



平顶山工业职业技术学院  
Pingdingshan Polytechnic College

# 机械设计与制造专业 人才培养方案

专业大类： 装备制造大类

专业类： 机械设计制造类

专业名称： 机械设计与制造

专业代码： 460101

制订院部： 机电工程学院

适用学制： 三年

制订时间： 2023年8月

制订人： 边兵兵

修订时间： 2025年8月

修订人： 边兵兵

审定负责人： 鲁佳

二〇二五年六

## 修订说明

本专业创办于 2004 年。专业为适应科技发展、技术进步对机械行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应机械行业数字化、智能化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下机械等岗位（群）的新要求，不断满足机械行业高质量发展对高技能人才的需求，提高人才培养质量，制订本专业人才培养方案。

本方案依据《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13 号）《职业教育专业目录（2021 年）》《高等职业教育专科专业简介》（2022 年修订）和《高等职业学校专业教学标准》（2025 年修（制）订）等规定，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，培育和践行社会主义核心价值观。聚焦“五金”建设，深化产教融合协同育人机制，全面推进专业数字化改造和智能化升级，按照“重素质、夯基础、勤实践、强技能、爱劳动”的技能人才培养理念，遵循高技能人才成长规律，着力培育适应新质生产力发展要求的品质优良、技术精湛的高技能人才，为国家智能制造战略和河南省智能制造战略定位提供人才和智力支撑。

本方案适用于三年全日制高职专科，由机电工程学院机械设计与制造专业教学团队与平煤神马机械装备集团有限公司等企业，经规划设计、调研与分析、起草与自评、论证与审定、发布与更新等程序制订，自 2025 年在机械设计与制造专业开始实施。

### 主要合作企业：

中国平煤神马集团、江苏东方瑞吉能源装备有限公司、平高电气股份有限公司等。

### 主要完成人列表：

序号	姓名	单位	职务/职称	备注
1	边兵兵	平顶山工业职业技术学院	教授	
2	王乐	平顶山工业职业技术学院	副教授	
3	王尔湘	平顶山工业职业技术学院	副教授	
4	魏勇	平顶山工业职业技术学院	教授	
5	张工厂	中国平煤神马集团	高级技师	
6	罗沙	江苏东方瑞吉能源装备有限公司	高级技师	
7	蔡传胜	中国平煤神马集团	高级工程师	

# 目 录

一、专业名称（代码） .....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、职业面向与职业发展路径 .....	1
（一）职业面向 .....	1
（二）职业发展路径 .....	2
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 .....	5
（一）专业群课程结构 .....	5
（二）课程设置思路 .....	5
（三）主要课程及内容要求 .....	7
（四）课程设置要求 .....	51
（五）课程体系结构分析表 .....	51
七、教学进程总体安排 .....	52
（一）教学周数分学期分配表 .....	52
（二）教学历程表 .....	53
（三）专业教学进程表 .....	54
（四）教学学时分配表 .....	55
（五）公共基础（限选）课程开设一览表 .....	55
（六）公共基础任选课程开设一览表 .....	57
八、实施保障 .....	58
（一）师资队伍 .....	58
（二）教学设施 .....	59
（三）教学资源 .....	63
（四）教学方法 .....	64
（五）学习评价 .....	65
（六）质量管理 .....	66
九、毕业要求 .....	66
十、附录 .....	67
（一）专业人才培养方案论证意见表 .....	68
（二）专业人才培养方案调整审批表 .....	69

# 平顶山工业职业技术学院

## 2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

### 一、专业名称（代码）

专业名称：机械设计与制造

专业代码：460101

所属专业群名称：智能制造装备技术专业群

群内专业及代码：智能制造装备技术（460201）、机电一体化技术（460301）、数控技术（460103）、机械设计与制造（460101）、模具设计与制造（460113）。

### 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

本专业基本修业年限为三年。

在三年基本修业年限内未能达到毕业要求，或因休学而不能按期毕业的学生，允许延期完成学业，但在校累计学习时间不超过五年（含休学），参军入伍保留学籍的执行国家规定。

### 四、职业面向与职业发展路径

#### （一）职业面向

机械设计与制造专业就业面向通用设备制造企业、专用设备制造企业、机电装备销售企业等。

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）	机械设计工程技术人员（2-02-07-01）、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）
主要岗位（群）或技术领域	产品结构设计与工艺编制、数控编程、设备操作、产品检验和质量管理、生产管理、技术测试、技术服务
职业类证书	机械工程制图、机械产品三维模型设计

## (二) 职业发展路径

机械设计与制造专业就业面向产品结构设计、工艺编制、数控编程、设备操作、产品检验和质量管理、生产管理、技术测试、技术服务等岗位。

岗位类型	岗位名称	岗位要求
目标岗位	设备操作	掌握机械制造设备操作、参数调整及故障处理；具备现场安全防护和应急处置能力；熟悉金属切削机床基础操作；遵守安全操作规范。
	工艺编制	熟练操作机械加工工艺系统控制生产流程；掌握工艺参数优化；具备事故预警和紧急处理能力；熟悉产品质量分析。
	生产管理	具备班组协调与生产管理能力；掌握经济核算和资源调配；熟悉安全规程执行与监督；能组织日常巡检和隐患排查。
发展岗位	产品结构设计	精通工艺流程优化与技术改造；掌握先进加工技术；具备工艺方案设计、数据分析及智能化技术应用能力；熟悉加工工艺安全管理。
	产品检验和质量管理	统筹生产计划与资源配置；管理团队绩效与培训；优化生产效率和成本控制；推动数字化升级（如智能工厂系统）；协调跨部门协作。
	技术测试	主导质量管理体系建设与风险评估；制订应急预案；精通机械制造管理及三废处理；熟悉国家环保法规和行业标准。
迁移岗位	技术服务	掌握产品工艺特点及市场应用；提供技术解决方案；协调客户需求与生产可行性；具备市场营销和供应链管理知识。
	数控编程	熟悉智能制造系统与维护；具备工业物联网（IIoT）应用能力；掌握大数据分析优化生产；支持智能化改造项目落地。
	生产管理	熟悉质量管理体系标准，能参与企业质量管理体系的建立、实施和维护；掌握质量管理工具和方法，能运用这些工具对生产过程进行质量分析和改进。

## 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，掌握本专业的专业知识和专业技能，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与工艺编制、数控编程、设备操作、产品检验和质量管理、生产管理、技术测试、技术服务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并完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，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：

培养规格	构成要素	目标与要求	途径与措施
素质要求	思想政治素质	★（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感； ★（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神； （3）堪当强国建设、民族复兴大任，具有“理工特质、理工精神、理工情怀”。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 马克思主义理论类及党史国史类课程 思想道德与法治 形势与政策 国家安全教育 军事理论 社会实践等
	职业素质	★（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，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； ★（5）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚； （6）具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，勇于奋斗、乐观向上，有较强的集体意识和团队合作精神，具有职业礼仪。	职业素养 劳动教育与实践 大学英语 应用文写作 职业发展与就业指导 创新创业教育 就业创业实践 社团实践等 职业礼仪
	身心素质	★（7）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； ★（8）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动	入学教育与军事训练 艺术类课程 美育实践 体育与健康

## 2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

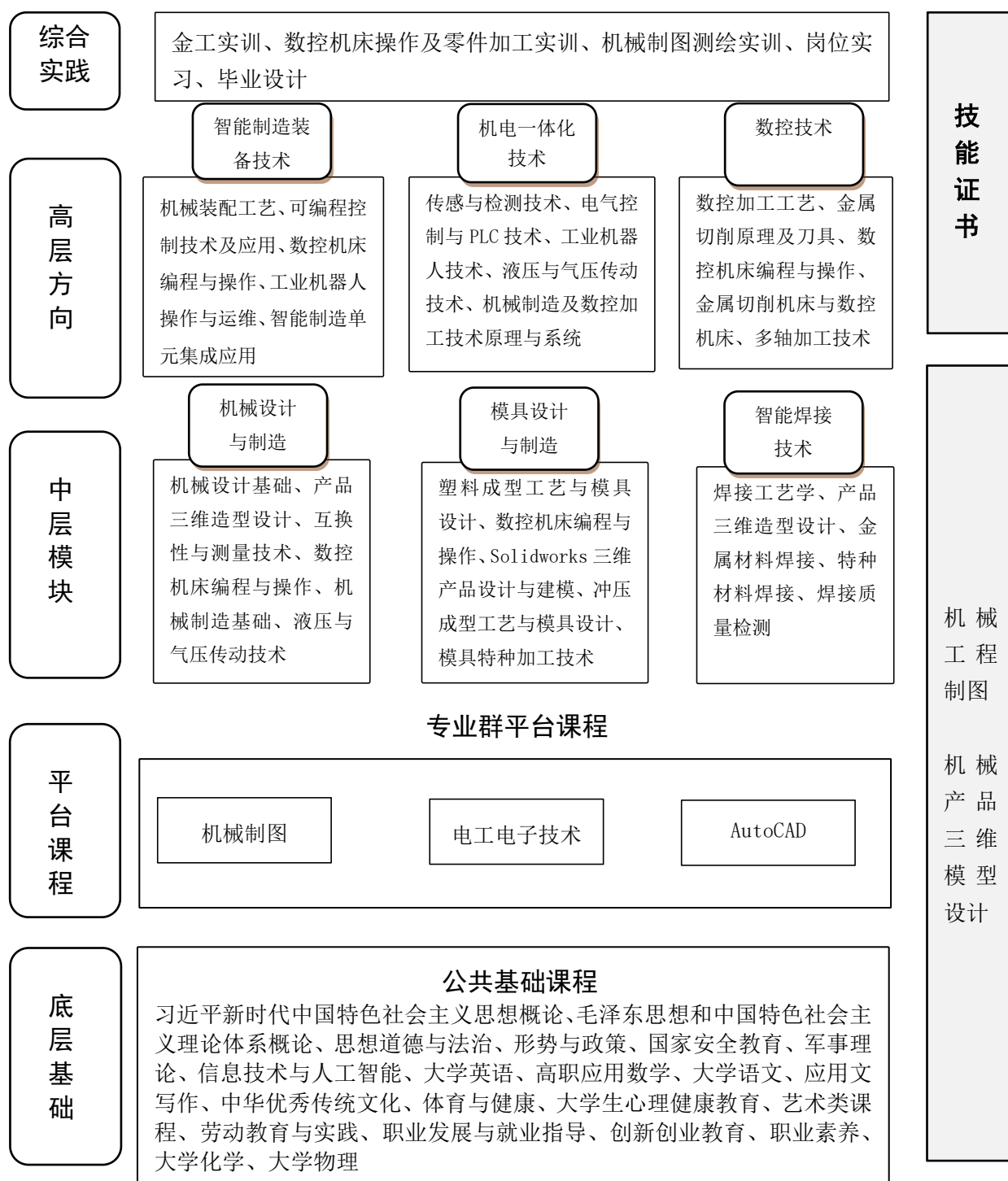
		技能,达到国家大学生体质健康测试合格标准,养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯;具备一定的心理调适能力; (9)具备稳定向上的情感力量,坚强恒久的意志力量,鲜明独特的人格力量。	大学生心理健康教育
知识要求	职业基础知识	★(10)掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语(英语等)、信息技术等文化基础知识,具有良好的人文素养与科学素养,具备职业生涯规划能力; (11)具有运用数学方法和逻辑思维快速解决问题的能力; (12)在学习和生活中,具有利用丰富的数字化资源、广泛的数字化工具和泛在的数字化平台开展探索和创新的能力。	大学语文 高职应用数学 大学英语 信息技术与人工智能 中华优秀传统文化 职业发展与就业指导 大学化学 大学物理
	职业核心知识	★(13)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; ★(14)掌握公差配合与测量技术、精密测量技术等知识,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。	机械设计基础 产品三维造型设计 互换性与测量技术 数控机床编程与操作 机械制造基础 液压与气压传动技术
	职业拓展知识	★(15)掌握机械制造现场技术规程与管理技能,具有解决现场技术问题、实施现场管理的能力; (16)具备进行机械零部件的数控加工编程、加工制造和机械产品装配的能力。	机械制造工艺学 机修钳工 多轴加工技术 金属材料与热处理 机械装配及调试
能力要求	职业基础能力	★(17)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; ★(18)基本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,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。	机械制图 工程力学 电工电子技术 AutoCAD
	职业核心能力	★(19)具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力,具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力; ★(20)掌握三维机械设计、虚拟仿真等数字化设计知识,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。	职业发展与就业指导 产品三维造型设计 互换性与测量技术 数控机床编程与操作
	职业拓展能力	★(21)掌握信息技术基础知识,具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能; (22)具备对高端数控机床、3D打印机和自动化生产线等现代智能设备进行操作和维护的能力。 (23)具备智能视觉技术应用的能力,具备智能制造生产与管控的能力。	信息技术与人工智能 多轴加工技术 机械装配及调试 智能视觉技术应用 智能制造生产与管控

备注:标★的条目为国家专业教学标准所列培养规格。

## 六、课程设置

### (一) 专业群课程结构

对接国家智能制造发展战略和区域主导产业、支柱产业和战略性新兴产业重点领域，整合现有专业，基于专业群组群逻辑，构建的“基础+平台+模块+方向+实践”的模块化课程体系。如下图“智能制造装备技术专业群课程结构”。



## (二) 课程设置思路

按照机械制造企业生产操作、质检等岗位技能要求，参照机械设计与制造专业国家教学标准，与机械行业校企合作企业技术专家共同分析机械设计与机械制造职业岗位技能等典型工作任务，分模块设计课程内容，融教学做为一体，突出职业能力的培养，及时吸纳新知识、新技术、新标准的内容，设置融入钳工、电工证书、开展双主体育人的课程体系设计，课程设置思路如下表所示：

职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	开设课程
产品结构设计师	任务一 机械产品结构工艺性分析	能够设计零件工艺参数；能够对机械产品力学性能分析；具有机械产品零件图绘制的能力。	工程力学、机械制图、AutoCAD、机械设计基础、产品三维造型设计
	任务二 机械产品力学性能分析		
	任务三 机械产品零件图绘制		
设备操作	任务一 普通机床操作	熟练机械制造企业典型加工工作原理、工艺流程、设备性能、主要岗位操作法。	机械制造工艺学、机修钳工、机械制造基础、数控机床编程与操作
	任务二 数控机床操作		
	任务三 钳工操作		
产品检验和质量管理	任务一 机械产品质量检测	具有机械产品互换性与技术测量的基础知识。	机械制图、公差配合与测量技术
	任务二 机械零件测量		

### (三) 主要课程及内容要求

#### 1. 公共基础课程

序号	课程名称及代码	课程目标	主要内容	教学要求	课程性质	学时学分
1	思想道德与法治 (023050011)	<p>(1) 掌握马克思主义人生观、价值观理论, 树立正确的人生观, 坚定理想信念, 弘扬中国精神, 积极投身人生实践, 自觉践行社会主义核心价值观, 将远大理想与对祖国的高度责任感、使命感结合起来, 在实现中国梦的实践中放飞青春梦想。</p> <p>(2) 掌握社会主义道德核心与原则, 树立正确的道德观, 自觉传承中华传统美德和中国革命道德, 积极吸收借鉴人类优秀道德成果, 遵守公民道德准则, 在投身崇德向善的实践中不断提高道德品质。</p> <p>(3) 深刻理解社会主义法律的本质特征和运行机制, 整体把握中国特色社会主义法律体系、法治体系和法治道路的精髓, 掌握我国社会主义宪法和有关法律的基本精神和主要规定, 培养法治思维, 尊重和维护法律权威, 提高法治素养, 依法行使权利与履行义务。</p>	<p>(1) 中国特色社会主义进入了新时代, 做有理想有本领有担当的时代新人。</p> <p>(2) 人生观的基本内涵以及对人生的重要作用, 树立为人民服务的人生观。</p> <p>(3) 理想信念对大学生成才的重要意义, 树立马克思主义的崇高的理想信念。</p> <p>(4) 中国精神的科学内涵, 实现中国梦必须弘扬中国精神。</p> <p>(5) 社会主义核心价值观的基本内容、历史底蕴、现实基础、道义力量。</p> <p>(6) 道德的历史演变、功能、作用和中华民族优良道德传统、革命道德。</p> <p>(7) 社会主义法治观念的主要内容、社会主义法治思维方式的基本含义和特征、我国宪法规定的公民基本权利和基本义务。</p>	<p>(1) 教学模式: 采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式, 即以课堂教学为主, 课内课外相结合, 理论与实践相结合, 不断提升课程教学浸润感和实效性。</p> <p>(2) 教学条件: 多媒体教室和智慧职教平台。</p> <p>(3) 教学方法: 运用专题式教学、案例式教学、启发式教学等多种互动教学方法, 将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(4) 教师要求: 坚持正确的政治方向, 有扎实的马克思主义理论基础, 在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。</p> <p>(5) 考核评价: 采取平时检测 20%+阶段考核 30%+期末考试 50%评定学习效果。</p>	必修课程	48 学时 3 学分
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	(1) 帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理、主要内容和历史发展脉络,	<p>(1) 马克思主义中国化的科学内涵及其历史进程。</p> <p>(2) 毛泽东思想是马克思主义中</p>	(1) 教学模式: 采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式, 即以课堂教学为主, 课内课外相结合,	必修课程	32 学时 2 学分

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

	<p>(023020031)</p>	<p>明确马克思主义中国化的两次历史性飞跃和两大理论成果。</p> <p>(2) 使学生正确认识我国社会主义初级阶段的基本国情, 以及党的路线、方针、政策的理论依据和实践意义。</p> <p>(3) 培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题、解决问题的能力, 能够正确认识和分析中国特色社会主义建设过程中出现的各种实际问题。</p> <p>(4) 提高学生的理论思维能力和创新能力, 使其能够在理论学习和实践探索中, 不断深化对马克思主义中国化理论成果的理解和运用。</p>	<p>国化第一次历史性飞跃的理论成果。</p> <p>(3) 邓小平理论是中国特色社会主义理论体系的开篇之作, 对改革开放和社会主义现代化建设具有长远的指导意义。</p> <p>(4) “三个代表”重要思想是加强和改进党的建设、推进我国社会主义自我完善和发展的强大理论武器。</p> <p>(5) 科学发展观是发展中国特色社会主义所必须坚持的重大战略思想, 必须长期坚持并不断发展。</p>	<p>理论与实践相结合, 不断提升课程教学浸润感和时效性。</p> <p>(2) 教学条件: 多媒体教室和智慧职教平台。</p> <p>(3) 教学方法: 运用专题式教学、案例式教学、启发式教学、主题演讲、模拟法庭等多种互动教学方法, 将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(4) 教师要求: 具有良好的思想品德、职业道德、责任意识和敬业精神。</p> <p>(5) 考核评价: 采取平时检测 20%+阶段考核 30%+期末考试 50%评定学习效果。</p>		
<p>3</p>	<p>习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (023040041)</p>	<p>(1) 引导大学生准确理解, 深刻把握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、实践要求。</p> <p>(2) 深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义。</p> <p>(3) 全面了解习近平新时代中国特色社会主义思想中蕴含的人民至上、崇高信仰、历史自觉、问题导向、斗争精神、天下情怀等理论品格和思想风范。</p> <p>(4) 深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想中贯穿的马克思主义立场、观点、方法。</p>	<p>(1) 聚焦“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”, 以及习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、理论体系、实践要求与时代价值。</p> <p>(2) “五位一体”总体布局: 涵盖经济高质量发展、全过程人民民主、社会主义文化强国、民生保障与社会治理、生态文明建设的理论与实践路径。</p> <p>(3) “四个全面”战略布局: 全面建设社会主义现代化国家、全面深化改革、全面依法治国、全面从严治党战略协同与实施举措。</p>	<p>(1) 教学模式: 采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式, 即以课堂教学为主, 课内课外相结合, 理论与实践相结合, 不断提升课程教学浸润感和实效性。</p> <p>(2) 教学条件: 多媒体教室和智慧职教平台。</p> <p>(3) 教学方法: 运用专题式教学、案例式教学等多种互动教学方法, 将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(4) 教师要求: 关注党的最新理论成果、中央重大会议、时政热点等及时把最新的中央精神融入教学内容。</p> <p>(5) 考核评价: 采取平时检测 20%+</p>	<p>必修课程</p>	<p>48 学时 3 学分</p>

		<p>(5) 帮助大学生深刻领悟“两个确立”、增强“四个意识”、坚定“四个自信”、自觉做到“两个维护”，自觉投身建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴中国梦的奋斗中。</p>	<p>(4) 深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，加强国家安全与国防和军队建设、坚持“一国两制”和推进祖国完全统一、推动中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体。</p>	<p>阶段考核 30%+期末考试 50%评定学习效果。</p>		
4	<p>形势与政策 (023010021)</p>	<p>(1) 引导学生掌握认识形势与政策的基本理论和基础知识，学会分析形势、解读政策的科学方法，能够客观认知国内外发展大势，准确把握我国基本国情，具备对国内外重大事件、社会热点难点问题进行深度思考、理性分析和科学判断的能力，深刻领悟形势发展的客观规律与政策核心要义，进而树立正确的政治观。</p> <p>(2) 指导学生深入学习《习近平谈治国理政》相关内容，系统领会习近平新时代中国特色社会主义思想，重点跟进学习习近平总书记最新重要讲话精神，全面贯彻党的二十大精神及重大会议精神，着力培养学生的辩证思维能力与时代责任担当，及时将党的创新理论成果进课堂、入头脑、见行动。</p> <p>(3) 引导学生深度参与新时代中国特色社会主义的生动实践，真切感受中国式现代化的蓬勃进展与丰硕成果，在中国式现代化铺展的壮美画卷中树立远大理想、练就过硬本领、强</p>	<p>以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国内外形势，针对学生的思想实际，开展形势与政策教育教学，提升大学生对中国特色社会主义的认识和觉悟。</p>	<p>(1) 教学模式：采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式，即以课堂教学为主，课内课外相结合，理论与实践相结合，不断提升课程教学浸润感和实效性。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室和智慧职教平台。</p> <p>(3) 教学方法：运用专题式教学、案例式教学等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(4) 教师要求：关注党的最新理论成果、中央重大会议、时政热点等及时把最新的中央精神融入教学内容。</p> <p>(5) 考核评价：采取平时检测 (15%×4)+期末考试 40%评定学习效果。</p>	必修课程	32 学时 2 学分

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

		化责任担当，在青春赛道上书写无愧于时代的奋斗篇章。				
5	体育与健康 (024040011)	<p>(1) 运动参与目标：落实立德树人根本任务，以体育人、以体育心，融入爱国主义、集体主义思政元素；使学生喜爱并积极参与体育运动，享受乐趣，在运动能力、健康行为和体育精神三方面全面发展，树立终身体育观念，培养爱岗敬业的劳动态度与精益求精的工匠精神。</p> <p>(2) 运动技能目标：熟练掌握 1-2 项健身运动的基本方法和技能，科学开展体育锻炼，掌握常见运动创伤处置方法；提升创新精神与自主学习能力。</p> <p>(3) 身体健康目标：能测试和评价体质健康状况，掌握提高身体素质、发展体能及职业健康安全知识与方法；提高职业体能水平，形成健康文明生活方式，强化可持续发展能力。</p> <p>(4) 心理健康目标：通过体育锻炼改善情绪、健全人格、锤炼意志，缓解身心疲劳；培养良好人际交往与合作能力，渗透坚韧不拔、积极乐观的思政品质。</p> <p>(5) 社会适应目标：遵守体育道德规范与行为准则，发扬公平竞争、顽强拼搏的体育精神；增强责任意识、规则意识和团队意识，正确处理竞争</p>	<p>(1) 田径及体能训练：涵盖力量、速度、耐力、弹跳、协调、灵敏、柔韧等，强化学生身体素质，适配职业岗位基础体能需求。</p> <p>(2) 专项运动技能：开设田径、健美操、篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球、网球、跆拳道、武术、体育舞蹈等专项课程，结合专业特点，提升专项运动能力；各专项融入思政案例（如体育赛事中的爱国主义、公平竞争精神），通过团队项目渗透集体主义教育。</p> <p>(3) 拓展模块：开设运动与减脂、网球、体育欣赏、飞盘、匹克球等，拓展职业相关体育技能，增强学生的社会适应力；武术、健身气功、太极拳等传统文化项目，渗透文化自信思政元素。</p> <p>(4) 健康教育：包含体育养生与保健、健康饮食、职业病预防、心理疾病的缓解等，构建“体育+心理+保健”知识体系，服务职业健康。</p>	<p>(1) 教学模式：采用“三阶段、四环节、五课型”架构： 三阶段：基础体能巩固阶段（大一上）、专项技能提升阶段（大一下至大二上）、职业体能融合阶段（大二下），逐层递进强化体育能力； 四环节：“理论讲授—技能训练—竞赛活动—评价反馈”，形成教、学、练、评闭环； 五课型：基础理论课、专项技能课、素质拓展课、职业体能课、线上线下混合课，线上课程增设“思政专栏”（含运动员励志故事、中国体育发展成就）。</p> <p>(2) 教学方法：分层设计教学目标，以专项为载体，融入游戏法、竞赛法激发兴趣；借助运动 APP、体质测试仪器监测数据，提升信息素养；结合课堂示范、分组训练、个性化指导强化技能，同步渗透健康知识、运动安全与思政教育。</p> <p>(3) 教学条件： 场地设施：配备标准田径场、室内体育馆 2 个，室外网球场、排球场、乒乓球场等。 器材设施：各专项运动器材以及学生体质健康测试仪器。</p> <p>(4) 教师要求：具备扎实专业知识、</p>	必修课程	128 学时 8 学分

		与合作关系，提升社会适应能力。		教学与科研素养，热爱体育教育；结合高职特点创新教学，注重学生身心健康、职业体能培养与思政教育（须具备思政教学能力，定期参与“体育思政”专题培训）；具备行业实践经验及团队协作能力。 (5)考核评价：采取平时成绩(20%)+身体素质考核(30%)+专项技能测试(50%)来评定学习效果。		
6	军事理论 (007010031)	<p>(1) 引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，切实提高思想政治觉悟。通过系统学习，厚植爱国主义情怀，深刻理解国防建设的重要性，增强国家安全意识，使其成为关心国防、支持国防、建设国防的新时代青年。</p> <p>(2) 深入开展爱国主义、集体主义和革命英雄主义教育，传承红色基因。通过学习英模事迹，强化学生的组织纪律观念，培养令行禁止的作风；通过体验式教学，锤炼艰苦奋斗、不畏艰难的意志品质，从而全面提升学生的综合素质与团队协作能力。</p> <p>(3) 熟练掌握军事理论基础、国防法规要义与现代军事科技知识，深刻领会人民军队光荣传统与优良作风，为中国人民解放军精准培养、择优输送高素质后备兵员及预备役军官，为国家培育担当民族复兴大任的高技能人才，筑牢坚实的思想根基与能力</p>	<p>(1) 中国国防：理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观；熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容，增强学生国防意识。</p> <p>(2) 国家安全：正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观；深刻认识当前我国面临的安全形势，了解世界主要国家军事力量及战略动向。</p> <p>(3) 军事思想：掌握军事思想的内涵、形成与发展历程，熟悉外国代表性军事思想和我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义，领会习近平强军思想的科学含义和主要内容，树立科学的战争观和方法论。</p> <p>(4) 现代战争：明白战争内涵、特点、发展历程，理解新军事革命的内涵和发展演变，掌握机械化战争、信息化战争的形成、主</p>	<p>(1) 教学模式：树立以学生为中心的教学理念，借助信息化手段，引入实践展示环节，注重课程思政设计与渗透，注重学生全面发展，培养学生树立国防意识，切实担当国防重任，把国家安全放在心中，把国防责任担当在肩上，进一步强化学生建设国防的热情和实现强国梦、强军梦的责任感和使命感。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台等。</p> <p>(3) 教学方法：互动式、典型性案例教学法；针对性、典型性战例教学法；个性化、多样化专题教学法；问题型、讨论型启发式教学法。</p> <p>(4) 教师要求：政治立场坚定，要关注时政要闻及国家安全动态，注重理论联系实际，融入社会、融入生活，强调学生的主体地位和教师的主导地位，重视师生互动，引导学生积极思考，激发学生的学习兴趣</p>	必修 课程	36 学时 2 学分

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

		支撑。	要形态、特征、代表性战例和发展趋势，树立打赢信息化战争的信心。 (5) 信息化装备：洞悉信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响，熟悉世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的热情。	趣，从而增强学习自觉性。 (5) 考核评价：采取平时课堂任务 40%+拓展任务 20%+期末测评 40%评定学习效果。		
7	劳动教育与实践 (424070021)	<p>(1) 引导大学生深入理解并自觉践行马克思主义劳动观，从思想深处牢固树立“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的价值观，真正做到尊重一切形式的劳动和劳动者。</p> <p>(2) 通过理论教育与实践活动相结合，促使学生将正确的劳动观念内化于心、外化于行，逐步形成积极的劳动态度和良好的劳动习惯。</p> <p>(3) 着重培养学生热爱劳动、诚实劳动、创造性劳动的优秀品格，使其深刻领会“幸福都是奋斗出来的”时代内涵。</p> <p>(4) 引导学生继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，大力弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神，自觉传承并践行劳模精神、劳动精神、工匠精神。</p> <p>(5) 提高学生的综合劳动素养，不仅帮助其掌握满足生存发展所需的基本劳动知识和技能，更着重培养其</p>	<p>本课程包含理论课程和实践课程两部分。</p> <p>理论课： 模块一 劳动素养篇 任务一：认识劳动 树立观念 任务二：崇尚劳动 热爱生活 任务三：尊重劳动 塑造品质 任务四：学习榜样 弘扬精神 模块二 劳动技能篇 任务五：职业体验 提升技能 任务六：掌握技能 奉献社会 任务七：遵章守纪 维护权益 任务八：以劳创新 维护幸福 实践课： 任务九：专业特色劳动实践 任务十：校园集体劳动实践 任务十一：撰写劳动实践报告</p>	<p>(1) 教学模式：理论课教学，基于“以学生为中心”的教学理念，采取“导新课-学新知-品案例-思问题-拓知识”五位一体的教学模式，将授课内容与学生兴趣相结合，达到良好的教学效果；实践课教学，指导学生亲身参与实际的劳动实践活动或完成具体的劳动项目，让学生学以致用，提升劳动素养。</p> <p>(2) 教学方法：理论课采用讲解法、讨论法、实例分析法、课堂互动法等；实践课采用实践操作法、小组讨论法、导师指导法等。</p> <p>(3) 教学条件：理论课依托多媒体教室、智慧职教平台等开展教学；实践课依据课程内容为学生提供实际的劳动实践环境和设备。</p> <p>(4) 教师要求：理论课要求教师具备相关的劳动理论知识和教学经验；实践课要求教师具备劳动实践经验，能够有效地组织和指导学生开展劳动实践活动。</p>	必修 课程	32 学时 2 学分

		<p>与本专业职业发展相适应的劳动能力，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。</p> <p>(6) 通过丰富的社会实践与团队协作项目，有效锻炼学生的团队合作能力、创新思维和创业意识，使其在真实情境中认识自身的社会角色与责任，从而培养强烈的社会参与感和公益心，成长为德智体美劳全面发展的高技能人才。</p>		<p>(5) 考核评价：理论课由教师根据学生的课堂表现、课堂互动和考勤情况综合评定，占期末总成绩的 30%；实践课考核由专业特色劳动实践、校园集体劳动实践和劳动实践报告三部分构成，分别占总成绩的 30%、30%、10%，最终成绩占期末总成绩的 70%。</p>		
8	<p>大学生心理健康教育 (024030051)</p>	<p>(1) 知识目标：使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。</p> <p>(2) 能力目标：结合专业特点，使学生掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、情绪管理技能、压力管理技能、人际沟通技能、自我管理技能、生涯规划技能、问题解决技能和团队合作技能等。</p> <p>(3) 自我认知目标：使学生树立心理健康发展的自主意识，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，正确认识自我、悦纳自我、提升自我，在遇到心理问题时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。</p>	<p>(1) 大学生环境适应与心理健康。</p> <p>(2) 大学生自我意识的发展。</p> <p>(3) 大学生健全人格的培养。</p> <p>(4) 大学生的情绪管理。</p> <p>(5) 大学生的人际交往技巧。</p> <p>(6) 大学生恋爱心理调适。</p> <p>(7) 大学生学习心理调适。</p> <p>(8) 大学生挫折心理调控。</p> <p>(9) 大学生生命教育。</p> <p>(10) 大学生求职择业心理。</p> <p>(11) 大学生网络心理。</p>	<p>(1) 教学模式：大学生心理健康教育课程以“理论+实操”“认知+素质”“心理+体育”“心理课+团辅课”为载体形成了混合教学模式，采用课上+课下、线上+线下的灵活机动的方式，对学校全体学生开展全方位全过程教学。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室和智慧职教平台，学校大学生心理健康教育与咨询中心功能室。</p> <p>(3) 教学方法：运用多种教学方法，以课堂教学为主阵地，以新生入学心理健康普查数据为基础，综合使用讲授分析、案例研讨、合作学习、体验式、直观演示等多种教学方法。课堂教学辅以心理测验、心理训练、心理体验、心理游戏、心灵阅读、电影赏析等心理学研究方法，融合瑜伽冥想、放松训练、减压操、自信手语操等体育元素，力求使学生</p>	必修课程	32 学时 2 学分

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

		<p>(4) 素质目标：着力培养学生维护心理健康的自主意识和危机预防意识，塑造乐观积极、理性平和的健全人格与坚韧意志，并使其能够客观认知自我、有效适应社会，最终建立起既符合个人特质又顺应社会要求的积极生活状态。</p> <p>(5) 思政目标：引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，增强家国情怀与时代使命感，理解“为党育人、为国育才”的深刻内涵，并从优秀中华文化中汲取精神力量，培养理性平和、积极向上的心态，立志成为担当民族复兴大任的新时代青年。</p>		<p>做到心强体健，强化心理体验，提高心理品质。</p> <p>(4) 教师要求：教师应坚持育心与育德相结合，发挥课程的育人功能；面向全体学生，尊重个体差异；理论联系实际，注重学生实际应用能力的培养；应将现代化教育技术与课程教学有机结合，给学生提供贴近生活实际、贴近学生发展水平、贴近时代的多样化的课程资源，拓展学习和教学途径。</p> <p>(5) 考核评价：采取平时考核(50%)+期末综合考核(50%)来评定学习效果。</p>		
9	<p>职业发展与就业指导 (007010032)</p>	<p>知识目标：</p> <p>(1) 了解高职教育的特点、目标及其意义，明确职业分类与特征。</p> <p>(2) 理解职业发展的相关理论知识，熟悉职业生涯规划的要害及程序。</p> <p>(3) 清楚就业形势与政策、法规和职业规范，了解毕业生就业权益，掌握就业方法和技巧。</p> <p>(4) 掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识。</p> <p>技能目标：</p> <p>(1) 具有对自我和环境的分析评价能力。</p> <p>(2) 具备信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。</p>	<p>模块一 认识大学生就业 通过就业指导，熟悉就业制度与政策。</p> <p>模块二 规划职业生涯 掌握职业生涯发展理论，学会探索自我，能够进行职业环境评估和职业生涯决策、管理。</p> <p>模块三 提升就业能力 了解大学生就业能力的内涵，培养对环境的适应能力和自主学习的能力，通过学习和活动锻炼培养表达能力、人际交往能力、信息处理能力等。</p> <p>模块四 准备求职面试 学会对求职信息进行搜集与整</p>	<p>(1) 教学模式：课程采用模块式教学方法组织教学，采取“教学做一体”的线上线下混合式教学模式，以课堂教学为主，开展形式多样教学活动，促进、提升、改进课堂教学和学生的学习效果；将职业生涯规划教育贯穿大学教育的始终，通过教育和引导帮助大学生树立正确的人生观和职业观，明确人生目标，筹划职业生涯。</p> <p>(2) 教学方法：遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与求职就业实践相结合，调动学生学习职业规划的积极性、主动</p>	必修课程	16 学时 1 学分

		<p>(3) 具备与他人有效沟通与合作能力。</p> <p>(4) 能够搜集、分析、选择就业信息,制定职业生涯规划。</p> <p>(5) 能应用求职简历、求职信、面试技巧等方法进行自我推荐。</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 建立职业生涯发展的自主意识和爱岗敬业、吃苦耐劳、开拓创新的精神,树立积极正确职业态度和就业观念。</p> <p>(2) 能自觉为个人生涯发展做出积极的努力,积极投身国家建设事业,为国家发展贡献力量。</p> <p>(3) 了解国家出台的促进学生就业的政策,将自身职业发展与国家发展、时代需要结合起来。</p>	<p>理,了解求职材料的准备,了解面试技巧。</p> <p>模块五 迈好职场第一步 能够顺利转换角色、定位自我,认识和适应新的环境,了解工作中的注意事项。</p> <p>模块六 就业权益与保障 了解求职过程中常见的侵权行为与保护途径,明白违约责任与劳动争议。</p>	<p>性,不断提高教学质量和水平。</p> <p>(3) 教学条件:多媒体教室和智慧校园平台。</p> <p>(4) 教师要求:本课程的主讲教师须有过指导学生就业或从事过学生管理的工作经历,熟悉企业招聘流程和规则,能够理论联系实际帮助学生做好职业规划。</p> <p>(5) 课程思政:能够结合社会主义核心价值观引导学生树立“爱岗”“敬业”“诚信”“守信”等良好品质。</p> <p>(6) 考核评价:采取学习过程考核(50%)+期末测评(50%)评定学习效果。</p>		
10	创新创业教育 (007010033)	<p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握创新的概念,了解创新的内涵和技法。</p> <p>(2) 掌握开展创新创业活动所需要的基本知识、了解创业优惠政策。</p> <p>(3) 了解行业的发展特点和趋势。</p> <p>(4) 掌握创业计划书的内容,熟悉创业方式和基本流程,树立科学的创业观。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 形成创新创业理念、提升创新创业能力,能够撰写创业计划书。</p> <p>(2) 具备团队协作能力。</p>	<p>(1) 创新概念和类型。</p> <p>(2) 创新意识和创新能力。</p> <p>(3) 创新思维及分类。</p> <p>(4) 创新技法。</p> <p>(5) 大学生创新实践项目展示。</p> <p>(6) 创业的概念、过程和阶段。</p> <p>(7) 创业准备。</p> <p>(8) 创办企业基本步骤。</p> <p>(9) 新创企业经营管理。</p> <p>(10) 大学生创业实践项目展示。</p> <p>(11) 参加创新创业实践,包括创新创业教育活动、创新创业竞赛、创新创业经营实践活动等。</p>	<p>(1) 教学模式:采用线上+线下混合式教学模式,线上通过课堂外在线自主学习和创新,实现知识传递和展现;线下通过将课堂变成互动场所,进行探究学习,突出强调理论联系实际,切实增强针对性,注重实效。</p> <p>(2) 教学方法:主要运用案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演等教学方法,通过社会调查和创新创业大赛等活动激发学生创新创业的热情。</p> <p>(3) 教学条件:多媒体教室和智慧</p>	必修 课程	<p>创新创业教育 16 学时 1 学分</p> <p>就业创 业实践</p>

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

		<p>(3) 具备与他人合作, 提供有价值解决方案的能力。</p> <p>(4) 运用互联网思维利用自身特长进行创业的能力。</p> <p>素质目标:</p> <p>(1) 培养当代大学生创新创业意识与创新创业思维, 提高创新创业综合素质。</p> <p>(2) 培养具有创新精神、敢想敢干、有经济头脑、善于发挥自身优势、善于人际交往的创新型人才。</p> <p>(3) 积极参与创新创业建设, 倡导敢为人先、敢于冒险的新风尚。</p> <p>(4) 投身社会实践, 推进科技成果向实际生产的转化, 为建设创新型国家作出贡献。</p>		<p>校园平台。</p> <p>(4) 教师要求: 本课程的主讲教师须有过创业经历或参加过创新、创业项目(或大赛)或指导过学生创新创业项目和大赛。</p> <p>(5) 课程思政: 在教学实施中, 结合社会主义核心价值观, 将爱国主义、诚实守信、责任意识、法律意识、团队合作精神等融入课堂教学和案例分析中。</p> <p>(6) 考核评价: 采取学习过程考核(50%)+期末测评(50%)评定学习效果。</p>		<p>1 周</p> <p>1 学分</p>
11	<p>高职应用数学 (024020132)</p>	<p>(1) 了解微积分的发展史、重要性与实用性, 能准确描述极限、导数、微分、积分等核心概念; 在知识学习中强化数学语言的表达, 初步形成沟通协作意识, 体会数学学科的文化价值。</p> <p>(2) 掌握微积分的思想方法与数学建模基本思路, 能将与专业相关的简单实际问题转化为数学模型求解; 在实践应用中提升团队协作能力, 培养集体意识, 夯实高技能人才所需的数理应用基础。</p> <p>(3) 具备依托已有知识探索新知识的自主学习能力, 在解决实际问题中</p>	<p>(1) 函数基础知识</p> <p>(2) 极限与连续</p> <p>(3) 导数与微分</p> <p>(4) 导数的应用</p> <p>(5) 不定积分及其运算</p> <p>(6) 定积分及其应用</p> <p>(7) 简单的数学软件和数学建模知识</p>	<p>(1) 教学模式: 构建“知识建构、实践应用、技能提升、素养发展”四位一体的教学模式, 依托省级在线精品课程智能化教学平台, 深入开展线上线下混合式教学。线上学生通过平台完成课前预习、在线作业、疑问提交及复习巩固, 利用碎片化时间夯实基础; 线下则聚焦重难点知识精讲, 针对学生共性问题集中答疑, 并融入互动研讨、案例分析等多元教学活动。通过课内课外联动, 打造“预习-学习-巩固-拓展”的完整学习闭环, 结合数学建模, 增强课程教学的沉浸感与感染</p>	<p>必修课程</p>	<p>48 学时</p> <p>3 学分</p>

		<p>积累实用方法、锤炼创新思维；同时提升跨场景沟通与协作效率，增强团队合作的主动性与实效性。</p> <p>(4) 筑牢专业学习与学历提升必需的数理基础，培养逻辑严谨的数理思维；在知识运用中强化用数学语言沟通的准确性，为成为高技能人才奠定综合能力根基。</p> <p>(5) 养成严谨认真、踏实细心的做事态度，形成质疑探究、独立思考的良好习惯；在小组协作、问题研讨中提升团队协作与沟通表达能力，强化集体荣誉感与责任意识。</p> <p>(6) 结合数学史与数学文化，贯彻数学精神、感受数学魅力，培养数学素养与文化自信。</p>		<p>力，切实提升教学实效性，全面培养学生数学应用能力与创新思维。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台。</p> <p>(3) 教学方法：运用案例式教学、启发式教学、讨论式教学、任务驱动式教学法、情境教学法等多种互动教学方法，将课堂内外有效结合。</p> <p>(4) 教师要求：拥护党的教育方针，落实立德树人根本任务。具备扎实的高职应用数学专业功底，熟悉学科前沿与产业应用场景，能将实用案例、工具融入教学。坚持以用为导向，适配高职学生认知与职业需求，引导学生感知数学价值，助力数学素养与职业能力协同提升。</p> <p>(5) 考核评价：采取学习过程考核（60%）+期末测评（40%）评定学习效果。</p>		
12	大学英语 (021010011)	<p>(1) 职场涉外沟通目标：掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识，具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能；能够根据语境运用合适的策略，理解和表达口头、书面话语的意义，有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务；能够运用人工智能翻译工具等辅助完成跨文化沟通任务，适应新业态对于表达的新要求。</p> <p>(2) 多元文化交流目标：能够通过</p>	<p>本课程包括基础模块和拓展模块两部分：</p> <p>(1) 基础模块</p> <p>基础模块内容围绕多元文化沟通和涉外职场交流，旨在培养学生的中国心、世界眼和职场范，为职业生涯和终身发展奠定基础。</p> <p>主要内容包括：</p> <p>①口头、书面、新媒体等多模态语篇。</p> <p>②词汇、语法、语篇和语用知识。</p>	<p>(1) 教学模式：以学生为中心，采用线上线下混合教学模式，以第一课堂为主，课内课外结合，以形式多样的语言实践活动为载体，提升学生英语学习兴趣和英语语言综合素养。</p> <p>(2) 教学方法：主要采用讨论法、情境教学法、任务驱动教学法、成果导向教学法、启发式教学法等，全面提升课堂效率和学生学习兴趣。</p>	必修课程	128 学时 8 学分

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

		<p>英语学习获得多元文化知识，理解文化内涵，汲取文化精华，树立中华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；通过文化比较，加深对中华文化的理解，传承中华优秀传统文化，增强文化自信；坚持中国立场，具有国际视野，能用英语讲好中国故事，传播中华文化。</p> <p>（3）语言思维提升目标：通过分析英语口语和书面话语，能够辨析语言和文化中的具体现象，了解抽象与概括、分析与综合、比较与分类等思维方法，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平。</p> <p>（4）自主学习完善目标：认识英语学习的意义，树立终身学习观；结合专业背景，运用英语获取信息、处理专业领域简单涉外业务；提升职业生涯规划能力与可持续发展的能力，成长为德智体美劳全面发展的高技能人才。</p>	<p>③文化知识、中外职场文化和企业文化等。</p> <p>④职业英语技能。</p> <p>⑤语言学习策略。</p> <p>（2）拓展模块</p> <p>拓展模块内容按照职场需求，从职业规划、求职、入职、商务接待、商务旅行到职业健康安全等环节所需要的英语技能，对学生听、说、读、看、写、译全方位的培养，最终实现学生综合素养和实践应用能力的全面提升。</p>	<p>（3）教学条件：多媒体教室、智慧职教平台。</p> <p>（4）教师要求：要求教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；有扎实的学科专业知识和学科教学知识；有较强的实践能力、反思能力、信息化教学能力。</p> <p>（5）考核评价：采取学习过程考核（60%）+期末测评（40%）评定学习效果。</p>		
13	<p>信息技术与人工智能 (016040041)</p>	<p>1. 知识目标</p> <p>（1）掌握信息素养与社会责任的核心理念，了解信息活动相关法律法规、伦理道德准则。</p> <p>（2）了解新一代信息技术，及其在本专业行业领域的典型应用场景和发展趋势。</p>	<p>（1）信息素养与社会责任。</p> <p>（2）新一代信息技术概述及行业应用。</p> <p>（3）信息检索技术及应用。</p> <p>（4）人工智能大模型、AIGC 技术及应用。</p> <p>（5）常用办公自动化软件（文字</p>	<p>（1）教学模式：采用线上线下相结合的混合式教学模式，以任务驱动、案例教学法开展教学。</p> <p>（2）教学条件：信息技术实训室和智慧职教平台。</p> <p>（3）教学方法：运用案例式教学、启发式教学、讨论式教学等多种互</p>	必修课程	64 学时 4 学分

		<p>(3)理解人工智能大模型和 AIGC(人工智能生成技术)基本概念、技术特点,与其他信息技术的协同应用。</p> <p>(4)熟悉信息检索的基本原理、常用方法及各类检索平台的使用逻辑。</p> <p>(5)掌握常用办公自动化软件(文字文档、电子表格、演示文稿等)的功能原理与操作规范。</p> <p>(6)了解无代码编程的工作流程、原理和应用。</p> <p>(7)了解 Python 编程的基本原理、核心语法及适用场景。</p> <p>2. 技能目标</p> <p>(1)能熟练运用办公自动化软件完成文档编辑、数据处理与分析、演示文稿制作等实际任务。</p> <p>(2)具备运用信息检索技术高效获取、筛选、评估各类信息资源的能力。</p> <p>(3)能使用智能大模型和 AIGC 技术,完成内容生成、辅助创作等任务,具备基本的技术应用能力。</p> <p>(4)掌握无代码编程工具的操作方法,能通过可视化方式搭建智能体和简单应用。</p> <p>(5)初步具备使用 Python 编写简单程序解决实际问题的能力。</p> <p>(6)具备识别常见信息安全风险、运用基本防护技术维护信息安全的技能。</p> <p>3. 素质目标</p>	<p>文档、电子表格、演示文稿等)及应用。</p> <p>(6)无代码编程技术及应用。</p> <p>(7)Python 编程原理及应用。</p>	<p>动教学方法,将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(4)教师要求:任课教师具有高尚的师德修养,先进的教学理念,前沿的计算机专业知识,能够熟练操作各类常用软件,熟悉编程语言和新一代信息技术的应用。</p> <p>(5)考核评价:采用过程化考核(70%)+期末测评(30%)评定学习效果</p>		
--	--	--	---	--	--	--

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

		<p>(1) 提升信息意识，增强对信息价值的判断力，能主动运用信息解决学习与工作中的问题。</p> <p>(2) 培养计算思维，能运用编程思想和数字化方法分析、界定问题，形成系统化的问题解决思路。</p> <p>(3) 强化数字化创新与发展能力，能结合专业需求创造性地运用信息技术工具开展实践与创新活动。</p> <p>(4) 树立正确的信息社会责任，自觉遵守信息伦理与法律法规，尊重知识产权，维护信息安全。</p> <p>(5) 养成自主学习、协作探究的习惯，具备适应信息技术发展的可持续学习能力。</p>				
14	国家安全教育 (024070001)	<p>(1) 了解国家安全形势、国家安全基本知识，自觉保守国家秘密，铸牢中华民族共同体意识，理解个人命运与民族、国家的命运关系，建立正确国家安全观念，培育宏观国际视野。</p> <p>(2) 掌握总体国家安全观的科学内涵、重点领域和基本特征，理解中国特色国家安全道路和体系，树立国家安全底线思维，提高政治站位和个人鉴别能力，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。</p> <p>(3) 理解总体国家安全观包含的各重点领域和科学内涵，了解各重点领域面临的风险挑战，掌握维护各重点领域的途径与方法。</p>	<p>(1) 新时代我国国家安全的形势，大学生国家安全教育意义，贯彻总体国家安全观，保守国家秘密，铸牢中华民族共同体意识。</p> <p>(2) 完整准确理解总体国家安全观。</p> <p>(3) 在党的领导下走好中国特色国家安全道路。</p> <p>(4) 更好统筹发展和安全。</p> <p>(5) 坚持以人民安全为宗旨。(6) 坚持以政治安全为根本。</p> <p>(7) 坚持以经济安全为基础。</p> <p>(8) 坚持以军事、科技、文化、社会安全为保障。</p> <p>(9) 坚持以促进国际安全为依</p>	<p>(1) 教学模式：以总体国家安全观为统领，坚持和加强党对国家安全的领导，增强国家安全意识，强化政治认同，坚定道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，践行社会主义核心价值观，强化学生安全教育，注重教学时效性、针对性；合理选用紧靠主题教学的素材与多维立体化资源，注重课程思政设计与渗透，运用信息化教学资源 and 手段，采取“教学做一体化”教学模式，将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台等。</p> <p>(3) 教学方法：精讲基本概念、深入进行知识解读，运用案例式教学、</p>	必修课程	16 学时 1 学分

		<p>(4) 掌握国家安全法律法规, 熟悉国家安全应变机制, 自觉履行维护国家安全责任, 做总体国家安全观的坚定践行者。</p> <p>(5) 提高大学生的爱国意识、国家安全意识和自我保护能力, 在潜移默化中坚定学生理想信念, 加强品德修养, 增长知识见闻, 培养奋斗精神, 提升学生综合素质。</p> <p>(6) 掌握安全防范知识, 增强安全防范能力, 激发大学生树立安全第一的意识, 树立正确的安全观。</p>	<p>托。</p> <p>(10) 筑牢其他各领域国家安全屏障。</p> <p>(11) 争做总体国家安全观坚定践行者。</p> <p>(12) 做好财产安全、网络安全、消防安全、学习安全、公共卫生安全、社会活动安全、灾害自救安全等安全防护。</p>	<p>启发式教学、讨论式教学、主题汇报演讲、情景教学法等多种互动教学方法。</p> <p>(4) 教师要求: 拥护党的教育方针, 落实立德树人根本任务。政治立场坚定, 要关注时政要闻及国家安全动态, 及时把最新的文件精神融入教学内容。</p> <p>(5) 考核评价: 采取平时课堂任务 40%+拓展任务 20%+期末测评 40%评定学习效果。</p>		
15	<p>中华优秀传统文化 (024050016)</p>	<p>(1) 引导学生深入了解中国博大精深的传统文化, 领略不同时期、不同地域传统文化的独特魅力, 熟悉传统文化中蕴含的哲学思想、道德观念、艺术审美等丰富内涵。</p> <p>(2) 培养学生运用中国传统文化科学的思维方式和方法, 提升分析问题、解决问题的能力, 使学生能够灵活运用所学传统文化知识, 妥善处理好人与人、人与社会、人与自然的的关系, 有效应对生活中和工作中的各种问题。</p> <p>(3) 学会汲取中华民族智慧, 学习中华传统美德, 培育济世救人、助人为乐等家国情怀, 提升个人道德修养和人文素质。引导学生自觉传承中华民族精神, 塑造其爱岗敬业、责任担当、乐于奉献的职业素养, 为职业生</p>	<p>(1) 辉煌灿烂的传统文学</p> <p>(2) 博大精深的传统哲学</p> <p>(3) 民以为天的传统饮食</p> <p>(4) 天人合一的传统建筑</p> <p>(5) 异彩纷呈的传统艺术</p> <p>(6) 巧夺天工的传统技艺</p> <p>(7) 修齐治平的传统道德</p> <p>(8) 源远流长的传统风俗</p>	<p>(1) 教学模式: 以立德树人为根本任务, 以三全育人、课程思政为根本理念, 以高等职业教育为切入点, 推行目标专业化、方法多元化、考核过程化的“三化”教学方式, 依托中华优秀传统文化传承基地, 充分利用精品在线课等线上教学资源及 VR 实景与数字博物馆虚拟资源, 积极组织学生参加中华经典诵写讲大赛等传统文化类技能大赛。</p> <p>(2) 教学条件: 多媒体教室、智慧职教平台、中华优秀传统文化传承基地等。</p> <p>(3) 教学方法: 运用经典导读教学法、启发式教学法、讨论式教学法、体验式教学法、发现教学法、任务驱动教学法, 全面提升学生的人文素养和职业素养。</p>	<p>限选 课程</p>	<p>16 学时 1 学分</p>

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

		<p>涯的可持续发展奠定坚实基础。</p> <p>(4) 通过对中国传统文化的学习与感悟, 激发学生对中华优秀传统文化的崇敬之情, 促使他们树立坚定的理想信念, 厚植深厚的爱国情感, 增强民族自尊心、自信心和自豪感, 自觉践行社会主义核心价值观, 将个人的成长与国家的发展紧密相连, 成为具有强烈民族责任感和时代使命感的新时代青年。</p>		<p>(4) 教师要求: 以校内中华优秀传统文化传承基地为平台, 将课堂教学与传统文化社团相结合。在教学时采用讨论、分析与总结的方法, 采取理论与实际密切结合的方法, 将典型事例与理论紧密结合起来, 将典籍研习与社会考察结合起来。</p> <p>(5) 考核评价: 采取学习过程考核(40%)+期末测评评定学习效果(60%)。</p>		
16	应用文写作 (024030011)	<p>(1) 能精准把握应用文的核心特征与基础分类, 理解其区别于其他文体的独特之处, 重点掌握党政机关公文、日常应用、求职应聘、常用事务及学术学业等类型应用文的关键知识, 为后续的写作实践筑牢坚实的理论基础。</p> <p>(2) 学会依据不同实际场景, 熟练地运用各类应用文写作技巧, 撰写出格式规范、逻辑严谨的应用文。在党政机关公文写作中, 能准确传达政策指令和工作要求; 在日常应用文书写作时, 能准确记录关键信息, 规范书写各类条据; 在求职应聘文书写作时, 有效突出个人优势与职业规划; 在常用事务文书写作时, 合理规划工作并总结经验; 在学术学业文书写作时, 严谨论证学术观点并呈现研究成果。</p> <p>(3) 培养学生严谨细致、认真负责</p>	<p>(1) 应用文概述</p> <p>(2) 党政机关公文写作</p> <p>(3) 日常应用文书写作</p> <p>(4) 求职应聘文书写作</p> <p>(5) 常用事务文书写作</p> <p>(6) 学术学业文书写作</p>	<p>(1) 教学模式: 从市场需求和职业岗位出发, 突出职业教育特色, 以任务项目为载体, 从能力训练入手, 进行模块式教学。讲授新课之前, 先布置预习思考题, 在学生自学的基础上, 分组进行课堂讨论交流, 最后教师进行归纳总结。以行业企业需求为背景, 紧密联系不同专业岗位特征, 模拟未来实际工作情景, 实施案例分析教学。授课过程中注重师生间的互动、学生间的互动、教师间的互动、不同文种的互动、与专业课程的互动共五个角度的立体互动。以优秀习作集中展示、学生演示文稿展示、文章互评、汇编优秀习作集等多种成果展示的形式, 激发学生学习的兴趣。</p> <p>(2) 教学条件: 多媒体教室、智慧职教平台等。</p> <p>(3) 教学方法: 主要采用项目教学</p>	限选课程	16 学时 1 学分

		<p>的职业态度，注重细节与质量，确保所撰写的文书符合职业标准和规范。同时，激发学生的创新思维，鼓励他们在写作中探索新的思路和方法，提升应用文写作的创新性和实用性，为未来职业生涯的可持续发展奠定良好的素质基础。</p> <p>（4）引导学生深刻认识应用文写作在社会发展、职场沟通以及个人成长中的重要作用，培养学生树立正确的职业观和价值观，在应用文写作中坚守诚信原则，以高度的责任感和敬业精神，在未来的职业道路上成为有担当、讲诚信的专业人才。</p>		<p>法、案例教学法、情境教学法、启发式教学法、探究式教学法、讨论式教学法等教学方法。</p> <p>（4）教师要求：以引导的形式（问题、启发等）切入，理论讲授简洁明了。通过多个有机联系的具体的工作任务开展教学，以行动为导向，强化学生是行动的主体。将知识学习与任务演练相融合，理论与实践相结合。</p> <p>（5）考核评价：采取学习过程考核（40%）+期末测评评定学习效果（60%）。</p>		
17	大学语文 (024030021)	<p>（1）以中学语文为基石，扎实掌握汉语字词释义、语法运用、修辞辨识等实用语言知识，熟悉常见文学体裁与流派。针对阅读欣赏模块及朗诵、口语模块，了解作品作者、背景、主旨与特色，构建贴合职业发展的语文知识体系。</p> <p>（2）能够精准剖析不同作品的思想内容与写作手法，提升理解鉴赏力，积累文化底蕴。掌握朗诵节奏与情感技巧，增强语言感染力；口语表达清晰连贯，能根据不同职业场景进行得体、有效地交流，切实提升适应未来职业岗位的语文综合应用能力。</p> <p>（3）培养学生的人文素养，通过经典作品的学习，塑造其高尚的职业道</p>	<p>（1）阅读欣赏能力培养 青春之歌模块 家国情怀模块 人与自然模块 亲情永恒模块 人生思辨模块 名人风采模块</p> <p>（2）语文应用能力培养 朗诵能力培养模块 口语表达能力培养模块</p>	<p>（1）教学模式：遵循“人的发展”和“职业准备”的设计理念和“活动导向，价值引导、注重应用、提高素养”的基本思路，在工具性与人文性的结合中，实现知识、技能、态度三位一体，将语文学习、语文实践和语文能力培养合一，将单篇教学和专题教学相结合，提高学生阅读能力、欣赏能力、写作能力、口语交际能力以及发现问题、解决问题的能力，培养高尚的审美情趣。</p> <p>（2）教学条件：多媒体教室、智慧职教平台等。</p> <p>（3）教学方法：主要采用讲授法、启发法、讨论法、提问法、角色扮演法、表演法等多种教学方法。</p>	限选 课程	16 学时 1 学分

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

		<p>德情操与正确的价值观念，涵育适应职业发展的完善人格。鼓励学生结合其专业领域和职业场景，形成个性化的职业语言风格。</p> <p>(4) 引导学生从文学中汲取精神力量，增强文化自信与民族自豪感，明确自身在行业发展与国家建设中的责任与使命，树立为行业进步、国家繁荣而努力奋斗的职业理想。培养学生的诚信意识与职业道德观念，形成积极的职业价值观，成为有理想、有道德、有技能、有担当的高技能人才。</p>		<p>(4) 教师要求：课程结合网络教学资源平台、信息化教学平台等，实行课内课外双线并行教学课堂教学中教师的教与学生的学相结合，注重师生互动、生生互动，调动学生充分参与到课堂中来。</p> <p>(5) 考核评价：采取学习过程考核(40%)+期末测评评定学习效果(60%)。</p>		
18	<p>职业素养 (024050033)</p>	<p>(1) 能够系统掌握与职业素养紧密相关的理论知识，深入理解沟通交流、团队协作、自我管理通用技能的基础原理与运用方法。</p> <p>(2) 能够提升职业通用能力，能高效处理各类工作事务；在不同职场场景中实现清晰、准确、有效的信息传递与交流；在团队合作中充分发挥个人优势，协调各方资源，提升团队整体工作效率；具备自我成长修炼能力，能主动学习新知识、新技能，掌握独立处理问题与完成工作任务的基本能力。</p> <p>(3) 培养学生爱岗敬业、诚实守信、仁爱他人的职业素质，使其以恭敬态度对待工作岗位，尽职尽责，实事求是待人做事，履行社会义务。塑造学生积极向上的职业心态，面对职场挑</p>	<p>(1) 项目一：走进职场，开启职业之旅 认识职业明确理想模块 将职业道德内化于心模块 全面提升职业素养模块</p> <p>(2) 项目二：深耕职场，把职业当事业 提升办公能力模块 学会沟通交流模块 加强团队合作模块</p> <p>(3) 项目三：永不止步，自我成长修炼 管理个人形象模块 科学利用时间模块</p>	<p>(1) 教学模式：采用开放性教学模式，结合不同教学模块，针对各专业人才培养目标，以学生为主体，采用以学生为中心的任务型教学法，根据学生的实际需求和教学目的进行教学，围绕任务组织教学活动，将任务和教学目的统一起来，坚持任务与技能相吻合的原则。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台等。</p> <p>(3) 教学方法：灵活运用案例分析法、分组讨论法、情境模拟法、角色扮演法、课堂观摩法、启发引导法等引导学生积极思考、乐于实践，提高学习兴趣，加强自主学习意识，培养学生运用知识，观察问题、分析问题和解决问题的能力，提高教与学的效果。</p>	限选课程	16 学时 1 学分

		<p>战保持乐观坚韧。通过团队合作等训练，增强学生的责任感与集体荣誉感，形成良好的团队协作精神。</p> <p>(4) 引导学生将个人职业发展与国家建设、行业进步紧密相连，增强社会责任感与使命感。培养诚实守信、敬业奉献的价值观；在沟通交流与团队合作中，树立尊重他人、团结协作的意识；通过自我成长修炼，激发创新思维与进取精神，成为有理想、有道德、有技能、有担当的高技能人才。</p>		<p>(4) 教师要求：在教学过程中要注重理论联系实际，力求完整、准确地阐释职业素养的主要内容和科学体系，同时要紧密结合企业职业岗位的素质要求以及学生的个人可持续发展要求。重在培养学生良好的职业素质，提高整体就业能力。在教学方法上要灵活多样，充分调动学生学习的积极性和主动性。</p> <p>(5) 考核评价：采取学习过程考核(40%)+期末测评评定学习效果(60%)。</p>		
19	<p>艺术类课程 (8选1) (420040181)</p>	<p>(1) 知识目标：掌握艺术基本范畴与理论基础，系统了解中华优秀传统文化、红色经典艺术及世界多元艺术成果，深刻领会其时代背景与文化价值。</p> <p>(2) 能力目标：能够运用马克思主义美学观分析与鉴赏各类艺术作品，明辨艺术创作中的价值导向；培养创新思维与实践能力，传承与发展优秀文化艺术。能够运用所学知识与技术，独立或协作完成一项艺术创作。</p> <p>(3) 认知目标：树立正确的艺术观与社会主义核心价值观，坚定文化自信；在审美体验中陶冶情操、塑造人格，增强民族自豪感与文化使命感。</p> <p>(4) 素质目标：通过以美育人、以文化人，培养具有家国情怀、高尚审美品位与人文素养的时代新人，实现</p>	<p>涵盖《美学基础》《音乐鉴赏》《美术鉴赏》《影视鉴赏》《戏剧鉴赏》《舞蹈鉴赏》《书法鉴赏》《戏曲鉴赏》等八门课程。</p> <p>课程教学内容如下：</p> <p>(1) 《美学基础》《美术鉴赏》课程讲授美的功能作用及中外美术简史，让学生把握美的精髓，走近美术精品，感悟美的精神。</p> <p>(2) 《音乐鉴赏》课程以审美为主线，以古今中外的优秀音乐作品为基础，扩大学生的音乐视野，提高学生的音乐感受力、想象力、理解力和鉴赏力。</p> <p>(3) 《影视鉴赏》课程以中外优秀影视作品鉴赏为主体，以深入浅出的影视鉴赏知识为铺垫，区</p>	<p>(1) 教学模式：按照专业注重个性化指导，注重教学时效性、针对性。合理选用教学素材与多维立体化资源，采取“教学做一体”的教学模式。</p> <p>(2) 教学条件：依托多媒体教室、智慧校园平台等现代化教学环境，整合利用在线课程、智慧职教平台等多维立体化资源，构建线上线下混合式教学空间，支撑自主探究与互动学习。</p> <p>(3) 教学方法：综合运用案例教学、启发式教学、讨论式教学、主题演讲及情景模拟等多种互动教学方法，激发学生主动性与创造性，营造沉浸式、互动性强的课堂氛围。</p> <p>(4) 教师要求：任课教师需要具备开阔的艺术视野，拥有扎实的理论</p>	<p>艺术类课程 16 学时 1 学分</p> <p>美育 实践 16 学时 1 学分</p>	<p>限选 课程</p>

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

		<p>德智体美劳全面发展。</p> <p>(5) 每个非艺术类专业学生至少选修 1 门艺术类课程，并完成美育实践。</p>	<p>别、品鉴、品评不同时代、不同国家的影视作品。</p> <p>(4) 《戏剧鉴赏》《戏曲鉴赏》课程介绍和欣赏国内外戏曲、戏剧作品，使学生了解有关常识，懂得如何欣赏戏曲、戏剧。</p> <p>(5) 《舞蹈鉴赏》课程通过欣赏分析中外优秀舞蹈作品，了解各国及民族的历史文化民族风情，理解尊重多元文化，并进行艺术实践。</p> <p>(6) 《书法鉴赏》课程，主要讲授书法的形式构成、美学原理等基本知识，让学生对中国的书法具有初步的全面认识，通过书法的临摹与创作，让学生真正了解书法美的真谛。</p> <p>(7) 美育实践模块：涵盖美学原理与艺术鉴赏基础；绘画、戏剧、音乐等门类的技能实践；围绕特定主题的小组项目创作。强调跨学科融合与社区艺术实践，引导学生在动手创造与团队协作中提升综合素养。</p>	<p>基础与专业技能。掌握项目式等现代教学方法，能有效指导艺术实践与创作。并能及时将最新艺术资讯与优秀成果融入教学内容，保证课程内容的先进性与时代性。</p> <p>(5) 考核评价：采取学习过程考核+期末测评评定学习效果。鼓励通过小型展览、展演等形式进行成果展示，并辅以简单的创作阐述，考察其审美认知与反思能力。</p>		
20	<p>马克思主义理论类及党史国史类课程 (10 选 1) (424030441)</p>	<p>(1) 教育引导了解马克思主义基本原理，弄清楚当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任，深刻理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑。</p>	<p>(1) 马克思主义基本原理概论 (2) 大学生马克思主义素养 (3) 延安精神概论 (4) 红船精神与时代价值 (5) 东北抗联精神 (6) 中国红色文化精神</p>	<p>(1) 教学模式：按照专业注重个性化指导，注重教学时效性、针对性。合理选用教学素材与多维立体化资源，采取学生线上选课、线上自主学习、线上参加考核的方式进行学习。</p>	限选课程	16 学时 1 学分

		(2) 引导学生厚植爱党、爱国、爱社会主义的情感,增强听党话、跟党走的思想和行动自觉,牢固树立中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信,努力成长为担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。	(7) 中国共产党简史 (8) 中华民族共同体概论 (9) 世界舞台上的中华文明 (10) 中国近代史	(2) 教学条件:智慧树课程平台。 (3) 教学方法:运用案例式教学、讨论式教学、情境教学法等多种教学方法进行。 (4) 教师要求:任课教师要关注党的最新理论成果、中央重大会议、时政热点等及时把最新的中央精神融入教学内容。 (5) 考核评价:智慧树资源学习和考核评定学习效果。		
--	--	---	--	---	--	--

## 2. 专业群平台课程(专业基础课程)

序号	课程名称及代码	课程目标	主要内容	教学要求	课程属性	学时学分
1	机械制图 (114020081)	<p>素质目标:</p> <p>(1) 具有分析与决策能力;</p> <p>(2) 具有发现问题,解决问题的能力;</p> <p>(3) 具有良好的心理素质、职业道德素质及高度责任心和良好的团队合作能力;</p> <p>(4) 具有良好的职业素养和创新意识。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握基本投影理论以及基本几何元素的投影作图方法,各种视图表达方法等知识;</p> <p>(2) 掌握零件图、装配图的画法知识。</p> <p>能力目标:</p>	<p>模块一:制图基本知识和技能</p> <p>模块二:投影的基本知识与基本体投影</p> <p>模块三:截切体与相贯体的投影</p> <p>模块四:轴测图</p> <p>模块五:组合体视图</p> <p>模块六:机件的表达</p> <p>模块七:标准件及常用件</p> <p>模块八:零件图</p> <p>模块九:装配图</p>	<p>(1) 教学模式:根据实际工作岗位展开项目化或任务展开教学。</p> <p>(2) 教学方法:采用讲授法、直观演示法和讨论法开展教学。</p> <p>(3) 教学条件:多媒体教室、智慧校园平台。</p> <p>(4) 评价建议:课程考核建议采用平时成绩(40%)+过程性考核(40%)+终结性考核(20%)综合评价的方式进行评定。</p>	必修	32 学时 2 学分

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

		<p>(1) 能够阅读和绘制机械图样,运用机械制图相关国家标准中的基本规定;</p> <p>(2) 具有较强的空间思维和想象能力,具备基本的工程意识、严谨的工作态度和耐心细致的作风,具备遵守国家标准的规范意识。</p>				
2	工程力学 (113020161)	<p>素质目标:</p> <p>(1) 具有良好的身体素质和心理素质;</p> <p>(2) 具有严谨的科学实验精神,具有良好的沟通能力及团队协作精神;</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握静力学基础、平面力系、空间力系基本知识;</p> <p>(2) 掌握轴的强度和刚度计算、梁弯曲时的强度计算、梁的强度计算。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够熟练掌握运用有关理论和有关计算解决实际问题;</p> <p>(2) 能够查阅各种图书资料和网络资料;</p> <p>(3) 能够针对工程实践力学分析过程中可能遇到的问题进行提前分析与准备。</p>	<p>模块一: 静力学基础</p> <p>模块二: 平面力系</p> <p>模块三: 空间力系</p> <p>模块四: 轴向拉伸与压缩</p> <p>模块五: 剪切与挤压的实用计算</p> <p>模块六: 圆轴扭转时的强度和刚度计算</p> <p>模块七: 梁弯曲时的强度计算、梁弯曲时的刚度计算</p> <p>模块八: 组合变形时的强度计算</p> <p>模块九: 杆的稳定问题</p>	<p>(1) 教学模式: 创设工作情境,充分利用校内各实训基地,尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法,做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学,加强学生自主学习能力的培养。</p> <p>(2) 教学方法: 采用小组讨论法、任务驱动法等教学,板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣。</p> <p>(3) 教学条件: 多媒体教室、智慧校园平台。</p> <p>(4) 评价建议: 课程考核建议采用平时成绩(30%)+过程性考核(40%)+终结性考核(30%)综合评价的方式进行评定。</p>	必修	64 学时 4 学分
3	电工电子技术 (114020031)	<p>素质目标:</p> <p>(1) 树立工具、设备使用的安全意识,形成良好的团队协作精神;</p> <p>(2) 锻炼组织沟通能力,能够与</p>	<p>模块一: 直流电路</p> <p>模块二: 单相正弦交流电路</p> <p>模块三: 三相正弦交流电路</p> <p>模块四: 半导体器件</p>	<p>(1) 教学模式: 根据实际工作岗位展开项目化或任务展开一体化教学。</p> <p>(2) 教学方法:</p> <p>①采用项目教学,以工作任务引领提</p>	必修	64 学时 4 学分

		<p>团队其他成员协同解决问题；</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握电路基本概念及基尔霍夫定律、叠加原理，单相、三相正弦交流电的概念；</p> <p>(2) 了解常用电工电子测量仪表原理；</p> <p>(3) 掌握二极管、三极管、基本放大电路原理，集成运放电路和直流稳压电源；</p> <p>(4) 了解数字电子技术基础知识。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能够运用基尔霍夫定律和叠加原理进行电路分析，能分析 RLC 负载的正弦交流电路；</p> <p>(2) 能够使用常用电工电子测量仪表；</p> <p>(3) 能够设计简单放大电路；</p> <p>(4) 具有对不同数制进行转换的能力。</p>	<p>模块五：基本放大电路</p> <p>模块六：集成运算放大器</p> <p>模块七：直流稳压电源</p> <p>模块八：初识数字电子技术</p>	<p>高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。</p> <p>②采用问题引领教学法。通过学习型工作任务，训练学生的电路故障诊断与排除能力。</p> <p>③广泛应用图片、动画等教学资源辅助教学，帮助学生理解各种电路原理以及故障诊断的要点。</p> <p>④广泛采用案例讨论法。让学生在课后分组收集案例，并在课堂分组讨论。</p> <p>(3) 教学条件：多媒体教室、智慧校园平台、智慧职教平台。</p> <p>(4) 评价建议：课程考核建议采用平时成绩 (30%) + 过程性考核 (40%) + 终结性考核 (30%) 综合评价的方式进行评定。</p>		
4	AutoCAD (113020061)	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具有审美能力；</p> <p>(2) 具有吃苦耐劳的优秀品质；</p> <p>(3) 具有职业应具备的敬业精神和良好的职业道德。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握基本线、圆弧等基本命令的操作，学会文字的输入以及表格的制作；</p> <p>(2) 掌握尺寸标注的设置以及应用；</p>	<p>模块一：机械 CAD 基本操作</p> <p>模块二：基本绘图练习</p> <p>模块三：编辑命令的操作和使用</p> <p>模块四：图层、线型、颜色的设置和应用</p> <p>模块五：绘制视图</p> <p>模块六：绘制剖视图</p> <p>模块七：尺寸标注</p> <p>模块八：绘制零件图</p> <p>模块九：绘制装配图</p>	<p>(1) 教学模式：根据模块项目、结合实际工作岗位展开项目化教学。</p> <p>(2) 教学方法：灵活运用案例分析法，自主学习法等多种教学方法，以及一体化等多种教学手段激励学生。在教学实施过程中以学生为主体。</p> <p>(3) 教学条件：多媒体教室、智慧校园平台。</p> <p>(4) 评价建议：课程考核建议采用平时成绩 (40%) + 过程性考核 (40%) + 终结性考核 (20%) 综合评价的方式</p>	必修	32 学时 2 学分

## 2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

		<p>(3) 掌握图块的设置和应用；</p> <p>(4) 掌握进行零件图和装配图的绘制。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 具有独立分析问题，解决问题的能力；</p> <p>(2) 具有阅读分析零件图和装配图的能力；</p> <p>(3) 能够绘制出符合行业规范的图纸并能在打印机或绘图仪出图。</p>		进行评定。		
--	--	---	--	-------	--	--

### 3. 专业模块课程（专业核心课程）

序号	课程名称及代码	典型工作任务描述	课程目标	主要教学内容与要求	课程属性	学时学分
1	机械设计基础 (114020061)	<p>(1) 按照机械设计岗位技术要求，确定平面机构运动简图，确定平面连杆机构类型。</p> <p>(2) 按照机械设计岗位技术要求设计凸轮机构的凸轮零件轮廓。</p> <p>(3) 分析产品设计需求（功能、结构、外观）及技术参数进行带传动和链传动零件的设计。</p> <p>(4) 分析产品设计需求（功能、结构、外观）及技术参数进行齿轮传动零件的设计。</p> <p>(5) 分析产品设计需求（功能、结构、外观）及技术参数进行蜗杆传动零件的设计。</p> <p>(6) 分析产品设计需求（功能、结构、外观）及技术参数进行传动轴部件的设计。</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具有吃苦耐劳的劳动意识和精神；</p> <p>(2) 具有严谨求实、一丝不苟、爱岗敬业、精益求精、的工匠精神；</p> <p>(3) 具有工程全局意识、技术经济地考虑意识、有过程优化的思想和方法。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 熟悉掌握常用机构的工作原理、组成及其特点；</p> <p>(2) 掌握通用机械零件的选用和设计的基本方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 具有运用标准手册、图册查阅相关技术资料；</p>	<p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一：机械设计基础概述</p> <p>模块二：平面机构</p> <p>模块三：平面连杆机构</p> <p>模块四：凸轮机构</p> <p>模块五：其他常见机构</p> <p>模块六：带传动和链传动</p> <p>模块七：齿轮传动</p> <p>模块八：蜗杆传动</p> <p>模块九：轮系</p> <p>模块十：机件的连接</p> <p>模块十一：轴</p> <p>模块十二：轴承</p> <p>模块十三：联轴器与离合器</p> <p>(2) 教学模式：创设工作情境，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现</p>	必修	64 学时 4 学分

		<p>(7) 分析产品设计需求（功能、结构、外观）及技术参数进行轴承的设计及轴承的选择。</p> <p>(8) 分析产品设计需求（功能、结构、外观）及技术参数进行联轴器与离合器的选择分析。</p>	<p>(2) 具有设计简单机械和简单传动装置的能力。</p>	<p>场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学，加强学生自主学习能力培养。</p> <p>(3) 教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣。</p> <p>(4) 教学条件：多媒体教室、智慧校园平台。</p> <p>(5) 教师要求：在教学过程中要注重联系实际，力求完整、结合实例完成主要内容。重在培养学生机械设计的能力。在教学方法上要灵活多样，充分调动学生学习的积极性和主动性。</p> <p>(6) 考核方式：课程考核建议采用平时成绩（30%）+过程性考核（40%）+终结性考核（30%）综合评价的方式进行评定。</p>		
2	<p>产品三维造型设计 (213050201)</p>	<p>(1) 分析产品设计需求（功能、结构、外观）及技术参数（尺寸、材料），对接市场或客户需求；收集参考资料（同类产品、行业标准），制定三维造型设计方案，明确建模重点（如装配关系、细节特征）。</p> <p>(2) 使用 CAD 软件（如 SolidWorks、UG）搭建产品三维模型，包含主体结构、零部件特征及装配关系；细化细节（如圆角、螺纹、孔位），确保模型符合工程规范，可用于后续分析或加工。</p> <p>(3) 通过软件功能（干涉检查、结构分</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具有良好的安全意识和职业道德意识；</p> <p>(2) 具有创新思维能力和科学的工作方法；</p> <p>(3) 具有严谨求实、刻苦钻研的学风和勇于创新、爱岗敬业、精益求精的工匠精神。</p> <p>(4) 具有良好的沟通能力及团队精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握 Solid Edge 软件系</p>	<p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一 Solid Edge 软件系统的安装与启动</p> <p>模块二 草图命令应用</p> <p>模块三 实体建模、曲面建模</p> <p>模块四 装配及工程图</p> <p>模块五 运动仿真及渲染</p> <p>(2) 教学模式：采用理实一体化教学模式，围绕任务组织教学活动，将任务和教学目的统一起来，坚持任务与技能相吻合的原则。</p> <p>(3) 教学方法：运用案例分析法、</p>	必修	64 学时 4 学分

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

		析)验证模型合理性,优化造型(如简化结构、调整尺寸)以提升可制造性;输出渲染图、爆炸图等,配合评审并根据反馈修改完善。	统的组成; (2)掌握 Solid Edge 软件系统的安装与启动,熟悉软件的各种命令的功能、格式及输入方法,能熟练、灵活使用绘图命令。 能力目标: (1)能够进行零件实体建模和曲面建模; (2)通具有过软件进行机械零件设计与装配的能力; (3)能够进行机械产品运动仿真及渲染。	分组讨论法、启发引导法等引导学生积极思考、乐于实践,提高学习兴趣,加强自主学习意识,培养学生运用知识,观察问题、分析问题和解决问题的能力,提高教与学的效果。 (4)教学条件:多媒体教室、智慧校园平台、智慧职教平台。 (5)教师要求:在教学过程中要注重联系实际,力求完整、结合实例完成主要内容。重在培养学生三维建模能力。在教学方法上要灵活多样,充分调动学生学习的积极性和主动性。 (6)考核方式:课程考核建议采用平时成绩(30%)+过程性考核(40%)+终结性考核(30%)综合评价的方式进行评定。		
3	互换性与测量技术 (113020201)	(1)按照机械加工岗位技术要求,针对零件检测机械零件的尺寸公差。 (2)分析产品设计需求(功能、结构、外观)及技术参数进行机械零件的形位公差及其检测。 (3)分析产品设计需求(功能、结构、外观)及技术参数进行机械零件的粗糙度及其检测。 (4)进行光滑极限量规设计。 (5)进行常用结合件公差与检测。 (6)使用尺寸链进行加工工艺合理性分析。	素质目标: (1)具有吃苦耐劳的劳动意识和精神; (2)具有严谨求实、一丝不苟、爱岗敬业、精益求精、的工匠精神; (3)具有工程全局意识; (4)具有沟通能力及团队协作精神; (5)具有遵守操作规程、规范操作、节能环保、清洁生产意识。 知识目标:	(1)教学内容: 模块一:互换性的认识 模块二:测量技术 模块三:尺寸公差及其检测 模块四:形位公差及其检测 模块五:粗糙度及其检测 模块六:光滑极限量规设计 模块七:常用结合件公差与检测 模块八:尺寸链计算 (2)教学模式:根据实际工作岗位展开项目化或任务展开教学,根据实训项目和岗位分布情况,协同实训教师(或企业导师)共同完成实	必修	64 学时 4 学分

			<p>(1) 熟悉测量仪器和测量方法，熟悉尺寸公差与检测；</p> <p>(2) 熟悉形位公差与检测，熟悉粗糙度与检测；</p> <p>(3) 熟悉常用结合件公差与检测；</p> <p>(4) 熟悉尺寸链计算。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 具有正确对工件进行测量的能力；</p> <p>(2) 具有制图中正确标注尺寸公差、形位公差、粗糙度的能力。</p>	<p>训操作任务。</p> <p>(3) 教学方法：采用讲授法、直观演示法和讨论法开展教学。</p> <p>(4) 教学条件：多媒体教室、智慧校园平台。</p> <p>(5) 教师要求：在教学过程中要注重联系实际，力求完整、结合实例完成主要内容。重在培养学生零件检测能力。在教学方法上要灵活多样，充分调动学生学习的积极性和主动性。</p> <p>(6) 考核方式：课程考核建议采用平时成绩(30%)+过程性考核(40%)+终结性考核(30%)综合评价的方式进行评定。</p>		
4	数控机床编程与操作 (213010171)	<p>(1) 根据零件图纸选择数控机床(车床、铣床)及加工刀具、切削参数；</p> <p>(2) 使用 G 代码、M 代码编写中等复杂零件的加工程序；</p> <p>(3) 操作数控机床完成零件加工、尺寸测量及程序优化。</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具有吃苦耐劳的劳动意识和精神；</p> <p>(2) 具有严谨求实、一丝不苟、爱岗敬业、精益求精、的工匠精神。</p> <p>(3) 具有独立思考的能力，能对所学内容进行较为全面的比较、概括和阐述；</p> <p>(4) 具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神；</p> <p>(5) 具有良好的人文素质和职业道德，能够与人和睦相处，团队意识强；</p> <p>(6) 能够在学习过程中积极</p>	<p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一：数控编程基础</p> <p>模块二：数控车床的编程与操作</p> <p>模块三：数控铣床的编程与操作</p> <p>模块四：加工中心的编程与操作</p> <p>(2) 教学模式：根据课程面向的主要岗位展开任务教学，根据岗位要求情况，由任课教师整合教学内容完成教学任务。</p> <p>(3) 教学方法：采用讲授法、问题探究法、讨论法和现场体验法等开展教学。</p> <p>(4) 教学条件：多媒体教室、智慧校园平台。</p> <p>(5) 教师要求：在教学过程中要注重联系实际，力求完整、结合实例</p>	必修	64 学时 4 学分

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

			<p>与他人合作，相互帮助，共同完成学习任务。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握数控车床的面板操作方法；</p> <p>(2) 掌握轴套类、盘类、支架类、螺纹及复杂零件的编程和加工方法；</p> <p>(3) 掌握数控车床日常维护和常见故障的处理方法；</p> <p>(4) 掌握数控铣床/加工中心的面板操作方法；</p> <p>(5) 掌握平面、轮廓、曲面、孔类、型腔及复杂零件的编程和加工方法；</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 具有安全操作数控车床的能力；</p> <p>(2) 能够熟练的进行轴套类、盘类、支架类、螺纹及复杂零件的编程和加工；</p> <p>(3) 具有熟练的对数控车床进行日常维护和常见故障的处理能力；</p> <p>(4) 具有安全操作数控铣床的能力。</p>	<p>完成主要内容。重在培养学生数控机床编程与操作能力。在教学方法上要灵活多样，充分调动学生学习的积极性和主动性。</p> <p>(6) 考核方式：课程考核建议采用平时成绩(30%)+过程性考核(40%)+终结性考核(30%)综合评价的方式进行评定。</p>		
5	机械制造基础 (114020091)	<p>(1) 分析产品设计需求(功能、结构、外观)及技术要求，进行机械零件的工程材料选择与热处理分析。</p> <p>(2) 按照机械加工岗位技术要求，选择零件的毛坯成形方式。</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具有良好的身体素质和心理素质；</p> <p>(2) 具有严谨求实和开拓创新的科学实验精神；</p>	<p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一：工程材料与热处理</p> <p>模块二：毛坯成形方法</p> <p>模块三：金属切削加工基本知识</p> <p>模块四：先进制造技术基本知识。</p>	必修	64 学时 4 学分

		<p>(3) 按照机械加工岗位技术要求, 进行零件的车削、铣削、刨削、钻削、磨削加工的操作。</p> <p>(4) 按照机械加工岗位技术要求, 进行零件先进加工机床的操作。</p>	<p>(3) 具有良好的质量意识、安全防范意识; 具有精益求精、吃苦耐劳的工匠精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握工程材料与热处理基本知识;</p> <p>(2) 掌握毛坯成形方法、金属切削加工基本知识、先进制造技术基本知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够熟练掌握机械加工方法;</p> <p>(2) 具有机械加工的能力。</p>	<p>(2) 教学模式: 创设工作情境, 充分利用校内各实训基地, 尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法, 做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学, 加强学生自主学习能力培养。</p> <p>(3) 教学方法: 采用小组讨论法、任务驱动法等教学, 板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣。</p> <p>(4) 教学条件: 多媒体教室、智慧校园平台。</p> <p>(5) 教师要求: 在教学过程中要注重联系实际, 力求完整、结合实例完成主要内容。重在培养学生选材及机床操作能力。在教学方法上要灵活多样, 充分调动学生学习的积极性和主动性。</p> <p>(6) 考核方式: 课程考核建议采用平时成绩(30%)+过程性考核(40%)+终结性考核(30%)综合评价的方式进行评定。</p>		
6	<p>液压与气压传动技术 (113020181)</p>	<p>(1) 按照机械维修岗位技术要求掌握液压与气压系统的组成及应用的基本认识。</p> <p>(2) 根据行液压泵的工作原理进行液压泵的拆装。</p> <p>(3) 根据液压马达与液压缸的工作原理选择液压马达与液压缸。</p> <p>(4) 根据液压控制阀的工作原理选择液压控制阀。</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1) 具有良好的安全意识和职业道德意识, 创新思维能力和科学的工作方法;</p> <p>(2) 具有严谨求实、刻苦钻研的学风和勇于创新、爱岗敬业、精益求精的工匠精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握液气压传动的基本</p>	<p>(1) 教学内容:</p> <p>模块一: 液气压系统的组成及应用</p> <p>模块二: 液压传动基础</p> <p>模块三: 液压泵</p> <p>模块四: 液压马达与液压缸</p> <p>模块五: 液压辅助元件</p> <p>模块六: 液压控制阀</p> <p>模块七: 液压系统基本回路</p> <p>模块八: 典型液压传动系统及故障</p>	必修	64 学时 4 学分

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

		<p>(5)根据工况要求构建液压系统基本回路。</p> <p>(6)能够排除液压传动系统故障。</p> <p>(7)能够设计液压系统。</p> <p>(8)能够进行液压系统的使用、维护与故障处理。</p>	<p>概念和基础知识；</p> <p>(2)掌握各类液气压元件的结构和工作原理；</p> <p>(3)掌握各类液气压基本回路的工作原理。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1)具有设计简单液气压系统图的能力；</p> <p>(2)具有阅读和分析典型的液气压传动系统的组成、工作原理及特点的能力；</p> <p>(3)具有初步的液气压传动系统故障的分析和排除故障的能力。</p>	<p>分析</p> <p>模块九：液压系统的设计与计算</p> <p>模块十：液压系统的使用、维护与故障处理</p> <p>模块十一：气压传动基础</p> <p>模块十二：气动元件</p> <p>模块十三：气动基本回路</p> <p>模块十四：气动系统实例。</p> <p>(2)教学模式：创设工作情境，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学，加强学生自主学习能力培养。</p> <p>(3)教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣。</p> <p>(4)教学条件：多媒体教室、智慧校园平台。</p> <p>(5)教师要求：在教学过程中要注重联系实际，力求完整、结合实例完成主要内容。在教学方法上要灵活多样，充分调动学生学习的积极性和主动性。</p> <p>(6)考核方式：课程考核建议采用平时成绩(30%)+过程性考核(40%)+终结性考核(30%)综合评价的方式进行评定。</p>		
--	--	--	--	---	--	--

## 4. 专业方向课程（专业拓展课程）

序号	课程名称及代码	典型工作任务描述	课程目标	主要教学内容与要求	课程属性	学时学分
1	机械制造工艺学 (214020551)	<p>(1) 按照机械加工岗位技术要求, 根据零件加工图纸要求, 制定机械加工工艺规程。</p> <p>(2) 分析产品设计需求(功能、结构、外观)及技术参数制定轴类零件加工工艺规程。</p> <p>(3) 分析产品设计需求(功能、结构、外观)及技术参数制定盘套类零件加工工艺规程。</p> <p>(4) 分析产品设计需求(功能、结构、外观)及技术参数制定箱体零件加工工艺规程。</p> <p>(5) 分析产品设计需求(功能、结构、外观)及技术参数制定螺纹及丝杠零件加工工艺规程。</p> <p>(6) 分析产品设计需求(功能、结构、外观)及技术参数制定齿轮零件加工工艺规程。</p> <p>(7) 分析产品设计需求(功能、结构、外观)及技术参数制定数控车削加工工艺。</p> <p>(8) 分析产品设计需求(功能、结构、外观)及技术参数制定数控镗、铣加工工艺。</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1) 具有良好的身体素质和心理素质;</p> <p>(2) 具有严谨求实和开拓创新的科学实验精神; 具有良好的沟通能力及团队协作精神;</p> <p>(3) 具有良好的质量意识、安全防范意识; 具有精益求精、吃苦耐劳的工匠精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握机械制造工艺的基本理论、制定工艺规程的原则、步骤和方法;</p> <p>(2) 掌握制定常用零件加工工艺规程的基本知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够熟练运用机械零件加工工艺原理、加工质量分析方法解决实际问题;</p> <p>(2) 能够针对机械制造过程中遇到的问题进行典型零件的加工工艺、零件装配工艺规程的制定。</p>	<p>(1) 教学内容:</p> <p>模块一: 机械加工精度</p> <p>模块二: 机械加工工艺规程设计基础</p> <p>模块三: 轴类零件加工工艺设计</p> <p>模块四: 盘套类零件加工工艺设计</p> <p>模块五: 箱体零件加工工艺设计</p> <p>模块六: 螺纹及丝杠零件加工工艺设计</p> <p>模块七: 齿轮加工工艺设计</p> <p>模块八: 数控车削加工工艺设计</p> <p>模块九: 数控镗、铣加工工艺设计</p> <p>模块十: 精密、特种加工和新工艺技术方法</p> <p>(2) 教学模式: 创设工作情境, 充分利用校内各实训基地, 尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法, 做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学, 加强学生自主学习能力的培养。</p> <p>(3) 教学方法: 采用小组讨论法、任务驱动法等教学, 板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣。</p> <p>(4) 教学条件: 多媒体教室、智慧校园平台。</p> <p>(5) 教师要求: 在教学过程中要注重联系实际, 力求完整、结合实例完</p>	限选	48 学时 3 学分

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

				成主要内容。重在培养学生机械制造工艺制定的能力。在教学方法上要灵活多样，充分调动学生学习的积极性和主动性。 (6) 考核方式：课程考核建议采用平时成绩（40%）+过程性考核（40%）+终结性考核（20%）综合评价的方式进行评。		
2	机修钳工 (213010241)	<p>(1) 按照机械维修岗位要求采取劳动保护并对作业环境进行准备。</p> <p>(2) 进行设备安装基础的制作及检查操作。</p> <p>(3) 进行设备润滑、保养和维修操作。</p> <p>(4) 进行设备中修、大修及设备精化的操作。</p> <p>(5) 进行设备运行检查的操作。</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具有团结协作能力；</p> <p>(2) 具有安全意识；</p> <p>(3) 具有 7S 管理制度的理念；</p> <p>(4) 具有创新意识。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握机械制图基础知识；</p> <p>(2) 掌握常用量具的使用方法；</p> <p>(3) 掌握安全用电常识；</p> <p>(4) 掌握机械传动常识（以钻床为例）；</p> <p>(5) 掌握金属材料常识；</p> <p>(6) 掌握专业数学计算（简单数学计算斜度 V 形槽 燕尾槽等）。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能够熟练掌握机修钳工操作；</p> <p>(2) 能够查阅各种图书资料和网络资料；</p> <p>(3) 能够针对制造过程中可能遇到的问题进行提前分析与准</p>	<p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一：劳动保护与作业环境准备</p> <p>模块二：技术、物料、工具准备</p> <p>模块三：设备搬迁、安装、调试</p> <p>模块四：设备润滑、保养和维修</p> <p>模块五：设备中修、大修及设备精化</p> <p>(2) 教学模式：创设工作情境，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学，加强学生自主学习能力的培养。</p> <p>(3) 教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣。</p> <p>(4) 教学条件：多媒体教室、智慧校园平台。</p> <p>(5) 教师要求：在教学过程中要注重联系实际，力求完整、结合实例完成主要内容。在教学方法上要灵活多样，充分调动学生学习的积极性和主动性。</p>	限选	48 学时 3 学分

			备。	(6) 考核方式: 课程考核建议采用平时成绩 (40%) + 过程性考核 (40%) + 终结性考核 (20%) 综合评价的方式进行评。		
3	多轴加工技术 (213010683)	<p>(1) 按照机械加工岗位技术要求, 根据复杂零件 (如叶轮、模具型腔) 图纸分析多轴加工工艺 (如四轴分度、五轴联动);</p> <p>(2) 使用 CAM 软件 (如 UG、Mastercam) 进行多轴加工刀路规划 (避免干涉) 并生成加工程序;</p> <p>(3) 操作多轴加工中心完成零件试切、程序优化及精度检验。</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1) 具有应对复杂加工的耐心和细致态度;</p> <p>(2) 具有创新优化刀路的思维;</p> <p>(3) 具有团队协作解决加工难题的能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 掌握多轴加工中心 (四轴、五轴) 的结构特点及工作原理;</p> <p>(2) 理解多轴加工工艺规划 (坐标系设定、刀具选择、切削参数) 的原则;</p> <p>(3) 了解 CAM 软件多轴编程的基本流程 (建模、刀路规划、后置处理);</p> <p>(4) 掌握多轴加工的精度控制及常见问题 (干涉、过切) 的预防方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能分析复杂零件的多轴加工可行性并制定工艺方案;</p> <p>(2) 能使用 CAM 软件完成多轴刀路设计并生成程序;</p> <p>(3) 能操作多轴加工中心完成零件加工并优化程序。</p>	<p>(1) 教学内容:</p> <p>模块一: 多轴加工机床编程基础</p> <p>模块二: 多轴加工机床的编程与操作</p> <p>模块三: 多轴加工中心零件试切、程序优化及精度检验</p> <p>(2) 教学模式: 创设工作情境, 充分利用校内各实训基地, 尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法, 做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学, 加强学生自主学习能力的培养。</p> <p>(3) 教学方法: 采用小组讨论法、任务驱动法等教学, 板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣。</p> <p>(4) 教学条件: 多媒体教室、智慧校园平台。</p> <p>(5) 教师要求: 在教学过程中要注重联系实际, 力求完整、结合实例完成主要内容。在教学方法上要灵活多样, 充分调动学生学习的积极性和主动性。</p> <p>(6) 考核方式: 课程考核建议采用平时成绩 (40%) + 过程性考核 (40%) + 终结性考核 (20%) 综合评价的方式进行评。</p>	限选	48 学时 3 学分

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

4	金属材料与热处理 (213010621)	<p>(1) 按照机械加工岗位要求进行机械零件的金属材料分析与选择。</p> <p>(2) 按照机械加工岗位要求进行零件材料的力学性能分析。</p> <p>(3) 按照机械加工岗位要求进行零件材料的热处理工艺的应用。</p> <p>(4) 按照产品设计需求及技术参数对热处理产品进行质量检测。</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具有良好的身体素质和心理素质；</p> <p>(2) 具有严谨求实和开拓创新的科学实验精神；</p> <p>(3) 具有良好的质量意识、安全防范意识；具有精益求精、吃苦耐劳的工匠精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 掌握金属材料基本知识；</p> <p>(2) 掌握金属材料热处理基本知识。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能够熟练掌握金属材料选择方法；</p> <p>(2) 具有金属材料热处理的能力。</p>	<p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一：金属材料力学性能 模块二：金属材料基础知识 模块三：常用金属材料 模块四：金属材料的热处理</p> <p>(2) 教学模式：创设工作情境，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学，加强学生自主学习能力的培养。</p> <p>(3) 教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣。</p> <p>(4) 教学条件：多媒体教室、智慧校园平台。</p> <p>(5) 教师要求：在教学过程中要注重联系实际，力求完整、结合实例完成主要内容。在教学方法上要灵活多样，充分调动学生学习的积极性和主动性。</p> <p>(6) 考核方式：课程考核建议采用平时成绩（40%）+过程性考核（40%）+终结性考核（20%）综合评价的方式进行评。</p>	限选	48 学时 3 学分
5	机械装配及调试 (214040351)	<p>(1) 按照机械维修岗位要求根据装配图纸制定中小型机械部件的装配工艺规程；</p> <p>(2) 使用装配工具（扳手、量具等）完成部件的组装、调整与检验；</p> <p>(3) 分析装配过程中出现的尺寸超差、</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具有团结协作能力；</p> <p>(2) 具有安全意识；</p> <p>(3) 具有创新意识。</p> <p>知识目标：</p>	<p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一：部件组装 模块二：性能检测和调试 模块三：质量控制</p> <p>(2) 教学模式：创设工作情境，充</p>	限选	48 学时 3 学分

		配合不良等问题并提出解决方案。	<p>(1) 掌握机械制图基础知识；</p> <p>(2) 掌握常用量具的使用方法；</p> <p>(3) 掌握机械传动常识；</p> <p>(4) 掌握金属材料常识；</p> <p>(5) 掌握专业数学计算（简单数学计算斜度 V 形槽 燕尾槽等）。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能够熟练掌握部件组装操作；</p> <p>(2) 能够查阅各种图书资料和网络资料；</p> <p>(3) 能够针对机械装配及调试过程中可能遇到的问题进行提前分析与准备。</p>	<p>充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学，加强学生自主学习能力的培养。</p> <p>(3) 教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣。</p> <p>(4) 教学条件：多媒体教室、智慧校园平台。</p> <p>(5) 教师要求：在教学过程中要注重联系实际，力求完整、结合实例完成主要内容。在教学方法上要灵活多样，充分调动学生学习的积极性和主动性。</p> <p>(6) 考核方式：课程考核建议采用平时成绩（40%）+过程性考核（40%）+终结性考核（20%）综合评价的方式进行评。</p>		
--	--	-----------------	--	--	--	--

## 5. 专业实践课程

序号	课程名称及代码	典型工作任务描述	课程目标	主要教学内容与要求	课程属性	学时学分
1	机械制图测绘实训 (314010561)	<p>(1) 指导学生对实际机械零件（如轴类、箱体类零件）进行测量，运用游标卡尺、千分尺等工具获取精确尺寸数据，培养规范的测量习惯。</p> <p>(2) 教授零件测绘的步骤与方法，包括绘制零件草图、标注尺寸与技术要求，</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具有吃苦耐劳的劳动意识和精神；</p> <p>(2) 具有严谨求实、一丝不苟、爱岗敬业、精益求精、的工匠精神；</p>	<p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一：认识机用虎钳</p> <p>模块二：机用虎钳的拆卸及装配</p> <p>模块三：绘制机用虎钳零件草图</p> <p>模块四：绘制机用虎钳零件图</p> <p>模块五：绘制机用虎钳装配草图</p>	必修	30 学时 1 学分

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

		<p>再根据草图完成标准零件图和装配图的绘制，确保视图表达清晰、符合制图规范。</p> <p>(3) 组织学生进行小组协作，对复杂装配体进行拆解、测绘与装配图绘制，训练其空间想象能力和团队配合能力，最后通过图纸审核与修改，提升制图的准确性和完整性。</p>	<p>(3) 具有工程全局意识、技术经济地考虑意识、有过程优化的思想和方法、有贴近生产实际的做法；</p> <p>(4) 具有生命至上、安全第一的工作理念；</p> <p>(5) 具有良好的沟通能力及团队协作精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 熟悉设备结构、工作原理、拆卸原理及装配流程；</p> <p>(2) 掌握零件草图、零件图、装配草图、装配图的画法；</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 能够进行设备的拆卸、组装；</p> <p>(2) 能够对设备零部件进行测量绘制；</p> <p>(3) 能够正确绘制设备的零件草图、零件图、装配草图、装配图。</p>	<p>模块六：绘制机用虎钳装配图</p> <p>模块七：校核图纸</p> <p>(2) 教学模式：根据实际工作岗位展开项目化或任务展开教学。</p> <p>(3) 教学方法：采用讲授法、直观演示法和讨论法开展教学。</p> <p>(4) 校内实训基地要求：配置机械制图测绘实训室、机械制图测绘实训仪器及安全防护设施。</p> <p>(5) 校外实训基地要求：配备满足实践教学需求的设备、仪器、工具等，能够为学生提供技术指导，具备完善的安全管理制度和措施。</p> <p>(6) 教师要求：教学经验丰富的机械制图教师团队。</p> <p>(7) 考核方式：课程考核包括过程性考核（实训项目完成情况）和终结性（实训报告）两部分，占比分别为 60%、40%，重点评估实操能力和应用水平。</p>		
2	<p>机械设计课程设计 (313020391)</p>	<p>(1) 按照机械设计岗位要求进行机械传动系统的总体设计。</p> <p>(2) 按照机械设计岗位进行传动零件的设计计算。</p> <p>(3) 按照机械设计岗位进行减速器的结构设计、润滑方式及密封方式的设计。</p> <p>(4) 按照机械设计岗位进行减速器装配工作图的绘制。</p> <p>(5) 进行说明书的编制。</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具有吃苦耐劳的劳动意识和精神；</p> <p>(2) 具有严谨求实、一丝不苟、爱岗敬业、精益求精、的工匠精神；</p> <p>(3) 具有工程全局意识、技术经济地考虑意识、有过程优化的思想和方法、有贴近生产实际的做法；</p>	<p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一：安全教育及实训知识准备</p> <p>模块二：机械传动系统的总体设计</p> <p>模块三：传动零件的设计计算</p> <p>模块四：减速器的结构、润滑及密封</p> <p>模块五：减速器装配工作图设计</p> <p>模块六：零件工作图设计</p> <p>模块七：编写说明书。</p> <p>(2) 教学模式：根据实际工作岗位</p>	必修	30 学时 1 学分

			<p>(4) 具有生命至上、安全第一的工作理念；</p> <p>(5) 具有良好的沟通能力及团队协作精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 熟悉掌握通用机构的分析和设计的基本方法；</p> <p>(2) 掌握通用机械零件的选用和设计的基本方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 具有运用标准手册、图册查阅相关技术资料；</p> <p>(2) 具有设计简单机械和简单传动装置的能力。</p>	<p>展开项目化或任务展开教学，根据实训项目和岗位分布情况，协同实训教师（或企业导师）共同完成实训操作任务。</p> <p>(3) 教学方法：采用讲授法、直观演示法和讨论法开展教学。</p> <p>(4) 校内实训基地要求：配置机械设计课程设计实训室、机械设计课程设计仪器及安全防护设施。</p> <p>(5) 校外实训基地要求：配备满足实践教学需求的设备、仪器、工具等，能够为学生提供技术指导，具备完善的安全管理制度和措施。</p> <p>(6) 教师要求：教学经验丰富的机械设计课程设计教师团队。</p> <p>(7) 考核方式：课程考核包括过程性考核（实训项目完成情况）和终结性（实训报告）两部分，占比分别为 60%、40%，重点评估实操能力和应用水平。</p>		
3	金工实训 (313010311)	<p>(1) 安排学生参与车、铣、刨、磨、钳等金属加工工种的实操训练，讲解各工种的基本原理、设备操作规范及安全注意事项，确保学生掌握正确的操作方法。</p> <p>(2) 设定实训任务（制作一个简单连接件），指导学生根据零件图纸选择合适的加工工艺和刀具，控制加工精度（如尺寸公差、表面粗糙度）。</p> <p>(3) 对学生加工的零件进行质量检验与评估，分析加工误差产生的原因（如操</p>	<p>素质目标：</p> <p>(1) 具有吃苦耐劳的劳动意识和精神；</p> <p>(2) 具有严谨求实、一丝不苟、爱岗敬业、精益求精、的工匠精神。</p> <p>(3) 具有工程全局意识、技术经济地考虑意识、有过程优化的思想和方法、有贴近生产实际的做法。</p> <p>(4) 具有生命至上、安全第</p>	<p>(1) 教学内容：</p> <p>模块一：安全教育及实训知识准备</p> <p>模块二：金属切削机床的结构和功能</p> <p>模块三：钳工操作</p> <p>模块四：焊接操作</p> <p>模块五：金属切削机床加工</p> <p>(2) 教学模式：根据实际工作岗位展开项目化或任务展开教学，根据实训项目和岗位分布情况，协同实训教师（或企业导师）共同完成实</p>	必修	60 学时 2 学分

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

		<p>作不当、设备精度不足），并指导其进行修正，培养学生的质量意识和问题解决能力。</p>	<p>一的工作理念；                  (5) 具有良好的沟通能力及团队协作精神；                  (6) 具有遵守操作规程、规范操作、节能环保、清洁生产意识。                  知识目标：                  (1) 熟悉金属切削机床的结构和功能；                  (2) 掌握钳工操作方法；                  (3) 掌握焊接方法；                  (4) 掌握金属切削机床加工方法；                  (5) 掌握机床的操作与维护；                  能力目标：                  (1) 能够进行车床零件加工；                  (2) 能够进行钳工基本操作；                  (3) 能够进行焊接基本操作。</p>	<p>训操作任务。                  (3) 教学方法：采用讲授法、直观演示法和讨论法开展教学。                  (4) 校内实训基地要求：配置金工实训室、金工实训仪器及安全防护设施。                  (5) 校外实训基地要求：配备满足实践教学需求的设备、仪器、工具等，能够为学生提供技术指导，具备完善的安全管理制度和措施。                  (6) 教师要求：教学经验丰富的金工实训教师团队。                  (7) 考核方式：课程考核包括过程性考核（实训项目完成情况）和终结性（实训报告）两部分，占比分别为 60%、40%，重点评估实操能力和应用水平。</p>		
4	<p>数控机床操作及零件加工实训                  (313010331)</p>	<p>(1) 安排学生参与数控机床操作及零件加工的实操训练，讲解数控机床的基本原理、设备操作规范及安全注意事项，确保学生掌握正确的操作方法。                  (2) 设定实训任务（制作一个零件），指导学生根据零件图纸选择合适的加工工艺和刀具，控制加工精度（如尺寸公差、表面粗糙度）。                  (3) 对学生加工的零件进行质量检验与</p>	<p>素质目标：                  (1) 具有吃苦耐劳的劳动意识和精神；                  (2) 具有严谨求实、一丝不苟、爱岗敬业、精益求精、的工匠精神。                  (3) 具有工程全局意识、技术经济地考虑意识、有过程优化的思想和方法、有贴近</p>	<p>(1) 教学内容：                  模块一：安全教育                  模块二：数控车床面板各键的功用                  模块三：程序的编辑、输入、模拟仿真                  模块四：手动加工简单轴                  模块五：工件的装夹、刀具的装夹、工件坐标系的建立                  模块六：台阶轴的加工</p>	必修	60 学时 2 学分

		<p>评估,分析加工误差产生的原因(如操作不当、设备精度不足),并指导其进行修正,培养学生的质量意识和问题解决能力。</p>	<p>生产实际的做法。</p> <p>(4)具有生命至上、安全第一的工作理念;</p> <p>(5)具有良好的沟通能力及团队协作精神;</p> <p>(6)具有遵守操作规程、规范操作、节能环保、清洁生产意识。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1)熟悉数控机床的结构和功能;</p> <p>(2)掌握数控加工指令运用;</p> <p>(3)掌握零件的工艺分析;</p> <p>(4)掌握程序的编制及加工;</p> <p>(5)掌握机床的操作与维护;</p> <p>(6)掌握加工中心加工工艺。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1)能够进行车床零件数控加工;</p> <p>(2)能够行数控机床的操作与维护。</p>	<p>模块七:复杂零件加工</p> <p>模块八:复杂零件加工。</p> <p>(2)教学模式:根据实际工作岗位展开项目化或任务展开教学,根据实训项目和岗位分布情况,协同实训教师(或企业导师)共同完成实训操作任务。</p> <p>(3)教学方法:采用讲授法、直观演示法和讨论法开展教学。</p> <p>(4)校内实训基地要求:配置数控机床操作及零件加工实训室、数控机床操作及零件加工实训仪器及安全防护设施。</p> <p>(5)校外实训基地要求:配备满足实践教学需求的设备、仪器、工具等,能够为学生提供技术指导,具备完善的安全管理制度和措施。</p> <p>(6)教师要求:教学经验丰富的数控机床操作教师团队。</p> <p>(7)考核方式:课程考核包括过程性考核(实训项目完成情况)和终结性(实训报告)两部分,占比分别为60%、40%,重点评估实操能力和应用水平。</p>		
5	岗位实习(一) (020010181)	<p>(1)独立完成一般电气线路和照明线路的安装和检修;熟练掌握常用低压电器的维修。</p> <p>(2)掌握常用电机的检修与维护。</p> <p>(3)熟练掌握三相异步电动机的起动、制动、调速的控制方法。</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1)能遵循6S管理要求,保持工作台面清洁。</p> <p>(2)了解企业管理模式和运行方式。</p> <p>(3)了解企业生产的概况,</p>	<p>(1)教学内容:</p> <p>模块一:企业安全规范</p> <p>模块二:入企培训与岗位认知</p> <p>模块三:岗位实践</p> <p>模块四:实习考核与总结</p> <p>(2)教学模式:采用“校企双导师</p>	必修	432学时 18学分

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

		<p>(4) 熟练掌握常用机床、设备的电气线路的安装、调试及维修。能正确使用常用电工仪器和电子仪器。</p> <p>(5) 正确安装、调试和解决一般技术问题的能力。</p>	<p>生产运行管理制度及劳动纪律。</p> <p>(4) 熟悉各岗位工作程序、工作标准及岗位职责。</p> <p>(5) 培养团队协作精神;提高动手能力和解决实际问题的能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 了解通用设备制造,金属制品、机械和设备修理类企业的生产作业流程、管理体系等。</p> <p>(2) 熟悉车间生产安全技术。</p> <p>(3) 掌握企业机电设备操作方法。</p> <p>(4) 掌握机电设备维护、维修方法。</p> <p>(5) 熟悉机电一体化技术相关国家标准和国际标准。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能独立完成一般电气线路和照明线路的安装和检修;熟练掌握常用低压电器的维修。</p> <p>(2) 掌握常用电机的检修与维护。</p> <p>(3) 熟练掌握三相异步电动机的起动、制动、调速的控制方法。</p> <p>(4) 熟练掌握常用机床、设</p>	<p>制”教学模式,以企业真实生产项目为载体,根据机械设计与制造岗位群的工作任务要求,由企业导师和校内教师共同指导学生完成岗位实践任务,实现理论与实践深度融合。</p> <p>(3) 教学方法:综合运用任务驱动法、现场教学法、案例分析法等多种教学方法,通过企业导师示范操作、学生跟岗实践、定期集中研讨等形式,强化学生岗位技能训练和职业素养培养。</p> <p>(4) 校内实训基地要求:建设符合工业标准的实训中心,配备金工实训室、机械制造工厂,设备配置应涵盖主流工业品牌,满足基础技能训练需求。</p> <p>(5) 校外实训基地要求:优先选择自动化程度高、管理制度完善的智能制造类企业,确保实习岗位与专业对口,配备经验丰富的企业导师,提供完善的劳动保护措施,并建立规范的实习管理制度和安全应急预案。</p> <p>(6) 教师要求:校内教师需具备中级以上职称和工程经验,企业导师需具有 5 年以上行业经验。</p> <p>(7) 考核方式:建立多元化的考核评价体系,以过程性评价(包括岗位任务完成情况、技能掌握程度、职业素养表现等)为主(60%),终</p>		
--	--	--	--	--	--	--

			备的电气线路的安装、调试及维修。能正确使用常用电工仪器和电子仪器。 (5) 能正确安装、调试和解决一般技术问题的能力。	结性评价(包括实习报告、技能考核等)为辅(40%),重点考察学生的实践能力和岗位适应能力。		
6	岗位实习(二) (020010182)	(1) 通过现场动手与锻炼,理论结合实际,学习现场经验及工作方法。在做中学、在学中做,熟悉所在岗位的职责范围和工作内容、工作规范、业务流程与素质要求;掌握履行岗位职责的基本技能(沟通协作技能、操作技能、写作技能)。 (2) 了解、熟悉基层管理技能(计划技能、组织技能、领导技能、控制技能)。	素质目标: (1) 初步形成符合本专业特点的职业道德意识和行为习惯。 (2) 树立正确的就业意识和一定的创业意识。 (3) 学会交流沟通和团队协作技巧,提高社会适应性。 知识目标: (1) 了解主要生产设备的名称、作用、工作原理。 (2) 了解实习工厂的生产工艺过程。 (3) 调查了解电器种类、型号、功能以及电器发展过程和今后的发展方向。 (4) 了解企业组织结构、生产管理、设备维护、安全技术、环境保护等基本情况。 能力目标: (1) 通过现场动手与锻炼,理论结合实际,学习现场经验及工作方法。在做中学、在学中做,熟悉所在岗位的职责范围和工作内容、工作规范、业务流程与素质要求;	(1) 教学内容: 模块一:企业安全规范 模块二:入企培训与岗位认知 模块三:岗位实践 模块四:实习考核与总结 (2) 教学模式:采用“校企双导师制”教学模式,以企业真实生产项目为载体,根据机械设计与制造岗位群的工作任务要求,由企业导师和校内教师共同指导学生完成岗位实践任务,实现理论与实践深度融合。 (3) 教学方法:综合运用任务驱动法、现场教学法、案例分析法等多种教学方法,通过企业导师示范操作、学生跟岗实践、定期集中研讨等形式,强化学生岗位技能训练和职业素养培养。 (4) 校内实训基地要求:建设符合工业标准的实训中心,配备金工实训室、机械制造工厂,设备配置应涵盖主流工业品牌,满足基础技能训练需求。 (5) 校外实训基地要求:优先选择自动化程度高、管理制度完善的智能制造类企业,确保实习岗位与专	必修	192 学时 8 学分

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

			<p>掌握履行岗位职责的基本技能(沟通协作技能、操作技能、写作技能)。</p> <p>(2) 了解、熟悉基层管理技能(计划技能、组织技能、领导技能、控制技能)。</p>	<p>业对口,配备经验丰富的企业导师,提供完善的劳动保护措施,并建立规范的实习管理制度和安全应急预案。</p> <p>(6) 教师要求:校内教师需具备中级以上职称和工程经验,企业导师需具有 5 年以上行业经验。</p> <p>(7) 考核方式:建立多元化的考核评价体系,以过程性评价(包括岗位任务完成情况、技能掌握程度、职业素养表现等)为主(60%),终结性评价(包括实习报告、技能考核等)为辅(40%),重点考察学生的实践能力和岗位适应能力。</p>		
7	<p>毕业设计 (313010351)</p>	<p>(1) 会综合运用知识与技能,初步制定解决岗位工作问题的方案、方法、步骤。</p> <p>(2) 具有快速准确查阅相关技术资料的能力。</p> <p>(3) 会编制机械加工工艺文件。</p> <p>(4) 能进行一般机械加工。</p> <p>(5) 机械系统的一般设计、维护。</p> <p>(6) 应用计算机进行辅助设计。</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1) 具有一定的文化艺术修养,较严谨的逻辑思维能力和准确的语言、文字表达能力。</p> <p>(2) 具有全局观念和组织协调能力,并具有一定的质量意识和安全意识。</p> <p>(3) 具有创新和开拓精神,并具备技术知识更新的初步能力和适应岗位需求变化的一般能力。</p> <p>(4) 具有将理论知识与工程问题有机结合起来的专业实践能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 了解综合知识与技能来</p>	<p>(1) 教学内容:</p> <p>模块一:课题选题与调研(文献检索、行业分析)。</p> <p>模块二:方案设计与论证;</p> <p>模块三:设计实施(绘图、编程、实验、仿真等);</p> <p>模块四:说明书撰写与答辩准备。</p> <p>(2) 教学模式:以毕业设计全流程完成为核心,创设“从选题论证到成果答辩”的学术实践情境,采用“教师指导+自主实践+阶段性评审”模式,引导学生在文献检索、方案设计、实操验证及论文撰写中融合专业知识与创新思维,培养科学研究能力。</p> <p>(3) 教学方法:采用导师指导法(一对一解答设计疑问)、自主探究法</p>	必修	300 学时 10 学分

			<p>解决实际工程问题的一般方案、方法、步骤等。</p> <p>(2) 了解相关技术资料查阅。</p> <p>(3) 巩固和提高机械、机械加工工艺的综合知识与技能。</p> <p>(4) 巩固和提高机电一体化设备的选用和设计知识。</p> <p>(5) 巩固和提高电电工电子知识。</p> <p>(6) 单片机、PLC 等控制系统设计知识。</p> <p>(7) 液、气压系统设计。</p> <p>(8) 巩固和提高 CAD 绘图知识、计算机辅助设计、仿真调试等知识。</p> <p>(9) 巩固和提高办公文件、工艺文件工程图的打印输出知识。</p> <p>能力目标：</p> <p>(1) 会综合运用知识与技能，初步制定解决岗位工作问题的方案、方法、步骤。</p> <p>(2) 具有快速准确查阅相关技术资料的能力。</p> <p>(3) 会编制机械加工工艺文件。</p> <p>(4) 具有一般机械加工的能力。</p> <p>(5) 具有电气控制系统的一</p>	<p>(独立完成文献调研与方案实施)，结合阶段性检查（开题答辩、中期汇报）、小组研讨（交流设计思路与问题解决方案），通过成果展示（论文与答辩 PPT）强化对设计规范与学术表达的掌握。</p> <p>(4) 校内实训基地要求：配置毕业设计实训室、毕业设计所需的仪器及安全防护设施。</p> <p>(5) 校外实训基地要求：配备满足实践教学需求的设备、仪器、工具等，能够为学生提供技术指导，具备完善的安全管理制度和措施。</p> <p>(6) 教师要求：指导教师需具备扎实的化工专业知识与毕业设计指导经验，熟悉选题规范及行业标准，能指导学生完成方案设计、实验操作及论文撰写，注重培养严谨态度、创新思维与责任意识。</p> <p>(7) 考核方式：过程性评价（60%）含开题报告、中期检查、设计过程，终结性评价（40%）为毕业设计说明书与答辩表现，重点考核设计创新性和实践应用价值。</p>		
--	--	--	---	--	--	--

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

			般设计、维护能力。 (6) 会应用计算机进行辅助设计能力。			
--	--	--	----------------------------------	--	--	--

## （四）课程设置要求

1. 落实立德树人根本任务，完善德技并修、工学结合育人机制，挖掘行业企业思政育人元素，将劳模精神、劳动精神、工匠精神融入专业教育教学。

2. 与中国平煤神马集团、平高集团股份有限公司等共建课程开发中心，组织企业大师、学校名师、教育专家等，对接企业岗位标准、工序流程、典型项目，更新产品三维造型设计等专业核心课程内容、开发多轴加工技术等新课程。

3. 适应新时代学生学习方式和成长规律，改革课程教学模式，创设多样化教学场景，创新课业评价方式，持续提升教学质量。

4. 适应“数字化教学新生态”新要求，推动人工智能融入专业教学全过程，探索基于生成式人工智能的互动式教学模式，运用数字技术重塑教学空间，推动学生学业评价、教师教学评价的数字化转型。

5. 鼓励学生参加专业技能大赛和取得行业企业认可度高的相关职业技能等级证书，取得大赛成绩和职业资格证书可按一定规则折算为学历教育相应学分。

### （1）职业资格证书学分置换要求

序号	职业资格证书名称	职业资格证书等级及可置换学分			职业资格证可以置换的专业必修课程	备注
		等级	学分	成绩		
1	机械工程制图	中级	2	良好	机械制图	
2	机械产品三维模型设计	中级	4	85	产品三维造型设计	

### （2）技能竞赛学分置换要求

类型	获奖等级		可置换对象			备注
			课程类型	学分/项	成绩	
技能竞赛	国家级职业院校技能大赛	一等奖	专业技能课、专业必修课、专业限选课	20	优秀	以团队形式参赛，所有成员均可获学分置换。
		二等奖		16	优秀	
		三等奖		12	优秀	
	省级职业院校技能大赛	一等奖		12	优秀	
		二等奖		8	良好	
		三等奖		4	良好	

## （五）课程体系结构分析表

按三类课程统计							
统计项	总数	A类数	A类占比	B类数	B类占比	C类数	C类占比

## 2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

课程门数	45	12	26.7%	27	60%	6	13.3%
总学时数	2692	468	17.4%	1104	41%	1120	41.6%
总学分数	145	26	17.9%	77	53.1%	42	29%
公共基础课程门数	19	12	63.2%	7	36.8%	0	0
专业技能课程门数	18	3	16.7%	15	83.3%	0	0
专业实践课程门数	7	0	0	0	0	7	100%
公共基础课程学时数	756	324	42.9%	432	57.1%	0	0
专业技能课程学时数	816	96	11.8%	720	88.2%	0	0
专业实践课程学时数	1104	0	0	0	0	1104	100%
其他课程学时	16	0	0	0	0	16	100%

备注：A 类为纯理论课程；B 类为理实一体课程；C 类为纯实践课程。

## 七、教学进程总体安排

### (一) 教学周数分学期分配表

单位：周

分类 学期	理实一体 教学	综合实践 教学	入学教育与 军训	岗位实习	毕业 设计	考试	机 动	合 计
第一学期	16	0	3	0	0	1	0	20
第二学期	16	2	0	0	0	1	1	20
第三学期	16	2	0	0	0	1	1	20
第四学期	16	2	0	0	0	1	1	20
第五学期	0	0	0	18	0	1	1	20
第六学期	0	0	0	8	10	1	1	20
总计	64	6	3	26	10	6	5	120

## (二) 教学历程表

学年	学期	周次																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	1	☆	☆	☆	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	:
	2	~	○	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	○	△	:
二	3	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	○	○	△	:
	4	~	~	~	~	~	~	~	*	~	~	~	~	~	~	~	~	○	○	△	:
三	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	□	●	●	●	●	●	●	△	:
	6	●	●	●	●	●	●	●	/	/	/	/	/	◎	/	/	/	/	/	△	:

图注：☆入学教育与军训；~理实一体教学；○综合实践教学；△机动；：考试；  
 \*美育实践（第4学期开设）；□就业创业实践；◎毕业教育；●岗位实习；  
 /毕业设计；就业创业实践、毕业教育融入岗位实习环节。

(三) 专业教学进程表

专业教学进程安排表 (理工类)

专业：机械设计与制造

专业代码：460101 学制：三年

使用专业类别：普通大专

课程性质/ 课程属性	序号	课程代码	课程名称	考试考查 学期		总 学 分	总 学 时	理 论 学 时	实 践 学 时	第 1 学期		第 2 学期		第 3 学期		第 4 学期		第 5 学期		第 6 学期					
				考 试	考 查					学 时	学 分	学 时	学 分	学 时	学 分	学 时	学 分	学 时	学 分	学 时	学 分	学 时	学 分	学 时	学 分
公共基础课	1	023050011	思想道德与法治		1	3	48	24	24	48	3														
	2	023020031	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		2	2	32	16	16			32	2												
	3	023040041	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		3	3	48	40	8					48	3										
	4	023010021	形势与政策		1-4	2	32	32		8	0.5	8	0.5	8	0.5	8	0.5								
	5	024040011	体育与健康		1-4	8	128	16	112	32	2	32	2	32	2	32	2								
	6	007010031	军事理论		2	2	36	36				36	2												
	7	424070021	劳动教育与实践		1-2	2	32	16	16	16	1	16	1												
	8	024030051	大学生心理健康教育		1-2	2	32	16	16	16	1	16	1												
	9	007010032	职业发展与就业指导		1-2	1	16	16		8	0.5	8	0.5												
	10	007010033	创新创业教育		3-4	1	16	16						8	0.5	8	0.5								
	11	024020132	高职应用数学		1		3	48	48	48	3														
	12	021010011	大学英语		1-2		8	128	128	64	4	64	4												
	13	016040041	信息技术与人工智能		2		4	64	32	32			64	4											
	14	024070001	国家安全教育			1	1	16	16	16	1														
	15	024050016	中华优秀传统文化		2	1	2	16	16			16	1												
	16	024020133	大学物理		2	1	2	16	16			16	1												
	17	024030011	应用文写作		3									16	1										
	18	024030021	大学语文		3	2	4	32	32					16	1										
	19	024050033	职业素养		3	2	4	32	32					16	1										
	20	024020134	大学化学		3									16	1										
	21	420040181	艺术类课程 (8 选 1)		3	1	1	16	16					16	1										
	22	424030441	马克思主义理论类及党史国史类课程 (10 选 1)		2	1	1	16	16					16	1										
小计						47	756	532	224	272	16	292	19	144	9	48	3								
专业技能课	23	114020081	机械制图		1	2	32	16	16	32	2														
	24	113020161	工程力学	1	2	4	64	32	32	64	4														
	25	114020031	电工电子技术	3		4	64	32	32				64	4											
	26	113020061	AutoCAD		2	2	32	16	16			32	2												
	27	114020061	机械设计基础	2	4	4	64	32	32			64	4												
	28	213010911	产品三维造型设计	3	4	4	64	32	32					64	4										
	29	214030212	互换性与测量技术	4	4	4	64	32	32							64	4								
	30	213010171	数控机床编程与操作	4	4	4	64	32	32							64	4								
	31	114020091	机械制造基础	3	4	4	64	32	32					64	4										
	32	113020181	液压与气压传动技术	4	4	4	64	32	32							64	4								
	33	214020551	机械制造工艺学	4				24	24							48	3								
	34	213010241	机修钳工	3		9		24	24					48	3										
	35	213010683	多轴加工技术	4	5	3	144	24	24							48	3								
	36	213010621	金属材料与热处理	4				24	24							48	3								
	37	214040351	机械装配及调试	4				24	24							48	3								
	38	214001115	智能视觉技术应用	5	2	2	32	32										32	2						
	39	214001125	职业礼仪	5	2	2	32	32										32	2						
	40	214001135	智能制造生产与管控	5	2	2	32	32										32	2						
	小计						45	816	456	360	112	7	144	6	176	14	288	18							
	专业实践课	41	314010561	机械制图测绘实训	2	1	1	30		30															
42		313020391	机械设计课程设计	2	1	1	30		30			30	1												
43		313010311	金工实训	3	2	2	60		60					60	2										
44		313010331	数控机床操作及零件加工实训	4	2	2	60		60							60	2								
45		020010181	岗位实习 (一)	5	18	18	432	0	432									432	18						
46		020010182	岗位实习 (二)	6	8	8	192	0	192											192	8				
47		313010351	毕业设计	6	10	10	300		300											300	10				
小计						42	1104		1104			60	2	60	2	60	2	432	18	492	18				
其他	48		入学教育与军事训练		1	3				3	3	周													
	49		就业创业实践		5	1												1	周	1					
	50		美育实践		4	1	16								16	1									
	51		机动、考试		1-6						1	周	2	周	2	周	2	周	2	周	2	周			
总计						145	2692	988	1704	384	24	528	27	396	25	412	24	540	18	540	18				

## (四) 教学学时分配表

项目		学时数	百分比
理论教学学时分配	公共基础课程中的理论教学学时	532	19.8%
	专业技能课程中的理论教学学时	456	16.9%
	合计	988	36.7%
实践教学学时分配	公共基础课程中的实践教学学时	224	8.3%
	专业技能课程中的实践教学学时	1464	54.4%
	其他课程中的实践教学学时	16	0.6%
	合计	1704	63.3%
公共基础课程总学时		756	28.1%
专业技能课程总学时		1920	71.3%
选修课程学时分配	公共基础选修课程学时	64	2.4%
	公共基础限选课程学时	80	3.0%
	专业拓展(限选)课程学时	144	5.3%
	合计	288	10.7%
总教学学时	2692	选修课程学时占总教学学时的比例	10.7%
		实践教学学时占总教学学时的比例	63.3%

## (五) 公共基础(限选)课程开设一览表

课程序号	课程名称	学分	开设学期	备注
1	中华优秀传统文化	1	2	二选一
2	大学物理	1	2	
3	应用文写作	1	3	
4	大学语文	1	3	四选二
5	职业素养	1	3	
6	大学化学	1	3	
7	艺术导论	1	3	
8	音乐鉴赏	1	3	八门课程任选一门 (非艺术类专业学生 至少选修1门)
9	美术鉴赏	1	3	
10	影视鉴赏	1	3	
11	舞蹈鉴赏	1	4	
12	书法鉴赏	1	4	
13	戏剧鉴赏	1	4	
14	戏曲鉴赏	1	4	
15	马克思主义基本原理概论	1	2-4	
16	大学生马克思主义素养	1	2-4	
17	延安精神概论	1	2-4	
18	红船精神与时代价值	1	2-4	
19	东北抗联精神	1	2-4	
20	中国红色文化精神	1	2-4	

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

21	中国共产党简史	1	2-4	
22	中华民族共同体概论	1	2-4	
23	世界舞台上的中华文明	1	2-4	
24	中国近代史	1	2-4	

## (六) 公共基础任选课程开设一览表

课程序号	课程名称	学分	学时	开设学期	授课方式
1	专升本数学（一）	2	32	3	集中面授
2	专升本数学（二）	2	32	4	集中面授
3	专升本英语（一）	2	32	3	集中面授
4	专升本英语（二）	2	32	4	集中面授
5	演讲与口才	2	32	2-4	集中面授
6	社交礼仪	2	32	2-4	集中面授
7	微机维修技术	2	32	2-4	集中面授
8	平面设计	2	32	2-4	集中面授
9	吉他演奏	2	32	2-4	集中面授
10	书法鉴赏	2	32	2-4	集中面授
11	运动与减脂	2	32	2-4	集中面授
12	体育欣赏	2	32	2-4	集中面授
13	快易网球	2	32	2-4	集中面授
14	中国精神	1	16	2-4	集中面授
15	工匠精神	1	16	2-4	集中面授
16	筑梦中国	1	16	2-4	集中面授
17	英语口语	2	32	2-4	集中面授
18	市场营销	2	32	2-4	集中面授
19	公共关系学	2	32	2-4	集中面授
20	《西游记》的智慧启迪	2	32	2-4	集中面授
21	老子的人生智慧	2	32	2-4	集中面授
22	武术与健康	2	32	2-4	集中面授
23	中国古典诗词中的品格与修养	2	32	2-4	集中面授
24	集邮与收藏	2	32	2-4	集中面授
25	普通话达标	2	32	2-4	集中面授
26	大学英语阅读与欣赏	2	32	2-4	集中面授
27	绿色技术与创新	2	32	2-4	集中面授
28	形体训练	2	32	2-4	集中面授
29	影视鉴赏	2	32	2-4	集中面授
30	人口与可持续发展	2	32	2-4	集中面授
31	多媒体应用技术	2	32	2-4	集中面授
32	心理解析与疗愈	2	32	2-4	集中面授
33	积极心理学	2	32	2-4	集中面授
34	心理认知与素质训练	2	32	2-4	集中面授
35	趣味单词速记	2	32	2-4	集中面授
36	趣谈文学名人	2	32	2-4	集中面授
37	健身气功	2	32	2-4	集中面授
38	美学基础	2	32	2-4	集中面授
39	音乐鉴赏	2	32	2-4	集中面授

## 2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

40	舞蹈鉴赏	2	32	2-4	集中面授
41	DV 制作	2	32	2-4	集中面授
42	平面广告设计	2	32	2-4	集中面授
43	体育健康与素质拓展	2	32	2-4	集中面授
44	恋爱心理与自我成长	2	32	2-4	集中面授
45	文学修养与大学生活	2	32	2-4	集中面授
46	篮球进攻技术	2	32	2-4	集中面授
47	心理游戏与成长训练	2	32	2-4	集中面授
48	应急救援	2	32	2-4	集中面授
49	海洋与人类	2	32	2-4	集中面授
50	证券投资	2	32	2-4	集中面授
51	生态文明与人类未来	2	32	2-4	集中面授

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

专业课程教师配置总数：19 人			师生比： 1: 25	
结构类型	类别	人数	比例 (%)	备注
职称结构	教授	4	21.1%	
	副教授	6	31.6%	
	讲师	6	31.6%	
	初级	3	15.7%	
学位结构	博士	0	0	
	硕士	10	52.7%	
	本科	9	47.3%	
年龄结构	35 岁以下	7	36.8%	
	36-45 岁	8	42.1%	
	46-60 岁	4	21.1%	
双师型教师		13	68.4%	
专任教师		13	68.4%	
专业带头人		1	5.2%	
兼职教师		6	31.6%	

机械设计与制造专业将师德师风作为教师队伍建设的第一标准，以培养新时代职业教育教师团队的职业能力、技术能力、工程能力和科研能力等“四种能力”建设为着力点，按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍。本

专业专任教师和兼职教师共 19 人。专业带头人具有高级职称。“双师型”教师比例达到 63.1%。兼职教师主要来自于行业企业。

## 2. 专业带头人

机械设计与制造专业带头人边兵兵，本科学历，硕士学位，教授职称，从教 27 年，拥有深厚的学术造诣和丰富的行业实践经验。在本专业领域内具有较高的学术声望和影响力，能够精准把握产业发展前沿动态与人才需求趋势。主持制定并组织实施机械设计与制造专业发展规划，确保专业建设的前瞻性与特色化。领导机械设计与制造专业人才培养方案的制定与持续优化，主持专业课程体系建设、教学资源开发与教学模式创新。负责教学创新团队的建设，发挥“传、帮、带”作用，着力培养中青年骨干教师，形成了结构合理、富有活力的高水平教学科研梯队。主导面向中国制造 2025” 高职机制专业人才培养模式的创新与实践教学改革研究项目、主编液压与气压传动教材、建设煤矿机械液压传动课程等，推动教育教学质量不断提升。推动产学研用深度融合。积极促进科研成果向教学资源和社会服务的转化，提升了专业的社会服务能力与行业贡献度。

## 3. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有有机械工程、机械设计制造及其自动化、机械电子工程、材料成型及控制工程、智能制造工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的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。师生比为 1: 25，双师素质教师占专业教师比例达到 100%。

## 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，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。

## （二）教学设施

主要包括：机械制图实训室、钳工实训室、机械制造工厂、机电液气一体化综合实训室、CAD/CAM 实训室、模具应用综合实训室，实训（实验）室面积、设施达到国家发布的有关专业实训条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

### 1. 专业教室基本要求

机械设计与制造专业教室配备有黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，校园 Wi-Fi 全面覆盖，并实施网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训室（基地）基本要求

机械设计与制造专业校内实训室（基地）满足理实一体化教学需求，生均实训设备值不少于 5 万元，生均工位不少于 2 个，能够顺利开展电工、工程制图与计算机绘图、电气制图、钳工、数控机床操作等实验、实训活动。实训基地配备加工中心等先进设备，并建立定期更新机制，确保设备与企业生产实际同步。安全方面符合国家电气安全标准，配备漏电保护、急停装置、安全警示标识等防护设施，设置防火、防触电及应急照明系统，实训环境应模拟企业真实生产场景，具备良好的通风、照明和降噪条件。管理上制定了《实训室安全操作规程》《实训室安全管理制度》等规章制度，实行 6S 管理，确保实训过程规范有序。实训项目涵盖基础技能（机械制图测绘等）、核心技能（数控机床操作等）和综合创新（三维机械设计、虚拟仿真等数字化设计等）三个层次，支撑“岗课赛证”融通教学，满足职业技能等级证书考核需求。功能上具备教学、科研和社会服务三位一体能力，与行业企业合作开展技术研发，推动标准制定和专利申报，引入企业真实项目开展订单培养和技术培训。同时，建立了由技术能手、行业领军人才领衔的大师工作室，开展高技能人才培养、技术攻关和工艺创新，承担新技术推广、标准制定和技能竞赛指导等工作，提升专业影响力。实训基地建设紧密对接智能制造产业发展趋势，突出高端数控机床、3D 打印和自动化生产线等新技术应用，打造集教学、培训、竞赛、研发于一体的高水平实训平台，为培养高技能人才提供有力支撑。

### 校内实训室概况

序号	实验/实训室名称	功能（实训实习项目）	面积（m <sup>2</sup> ）	工位数（个）	支撑课程
1	模具设计实训室	项目一：产品三维造型设计 项目二：造型与加工 项目三：工控管理系统设计及编程	100	80	AotuCAD 产品三维造型设计 模具 CAD（solidworks） 工控组态技术及应用
2	机电一体化综合考核实训室	项目一：工业自动化通信网络实训 项目二：通用 PLC 与人机界面实训 项目三：工业机器人现场编程 项目四：自动生产线系统装调与运行维护	100	50	电气控制与 PLC 技术 自动生产线的调试与维护 机电一体化技术综合实训
3	电气设备装配车间实训室	项目一：电气元件识别与检测 项目二：低压电器控制回路装配 项目三：电气设备整体调试	120	50	电控系统装配与调试 电力拖动与控制
4	矿山电气综合实训室	项目一：三相异步电动机的正反转运行控制 项目二：多台电动机顺序启动控制 项目三：三相异步电动机 Y-Δ 降压启动控制	120	50	电力拖动与控制实训
5	电力电子实验实训室	项目一：常用电工仪表的测量 项目二：照明线路的布线 项目三：三相异步电机的控制连接	120	50	电工电子技术 电力拖动与控制
6	变频器技术实训室	项目一：变频器结构认知与元件识别 项目二：变频器拆装训练	100	50	变频技术及应用

2025 版机械设计与制造专业人才培养方案

		项目三：变频器单机运行控制			
7	钳工实训室	项目一：台虎钳拆卸与装配 项目二：台钻拆卸与装配 项目三：凸凹配合件制作	300	95	金工实训 机修钳工
8	电气控制技术实训室	项目一：基本控制回路装配 项目二：PLC 基础控制回路搭建 项目三：故障排查实操训练	120	50	单片机及接口技术 电气控制与 PLC 技术
9	矿山机械参数测试实验实训室	项目一：质量、压力测量 项目二：微位移测量 项目三：转速测量 项目四：温度测量	120	50	传感与检测技术
10	机电液气一体化综合实训室	项目一：液压系统图识别与设备认识 项目二：调速阀特性实训 项目三：采用单向顺序阀的双缸顺序动作回路实训	200	50	液压与气压传动技术
11	智能制造单元系统集成应用实训室	项目一：工业机器人编程与调试 项目二：PLC 与 HMI 编程 项目三：产线单元集成 项目四：机器视觉应用 项目五：数字孪生映射 项目六：设备故障诊断与排除	40	30	工业机器人技术 智能制造系统集成应用 机器视觉应用 智能制造装备安装与调试
12	CAD/CAM 实训室	项目一：二维零件图绘制 项目二：简单三维建模 项目三：三维模型转工程图 项目四：CAM 加工编程（虚拟）	100	100	机械制图 机械设计基础 机械制造基础
13	供配电实训室	项目一：工矿企业供电系统模拟运行与维护实训 项目二：供配电系统设备检修实训 项目三：供配电系统继电保护实训	120	82	工矿企业供电 机电设备故障诊断与维修
14	数控车铣操作区	项目一：安全规范与设备基础实训 项目二：数控车铣程序编程 项目三：典型特征车削实训	470	40	机械制造及数控加工技术 数控车床操作及零件加工实训
15	加工中心操作区	项目一：基础操作与安全实训 项目二：编程基础与调试实训 项目三：典型零件加工实训	60	40	数控机床编程与操作 数控加工工艺 加工中心操作及零件加工实训
16	模具应用综合实训室	项目一：线切割机操作实训 项目二：注塑机操作实训 项目三：电火花机床操作实训	200	50	特种加工技术 塑料成型工艺与模具设计
17	普通机床操作实训室	项目一：普通车床操作实训 项目二：普通铣床操作实训 项目三：平面磨床操作实训	200	50	金属切削机床与刀具
18	焊接实训室	项目一：焊条电弧焊操作实训 项目二：CO <sub>2</sub> 气体保护焊操作实训 项目三：氩弧焊操作实训	150	40	焊接操作实训 焊接设备及工艺实训

19	智造创新设计 实训室	项目一：三维建模基础训练 项目二：组态软件基础操作 项目三：二维工程图绘制	110	98	产品三维造型设计 工控组态技术及应用 AotuCAD
----	---------------	---	-----	----	----------------------------------

### 3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地依托企业建设，企业合法经营、信誉良好，具备与专业高度契合的主营业务、先进技术工艺和稳定运营能力。提供真实的生产服务环境和充足对口的实训岗位，配备符合行业标准、数量满足教学需求的设备、工具和软件。校企签订权责明确的合作协议，清晰界定双方在安全责任、学生管理、保险、费用、知识产权等方面的义务。企业选派技术精湛、责任心强的技术骨干担任实训指导老师，负责技能传授、安全指导和职业素养培养，与校方教师协同管理、评价学生。校企共同开展技术研发、教学资源开发、标准制定等方面合作。实训环境符合国家安全生产、卫生、消防标准，强制岗前安全培训，提供必要劳保用品，制定完善的安全管理制度和应急预案，能够深入开展工匠精神教育，接受教师企业实践。

机械设计与制造专业校外实训基地优先选择具备机械加工等实训功能的智能制造示范企业或高新技术企业，单个基地能容纳 15-20 名学生实训；基地每年接受专业教师进行 1 个月以上的企业实践，提供真实岗位参与技改项目；通过师徒制等方式传承工匠精神，组织学生观摩学习劳模、技术能手的工作过程；与企业共同开展智能控制系统等技术研发，合作开发活页式教材等教学资源，参与行业标准制定，实现产教研深度融合，形成“人才共育、过程共管、成果共享”的合作机制。与中国平煤神马集团、河南天通电力有限公司、平高集团有限公司等装备制造及应用企业建立校企合作关系，通过校企深入交流拓宽合作领域，探索校企双元育人模式，满足学生工学交替、校外生产实习、“实习+就业”等需求。

#### 校外实训基地概况

序号	校外实训基地名称	合作企业名称	合作项目	合作深度
1	中国平煤神马集团 工匠学院	中国平煤神马集团	专业认知实习 教师专业实践 生产性实训	深度合作
2	平高电气实习实训 基地	平高电气股份有限 公司	专业认知实习 教师专业实践 生产性实训	深度合作
3	宇通汽车产业学院	郑州郑州宇通集团 有限公司	专业认知实习 教师专业实践 生产性实训	深度合作
4	天通电力产业学院	河南天通电力有限 公司	专业认知实习 教师专业实践 生产性实训	深度合作
5	江苏东方瑞吉实习实训 基地	江苏东方瑞吉能源 装备有限公司	教师专业实践 生产性实训 岗位实习	深度合作
6	江苏联赢激光实习实训 基地	江苏联赢激光有限 公司	教师专业实践 岗位实习	一般合作

7	金东纸业实习实训基地	金东纸业(江苏)股份有限公司	教师专业实践 岗位实习	一般合作
---	------------	----------------	----------------	------

#### 4. 学生实习基地基本要求

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，实习基地能提供产品结构设计、工艺编制、数控编程、设备操作、产品检验和质量管理、生产管理、技术测试、技术服务等与机械设计与制造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；单个基地提供不少于 20 个专业对口实习岗位，且岗位技术含量达到行业中等以上水平；学校和实习单位双方共同制订实习计划，基地配备企业导师与校内教师组成的“双导师”队伍，企业导师具有 3 年以上本岗位工作经验且每人指导不超过 5 名学生，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，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。实习内容涵盖机械领域典型工作任务，使学生在真实生产环境中提升专业核心技能，同时融入工匠精神培育和职业素养养成教育。

#### 5. 支持信息化教学基本要求

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，积极推动教师角色的转变和教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及教学评价等方面的改革。加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。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。鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

### （三）教学资源

#### 1. 教材选用基本要求

机械设计与制造专业教材选用严格落实《平顶山工业职业技术学院教材管理实施办法（修订）》，坚持择优、择新、实用性、适宜原则，政治立场和价值导向有问题、内容陈旧、低水平重复、简单拼凑的教材绝不选用。教材选用优先从国家和省级规划教材目录中遴选，优先选用近三年出版的国家/省部级规划教材、精品教材、获得省部级以上奖励的优秀教材、教育主管部门或教育部教学指导委员会推荐的公认水平较高教材。

教材选用严格遵循《通知》规定的流程：先由教研室主任组织教师根据专业人才培养方案和课程标准，提出拟选用教材及备选教材，集体讨论通过后填写《教材选用登记表》，填报信息均与国家版本数据中心数据服务平台、国家出版发行信息公共服务平台

信息比对，确保准确无误；再由院部组织召开审核会议审核，审核结果在院部公示 5 天，公示无异议后将《院部教材选用登记表》、《教材选用与审查承诺书》报送至教务处；同时通过“教务管理系统”教材管理模块同步开展线上教材选用工作，完成“指定选用教师—教材选用申请—教材书目增加（需新增时）”等线上操作。

最终由教务处对院部报送教材进行初审，初审通过后经学校教材建设指导委员会审批，公示无异议后开展征订与使用，全流程严格落实《通知》中“凡选必审、公示备案、学校审批”的要求，确保教材选用规范有序、质量达标。

### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足机械设计与制造专业人才培养、专业建设及教科研需求，重点配置了以下专业类图书文献：互换性与测量技术、液压与气压传动技术、多轴加工技术等核心领域教材与专著，同时涵盖电工电子技术、工程力学、机械制图等专业基础类文献，还有机械设计手册、电气工程师手册、电气设备制造等专业技术类图书、实务案例类图书等。及时更新新业态发展动态资料。建立与专业相关的电子资源库，包括中国知网、万方等学术数据库，以及 IEEE、SCI 等国际权威期刊资源，确保师生能够获取最新专业技术文献。图书馆定期收集行业企业技术资料、设备手册及国家标准（GB）、国际电工委员会标准（IEC）等规范性文件，形成特色鲜明的专业文献资源体系。图书馆建立定期剔旧与采购机制，确保技术知识的先进性。实践应用类图书与理论教材的比例为 7:3，充分体现职业教育重技能的特点。对于核心课程教材、主流品牌的使用手册及热门考证教材，保证较高的复本量，满足集中教学与实训需求。及时配置了新经济、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。

### 3. 数字教学资源配备基本要求

建设及运用智能制造装备技术专业群教学资源库，努力建设本专业国家级、省级、校级精品在线开放课程，并配置与本专业有关的音视频素材、教学课件、案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新以满足教学需要。另有专业教学所用的讲义、活页、任务书、PPT、相应的辅助文档以及企业工厂的观摩教学、现场演示教学资源等。

## （四）教学方法

依据本专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，选择分组讨论法、案例分析法、角色扮演法、头脑风暴法等教学方法，在一体化教室、实训中心、校中厂等教学场所，利用课程教学资源库、多媒体教学等手段和平台，实施项目教学。充分利用现代技术手段，推广翻转课堂、混合式教学等新型教学模式，推动课堂革命。本专业建设了多门精品在线开放课程，具有丰富的视频、动画、文本等教学资源。

专业课程实施理论实践一体化教学，以理论教学为主，实践教学为辅；专业实训教学以学生实操训练为主，教师讲解示范为辅，采用任务驱动、项目导向等教学方法，坚持学中做、做中学。倡导因材施教、按需施教，推行“岗课赛证”相互融通，综合育人。

落实课程思政，结合课程内容，梳理每一门课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，将爱国情怀、职业素养、工匠精神和社会责任感等思政元素融入课程教学全过程。

## （五）学习评价

改进学习过程管理与评价。严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

### 1. 理论较强课程学习评价

理论较强课程评价注重基础知识的理解、掌握与应用能力。采用“平时成绩+过程性评价与终结性评价”相结合的评价方式。平时成绩包括考勤情况、课堂互动、课后作业和线上学习数据等；过程性评价包括随堂测验、专题报告、项目汇报等；终结性评价多为闭卷考试，但其题型侧重于案例分析、系统设计、故障逻辑判断等，考查学生对核心原理的综合运用和解决实际工程问题的思维能力，而非死记硬背。根据考核方式不同分为考试课和考查课，考试课：平时成绩占比 30%，过程性评价占比 40%，终结性评价占比 30%；考查课：平时成绩占比 40%，过程性评价占比 40%，终结性评价占比 20%。

### 2. 理实一体化课程学习评价

理实一体化课程评价是核心，强调“做中学，做中评”，重点考核技能操作规范、编程调试能力及项目执行能力。评价体系以项目考核为主体，每完成一个项目，进行一次考核。教师会根据学生在项目中的具体表现进行多维评估：包括操作过程的规范性（如接线、仪表使用是否安全正确）、程序逻辑的合理性、调试与故障排除的能力以及团队协作与沟通水平。最终将所有项目得分情况按比例进行汇总，计算结果为学生最终评价结果。

### 3. 实践课程学习评价

实践课程（如岗位实习、实训课程、毕业设计、职业技能认证）评价突出“企业标准、职业素养”。评价主体多元化，在岗位实习中引入企业导师评价，其反馈权重较高，重点关注学生的岗位适应能力、安全规范意识、工作效率和职业态度，校内教师则负责评价实习周志、实训报告的撰写质量及最终答辩表现。校内实训课程实施“成果导向”的评价，学生以团队形式进行分组学习，按照“咨询、计划、决策、实施、检查、评价”的方式进行。此外，职业技能等级证书的获取、职业技能大赛的获奖情况也是重要的客观评价指标，这种评价方式直接对接岗位要求，全面衡量学生能否将所学知识技能转化为真实的职业能力，具体见“职业资格证书学分置换要求”“技能竞赛学分置换要求”。

## （六）质量管理

1. 建立机械设计与制造专业建设指导委员会，实施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. 建立健全教学质量标准体系，完善专业课程标准，对接行业最新职业标准、岗位规范，明确课程对应的工作任务、技能目标、知识图谱等，深入推进“岗课赛证融合”。建立教师数字素养标准，提升教师熟练运用智慧教学平台、能力，开发微课、动画、AR/VR教学资源能力，建设数字化课程资源库的能力，掌握本专业领域数字化工具，应用 AI 辅助教学的能力。

3. 建立健全教学质量监控管理制度，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、评学等教学质量评价预警制度制度，对学期评教排名靠后的教师进行预警。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。利用智慧校园平台，对学生到课率、实训室利用率、职业技能等级证书取证率等进行过程化数据采集。完善年度质量报告，向社会公开关键指标，接受社会监督。

4. 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。

5. 对接国家“双高计划”建设标准、职业教育专业教学标准，制定专业人才培养方案的指导性意见和范式。学院每年度根据教育部、教育厅的有关要求，结合学院的办学特色和人才培养实际需要，持续推进人培培养方案的优化。教研室提出人才培养方案优化建议，经电气自动化技术专业群建设委员会讨论审议，包教务处进行审核，由学院党委会审定通过后执行，确保人才培养目标达成。

6. 机械设计与制造教研室建立线上线下相结合的集体备课制度，定期召开教学研讨会议，对课程建设、教材建设、教学方法、技术创新等进行集中研讨，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

根据本专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成专业规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业：

1. 修满专业人才培养方案规定的学分，成绩合格(本专业修满 149 学分，其中公共基础课学分 47 学分，专业技能课程 51 学分，专业实践课 42 学分，入学教育与军事训练 3 学分，就业创业实践 1 学分，美育实践 1 学分，公共选修课 4 学分)；

2. 企业岗位实习时间一般为 180 天（按照专业人才培养方案执行），在岗位实践中理解并遵守职业道德和规范, 履行责任, 并经考核成绩合格;
3. 利用所学专业知识和技能完成毕业设计, 成绩合格;
4. 必须达到国家规定的大学生体质健康标准, 具有健康的体魄和良好的心理素质; 具有人文社会科学素养、社会责任感, 树立和践行社会主义核心价值观;
5. 必须参与劳动课程、志愿活动和社会实践, 达到人才培养所规定的德、智、体、美、劳等规格要求, 学期综合素质评价及格以上;
6. 学生获得毕业证, 建议获得技术技能类、职业资格类等证书。

## 十、附录

- (一) 专业人才培养方案论证意见表
- (二) 专业人才培养方案调整审批表

## (一) 专业人才培养方案论证意见表

## 平顶山工业职业技术学院

## 2025 版机械设计与制造专业人才培养方案论证意见表

专业名称	机械设计与制造		专业负责人	边兵兵
论证地点	机电工程学院会议室		论证时间	2025.7.18
专业建设 指导委员会 成员	姓名	工作单位	职务/职称	签名
	鲁佳	平顶山工业职业技术学院	机电工程学院院长 /教授	鲁佳
	郑扬	平顶山工业职业技术学院	机电工程学院副院 长/副教授	郑扬
	边兵兵	平顶山工业职业技术学院	机械设计与制造教 研室主任/教授	边兵兵
	白晓	平顶山工业职业技术学院	模具设计与制造教 研室主任/讲师	白晓
	张工厂	河南平宝煤业有限公司	高级技师	张工厂
	蔡传胜	平煤神马集团安监局(退休)	高级工程师	蔡传胜
	罗沙	江苏东方瑞吉能源装备有限 公司	高级技师	罗沙
论证 意见	<p>该方案目标定位清晰,培养规格要求明确,培养模式科学有效,课程设置紧密支撑目标与规格,毕业设计要求科学合理。方案符合人才培养规律及产业发展的现实需求。</p> <p style="text-align: right;">专业建设委员会主任签字: <u>鲁佳</u> 2025年7月19日</p>			

## (二) 专业人才培养方案调整审批表

### 平顶山工业职业技术学院 2025版机械设计与制造专业人才培养方案调整审批表

专业(代码)	机械设计与制造(460101)	所属专业群	智能制造装备技术专业群
所属院部	机电工程学院	所属教研室	机械设计与制造
修订原因	依据《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》(教职成〔2019〕13号)《职业教育专业目录(2021年)》《高等职业教育专科专业简介》(2022年修订)和《高等职业学校专业教学标准》(2025年修(制)订)等规定进行修订。		
修订内容	<p>1. 减少1门课程《机械产品数字化设计》，增加2门课程《多轴加工技术》、《机械装配及调试》。《数控机床操作实训》更名为《数控机床操作及零件加工实训》。《机械制图测绘》更名为《机械制图测绘实训》。《机械制造工艺》更名为《机械制造工艺学》。《公差配合与测量技术》更名为《互换性与测量技术》。</p> <p>2. 《机械制造工艺学》学时由周2改为周4。《液压与气压传动技术》学时由周4改为周3。《机修钳工》学时由周4改为周3。</p>		
专业(教研室)意见	<p>经专业教研室集体研讨，一致同意调整</p> <p style="text-align: right;">签字：边互杰</p> <p style="text-align: right;">2025年6月24日</p>		
院部意见	<p>经院部审核同意调整</p> <p style="text-align: right;">负责人签字：鲁佳</p> <p style="text-align: right;">2025年6月25日</p>		
教务处意见	<p>同意调整</p> <p style="text-align: right;">签字：王瑞</p> <p style="text-align: right;">2025年9月5日</p>		
学校意见	<p>审核通过</p> <p style="text-align: right;">2025年9月9日</p>		