

XXX
人才培养方案

专业名称:	数控技术
专业代码:	460103
编制部门:	数控技术专业指导委员会
联合制定 单位:	XXX

二〇二四年六月

编制说明

（一）制定(修订)依据

根据《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021年）〉的通知》（教职成〔2021〕2号）、《***学院关于制定(修订)2024级招生专业人才培养方案的通知》（**院发(2024)**号）要求，本专业人才培养方案适用于三年全日制职业专科专业，由机电工程学院数控技术专业与行业、企业、第三方评价组织XXX共同制订，并由学院组织由行业企业、校内外一线教师等参加的论证会，修订完善后由学校专业建设与教学指导委员会提出论证意见，提交校级党组织会议审定。

（二）制定(修订)说明

1. 突出高职特色，体现职教优势，坚持学生知识、能力、素质协调发展。
2. 在编制前期，做了大量的调查研究工作，对专业课程的设置力求适应实际生产第一线的需要。
3. 课程体系按照通识课、专业课、个性发展课、创新创业课，科学规划，合理编制，突出“四位一体，三全育人”的理念。
4. 本计划基本体现了高职教育的特点，加大了综合性实践教学环节的比例，强化技术应用能力培养。
5. 本专业人才培养模式为“教学工厂化”和“数字化转型”人才培养模式。“教学工厂”和“数字化转型”的实质是将实际的企业工作环境引入教学中，让学生在参与工作项目的过程中做到教学做一体化，结合新技术、新职业、数字化等方面，实现教学实践与岗位能力的无缝对接。人才培养模式以“教学工厂”和“数字化转型”为核心、以“项目教学”为主要手段，采用“教学工厂3-3-3人才培养模式”，即基础培养3阶段、技能培养3层次、素质培养3平台。人才培养模式通过专业与产业、职业岗位对接，专业课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接，职业教育与创新创业教育对接来培养专业基础扎实、专业技能精通、创新意识强烈的高素质技术技能人才。

（三）编制人员

编写组成员由学院院长、专业负责人、骨干教师、合作企业的专业技术人员、企业和行业导师、第三方评价组织等组成。

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
五、培养目标与培养规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	1
六、课程设置及要求	3
(一) 课程体系构建	3
(二) 公共基础课程	5
(三) 专业课程	15
七、教学总体安排	24
(一) 学分要求	24
(二) 课堂教学安排	24
(三) 实习实训教学环节安排	28
(四) 学时安排统计	28
八、实施保障	29
(一) 师资队伍	29
(二) 教学设施	30
(三) 教学资源	32
(四) 教学方法	33
(五) 学习评价	33
(六) 质量管理	34
九、毕业要求	34
十、教学进程安排	34
十一、人才培养方案审批	错误! 未定义书签。
(一) 人才培养方案论证意见表	35
(二) 人才培养方案审批表	36
(三) 变更审批表	357

数控技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

数控技术（460103）

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、修业年限

基本修业年限 3 年，实行弹性学制，最长修业期 6 年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	机械设计制造类（4601）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34）、专用设备制造业（35）
主要职业类别（代码）	机械制造工程技术人员（2-02-07-02） 质量管理工程技术人员（2-02-29-03） 机械设计工程技术人员（2-02-07-01）
主要岗位群或技术领域举例	数控加工工艺制订与实施、数控编程与加工、数控设备操作、数控设备装调与维护、产品质量检验与质量控制、智能制造加工单元运维
职业资格证书或职业技能等级证书或行业企业证书举例	数控车（中级）、数控铣（中级）

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向通用设备制造业及专用设备制造业的机械设计工程技术人员、机械制造工程技术人员、质量管理工程技术人员等职业，能够从事产品结构设计、工艺编制、数控编程、设备操作、产品检验和质量管理等工作的高技能人才。。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1. 素质目标

(1) 坚定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；

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

(3) 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；

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长；

(7) 具备数字化素养要求。

2. 知识目标

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 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；

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识；

(4) 掌握掌握机械制图、机械设计、机械系统设计等知识，具有机械产品结构设计、机械系统设计的能力；

(5) 掌握三维机械设计、虚拟仿真等数字化设计知识，

(6) 掌握机械加工、数控工艺等知识，具有编制机械零件工艺、数控工艺、数控加工程序以及机械装配工艺的能力；

(7) 掌握公差配合与测量技术、精密测量技术等知识，

(8) 掌握电传动与控制技术、机电设备维修等专业知识与技术技能，机械制造现场技术规程与管理技能，信息技术基础知识；

(9) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准；

(10) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

3. 能力目标

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- (3) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；
- (4) 具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；
- (5) 具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；
- (6) 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；
- (7) 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；
- (8) 具有从事自动化系统、自动化智能化设备调试与维护的能力；
- (9) 有解决现场技术问题、实施现场管理的能力；
- (10) 具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；
- (11) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；
- (12) 能够应用目前做常用的 AI 技术，进行人机交互式学习。

六、课程设置及要求

(一) 课程体系构建

基于校企合作制定的《数控技术岗位职业标准》所界定的实际工作任务和工作内容，以及装备制造业对数控技术高素质技术技能人才综合能力的需要，结合高职教育规律，构建“公共基础课程+专业基础课程+专业核心课程+专业拓展课程+实习实训课程”的课程体系。数控技术专业课程体系（图 1）和课程学习导航（图 2）。

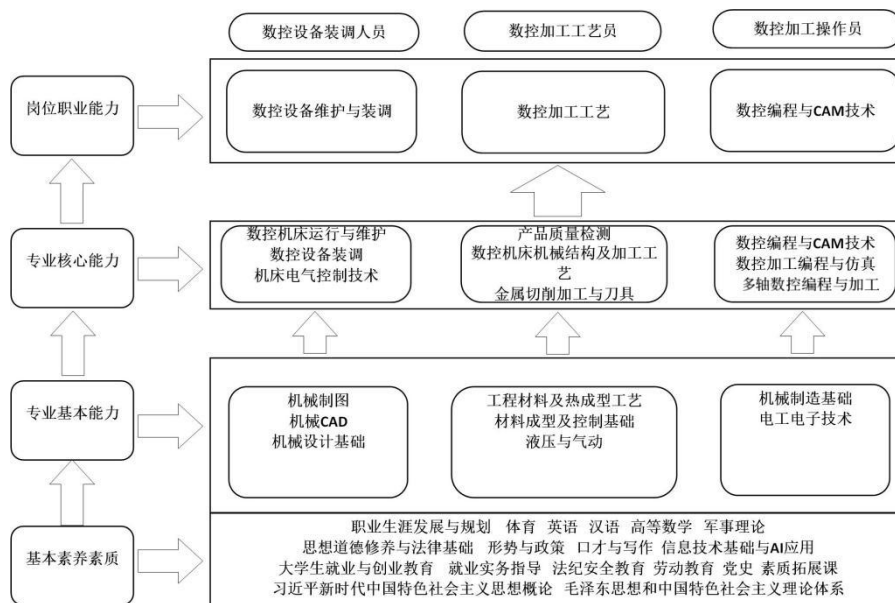


图 1 数控技术专业课程体系图

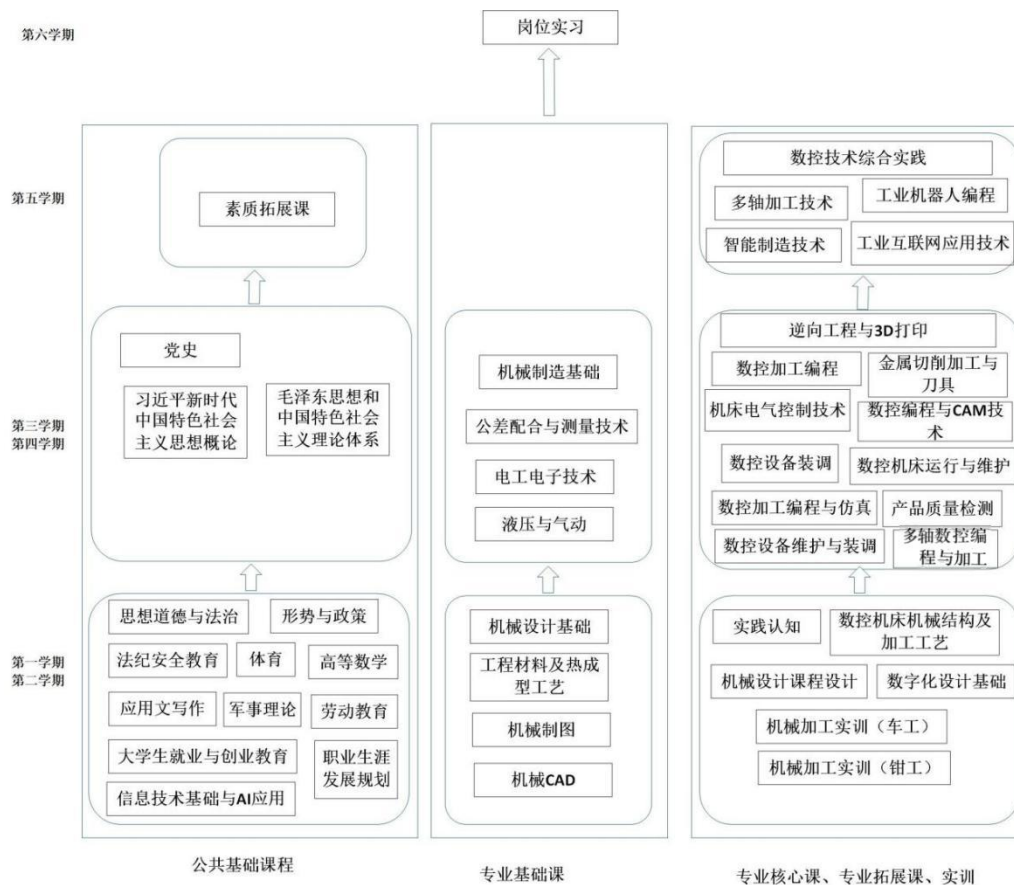


图 2 课程学习导航

按照《高等职业教育数控技术专业教学标准》, 课程设置主要包括公共基础课程、专业课程。具体课程介绍如下:

(二) 公共基础课程

序号	课程性质	课程类别	课程名称	课程编号	学分	总学时	理论学时	实践学时	课程目标	主要教学内容与要求
1	必修课	公共基础课	思想道德与法治一	0201A01001S	1.5	24	20	4	<p>1.知识目标: 系统掌握马克思主义人生观、价值观等基本理论; 熟知社会公德、职业道德、家庭美德的核心内容及新时代道德建设要求, 理解公民基本权利与义务、常用法律法规基础知识。</p> <p>2.能力目标: 能够运用科学理论分析社会现象, 明辨是非; 能够规范自身行为, 践行道德准则与法律规范; 能够具备德法素质适应职业发展与社会建设需求。</p> <p>3.素质目标: 培养学生确立正确的世界观、人生观、价值观, 坚定理想信念, 厚植爱国情怀, 弘扬劳动精神, 恪守职业道德, 具备健全人格与法治素养和社会责任担当。</p>	<p>1.主要教学内容: 主要讲授人生观、理想信念、中国精神、社会主义核心价值观、道德传承与实践、职业道德、法治思想与体系、宪法及与职业相关的法律法规等。实践课程中, 引导学生参与志愿服务、社会调查, 在实践中内化知识、提升素养。</p> <p>2.教学要求: 围绕培养担当民族复兴大任时代新人的任务, 强调理论联系实际。采用案例教学、情境模拟、专题研讨等多元化方法, 突出学生主体性。考核应结合过程性评价与终结性评价, 综合考查学生的知识掌握、能力提升和思想行为表现。</p>
2	必修课	公共基础课	思想道德与法治二	0201A01002S	1.5	24	20	4	<p>1.知识目标: 系统掌握马克思主义人生观、价值观等基本理论; 熟知社会公德、职业道德、家庭美德的核心内容及新时代道德建设要求, 理解公民基本权利与义务、常用法律法规基础知识。</p> <p>2.能力目标: 能够运用科学理论分析社会现象, 明辨是非; 能够规范自身行为, 践行道德准则与法律规范; 能够具备德法素质适应职业发展与社会建设需求。</p> <p>3.素质目标: 培养学生确立正确的世界观、人生观、价值观, 坚定理想信念, 厚植爱国情怀, 弘扬劳动精神, 恪守职业道德, 具备健全人格与法治素养和社会责任担当。</p>	<p>1.主要教学内容: 主要讲授人生观、理想信念、中国精神、社会主义核心价值观、道德传承与实践、职业道德、法治思想与体系、宪法及与职业相关的法律法规等。实践课程中, 引导学生参与志愿服务、社会调查, 在实践中内化知识、提升素养。</p> <p>2.教学要求: 围绕培养担当民族复兴大任时代新人的任务, 强调理论联系实际。采用案例教学、情境模拟、专题研讨等多元化方法, 突出学生主体性。考核应结合过程性评价与终结性评价, 综合考查学生的知识掌握、能力提升和思想行为表现。</p>
3	必修课	公共基础课	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0202A01001S	2	32	28	4	<p>1.知识目标: 深刻认识马克思主义中国化时代化理论成果的时代意义、理论意义、世界意义; 系统把握马克思主义中国化时代化理论成果的科学内涵、理论体系、思想精髓、精神实质、实践要求。</p> <p>2.能力目标: 学习把握理论背后的思想, 思想之中的战略, 以及战略之中蕴含的智慧, 不断提高大学生运用马克思主义的立场、观点、方法分析问题和解决问题的能力。</p> <p>3.素质目标: 本课程重在引导学生系统掌握马克思主义中国化理论成果, 培养运用马克思主义立场观点方法分析和解决问题的素质, 增强学生的使命担当。</p>	<p>1.主要教学内容: 主要讲授中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的马克思主义中国化时代化的两大理论成果, 引导学生深刻理解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。实践课程中, 依托本校VR实践基地或本地红色基地参观学习, 在实践中深化对理论的领悟。</p> <p>2.教学要求: 围绕学生专业核心素养和能力提升, 靶向教学目标, 全面拓展和丰富学生的理论知识和素养, 培养学生自主学习、运用科学方法和理论联系实际意识及能力, 实现知行统一, 学以致用。</p>

4	必修课	公共基础课	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0202A01002S	3	48	44	4	<p>1. 知识目标: 掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵、核心要义、精神实质。把握习近平新时代中国特色社会主义思想贯穿的马克思主义立场观点方法。</p> <p>2. 能力目标: 运用习近平新时代中国特色社会主义思想,对我国经济、政治、文化、社会、生态等社会现实问题进行分析、判断的能力。</p> <p>3. 素质目标: 增强政治意识、大局意识、核心意识、看齐意识,坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,做到坚决维护习近平总书记党中央的核心、全党的核心地位,坚决维护党中央权威和集中统一领导。</p>	<p>1. 主要教学内容: 主要讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、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。实践课程中,依托本校VR实践基地、总书记的足迹或乡村振兴相关调研,理解新发展理念的实践意义,让学生更直观感受教学内容的现实应用。</p> <p>2. 教学要求: 以新时代为支撑,以国家方针政策解读为脉络,把道理讲深讲透讲活。增强对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心、对以习近平同志为核心的党中央的信赖。</p>
5	必修课	公共基础课	形势与政策一	0201A01003C	0.5	8	8	0	<p>1. 知识目标: 帮助学生准确理解当代中国马克思主义,深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战,掌握当前国内外形势和国家的重大政策,认识世情、国情、党情,深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想。</p> <p>2. 能力目标: 开阔视野,及时了解国内外重大时事,能用辩证观点分析形势与政策的内在逻辑,能够正确分析时事热点问题。</p> <p>3. 素质目标: 引导大学生正确认识世界和中国发展大势,正确认识时代责任和历史使命,引导学生增强“四个意识”,坚定“四个自信”。</p>	<p>1. 主要教学内容: 主要讲授党的理论创新最新成果,新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践,党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题,实现理论武装与现实认知的有机结合。</p> <p>2. 教学要求: 根据教育部办公厅关于印发《高校“形势与政策”课教学要点》设置专题,比如全国“两会”、高校毕业生就业问题、教育强国建设、社会思潮多元并存的现象、高水平科技自立自强、全球治理体系变革等重点、热点问题设立专题,增强教学内容针对性与时效性。</p>
6	必修课	公共基础课	形势与政策二	0201A01004C	0.5	8	8	0	<p>1. 知识目标: 帮助学生准确理解当代中国马克思主义,深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战,掌握当前国内外形势和国家的重大政策,认识世情、国情、党情,深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想。</p> <p>2. 能力目标: 开阔视野,及时了解国内外重大时事,能用辩证观点分析形势与政策的内在逻辑,能够正确分析时事热点问题。</p> <p>3. 素质目标: 引导大学生正确认识世界和中国发展大势,正确认识时代责任和历史使命,引导学生增强“四个意识”,坚定“四个自信”。</p>	<p>1. 主要教学内容: 主要讲授党的理论创新最新成果,新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践,党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题,实现理论武装与现实认知的有机结合。</p> <p>2. 教学要求: 根据教育部办公厅关于印发《高校“形势与政策”课教学要点》设置专题,比如全国“两会”、高校毕业生就业问题、教育强国建设、社会思潮多元并存的现象、高水平科技自立自强、全球治理体系变革等重点、热点问题设立专题,增强教学内容针对性与时效性。</p>
7	必修课	公共基础课	形势与政策三	0201A01005C	0.5	8	8	0	<p>1. 知识目标: 帮助学生准确理解当代中国马克思主义,深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战,掌握当前国内外形势和国家的重大政策,认识世情、国情、党情,深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想。</p>	<p>1. 主要教学内容: 主要讲授党的理论创新最新成果,新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践,党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题,实现理论武装与现实认知的有机结合。</p> <p>2. 教学要求: 根据教育部办公厅关于印发《高校“形势</p>

									<p>2. 能力目标: 开阔视野, 及时了解国内外重大时事, 能用辩证观点分析形势与政策的内在逻辑, 能够正确分析时事热点问题。</p> <p>3. 素质目标: 引导大学生正确认识世界和中国发展大势, 正确认识时代责任和历史使命, 引导学生增强“四个意识”, 坚定“四个自信”。</p>	与政策”课教学要点》设置专题, 比如全国“两会”、高校毕业生就业问题、教育强国建设、社会思潮多元并存的现象、高水平科技自立自强、全球治理体系变革等重点、热点问题设立专题, 增强教学内容针对性与时效性。
8	必修课	公共基础课	形势与政策四	0201A01006C	0.5	8	8	0	<p>1. 知识目标: 帮助学生准确理解当代中国马克思主义, 深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战, 掌握当前国内外形势和国家的重大政策, 认识世情、国情、党情, 深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想。</p> <p>2. 能力目标: 开阔视野, 及时了解国内外重大时事, 能用辩证观点分析形势与政策的内在逻辑, 能够正确分析时事热点问题。</p> <p>3. 素质目标: 引导大学生正确认识世界和中国发展大势, 正确认识时代责任和历史使命, 引导学生增强“四个意识”, 坚定“四个自信”。</p>	<p>1. 主要教学内容: 主要讲授党的理论创新最新成果, 新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践, 党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题, 实现理论武装与现实认知的有机结合。</p> <p>2. 教学要求: 根据教育部办公厅关于印发《高校“形势与政策”课教学要点》设置专题, 比如全国“两会”、高校毕业生就业问题、教育强国建设、社会思潮多元并存的现象、高水平科技自立自强、全球治理体系变革等重点、热点问题设立专题, 增强教学内容针对性与时效性。</p>
9	必修课	公共基础课	形势与政策五	0201A01007C	0.5	8	8	0	<p>1. 知识目标: 帮助学生准确理解当代中国马克思主义, 深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战, 掌握当前国内外形势和国家的重大政策, 认识世情、国情、党情, 深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想。</p> <p>2. 能力目标: 开阔视野, 及时了解国内外重大时事, 能用辩证观点分析形势与政策的内在逻辑, 能够正确分析时事热点问题。</p> <p>3. 素质目标: 引导大学生正确认识世界和中国发展大势, 正确认识时代责任和历史使命, 引导学生增强“四个意识”, 坚定“四个自信”。</p>	<p>1. 主要教学内容: 主要讲授党的理论创新最新成果, 新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践, 党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题, 实现理论武装与现实认知的有机结合。</p> <p>2. 教学要求: 根据教育部办公厅关于印发《高校“形势与政策”课教学要点》设置专题, 比如全国“两会”、高校毕业生就业问题、教育强国建设、社会思潮多元并存的现象、高水平科技自立自强、全球治理体系变革等重点、热点问题设立专题, 增强教学内容针对性与时效性。</p>
10	必修课	公共基础课	大学生心理健康教育	0600A01005C	2	32	32	0	<p>1. 知识目标: 使学生掌握心理学基础理论与概念, 理解心理健康的标准、影响因素及常见心理问题的识别与应对原则, 明确心理健康对个人发展的重要性。</p> <p>2. 能力目标: 提升学生的自我觉察与情绪管理能力, 学会有效调节压力、处理负面情绪; 增强人际交往与有效沟通技能; 培养心理调适能力, 能在需要时主动寻求专业帮助。</p> <p>3. 素养目标: 引导学生树立社会主义核心价值观, 厚植家国情怀与大局意识; 塑造健全人格, 培养心理韧性及抗挫折能力; 消除心理问题污名化, 形成对心理健康的科学认知, 追求全面和谐发展。</p>	<p>1. 主要教学内容: 本课程涵盖心理健康导论、自我认知、情绪管理、人际交往、压力应对及心理问题识别六大模块。坚持理论联系实际与价值引领相结合, 遵循学生心理发展规律, 实现理论讲授、情感体验与行为训练相统一, 并有机融入社会主义核心价值观与健全人格等思政元素。</p> <p>2. 教学要求: 通过案例研讨、情景模拟、团体辅导、心理测试、角色扮演等多元互动形式, 帮助学生掌握心理调适技能, 破除认知误区, 了解专业求助途径, 提升情绪管理与压力应对能力, 促进知识、能力与价值观的深度融合。</p>

11	必修课	公共基础课	法纪安全教育	0600A01006C	1	16	16	0	<p>1.知识目标: 使学生了解我国法律法规体系及《宪法》《刑法》等与大学生密切相关的法律知识,掌握校园纪律、公共秩序规范及常见违法违纪行为的后果与防范措施。</p> <p>2.能力目标: 提升学生运用法律知识分析问题、规范行为的能力,增强自我约束、风险识别与突发事件应对能力,掌握依法维权与化解矛盾纠纷的途径。</p> <p>3.素质目标: 融入课程思政,树立正确法治观念与纪律意识,培养诚信守法、理性自律的人格品质,增强社会责任感与规则认同感,实现个人行为与社会规范的和谐统一。</p>	<p>1.主要教学内容: 本课程教学内容包括:法纪安全教育导论,解析法律与纪律内涵及大学生法纪素养重要性;法律法规基础,系统讲解宪法原则及刑法、治安管理处罚法中相关条款;校园纪律规范,聚焦考试诚信、宿舍与网络管理等具体要求;安全防范技能,涵盖人身、财产、网络及消防安全知识;权利与义务认知,明确大学生法律权利与义务;案例分析与实践,通过典型案例及模拟法庭等形式训练法律思维。</p> <p>2.教学要求: 注重理论与实践结合,采用“法律条文+案例解读+情景体验”模式,通过案例分析、模拟法庭、安全演练等互动形式,结合校园实际与心理咨询、法律援助资源,提升学生法纪应用与安全防护能力。</p>
12	必修课	公共基础课	国家安全教育	0600A01007C	1	16	16	0	<p>1.知识目标: 使学生掌握总体国家安全观的核心要义,了解《国家安全法》等法律法规基本原则,熟悉政治、经济、文化、网络、生态等16个国家安全领域的基本范畴与主要风险。</p> <p>2.能力目标: 提升学生识别网络渗透、数据安全等风险的能力,学会运用法律手段保护国家秘密与个人信息,掌握安全事件报告与应对流程,并能向他人有效传播国家安全知识。</p> <p>3.素质目标: 引导学生树立总体国家安全观,增强国家主权与利益意识,培养民族责任感与国家安全法治观念,形成自觉维护国家安全的行为习惯与人格特质,实现个人发展与国家利益的统一。</p>	<p>1.主要教学内容: 课程系统讲解总体国家安全观、国家安全体系与法律法规,重点剖析网络安全、意识形态安全及校园安全等核心领域。通过典型案例分析,明确大学生在维护国家安全中的责任与义务,并介绍公民实践路径与举报渠道。结合情景模拟、角色扮演等互动形式,强化风险防范意识与应对能力。</p> <p>2.教学要求: 本课程坚持理论联系实际,采用“政策解读+案例分析+实践演练”相结合的教学模式。可灵活运用专家讲座、知识竞赛、应急演练及实地参观等形式提升教学效果;鼓励引入新媒体创作手段增强内容吸引力,切实培养学生的国家安全意识与行动自觉。</p>
13	必修课	公共基础课	体育一	0400C01001C	1.5	24	3	21	<p>1.知识目标: 使学生掌握科学锻炼的基础理论,包括运动损伤预防、核心素质生理基础及与健康的关联,学会判断运动强度并尝试制定简易健身计划。</p> <p>2.能力目标: 通过训练提升力量、耐力、柔韧等核心素质,达到《国家学生体质健康标准》要求,掌握规范动作并独立完成基础训练。</p> <p>3.素质目标: 树立终身体育意识,培养坚持不懈、克服困难的意志品质,强化团队协作和规则意识,为职业发展奠定敬业奉献、踏实肯干的精神基础;在集体活动中培养集体主义精神和社会责任感,促进学生全面发展。</p>	<p>1.主要教学内容: 以力量(上肢、腰腹肌群)、耐力(有氧、强度、时长)、柔韧(静态、动态拉伸)训练为核心,同步融入科学锻炼原理、运动强度判断、运动与健康关联等基础理论。</p> <p>2.教学要求: 学生能独立、规范完成各项核心训练动作,体质健康测试达标;掌握运动基础防护知识,制定每周1-2次简易健身计划;在训练中强化“坚持不懈、克服惰性”的体育精神,渗透团队协作意识,关联职业素养培养;培养学生的集体荣誉感、规则意识和社会责任感,强调体育锻炼与职业道德的融合,实现立德树人根本任务。</p>
14	必修课	公共基础课	体育二	0400C01002C	1.5	24	3	21	<p>1.知识目标: 包括掌握运动损伤预防与处理、不同体质训练方案调整等知识,能根据自身体质调整训练并制定个性化健身计划,巩固科学锻炼习惯。</p> <p>2.能力目标: 使学生熟练完成力量、速度、灵敏等训练动</p>	<p>1.主要教学内容: 以力量(下肢、腰腹肌群)、速度(反应、起跑与加速)、灵敏(变向、脚步、频率)训练为核心,深化运动损伤处理、运动与营养搭配等理论教学。</p> <p>2.教学要求: 学生熟练完成训练动作,能针对性提升自</p>

									作,理解训练意义,针对性提升身体素质短板,实现明显提升。 3.素质目标: 深化对训练规律性的认知,培养自律意识与自我突破精神,增强抗挫折能力,强化互相鼓励、共同提升的协作精神,关联职业抗压与团队配合能力;强调在挑战中培育敬业诚信、友善协作的社会主义核心价值观,强化责任担当与奉献精神。	身短板,测试成绩显著提升;掌握运动损伤基本处理方法,制定个性化健身计划;通过高强度训练培养进取精神、责任意识,理解“张弛有度”的工作节奏价值。强调在训练中培养学生的坚韧不拔、团队合作和职业责任感,通过体育精神迁移强化思想政治教育,提升学生的综合素养。
15	必修课	公共基础课	信息技术基础与AI应用	1400B01001C	3	48	18	30	1.知识目标: 了解计算机系统组成、网络基础的相关知识;掌握文档与图文编辑、样式的使用,电子表格基本操作、函数、图表分析,演示文稿制作、动画设计的技巧;了解AI发展历程,掌握常见AI工具的使用方法。 2.能力目标: 熟练使用办公软件完成复杂工作任务;运用AI工具辅助完成工作;能够利用互联网进行信息检索和学习。 3.素质目标: 养成严谨的信息处理习惯,注重数据准确与逻辑;树立信息安全与伦理意识,遵守信息法律法规;鼓励利用信息技术与AI工具解决生活或专业领域的实际问题。	1.主要教学内容: 文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术、AI工具应用、信息技术处理。 2.教学要求: 在制作文档、设计演示文稿过程中融入国家成就、核心价值观,增强学生民族自豪感与服务意识。通过电子表格进行数据处理时,强调严谨求实、反对造假,恪守职业道德。介绍新一代信息技术(如5G、北斗)发展历程,激发出科技报国、突破“卡脖子”技术的决心。在AI应用实践中,引导学生辩证思考技术双刃剑效应,树立正确的科技伦理观,确保技术向善。
16	必修课	公共基础课	高等数学	0702A01001C	3	48	44	4	1.知识目标: 理解极限、连续、导数、微分、不定积分、定积分的概念;掌握极限、导数、微分、积分的运算法则;能够熟练计算简单函数的极限、导数、微分和积分。 2.能力目标: 使学生能够把所学数学知识熟练运用到相关学科中,掌握适应未来工作及进一步发展所必要的数学知识和应用技能。初步掌握数学思维方法,开阔学生的数学视野及将数学思想扩展到其它领域的能力。 3.素质目标: 培养逻辑思维、抽象建模与严谨求实素养,厚植科学精神与家国情怀,塑造求真务实、服务社会的价值追求。	1.主要教学内容: 函数、极限与连续、导数的概念、导数的计算与应用、不定积分、定积分的概念与计算、定积分的应用。 2.教学要求: 在重点讲清基本概念和方法的基础上,适当淡化理论的论证和推导,加强与实际联系较多的基础知识和基本方法教学,提升逻辑推理、抽象思维及数学建模能力。教学中融入思政元素,通过数学史、实际应用案例,厚植科学精神与家国情怀。要求学生秉持严谨求实态度,能运用数学工具分析实际问题,增强创新意识与社会责任感,达成知识传授、能力培养与价值引领的统一。
17	必修课	公共基础课	应用文写作	0702A01002C	2	32	22	10	1.知识目标: 了解应用文写作基础知识;掌握不同文种的语体特点及语言要求,确保写作规范;熟悉常用文种格式、要求、方法与思维方式。 2.能力目标: 能依据生活和工作需求,撰写主题明确、材料翔实、结构完整、表达通顺的实用文书;具备材料归纳总结与语言组织能力。 3.素质目标: 提升写作素养,强化语言运用能力,提升职业沟通效能;塑造团队协作精神与良好职业意识;厚植家国情怀与责任担当,树立正确价值观,增强法治观	1.主要教学内容: 应用文概况、大学生通用文书(竞聘、求职文书)、行政公文(通知、通报、请示、报告、函)、事务文书(备忘录、启事、计划、总结)、礼仪文书(邀请文书、欢迎欢送文书)。 2.教学要求: 系统掌握各类文书的概念、适用场景、写作规范及核心要素;能按实际需求撰写规范应用文书。教学实施采用“案例+模拟+实战”模式,提升解决实际问题的能力。通过课程教学提升写作与语言运用、团队合作能力,厚植家国情怀与责任担当,树立正确价

									念与服务意识，涵养求真务实的作风，助力成长为德才兼备的高素质人才。	值观，增强法治与服务意识。
18	必修课	公共基础课	军事理论	0600A01001C	2	36	36	0	<p>1.知识目标: 掌握国防内涵、法规体系及武装力量构成,理解总体国家安全观与地缘环境特点;了解中外代表性军事思想,重点掌握毛泽东军事思想与习近平强军思想;认识现代战争形态演变规律及信息化装备的作战影响。</p> <p>2.能力目标: 具备运用军事理论分析安全与国防问题的能力;掌握军事信息获取、筛选与运用技能,树立信息安全意识;通过团队协作与模拟实践提升协同作战与创新思维能力。</p> <p>3.素质目标: 坚定马克思主义信仰、党的领导与中国特色社会主义信念,树立总体国家安全观与现代国防观念;强化公民国防责任与忧患意识,培养科学军事思维,实现个人成长与国家发展相统一。</p>	<p>1.主要教学内容: 本课程涵盖中国国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备五大知识模块。中国国防部分包括国防概述、法规、建设、武装力量与动员;国家安全重点阐述总体国家安全观、安全形势与国际战略;军事思想模块介绍中外代表性理论,重点包括毛泽东军事思想与习近平强军思想;现代战争章节解析战争发展历程、新军事革命及机械化与信息化战争;信息化装备部分涉及作战平台、信息系统与杀伤武器等内容。</p> <p>2.教学要求: 教学采用讲授与讨论相结合的方式,注重理论体系的科学性与国防教育意义的阐释。对抽象难点将结合史实案例,运用问题讨论、案例分析等方法,并借助多媒体手段将理论可视化,以增强教学的形象性、直观性与生动性,有效提升学生学习兴趣和理解深度。</p>
19	必修课	公共基础课	军事技能	0600C07002C	2	112	0	112	<p>1.知识目标: 理解国防、国家安全及军队的基本概念与重要性,了解我国国防体制与武装力量构成;掌握《内务条令》《纪律条令》《队列条令》的核心内容与精神实质。</p> <p>2.能力目标: 熟练掌握单兵与分队队列动作,做到规范统一、令行禁止;掌握轻武器基本操作与模拟射击技能,具备安全意识;在训练中培养团队协作、沟通与应急处置的实践能力。</p> <p>3.素质目标: 树立牢固的纪律观念与服从意识,锻造坚韧不拔、勇敢顽强的意志品质与身体素质;强化团队责任感与集体荣誉感,筑牢国家安全意识,培养忠于祖国、勇于奉献的使命担当。</p>	<p>1.主要教学内容: 共同条令教育与队列训练:学习三大条令,开展单兵与分队队列训练及考核,规范内务秩序。军体拳学习(选训)。徒步行军拉练:锻炼体能意志。</p> <p>2.教学要求: (1)立德树人:将思政教育、爱国主义与国家安全观融入训练全过程,树立学生正确国防观念。(2)技能实训:精讲多练,确保学生掌握各项基本军事技能。(3)科学安全:遵循身心规律,科学安排强度,严防安全事故,做好医疗保障与个体差异关照。(4)作风养成:实行军事化管理,培养令行禁止、雷厉风行的纪律作风与日常行为规范。</p>
20	必修课	公共基础课	劳动教育	0600B01003C	1	16	16	0	<p>1.知识目标: 掌握马克思主义劳动观与习近平总书记关于劳动的重要论述;理解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵与价值;熟悉劳动基本概念、分类及安全规范;了解与劳动相关的法律法规与劳动者权益。</p> <p>2.能力目标: 能够运用科学劳动观分析问题;具备将劳动知识灵活运用与实践的能力;遵守劳动安全规范与纪律;能够弘扬与践行劳动精神、劳模精神,并在劳动中勇于担当、完成任务。</p> <p>3.素质目标: 树立“劳动最光荣”的正确劳动观,深刻理解劳动对于立德树人和人的自由全面发展的重要作用;尊重劳动与劳动者,培养社会责任感,自觉将个人成长融入国家发展,成为德智体美劳全面发展的建设者</p>	<p>1.主要教学内容: 马克思主义劳动观与习近平关于劳动的重要论述,解析劳动本质及其社会作用;阐释劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵与传承;介绍劳动基本概念、分类与特点;讲解劳动安全、纪律及相关法律法规,明确权利义务与维权途径;探讨劳动对个人全面发展与民族复兴的意义。</p> <p>2.教学要求: 教学结合具体场景,系统讲授劳动科学理论与法律法规,阐释劳动精神谱系的内涵与价值。坚持理论联系实际,帮助学生在掌握知识技能、遵守安全规范的基础上,深刻理解“劳动最光荣”的内涵,树立正确劳动观和“四尊重”意识,培养社会责任感与担当品格,成长为全面发展的社会主义建设者。</p>

									和接班人。	
21	必修课	公共基础课	劳动教育实践	0600C07004C	1	24	0	24	<p>1.知识目标: 了解劳动任务涉及的专业知识、操作流程与安全规范;理解劳动组织管理与个人责任;认知劳动创造价值、推动社会发展的深刻意义。</p> <p>2.能力目标: 掌握基础劳动工具使用与常见劳动任务技能;具备发现并解决实际问题的能力;培养团队协作与有效沟通能力;遵守安全规程并具备基本应急处置能力。</p> <p>3.素质目标: 树立"劳动最光荣"的正确观念,尊重劳动者,珍惜劳动成果;培育吃苦耐劳、认真负责、甘于奉献的劳动精神;养成遵守纪律、诚实守信的良好品质,实现全面发展。</p>	<p>1.主要教学内容:课程涵盖通用安全理论、校园服务(环境维护、设施保洁、后勤辅助)、专业特色实践及公益服务四部分。通过校园内外多样化劳动场景,培养学生服务意识与实践能力。</p> <p>2.教学要求:学生应端正态度,遵守纪律与安全规范,主动学习并积极投入实践。指导教师需提前制定计划、对接场地,全程跟班指导,注重培养团队协作与问题解决能力,并建立科学评价体系,做好总结反馈。</p>
22	必修课	三创课程	职业生涯发展与规划	0500B01001C	0.5	8	6	2	<p>1.知识目标: 掌握职业生涯规划的相关理论,明确职业目标设定、发展路径选择、发展策略制定等核心要点,筑牢职业规划的理论基础。</p> <p>2.能力目标: 能运用心理测试、自我反思等工具与方法,全面深入分析自身性格等特质。具备精准总结自身优势与劣势的能力,清晰明确职业定位和发展方向,提升职业生规划的操作能力。</p> <p>3.素质目标: 树立正确的职业理想,增强职业规划的主动性与前瞻性。培养科学规划、理性决策的素养,形成立足长远的发展思维,对大学学业生涯以及职业生涯做出清晰、科学和合理的规划。</p>	<p>1.主要教学内容:首先解析职业发展趋势、区域产业人才需求及就业政策,夯实认知基础;结合 SWOT 分析法,助力学生精准自我定位与职业探索;最后聚焦 SMART 目标制定、求职材料打磨、面试实战模拟及生涯管理工具运用,让学生掌握科学规划方法,为职业发展筑牢根基。</p> <p>2.教学要求:围绕行业发展、岗位胜任力、职业精神 构建任务链,引导学生厚植家国情怀、锤炼工匠精神。结合真实职业场景,整合生涯理论、信息检索等多元知识,提升学生职业意识与规划实践能力。助力学生树立正确职业观念,为未来顺利就业、成功创业筑牢坚实基础。</p>
23	必修课	三创课程	大学生就业与创业教育	0500B01002C	1	16	12	4	<p>1.知识目标: 理解就业制度与相关政策法规,掌握求职择业的知识、途径和技巧。树立正确就业观念,形成多元就业、终身学习、自主创业等新型就业观念,提升就业市场适应性与竞争力。</p> <p>2.能力目标: 学会积极应对各类挑战与压力,保持良好心态,灵活调整行为与发展策略,同时培养创新创业实践能力,为职业发展拓宽路径。</p> <p>3.素质目标: 强化责任担当与诚信敬业的职业素养,塑造积极进取、坚韧不拔的意志品质。增强社会责任感与使命感,培育开拓创新与实干精神,全面提升综合素质,为融入社会、实现职业理想筑牢基础。</p>	<p>1.主要教学内容:围绕就业形势与政策解读,引导学生研读企业招聘简章、政策文件、创业计划书,在对比分析中整合职业认知、法律常识与数字工具,引导大学生自主创业。</p> <p>2.教学要求:采用理论与实践相结合的模式,通过案例分析、情景模拟、创业工作坊等形式,增强教学互动性,引导学生主动参与。以社会主义核心价值观为引领,厚植学生家国情怀与社会责任感,培育诚信守法、敬业奉献的职业素养,树立 扎根基层、服务社会的就业创业追求,强化担当精神与工匠精神。</p>
24	必修课	三创课程	就业实务指导	0500B01003C	0.5	8	6	2	<p>1.知识目标: 熟悉完整就业流程,掌握求职核心技巧,能独立完成就业信息登记表填写、档案转移手续办理、就业协议签订等关键操作。明确就业各环节的规范要求,为顺利就业筑牢知识基础。</p> <p>2.能力目标: 能客观分析就业市场供求关系、竞争压力</p>	<p>1.主要教学内容:讲授从求职准备、简历投递、面试流程到签约手续的完整就业流程,传授简历制作、面试礼仪及常见问题应对等求职技巧,同步开展职业规划引导,助力学生明确职业目标与发展方向。</p> <p>2.教学要求:开展简历互评、面试情景模拟、签约流程</p>

									及行业发展趋势，理性看待就业现状。学会调节就业心态，避免盲目乐观或过度焦虑，提升就业竞争力与职场适应力。 3.素质目标： 树立正确的就业观念与职业价值观，培育诚信守法、敬业负责的职业素养。塑造积极进取、坚韧抗压的意志品质，增强社会适应力与责任担当。	演练等实操训练，提升学生实战能力。掌握各类面试应对策略，能开展初步职业规划。厚植诚信敬业的职业素养与责任感，培育积极主动的就业态度、良好的沟通协作能力及抗压适应能力，以应对就业挑战，实现个人发展与社会需求的契合。
必修课小计					33.5	628	382	246		
25	外语 限选课	公共 基础课	基础英语	0701A02001S	4	64	58	6	1.知识目标： 掌握英语基础知识和听、说、读、写、译技能，理解多元文化，树立中华民族共同体与人类命运共同体意识。深化中华文化认知，增强文化自信，能用英语讲述中国故事。掌握跨文化知识，熟悉分析方法，辨析中英思维差异。 2.能力目标： 能在生活与职场中运用英语有效沟通，完成跨文化任务。培养尊重事实、善于探究的思维品质，能根据发展需求实现终身学习。 3.素质目标： 践行社会主义核心价值观，弘扬家国情怀与职业精神。提升综合素养，强化团队协作与创新思维。勇担社会责任，服务国家发展。	1.主要教学内容： 依据《高等职业教育专科英语课程标准（2021年版）》，在原有词汇基础上新增约500词及短语，累计掌握2300~2600词。巩固语法，学习语篇特征与结构，掌握语用知识和中外文化，强化职场英语沟通能力。 2.教学要求： 围绕职场情境设计教学活动，融入课程思政，培养文化自信与职业精神。通过研读语篇、探究主题，整合知识技能与学习策略，发展思维能力。掌握核心语言规律，培养语篇分析能力，提升表达水平。通过文化比较，培养用英语讲述中国故事的能力，强化职场应用与自主学习。
26	外语 限选课	公共 基础课	通用英语	0701A02002C	4	64	58	6	1.知识目标： 掌握英语核心语法及句型结构，熟悉职场相关主题词汇与文化背景，具备专升本所需语言知识与应试策略。 2.能力目标： 能运用语法与词汇知识，完成阅读、翻译与商务文书写作等任务；在模拟职场情境中运用英语进行有效沟通，处理典型涉外业务；具备分析长难句的能力，运用策略自主学习与备考，提升语言应用与职业适应力。 3.素质目标： 培养严谨规范的语言思维，增强跨文化沟通能力，塑造诚信协作的职业精神。提升文化自信与家国情怀，树立终身学习理念，成为德技并修的高素质技术技能人才。	1.主要教学内容： 本课程为按照《高等职业教育专科英语课程标准（2021年版）》开设的拓展课程，涵盖学业提升与职业提升两大模块，注重语言应用能力与综合素养培养。 2.教学要求： 注重课程思政融入，引导学生通过语篇研读和案例分析增强文化自信，树立正确价值观。开展高频词汇、核心语法及阅读翻译训练，夯实语言基础；结合真题解析掌握命题规律，提升应试能力。选用职场语篇和跨文化素材，运用数字工具培养学生职场礼仪、跨文化沟通与信息化表达能力，促进学生知识、能力与素养协调发展。
27	体育 限选课	公共 基础课	体育三	0400C02003C	2	32	4	28	1.知识目标： 学习专项运动与健康促进的关联理论，理解运动项目对身体机能的特殊影响；掌握职业体能需求分析基础，能结合所选项目特点与自身职业发展方向，制定兼顾兴趣与职业需求的阶段性锻炼计划。 2.能力目标： 掌握所选体育项目的核心基础技能，规范完成动作，在练习或小型对抗中应用项目规则；具备组织小型体育活动的初步能力。 3.素质目标： 树立规则意识与职业规范，在团队项目中	1.主要教学内容： 以所选体育项目的基本技术/战术练习、基本技战术应用及套路动作规范展示为核心，融入职业场景基础防护知识，包括职业常见肌肉紧张的预防与放松方法。 2.教学要求： 学生熟练掌握所选项目核心技能，能灵活运用于练习或对抗中；结合项目特点强化岗位适配的专项体能；在练习中强化规则意识与协作精神，培养职业场景中的人际配合能力与抗挫折能力；培养学生的团队

									培养“主动沟通、配合队友”的协作精神；锤炼“快速调整、持续投入”的抗挫折韧性，将体育精神迁移至职业发展。	合作、规则遵守和职业适应力，融入爱国主义和集体主义教育，强化思想政治教育在体育教学中的渗透。
28	体育限选课	公共基础课	体育四	0400C02004C	2	32	4	28	<p>1. 知识目标:学习专项运动的科学训练原理、职业体能训练与岗位效能提升的关联理论，能制定融合新项目与已有运动技能的综合性锻炼计划。</p> <p>2. 能力目标:掌握所选体育项目的核心技能，能在实战练习中规范应用技术；能将体能训练与岗位工作流程结合。</p> <p>3. 素质目标:培育“快速学习、快速上手”的职业适应力，强化“即时配合、高效协作”的沟通能力；锤炼“观察调整、解决问题”的思维，树立“终身学习”的职业发展理念；强调创新精神、团队合作和敬业奉献，培养学生的爱国主义情怀和社会责任感。</p>	<p>1. 主要教学内容:聚焦所选体育项目的基本技术/战术强化、基本技战术应用及套路动作规范展示；开展岗位场景体能融合训练，将体能训练与岗位工作流程结合。</p> <p>2. 教学要求:学生熟练掌握所选项目核心技能，能灵活运用于实战练习中；强化岗位所需专项职业体能；培养职业适应力、协作能力与问题解决思维，树立终身学习理念。通过实践强化学生的团队意识、规则遵守和职业责任感，强调体育精神与职业素养的有机结合，促进学生成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者。</p>
29	中华优秀传统文化限选课	公共基础课	中华优秀传统文化	0702A02003C	2	32	32	0	<p>1. 知识目标:了解中华优秀传统文化的起源、发展脉络及核心构成要素，包括传统哲学、文学经典、艺术形式、民俗礼仪、传统技艺等领域。</p> <p>2. 能力目标:具备传统文化赏析能力，能够分析传统文化背后的核心内涵。拥有传统文化实践与应用能力，能将传统美德融入日常言行。</p> <p>3. 素质目标:树立文化自信与民族认同感，从优秀传统文化中汲取精神力量，增强对国家发展、民族复兴的责任感与使命感。提升审美能力，培养良好的个性、健全的人格，促进形成积极的人生态度和正确的价值观，促进其职业生涯的发展。</p>	<p>1. 主要教学内容:传统哲学、传统文学、传统艺术、传统民俗、传统技艺。</p> <p>2. 教学要求:使学生掌握传统文化的核心知识点，理解传统文化精神内核与学生职业发展、人格塑造的内在关联。能赏析经典文学、艺术内容，解读民俗、技艺案例背后的文化逻辑。能将传统伦理、礼仪规范转化为职场沟通、团队协作的实际能力。教学贴合高职学生特点，以教学案例、线上资源为依托，突出知行合一。融入课程思政，渗透家国情怀、职业操守等素养，实现人文素养+职业能力的协同培养。</p>
30	大学美育限选课	公共基础课	大学美育	0100A02001C	2	32	32	0	<p>1. 知识目标:使学生了解中外美育思想的发展历程，掌握美育的基本概念、任务和意义，领会美育在教育体系中的重要地位和作用，普及各类艺术形式的基础知识，包括音乐、绘画、舞蹈、戏剧、影视、设计、生活、文学等，让学生了解不同艺术门类特点、表现手法和审美标准。</p> <p>2. 能力目标:通过对艺术作品的分析和评价，培养学生的审美判断力，使学生能够辨别美与丑、高雅与低俗，提高审美水平。</p> <p>3. 素质目标:引导学生深入了解不同文化背景下的审美观念和艺术表现形式，培养学生敏锐的感知能力，使其能够发现、感受生活中的美，激发学生的创新思维，引导学生将审美感知和艺术表现能力应用于实践中，解决实际问题，培养学生的创新精神和实践能力。</p>	<p>1. 主要教学内容:（1）介绍美学的定义、研究对象和研究方法，让学生对美学这门学科有初步的认知。（2）梳理中外美学思想的发展脉络，从古希腊罗马时期柏拉图、亚里士多德的美学思想，到中国先秦时期儒道的美学观念。（3）探究审美活动中的心理过程和机制。（4）根据学生的兴趣和特长，开设绘画、音乐、舞蹈、戏剧、生活、文学等艺术创作课程。</p> <p>2. 教学要求:教学内容应丰富全面，涵盖美学理论知识（如美学基础原理、美学发展历程等）、艺术鉴赏（包含视觉艺术、听觉艺术等多个艺术门类的鉴赏）、文化传承（如中国传统文化与审美、世界文化与审美等）以及实践创作（包括艺术创作实践、创意设计实践等）等多个方面。</p>

31	党史 党 限 课	公共 基 础 课	党史	0202A02003C	1	16	16	0	<p>1.知识目标:系统掌握党的发展历程、重大事件与理论成果,理解党在不同阶段的决策背景与意义,熟悉新时代党的创新理论与实践成就。</p> <p>2.能力目标:运用唯物史观分析党史问题,提升信息收集、分析和批判性思维能力,能结合党史理论剖析现实热点问题,具备一定的历史阐释与表达能力。</p> <p>3.素质目标:深化建党百年来对党的领导和中国特色社会主义道路的认同,自觉在思想上政治上行动上同党中央保持高度一致。在学思践悟中坚定理想信念,在奋发有为中践行初心使命,培养爱国情怀与社会责任。</p>	<p>1.主要教学内容:主要围绕党的历史发展脉络,涵盖党的创建与新民主主义革命、社会主义革命与建设、改革开放与中国特色社会主义等重要事件、理论成果及实践成就,引导学生运用党史知识分析现实问题。</p> <p>2.教学要求:围绕党史教学目标,聚焦学生核心素养提升。强化理论学习,要求学生系统掌握党的历史发展脉络、重要理论成果与重大事件;注重实践应用,通过案例分析、研讨交流等方式,提升学生运用党史知识分析现实问题的能力;深化价值引领,引导学生感悟党的初心使命,传承红色基因。</p>
32	学习 筑 梦 限 选 课	公共 基 础 课	学习筑梦	0201A02008C	1	12	12	0	<p>1.知识目标:深刻理解时代课题与发展大势,了解国家对青年成长的政策支持与实践路径,熟知“工匠精神”,掌握个人理想与国家发展的关系。</p> <p>2.能力目标:能用发展的观点分析个人理想与国家需求的内在关联,能够清晰阐述自身“筑梦”规划与时代担当的具体路径,能够解读青年发展政策和榜样精神的内涵并付诸实践。</p> <p>3.素质目标:将“学习筑梦”行动与习近平新时代中国特色社会主义思想紧密结合,推动党的创新理论入脑入心,引导学生强化“四个意识”、坚定“四个自信”,把青春梦融入中国梦。</p>	<p>1.主要教学内容:围绕习近平新时代中国特色社会主义思想、党的二十大报告及历届全国内容、习近平总书记重要讲话的精神及建党、建国、改革开放以来各行各业所取得伟大成就,结合学校的特色和专业的特点,组织开展专题教学,实现理论认知与职业认同的双重构建。</p> <p>2.教学要求:各学院结合本院办学特色、学科优势、师资队伍建设等实际情况,紧贴学生关注的理论和关心的现实问题,准确把握党的创新理论的精神实质,确保课程贴合专业需求,切实提升教学质量。</p>
33	素质 拓 展 选 修 课	公共 基 础 课	素质拓展课	0100C09003C	2	32	0	32	<p>落实立德树人根本任务,发展素质教育,通过参加思想政治与道德素养、社会实践与志愿服务、学术科技与创新创新、文化艺术与身心发展、社团与社会方面活动,提高学生综合素质,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。</p>	<p>学生参加包含但不限于各类学术讲座、社团活动、公益活动、创新创业项目、技能大赛、田间生产、职业体验等实践活动,获得“素质拓展选修课”学分。</p>
34	公 选 课	公共 基 础 课			4	64	64	0	<p>为落实立德树人根本任务,加强素质教育,通过开设大学生学习与生涯指导类课程、人文文化类课程、科技文化类课程、艺术类课程、创新创业课程、信息技术课程等,拓宽学生知识面,提高学生的全面素质和综合能力,使学生能更好地适应社会需求</p>	<p>开设大学生学习与生涯指导类课程、人文文化类课程、科技文化类课程、艺术类课程、创新创业课程、信息技术课程等课程,结合知识传授,全面实施课程思政,注重知识传授与价值引领同步</p>
选修课小计					24	380	280	100		
公共基础课程统计					57.5	1008	662	346		

(三) 专业课程

1. 专业基础课程

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	总学时	理论学时	实践学时	课程目标	主要教学内容与要求
1	必修课	专业基础课程	机械制图	0902B04001S	5.5	88	44	44	<p>1. 知识目标: 掌握正投影法及三视图规律; 熟悉机械制图国家标准基本规定; 掌握组合体视图绘制与识读、视图剖视等图样画法; 掌握标准件规定画法; 掌握零件图与装配图内容及技术要求标注与识读。</p> <p>2. 能力目标: 具备仪器及 CAD 规范绘图能力; 具备空间想象与二维三维转换思维能力; 核心是独立识读与绘制中等复杂零件图与装配图; 具备查阅国家标准与手册能力。</p> <p>3. 思政目标: 树立“标准即法律”的规范意识, 养成严谨细致作风; 在项目中培养协作与创新精神; 增强安全保密与知识产权意识; 通过精益求精培育工匠精神与职业自豪感。</p>	<p>1. 主要内容: 国标基本规定; 正投影与基本体; 组合体三视图绘制、识读与标注; 剖视图、断面图等机件表达方法; 螺纹、齿轮等标准件画法; 零件图完整绘制与技术要求标注; 装配图识读与拆画。</p> <p>2. 教学要求: 融入课程思政, 强化规范与工匠精神。采用项目式教学; 通过抄画掌握规范; 绘制三视图训练空间思维; 绘制剖视图表达内部结构; 绘制标准件; 综合绘制零件图; 识读拆画装配图。系统培养规范绘图与准确读图的核心工程实践能力。</p>
2	必修课	专业基础课程	机械 CAD	0902B04002S	5.5	88	44	44	<p>1. 知识目标: 了解 CAD 技术; 熟悉软件界面; 掌握国标在 CAD 中的实现 (图层、样式等); 掌握二维图形绘制、编辑、标注与图块应用; 了解三维转二维流程。</p> <p>2. 能力目标: 熟练操作 CAD 完成全流程; 准确规范绘制中等复杂零件图; 完成完整工程标注; 利用图块提高效率; 具备识图绘图、简单测绘及图纸管理能力。</p> <p>3. 思政目标: 强化“工具与标准”理念, 追求数字绘图规范性; 培养质量下的效率意识与创新思维; 锤炼精益求精的严谨作风与工匠精神; 增强团队协作与保密意识。</p>	<p>1. 主要内容: CAD 基本操作与二维草图; 三维实体建模与特征编辑; 装配体设计与约束配合; 由三维模型生成符合国标的二维工程图 (含视图、标注、BOM 表)。</p> <p>2. 教学要求: 贯穿课程思政, 挖掘标准与工匠精神元素。以项目任务驱动: 基础操作训练精确绘图; 三维建模培养设计思维; 装配出图强化工程规范; 通过综合项目案例巩固技能, 提升学生运用现代工具进行数字化设计表达的综合职业能力。</p>
3	必修课	专业基础课程	公差配合与测量技术	0902B04004S	3.5	56	36	20	<p>1. 知识目标: 掌握尺寸公差、配合、几何公差、表面粗糙度的基本概念及国标; 理解公差带、公差等级与基本偏差; 掌握公差标注与识读; 了解常用量具原理。</p> <p>2. 能力目标: 能合理选用并查表确定公差, 正确标注; 熟练使用量具测量记录; 初步处理数据并判断合格性; 能识读图纸公差并制定简单检测方案。</p> <p>3. 思政目标: 通过测量实训培养精益求精的工匠精神与质量意识; 树立遵守国标的工程伦理观念; 介绍我国精密制造成就, 激发使命感; 在分组任务中培养团队精神。</p>	<p>1. 主要内容: 公差配合基础理论; 几何公差与表面粗糙度符号、含义及标注; 技术测量基础与常用量具使用; 测量数据处理与合格性判断; 现代测量技术简介。</p> <p>2. 教学要求: 融入课程思政, 强调标准、质量与工匠精神。理论教学与测量实训结合: 课堂掌握标注规范; 实测训练量具操作与数据处理。培养学生具备“懂标注、会选择、能测量、会判断”的核心职业能力。</p>
4	必修课	专业基础课程	机械设计基础	0902B04006S	4	64	34	30	<p>知识目标: 掌握机械设计核心理论; 理解齿轮、轴承等典型零部件的结构原理与选型; 熟悉带、链、齿轮等传动系统的设计规范; 明晰机械结构与机电设备功能的关联。</p> <p>能力目标: 能根据功能需求分析零部件受力与选型; 能绘制</p>	<p>主要内容: 机械设计理论与典型零部件知识; 机械传动系统 (带、链、齿轮) 设计规范; 机械结构与机电设备功能关联分析。</p> <p>教学要求: 全面融入课程思政, 强化工程规范与创</p>

									传动系统示意图并判断合理性；能初步排查设计问题并提出优化建议。 思政目标： 树立安全、经济、可靠的工程意识；培养逻辑分析与精益求精的工匠精神；增强“设计决定品质”的认知，提升团队协作与沟通素养。	新意识。教学以项目驱动：通过零部件选型分析掌握参数确定；通过传动系统设计训练示意图绘制；通过排查优化常见设计问题，培养学生分析、设计与优化的初步能力。
5	必修课	专业基础课程	工程材料及热成型工艺	0902B04019S	3.5	56	36	20	1.知识目标： 掌握金属材料力学性能；掌握钢铁材料分类、牌号与用途；掌握常规热处理原理与工艺；熟悉常用有色金属及非金属材料；了解铸造、锻压、焊接等热成型工艺。 2.能力目标： 能根据工况初步合理选用材料；能初步规划热处理及热成型工艺路线；具备分析典型零件选材与工艺的能力；具备查阅资料能力。 3.思政目标： 通过国标学习培养规范认真的职业习惯；理解“成分-工艺-组织-性能”关系，体会工匠精神与质量控制重要性；引入绿色制造理念培养责任感；通过我国材料成就激发报国情怀。	1.主要内容： 工程材料性能与钢铁材料体系；金属热处理原理与工艺；热成型工艺基础；常用有色金属及非金属材料简介；机械零件材料与工艺选择综合应用。 2.教学要求： 落实课程思政，强化标准、质量与创新。采用理论与案例结合：系统讲解知识；通过典型零件选材与工艺路线分析案例，引导学生联系材料、工艺与性能，培养“懂材料、明工艺、会选用”的初步工程实践能力，建立绿色制造理念。
6	必修课	专业基础课程	电工电子技术	0901B04012C	3	48	28	20	1.知识目标： 掌握电路基本定律；掌握常用电工电子元件原理与参数；理解交直流电路特性；掌握整流滤波、放大、门电路等典型电路原理；了解技术在机电设备中的应用；掌握电路图识读基础。 2.能力目标： 规范使用仪表测量参数；独立完成简单电路的选型、接线与调试；识别并排查常见故障；根据原理图安装实现电路功能。 3.思政目标： 树立“安全第一”的职业意识，严守操作规范；养成严谨细致、追求精准的工匠精神；了解国产元件发展，增强应用自信；通过小组协作提升团队能力。	1.主要内容： 电工电子元件与仪表使用；电路基本定律与交直流电路分析；典型电子电路原理；机电设备典型控制电路分析；电路安装、调试、测量与故障排除方法。 2.教学要求： 强化课程思政，融入安全、工匠精神等元素。以实践技能培养为核心，组织三层项目训练：简单直流电路安装调试；基础电子电路安装调试；电路故障检测排除。通过“做中学”，掌握电工电子基本实践技能。
7	必修课	专业基础课程	机械制造基础	0902B04007S	3.5	56	36	20	1.知识目标： 本课程的知识目标在于系统掌握机械制造全过程的核心理论与概念，包括工程材料性能、铸造与压力加工等成形原理、车铣刨磨等切削加工方法，以及机械装配基础与公差测量技术。 2.能力目标： 能力目标聚焦于培养学生综合运用知识解决工程实际问题的初步能力，具体包括根据工况合理选用材料与热处理方法、依据生产条件选择经济可行的加工方案、分析典型零件工艺路线，以及正确识读与表达技术文档。 3.思政目标： 思政目标旨在塑造学生的综合职业素养，通过贯穿制造链条的学习，培养其系统性工程思维、兼顾质量效率与成本的价值观、对技术创新与绿色发展的意识，以及严谨求实、尊重科学的工程态度。	1.主要内容： 本课程主要教学内容涵盖机械制造全流程核心技术：一是工程材料性能与热处理原理，奠定选材基础；二是铸造、锻压、焊接等材料成形工艺的原理、特点与应用；三是车、铣、刨、磨等常规加工及特种加工的技术规律与经济性分析；四是机械装配方法、尺寸链原理以及保证互换性的公差配合与测量技术。 2.教学要求： 教学要求强调以立德树人为根本，紧密结合关键岗位素养与学生实际，将课程思政贯穿教学全过程。需对接专业目标与区域需求，明确思政主线，深入挖掘并有机融入严谨求实、系统思维、创新意识等思政元素。通过创新项目教学等方法，实现价值塑造、知识传授与能力培养的深度融合与协同增效。

8	必修课	专业基础课程	液压与气动传动	0902B04005S	3.5	56	26	30	<p>1.知识目标: 掌握液压/气动传动原理; 掌握泵、阀、缸等典型元件原理与选型; 理解工业机器人驱动系统组成与逻辑; 熟悉系统安装规范与安全要求。</p> <p>2.能力目标: 能识读系统原理图; 分析常见故障原因并检测参数; 完成简单回路搭建调试; 进行元件日常检查维护。</p> <p>3.思政目标: 树立“规范操作、安全第一”的职业意识; 了解国产元件应用, 增强制造自信; 在团队协作中培养沟通配合与责任担当精神, 奠定严谨务实的职业品德基础。</p>	<p>1.主要内容: 液压/气压传动基本原理与元件; 工业机器人典型系统分析; 系统原理图识读; 简单回路搭建、调试与参数检测; 日常维护操作; 常见故障检测分析与排除方法。</p> <p>2.教学要求: 融入课程思政, 注重规范、安全与团队精神。采用“理论-识图-实操”一体化模式: 课堂讲解原理; 分析原理图; 重点实训环节分组完成典型回路的搭建、调试、测量、维护及故障排查任务, 提升对系统的分析、应用与维护能力。</p>	
合计					31.5	504	286	218			

2. 专业核心课程

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	总学时	理论学时	实践学时	课程目标	主要教学内容与要求
1	必修课	专业核心课程	金属切削加工与刀具	0902B05008S	3.5	56	30	26	<p>1.知识目标: 掌握切削运动、用量三要素、刀具几何角度定义, 理解切屑形成、切削力、热、刀具磨损规律, 熟悉高速钢、硬质合金、陶瓷、CBN、金刚石等材料特性与涂层技术, 掌握车、铣、孔加工等刀具结构参数与选用原则, 理解加工精度、表面质量影响机制及切削参数优化原理。</p> <p>2.能力目标: 能合理选刀与初步刃磨, 能制定优化切削用量, 能分析振动、颤振、积屑瘤等问题并提出措施, 了解数控刀具系统应用。</p> <p>3.素质目标: 培养精益求精工匠精神, 树立理论联系实际工程思维, 增强安全与经济意识, 激发对先进技术探索兴趣。</p>	<p>1.主要教学内容: 讲授金属切削基本理论, 介绍刀具材料性能与涂层技术, 分析各类刀具结构特点与选用原则, 探讨切削用量、切削液及振动控制等工艺优化方法。</p> <p>2.教学要求: 全面强化课程思政, 结合岗位素养与学生实际, 将工匠精神、工程思维等融入教学全过程。采用理实一体、项目驱动等方式, 强化学生工艺分析与问题解决能力。</p>
2	必修课	专业核心课程	数控机床机械结构及应用	0902B05009C	3	48	24	24	<p>1.知识目标: 掌握数控机床机械结构组成、布局形式与精度要求, 理解主轴、进给系统、刀库与换刀装置等关键部件结构原理, 熟悉液压、润滑、冷却等辅助装置功能, 了解精度检验与维护保养知识。</p> <p>2.能力目标: 能识别各类机床结构特点并分析其性能关系, 掌握主轴预紧、丝杠间隙调整等调校维护技能, 能对异常、振动、换刀故障进行初步诊断排查, 会查阅技术图纸与手册。</p> <p>3.素质目标: 培养严谨细致、重视精度工程素养, 树立预防</p>	<p>1.主要教学内容: 学习数控机床机械组成、分类与布局, 剖析主轴、进给、自动换刀等核心部件结构原理, 认知液压、润滑等辅助系统作用, 掌握精度检验、日常维护及常见故障分析方法。</p> <p>2.教学要求: 全面落实课程思政, 在结构认知与维护实践中融入规范意识、责任担当与工匠精神。通过现场教学、案例分析等实践, 培养维护保养与初步排故能力。</p>

									为主维护意识，增强安全规范与团队协作能力，激发对高速高精机床技术兴趣。	
3	必修课	专业核心课程	数控加工工艺	0902B05010S	3	48	24	24	<p>1.知识目标: 掌握数控加工工艺基本概念、特点，熟悉工艺范围与文件编制规范，掌握零件图分析、加工方案选择、工序划分等方法，掌握切削用量、刀具路线等参数选择原则，了解质量控制与误差预防措施。</p> <p>2.能力目标: 能对中等复杂零件进行工艺分析并制定合理路线，能编制规范工序卡、刀具卡等文件，能合理选择刀具、夹具及切削用量并优化，能对常见质量问题提出解决方案。</p> <p>3.素质目标: 培养严谨细致、质量第一工程思维，养成安全规范操作习惯与责任意识，提升团队协作与沟通能力，培育持续学习、精益求精工匠精神。</p>	<p>1.主要教学内容: 讲解数控工艺基础与规程设计，重点学习切削用量选择与刀具路径规划优化，掌握工装夹具与刀具系统选型原则，学习工艺文件编制与质量管控方法。</p> <p>2.教学要求: 全面强化课程思政，将质量意识、规范意识、协作精神融入教学。采用项目驱动教学，通过典型案例训练，强化学生工艺设计与实施能力。</p>
4	必修课	专业核心课程	数控加工编程	0902B05011S	3.5	56	28	28	<p>1.知识目标: 理解数控加工原理、机床组成与坐标系，掌握程序结构、G/M/F/S/T等基础编程指令，熟悉典型系统编程规则，掌握零件工艺性分析、加工路线拟定、工装刀具选择等工艺内容，了解自动编程与仿真软件应用。</p> <p>2.能力目标: 能手工编制中等复杂车、铣零件程序，能规范操作机床完成装夹、对刀、调试与加工，能使用仿真软件校验程序，能检测工件并分析质量，能初步处理报警与故障。</p> <p>3.素质目标: 树立安全第一意识与规范操作习惯，培养精益求精、追求卓越工匠品质，树立效率与成本意识，提升独立分析与解决问题能力，培养团队协作精神。</p>	<p>1.主要教学内容: 涵盖数控基础与工艺规划，掌握车、铣典型零件手工编程核心技能，训练安全操作、装夹对刀、程序调试与加工检测全流程，了解CAD/CAM自动编程入门。</p> <p>2.教学要求: 全面落实课程思政，将安全意识、工匠精神、成本观融入教学。采用理实一体化模式，通过仿真与实操结合，确保掌握扎实编程与操作技能。</p>
5	必修课	专业核心课程	数控编程与CAM技术	0902B05012C	3	48	24	24	<p>1.知识目标: 掌握机械CAD/CAM基本概念、系统组成与流程，掌握三维零件建模原理与方法，掌握虚拟装配方法与干涉检查概念，掌握三维模型生成符合国标二维图的规范，掌握CAM模块刀路生成与后置处理原理。</p> <p>2.能力目标: 能进行中等复杂零件三维建模与虚拟装配，能生成规范二维工程图，能完成简单零件数控编程及刀路仿真，能优化刀路并生成合格NC代码。</p> <p>3.素质目标: 培养数字化设计与制造系统思维与一体化概念，树立严谨、规范的标准与质量意识，提升利用软件实现设计意图、优化制造过程能力，激发对先进技术兴趣与创新意识。</p>	<p>1.主要教学内容: 包括三维建模与装配设计，工程图生成与标注，CAM模块应用进行数控编程与刀具路径生成，加工仿真与后置处理生成NC代码。</p> <p>2.教学要求: 深度融合课程思政，在教学中融入系统思维、创新意识和标准规范教育。以项目为导向，通过全流程任务培养数字化设计与制造综合应用能力。</p>
6	必修课	专业核心课程	机床电气控制技术	0901B05021S	3	48	24	24	<p>1.知识目标: 掌握常用机床低压电器结构、原理与符号，掌握基本电气控制环节分析方法，掌握典型机床电气原理图、接线图读图技巧，了解PLC应用基础与基本编程方法，了解常用电动机控制原理。</p> <p>2.能力目标: 能识读与分析典型机床电气控制图，能设计绘</p>	<p>1.主要教学内容: 学习低压电器原理与典型控制电路分析设计，通过案例分析车床、铣床等电气控制原理图，学习PLC基本指令、编程方法及系统改造，掌握电气故障诊断与安全维护规范。</p> <p>2.教学要求: 全面强化课程思政，结合电气安全规</p>

									制简单电气控制线路图，能使用工具仪表进行线路安装、调试与故障排除，具备使用 PLC 完成简单改造与调试初步能力。 3.素质目标： 培养严谨细致、安全规范操作习惯与安全意识，培养逻辑分析与系统诊断思维能力，提升技术图纸规范与标准意识，强化团队协作与沟通能力。	范，培养学生严谨作风、责任意识与协作精神。采用理论、案例、实验结合方式，注重培养识图、设计、安装、调试与排故综合能力。
7	必修课	专业核心课程	多轴数控编程与加工	0902B05013C	3	52	10	42	1.知识目标： 理解多轴机床结构差异、运动关系与加工范围，掌握刀具矢量控制、驱动几何体等多轴编程核心概念与策略，熟悉多轴加工中刀具、夹具、工艺参数特殊要求，了解后置处理原理及机床仿真作用。 2.能力目标： 能使用 CAM 软件对复杂零件进行四轴/五轴刀路编程，能制定合理工艺路线并优化刀轴控制，能运用仿真软件验证程序并生成 NC 代码，能对常见问题初步分析并提出措施。 3.素质目标： 培养空间想象与精密思维能力，树立编程前仿真、加工前确认严谨习惯与安全意识，激发对高端制造领域探索与创新意识，培育全流程系统化工程思维。	1.主要教学内容： 讲解多轴机床原理与运动关系，学习多轴编程核心技术，学会规划复杂零件多轴加工工艺与参数设置，掌握程序仿真验证与后置处理流程。 2.教学要求： 全面落实课程思政，结合高端制造特点，融入精益求精、安全严谨、开拓创新等元素。以典型零件为载体，通过全流程项目训练培养多轴加工综合应用能力。
7	必修课	专业核心课程	数控设备维护与装调	0902B05014C	3	48	24	24	1.知识目标： 掌握数控设备机械、电气、液压/气动及数控系统基本结构与原理，掌握日常维护保养内容、周期、方法及规范，掌握机械部件装配、调整方法与精度标准，掌握常见故障诊断方法及图纸识读，了解系统参数与 PLC 控制原理。 2.能力目标： 能按规范完成日常维护保养与检查，能识读技术资料并进行部件装配与精度调整，能使用工具对常见故障初步定位排除，能进行参数设置备份及通过 PLC 信号监控与判断。 3.素质目标： 培养严谨细致、安全规范、“预防为主”维护意识，形成系统化故障诊断逻辑思维，锤炼吃苦耐劳、精益求精、对质量负责工匠精神，提升团队协作与沟通能力。	1.主要教学内容： 涵盖数控设备结构原理与维护规范，机械部件装调与精度检测技术，系统参数设置与 PLC 信号诊断方法，通过典型案例培养系统性故障分析与处理能力，树立预防性维护理念。 2.教学要求： 全面融入课程思政，结合维护岗位要求，培养学生责任意识、规范意识与工匠精神。强调理论与实践结合，通过现场教学、案例与实操训练，使学生掌握维护、装调与排故综合技能。
小计					25	400	188	212		

3. 专业拓展课程

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	总学时	理论学时	实践学时	课程目标	主要教学内容与要求
1	限选	专业限选课	智能制造技术	0902B06003C	2	32	16	16	知识目标： 了解先进制造技术内涵与发展趋势；掌握增材制造、激光加工等特种加工原理与应用；了解前沿技术概况；理解智能制造等先进模式理念。	主要内容： 先进制造技术概述与发展；增材制造技术原理与工艺；激光加工等特种加工技术；高速加工等前沿技术简介；智能制造与绿色制造理

									<p>能力目标: 阐述主要技术原理与应用范围;初步根据需求选择合适工艺;操作一种常见设备完成制作;跟踪技术新发展。</p> <p>思政目标: 开阔视野,激发探索精神;树立创新驱动与绿色制造观;增强科技报国使命感;培养终身学习意识。</p>	<p>念。</p> <p>教学要求: 融入思政,培养创新精神、家国情怀与可持续观。采用专题、案例与实践结合:介绍各类技术;分析领域应用案例;安排增材制造等实操体验,拓宽视野,培养认知与初步应用能力。</p>
2	限选	专业限选课	工业互联网应用技术	0901B06014C	2	32	16	16	<p>知识目标: 掌握工业互联网体系架构及在智能制造中的定位;理解其关键技术;熟悉平台功能与典型应用场景。</p> <p>能力目标: 能操作平台完成设备接入、看板创建等任务;能对数据进行初步处理与分析;能设计简单应用解决方案框架。</p> <p>思政目标: 培养数据驱动思维;强化网络安全与职业道德;激发跨界融合创新意识;培养团队协作能力。</p>	<p>主要内容: 工业互联网基础架构与概念;关键技术解析;平台功能与典型应用分析;安全体系;解决方案设计实践。</p> <p>教学要求: 融入思政,强调数据意识、安全观与创新。采用案例与项目结合:讲解理论与技术;分析应用案例;通过分组项目,指导学生完成从数据接入到方案设计的全过程,培养应用与设计能力。</p>
3	限选	专业限选课	工业机器人编程	0901B06013C	2	32	16	16	<p>知识目标: 掌握机器人组成、参数与分类;理解关键坐标系及其转换;掌握目标品牌程序结构与指令;了解与外围设备集成逻辑。</p> <p>能力目标: 安全操作示教器;独立完成搬运、码垛等程序示教与调试;熟练标定与调用坐标系;具备初步系统集成调试能力。</p> <p>思政目标: 树立严谨的安全操作习惯;培育注重精度的工匠精神;提升逻辑思维与问题解决能力;鼓励技术创新。</p>	<p>主要内容: 机器人基础与安全;坐标系与示教器操作;核心指令编程与轨迹规划;系统集成与典型应用调试。</p> <p>教学要求: 融入思政,强调安全、工匠精神与逻辑思维。以实践为核心:训练坐标标定与示教编程;通过典型应用项目,完成从编程、调试到系统联调的全过程,培养现场编程与集成调试能力。</p>
4	限选	专业限选课	逆向工程设计与3D打印技术	0902B06001C	2	32	16	16	<p>知识目标: 理解技术概念与流程;掌握数据采集、处理、建模到分析的全流程理论;熟悉设备原理与软件核心功能。</p> <p>能力目标: 操作扫描仪完成高精度采集;使用软件处理点云并重构模型;进行创新再设计;操作打印机完成全流程;进行质量检测评估。</p> <p>思政目标: 培育精益求精的工匠精神;激发创新设计意识;强化规范与安全意识;提升团队协作能力;树立知识产权意识。</p>	<p>主要内容: 三维数据采集与处理;逆向建模与创新设计;3D打印工艺与设备操作;质量检测与精度控制;全流程综合应用项目。</p> <p>教学要求: 融入思政,强调工匠精神、创新与规范。采用项目驱动:学习扫描、建模、打印、检测各环节技术;通过完整项目串联全流程,培养学生逆向工程与增材制造的综合应用能力。</p>
5	任选	专业任选课	传感器与检测技术	0902B06003C	2	32	16	16	<p>知识目标: 掌握传感器分类、原理与特性;理解检测系统构成与信号处理流程;熟悉典型工业传感器应用场景。</p> <p>能力目标: 能选用合适传感器;搭建与调试简单检测系统;进行测量数据处理与误差分析。</p> <p>思政目标: 培养严谨求实的科学态度;树立标准与精度意识;增强工程实践中的责任与安全意识。</p>	<p>主要内容: 传感器原理与分类;检测系统组成与信号调理;典型工业传感器应用实例;测量误差分析与系统校准。</p> <p>教学要求: 融入思政,注重严谨与规范。通过实验项目,训练学生选型、搭建、调试与数据分析能力,强化实践技能。</p>
6	任选	专业任选课	制造信息化技术	0901B06020C	2	32	16	16	<p>知识目标: 理解制造信息化系统架构与功能;掌握MES、ERP等系统基本概念;了解数据采集与集成技术。</p> <p>能力目标: 操作典型制造信息系统;进行基础数据查询与处理;理解信息化在制造过程中的应用逻辑。</p>	<p>主要内容: 制造信息化系统概述;MES、ERP系统功能介绍;数据采集与系统集成方法;信息化应用案例分析。</p> <p>教学要求: 融入思政,强调数据安全与系统协同。</p>

									思政目标: 培养信息化思维与数据素养; 强化信息安全与团队协作意识; 树立数字化转型升级观念。	通过系统演示与模拟操作, 提升学生信息化系统应用与理解能力。
7	任选	专业任选课	智能制造单元维护与检修	0901B06021C	2	32	16	16	知识目标: 掌握智能制造单元结构与组成; 理解常见故障类型与诊断方法; 熟悉维护保养流程与规范。 能力目标: 进行日常检查与预防性保养; 诊断并处理常见故障; 撰写维护记录与报告。 思政目标: 培养细致负责的工作态度; 强化安全规范意识; 树立设备全生命周期管理理念。	主要内容: 智能制造单元结构认知; 常见故障诊断与排除; 维护保养流程与规范; 维护管理系统使用。 教学要求: 融入思政, 注重安全与规范。通过模拟故障与实操维护, 培养学生检修、维护与管理能力。
8	任选	专业任选课	精密检测技术	0901B06022C	2	32	16	16	知识目标: 理解精密测量原理与方法; 掌握常用精密量具与仪器使用; 了解测量误差与精度控制理论。 能力目标: 使用精密仪器进行测量; 处理数据并进行误差分析; 设计简单精密检测方案。 思政目标: 培养精益求精的工匠精神; 树立质量第一的价值观; 增强严谨求实的科学态度。	主要内容: 精密测量原理与标准; 常用精密量具与仪器操作; 测量误差分析与补偿技术; 典型零件精密检测案例。 教学要求: 融入思政, 强调精度与质量意识。通过实操测量与数据分析, 培养学生精密检测技能与严谨作风。
合计					8	128	64	64		

4. 实习实训课程

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	总学时	理论学时	实践学时	课程目标	主要教学内容与要求
1	必修课	实习实训课程	机械设计课程设计	0902C08002C	1	24	0	24	知识目标: 巩固与综合应用工程力学、机械原理与设计知识; 掌握国家标准与规范应用; 理解机械设计全流程。 能力目标: 具备设计计算、技术文件编制、工程图纸表达、团队协作与项目管理、分析解决问题能力。 思政目标: 培育严谨求实的工程态度; 强化规范与标准意识; 激发创新与优化意识; 提升沟通与协作精神。	主要教学内容: 设计任务分析与传动方案设计; 传动系统参数计算与零部件设计选型; 工程图样绘制与标注; 技术文件编制与答辩准备。 教学要求: 全面强化课程思政, 落实立德树人根本任务, 深度挖掘思政元素, 将思政元素有机融入知识传授、能力培养全过程。
2	必修课	实习实训课程	机械加工实训(钳工)	0902C08003C	1	24	0	24	知识目标: 了解钳工地位、作用及安全规章; 熟悉设备与工具; 理解基本工艺内容; 能够识读简单零件图。 能力目标: 具备规范操作、基本加工技能、测量检验、工艺安排能力。 思政目标: 树立安全文明生产意识; 培养吃苦耐劳的劳动精神; 锤炼精益求精的工匠精神; 提升解决实际问题能力。	主要教学内容: 基础知识与安全教育; 核心手工操作技能训练; 测量与精度控制; 工艺规划与综合应用。 教学要求: 全面强化课程思政, 落实立德树人根本任务, 深度挖掘思政元素, 将思政元素有机融入知识传授、能力培养全过程。

3	必修课	实习实训课程	机械加工实训(车工)	0902C08004C	1	24	0	24	<p>知识目标: 了解车削加工原理及应用;熟悉机床与刀具;理解工艺参数选择原则;掌握工件与刀具装夹方法。</p> <p>能力目标: 具备规范操作、核心车削技能、测量与质量控制、工艺实施与调整能力。</p> <p>思政目标: 筑牢安全第一意识;培养一丝不苟的工匠精神;提升分析问题与解决问题能力;增强规范操作的纪律观念。</p>	<p>主要教学内容: 车床操作与安全教育;工件与刀具的装夹;核心车削技能训练;测量与精度控制。</p> <p>教学要求: 全面强化课程思政,落实立德树人根本任务,深度挖掘思政元素,将思政元素有机融入知识传授、能力培养全过程。</p>
4	必修课	实习实训课程	数控加工编程与仿真	0902C08011C	1	24	0	24	<p>知识目标: 掌握数控编程基本指令与格式;理解坐标系设置与刀具半径补偿原理;熟悉仿真软件操作界面与功能模块。</p> <p>能力目标: 能独立编写典型零件的数控加工程序;能在仿真环境中进行程序校验与加工路径模拟;具备初步的程序优化与调试能力。</p> <p>思政目标: 培养严谨细致的编程习惯;树立虚拟仿真实验验证的意识;增强规范操作与质量预控观念。</p>	<p>主要教学内容: 数控编程基础指令学习;典型零件编程训练;仿真软件操作与程序验证;加工工艺参数设置与优化。</p> <p>教学要求: 强化理论与实践结合,通过仿真验证编程正确性。融入思政元素,培养学生严谨、规范、预防为主的工程素养。</p>
5	必修课	实习实训课程	产品质量检测	0902C08012C	1	24	0	24	<p>知识目标: 掌握常用量具量仪(如卡尺、千分尺、三坐标)的使用方法;理解产品检测标准与公差配合概念;熟悉典型零件检测方案与流程。</p> <p>能力目标: 能正确选用检测器具;能规范操作并完成零件尺寸、形状、位置公差的测量;能对测量数据进行分析与判断。</p> <p>思政目标: 培育质量第一的职业观念;树立严谨、客观、公正的检测态度;强化标准化意识与数据责任感。</p>	<p>主要教学内容: 常用检测工具认知与使用;典型机械零件(轴类、盘类、箱体类)的检测方法与流程;检测数据处理与分析;检测报告撰写。</p> <p>教学要求: 以实操为主,让学生掌握全面的检测技能。融入质量意识和规范教育,培养学生一丝不苟的工匠精神。</p>
6	必修课	实习实训课程	数控编程与数控机床操作	0902C08008C	2	48	0	48	<p>知识目标: 掌握数控机床(如车床、铣床)的基本结构与工作原理;深入理解数控编程指令与工艺;熟悉机床操作面板与安全规程。</p> <p>能力目标: 能独立完成中等复杂零件的编程;能熟练进行数控机床的开机、对刀、程序输入与运行操作;具备基本的故障识别与应急处理能力。</p> <p>思政目标: 强化安全生产责任意识;培养精准操作、注重效率的现代工匠精神;提升团队协作与现场管理能力。</p>	<p>主要教学内容: 数控机床结构认知与安全操作规范;编程指令综合应用训练;对刀、刀具补偿等关键操作练习;典型零件从编程到加工的全流程实训。</p> <p>教学要求: 强调理实一体化,通过大量实操巩固编程与操作技能。强化安全教育和职业规范,培养学生成为合格的数控机床操作员。</p>
7	必修课	实习实训课程	多轴数控加工	0902C08014C	1	24	0	24	<p>知识目标: 了解多轴(四轴、五轴)数控机床的特点与应用范围;掌握多轴加工的基本编程原理与刀具轨迹规划方法;熟悉多轴加工工艺特点。</p> <p>能力目标: 能理解多轴加工程序;能在仿真软件中验证多轴刀具路径;能在教师指导下完成简单多轴机床的基本操作与加工。</p> <p>思政目标: 激发对高端制造技术的兴趣与探索精神;培养复杂问题分析与系统思维的能力;树立精益求精、追求卓越的进取意识。</p>	<p>主要教学内容: 多轴机床结构简介与坐标系转换;多轴编程基础与CAM软件应用;典型多轴零件加工仿真与路径优化;多轴机床安全操作与简单加工实践。</p> <p>教学要求: 重点在认知与仿真,结合少量实操。注重技术前沿引导,培养学生对复杂制造技术的理解和初步应用能力。</p>
8	必修课	实习实训课程	数控机床运行与维护	0902C08015C	1	24	0	24	<p>知识目标: 熟悉数控机床的日常保养内容与周期;掌握常见机械、电气、液压气动部件的基本维护知识;理解数控系统报警</p>	<p>主要教学内容: 数控机床日常点检与保养规程;常见机械部件(导轨、丝杠)的维护;电气与液</p>

			护						信息的含义。 能力目标: 能完成数控机床的日常点检与保养;能识别常见运行异常并进行初步诊断;能协助进行简单的部件更换与调整。 思政目标: 培养“预防为主”的设备管理理念;养成爱惜设备、细心维护的职业习惯;增强责任意识与团队协作解决现场问题的能力。	压系统基础维护;数控系统备份与参数认知;简单故障诊断与排除演练。 教学要求: 以现场教学和实操为主,强调规范与预防。融入设备管理文化和责任感教育,提升学生的综合职业素养。
9	必修课	实习实训课程	数控设备装调	0902C08016C	1	24	0	24	知识目标: 了解数控设备(如小型数控机床或教学设备)的机械装配与电气接线流程;掌握精度检测与调整的基本方法;理解机电联调的基本逻辑。 能力目标: 能识读装配图与电气原理图;能使用工具完成指定部件的机械装配与线路连接;能参与设备的初步精度检测与功能调试。 思政目标: 培养系统工程的装配思维;锤炼注重细节、追求精度的工匠精神;强化安全规范与团队协作在装调中的重要性。	主要教学内容: 数控设备机械结构认知与装配工艺;电气控制系统接线与检查;关键部件(主轴、进给系统)的精度检测与调整;整机初步功能调试与试运行。 教学要求: 采用项目式教学,分组完成一个简单数控单元的装调任务。强调过程规范、数据记录和团队协作,培养综合实践能力。
10	必修课	实习实训课程	数控技术综合实践	0902C08022C	5	120	0	120	知识目标: 综合运用前期所学数控编程、加工、检测、维护等知识;深入理解典型零件从图纸到成品的完整生产工艺链;了解企业生产组织与管理模式。 能力目标: 具备独立完成中等复杂零件工艺设计、编程、加工、检测与质量分析的全流程能力;能解决生产实践中的综合性技术问题;具备初步的生产现场管理能力。 思政目标: 树立全局观念与工程系统思维;培养攻坚克难、勇于创新的实践精神;强化质量、成本与效率意识,提升综合职业素养。	主要教学内容: 复杂零件的工艺分析与方案制定;CAM软件应用与多轴编程;多工序数控加工实施与过程监控;在线检测与质量闭环控制;生产文档编制与总结答辩。 教学要求: 以综合性项目为载体,模拟企业真实生产任务。实施全过程管理,注重培养学生独立解决问题、团队协作和工程总结的能力。
11	必修课	实习实训课程	岗位实习	0902C09024C	24	576	0	576	知识目标: 深入企业生产一线,了解现代企业组织架构、生产流程与管理模式。将校内所学知识 with 岗位实际工作相结合,深化对专业领域技术发展、行业标准、岗位职责的理解。 能力目标: 获得真实职业环境适应能力与岗位工作能力。能够运用专业知识解决企业生产中的一般性技术问题,熟练操作和维护相关设备仪器。提升沟通协调、自主学习等职业核心能力。 思政目标: 在真实工作场景中树立正确的劳动观、职业观和事业观。感受产业文化,增强职业认同感与责任感。培养吃苦耐劳、严谨踏实的工作作风和良好的组织纪律性。	主要教学内容: 在企业指导教师带领下,全面参与实际岗位工作。包括:岗前培训与安全教育;岗位技能学习与实践;技术文件学习与运用;参与实际生产或技术项目;职业素养养成。 教学要求: 全面强化课程思政,将思想政治教育延伸到企业实践现场。实习实行“双导师制”,要求学生严格遵守企业规章制度和安全纪律。过程管理包括实习日志、周报、阶段性总结,最终提交详实实习总结报告。
合计					40	960	0	960		

七、教学总体安排

(一) 学分要求

三年制总学分 168 分。

序号	课程类别		学分	占比
1	必修课		130学分	77.38%
2	选修课	党史限选课	1学分	0.60%
3		学习筑梦限选课	1学分	0.60%
4		中华优秀传统文化限选课	2学分	1.19%
5		外语限选课	8学分	4.76%
6		体育限选课	4学分	2.38%
7		专业限选课	不少于8学分	4.76%
8		素质拓展选修课	2学分	1.19%
9		大学美育限选课	2学分	1.19%
10		任选课		4学分
11	操行学分		6学分	3.57%
合计			168学分	100%

(二) 课堂教学安排

课程类型	序号	课程编号	课程名称	考核方式	学分	总学时	理论	实践	开课学期/周学时/开课周数						备注	
									一 14.5	二 15.5	三 14.5	四 15.5	五 8	六 0		
公共基础课	1	0201A01001S	思想道德与法治一	S	1.5	24	20	4	2 (12周)							
	2	0201A01003C	形势与政策一	C	0.5	8	8	0	2 (4周)							
	3	0600A01005C	大学生心理健康教育	C	2	32	32	0		2 (1周)						其余30线上不排课;不同学院分期开课
	4	0600A01006C	法纪安全教育	C	1	16	16	0	不排课							
	5	0600A01007C	国家安全教育	C	1	16	16	0	2 (2周)							其余12线上不排课
	6	0400C01001C	体育一	C	1.5	24	3	21	2 (12周)							
	7	0702A01001C	高等数学	C	3	48	44	4	2							不同学院分期开课
	8	0702A01002C	应用文写作	C	2	32	22	10	2							不同学院分期开课
	9	0600A01001C	军事理论	C	2	36	36	0		2 (4周)						其余28线上不排课;不同学院分期开课

	10	0600C07002C	军事技能	C	2	112	0	112	2周							
	11	0500B01001C	职业生涯规划与发展	C	0.5	8	6	2	2(4周)							
	12	0600B01003C	劳动教育	C	1	16	16	0	2(2周)						其余12线上不排课;不同学院分期开课	
	13	1400B01001C	信息技术基础与AI应用	C	3	48	18	30	4(12周)						不同学院分期开课	
	14	0201A01002S	思想道德与法治二	S	1.5	24	20	4	2(12周)							
	15	0201A01004C	形势与政策二	C	0.5	8	8	0	2(4周)							
	16	0400C01002C	体育二	C	1.5	24	3	21	2(12周)							
	17	0500B01002C	大学生就业与创业教育	C	1	16	12	4	2(8周)							
	18	0600C07002C	劳动教育实践	C	1	24	0	24	不排课							
	19	0201A01005C	形势与政策三	C	0.5	8	8	0		4(2周)						
	20	0202A01001S	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	S	2	32	28	4		4(8周)						
	21	0500B01003C	就业实务指导	C	0.5	8	6	2		2(4周)						
	22	0202A01002S	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	S	3	48	44	4			4(12周)					
	23	0201A01006C	形势与政策四	C	0.5	8	8	0			4(2周)					
	24	0201A01007C	形势与政策五	C	0.5	8	8	0				4(2周)				
	必修合计					33.5	628	382	246							
选修	1	0701A02001S	基础英语	S	4	64	58	6	4						不同学院分期开课	

	2	0702A02003C	中华优秀传统文化	C	2	32	32	0		2 (1周)					其余30线上,不排课
	3	0201A02008C	学习筑梦	C	1	12	12	0	2 (3周)	2 (3周)					周三或周五晚自习
	4	0100A02001C	大学美育	C	2	32	32	0	2 (1周)						其余30线上;不同学院分期开课
	5	0701A02002C	通用英语	C	4	64	58	6	2 (1周)						其余62线上;不同学院分期开课
	6	0202A02003C	党史	C	1	16	16	0			4 (4周)				
	7	0400C02003C	体育三(限选)	C	2	32	4	28			2				
	8	0400C02004C	体育四(限选)	C	2	32	4	28				2			
	9	0100C09003C	素质拓展课	C	2	32	0	32						不排课	
	10		公选课	C	4	64	64	0							
	选修合计				24	380	280	100							
	公共基础课合计				57.5	1008	662	346							
专业课程	专业基础课	1	0902B04001S	机械制图	S	5.5	88	44	44	6					1
		2	0902B04002S	机械CAD	S	5.5	88	44	44	6					1
		3	0902B04019S	工程材料及热成型工艺	S	3.5	56	36	20		4				1
		4	0902B04006S	机械设计基础	S	3.5	56	36	20		4				1
		5	0901B04012C	电工电子技术	C	3	48	28	20			4			1
		6	0902B04007S	机械制造基础	S	3.5	56	36	20			4			1
		7	0902B04004S	公差配合与测量技术	S	3.5	56	36	20			4			1

	0902B04 005S	液压与 气动	S	3.5	56	26	30				4			1
	合计			31.5	504	286	218	12	8	12	4	0	0	
专业 核 心 课 程	1	0902B05 008S	金属切 削加工 与刀具	S	3.5	56	30	26				8		1.2
	2	0902B05 010S	数控机 床机械 结构及 加工工 艺	S	3	48	24	24		4				1.2
	3	0902B05 002C	数字化 设计基 础	C	3	48	24	24		4				1.2
	4	0902B05 011S	数控加 工编程	S	3.5	56	28	28			4			1.2
	5	0902B05 012C	数控编 程与CAM 技术	C	3	48	24	24			4			1.2
	6	0901B05 021S	机床电 气控制 技术	S	3	48	24	24				4		1.2
	7	0902B05 013C	多轴数 控编程 与加工	C	3	52	10	42				26		1.2
	8	0902B05 014C	数控设 备维护 与装调	S	3	48	24	24				4		1.2
		合计			25	400	188	212	0	8	8	12	6	0
专业必修课程合计				56.5	904	474	430	12	16	20	16	6	0	
专业 拓 展 课 限 修	1	0902B06 001C	逆向工 程与3D 打印	C	2	32	16	16				2		0.8
	2	0901B06 013C	工业机 器人编 程	C	2	32	16	16				4		0.8
	3	0901B06 014C	工业互 联网应 用技术	C	2	32	16	16				4		0.8
	4	0902B06 003C	智能制 造技术	C	2	32	16	16				4		0.8
	5	0901B06 020C	传感器 与检测 技术	C	2	32	16	16				2		0.8
	6	0901B06 021C	制造信 息化技 术	C	2	32	16	16				2		0.8
	7	0901B06 022C	智能制 造单元 维护与 检修	C	2	32	16	16					2	0.8
	8	0901B06 023C	精密检 测技术	C	2	32	16	16					2	0.8

	专业限选合计	8	128	64	64	0	0	0	2	12	0	
	专业课合计	64.5	1032	538	494	12	16	20	18	18	0	
	总计	122	2040	1200	840	24	22	26	24	18	0	

(三) 实习实训教学环节安排

序号	课程编号	课程名称	学分数	1	2	3	4	5	6
1	0100C08003C	认知实践	1	1周					
2	0600C07002C	军事技能	2	2周					
3	0902C08002C	机械设计课程设计	1		1周				
4	0902C08003C	机械加工实训(钳工)	1		1周				
5	0902C08004C	机械加工实训(车工)	1		1周				
6	0902C08011C	数控加工编程与仿真(CAM实训)	1			1周			
7	0902C08012C	产品质量检测	1			1周			
8	0902C08008C	数控编程与数控机床操作(数控车、铣)	2			2周			
9	0902C08014C	多轴数控加工	1				1周		
10	0902C08015C	数控机床运行与维护	1				1周		
11	0902C08016C	数控设备装调	1				1周		
12	0902C08022C	数控技术综合实践	5					5周	
13	0902C09024C	岗位实习	24					4周	20周
合计			42	3周	3周	4周	3周	9周	20周

(四) 学时安排统计

课程属性	课程类别	学分	学时	理论	实践
公共基础课程	必修课	33.5	628	382	246
	选修课	22	348	280	68

公选课	“三全育人”素质拓展课		2	32	0	32
	公选课		4	64	64	0
专业课程	必修课	专业基础课程+专业核心课程	56.5	904	474	430
	限选课	专业拓展课	8	128	64	64
实习实训课程			42	960	0	960
合计			162	3000	1200	1800
三年制高职总学时	162	公共基础课程学时	1008	选修课教学时数占总学时的比例		16.93%
		公共基础课程占总学时比例	33.60%	实践性教学学时占总学时的比例		60.00%

八、实施保障

(一) 师资队伍

落实二十大报告中提出的“推进教育数字化”要求，对接教育部出台的《教师数字化素养》教师行业标准，开展教师数字化素养培养，具备“五大”维度、13个二级维度、33个三级维度的数字化素养要求，全面提升教师队伍数字化素养。按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求，建设弘扬“教育家精神”的“大先生”专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 18:1，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 50%，高级职称专任教师的比例不低于 20%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。

能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

2. 专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外通用设备制造业和专用设备制造业等行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

具有高校教师资格；原则上具有机械电子工程、机械设计制造及自动化等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；

具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，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专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）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、实验室、实训室和实习实训基地。

1. 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室（基地）基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展数控编程与加工、产品质量检验与控制、数控机床操作、多轴数控加工、数控机床运行与维护、数控设备装调等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

（1）金工实训室

配备普通车床、普通铣床、钳工工作台等设备设施，用于金工等实训教学。

（2）省级区域开放性产教融合实践中心

配备理论实践一体化实训室，五轴数控机床加工虚拟仿真实训室，配备数控车床、五轴数控机床、四轴车铣复合机床、数控铣床，工业机器人、智能制造单元产线，机床配备计算机等设备设施，用于数控加工等实训教学。

(3) 电工电子实训室

配备电工工具、通用示波器、万用表、各类电子元件等；配备电工电子综合试验台等，视需求配备其他相关电工电子仪器设备设施，用于电工电子等实训教学。

(4) 检测技术实训室

配备游标卡尺、三坐标测量机，视需求配备其他常规量具及工具，如显微镜、水平仪、圆度仪、表面粗糙度测量仪等设备设施，用于检测技术等实训教学。

(5) CAD/CAE/CAM 实训室

配备计算机、投影仪、多媒体等教学设备，主流 CAD/CAE/CAM 软件和机械加工仿真软件等设备设施，用于 CAD/CAE/CAM 等实训教学。

(6) 数控维修实训室

配备故障分析仪器、检验检测工具，配备数控车床与数控铣床原理试教机、机床电气控制与维修实训台（半实物），视需求配备其他与数控维修相关的仪器设备等设备设施，用于数控维修等实训教学。

(7) 特种加工实训室

配备数控电火花成型机、数控电火花线切割机等设备设施，用于特种加工等实训教学。

(8) 机床电气控制实验室

配备 PLC、机床电气控制实训台、机床控制线路接线板（开放式）、电动机、接线工具、电线电缆等设备设施，用于机床电气控制实验等实验教学。

(9) 机械基础实验室

配备齿轮展成仪、机械传动性能综合测试实验台、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和各种传动系统等设备设施，用于机械基础等实验教学。

(10) 工艺工装实验室

配备普通加工用典型专用夹具、数控加工用组合夹具、刀具几何角度测量仪、普通机床、数控机床等设备设施，用于工艺工装等实验教学。

(11) 液压与气压传动实训室

配备液压与气压实训装置等设备设施，用于液压与气压传动等实训教学。可结合实际建设综合性实训场所。

3. 校外实训基地基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的

有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供开展数控加工工艺制订与实施、数控编程与加工、数控设备操作、数控设备装调与维护、产品质量检验与质量控制等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，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，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供数控技术专业相关实习岗位，能涵盖当前数控技术专业的主流技术，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。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导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、提升教学效果。

（三）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需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

贯彻教育部关于印发《职业院校教材管理办法》的通知精神，学校成立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，组建教材选用与审定委员会，完善校级、二级学院(系部)两级《教材选用与审定管理办法》等教材选用制度，按照国家规定选用优质教材，规范程序择优选用教材，做到“凡编必审”“凡用必审”，禁止不合格的教材进入课堂。专业课程教材应体现本行业新技术，新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

2. 数字化教材要求

针对专业所服务的区域重点领域，结合高技能人才认知特点和学习规律，引入企业的

操作手册、培训手册、培训包，开发包含工作计划书、质量检测手册、工具书、文件清单等内容的校本工作手册式教材；开发试用项目化教学、案例教学、模块化教学、便于携带组合、通俗易懂的校本“活页式”教材并配套开发数字化资源；运用虚拟现实（VR技术）、数字孪生、人工智能等技术，开发易于使用，便于互动的数字化教材。

3. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：装备制造行业政策法规、行业标准、行业规范以及机械工程手册、电气工程师手册、机电设备制造、机电一体化等专业技术类图书、实务案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

4. 数字资源配备基本要求

贯彻党的二十大报告提出的“推进教育数字化”的精神要求。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

使用国家智慧职教平台提供的各类国家优质教学资源，以及学校专业、课程数字化教学资源，推进“AI+职业教育”教学改革，充分运用数字技术重塑“云端虚拟课堂+项目智慧课堂+社会实践课堂”的教学空间，开发课前、课中、课后“三段贯通”的学习任务工单，探索基于生成式人工智能的互动教学模式，实现“自主探、合作研、AI导、教师引”教学改革，实施“一课多师”模块化分工协作授课，推行课前AI导学，课中项目引学、自主探学、合作研学、展示赏学、互检评学、双师解学，课后任务拓学；打造课前有任务、课中对话有渠道、师生有交流、生生有互动、交流有慈爱、课堂有理趣、成果有评价、课后有拓展，构建新型师生关系，实现人机交互、师生互动的数字化生态课堂。

（五）学习评价

构建全程监测学生个体综合表现的数字化档案，分析学情，设定学生个体初始画像，设计包括学生课前、课中、课后的任务完成情况、完成质量等增值观测点；注重每门课程的每一任务完成后的自我评价、组内互评、组间互评、教师评价、企业导师评价的多元评价主体的过程性评价；将过程性评价计入学生档案，适时对比初始画像，观测学生的增值表现，做到增值评价激励增信，适时表彰鼓励，适时表彰鼓励，激发学生学习自信心、坚定技能报国的理想信念；每门课程要创新“理论考核+技能考核+答辩”的结果评价方式。通过数智融合多元多维评价体系，注重过程评价、探索增值评价、改进结果评价，推进综

合评价改革，持续推进教学诊断与改进工作。

（六）质量管理

（1）学校和二级院系应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

（2）学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，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）专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，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。

（4）学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业。学校可结合办学实际，细化、明确学生课程修习、学业成绩、实践经历、职业素养、综合素质等方面的学习要求和考核要求等。要严把毕业出口关，确保学生毕业时完成规定的学时学分和各教学环节，保证毕业要求的达成度。接收职业培训取得的职业技能等级证书、培训证书等学习成果，经职业学校认定，可转化为相应的学历教育学分；达到相应职业学校学业要求的，可以取得相应的学业证书。

十、教学进程安排

（单位：周）

序号	教学环节	1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	合计
1	考试考查	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5		2.5
2	理论教学	14.5	15.5	14.5	15.5	8		68
3	实践教学	3	3	4	3	10.5	20	43.5
4	机动	1	1	1	1	1		5
5	教学周合计	19	20	20	20	20	20	119
6	假期	5	7	5	7	5		29

十一、人才培养方案审批

(一) 人才培养方案论证意见表

人才培养方案论证意见表

论证人员名单			
序号	姓名	职称/职务	工作单位
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
总结论证意见： 经数控技术专业指导委员会与企业专家联合论证，本方案紧扣智能制造、数控技术等 相关核心岗位需求，构建“岗课赛证”融通培养体系，整体科学精准，切实可行，同意通 过论证，并报学校审批后组织实施。			
机电工			

(二) 人才培养方案审批表

三年制高职数控技术专业人才培养方案审批表

专业负责人 (拟定人)	签字: [Redacted]	拟定时间	20[Redacted]年[Redacted]月
教学办主任 复核	教学办主任签字: [Redacted]	复核时间	20[Redacted]年[Redacted]月
二级学院院长 审核	二级院院长签字: [Redacted] (公章)	审核时间	[Redacted]
教务处 审批意见	教务处处长签字: [Redacted] (公章)	复核时间	[Redacted]
学校教学指导 委员会审议	教学指导委员会主任签字: [Redacted] (公章)	审批时间	[Redacted]
学院党委批准	[Redacted] (公章)	批准时间	[Redacted]
主管教学副校长 签发	主管教学副校长签字: [Redacted]	签发时间	[Redacted]

(三) 变更审批表

XXX 人才培养方案变更审批表

申请时间	年 月 日
申请部门	
申请变更培养方案的专业、年级	
申请变更理由及课程调整方案	

变更前						变更后					
课程名称	开设学期	学分	周学时	总学时	考核方式	课程名称	开设学期	学分	周学时	总学时	考核方式
教研室 意见		负责人签名： 日期：									
院（部） 意见		负责人签名： 日期：									
教务处 意见		负责人签名： 日期：									
教学副校长 意见		负责人签名： 日期：									
校长审核		负责人签名： 日期：									
党委批准		负责人签名： 日期：									