项目四： 加工过程的智能监测与控制。 项目五： 智能制造系统。 项目六： 智能制造装备。	条件要求： 四轴关节工业机器人、智能生产线、工业机器人人工装夹具系统、视觉检测系统。 教学方法要求： 采用线上线下混合式教学方法和项目驱动等教学方法，将理论知识放到线上（超星学习通或世界大学城）通过线上学习完成，线下教学主要完成重点难点答疑和实训任务，确保学生完成素质、知识、能力等课程目标。 师资要求： 本课程是专业核心课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。 考核要求： 采用期末考试成绩（60%）+平时成绩（40%）的考核方式。	K1 K9 A3 A7 A12

综合实践课程设置与要求如表 011 所示：

表 10 综合实践课程设置与要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
1	认识实习	素质目标： 具有勇于创新、爱岗敬业的工作作风；具有较强的学习能力；具有较强的与他人合作的能力；具备职业敏感性。 知识目标： 熟悉与本专业相关的法律法规以	任务一： 参观。 任务二： 讲座。 任务三： 企业文化。	条件要求： 数控车工，数控铣工，数控加工生产线等。 教学方法要求： 采取现场观摩法、项目跟踪法、讨论法进行教学，以达到学生了解岗位要求与匹配度课程目	K1 K2 A5 A7 A9

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		及环境保护、安全消防等相关知识；能够知晓专业的学习目标和方向，以后所从事的工作。 能力目标：掌握数控机床、机电设备各部分的组成。		标。 师资要求：本课程是实践课，指导老师要有丰富的企业经验，对行业企业发展方向熟悉，熟练实习教学的方式方法。 考核要求：考核成绩=企业评定成绩(40%)+学生自我评定成绩(30%)+实习总结成绩(30%)。	
2	暑期社会实践	了解社会，熟悉社会、适应社会。	任务一：参与社会劳动或进行社会调研。 任务二：撰写调研报告。	条件要求：本专业相关企业。 教学方法要求：采取现场观摩法、项目跟踪法、讨论法进行教学、实践法等综合运用，以达到学生了解岗位要求与匹配度的课程目标。 师资要求：在社会实践中，教师可以根据企业实际情况进行实践教学，培养其虚心、勤奋、好学的学习态度，脚踏实地、严以律己的工作作风，爱岗敬业、与人合作的团队精神，融入课程思政内容。 考核要求：学生实践实习总成绩=企业评定成绩(40%)+学生自我评定成绩(20%)+实习总结成绩(20%)+管理老师评定成绩(20%)。	Q2 Q5 Q7 K1
3	机械制图专周实训	素质目标：践行社会主义核心价值观；有严谨的学习态度，良好的学习习惯；具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；具有安全、质量、效率和环保意识；具有人际沟通能力与团队协作意识；具有良好的工作责任心和职业道德。 知识目标：掌握零件图、装配图识图基本知	项目一：布置机械制图专周任务。 项目二：准备绘图工具和仪器。 项目三：学习查找和使用国家标准的相关规定。 项目四：绘制零件图和装配图。 项目五：进行平面图形的尺寸标注。	条件要求：采用教学模式、零部件实物以及虚拟样机进行练习；采用AutoCAD 软件进行上机练习。 教学方法要求：本课程建议采用“学生自主独立工作+教师现场指导+学生不断查找问题不断修改保证绘图质量”的一体化教学模式。 师资要求：本课程实行“双指导老师制”；指	Q3 Q5 Q7 A3 A5 A6 A7 A8 A11 A12 A13 A14

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		识和方法；掌握零件图和装配图绘制的基本知识和方法。 能力目标： 具备绘制和识读零件图和装配图的基本能力；具有较强的空间想象能力；掌握机械零件的表述原则和方法。		导老师应当具有较强的沟通协调和专业实践教学组织管理能力。 考核要求： 考核成绩=专业指导教师成绩*50%+实训指导教师成绩*50%。	
4	电工电子专周实训	素质目标： 具有谦虚好学、理论联系实际的精神和安全生产、质量第一的意识。 知识目标： 熟悉常见低压电器的结构和原理、控制方法；掌握常见电子元件的检测与应用方法。 能力目标： 具备正确使用常用仪表测量工具和检修工具的能力；初步具备低压电气控制电路的设计、安装和调试能力；具备一定的电工识图能力。具备理论联系实际，谦虚好学、利用信息媒体获取新知识、制定计划、分析判断、知识运用的能力；在学习中初步形成逻辑思维、理论联系实际的能力分析问题、解决实际问题的能力。	项目一： 用电事故应急处理技术训练。 项目二： 常用电工工具及仪表的使用技术。 项目三： 照明电路安装技术。 项目四： 电力拖动基本控制线路的安装、调试。 项目五： 电工技术综合训练。 项目六： 电子装接技术训练。	条件要求： 电工电子综合实训台 40 套。 教学方法要求： 本课程建议采用“学生自主独立工作+教师现场指导+学生不断练习”的一体化教学模式。 师资要求： 本课程实行“双指导老师制”；指导老师应当具有较强的沟通协调和专业实践教学组织管理能力。 考核要求： 考核成绩=专业指导教师成绩*50%+实训指导教师成绩*50%。	Q3 Q5 Q7 A3 A5 A6 A7 A8 A11 A12 A13 A14
5	钳工专周实训	素质目标： 履行职业道德准则和行为规范，具有社会责任感；具有安全意识、创新思维。 知识目标： 掌握钳工常用工量具的认识与使用、工件划线、工件锯割、工件銼削、工件锉削、钻孔、扩孔、铰孔、攻螺纹、套螺纹、工件刮削、工件研磨、装配等知识。 能力目标： 具备工件划线、工件锯割、工件銼削、工件锉削、钻孔、扩孔、铰孔、攻	项目一： 钳工常用工量具的认识与使用。 项目二： 工件划线。 项目三： 工件锯割。 项目四： 工件銼削。 项目五： 工件锉削。 项目六： 钻孔。 项目七： 扩孔。 项目八： 铰孔。 项目九： 攻螺纹。 项目十： 套螺纹。 项目十一： 工件刮削。 项目十二： 工件研磨。 项目十三： 装配。	条件要求： 手锤、样冲、划针、划规、钢板尺、卷尺、直角尺、銼子。量具主要有游标卡尺、千分尺、块规、万能角度尺、水平仪、台钻等。 项目一： 本课程是综合实践课， 教学方法要求： 以真实零件为载体，在专周实训中采用案例教学、项目化教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合。 师资要求： 教师应具备扎实的钳工功底，能根	Q2 Q7 K4 K7 A6

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		螺纹、套螺纹、工件刮削、工件研磨、装配能力。		据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及情境教学，并能融入课程思政内容。 考核要求： 考核成绩=实操考试（50%）+平时项目成绩（50%）。	
6	机械普加工专周实训	素质目标： 具有安全意识、质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。 知识目标： 掌握机械零件普通加工方法；了解工艺过程，可以编制机械加工工艺卡。 能力目标： 能够在普通机床上对零件进行机械加工的能力；具有一定的逻辑思维以及分析问题和解决问题的能力。	项目一： 金属切削加工（外圆表面加工）。 项目二： 平面加工、内控加工、表面精加工。 项目三： 其他加工（齿轮加工、螺纹加工、拉削加工、珩磨与研磨）。	条件要求： 普通车床、升降台铣床、牛头刨床、多用磨床、滚齿机、车刀量角台、钳工台等。 教学方法要求： 以真实零件为载体，在专周实训中采用案例教学、项目化教学、示范和实验教学等方式，做到即学即练、学练结合。 师资要求： 本课程是综合实践课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容、案例及教学情境，融入课程思政内容。 考核要求： 考核成绩=专业指导教师成绩*50%+实训指导教师成绩*50%。	Q2 Q7 K4 K7 A6
7	液压与气压专周实训	素质目标： 培养不怕脏、不怕苦的精神；培养安全意识、质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。 知识目标： 掌握液压传动系统、气压传动系统以及机电液气联动系统基本回路、工作原理与工业应用。 能力目标： 具备液压与气压传动系统工作原理分析能力；具备液压传动、气压传动应用能力。	项目一： 液压传动系统。 项目二： 气压传动系统。 项目三： 机电液气联动系统。	条件要求： 液压综合实验台 2 套、气压综合实验台 2 套、液压教学实验台 2 套，电液伺服与电液比例控制实验台 2 套、容积调速测试实验台 2 套，液压拆装件 4 套、液力传动拆装件 2 套。 教学方法要求： 采用线上线下混合式教学方法，将比较简单的理论知识放到线上通过线上学习完成，线下教学主要完成重点、难点答疑和实训任务。 师资要求： 本课程是综合实践课，教师应根据学情分析、专业特色，选择相应学习内容，根据专业特殊性融入课	Q8 K5 K7 K11 A10

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
				程思政内容。 考核要求: 采用期末考试成绩(50%)+平时成绩(50%)的考核方式。	
8	数控编程专周实训	素质目标:具有社会主义核心价值观;具有吃苦耐劳、诚实守信、坚忍不拔的精神,具有沟通表达、自我学习和团队协作方面的素养;具有正确的技能观,努力提高自己的技能,为社会和人民造福;具有工匠精神,提高综合职业素养,树立社会主义职业精神。 知识目标:了解数控车、铣削加工工艺基础理论和知识;熟悉基本零件加工工艺流程、加工方法和设备、技术要求等;了解零件质量管理的基本知识;了解在机械加工行业当中零件的组织和管理的相关知识。掌握中等复杂零件的编程方法。 能力目标:根据零件的类型和特性合理选择工艺参数和刀具、夹具;能合理制定零件加工过程中的工艺过程、编制工艺卡片;能正确运用手工编程进行零件加工;能正确操作数控加工机床,并能进行简单的维修;能依据国家标准对零件进行常规质量检查。	项目一:数控车、铣床基本知识。 项目二:数控车床的维护与检修。 项目三:数控车床操作面板。 项目四:数控车床坐标系。 项目五:数控车床对刀操作。 项目六:外圆与端面加工。 项目七:圆锥面加工。 项目八:圆弧加工。 项目九:车外三角螺纹。 项目十:车削外圆锥螺纹。 项目十一:内螺纹加工。 项目十二:外槽类综合工件加工。 项目十三:端面槽类综合工件加工。 项目十四:中等复杂综合工件加工。 项目十五:装配件加工。 项目十六:宏程序加工非圆曲线。 项目十七:平面类零件的加工。 项目十八:腔、槽形零件加工。 项目十九:孔类零件的加工。 项目二十:综合零件的数控加工。	思政内容。 考核要求:采用期末考试成绩(50%)+平时成绩(50%)的考核方式。 条件要求:数控车床、数控铣床等。 教学方法要求:以真实零件为载体,在专周实训中采用案例教学、项目化教学、示范和实验教学等方式,做到即学即练、学练结合。 师资要求:本课程是综合实践课,教师应根据学情分析、专业特色,选择相应学习内容、案例及教学情境,融入课程思政内容。 考核要求:考核成绩=专业指导教师成绩*50%+实训指导教师成绩*50%。	Q3 Q6 Q7 Q8 K3 K4 A4 A5 A6 A7 A8 A10 A13
9	数控车削加工综合实训	素质目标:注重培养学生运用知识的综合能力、严谨的工作态度、良好的沟通能力及团队精神。 知识目标:掌握数控车削加工准备、数控车削加工编程、数控车床基本操作、数控车床典型零件加工技能的方法。	项目一:数控车削加工准备。 项目二:数控车削加工工艺设计。 项目三:数控车床基本指令编程。 项目四:刀具补偿指令编程。 项目五:综合编程实例。	条件要求:数控车床,数控车刀,外径千分尺,游标卡尺,深度千分尺等工量具。 教学方法要求:本课程是综合实践课,采用真实的零件作为载体,以任务驱动实施教学。 师资要求:指导老师要求熟悉安全操作规程、	Q3 Q6 Q7 Q8 K7 K9 K11 A5 A6 A7

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		能力目标: 具备数控车削加工工艺编制、数控车削加工基本能力。		具有丰富的实践教学经验, 规范着装、严格执行 6S 管理。 考核要求: 考核成绩=期末考试成绩(40%)+平时成绩(60%)。	A9 A10 A12 A13
10	数控铣削加工综合实训	素质目标: 注重培养学生运用知识的综合能力、严谨的工作态度、良好的沟通能力及团队精神。 知识目标: 掌握数控铣削加工准备、数控铣削加工编程、数控铣床基本操作、数控铣床典型零件加工技能的方法。 能力目标: 备数控铣削加工工艺编制、数控铣削加工基本能力。	项目一: 数控铣削加工准备。 项目二: 数控铣削加工工艺设计。 项目三: 数控铣床基本指令编程。 项目四: 刀具补偿指令编程。 项目五: 综合编程实例。	条件要求: 数控铣床, 数控加工中心, 数控铣刀, 外径千分尺, 游标卡尺, 深度千分尺等工量具。 教学方法要求: 本课程是综合实践课, 采用真实的零件作为载体, 以任务驱动实施教学。 师资要求: 指导老师要求熟悉安全操作规程、具有丰富的实践教学经验, 规范着装、严格执行 6S 管理。 考核要求: 考核成绩=期末考试成绩(40%)+平时成绩(60%)。	Q3 Q6 Q7 Q8 K7 K9 K11 A5 A6 A7 A9 A10 A12 A13
11	机械 CAD/CAM 综合实训	素质目标: 严肃认真、一丝不苟的工作态度; 创新精神; 质量意识和职业道德意识。 知识目标: 掌握机械 CAD、机械 CAM 技术相关知识, 提升模具产品设计和制造水平。 能力目标: 具备机械 CAD 设计能力, 具备机械 CAM 加工能力, 具备计算机辅助工艺过程设计(CAPP)基本能力。	项目一: 机械 CAD 技术介绍。 项目二: 计算机辅助工程分析(CAE)技术介绍。 项目三: 计算机辅助工艺过程设计(CAPP)技术介绍。 项目四: 机械 CAM 技术介绍。	条件要求: 电脑 55 台, 安装有电子图版、实体设计、CAXA 数控车、制造工程师、Solidwork 等 CAD/CAM 软件, 宇龙数控仿真、虚拟工厂等虚拟仿真操作软件。 教学方法要求: 本课程是综合实践课, 采用真实的零件作为载体, 以任务驱动实施教学, 融入课程思政相关内容。 师资要求: 指导老师要求熟悉安全操作规程、具有丰富的实践教学经验, 规范着装、严格执行 6S 管理。 考核要求: 考核成绩=期末考试成绩(40%)+平时成绩(60%)的考核方式。	Q3 K1 K3 A7 A9 A12 A13
12	岗位实习	素质目标: 具备遵纪守法、诚实守信、尊重生命意识; 具备社会责任感、社会参与、热爱劳动意识; 具备服从意	任务一: 企业概括、企业文化。 任务二: 企业规章制度、组织结构。 任务三: 岗位职责。	条件要求: 本专业相关或相近知名企业。顶岗实习企业应当具备独立的法人资格, 合法经营, 管理规范, 具有安	Q3 Q5 Q7 A3 A5

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		识、安全意识、质量意识、服务意识、工匠精神、创业精神、创新思维；具备自我管理、职业生涯规划意识；具备集体意识、团队合作精神。 知识目标：了解企业运营、组织构架、企业文化、规章制度；熟悉顶岗岗位职责；掌握顶岗岗位安全作业基本知识及设备安全操作规程；掌握顶岗岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能。 能力目标：能够清晰表达自己意愿，有效沟通的能力；能够适应岗位需求和社会的能力；能够发现问题、查阅资料、解决问题的能力；能够正确使用执掌仪器设备的能力；具备胜任数控车工，数控铣工，数控加工工艺员等各自工作岗位的能力。		全生产理念，具有一定的行业代表性，能够提供符合专业人才培养目标的岗位和设施条件。 教学方法要求：本课程是综合实践课，采用的是“产学研”一体化教学模式，以实际工作岗位为依据，实践教学。 师资要求：实行“双指导老师制”；指导老师应当具有较强的沟通协调和专业实践教学组织管理能力。 考核要求：由学校和实习企业共同制定实习内容和考核评价标准，从遵守纪律、工作态度、职业素养、专业知识和技能、创新意识和安全生产和实习成果等多方面进行综合考核；考核成绩=校内指导教师成绩*30%+企业指导教师成绩*70%；考核结果分优秀、良好、合格和不合格四个等次，考核合格以上等次的学生获得学分，并纳入学籍档案。实习考核不合格者，不予毕业。	A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14
13	毕业设计	素质目标：具有一定的审美和人文素养；具有较好的自我管理意识、具有良好的职业道德；具有较强的质量意识、客户服务意识；具有攻关克难的心理素质；具备安全意识、环保意识、创新意识、协作意识。 知识目标：了解毕业设计流程和注意事项；熟悉毕业设计任务书内容和相关要求；熟悉毕业设计任务书所要求的知识和技能；熟悉计算机应用基础。	任务一：毕业设计选题。 任务二：搜集、整理资料。 任务三：撰写毕业设计。 任务四：毕业设计答辩。	条件要求：毕业设计所需的软硬件。 教学方法要求：本课程是综合实践课，采用的是导师指导，学生综合应用提高的教学模式，以实际产品、系统为依据，综合应用教学。 师资要求：指导教师应当具有中级以上专业技术职务或具有1年以上相关专业实践经验，第一次指导毕业设计的教师应配备有经验的教师协同指导；每位教师指导学生数原则上不超过15人，融入	Q3 Q6 Q8 K3 K4 K6 K8 K9 A1 A5 A6 A7 A8 A12 A13

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	支撑的培养规格
		能力目标： 具备进行需求分析和技术信息检索运用的能力；具有文本编辑和 ppt 制作的能力；具有学以致用能力。		课程思政内容。 考核要求： 考核成绩=过程评价(30%)+成果评价(60%)+答辩评价(10%)；过程评价主要考核学生是否完整地执行毕业设计实施计划；成果评价主要考核其科学性、规范性、完整性和实用性，答辩评价主要考核学生对设计任务的整体把握能力和回答问题的准确性。	

七、教学进程总体安排

（一）教学进程安排表

表 11 教学进程安排表

平台课程	模块课程	课程名称	课程编号	学分	学时分配			学期课时安排						考核形式	备注
					总学时	理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20		
公共基础课程	必修课程	思想道德与法治（一）	43719101	2	32	32	0	2/16						■	
		思想道德与法治（二）	43719102	1	16	16	0		2/8					■	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	43719103	2	32	24	8			2/16				■	
		习近平新时代中国特色社会主义思想	43719104	3	48	40	8				4/12			■	
		形势与政策	43719105	1	32	32	0	2/4	2/4	2/4	2/4			□	讲座
		军事技能	43619801	2	112	0	112	2 周						□	
		军事理论	43419801	2	36	36	0		2/18					□	
		体育（一）	43419701	2	32	2	30	2/16						□	
		体育（二）	43419702	2	32	2	30		2/16					□	
		体育（三）	43419703	2	32	2	30			2/16				□	
		体育（四）	43419704	2	32	2	30				2/16			□	
		大学生心理健康教育	43819901	2	32	32	0	2/16						□	
		创新创业基础	43919201	2	32	28	4			2/16				□	
		职业发展与就业指导	43919202	2	32	28	4				2/16			□	
		大学语文●	43719401	2	32	22	10	2/16						■	
		信息技术●	43119601	3	48	24	24		4/12					□	
		高职英语（一）●	43319301	4	64	64	0	4/16						□	
		高职英语（二）●	43319302	4	64	64	0		4/16					□	
		劳动专题教育（含劳动实践）	43819101	1	16+20	16	20	2/4	2/4					□	
	公共基础必修课程小计			41	756	466	290	12	14	6	8	0	0		
	限定选	工匠精神（职业素养）	43719113	1	16	16	0				2/8				
		国家安全教育	43719112	1	16	16	0	2/2	2/2	2/2	2/2			□	可线上教学
		中华优秀传统文化	43719106	1	16	16	0		2/8					□	

平台课程	模块课程	课程名称	课程编号	学分	学时分配			学期课时安排						考核形式	备注
					总学时	理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20		
	修课程	大学数学	43519504	2	32	32	0		2/16					☐	
		党史国史	43719107	1	16	16	0				4/4			☐	
		美育教育（含公共艺术）	43418301	2	32	32	0			2/16				☐	
		课外阅读	43919001	3				累计学时						☐	不计入总学时
	公共基础限选课程小计				11	128	128	0	0	4	2	2	0	0	
	任意选修课程	绘画里的中国：走进大师与经典	43919002	1	16	16	0		每个学期 修满2个学分					☐	超星尔雅通识课程
		大学生恋爱与性健康	43919003	1	16	16	0							☐	
		你我职业人	43919004	1	16	16	0							☐	
		信息素养通识教程：数字化生存的必修课	43919005	1	16	16	0							☐	
		形象管理	43919006	1	16	16	0							☐	
		情绪管理	43919007	1	16	16	0							☐	
		剑指 CET-4：大学生英语能力基础	43919008	1	16	16	0							☐	
		中华诗词之美	43919009	1	16	16	0							☐	
		世界文明史	43919010	1	16	16	0							☐	
		人工智能与信息社会	43919011	1	16	16	0							☐	
		区块链技术与应用	43919012	1	16	16	0							☐	
		创新中国	43919013	1	16	16	0							☐	
		中医健康理念	43919014	1	16	16	0							☐	
		红色旅游与文化遗产	43919015	1	16	16	0							☐	
		体育中国	43919016	1	16	16	0							☐	
		人工智能	43919017	1	16	16	0							☐	
		科学通史	43919018	1	16	16	0							☐	
		管理学精要	43919019	1	16	16	0							☐	
		海洋与人类文明	43919020	1	16	16	0							☐	
		艺术导论	43919021	1	16	16	0							☐	
		中华民族精神	43919022	1	16	16	0							☐	

平台 课程	模块 课程	课程名称	课程编号	学分	学时分配			学期课时安排						考核 形式	备注	
					总学时	理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20			
		法律与社会	43919023	1	16	16	0							□		
		现代人口管理学	43919024	1	16	16	0						□			
		幸福心理学	43919025	1	16	16	0						□			
		大学生健康教育	43919026	1	16	16	0						□			
		汽车机械基础	43919027	1	16	16	0						□			
		计算机辅助设计 AUTOCAD 绘图	43919028	1	16	16	0						□			
		网页设计与制作	43919029	1	16	16	0						□			
		思想道德修养与法律基础	43919030	1	16	16	0						□			
		汽车发动机构造与维修	43919031	1	16	16	0						□			
		商务谈判与推销技巧	43919032	1	16	16	0						□			
	公共基础任选课程小计				4	64	64	0	0	2	2	0	0	0		
	公共基础课程小计				56	948	658	290	12	18	8	10	0	0		
专业技能课程	专业群课程	必修课程	机械制图与 CAD	43221501	4	64	32	32	4/16						■	
			机械设计基础	43221502	4	64	32	32		4/16					■	
			电工电子技术	43221503	4	64	32	32	4/16						■	
		专业群课程小计				12	192	96	96	8	4	0	0	0	0	
	专业基础课程	必修课程	金属材料与热处理	43221504	2	32	16	16		2/16					□	
			液压与气压传动	43221505	2	32	16	16			4/16				□	
			机械制造技术基础	43221506	4	64	32	32			2/16				■	
		专业基础课程小计				8	128	64	64	0	2	6	0	0	0	
	专业核心课	必修课程	金属切削刀具	43221507	4	64	32	32			4/16				□	
			机床夹具与应用	43221508	4	64	32	32			4/16				□	
			数控机床维护与检修	43221509	2	32	16	16				2/16			□	
数控加工编程技术			43221510	4	64	32	32				4/16			□		
机床电气与 PLC 控制			43221511	2	32	16	16				4/16			■		

平台 课程	模块 课程		课程名称	课程编号	学分	学时分配			学期课时安排						考核 形式	备注
						总学时	理论	实践	一 20	二 20	三 20	四 20	五 20	六 20		
	程		计算机辅助设计与制造	43221512	4	64	32	32				4/16			□	
		专业核心课程小计				22	352	176	176	0	0	8	14	0	0	
	专业 综合 实践 课程	必修 课程	认识实习	43221513	1	18	0	18	1 周						□	
			社会实践	43221514	1	20	0	20		1 周					□	
			机械制图专周实训	43221515	1	20	0	20		1 周					□	
			电工电子专周实训	43221516	1	20	0	20		1 周					□	
			钳工专周实训	43221517	1	20	0	20			1 周				□	
			机械普加工专周实训	43221518	1	20	0	20			1 周				□	
			液压与气压专周实训	43221519	1	20	0	20				1 周			□	
			数控编程专周实训	43221520	1	20	0	20				1 周			□	
			数控车削加工综合实训	43221521	2	40	0	40					2 周		□	
			数控铣削加工综合实训	43221522	1	20	0	20					1 周		□	
			机械 CAD/CAM 综合实训	43221523	2	40	0	40					2 周		□	
			岗位实习	43221524	25	450	0	450					15 周	10 周	□	
			毕业设计	43221525	8	144	0	144						8 周	答辩	
	专业综合实践课程小计				45	832	0	832	1 周	2 周	2 周	2 周	20 周	18 周		
	专业技能必修课程小计				87	1504	336	1168	10	6	14	14	0	0		
	岗位 拓展 课程	选修 课程	钳工技术	43221526	4	64	32	32	4/16						考查	二选一
			机械制造工艺	43221527	4	64	32	32	4/16						考查	
			数控加工工艺	43221528	2	32	16	16		2/16					□	二选一
			UG 编程技术	43221529	2	32	16	16		2/16					□	
			逆向工程与 3D 打印	43221530	4	64	32	32			4/16				□	二选一
			多轴加工技术	43221531	4	64	32	32			4/16				□	
			机械 CAD/CAM 应用	43221532	2	32	16	16				2/16			□	二选一
			智能制造技术	43221533	2	32	16	16				2/16			□	
			岗位拓展课程小计				12	192	96	96	4	2	4	2	0	0
	专业技能课程小计				99	1696	432	1264	12	8	18	16	0	0		
合计				155	2644	1090	1554	24	26	26	26	0	0			

注：

1. 每学年安排 40 周教学活动；总学时数为 2500-2800 学时，周课时不超过 28 学时；公共基础课程学时不少于总学时的 1/4；选修课教学时数占总学时的比例不少于 10%；实践教学学时不低于总学时 50%。
2. 学分最小计算单元 0.5 个学分；一般课程每 16-18 学时计 1 个学分，整周实践教学每周计 18--22 学时，各专业根据总控制学分要求，总学分控制在 155--160 学分。
3. 第一学期军事训练 2 周、认识实习 1 周，考试 1 周；第二、三、四学期专业技能训练 2 周，复习考试 2 周；第五、六学期岗位实习 6 个月（25 周），毕业设计 8 周（其中毕业设计的选题、开题报告、答辩在校内完成，撰写 5 周结合岗位实习工作经验）。
4. 教学进程表中所有课程均须录入教务系统，同一课程编号的课程只需在最后一个授课学期结束考核后录入一个成绩。
5. 考核形式中“■”表示考试课程，“□”表示考查课程；课程名称后的“▲”标记表示专业群平台课程，“●”标记表示通用资格证融通课程，“◆”专业技能证融通课程“★”标记表示校企共建课程课程。
6. 学期课时安排主要表征“学期教学活动周数”和“周课时/上课周数”等信息，如“一 20”表示第一学期安排 20 周教学活动；“2/12”表示某课程周课时为 2，上课周数为 12。
7. “劳动专题教育”课程的劳动实践部分由学工处负责统筹组织实施，第一学年由各分院根据学工处安排，指导学生在课外或校外活动中安排劳动实践；第三学期校内安排 1 周，采用劳动技能竞赛、劳动成果展示、劳动项目实践等形式集体组织；该课程 20 学时不计入总学时。
8. “社会实践”由各专业安排在暑假开展；该课程学时不计入总学时。
9. 公共基础任选课程采用超星尔雅通识课程，由学生在第二、三学期任选 4 学分 64 学时的课程，由教务（科研）处统一组织。

（二）教学学时学分比例表

表 12 教学基本情况统计表

课程类型			小计		小计		备注
			学时	比例 (%)	学分	比例 (%)	
必修课	公共基础课程		756	28.6%	41	26.5%	
	专业技能课程	专业群课程	192	7.3%	12	7.7%	
		专业基础课程	128	4.8%	8	5.2%	
		专业核心课程	352	13.3%	22	14.2%	
		专业综合实践课程	796	31.5%	45	29.0%	
选修课	公共基础课程	限选课程	128	4.8%	11	7.1%	
		任选课程	64	2.4%	4	2.6%	
	专业技能课程	岗位拓展课程	192	7.3%	12	7.7%	
合计			2644	100	155	100	
比例分析	公共基础课程占比		35.8	专业技能课占比		64.2	
	必修课占比		85.5	选修课占比		14.5	
	理论学时占比		41.2	实践学时占比		58.8	

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

对专兼职教师的数量、结构、素质等提出有关要求。

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 20:1, 双师素质教师占专业教师比不低于 60%, 具有高级专业技术职称（职务）或相关高级以上职业资格考试的教师不低于 40%, 有三年以上行业企业工作经历的教师不低于 20%。专任教师队伍职称、年龄形成合理的梯队结构, 具体师资队伍结构如表 13 所示。

表 13 师资队伍结构表

师资队伍结构	分类	比例 (%)
职称结构	助教	16
	讲师	39
	副教授	28
	教授	17
年龄结构	≤30岁	28
	31~40岁	26
	41~50岁	32
	>50岁	14
学历结构	研究生	57
	大学本科	43

双师型素质	87%
-------	-----

2. 专任教师

本专业专任教师要求具有高校教师资格和本专业领域相关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有数控技术相关专业本科及以上学历；具有扎实的数控技术专业相关理论功底和实践能力；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。

3. 专业带头人

本专业的专业带头人要具有5年以上从事本专业相关工作经验，具有副高及以上职称，有专业背景，能够较好地把握数控技术行业发展趋势，能广泛联系行业企业，了解行业企业对数控技术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。

4. 兼职教师

本专业兼职教师主要从机电行业企业和科研院所聘任，具备良好的思想政治素养、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。

（二）教学设施

本专业对教室，校内、校外实习实训基地有以下要求：

1. 专业教室基本条件

一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入成WIFI环境，并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，保持逃生道畅通无阻。

2. 校内实训基本要求

表14 校内实训室配置与要求

类别	序号	名称	配置要求	主要实践教学项目	人数/ 工位	合作单位
----	----	----	------	----------	-----------	------

类别	序号	名称	配置要求	主要实践教学项目	人数/ 工位	合作单位
机电类	1	电工技能实训室	电工技术实训台、交流接触器、熔断器、时间继电器、中间继电器、热继电器、按钮、单相电度表、三相异步电动机各 25 套	1、常用仪器仪表的使用 2、基本原理及定律的验证 3、电机及线路维护检修	50	自建
电子类	2	电子技术实训室	数电实验箱、数字示波器、函数发生器、直流稳压电源、万用表等 50 套	1、电路焊接、安装 2、收音机原理、组装 3、电子元器件的识别和测试方法	50	自建
机电类	3	PLC 实训室	S7-200 型和 S7-1200 型可编程控制器实验台各 12 套	1、PLC 基本指令的应用实训 2、PLC 功能指令的应用实训 3、电气控制应用实训	48	自建
机电类	4	单片机实训室	电脑、51 单片机 HE 和 stm32 系列单片机开发套件各 25 套	1、keiluvision2 平台的熟练使用 2、基本指令编程练习 3、单片机开发实践	50	自建
机械类	5	机械加工实训室	普车、普铣、数车、数铣各 8 台	1、普通机床加工实训 2、数控车床加工实训 3、数控铣床加工实训	60	自建
机电类	6	机床拆装实训中心	机床拆装实训台 25 台	1、机床工作原理、分类及主要技术参数 2、机床电气系统综合布线实训 3、机床机械故障、电气故障的维修	40	自建
机械类	7	制图室	画图板、绘图工具、测绘模型 45 台套	1、机械工程图实训 2、电气工程图实训	100	自建
电子类	8	PCB 制版实训室	带 PCB 制版软件的电脑 50 台	1、印制板设计 2、印制板制造 3、文件编制	50	自建
机械类	9	钳工实训室	钳工台、手摇钻、锯弓、锉刀等 50 台套。	1、钳工加工 2、钻孔加工 3、手锯加工	50	自建

3. 校外实习实训基地基本要求

表 15 校外实习实训基地配置表

类别	序号	名称	配置要求	主要实践教学项目	人数/ 工位	合作单位
机电类	1	舜宇光学科技实习基地	自动化生产线 20 条以上	光学自动化生产线的安装、调试、维护与维修	200	浙江舜宇光学科技有限公司
机电类	2	精锐数控实习基地	数控机床 80 台	数控机床电气系统安装调试、数控机床设备装配	80	娄底精锐数控机床有限公司

类别	序号	名称	配置要求	主要实践教学项目	人数/ 工位	合作单位
机电类	3	文昌新材料科技实训基地	机械加工设备 60 台	机械加工、电气系统调试	60	娄底文昌新材料科技有限公司
机电类	4	威尔电机实训基地	电机的装配与调试产线 20 条	电机生产制造认识、机械加工、电机的装配与调试	65	娄底威尔电机有限公司
机电类	5	苏州昌正模具实训基地	电器生产产线 40 条	电气控制、PLC 控制、机械加工	60	苏州昌正模具有限公司

4. 学生实习基地基本要求

- (1) 能满足完成教学实习任务的要求。
- (2) 基地建设双方应互惠互利、义务分担。
- (3) 就地就近或专业对口，相对稳定。
- (4) 能满足实习学生住宿、学习、卫生等方面的条件。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

学校教室、实训室和实习基地应满足信息化教学的基本要求，不断加强信息化建设，建立校内教学、企业实习/实践信息化管理平台，实现教学全过程监控管理、校企双方的实习信息对接。校内实现设备信息化管理，有计划开展实训；校外实习基地实现物联网技术对学生实习全过程检测与考核；建立教学资源共享平台，实现线上线下混合教学与考核模式。

(三) 教学资源

本专业对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等具有以下要求：

1. 教材选用要求

(1) 本专业的教材选用坚决贯彻党中央、国务院关于加强和改进新形势下大中小学教材建设的意见，必须体现党和国家意志，按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立包括专业教师、行业企业专家、教科研人员、教学管理人员等组成的教材选用委员会，具体负责教材的选用工作，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

(2) 教材选用遵循原则：1) 本专业必须使用国家统编的思想政治理论课教材、马克思主义理论研究和建设工程重点教材。2) 公共基础课程教材原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用。3) 在国家和省级规划

教材不能满足需要的情况下，可在职业院校教材信息库选用。4) 不得以岗位培训教材取代专业课程教材。5) 选用的教材必须是通过审核的版本，擅自更改内容的教材不得选用，未按照规定程序取得审核认定意见的教材不得选用。6) 不得选用盗版、盗印教材。7) 在国家和省级规划教材不能满足需要的情况下，可根据本校人才培养和教学实际需要，补充编写反映自身专业特色的教材，由学校党委（党组织）对本校教材工作负总责。

(3) 为配合课程讲授，鼓励优先选用与专业实际条件相对应的项目化教材、活页式教材，并且配套相应的数字化教学资源，在满足现场教学需要的同时，为教师进行线上线下混合式教学提供资源。

2. 图书文献配备要求

本专业相关图书文献配备，应能满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要，方便师生查询、借阅，且定期更新。学院图书馆专业类图书文献包括：有关数控技术专业理论、技术、方法、思维以及实务操作类图书和文献。

3. 数字教学资源配备要求

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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

任课教师依据专业人才培养目标、课程教学标准、学生能力与教学资源，采用讲授、讨论、课堂翻转、理实一体的教学方法，采用理论与实践结合、案例引导、项目驱动等教学方法，坚持学中做、做中学，以达成数控技术专业预期教学目标。倡导因材施教、因需施教，鼓励通过中国大学 MOOC、超星学习通、国家职业教育智慧教育等平台进行线上线下混合式教学，创新教学方法和策略。

（五）学习评价

本专业对学生的学业考核评价坚持以德为先、能力为重、全面发展的原则。创新德智体美劳过程性评价办法，完善综合素质评价体系，兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如：通过观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等进行评价、评定。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

（六）质量管理

专业教师一学期须听课评课 4 次，专业负责人及教研室主任听课评课不少于 8 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两年；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。

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，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。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，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。

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、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织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。

九、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。本专业毕业生毕业要求应能支撑培养目标的有效达成：

（一）政治思想素养

在校期间政治思想行为等表现合格、身心健康；政治立场坚定，思想政治表现考核合格，热爱中国特色社会主义事业，在校期间无违法违纪行为。

（二）学分要求

在规定的学制内修满 155 学分，其中公共基础课程 56 学分、专业技能课程 99 学分。

（三）职业资格证书或技能等级证书要求

通用资格证书：

1. 计算机应用等级证书；
2. 大学英语 A 级证书；
3. 普通话三甲或三甲以上证书。

职业资格证书：

1. 机床操作资格证；
2. 机电设备安装调试资格证；
3. 机修钳工证（四级或三级）；
4. 维修电工证（四级或三级）；

要求：通用资格证书选考一项以上，职业资格证书选考一项以上。

（四）毕业后继续学习建议

一是参加专升本考试；二是参加自学考试，本专业本科接续专业有：自动化、机械设计制造及其自动化。

十、审批表

详见附录 1 和附录 2。

附录 1：娄底潇湘职业学院专业人才培养方案制（修）订审核表

附录 2：娄底潇湘职业学院专业人才培养方案变更审批表

娄底潇湘职业学院专业人才培养方案制（修）订审核表

- 53 -

附录 2

娄底潇湘职业学院 2024 级专业人才培养方案变更审批表

专业 名称		所属分 院（部）		变更 年级	
专业人才培养方案调整内容					
课程 名称		课程性 质		调整 类别	
调整 事项					
调整 原因					
专业负责人意见： 签字： 年 月 日		分院（部）意见： 签字： 年 月 日			
教务处审核意见： 签字（盖章）： 年 月 日					
主管教学工作副校长意见： 签字： 年 月 日					