

机械制造及自动化专业人才培养方案

专业代码： 460104

适用年级： 2025 级

所属院（部）： 工程学院

永州职业技术学院

二〇二五年八月

制订说明

本方案按照《教育部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》（职成〔2019〕13号）《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）《职业教育专业目录（2021年）》《职业教育专业简介（2022年）》和2025版职业教育机械制造及自动化专业教学标准有关要求，在学校《2025级人才培养方案修订工作的指导意见》的指导下，由机械制造及自动化专业建设指导委员会进行了论证，分别上报校长办公会和党委会，经会议审议批准同意实施。本方案适用于全日制机械制造及自动化专业，自2025年9月起实施。

参与制定人员

专业负责人：邓子林，副教授/工程学院副院长

参编人员：蒋太波，讲师/教研室主任

罗辉，教授/工程学院院长

蒋文华，讲师/工程学院教学科科长

周美容，教授/专任教师

曾文崑，讲师/专任教师

陈晓辉，讲师/专任教师

何玉山，讲师/专任教师

胡自化，教授/博士生导师（湘潭大学）

秦长江，副教授/硕士生导师（湘潭大学）

黄登红，教授/专业群带头人（长沙航空职业技术学院）

唐忠平，高级技师/车间组长（湖南兵器跃进机电有限公司）

姜奋建，高级技师/总经理（湖南哈默智能装备有限公司）

王安安，2017级毕业生（深圳汉诺医疗有限公司）

伍奕，2023级在校生

目录

一、概述	1
二、专业名称及代码	1
三、入学要求	1
四、修业年限	1
五、职业面向	1
(一) 职业面向	1
(二) 职业发展路径	2
(三) 职业资格证书	2
(四) 典型工作任务和职业能力分析	3
六、培养目标与培养规格	7
(一) 培养目标	7
(二) 培养规格	7
七、课程设置及学时安排	9
(一) 课程设置情况	9
(二) 课程体系	14
(三) 课程设置要求	16
八、教学进程总体安排	20
(一) 教学活动周进程安排表	20
(二) 实践教学安排表	20
(三) 课程模块结构表	21
(四) 考证安排	21
(五) 教学进程安排	22
九、实施保障	28

（一）师资队伍	28
（二）教学设施	29
（三）教学资源	32
（四）教学方法	35
（五）学习评价	36
（六）质量管理	37
（七）校外企业实习实训基地	38
十、毕业要求	39
（一）思想道德与职业素质	39
（二）身体素质	39
（三）学业成绩	39
十一、附录	45
附件 1. 机械制造及自动化专业课程描述	45
附件 2. 机械制造及自动化专业学分认定与转换表	112
附件 3. 2025 级（版）机械制造及自动化专业人才培养方案论证意见表 ..	114
附件 4. 2025 级（版）人才培养方案制（修）订审核意见表	115
附件 5. 教学进程（安排）变更审批表	116

机械制造及自动化专业人才培养方案

一、概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应先进制造行业数字化、网络化、智能化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下车工、铣工、工艺技术、智能产线调试与维护、生产现场管理等岗位（群）的新要求，不断满足先进制造行业高质量发展对高技能人才的需求，推动机械制造及自动化专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，参照国家相关标准编制要求，制订本人才培养方案。

二、专业名称及代码

专业名称：机械制造及自动化

专业代码：460104

三、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

四、修业年限

三年

五、职业面向

（一）职业面向

表 1 机械制造及自动化专业职业面向

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）	车工（6-18-01-01）、铣工（6-18-01-02）、钻床工（6-18-01-06）、多工序数控机床操作调整工（6-18-01-07）、下料工（6-18-01-10）、增材制造设备操作员 L/S（6-18-01-13）

	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）
主要岗位（群）或技术领域	车工、铣工、工艺技术、智能产线调试与维护 生产现场管理
职业类证书	1+X 证书：数控车铣加工职业技能等级证书 职业技能等级证书：车工、铣工、电工

（二）职业发展路径

专业学生职业发展路径由就业岗位向目标岗位、发展岗位发展。在校期间可获得 1+X 证书，扩展迁移岗位对接“产品设计、质量检测”岗位。机械制造及自动化专业学生职业生涯规划和发展路径（见图 1）。

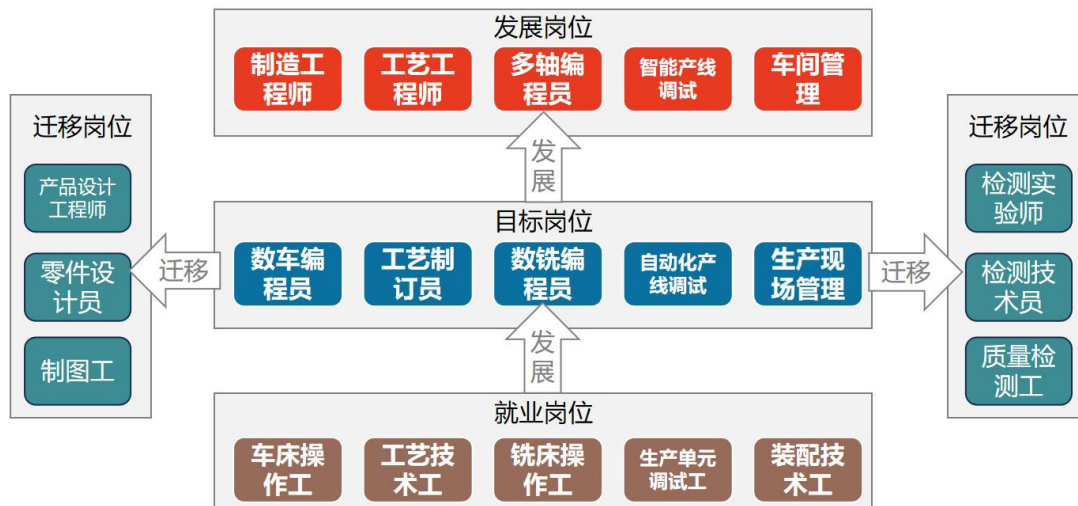


图 1 职业发展路径图

（三）职业证书

根据调研，本专业在校期间建议考取证书如表 2。

表 2 职业证书

证书名称	颁证单位	建议等级
高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	A 级
普通话水平测试等级证书	湖南省语言（文字）工作委员会	三级甲等及以上
全国计算机等级证书	教育部考试中心	二级

数控车铣加工职业技能等级证书	武汉华中数控股份有限公司	中级
车工	湖南省人力资源和社会保障厅	四级
铣工	湖南省人力资源和社会保障厅	四级
电工	湖南省人力资源和社会保障厅	四级

(四) 典型工作任务和职业能力分析

表 3 典型工作任务和职业能力素养要求

工作领域	典型工作任务	职业能力与素养
1.车工	1-1 零件图纸和工艺文件分析	1-1-1 知识要求： (1) 掌握机械制图的基本知识及相关国家标准； (2) 掌握公差配合的基本知识及相关国家标准； (3) 熟悉数控加工工艺的相关知识； (4) 熟悉常用金属材料的加工性能。
		1-1-2 能力要求： (1) 能够识读机械工程图和工艺文件； (2) 能够判断加工参数对切削过程和加工质量的影响； (3) 能够运用计算机进行技术文档管理。
		1-1-3 职业素养： (1) 具备严肃认真，一丝不苟的工作态度； (2) 积极思考和解决问题的意识。
	1-2 机械零件加工	1-2-1 知识要求： (1) 掌握夹具设计的相关知识； (2) 掌握普通车床的基本结构、原理和操作的相关知识； (3) 熟悉数控车床的基本结构、原理和操作的相关知识； (4) 掌握数控车手动编程的基本知识。
		1-2-2 能力要求： (1) 能够选用合适的夹具，完成工件的安装和夹紧； (2) 能够安装和调整刀具； (3) 能够利用机床加工轴类、盘类零件。
		1-2-3 职业素养： (1) 具备安全文明生产和精益生产的意识； (2) 具备节约成本意识； (3) 具备爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风。
	1-3 零件质量检测	1-3-1 知识要求： (1) 掌握常用量具的使用方法； (2) 掌握常用检测方法。

		<p>1-3-2 能力要求：</p> <p>(1) 能够正确使用常用量具；</p> <p>(2) 能够合理选择检测方法；</p> <p>(3) 能够根据测量结果进行分析和判断产品是否合格。</p> <p>1-3-3 职业素养：</p> <p>(1) 具备良好的质量意识；</p> <p>(2) 具备认真、严谨的学习和工作态度。</p>	
2.铣工	2-1 零件图纸和工艺文件分析	<p>2-1-1 知识要求：</p> <p>(1) 掌握机械制图的基本知识及相关国家标准；</p> <p>(2) 掌握公差配合的基本知识及相关国家标准；</p> <p>(3) 熟悉数控加工工艺的相关知识；</p> <p>(4) 熟悉常用金属材料的加工性能，</p>	
		<p>2-1-2 能力要求：</p> <p>(1) 能够识读机械工程图和工艺文件；</p> <p>(2) 自能够判断加工参数对切削过程和加工质量的影响；</p> <p>(3) 能够运用计算机进行技术文档管理。</p>	
		<p>2-1-3 职业素养：</p> <p>(1) 具备严肃认真，一丝不苟的工作态度；</p> <p>(2) 积极思考和解决问题的意识。</p>	
	1-2 机械零件加工	<p>2-2-1 知识要求：</p> <p>(1) 掌握夹具设计的相关知识；</p> <p>(2) 掌握普通铣床的基本结构、原理和操作的相关知识；</p> <p>(3) 熟悉数控铣床的基本结构、原理和操作的相关知识；</p> <p>(4) 掌握数控铣手动编程和计算机软件编程的基本知识。</p>	
		<p>2-2-2 能力要求：</p> <p>(1) 能够选用合适的夹具，完成工件的安装和夹紧；</p> <p>(2) 能够安装和调整刀具；</p> <p>(3) 能够利用机床加工典型三轴、四轴铣削零件。</p>	
		<p>2-2-3 职业素养：</p> <p>(1) 具备安全文明生产和精益生产的意识；</p> <p>(2) 具备节约成本意识；</p> <p>(3) 具备爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风。</p>	
	1-3 零件质量检测	<p>2-3-1 知识要求：</p> <p>(1) 掌握常用量具的使用方法；</p> <p>(2) 掌握常用检测方法。</p>	
		<p>2-3-2 能力要求：</p> <p>(1) 能够正确使用常用量具；</p> <p>(2) 能够合理选择检测方法；</p> <p>(3) 能够根据测量结果进行分析和判断产品是否合格。</p>	
		<p>2-3-3 职业素养：</p> <p>(1) 具备良好的质量意识；</p> <p>(2) 具备认真、严谨的学习和工作态度。</p>	
	3.工艺技术	3-1 工艺分析	<p>3-1-1 知识要求：</p> <p>(1) 掌握机械加工工艺流程的相关概念；</p>

		<p>(2) 掌握机械加工的生产类型及工艺特点； (3) 掌握产品加工要求及工艺分析方法； (4) 掌握毛坯材料的选择方法与毛坯尺寸的确定方法。</p> <p>3-1-2 能力要求： (1) 能够根据零件加工技术要求进行工艺分析； (2) 能够划分机械加工的生产类型； (3) 能够根据生产条件选择合适的加工装备和刀具。</p> <p>3-1-3 职业素养： (1) 具有严谨的工作作风； (2) 具有细致地观察能力。</p>
	3-2 工艺路线设计	<p>3-2-1 知识要求： (1) 掌握基准及定位基准的概念； (2) 掌握加工顺序的安排原则； (3) 掌握工序的集中与分散原则； (4) 掌握加工设备与工艺装备的选择原则； (5) 掌握加工余量的确定方法；掌握工序尺寸及偏差计算方法。</p> <p>3-2-2 能力要求： (1) 能够选择基准及定位基准； (2) 能够确定装夹方案； (3) 能够根据图纸要求选择经济的加工方法； (4) 能够合理安排加工顺序； (5) 能够选择合适的加工设备及工艺装备； (6) 能够选择合适的切削参数。</p> <p>3-2-3 职业素养： (1) 具有成本意识； (2) 具有节能环保的观念。</p>
	3-3 工艺文件编制	<p>3-3-1 知识要求： (1) 掌握机械加工工艺规程的相关术语； (2) 掌握不同机械加工工艺表格的作用； (3) 掌握机械加工工艺表格的填写规范</p> <p>3-3-2 能力要求： (1) 能够正确编制工艺规程和填写工序卡； (2) 能够正确填写检验卡； (3) 能够正确绘制零件毛坯图、工序图。</p> <p>3-3-3 职业素养： (1) 具有严谨细致的工作作风； (2) 善于总结经验。</p>
4. 智能产线调试与维护	4-1 智能产线安装与调试	<p>4-1-1 知识要求： (1) 掌握机械工程、电气自动化、控制理论等学科基础知识，熟悉机械结构、传动原理、气动/液压系统； (2) 了解工业机器人、传感器、伺服驱动、PLC 等核心设备的原理与应用； (3) 掌握基础的机器人示教编程（如 KUKA、ABB、发那科）。</p>

		<p>4-1-2 能力要求:</p> <p>(1) 能独立完成智能产线的安装、调试、参数优化及功能验证;</p> <p>(2) 熟练使用万用表、示波器、PLC 编程软件等工具进行故障诊断与修复;</p> <p>(3) 具备系统集成能力,能协调机械、电气、软件模块的协同运行。</p>
		<p>4-1-3 素养要求:</p> <p>(1) 具有安全意识和责任心;</p> <p>(2) 团队协作与沟通。</p>
	4-2 智能产线维护	<p>4-2-1 知识要求:</p> <p>(1) 熟悉自动化产线的组装、液压原理、气动原理、PLC 编程等。</p> <p>(2) 熟悉产线视觉元件的检测与更换。</p>
		<p>4-2-1 知识要求:</p> <p>(1) 能够结合机械设计图纸、电气原理图和软件逻辑进行跨领域协作;</p> <p>(2) 适应多品牌设备(如西门子、三菱、发那科)的调试与兼容性处理;</p> <p>(3) 具备技术文档编写能力,输出调试报告、维护手册等标准化文件。</p>
		<p>4-2-3 素养要求:</p> <p>(1) 工作细致耐心;</p> <p>(2) 具有很强的抗压能力与适应力。</p>
	5.生产现场管理	5-1 认识生产现场
<p>5-1-2 能力要求:</p> <p>(1) 能根据作业要求编制作业标准书;</p> <p>(2) 能模拟流水线生产。</p>		
<p>5-1-3 职业素养:</p> <p>(1) 善于与他人交流和沟通;</p> <p>(2) 具有较强的安全意识。</p>		
5-2 管理生产现场		<p>5-2-1 知识要求:</p> <p>(1) 熟悉设备维护和保养流程;</p> <p>(2) 掌握生产计划编制流程;熟悉质量管理七大工具。</p>
		<p>5-2-2 能力要求:</p> <p>(1) 能够制定设备维保计划;</p> <p>(2) 能够编制和优化生产计划;</p> <p>(3) 能够分析和解决现场质量问题。</p>
		<p>5-2-3 职业素养:</p> <p>(1) 具有较强的团队协作精神;</p> <p>(2) 具有解决问题的能力 and 创新思维;</p>

		(3) 具有高度的质量意识。
--	--	----------------

六、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，具备爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，具有较强的就业创业能力和可持续发展能力，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和专用设备制造业的车工、铣工、工艺技术、智能产线调试与维护 and 生产现场管理等技术领域，能够从事机械加工工艺编制与实施、数控设备操作与编程、智能产线调试与维护、生产现场管理等工作的高技能人才。毕业 1~3 年能够熟练完成机床操作、工艺编制、生产单元调试、产品装配等工作；毕业 3~5 年能够从事数控车铣编程、工艺制订、自动化产线调试与维护、生产现场管理等岗位工作，并能向质量检测、产品试验等岗位迁移。

(二) 培养规格

机械制造及自动化专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求：

表 4 人才培养规格表

培养目标	具体内容
素质	Q1: 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； Q2: 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； Q3: 具有良好的人文素养、科学素养和工程素养，良好的家国情怀、劳模精神和勇于奋斗的精神； Q4: 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握身体运动的基本知识和至少 1 项运动技能，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；

	<p>Q5:树立正确劳动观, 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;</p> <p>Q6: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。</p> <p>Q7:树立国家安全底线思维, 具有自觉维护国家安全的责任和担当意识;</p> <p>Q8:具有一丝不苟、精益求精、吃苦耐劳的工作作风和团队合作意识;</p>
<p>知识</p>	<p>K1: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;</p> <p>K2:了解与本专业相关的企业文化以及环境保护、安全生产等相关知识。</p> <p>K3:熟悉机械制图相关国家标准, 掌握识读与绘制机械图样方法, 掌握基本的公差配合相关知识;</p> <p>K4:掌握常见金属材料及机械零部件典型材料的加工性能和加工方法, 熟悉机械结构、机械传动原理;</p> <p>K5:掌握电工电子技术的基本原理, 以及万用表、示波器的原理和使用方法;</p> <p>K6:掌握机械制造加工技术及工艺装备设计方法;</p> <p>K7:掌握数控手动编程和计算机软件编程方法;</p> <p>K8: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;</p> <p>K9:掌握机床的操作、维护和保养方法及流程;</p> <p>K10:掌握电、液、气控制及工业机器人应用方法;</p> <p>K11:掌握必备的质量检测和精益生产管理知识;</p> <p>K12:掌握智能产线调试与维护的基本知识;</p> <p>K13:了解本行业前沿先进制造相关知识。</p>
<p>能力</p>	<p>A1: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精神, 学习 1 门外语并能结合本专业加以</p>

	<p>运用；</p> <p>A2:具有很强的抗压能力与适应力，具有良好的运动与身心健康调适能力；</p> <p>A3:具有较好地自我管理和自我保护能力，具备职业生涯规划能力；</p> <p>A4:具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；</p> <p>A5:具有识读及用软件绘制中等复杂程度的机械零件图和装配图，并进行数字化建模的能力；</p> <p>A6:具备机械零部件的手工制作与装配基本技能；</p> <p>A7:具有机械制造加工的工艺规划制订、工艺文件编制、工艺参数优化、工艺仿真与验证、工艺装备选型与设计的能力；</p> <p>A8:具有编制数控程序、选用常用量具和刀具、安全操作数控加工设备的能力；</p> <p>A9:具有对常规生产设备及生产线和智能生产单元进行控制编程、安装调试与运行维护的能力；</p> <p>A10:具有对机械零部件加工质量进行检测评价、统计分析、控制改进的能力；</p> <p>A11: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；</p>
--	---

七、课程设置及学时安排

(一) 课程设置情况

1. 基于培养规格：根据培养规格的要求设置支撑课程（见表5）。

表5 培养规格对接课程设置

一级培养规格	二级培养规格	支撑课程
素质	Q1: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；	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、中国共产党党史、中华优秀传统文化
	Q2: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；	思想道德与法治 机械职业素养

	Q3:具有良好的人文素养、科学素养和工程素养,良好的家国情怀、劳模精神和勇于创新的精神;	大学美育 机械职业素养
	Q4:具有健康的体魄、心理和健全的人格,掌握身体运动的基本知识和至少1项运动技能,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;	大学体育 心理健康教育
	Q5:树立正确劳动观,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;	大学生劳动教育
	Q6: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。	大学美育
	Q7:树立国家安全底线思维,具有自觉维护国家安全的责任和担当意识;	国家安全教育
	Q8:具有一丝不苟、精益求精、吃苦耐劳的工作作风和团队合作意识;	机械职业素养
知识	K1: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;	大学语文、高等数学、大学英语、信息技术、普通话
	K2:了解与本专业相关的企业文化以及环境保护、安全生产等相关知识。	现代企业管理
	K3:熟悉机械制图相关国家标准,掌握识读与绘制机械图样方法,掌握基本的公差配合相关知识;	机械制图、机械CAD、机械产品三维设计、公差配合与测量技术
	K4:掌握常见金属材料及机械零部件典型材料的加工性能和加工方法,熟悉机械结构、机械传动原理;	机械制造基础、机械设计基础、金工实习、车铣加工综合实训
	K5:掌握电工电子技术的基本原理、万用表、示波器原理和使用方法;	电工电子技术
	K6:掌握机械制造加工技术及工艺装备设计方法;	车铣加工综合实训、工装夹具设计
	K7:掌握数控手动编程和计算机软件编程方法;	数控车削编程与加工 数控铣削编程与加工 数字化设计与制造
	K8: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;	机械职业素养
	K9:掌握机床的操作、维护和保养方法和	金工实习、车铣加工综合

	流程；	实训、数控加工实训
	K10:掌握电、液、气控制及工业机器人应用方法；	电气控制技术与PLC、液压与气压传动、工业机器人应用技术
	K11:掌握必备的质量检测和精益生产管理知识；	精密测量技术、现场实务与精益管理
	K12:掌握智能产线调试与维护的基本知识；	智能产线调试与维护、电气控制技术与PLC、
	K13:了解本行业前沿先进制造相关知识。	现代机械装配技术、逆向工程与3D打印技术
能力	A1: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门外语并能结合本专业加以运用；	大学语文、大学英语、演讲与口才、普通话
	A2:具有很强的抗压能力与适应力，具有良好运动与身心健康调适能力；	心理健康教育、健康教育
	A3:具有较好地自我管理和自我保护能力，具备职业生涯规划能力；	大学生职业发展与就业指导、创业基础
	A4:具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；	数字化设计与制造、AIGC基础应用
	A5:具有识读及用软件绘制中等复杂程度的机械零件图和装配图并进行数字化建模的能力；	机械制图、机械CAD、机械产品三维设计
	A6:具备机械零部件的手工制作与装配基本技能；	金工实习、车铣加工综合实训
	A7:具有机械制造加工的工艺规划制订、工艺文件编制、工艺参数优化、工艺仿真与验证、工艺装备选型与设计的能力；	机械制造工艺、数字化设计与制造、工装夹具设计
	A8:具有编制数控程序、选用常用量具和刀具、安全操作数控加工设备的能力；	数控车削编程与加工、数控铣削编程与加工、数字化设计与制造
	A9:具有对常规生产设备及生产线和智能生产单元控制编程、安装调试与运行维护的能力；	智能产线调试与维护、智能产线调试与维护实训
	A10:具有对机械零部件加工质量进行检测评价、统计分析、控制改进的能力；	公差配合与测量技术、精密测量技术、现场实务与精益管理
	A11: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；	毕业设计、岗位实习

2. 基于“课证融通”：参考专业考证要求设置支撑课程。

表 6 考证要求对接课程设置

证书名称	颁证单位	考证技能	支撑课程
高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	具备必要的英语语言基础知识和技能;具备运用英语进行有关涉外的一般交际能力和业务工作能力	大学英语
普通话水平测试等级证书	湖南省语言(文字)工作委员会	具备规范运用普通话口语表达交流过程中所表现的语音、词汇、语法的能力	普通话
全国计算机等级证书	教育部考试中心	具备 Windows 系统使用、文字排版、电子表格、演示文稿、IE 应用及电子邮件收发的能力	信息技术
数控车铣加工职业技能等级证书(1+X 证书中级)	武汉华中数控股份有限公司	<p>具备根据机械制图国家标准及典型零件图,正确识读零件形状特征、加工精度、技术要求及加工材料等信息的能力。</p> <p>具备根据典型零件机械加工工艺过程卡与工序卡,正确识读工序内容、工步内容、工艺装备及检测要求等信息的能力。</p> <p>具备编制车铣配合件加工工艺、编写数控程序、操作数控机床进行车铣配合件数控加工及对数控机床进行一级保养的能力。</p> <p>具备零件加工精度检测与装配能力</p> <p>具备对数控机床故障进行处理的能力</p>	<p>机械制图</p> <p>公差配合与测量技术</p> <p>机械制造工艺</p> <p>数控车削编程与加工</p> <p>数控铣削编程与加工</p> <p>金工实习</p> <p>数字化设计与制造</p> <p>电气控制技术与 PLC</p>
车工(四级)	湖南省人力资源和社会保障厅	<p>复杂零件加工:掌握中等复杂程度轴类、套类零件高精度加工方法及千分尺、游标卡尺的等测量工具的使用;掌握螺纹与成型面的加工。</p> <p>车床操作与维护:熟练装夹工件,能熟练调整转速、进给量等切削参数。</p> <p>工艺分析与制定:能独立分析典型工件的加工工艺,合理选择刀具、夹具及切削液。</p>	<p>金工实习</p> <p>数控车削编程与加工</p> <p>车铣加工综合实训</p> <p>公差配合与测量技术</p> <p>数控加工实训</p>

		<p>检测与质量控制: 掌握几何精度检测方法(如圆度、同轴度等),能使用量具进行尺寸校验,确保符合图纸要求。</p>	
铣工(四级)	湖南省人力资源和社会保障厅	<p>复杂零件加工: 能分析零件图纸,制定加工顺序,合理选择刀具(如立铣刀、键槽铣刀)、夹具(如V形架、平口钳)及切削参数(切削速度、进给量)</p> <p>数控机床操作与维护: 熟悉数控系统界面(如FANUC),能进行回零、对刀、程序调试及加工仿真;掌握紧急停机、超程处理等故障应对方法;会检查润滑系统(如滚珠丝杠润滑脂更换周期)、液压/气压装置,排查常见电气故障(如接触器、熔断器异常)。</p> <p>检测与质量控制: 能使用量具(千分尺、游标卡尺)检测尺寸精度,能通过光栅尺或三坐标测量机验证几何精度(如圆度、同轴度);掌握表面粗糙度检测方法,分析加工误差来源(如刀具磨损、装夹变形)并调整工艺参数。</p>	<p>金工实习</p> <p>数控铣削编程与加工</p> <p>公差配合与测量技术</p> <p>精密测量技术</p> <p>数字化设计与制造</p> <p>车铣加工综合实训</p> <p>数控加工实训</p> <p>电气控制技术与PLC</p>
电工(四级)	湖南省人力资源和社会保障厅	<p>电气设备安装与调试: 能够完成照明电路、电动机控制线路(如正反转、星三角启动)的安装与调试,正确使用接线工具和材料;掌握自动控制电路(如带能耗制动的双重互锁电路)的装调与维修。</p> <p>故障排除与维修: 分析机床电气控制线路的常见故障(如接触不良、断路),并运用逻辑方法快速定位问题;排查电气线路安全隐患,如绝缘破损、过载保护缺失等。</p>	<p>电工电子技术</p> <p>电气控制技术与PLC</p>

3. 基于“课赛融通”：参考专业相关技能竞赛要求设置支撑课程。

表 7 竞赛要求对接课程设置

赛项名称	主办单位	竞赛任务	支撑课程
职业院校技能大赛 高职数字化设计与制造赛项	湖南省教育厅/ 教育部	逆向建模与实物测量、创新设计与 CAE 分析、工程图绘制与产品展示、协同设计与质量控制，数控编程与仿真加工、数控加工与产品验证	机械制造工艺 公差配合与测量技术 数控铣削编程与加工 机械产品三维设计 逆向工程与 3D 打印技术 数字化设计与制造 演讲与口才
湖南省“楚怡杯”职业院校技能竞赛高职 CAD 机械设计赛项	湖南省教育厅	逆向工程： 三维扫描与零件测绘 产品设计： 零部件设计、零件与装配工程图出图、产品动画制作、产品图片渲染 机械结构设计： 桁架与钣金建模、桁架与钣金工程图出图 装配建模与工程图： 零件建模、装配建模、拆装动画制作、原理动画制作	逆向工程与 3D 打印技术 机械制图 机械 CAD 机械产品三维设计 机械设计基础 机械制造基础 公差配合与测量技术

(二) 课程体系

机械制造及自动化专业是永州职业技术学院重点专业群机械制造及自动化专业群的核心专业，其课程体系的构建是“平台+模块”。基于公共基础课程和专业课程两个课程平台，构建了机械制造及自动化专业“岗课赛证”融通培养的专业课程体系(见图 2)。

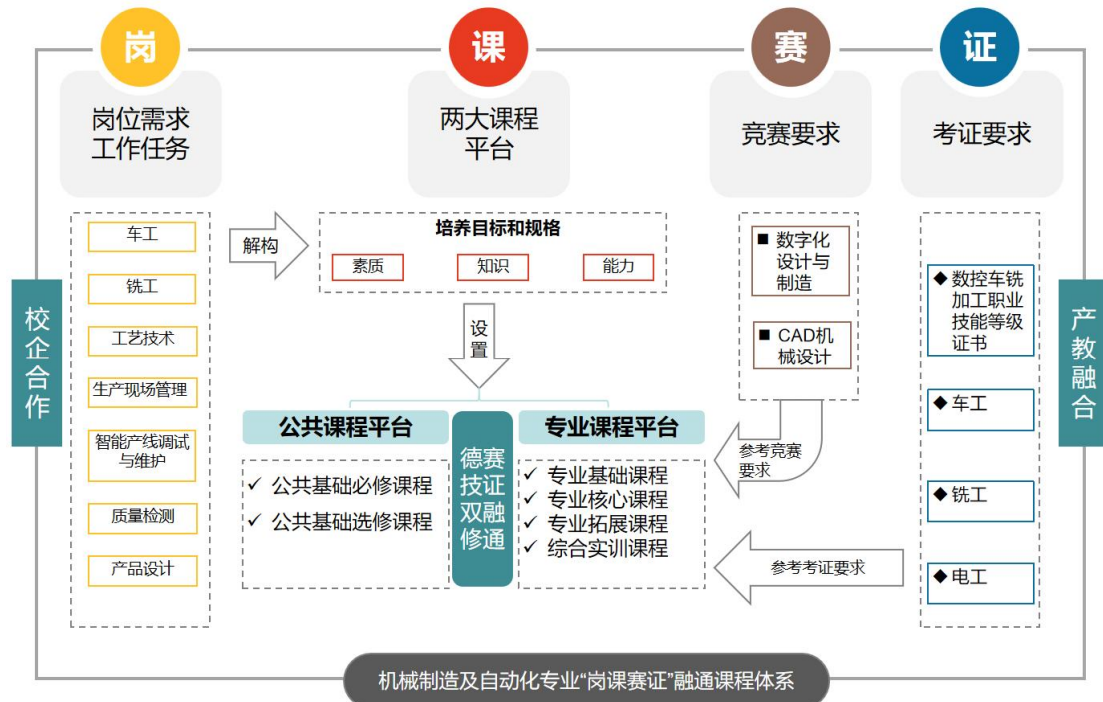


图 2. “德技双修，赛证融通”的专业课程体系

在智能制造专业群“平台+模块”课程体系构建中，群内各专业的课程设置体现了底层共享、中层分立、高层互选的思路，在群内各专业共享的课程主要为公共基础必修课程和部分选修课程(底层共享)，能体现群内各专业特色的主要是专业核心课程(中层分立)，各专业的部分专业拓展课程可以互通互选(高层互选)。在智能制造专业两个课程平台上，专业群底层共享课在课程名后加“●”，专业群中层分立课在课程名后加“★”，专业群高层互选课在课程名后加“▲”。

1. 公共课程平台

(1) 公共基础课程：思想道德与法治●、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●、形势与政策●、大学英语●、大学体育●、信息技术●、大学生职业发展与就业指导●、创业基础●、军事技能●、军事理论●、心理健康教育●、大学生劳动教育●、大学美育●、国家安全教育●、大学生入学教育●、物理●、化学●。

(2) 公共选修课程：大学语文、中国共产党党史●、普通话/演讲与口才、健康教育●、机械职业素养、高等数学●、AIGC 基础应用●、中华优秀传统文化●。

2. 专业课程平台

(1) 专业基础课程：机械制图●、电工电子技术●、机械设计基础●、机械 CAD●、公差配合与测量技术、机械制造基础。

(2) 专业核心课程：机械制造工艺★、数控车削编程与加工★、数控铣削编程与加工★、电气控制技术与 P L C★、液压与气动技术★、数字化设计与制造★、智能产线调试与调试★。

(3) 综合实训课程：金工实习、车铣加工综合实训、智能产线调试与维护实训、数控加工实训、毕业设计、岗位实习。

(4) 专业拓展课程：工装夹具设计、工业机器人应用技术▲、现代机械装配技术、逆向工程与 3D 打印技术/精密测量技术▲、现代企业管理/现场实务与精益管理▲。

(三) 课程设置要求

各门课程具体要求详见附件 1. 机械制造及自动化专业课程描述。课程设置一览表见表 8~表 13。

1. 公共基础课程

公共基础课程包括公共基础必修课程和公共基础选修课程。

表 8 公共基础课程必修课程一览表

课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/ 理论课时	实践比例
思想道德与法治	1	3	48	3	考试	8/40	16.7%
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1-2	2	48	3	考试	8/40	16.7%
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	3	32	2	考查	4/28	12.5%
形势与政策	1-6	2	16	1	考查	0/16	0%
大学英语(1)	1	4	64	4	考试	16/48	25%
大学英语(2)	2	4	64	4	考试	16/48	25%
大学体育	1-4	2	108	6	考查	96/12	88.9%
信息技术	1	3	48	3	考查	24/24	50%
大学生职业发展与就业指导（职业发展部分）	1	2	16	1	考查	6/10	37.5%
大学生职业发展与就业指导（就业指导部分）	5	2	16	1	考查	6/10	37.5%
创业基础	2	2	32	2	考查	12/20	37.5%
军事技能	1	2W	112	2	考查	112/0	100%
军事理论	2	2	36	2	考查	0/36	0%
心理健康教育	1	2	32	2	考查	6/26	18.8%
大学生劳动教育	2	1	16	1	考查	8/8	50.0%
大学美育	1	2	32	2	考查	8/24	25%
国家安全教育	1	1	16	1	考查	4/12	25%
大学生入学教育	1	讲座	16	1	考查	4/12	25%
物理	3		16	1	考查	0/16	0%
化学	3		16	1	考查	0/16	0%

注 1:《形势与政策》理论教学 16 学时,第一、二学期分别开设理论教学 4 学时,第三、四、五、六每学期分别开设理论教学 2 学时。各学期根据需要开设 1-2 次形势政策讲

座。与《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》同课表授课；《大学生入学教育》在军训期间进行。

注 2：《大学生劳动教育》有 16 节理论为线上教学；《物理》《化学》为线上教学。

表 9 公共基础选修课程一览表

课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/ 理论课时	实践比例
大学语文	2	2	32	2	考查	8/24	25%
中国共产党党史	2	3	16	1	考查	0/16	0%
普通话	2	2	16	1	考查	4/12	25%
演讲与口才							
健康教育	3	1	16	2	考查	4/12	25%
机械职业素养	5	2	16	1	考查	8/8	50%
高等数学	1	2	32	2	考查	0/32	0%
AIGC 基础应用	2	2	32	2	考查	16/16	50%
中华优秀传统文化	3		16	1	考查	4/12	25%

注 1：《中华优秀传统文化》为线上教学。

注 2：《中国共产党党史》与《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》同课表授课。

2. 专业课程

专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、综合实训课程和专业拓展课程。

表 10 专业基础课程一览表

课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/ 理论课时	实践比例
机械制图	1	6	72	4	考试	24/48	33.3%
电工电子技术	1	6	72	4	考试	24/48	33.3%
机械设计基础	2	4	64	4	考试	32/32	50%
机械 CAD	2	4	64	4	考试	32/32	50%
公差配合与测量技术	3	4	64	4	考试	16/48	25%
机械制造基础	3	4	48	4	考试	12/36	25%
机械产品三维设计	3	4	64	4	考查	32/32	50%

表 11 专业核心课程一览表

课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/理论课时	实践比例
机械制造工艺	5	4	48	3	考试	12/36	25%
数控车削编程与加工	4	6	90	5	考试	60/30	66.7%
数控铣削编程与加工	3	6	90	5	考试	60/30	66.7%
电气控制技术与 PLC	3	6	90	5	考试	60/30	66.7%
液压与气动技术	4	4	64	4	考试	32/32	50%
数字化设计与制造	4	6	90	5	考试	60/30	66.7%
智能产线调试与维护	4	4	64	4	考试	32/32	50%

表 12 综合实训课程一览表

课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/理论课时	实践比例
金工实习	2	1W	24	1	考查	24/0	100%
车铣加工综合实训	3	2W	48	2	考查	48/0	100%
智能产线调试与维护实训	4	1W	24	1	考查	24/0	100%
数控加工实训	5	2W	48	2	考查	48/0	100%
毕业设计	5-6	2W	48	2	考查	48/0	100%
岗位实习	5-6	24W	576	24	考查	576/0	100%

表 13 专业拓展课程一览表

课程名称	开设学期	周学时	总学时	学分	考核方式	实践课时/理论课时	实践比例
工装夹具设计	5	6	54	3	考查	36/18	66.7%
工业机器人应用技术	5	6	54	3	考查	36/18	66.7%
现代机械装配技术	5	2	16	1	考查	8/8	50%
逆向工程与 3D 打印技术	5	2	16	1	考查	8/8	50%
精密测量技术							
现代企业管理	3	2	32	2	考查	16/16	50%
现场实务与精益管理							

八、教学进程总体安排

(一) 教学活动周进程安排表

表 14 专业教学活动周进程安排表单位：周

分类 学期	理实一 体教学	综合 实训	入学教 育与军 训	岗位 实习	毕业 设计	机动	复习 考试	合计
第一学期	16	0	3	0	0	0	1	20
第二学期	16	1	0	0	0	2	1	20
第三学期	16	2	0	0	0	1	1	20
第四学期	18	1	0	0	0	0	1	20
第五学期	9	2	0	5	2	1	1	20
第六学期	0	0	0	19	0	1	0	20
总计	75	6	3	24	2	5	5	120

(二) 实践教学安排表

表 15 综合实训安排表单位：周

序号	名称	总周数	第一学年		第二学年		第三学年	
			1	2	3	4	5	6
1	金工实习	1		1				
2	车铣加工综合实训	2			2			
3	智能产线调试与维护实训	1				1		
4	数控加工实训	2					2	
5	毕业设计	2					2	
6	岗位实习	24					5	19
合计		32		1	2	1	9	19

(三) 课程模块结构表

表 16 课程模块结构表

课程类别		课程门数	学分结构		学时结构				
			学分	占总学分比例	学时数			占总学时比例	
					合计	理论	实践	理论	实践
公共基础课程	公共基础必修课程	18	43	27.9%	784	450	334	15.6%	11.6%
	公共基础选修课程	8	11	7.1%	176	136	40	4.7%	1.4%
专业课程	专业基础课程	7	27	17.5%	448	276	172	9.6%	6.0%
	专业核心课程	7	31	20.1%	536	220	316	7.6%	11.0%
	专业拓展课程	5	10	6.5%	172	68	104	2.4%	3.6%
	综合实训课程	6	32	20.8%	768	0	768	0.0%	26.6%
总计		51	154		2884	1150	1734	39.9%	60.1%
总学时数 2884，其中： 公共基础必修课学时共 784 学时，占总学时 27.2% > 25%。 选修课学时共 348 学时，占总学时 12.1% > 10%。 实践课学时共 1734 学时，占总学时 60.1% > 50%。									

(四) 考证安排

表 17 考证安排

证书名称	颁证单位	拟考学期
高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	2、4
普通话水平测试等级证书	湖南省语言（文字）工作委员会	4
全国计算机等级证书	教育部考试中心	2、4
数控车铣加工职业技能等级证书	武汉华中数控股份有限公司	3、4、5
车工	湖南省人力资源和社会保障厅	3、4、5
铣工	湖南省人力资源和社会保障厅	3、4、5
电工	湖南省人力资源和社会保障厅	3、4、5

(五) 教学进程安排

表 18 教学进程安排表

课程类别	课程模块	序号	课程名称	课程代码	学分	计划学时数			课程性质	考核方式	课程类型	各学期周学时分配						备注
						总学时	理论学时	实践学时				一	二	三	四	五	六	
												20周	20周	20周	20周	20周	20周	
公共基础课程	公共基础必修课程	1	思想道德与法治	24G010001	3	48	40	8	必修	考试	B	3						
		2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	24G010002	3	48	40	8	必修	考试	B	2	2					一学期 20 学时 二学期 28 学时
		3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	24G010003	2	32	28	4	必修	考查	B		3					
		4	形势与政策	24G010004	1	16	16	0	必修	考查	A	第一、二学期分别开设理论教学 4 学时，第三、四、五、六学期每学期分别开设理论教学 2 学时讲座，第二学期考查。						与《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》同课表授课
			大学英语(1)	24G020002-1	4	64	48	16	必修	考试	B	4						

	5	大学英语(2)	24G020002-2	4	64	48	16	必修	考试	B		4						
	6	大学体育(1)	24G020003-1	1	18	2	16	必修	考查	B	1							
		大学体育(2)	24G020003-2	2	36	4	32	必修	考查	B		2						
		大学体育(3)	24G020003-3	2	36	4	32	必修	考查	B			2					
		大学体育(4)	24G020003-4	1	18	2	16	必修	考查	B				2				
	7	信息技术	24G100001	3	48	24	24	必修	考查	B	3							
	8	大学生职业发展与就业指导 (职业发展部分)	24G040001-1	1	16	10	6	必修	考查	B	2							
		大学生职业发展与就业指导 (就业指导部分)	24G040001-2	1	16	10	6	必修	考查	B					2			
	9	创业基础	24G040002	2	32	20	12	必修	考查	B		2						
	10	军事技能	24G000001	2	112	0	112	必修	考查	C	2W							第 2-3W 开课
	11	军事理论	24G020011	2	36	36	0	必修	考查	A		2						

	12	心理健康教育	24G010006	2	32	26	6	必修	考查	B	2						
	13	大学生劳动教育	24G020005	1	16	8	8	必修	考查	B		1					16 课时线上
	14	大学美育	24G020004	2	32	24	8	必修	考查	B		2					
	15	国家安全教育	24G020009	1	16	16	0	必修	考查	A	1						
	16	大学生入学教育	24G000002	1	16	12	4	必修	考查	A							第一学期讲座
	17	物理	24G020028	1	16	16	0	必修	考查	A							线上课程，第三学期开设
	18	化学	24G020018	1	16	16	0	必修	考查	A							线上课程，第三学期开设
	小计			43	784	450	334				18	18	2	2	2		
公共基础选修课程	1	大学语文	24G020001	2	32	24	8	限选	考查	B	2						
	2	中国共产党党史	24X010005	1	16	16	0	限选	考查	A		3					与《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》同课表授课
	3	普通话	24G020010	1	16	12	4	任选	考查	B		2					二选一

			演讲与口才	24G020014													
		4	健康教育	24X060007	1	16	12	4	限选	考查	B			1			
		5	机械职业素养	24X090430	1	16	8	8	限选	考查	B					2	
		6	高等数学	24G020007	2	32	32	0	限选	考查	A	2					
		7	AIGC 基础应用	24G100002	2	32	16	16	限选	考查	B		2				
		8	中华优秀传统文化	24G020017	1	16	16	0	任选	考查	B						线上课程，第四学 期开设
		小计			11	176	136	40				4	4	1	0	2	
公共基础课程总学分、总学时、周学时					54	960	586	374				22	22	3	2	4	
专业 课 程	专业基 础课	1	机械制图	24Z090401	4	72	48	24	必修	考试	B	6					
		2	电工电子技术	24Z090402	4	72	48	24	必修	考试	B	6					
		3	机械设计基础	24Z090403	4	64	32	32	必修	考试	B		4				
		4	机械 CAD	24Z090404	4	64	32	32	必修	考试	B		4				
		5	机械制造基础	24Z090406	3	48	36	12	必修	考试	B			4			
		6	公差配合与测量技术	24Z090405	4	64	48	16	必修	考试	B			4			
		7	机械产品三维设计	25X090402	4	64	32	32	限选	考查	B			4			
	小计				27	448	276	172				12	8	12	0	0	
专业核	1	数控铣削编程与加工	24Z090412	5	90	30	60	必修	考试	B			6				

心课	2	电气控制技术与 PLC	24Z090413	5	90	30	60	必修	考试	B			6				
	3	数控车削编程与加工	24Z090411	5	90	30	60	必修	考试	B				6			
	4	液压与气动技术	24Z090414	4	64	32	32	必修	考试	B				4			
	5	数字化设计与制造	25Z090401	5	90	30	60	必修	考试	B				6			
	6	智能产线调试与维护	25Z090402	4	64	32	32	必修	考试	B				4			
	7	机械制造工艺	24Z090410	3	48	36	12	必修	考试	B						4	
小计				31	536	220	316				0	0	12	20	4		
专业拓展课程 (专业选修课程)	1	工装夹具设计	25X090402	3	54	18	36	必修	考查	B					6		
	2	工业机器人应用技术	25X090403	3	54	18	36	限选	考查	B					6		
	3	现代机械装配技术	25X090401	1	16	8	8	限选	考查	B					2		
	4	逆向工程与 3D 打印技术	24X090407	1	16	8	8	任选	考查	B					2		二选一
		精密测量技术	24X090406														
	5	现代企业管理	24X080021	2	32	16	16	任选	考查	B			2				二选一
现场实务与精益管理		25X080020															
小计				10	172	68	104				0	0	2	0	16		
集中实践性课程	1	金工实习	25S090401	1	24	0	24	必修	考查	C		1W					
	2	车铣加工综合实训	25S090402	2	48	0	48	必修	考查	C			2W				
	3	智能产线调试与维护实训	24S090403	1	24	0	24	必修	考查	C				1W			

	4	数控加工实训	25S090403	2	48	0	48	必修	考查	C					2W		
	5	毕业设计	24S090404	2	48	0	48	必修	考查	C					2W		
	6	岗位实习(含岗位实习指导)	24S090405	5	120	0	120	必修	考查	C					5W		
				19	456	0	456	必修	考查	C						19W	
	小计			32	768	0	768										
专业课程总学分、总学时、周学时				100	1924	564	1360				12	8	26	20	20		
总学分、总学时、周学时				154	2884	1150	1734				34	30	29	22	24		

说明：1. 每学期教学活动周为 20 周，其中期末考试总结 1 周，新生 1-3 周为入学、军训及入学教育（安全教育）周。

2. 课程类型：A 代表纯理论课、B 代表（理论+实践）、C 代表纯实践课。

3. 大学生入学教育内容包含安全教育、禁毒教育和艾滋病教育。

九、实施保障

（一）师资队伍

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，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

学生数与本专业的专任教师数比例不高于 25 : 1，“双师型”教师占专业教师比例不低于 60%，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，并建立定期开展专业（学科）教研的机制。

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相关行业、专业发展动态，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的实际需求，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；原则上具有机械设计制造及其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实践经验，达到相应的技术技能水平；具备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；专业教师每年至少在企业或生产性实训基地实践 1 个月，每 5 年累计企业实践经历不少于 6 个月。

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

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。校内实训室基本要求与建设

2. 校内外实验、实训场所基本要求

表 19 机械制造及自动化专业校内实验实训条件基本要求一览表

序号	实训室名称	主要实训项目	实训室基本要求	工位或设备数	支撑课程
1	机械产品测量实验室	1.机械零部件测绘实训 2.典型装配图及零件图绘制实训 3.公差配合与测量实训	面积： 大于 100m ² 主要设备： 投影仪；绘图桌；绘图板及绘图工具；机械制图教学模型；常用机构陈列柜、通用零件陈列柜、机械传动创新组合装置、轴系结构设计与分析实验装置、齿轮展成仪、减速器等设备设施；三坐标测量机、工具显微镜、水平仪、圆度仪、表面粗糙度测量仪及常规量具等设备设施	50	机械制图、机械设计基础、公差配合与测量技术
2	机械 CAD/CAM 实训室	1.计算机辅助设计实训 2.机械产品设计实训 3.数控加工自动编程实训 4.数控机床模拟操作与仿真加工实训	面积： 大于 120m ² 主要设备： 投影仪；计算机；交换机；网络机柜；空调；多媒体教学系统；常用 CAD/CAM 软件；数控加工仿真软件	100	机械 CAD、数控车削编程与加工、数控铣削编程与加工、数字化设计与制造、工装夹具设计
3	电工电子实训室	1.交直流电路实验 2.振荡电路实验 3.磁路电路实验 4.运算放大器电路实验	面积： 大于 80m ² 主要设备： 投影仪、电工电子综合实训台不少于 20 套；电工电子常用仪器及	40	电工电子技术

		5.整流电路实验 6.交直流放大电路实验 7.数字逻辑电路实验	工具不少于 20 套		
4	机械测量实训室	1.内、外径及长度的测量实训 2.表面粗糙度的检测实训 3.几何误差的检测实训 4.螺纹的检测实训 5.锥度与角度的检测实训 6.齿轮测量实训 7.综合检测实训	面积: 大于 60m ² 主要设备: 投影仪; 测量工作台; 游标卡尺; 千分尺; 高度游标卡尺; 内径千分尺; 螺纹千分尺; 万能角度尺; 百分表; 齿厚游标卡尺; 万能测齿仪; 量块; 光滑极限量规; 双管显微镜; 零件尺寸误差测量组合实训装置; 零件形位误差测量组合实训装置; 表面粗糙度对比测量组合实训装置	40	机械制图、公差配合与测量技术、精密测量技术
5	电气控制与装调实训室	1.三相笼型异步电动机单向启动异地控制实验 2.三相笼型异步电动机正反转电气控制实验 3.三相笼型异步电动机 Y/Δ减压启动控制实验 4.三相笼型异步电动机 Y/Δ减压启动带全波整流能耗制动控制实验 5.三相笼型双速异步电动机启动自动控制实验 6.三相笼型三速异步电动机自动电气控制实验 7.X62 型铣床电气控制实验 8.Z3050 型摇臂钻床电气控制实验 9.M7120 型磨床电气控制实验 10.T68 型镗床电气控制实验	面积: 大于 120m ² 主要设备: 投影仪; 电气控制与装调综合实训台不少于 20 套; X62 型铣床电气控制综合实训台不少于 2 台; Z3050 型摇臂钻床电气控制综合实训台不少于 2 台; M7120 型磨床电气控制实验综合实训台不少于 2 台; T68 型镗床电气控制综合实训台不少于 2 台;	40	电气控制技术与 PLC
6	可编程控制技术实训室	1.送料小车自动往返 PLC 控制系统的	面积: 大于 120m ² 主要设备: 投影仪;	40	电气控制技术与 PLC

		设计与调试实训 2.十字路口交通灯 PLC 控制系统的设计与调试实训 3.多种工作方式的送料小车自动往返 PLC 控制系统的设计与调试实训 4.霓虹灯光广告牌 PLC 控制系统的设计与调试实训 5.机械手 PLC 控制系统的设计与调试实训	计算机不少于 20 台；可编程控制技术综合实训台不少于 20 套；		
7	液压与气动实训室	1.液压换向回路实训 2.所压换向回路实训 3.液压压力控制回路实训 4.气动压力控制回路实训 5.液压速度控制回路实训 6.气动节流调速回路实训 7.气动延时回路实训 8.液压多缸动作回路实训	面积： 大于 120m ² 主要设备： 投影仪；液压综合实训台不少于 6 台；气压综合实训台不少于 6 台	40	液压与气动技术
8	机械加工实训室	1.普通车削加工实训 2.普通铣削加工实训 3.车铣综合加工实训	面积： 大于 120m ² 主要设备： 教学一体机；普通车床不少于 20 台；普通铣床不少于 10 台；砂轮机；下料机；工具柜	40	机械制造基础、机械制造工艺、金工实习、车铣加工综合实训、毕业设计
9	数控加工实训室	1.数控车削加工实训 2.数控铣削加工实训 3.加工中心加工实训 4.多轴数控加工实训	面积： 大于 120m ² 主要设备： 教学一体机；数控车床不少于 10 台；数控铣床不少于 8 台；加工中心不少于 4 台；下料机；工具柜	30	数控车削编程与加工、数控铣削编程与加工、车铣加工综合实训、毕业设计、数控加工实训
10	智能生产装调实训室	1.供料机构的安装调试实训 2.加工机构的安装调试实训 3.分拣机构的安装调试实训	面积： 大于 200m ² 主要设备： 投影仪；计算机；智能制造生产管理控制综合实训台不少于 4 套；自动化生产线实训	20	智能产线调试与维护、现代机械装配技术、智能产线调试与维护实训

		4.输送机构的安装调试实训	台不少于 4 套。		
11	金工实训室	1.钳工实训 2.车削实训 3.铣削实训 4.锉削实训 5.钻削实训	面积: 大于 200m ² 主要设备: 配备钳工工作台、普通车床、普通铣床、台钻、划线平台等设备设施及游标卡尺、螺旋千分尺等量具用于金工等实训教学。	100	金工实习
12	工业机器人虚拟仿真实训室	1.RobotStudio 软件操作与应用 2.ROBOGUIDE 软件操作与应用 3.工业机器人离线编程与仿真实训	面积: 大于 80m ² 主要设备: 投影仪; 计算机不少于 50 台; 工业机器人虚拟仿真系统不少于 50 个节点; 交换机; 空调	50	工业机器人应用技术
13	工业机器人实训室	1.工业机器人结构拆解实训 2.点动工业机器人实训 3.工业机器人各轴原点装调实训 4.工业机器人运动指令编程实训 5.工业机器人程序指令编程实训 6.工业机器人 I/O 信号装调实训 7.工业机器人工具坐标系装调实训 8.工业机器人切割程序装调实训 9.工业机器人搬运码垛程序装调实训	面积: 大于 120m ² 主要设备: 教学一体机; 计算机; 工业机器人综合实训平台不少于 6 套	20	工业机器人应用技术
14	工装夹具实训室	1.机械加工工艺设计实训 2.工装夹具设计实训	面积: 大于 80m ² 主要设备: 配备各类典型的常规工装夹具装置及自动化工装夹具装置	20	工装夹具设计
15	3D 打印实训室	1.产品扫描与逆向造型设计实训 2.产品 3D 打印实训	面积: 大于 80m ² 主要设备: 教学一体机; 计算机; 3D 打印机不少 4 台	10	逆向工程与 3D 打印技术

(三) 教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。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。优先选用近三年出版的新教材，注意意识形态问题。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选教材。鼓励使用与机械制造及自动化专业教学资源库配套的新形态一体化教材。

2. 图书文献基本要求

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：《金属切削手册》、《机械工程手册》、《机械设计手册》、《机械加工工艺手册》、《机床夹具设计手册》、《机械制图国家标准》等机械工程师必备手册资料，以及机械工程专业学术期刊和有关机械设计与制造的实务案例类图书等。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。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业相关的音视频素材、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，确保种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新以满足教学需求。如表 15 所示，持续更新并增加教学资源库中的优质资源。同时加快建设智能化教学支持环境，建设便于调整、重组，能够满足多样化与个性化需求的课程教学资源。

表 20 教学资源情况一览表

分类及项目名称		数量	主要内容
专业课程教学资源	教学资源库	1	由娄底职业技术学院主持，永州职业技术学院、九江职业技术学院等 5 所高职院校和 12 家行业企业参建的国家级教学资源库。 https://zyk.icve.com.cn/ljdjdyth
	行业教学资源库、虚拟实训平台	1	先进制造行业课程资源库（上海宇龙） https://www.shulin-soft.com:8710/teacher/main.html
	专业基础课	7 门	《机械制图》 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=rh9dabqspj9ah03t3dbdg

		<p>w&openCourse=zzetacwt45pi8cqwsqbpka 《电工电子技术》 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=1gx2am2r06zdnuprel3la&openCourse=1slaywsoilmuluna4uqa 《机械设计基础》 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=ptrxaderg4jh7oqirrag&openCourse=5a013b78-6872-443e-bf90-189d7c9150b8 《机械 CAD》 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=rh9dabqspj9ah03t3dbdgw&openCourse=zzetacwt45pi8cqwsqbpka 《公差配合与技术测量》 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=auuam6twrznbbob3vunzw&openCourse=11a1708d-0681-496f-9121-0ea7e2553b41 《机械制造基础》 https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=jxzlnz021dy633 《机械产品三维设计》 https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?classId=26e888b50c547946f05995aca55543d6</p>
专业核心课	7 门	<p>《机械制造工艺》 https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=jxznjg032wdl282 《数控车削编程与加工》 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=8yuaaviqpolo2o81omilg&openCourse=pi1rav2qnohpop5xjej4fa 《数控铣削编程与加工》 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=8yuaaviqpolo2o81omilg&openCourse=pi1rav2qnohpop5xjej4fa 《电气控制技术与 PLC》 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=upp3anwrbrbfkyur3vh5ia&openCourse=crcfaqutca5c5gpb1pzmw 《液压与气动技术》 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=vrizafmqvovxw1fzsmfeg&openCourse=rcaaavyq7y5ba4uaaum6ow 《数字化设计与制造》 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=485ce5d8-0008-490a-a2a9-f27b9c28162f&openCourse=30b57cc1-bca6-4004-9f07-bb3185f8e8f2 《智能产线调试与维护》 https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=zdhsz013yzh722</p>
专业拓展课	5 门	<p>《工装夹具设计》 https://www.xueyinonline.com/detail/250024912 《工业机器人应用技术》 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=jhebaviqkk1am2m5krfelg&openCourse=9ab15439-791c-42df-a58e-f407425219b1 《现代机械装配技术》 https://www.xueyinonline.com/detail/245103069 《逆向工程与 3D 打印技术》 https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=nxghng043yhc205 《现代企业管理》 https://www.xueyinonline.com/detail/244688319</p>

实践资源	学生专业技能考核标准	1	机械制造及自动化专业技能考核标准与题库
	技能竞赛题库	2	世界技能大赛/职业院校技能大赛 CAD 机械设计赛项题库 全国职业院校技能大赛数字化设计与制造赛项题库

(四) 教学方法

1. 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、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变革。

2. 改变传统的教学模式，可采用线上线下混合式教学、理实一体化教学等，坚持学中做、做中学。改革教学方法、手段，通过智慧教育、教育信息化 2.0 行动计划，将现代信息技术运用到教学过程中，提升师生信息化素养。

3. 注意传统的教学方法、手段与现代信息技术的结合，要明确使用目的，根据教学目的、内容、物质条件、学生实际等，合理选择，恰当运用，掌握其精髓，切忌生搬硬套。在教学中，教师不应仅传授知识和技能，更重要的是教会学生主动学习和掌握知识、能力和方法。因此，应注重所选用的教法是否充分调动学生的积极性和主动性，达到最佳教学效果，完成教学目的。教学方法可采用多种，如讲授法、讨论法、演示法、自学辅导法、练习法(习题或操作课)、案例分析法等。即教师讲解、提问、演示、巡视、辅导等，学生观察、操作、自学、练习、答问、讨论等。既可以采用单一的方法，也可以是几种方法的综合运用。

4. 以学生为中心，普及推广项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学等，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序。培养学生终身学习习惯，充分利用机械制造及自动化专业教学资源库平台及其优质资源，引导学生自主学习资源库中的学历课程、培训课程、MOOC 和在线精品开放课程。

5. 课程思政要求 坚持立德树人，课程教学与爱国主义教育相结合；课程教学与团队精神培养相结合；课程教学与职业素养培养相结合。在专业课程中融入思政元素，做到润物无声，潜移默化的影响学生，使之成为高技能型人才。

（五）学习评价

1. 教学考核包括过程性考核和终结性评价。终结性考核为课内安排的期末考试。过程性考核包括作业、课堂表现、实验、单元测验、线上自主学习等。

2. 过程性评价的内容包括知识、技能、素养、态度四个部分。根据课堂知识体系的具体要求，确定不同的分值。根据本专业特点，素养方面重点考核安全意识、工匠精神和环保意识等，技能方面重点考核作品完成质量、操作规范等，学习态度方面主要考察学生在本堂课或本阶段积极参与的程度如何。

3. 评价方法：采用自我评价、小组评价和教师评价相结合的多元考核评价方式。

4. 重点把握：（1）关注学生个体差异；（2）注重学习过程的评价；（3）学生学习目标的达成；（4）在职业能力评价时注重专业能力的整合。

各类课程及考核占比可按下表格式提供指导性意见。

表 21 考核方式一览表

序号	课程类型	过程性考核占比	终结性考核占比	考核方式
1	必修考试课程	40%	60%	考试
2	必修考查课程	60%	40%	考查
3	选修课考核	100%	0%	考查

5. 建立学习成果学分认定、转换制度

积极推进学习成果认定与转换，鼓励学生取得人才培养方案之外的能体现各种资历、能力的成果，如职业技能竞赛、创新创业大赛、职业技能等级证书等。由学生本人提出申请，经学校认定可积累并转换人才培养方案内的课程及学分。学习成果学分认定转换见附件 2。

（六）质量管理

1. 校内教学质量

（1）学校和二级学院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）学校和二级学院完善教学管理机制，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，利用评价分析结果改进专业教学，持续提高人才培养质量。

（4）学校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。

2. 校外教学质量

校外学习主要包括实训、认知实习、岗位实习。学习期间实行校外单位（企业）与学校双重管理，以校外单位（企业）管理为主，学生必须遵守校外单位（企业）及各部门、学校的规章制度。校外单位（企业）根据各专业实习大纲安排学生轮岗和换岗，若安排确有困难，则与学校联系，作适当调整。凡校外单位（企业）有2名以上学生的，确定1名小组长；每个校外单位（企业）确定1名学习队长，负责本组或本校外单位（企业）学生的管理工作，包括业务学习、政治

思想和生活等方面。小组长和队长要每个月向学校主管部门汇报一次情况。对重大问题，学校及时与校外单位（企业）取得联系，必要时到校外单位（企业）现场解决问题。学校每年度对校外学习情况进行 1~2 次检查，了解学生的表现和校外单位（企业）实习情况，妥善解决一些实际问题。

（七）校外企业实习实训基地

表 23 校外实训、实习基地一览表

序号	实训基地名称	合作企业名称	实训项目	支撑课程
1	机械产品设计校外实训基地	湖南雯茜智能科技有限公司	机械产品数字化设计及绘制工程图实训	机械制图 机械 CAD 机械产品三维建模
2	产品设计校外实训基地	浙江舜宇光学有限公司	产品三维扫描 产品三维建模	机械制图 机械 CAD 机械产品三维建模 逆向工程与 3D 打印技术
3	产品设计校外实训基地	厦门宏发电声股份有限公司	产品三维扫描 产品三维建模	机械制图 机械 CAD 机械产品三维建模 逆向工程与 3D 打印技术
4	机械加工校外实训基地	湖南烈岩科技股份有限公司	数控车生产性实训 数控铣生产性实训 加工中心生产性实训	机械制造工艺 金工实习 数控车削编程与加工 数控铣削编程与加工 车铣加工综合实训
5	数控铣削校外实训基地	永州市忆达自动化机械有限公司	数控铣生产性实训	数控铣削编程与加工 数字化设计与制造
6	数控铣削校外实训基地	湖南哈默智能装备有限公司	数控铣生产性实训	数控铣削编程与加工 数字化设计与制造
7	产品质量检测校外实训基地	湖南益安运动用品有限公司	产品质量检测与分析	公差配合与测量技术 精密测量技术 车铣加工综合实训
8	产品质量检测校外实训基地	东莞新能源科技有限公司	产品质量检测与分析	公差配合与测量技术 精密测量技术 车铣加工综合实训
9	工艺技术校外实训基地	京隆科技有限公司	机械加工工艺规程编制实训	机械制造基础 机械制造工艺 车铣加工综合实训
10	工艺技术校外实训基地	中创新航科技股份有限公司	机械加工工艺规程编制实训	机械制造基础 机械制造工艺 车铣加工综合实训

11	智能产线调试与维护校外实训基地	宁德新时代科技有限公司	操作智能检测系统和智能生产管控系统 安装、调试和部署 智能制造装备及生产线 应用智能制造装备 生产线进行智能加工	液压与气动技术 电气控制技术与 PLC 工业机器人应用技术 智能产线调试与维护
12	电工技术校外实训基地	永州市诺方舟电子科技有限公司	电子产品测试与检验	电工电子技术 电气控制技术与 PLC
13	电工技术校外实训基地	日月新半导体（昆山）有限公司	电子产品测试与检验	电工电子技术 电气控制技术与 PLC

十、毕业要求

为贯彻内部质量保证体系的建设要求，持续提高学院人才培养质量，根据学院学生管理规定和实际情况，制定本专业学生毕业标准。

（一）思想道德与职业素质

1. 学生思想政治表现考核合格。
2. 综合素质达到学生发展标准要求。
3. 无违纪处分。
4. 诚实守信，按时交清学费，及时归还公物。

（二）身体素质

1. 体质健康测试达到《国家学生体质健康标准》的要求。因病或残疾以及其他特殊情况的学生，须向学院提出申请并经审核通过后可准予毕业。

2. 心理健康评价达标。

（三）学业成绩

1. 按机械制造及自动化专业人才培养方案修完所有必修课程并取得相应学分。学生可根据学习成果申请学分认定与转换。

2. 修完规定的所有课程，成绩合格，不少于 154 学分。

3. 鼓励获得以下 4 个职业技能等级证书中的一个。
 - 数控车铣加工职业技能等级证书（中级及以上）；
 - 车工（四级及以上）
 - 铣工（四级及以上）
 - 电工（四级及以上）
4. 毕业设计答辩合格。

人才培养方案附录材料

(附件 1-5)

专业名称: 机械制造及自动化

专业代码: 460104

适用年级: 2025 级

目录

附件 1. 机械制造及自动化专业课程描述	45
一、公共基础课程	45
(一) 公共基础必修课程	45
1. 思想道德与法治	45
2. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	46
3. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	47
4. 形势与政策	49
5. 大学英语	50
6. 大学体育	51
7. 信息技术	52
8. 大学生职业发展与就业指导	53
9. 创业基础	55
10. 军事技能	56
11. 军事理论	57
12. 心理健康教育	59
13. 大学生劳动教育	60
14. 大学美育	62
15. 国家安全教育	63
16. 大学生入学教育	64
17. 物理	65
18. 化学	66
(二) 公共基础选修课程:	67
1. 大学语文	67
2. 中国共产党党史	68
3. 普通话	69
4. 演讲与口才	70
5. 健康教育	71
6. 机械职业素养	72
7. 高等数学	72
8. AIGC 基础应用	73

9. 中华优秀传统文化	75
二、专业课程	76
(一) 专业基础课程:	76
1. 机械制图	76
2. 电工电子技术	77
3. 机械设计基础	79
4. 机械 CAD	80
5. 机械制造基础	81
6. 公差配合与测量技术	82
7. 机械产品三维设计	84
(二) 专业核心课程	85
1. 数控铣削编程与加工	85
2. 电气控制技术与 PLC	87
3. 数控车削编程与加工	88
4. 液压与气动技术	91
5. 数字化设计与制造	92
6. 智能产线调试与维护	93
7. 机械制造工艺	94
(三) 专业拓展课程	96
1. 工装夹具设计	96
2. 工业机器人应用技术	97
3. 现代机械装配技术	99
4. 逆向工程与 3D 打印技术	101
5. 精密测量技术	102
6. 现代企业管理	103
7. 现场实务与精益管理	104
(四) 综合实训课程	105
1. 金工实习	105
2. 车铣加工综合实训	106
3. 智能生产设备安装与调试综合实训	107
4. 数控加工实训	108
5. 毕业设计	109

6. 岗位实习	110
附件 2. 机械制造及自动化专业学分认定与转换表	112
附件 3. 2025 级（版）机械制造及自动化专业人才培养方案论证意见表	114
附件 4. 2025 级（版）人才培养方案制（修）订审核意见表	115
附件 5. 教学进程（安排）变更审批表	115

十一、附录

附件 1：机械制造及自动化专业课程描述

一、公共基础课程

(一) 公共基础必修课程

1. 思想道德与法治

课程代码	24G010001	课程性质	公共基础必修课程
开设学期	第 1 学期	总学时	48 学时
理论学时	40 学时	实践学时	8 学时
周学时	3	教学周数	16
课程学分	3	考核方式	考试
课程 目 标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 提高思想政治素质、道德素质和法律素质；</p> <p>(2) 树立科学的世界观、人生观、价值观，培养积极进取的人生态度；</p> <p>(3) 坚定马克思主义理想信念，勇担民族复兴大任；</p> <p>(4) 培育爱国主义精神和家国情怀，做新时代忠诚的爱国者；</p> <p>(5) 提升道德品质，增强道德素养，积极践行社会主义核心价值观；</p> <p>(6) 培育法治精神，增强法治素养，自觉尊法、学法、守法、用法。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握担当民族复兴大任、成就时代新人的基本要求；</p> <p>(2) 掌握世界观、人生观和价值观的基本知识；</p> <p>(3) 理解理想信念的基本内涵和实践要求；</p> <p>(4) 理解中国梦的内涵和实现途径，领悟实现中国梦必须弘扬中国精神、凝聚中国力量；</p> <p>(5) 掌握社会主义核心价值观的基本内容和实践要求；</p> <p>(6) 理解社会主义道德的核心与原则，掌握社会主义道德规范的基本内容和实践要求；</p> <p>(7) 认知和践行中华民族传统美德、中国革命道德，理解弘扬民族传统美德和革命道德的时代价值；</p> <p>(8) 认识社会主义法律的本质和特征，了解尊重和维护宪法、法律权威的基本要求，深刻领悟习近平法治思想。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 提升辨别是非、美丑、善恶的能力；</p> <p>(2) 提升把握人生方向、正确处理理想与现实关系的能力；</p> <p>(3) 提升践行社会主义核心价值观和公民道德规范的能力；</p> <p>(4) 提升自觉尊法、学法、守法、用法的能力。</p>		
	课 程 内 容	本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观和法治观教育。主要内容包括把握正确的人生方向、追求远大理想、坚定崇高信念，传承优良传统、弘扬中国精神、培育和践行社	

容	会主义核心价值观，遵守道德规范、锤炼道德品质，提升法治素养、尊重和 维护宪法权威等。帮助大学生提升思想道德素质和法治素质，成长为自觉担当民 族复兴大任的时代新人。
教学要求	<p>(1) 全面落实立德树人根本任务，围绕培养什么样的人、怎样培养人、为谁 培养人的教育根本问题，遵循学生思想政治教育基本规律，通过对学生开展思 想道德教育和法治教育，实现为党育人，为国育才的教育目标。</p> <p>(2) 教师应具有坚定的政治立场、高尚的道德情操和较为深厚的马克思主义 理论功底，遵守高校教师职业道德规范。</p> <p>(3) 综合运用多种教学方法，如启发式教学、问题链和任务驱动式教学、小 组研讨式教学、沉浸式体验教学等，引导学生自主和研究性学习。</p> <p>(4) 注重利用地域红色资源、各种纪念馆和社区开展实践教学。</p> <p>(5) 充分利用各种技术平台，如职教云慕课学院的在线课程等，实现线上线 下教学相结合，增强教学实效。</p> <p>(6) 采用马克思主义理论研究和建设工程重点教材《思想道德与法治》。</p> <p>(7) 本课程实行过程性和终结性相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 30%，终结性考核成绩占 70%。</p>

2. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

课程代码	24G010002		课程性质	公共基础必修课程	
开设学期	第 1、2 学期		总学时	48 学时	一学期 20 学时 二学期 28 学时
理论学时	40 学 时	一学期 18 学 时 二学期 22 学 时	实践学时	8 学时	一学期 2 学时 二学期 6 学时
周学时	2		教学周数	24 周	一学期 10 周 二学期 14 周
课程学分	3		考核方式	第二学期考试	
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个 自信”、做到“两个维护”，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想武装 头脑，指导实践。</p> <p>(2) 厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入到坚持和发展 中国特色社会主义、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗 之中，勇担民族复兴的时代大任。</p> <p>(3) 提高学生的思想政治素养和政治理论水平，促进学生全面发展。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 理解习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景、核心要义、 精神实质、丰富内涵和实践要求。</p> <p>(2) 把握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) 领会习近平新时代中国特色社会主义思想的人民至上、问题导向、守正创新、斗争精神、胸怀天下等理论品格。</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>3. 能力目标</p> <p>(1) 提升理解和把握习近平新时代中国特色社会主义思想内涵及实践要求的能力。</p> <p>(2) 能够运用马克思主义立场、观点和方法分析问题和解决问题，增强政治敏锐性和政治鉴别力。</p> <p>(3) 贯彻党的基本理论、基本路线、基本方略，提升实现中华民族伟大复兴中国梦的实践能力。</p>
<p>课程内容</p>	<p>本课程全面系统阐释了习近平新时代中国特色社会主义思想的理论基础、时代背景、主题、理论贡献，以及新时代坚持和发展中国特色社会主义的根本立场、总体布局、战略安排、根本动力、重要保障、政治保证等。从理论和实践的结合上科学回答了新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义，建设什么样的社会主义现代化强国、怎样建设社会主义现代化强国，建设什么样的长期执政的马克思主义政党、怎样建设长期执政的马克思主义政党等重大时代课题。主要内容包括“十个明确”、“十四个坚持”、“十三个方面成就”、“六个必须坚持”等。</p> <p>通过对上述内容的学习，帮助大学生系统的掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和科学体系，增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，切实做到学、思、用贯通，知、信、行统一。</p>
<p>教学要求</p>	<p>(1) 全面落实立德树人根本任务，围绕培养什么样的人、怎样培养人、为谁培养人的教育根本问题，遵循学生思想政治教育基本规律，通过阐释马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，实现为党育人，为国育才的教育目标。</p> <p>(2) 教师应具有坚定的政治立场、高尚的道德情操和较为深厚的马克思主义理论功底，遵守高校教师职业道德规范。</p> <p>(3) 采用理论与实践相结合、线上与线下相结合、课堂讲授与小组研讨相结合的多种教学模式，注重利用好改革开放以来取得的伟大成就、先进案例、特色社区建设开展丰富实践教学。</p> <p>(4) 充分利用各种技术平台，如职教云慕课学院的在线课程等，实现线上线下教学相结合，增强教学实效。</p> <p>(5) 采用马克思主义理论研究和建设工程重点教材的《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》教材。</p> <p>(6) 本课程实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，其中过程性考核占总成绩 30%，终结性考核占 70%。</p>

3.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程代码	24G010003	课程性质	公共基础必修课程
开设学期	第 2 学期	总学时	32 学时

理论学时	28 学时	实践学时	4 学时
周学时	3	教学周数	11
课程学分	2	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 增强马克思主义理论素养和思想政治素质。</p> <p>(2) 坚定理想信念、坚定“四个自信”。</p> <p>(3) 立强国志，立志为实现中华民族伟大复兴而奋斗，勇担民族复兴的时代重任。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 理解中国共产党在革命和建设时期把马克思主义普遍真理与中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合产生的中国化时代化的马克思主义。</p> <p>(2) 了解毛泽东思想的历史背景、形成过程和主要内容，理解毛泽东思想在中国革命和建设中的重要地位和作用。</p> <p>(3) 掌握中国特色社会主义理论体系的形成和发展过程。</p> <p>则立场。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 提高运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。</p> <p>(2) 提高战略思维、创新思维、辩证思维、底线思维、历史思维等能力。</p> <p>(3) 提升理论联系实际的能力。</p>		
课程内容	<p>课程主要内容为毛泽东思想的形成和发展，及其在中国革命和建设中的重要历史地位；新民主主义革命理论形成的依据，新民主主义革命总路线和基本纲领，新民主主义革命道路和基本经验；从新民主主义到社会主义的转变，社会主义改造道路和历史经验，社会主义基本制度在中国的确立；社会主义建设道路初步探索的重要理论成果及其意义；中国特色社会主义理论体系形成发展的社会历史条件及过程；邓小平理论首要的基本的理论问题和精髓，及其主要内容和历史地位；“三个代表”重要思想的核心观点、主要内容及其历史地位；科学发展观的主要内容和历史地位。</p>		
教学要求	<p>(1) 教师要求：教师应具有坚定的政治立场、高尚的道德情操和较为深厚的马克思主义理论功底，遵守高校教师职业道德规范。</p> <p>(2) 教学条件：采用理论与实践相结合、线上与线下相结合、课堂讲授与小组研讨相结合的多种教学模式，注重利用好改革开放以来取得的伟大成就、先进案例、特色社区建设开展丰富实践教学。</p> <p>(3) 教学方法：充分利用各种技术平台，如职教云慕课学院的在线课程等，实现线上线下教学相结合，增强教学实效。采用马克思主义理论研究和建设工程重点教材的《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》教材。</p> <p>(4) 教学评价：本课程实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，其中过程性考核占总成绩 30%，终结性考核占 70%。</p>		

4.形势与政策

课程代码	24G010004	课程性质	公共基础必修课程	
开设学期	1-6 学期	总学时	16	
理论学时	16 学时	实践学时	0 学时	
周学时	2	教学周数	8	1-2 学期各 2 周 3-6 学期各 1 周
课程学分	1	考核方式	第二学期考查	
课程目标	1. 素质目标 (1) 培养学生的政治素质, 认真贯彻党的路线、方针、政策, 与党中央保持高度一致; (2) 引导学生理性分析和看待社会热点问题, 增强学生的社会责任感和使命感; (3) 引导大学生牢固树立“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”, 成为堪当民族复兴大任的时代新人。			
	2. 知识目标 (1) 帮助学生及时了解和正确认识国内外时事热点。 (2) 了解和掌握党和国家重大方针政策和重大改革措施。 (3) 了解当前国际形势与国际关系状况、发展趋势和我国的对外政策、原则立场。			
课程内容	3. 能力目标 (1) 培养学生观察问题的敏锐力和洞察力。 (2) 培养学生处理、应对复杂社会问题的能力。 (3) 提高学生辨析国内外时事热点问题的能力。 (4) 提高学生对党和国家重大方针政策的理解能力和实践能力。			
	本课程教学内容主要为宣传党的大政方针, 教育和引导大学生正确认识世情、国情、党情, 正确认识和理解党的路线、方针、政策, 增强大学生贯彻党的路线、方针、政策的自觉性。围绕党的建设、经济社会发展、港台事务、国际形势和外交政策等开展教学, 讲座部分主要结合国家重大会议精神、重大时事、重大方针政策等开展教学。每学期具体教学内容依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”制定。			
教学要求	(1) 教学内容体现动态性、时效性, 及时掌握党和国家面临的新形势、新任务, 引导学生用马克思主义立场、观点和方法分析时事热点、国内外重大事件。 (2) 教师应具有正确的政治立场, 关心国内外时事, 视野开阔, 具有良好的思想政治素养。 (3) 要注重教学方法创新, 灵活采用课堂讲授、专题讲座、研讨式学习等多种教学形式开展教学。 (4) 教材选用中宣部时事杂志社发行的《时事报告(大学生版)》。 (5) 本课程采用过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式, 其中过程性考核占总成绩 30%, 终结性考核占 70%。			

5. 大学英语

课程代码	24G020002-1 24G020002-2	课程性质	公共基础必修课程
开设学期	第 1、2 学期	总学时	128
理论学时	96	实践学时	32
周学时	4	教学周数	32
课程学分	8	考核方式	考试
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>①热爱祖国，践行社会主义核心价值观；</p> <p>②具有健全的人格和道德品质、社会责任意识、职业规范意识审美意识等；</p> <p>③发展职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善等四个核心素养。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>①词汇知识：掌握约 3000 个英语常用词汇，包括新学 500 个左右新单词和一定数量的短语；</p> <p>②语法知识：掌握英语语法知识，如非谓语动词、英语时态、虚拟语气、主被动语态、从句等；</p> <p>③语篇知识：理解听到、读到或看到的语篇，根据不懂情境，进行得体、有效的交际；</p> <p>④语用知识：掌握日常情境中语言运用知识、进行中外职场文化和企业文化类比。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>①具备职场中运用英语进行有效沟通的能力，包括理解技能、表达技能和互动技能；</p> <p>②具备语言思辨能力，能正确对待语言文化及其价值观的差异；</p> <p>③具备自主学习的能力。</p>		
	课程内容	<p>课程内容涵盖三大主题类别：职业与个人、职业与社会、职业与环境。包括英语听说、阅读、语法和写作四大板块内容：</p> <p>①基础知识：包含基础口语和听力；</p> <p>②基础阅读：包含国内外优秀的阅读素材；</p> <p>③基础写作：职场和生活中主要的应用文写作题材；</p> <p>④文化知识：中西文化中重要节日、习俗和优秀文化。</p>	
教学要	<p>1. 教师要求：教师应具有一定英语理论等相关知识、对高职学生的认知规律及身心发展特点有一定的了解和掌握，能正确对待语言的文化差异，具备英语思</p>		

求	<p>维和多元文化交流的能力。</p> <p>2. 教学方法：课程教学坚持“立德树人”的指导思想，采用任务驱动法、项目导向法、案例教学法、翻转课堂教学法等对接学生未来职业需求，培养学生在职场环境下运用英语的基本技能。</p> <p>3. 教学评价：采用过程性评价和结果性评价相结合的考核评价方式。其中过程考核占 70%，理论知识考核（期末考试）占 30%，汇总得出课程整体成绩。重点在于考查学生的学习态度、课堂的参与度及相关英语知识掌握情况。</p> <p>4. 思政育人：将中国历史上故事、人物事迹穿插进入教学任务，通过教学任务培养职场涉外沟通、多元文化交流等核心素养，培养爱国主义情感、社会责任感、职业规范意识审美意识等。</p>
----------	--

6.大学体育

课程代码	24G020003-1 24G020003-2 24G020003-3 24G020003-4	课程性质	公共基础必修课程
开设学期	第 1、2、3、4 学期	总学时	108
理论学时	12	实践学时	96
周学时	2	教学周数	第 1 学期 9 周 第 2 学期 18 周 第 3 学期 18 周 第 4 学期 9 周
课程学分	6	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 身体素质：提高耐力、力量、柔韧性及协调性，增强体能，促进身体健康。</p> <p>(2) 心理素质：培养积极乐观的生活态度，提升情绪调控能力，建立自信心，克服心理障碍。</p> <p>(3) 团队协作：通过团队项目培养合作精神、集体荣誉感及协调能力。</p> <p>(4) 体育道德：理解体育道德的重要性，自觉遵守规则，维护公平竞赛精神。</p> <p>(5) 终身体育意识：形成自觉锻炼的习惯，为终身健康打下基础。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 运动科学理论：掌握运动解剖学、生理学、营养学基础知识，了解人体</p>		

	<p>运动机制及营养需求。</p> <p>(2) 健康生活方式：学习科学锻炼方法、运动损伤预防与急救知识，理解健康行为与环境的关联。</p> <p>(3) 体育文化：了解体育史、奥林匹克精神及体育赛事规则，提升体育文化素养。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 运动技能：熟练掌握至少两项运动技能，具备制定个人锻炼计划的能力。</p> <p>(2) 实践应用：运用理论知识科学参与运动，评估体质健康，调整锻炼方案。</p> <p>(3) 自我评价：监测运动效果，通过体质测试评估自身进步。</p> <p>(4) 社会适应：在团队运动中展现领导力与协作能力，处理竞争与合作关系。</p>
<p>课程 内 容</p>	<p>(1) 基础理论</p> <p>(2) 田径运动</p> <p>(3) 篮球</p> <p>(4) 排球</p> <p>(5) 足球</p> <p>(6) 乒乓球</p> <p>(7) 羽毛球</p> <p>(8) 武术</p> <p>(9) 形体运动</p> <p>(10) 职业体能</p>
<p>教学 要 求</p>	<p>1. 教师要求：体育教师要主动自觉学习学校各专业人才培养方案，在强化培养人才职能的基础上，逐步加强学校体育科学研究的职能和社会服务(含为专业、企事业单位)的职能，开展经常性的科学研究和教育教学的研究，不断推广优秀教学成果。教师间要相互学习交流，发挥教学团队作用，形成课程建设特色，争创精品课程。</p> <p>2. 教学方法：教学方法要讲究个性化和多样化，将运动知识技能的传授与终身体育习惯的养成、体育文化的传承与职业素质素养的养成有机统一。</p> <p>3. 教学评价：运动技能考核*60%+平时考核*40%</p> <p>4. 思政育人：大学体育课程思政育人通过“价值-精神-文化-模式”的立体渗透，使体育运动成为塑造灵魂的“无字之书”。其本质在于：让汗水浸润思想，用规则丈量品格，以传统照亮未来，最终实现“强体”与“铸魂”的双向奔赴。</p>

7.信息技术

课程代码	24G100001	课程性质	公共基础必修课程
开设学期	第 2 学期	授课学时	48 学时

理论学时	24 学时	实践学时	24 学时
周学时	4	教学周数	12
课程学分	3	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养信息意识、树立信息安全观。</p> <p>(2) 理解信息社会特征，树立正确的信息社会价值观和责任感。</p> <p>(3) 遵循信息社会规范，形成健康的信息行为。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 掌握信息技术基本概念、基础知识。</p> <p>(2) 掌握常用的操作系统、工具软件和信息化办公技术。</p> <p>(3) 了解云计算、大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术及发展趋势。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 培养信息思维，具备支撑专业学习的信息能力。</p> <p>(2) 能在日常生活、学习和工作中运用信息技术解决实践问题。</p>		
课程内容	本课程教学内容包括计算机基础知识、操作系统应用、文字处理、电子表格处理、演示文稿制作、计算机网络及应用、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任。		
教学要求	<p>1. 教师要求：本课程主讲教师应自觉践行社会主义核心价值观，有崇高的职业理想和高尚的道德境界，爱岗敬业、努力进取，不断提升自身政治素质、道德素质和业务素质。由计算机专业本科及以上学历、信息化应用能力强的老师担任。</p> <p>2. 教学设施：具备理实一体化的多功能教室、多媒体机房 8 间和网络教学软件。</p> <p>3. 教学方法：建议开展理实一体化教学，着重培养信息技术实际操作能力；采用项目驱动、案例（任务）驱动、讲练结合等教学方法，提升课堂教学效率；利用《信息技术》在线课程资源，采用线上线下混合式教学模式，拓宽教学时空。</p> <p>4. 教学评价：本课程实行过程性考核和终结性考核相结合、理论与实践相结合的考核评价方式；过程性考核成绩占 30%，终结性考核成绩占 70%；终结性考核分为理论考核（30%）和实践考核（40%）。</p> <p>5. 思政育人：落实立德树人根本任务，贯彻课程思政要求，使学生在纷繁复杂的信息社会环境中能站稳立场、明辨是非、行为自律、知晓责任。</p>		

8.大学生职业发展与就业指导

课程代码	25G040001_1 25G040001_2	课程性质	公共基础必修课程
开设学期	职业发展部分第 1 学期开设 就业指导部分第 5 学期开设	总学时	32
理论学时	10+10	实践学时	6+6
周学时	2	教学周数	8+8

课程学分	2	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 使学生树立职业生涯发展的自主意识；</p> <p>(2) 树立积极正确的就业观；</p> <p>(3) 把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业、就业与创业的概念和意识；</p> <p>(4) 培养职业素质，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力；</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 使学生充分了解职业、产业和行业，了解当前我国的职业、行业 and 产业的发展趋势，了解我国大学生的整体就业形势，了解国家就业方针政策，树立正确的择业就业和职业道德观念，锻造良好的心理素质。</p> <p>(2) 使学生掌握三大理论——帕森斯的特质因素论、霍兰德的职业类型论、舒伯的职业发展理论。</p> <p>(3) 使学生清晰全面地认识自己的性格、兴趣、知识、技能、生理、心理特点对职业性格的影响，准确把握目标职业的特性；了解职业性格与职业的关系，掌握职业性格的测量，掌握职业生涯规划方法和职业发展路途设计步骤等。</p> <p>(4) 使学生了解职业素养的内涵及基本构成，掌握专业知识训练和职业技能训练的方法。</p> <p>(5) 使学生了解就业信息的收集途经、求职材料的组成，了解笔试和面试的类型和特点，掌握求职简历的制作和面试的技巧。</p> <p>(6) 使学生了解学生在就业过程中的权利和义务，了解劳动合同法的内容，了解维护自身合法权益的途经和方法。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 培养学生自我探索能力，独立思考和勇于创新的能力。树立信心，掌握信息搜索与管理能力、生涯决策能力、和维护自身的合法权益的能力等。</p> <p>(2) 提高学生的各种通用技能，比如表达沟通能力、人际交往能力、分析判断能力、解决问题能力、学习和创新能力、团队协作能力、组织管理能力、应变能力等。</p> <p>(3) 培养学生职业生涯规划的能力、制作简历的能力、应对求职面试的能力等求职的能力。</p>		
课程内容	<p>教学内容主要包括：职业发展与就业趋势、职业生涯规划的著名理论、大学生职业生涯规划、职业测量的内容及方法、职业化和职业素质、求职材料的准备、求职之笔试、面试技巧、就业权益与保护等八个教学单元。</p>		

教学要求	<p>1. 教师要求: 任课教师需熟悉职业生涯规划与就业指导的理论知识与实践方法, 责任感强、团结协作精神好, 能严格执行课程标准, 正确讲解本课程知识要点, 能引导与控制课堂学生活动, 对学生进行公正评价; 具有“双师”结构的教学团队, 老中青年龄梯度、学缘结构合理。</p> <p>2. 教学方法: 理论课教学: 除传统的以讲授为主的教学法外, 积极运用结合案例分析、小组讨论、师生互动、角色扮演、社会调查、活动训练等方法充分调动学生的积极性, 强化整体教学训练效果, 结合实际, 帮助大学生解决现实问题, 注重培养学生进行情商修炼和素质拓展; 实践课教学: 主要通过正反两方面典型案例分析、人才市场考察、企业调研、聘请就业指导专家及企业人力资源部负责人专题讲座等形式进行, 因地制宜, 创造性地开展训练和指导, 注重加强课堂训练和课外指导的结合, 保证就业指导的训练时间, 注重团体指导与个体指导有机结合, 强调有针对性地个别指导。</p> <p>3. 教学评价: 考核方式过程评价与终结评价相结合。过程评价(任务考评)总成绩的 40%与终结评价(结课考核)总成绩的 60%相结合。过程考核包含平时作业、课堂实践、课堂出勤及学习态度等项目, 各占权重为 10%、20%、10%。(1)过程考核为 40%+理论考核 60%(考核内容主要为学业生涯规划书、自我认知分析报告、简历制作、面试技巧、职业生涯规划书; 考核方式主要为: 大型作业、模拟演练等)。(2)结课考核: 平时 40%+作品 60%。</p> <p>4. 思政育人: 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 坚持知识传授与价值引领相结合, 运用可以培养大学生理想信念、价值取向、政治信仰、社会责任的题材与内容, 全面提高大学生缘事析理、明辨是非的能力, 让学生成为德才兼备、全面发展的人才。</p>
-------------	--

9. 创业基础

课程代码	25G040002	课程性质	公共基础必修课程
开设学期	第 2 学期、第 3 学期开设	总学时	32
理论学时	20	实践学时	12
周学时	2	教学周数	16
课程学分	2	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 逐步形成创业者的企业家思维;</p> <p>(2) 激发学生的善于思考、敏于发现、敢为人先的创新意识;</p> <p>(3) 形成学生挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质;</p> <p>(4) 培养学生遵纪守法、诚实守信、善于合作的职业操守;</p> <p>(5) 强化创造价值、服务国家、服务人民的社会责任感。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 理解创业与职业生涯发展的关系;</p> <p>(2) 掌握开展创新、创业活动所需要的基本知识;</p> <p>(3) 掌握创新思维提升的具体方法;</p> <p>(4) 掌握创业资源整合的方法;</p>		

	<p>(5) 掌握商业模式设计的步骤和具体内容； (6) 掌握简要创业计划书及路演 ppt 的撰写方法。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能够辩证的认识和分析创新创业者，梳理创新创业所需要的精神与能力； (2) 能够运用创造性思维来发现、识别新的创业机会； (3) 能够组建和管理项目团队，通过创业教育培育提高创业素质和能力； (4) 能够灵活采用创新创意方法完成创意方案、设计创新产品，完成产品原型制作； (5) 能够针对产品设计商业模式、整合创业资源； (6) 能够撰写并展示创业计划。</p>
<p>课程内容</p>	<p>教学内容主要包括：创业与人生，创业者与创业团队，创业机会的识别与评价，创业风险的识别与控制，商业模式及其设计与创新，创业资源与创业融资，创业计划，新企业的创办与管理，社会创业与内部创业等九个教学单元。</p>
<p>教学要求</p>	<p>1. 教师要求：任课教师需具备良好的职业道德和社会责任心，具备丰富的创新创业理论知识与一定的实践能力，能严格执行课程标准，正确讲解本课程知识要点，能引导与控制课堂学生活动，对学生进行公正评价。具有“双师”结构的教学团队，老中青年龄梯度、学缘结构合理。</p> <p>2. 教学方法：在教学过程中，除传统的以讲授为主的教学法外，积极配合使用案例分析、小组活动、分组讨论、角色扮演、头脑风暴、商业游戏、仿真模拟等创新教学方法，重点营造和谐的学习环境，使学生发现自己的兴趣所在，在实践中学习，与他人产生互动，与他人分享经验与经历，确保学生积极参与整个学习过程，使学生能够根据自身需求选择学习策略，表达自己的感受，培养自信心并果断决策，培养学生的合作意识，帮助学生获得最大限度的收获。</p> <p>3. 教学评价：考核方式过程评价与终结评价相结合。过程评价（注重参与性）总成绩的 40%与终结评价（注重商务性）总成绩的 60%相结合。</p> <p>(1) 过程考核包含出勤率、参与讨论积极性、项目论证深度广度，各占权重为 20%、10%、10%。过程考核为 40%+理论考核 60%（考核内容主要为创业项目的商业价值、商业模式的可行性、商业计划的质量；考核方式主要为：作品展示、模拟演练等）。（2）结课考核：平时 40%+作品 60%。</p> <p>4. 思政育人：</p> <p>以国家创新驱动战略为指引，引导学生将创业理想与国家发展需求紧密结合，培养“实业兴邦”的使命感，挖掘中华优秀传统文化中的商业智慧（如晋商、徽商精神），传承文化基因，培养文化自信与时代使命感，强化爱国精神、奉献精神，强调创业活动需遵循市场规律和伦理规范，强调底线意识。</p>

10.军事技能

课程代码	24G000001	课程性质	公共基础必修课程
开设学期	第 1 学期	总学时	112 学时
理论学时	0 学时	实践学时	112 学时
课程学分	2	考核方式	考查

课程 目 标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 增强学生对人民军队的热爱，培养学生的爱国热情；</p> <p>(2) 增强民族自信心和自豪感；</p> <p>(3) 培养学生的集体荣誉感和团队协作能力。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 了解我国军事前沿信息；</p> <p>(2) 掌握正确的队列训练和阅兵分列式训练方法，规范学生整理内务的标准；</p> <p>(3) 增强国防观念，更加尊重和理解军队的作用。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 提高学生的集体行动规范性和组织纪律性；</p> <p>(2) 增强学生体质，提高身体素质；</p> <p>(3) 培养应急处理能力。</p> <p>(4) 能基本完成站方队、站军姿、正步走、军体拳等军事技能</p>
课程 内 容	<p>本课程主要包括军事前沿信息、队列和体能训练、内务整理、日常管理、素质拓展训练等教学内容，旨在增强学生的国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，培养吃苦耐劳精神，促进学生综合素质的全面提高。</p>
教学 要 求	<p>1. 教师要求：授课教师应具有较强的军事技能素养，了解我国军事前沿信息。</p> <p>2. 教学方法：本课程主要通过实训方式教学，让学生完成正确的队列训练和阅兵分列式训练，规范学生整理内务等。</p> <p>3. 教学条件：具有相关的实训场地。</p> <p>4. 考核方式：本课程以学生出勤情况、参加训练完成情况、军训态度、遵守纪律情况、参加各项活动及理论学习情况、内务考试作为考核成绩的依据。</p>

11. 军事理论

课程代码	24G020011	课程性质	公共基础必修课程
开设学期	第二学期	总学时	36
理论学时	36	实践学时	0
周学时	2	教学周数	18
课程学分	2	考核方式	考查
课程 目 标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 树立正确的国防观，激发学生的爱国热情，增强学生国防意识。</p> <p>(2) 使学生树立科学的战争观和方法论。</p> <p>(3) 提升学生防间保密意识；深刻认识当前我国面临的安全形势，增强学生的忧患意识。</p> <p>(4) 使学生树立打赢信息化战争的信心。</p>		

	<p>(5) 激发学生学习高科技的积极性。</p> <p>(6) 让学生懂得，作为当代大学生，是国家国防后备力量的重要建设者，也是国家事业的建设者和保护者。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 理解国防内涵和国防历史；了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就；熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容。</p> <p>(2) 了解军事思想的内涵和形成与发展历程，了解外国代表性军事思想，熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义，理解习近平强军思想的科学含义和主要内容。</p> <p>(3) 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；了解世界主要国家军事力量及战略动向。</p> <p>(4) 了解战争内涵、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、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势。</p> <p>(5) 了解信息化装备的内涵、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。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 通过研究经典战例、国际安全局势，培养学生运用军事理论分析现实问题的能力。</p> <p>(2) 引导学生关注全球军事格局变化，理解大国博弈背后的战略逻辑，培养危机意识与战略视野。</p> <p>(3) 树立正确战争观，辩证看待战争与和平的关系，反对霸权主义，倡导人类命运共同体理念。</p> <p>(4) 分析不同国家的国防政策（如中美俄军事战略差异），拓宽国际视野。</p>
<p>课程内容</p>	<p>(1) 中国国防</p> <p>(2) 国家安全</p> <p>(3) 军事思想</p> <p>(4) 现代战争</p> <p>(5) 信息化装备</p>
<p>教学要求</p>	<p>1. 教师要求：具有较扎实的理论知识，责任感强、团结协作精神好；要与时俱进，努力提高自身的政治、业务素养；学校应当有目的、有计划地安排教师定期接受教育培训，不断完善他们的知识结构、能力结构，逐步提高学历水平，从而提高师资队伍的整体水平，以适应高职高专军事理论教育发展的需要。</p> <p>2. 教学方法：一方面使用传统的讲授形式对学生进行基本知识的教育，另一方</p>

面积极尝试使用探究式、引导式等教学方法有目的地引领学生对相关问题进行准备、思考和课堂交流，在此过程中培养其独立思考和团队协作的能力，而在对问题的设计中又有针对性地牵引学生关注与国家安全相关的话题，在潜移默化中培养其爱国主义情感。

3. 教学评价：期末考查*60%+平时考核*40%

4. 思政育人：军事理论课程的思政效能，源于**历史—现实—未来**的三重逻辑：以史为鉴培育危机感，立足当下厚植家国情怀，面向未来激发强军使命。通过价值引领、方法创新与制度保障，课程不仅传递军事知识，更塑造了一批具备国防担当的时代新人，实现了知识传授与价值引领的深度融合。

12.心理健康教育

课程代码	24G010006	课程性质	公共基础必修课程
开设学期	第 1、2 学期	总学时	32 学时
理论学时	26 学时	实践学时	6 学时
周学时	2	教学周数	13
课程学分	2	考核方式	考查

课程 目 标	<p>1. 素质目标 探索自我。通过本课程的教学，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，正确认识自己、接纳自己，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>2. 知识目标 知己纳己。通过本课程的教学，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，了解大学生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>3. 能力目标 调适自我。通过本课程的教学，使学生具备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、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能等，并以“自助助人”为目标，将各种心理调适技能运用到未来的生活和工作中。</p>
课程 内 容	<p>按照高职高专学生人才培养要求，基于工作和学习任务，《心理健康教育》课程学习按照新生乍到、察己知人、我爱交往、识别心魔、干预危机五个工作/学习模块、11个典型工作任务/学习单元设计。</p> <p>模块一：新生乍到。了解心理健康的重要性，掌握健康的含义，掌握大学生心理健康的评价标准。了解心理问题的方式和求助途径。对自我的心理健康状况进行正确的评判。</p> <p>模块二：察己知人。明晰自我意识的含义，了解大学生自我意识的特点和矛盾，掌握培养积极自我意识的策略和方法。了解什么是情绪，认识大学生常见的情</p>

	<p>绪困扰，认识自我情绪特点，初步掌握情绪调控的原则和方法。了解自己的性格特征，学会分析人的气质，掌握塑造健全人格的方法，促进人格的健康发展。</p> <p>模块三：我爱交往。明晰人际交往和人际关系的含义，初步掌握人际吸引因素和人际交往中的心理效应，了解大学生人际交往中常见的心理问题，掌握构建良好人际关系的策略和技巧。使学生认识爱情的本质，了解爱情的心理结构、健康的爱情，树立正确的恋爱观，培养爱的能力。</p> <p>模块四：识别心魔。使学生能够分辨正常心理与异常心理的区别，熟悉常见心理障碍的分类和常见心理症状的识别，了解预防干预心理问题的方法。</p> <p>模块五：干预危机。让学生理解生命的意义和珍贵，识别大学生各种不同心理危机和表现，掌握心理危机干预原则和步骤，学习面对危机时的自我调整方法。消除学生对心理咨询的误解，让她们了解心理咨询、接受心理咨询理念、了解心理咨询流程，了解心理咨询的求助途径。</p>
教学要求	<p>(1) 心理健康教育课程教学全面落实立德树人的根本任务，围绕培养什么样的人、怎样培养人、为谁培养人的教育的根本问题，遵循学生心理发展规律，面向全体学生，以整体目标为核心，结合学院大一年级自身特点和大一学生普遍存在的诸如学校适应问题、自我认识问题、人际关系处理问题、异性交往问题等设计课程内容，充分体现课程的整体性、灵活性和开放性；</p> <p>(2) 教师应具有坚定的政治立场、高尚的道德情操，遵守高校教师职业道德规范，要求专兼职教师均需获得国家级心理咨询师证，专职教师需持续在学院心理健康中心兼职学生心理咨询工作；</p> <p>(3) 本课程倡导活动型的教学模式，教师应根据具体目标、内容、条件、资源以及学生专业和层次的不同，结合教学实际，选用并创设丰富多彩的活动形式，以活动为载体，使学生在教师的引领下，通过参与、合作、感知、体验、分享等方式，在同伴之间相互反馈和分享的过程中获得成长。教学过程综合运用多种教学方法，如启发式教学、问题链和任务驱动式教学、小组讨论式教学、沉浸式体验教学等，引导学生自主和研究性学习；</p> <p>(4) 充分利用各种技术平台，如智慧职教云课堂等，实现线上线下教学相结合，增强教学实效；</p> <p>(5) 采用“十四五”职业教育国家规划或省编《心理健康教育教材》；</p> <p>(6) 本课程实行过程性考核占总成绩 40%和终结性考核占总成绩 60%相结合的考核评价方式。</p>

13. 大学生劳动教育

课程代码	24G020005	课程性质	公共基础必修课程
开设学期	第 1 学期或第 2 学期	总学时	16
理论学时	8	实践学时	8
周学时	2	教学周数	8
课程学分	1	考核方式	考查
课程	1. 知识目标		

<p>目 标</p>	<p>(1)掌握劳动的概念、意义与价值； (2)掌握劳动精神、劳模精神、工匠精神内涵； (3)熟知劳动工具、设备、设施使用原理； (4)掌握服务性劳动意义、原则、注意事项； (5)掌握与劳动相关的主要法律法规与劳动安全常识。</p> <p>2. 能力目标</p> <p>(1)能认识劳动重要性； (2)能在实践中自觉培育劳动精神、弘扬劳模精神、践行工匠精神； (3)熟练进行衣、食、住、行等日常生活劳动操作； (4)能自行策划并有序开展服务性劳动； (5)能利用劳动法律法规维护自身劳动合法权益。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1)增强劳动意识、劳动情感、劳动意志； (2)树立科学劳动价值观，弘扬劳模精神，培育职业品质，传承工匠精神； (3)培育整洁有序的良好生活习惯，培育节能环保意识； (4)培育奉献意识和为社会服务的责任感； (5)具备正确的劳动安全观，具有一定的劳动防范能力。</p>
<p>课 程 内 容</p>	<p>本课程内容包括劳动认知、劳动品质、劳动技能、劳动保障，以实践育人为载体，将教学内容划分为认识劳动、劳动精神、劳模精神、工匠精神、日常生活劳动、服务性劳动、生产劳动、劳动保障等8个模块。</p>
<p>教 学 要 求</p>	<p>1. 教师要求：注重培育学生的劳动实践能力，以体力劳动和创造性劳动为主体，强化实践体验，提升育人实效性。在系统的理论知识学习之外，有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动，让学生接受锻炼、磨炼意志，培养学生正确的劳动价值观、良好的劳动习惯与劳动品质。</p> <p>2. 教学方法：本课程采用讲授法、小组讨论、案例分析、情景模拟、实践演示、小组竞赛、操作体验等教学方法。</p> <p>3. 教学评价：课程考核以过程性评价、终结性评价和增值性评价相结合。其中，过程性评价占总成绩 60%（含课堂活动、校内外劳动实践），终结性评价占总成绩 30%（期末考试），增值评价占总成绩 10%（竞赛获奖等），注重过程性与学习性投入，强调参与度评价权重。</p> <p>4. 思政育人：以劳动教育为纽带深化“三全育人”，将社会主义核心价值观融入劳动实践全链条。通过劳动主题思政课、劳模精神宣讲、红色劳动文化传承等形式，引导学生理解“劳动托起中国梦”的深刻内涵，培育家国情怀与责任担当。</p>

14.大学美育

课程代码	24G020004	课程性质	公共基础必修课程
开设学期	第 2 学期	总学时	32
理论学时	24	实践学时	8
周学时	2	教学周数	16
课程学分	2	考核方式	考查
课程目标	1. 素质目标 (1) 提升学生的人文素养, 促进全面发展; (2) 培养学生正确的审美观念, 陶冶高尚的道德情操; (3) 增强学生的文化主体意识, 树立文化自信。		
	2. 知识目标 (1) 掌握美的概念、本质与特征, 美的表现形式及分类; (2) 掌握自然美、生活美、艺术美、科技美的特征及鉴赏方法; (3) 掌握参与艺术表现、创意实践的方法。		
课程内容	3. 能力目标 (1) 能理解自然、生活、艺术、科技等领域的文化内涵; (2) 能感知和鉴赏自然、生活、艺术、科技等领域的美; (3) 能参与美育实践活动, 具备一定的艺术表现和创意实践能力。		
	本课程教学内容包括美的内涵、审美范畴、审美意识与心理、艺术审美、职业审美、社会审美等。以审美活动为载体, 将教学内容分为美育导论、绘画艺术、书法艺术、建筑艺术、音乐艺术、诗歌艺术、新媒体艺术、职业美育、人生之美等 11 个模块。		
教学要求	1. 教师要求: 教师需具备扎实的美学、艺术学理论基础。教学经验丰富, 能够灵活运用多种教学方法, 引导学生积极参与课堂。具备良好的沟通与指导能力, 能及时解答学生在学习过程中的疑问, 鼓励学生创新实践。		
	2. 教学方法: 采用混合式教学模式, 线上课程注重美育知识讲授, 线下课程注重美感体验和美育实践。		
	3. 教学评价: 本课程实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式, 其中在线课程学习占总成绩 40%, 线下考核占 60% (含过程性考核、结果性考核、增值性评价)。		
	4. 思政育人: 以“涵养德性, 浸润心灵”为双主线, 精选中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化的经典案例, 突出思政育人。		

15. 国家安全教育

课程代码	24G020009	课程性质	公共基础必修课程
开设学期	第一学期	总学时	16
理论学时	16	实践学时	0
周学时	2	教学周数	8
课程学分	2	考核方式	考查
课程目标	1. 素质目标 (1) 重点围绕理解中华民族命运与国家关系, 践行总体国家安全观; (2) 培养学生素质, 为培养社会主义合格建设者和可靠接班人打下坚实基础。		
	2. 知识目标 (1) 系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质; (2) 理解中国特色国家安全体系; (3) 树立国家安全底线思维, 强化责任担当。		
课程内容	3. 能力目标 (1) 全面增强大学生的国家安全意识; (2) 将国家安全意识转化为自觉行动; (3) 提升维护国家安全能力。		
	(1) 总体国家安全观; (2) 政治安全; (3) 国土安全 (4) 军事安全; (5) 经济安全; (6) 文化安全; (7) 社会安全; (8) 科技安全; (9) 网络安全; (10) 生态安全; (11) 资源安全; (12) 核安全; (13) 海外利益安全; (14) 新型领域安全。		
教学要求	1. 教师要求: 具有较扎实的理论知识, 责任感强、团结协作精神好; 要与时俱进, 努力提高自身的政治、业务素养; 学校应当有目的、有计划地安排教师定期接受教育培训, 不断完善他们的知识结构、能力结构, 逐步提高学历水平, 从而提高师资队伍的整体水平, 以适应高职高专国家安全教育发展的需要。		
	2. 教学方法: 一方面使用传统的讲授形式对学生进行基本知识的教育, 另一方面积极尝试使用探究式、引导式等教学方法有目的地引领学生对相关问题进行准备、思考和课堂交流, 在此过程中培养其独立思考和团队协作的能力, 而在对问题的设计中又有针对性地牵引学生关注与国家安全相关的话题, 在潜移默化中培养其爱国主义情感。		
	3. 教学评价: 期末考查*60%+平时考核*40%		
	4. 思政育人: 国家安全教育课程的思政效能, 源于价值—知识—实践的三重螺旋结构: 以价值引领树立底线思维, 以知识融合打破认知盲区, 以实践浸润强化责任担当。通过制度保障与战略视野拓展, 课程不仅培养“知安”的理性认知, 更塑造“护安”的行动自觉, 最终实现思政育人的“入耳、入脑、入心”。		

16.大学生入学教育

课程代码	24G000002	课程性质	公共基础必修课程
开设学期	第 1 学期	总学时	16 学时
理论学时	12 学时	实践学时	4 学时
课程学分	1	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 培养主动探索未知的积极性;</p> <p>(2) 强化大学生活的纪律性。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 认识变化了的环境。</p> <p>(2) 理解掌握大学生应适应的思想、学习、生活、心理、纪律安全等方面的变化。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 能迅速适应变化了的环境。</p> <p>(2) 掌握基本的人际交往能力。</p> <p>(3) 能有效管理自己的情绪, 面对挑战和压力能保持心理健康。</p>		
课程内容	<p>本课程主要包括大学认识、大学与高中的不同之处、高职教育、大学生消费、大学生与网络、大学生人际交往、大学生恋爱。大学生学习考试及大学生自我管理等内容。</p>		
教学要求	<p>1. 教师要求: 教师应具有良好的师风师德素养, 具备心理健康的相关知识, 了解本专业学生在大学期间思想、学习、生活等方面的问题与发展。</p> <p>2. 教学方法: 以讲座为主要形式, 深入浅出的介绍大学及大学生活与学习, 利用实际案例引入提高学生学习兴趣, 促使大学生尽快适应大学生活和大学学习, 促进大学生人际交往能力的提高和角色转变, 促进大学生尽快熟悉大学管理制度, 培养他们良好的组织纪律性和生活自理能力, 激发他们爱国爱校的集体主义观念, 引导他们开展职业生涯规划, 提升大学生就业竞争力和发展潜力, 提高大学生的人文素养, 开创高校新生入学教育工作新局面。</p> <p>3. 教学条件: 教室配备多媒体, 无线网络等。</p> <p>4. 考核方式: 实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式, 过程</p>		

评价占总成绩 30%，终结评价占总成绩 70%。

17.物理

课程代码	24G020028	课程性质	公共基础必修课程
开设学期	第 2 学期	总学时	16 学时
理论学时	16	实践学时	0
周学时	2	教学周数	8
课程学分	1	考核方式	考查
课 程 目 标	1. 知识目标 (1) 掌握经典力学基本定律（牛顿三定律、能量守恒、动量守恒）； (2) 理解电磁学基础（电场、磁场、电磁感应原理）； (3) 熟悉波动与光学基本概念（光的干涉、衍射、偏振）； (4) 了解近代物理基础（相对论与量子力学简介）。		
	2. 能力目标 (1) 具备基础物理实验操作技能（测量、误差分析、仪器使用）； (2) 能运用物理原理解释自然现象与工程技术问题； (3) 能通过数学建模解决简单物理问题。		
	3. 素质目标 (1) 培养理性思维与科学探索精神； (2) 树立理论联系实际工程意识； (3) 增强团队协作与创新实践能力。		
课 程 内 容	本课程分为四大模块： 经典力学基础：质点运动学、牛顿定律、功与能、动量守恒； 电磁学基础：静电场与磁场、高斯定理、法拉第电磁感应定律； 波动与光学：机械波、光的波动性（双缝干涉、单缝衍射）； 近代物理导论：狭义相对论基本假设、量子力学初步（波粒二象性）。		
教 学 要 求	1. 教师要求： 主讲教师需具备物理学或相关专业背景，熟悉理工科教学需求；能结合工程实例（如航天器轨道计算、电磁设备原理）开展教学；具备硕士以上学历或教学经验，熟练运用虚拟仿真实验工具。 2. 教学方法： 采用线上教学方法；利用动画演示抽象概念（如电磁场分布、干		

涉条纹形成)。

3. 教学评价: 终结性理论考核(100%)侧重物理模型构建与综合应用题。

4. 思政育人: 结合课程内容融入思政元素,通过“牛顿定律与科学方法论”培养辩证思维;通过“中国航天工程中的物理应用”(如火箭推进原理)增强民族自豪感;通过“物理学家家国情怀案例”(如钱学森、杨振宁)树立科技报国理想。

18.化学

课程代码	24G020018	课程性质	公共基础必修课程
开设学期	第2学期	总学时	16学时
理论学时	16	实践学时	0
周学时	2	教学周数	8
课程学分	1	考核方式	考查

课 程 目 标	<p>1. 知识目标</p> <p>(1) 掌握化学基本概念(原子结构、元素周期律、化学键与分子间作用力);</p> <p>(2) 理解化学反应基本原理(热力学、动力学、化学平衡);</p> <p>(3) 熟悉溶液性质、电解质与氧化还原反应;</p> <p>(4) 了解化学在能源、材料、环境等领域的应用。</p>
	<p>2. 能力目标</p> <p>(1) 具备基础化学实验操作技能(滴定、溶液配制、简单仪器使用);</p> <p>(2) 能运用化学原理解释自然现象与工程问题;</p> <p>(3) 能通过实验数据分析和解决实际化学问题。</p>
	<p>3. 素质目标</p> <p>(1) 培养严谨求实的科学态度与创新意识;</p> <p>(2) 树立绿色化学理念与可持续发展观。</p>

课 程 内 容	<p>本课程分为四大模块:</p> <p>化学基础理论: 原子结构与元素周期表、化学键与分子结构;</p> <p>化学反应原理: 热力学定律、反应速率与化学平衡、氧化还原反应;</p> <p>溶液与物质性质: 溶液浓度计算、电解质溶液、胶体与表面化学;</p> <p>化学与社会应用: 能源化学(电池与燃料电池)、材料化学(高分子与纳米材料)、环境化学(污染物处理)。</p>
------------------	--

教 学 要 求	<p>1. 教师要求：主讲教师需具备化学专业背景，熟悉理工科教学特点，能结合案例启发学生思维；具备硕士以上学历或相关教学经验，熟练运用多媒体教学工具，注重课堂互动与实践指导。</p> <p>2. 教学方法：采用线上教学方法，通过生活实例（如电池工作原理、水质检测）激发兴趣；通过仿真实验、化学数据库辅助学习。</p> <p>3. 教学评价：终结性理论考核（100%）侧重原理应用与综合分析。</p> <p>4. 思政育人：结合教学内容融入思政元素，通过“元素周期律发现史”强调科学探索精神；通过“绿色化学技术”培养生态文明责任感；通过“中国化学家贡献案例”（如侯德榜制碱法）增强文化自信。</p>
------------------	--

（二）公共基础选修课程：

1. 大学语文

课程代码	24G020001	课程性质	公共基础选修课程
开设学期	第 1 学期	总学时	32 学时
理论学时	24 学时	实践学时	8 学时
周学时	2	教学周数	16
课程学分	2	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标 汲取仁人志士的智慧、襟怀和品质,具有仁爱、孝悌、向善、进取的人文情怀,树立正确的世界观、人生观、价值观。</p> <p>2. 知识目标 学习古今中外的名家名作,了解文化的多样性、丰富性,建立宏观的文学史体系,了解并继承中华民族的优秀文化传统。</p> <p>3. 能力目标 具有较高的审美鉴赏能力,能够运用文学知识阅读、欣赏文章与作品,能够正确描述、评价文学现象,准确抒发对自然、社会、人生的感受。</p>		
课程内容	<p>本课程是高职高专各专业必修的一门公共基础课程,也是传承文化,培养学生语文素养和应用能力的一门文化基础课程,课程以听、说、读、写为基本载体,融思想性、知识性、审美性、人文性和趣味性于一体,是中国传统文化为主体的文化与文学的主要载体之一,凝聚着深厚的人文精神与科学精神。</p>		
教学要	<p>1. 教师要求：熟悉教材,明确培养目标和教学要求,了解学生所学专业的特点及所授课程在人培方案中的地位,处理好所授课程与先修课程、后续课程之间</p>		

求	<p>的衔接，合理组织教学内容，制定出适宜的授课计划。</p> <p>2. 教学方法：启发式、讨论式、探究式等多种方法相结合。</p> <p>3. 教学评价：本课程考核采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%（期末考试 60%），注重过程性与学习性投入、强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p> <p>4. 思政育人：充分利用古今中外文质兼美的名篇佳作，倡导人文情怀，传承优秀历史文化传统，弘扬正确的理想信念，扬美抑恶。</p>
---	--

2.中国共产党党史

课程代码	24X010005	课程性质	公共基础选修课程
开设学期	第 2 学期	总学时	16 学时
理论学时	16 学时	实践学时	0 学时
周学时	3	教学周数	6
课程学分	1	考核方式	考查
课程 目 标	<p>1. 素质目标</p> <p>(1) 深刻认识红色政权来之不易、新中国来之不易、中国特色社会主义来之不易，深刻认识和理解马克思主义为什么行、中国共产党为什么能、中国特色社会主义为什么好，做到知史爱党、知史爱国，坚定永远跟党走的理想信念；</p> <p>(2) 牢记党的初心使命，传承红色基因，弘扬伟大建党精神，努力做到学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行；</p> <p>(3) 厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入到坚持和发展中国特色社会主义、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中，勇担民族复兴的时代重任。</p> <p>2. 知识目标</p> <p>(1) 了解中国共产党百年奋斗的光辉历程和伟大成就；</p> <p>(2) 了解党的重大事件、重要会议、重要文件、重要人物，深刻铭记中国共产党为国家和民族作出的伟大贡献；</p> <p>(3) 了解中国共产党成功推进革命、建设、改革的宝贵经验；</p> <p>(4) 了解和把握中国共产党的伟大建党精神和精神谱系。</p> <p>3. 能力目标</p> <p>(1) 提高学生的政治判断能力。</p> <p>(2) 提高学生对党的历史事件的理解力。</p> <p>(3) 提高学生对历史虚无主义的辨析能力。</p> <p>(4) 提高学生对党的路线、方针、政策的执行能力。</p>		
课 程 内 容	<p>本课程全面阐述中国共产党领导中国人民在新民主主义革命时期完成的救国大业、在社会主义革命和社会主义建设时期完成的兴国大业、在改革开放和社会主义现代化建设新时期推进的富国大业、在中国特色社会主义新时代推进并将在本世纪中叶实现的强国大业；深刻阐释红色政权来之不易、新中国来之不</p>		

	易、中国特色社会主义来之不易；引导学生知史爱党、知史爱国，自觉肩负时代发展重任，积极投身全面建成社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的伟大实践。
教学要求	<p>(1) 全面落实立德树人根本任务，围绕培养什么样的人、怎样培养人、为谁培养人的教育根本问题，遵循学生思想政治教育基本规律，通过对学生开展党情、党史教育，实现为党育人、为国育才的教育目标。</p> <p>(2) 教师应具有坚定的政治立场、高尚的道德情操和较为深厚的党史知识储备，宽广的历史视野和较为深厚的马克思主义理论功底，遵守高校教师职业道德规范。</p> <p>(3) 综合运用多种教学方法，如启发式教学、问题链和任务驱动式教学、小组讨论式教学、沉浸式体验教学等，引导学生自主和研究性学习，帮助学生将理论与实践相结合，做到知行合一。</p> <p>(4) 采用《知史爱党 知史爱国——中共党史实践教程》（大学生版）教材。</p> <p>5. 本课程实行过程性和终结性相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 30%，终结性考核成绩占 70%。</p>

3. 普通话

课程代码	24G020010	课程性质	公共基础选修课程
开设学期	第 3 学期	总学时	16 学时
理论学时	12 学时	实践学时	4 学时
周学时	2	教学周数	8
课程学分	1	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标 教育学生热爱祖国的语言，积极主动地宣传贯彻国家语言文字工作的方针政策。</p> <p>2. 知识目标 了解国家推广普通话的方针、政策，掌握普通话的声、韵、调，熟练掌握各种朗读技巧、说话技艺。</p> <p>3. 能力目标 掌握普通话语流音变的基本规律，能使用准确或较准确的普通话朗读一般作品与进行口语交际。</p>		
课程内容	<p>本课程是培养学生职业综合能力的公共基础课程，通过本课程学习增强高职大学生职业语言素养，更好地适应现代市场经济对人才职业口语的高标准要求，增强职业竞争能力，使学生在社会生活实践与日后的职业生涯中，树立良好的职业形象，展现良好的人际沟通能力。</p>		
教学要求	<p>1. 教师要求：熟悉教材，明确培养目标和教学要求，了解学生所学专业的特点及所授课程在人培方案中的地位，处理好所授课程与先修课程、后续课程之间</p>		

求	<p>的衔接，合理组织教学内容，制定出适宜的授课计划。</p> <p>2. 教学方法：启发式、讨论式、探究式等多种方法相结合。</p> <p>3. 教学评价：本课程考核采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%（期末考试 60%），注重过程性与学习性投入、强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p> <p>4. 思政育人：充分利用古今中外文质兼美的名篇佳作，倡导人文情怀，传承优秀历史文化传统，弘扬正确的理想信念，扬美抑恶。</p>
----------	--

4.演讲与口才

课程代码	24G020014	课程性质	公共基础选修课程
开设学期	第 3 学期	总学时	16 学时
理论学时	12 学时	实践学时	4 学时
周学时	2	教学周数	8
课程学分	1	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标 培养学生乐观自信的自我认知习惯、思辨习惯，正确的价值观和良好的团队合作精神。</p> <p>2. 知识目标 了解并掌握演讲的本质和特征，认识演讲的重要地位和作用，掌握可行的适合自己的演讲学习方法。</p> <p>3. 能力目标 掌握并运用有声语言咬字吐词、运气发声的技巧以及演讲态势语言表情、眼神、手势、身姿技巧。</p>		
课程内容	<p>本课程是在相关理论指导下，综合运用诸多学科，培养学生在从事工作过程中口语运用能力的实践性很强的课程。课程以理论教学为基础，重点加强实践教学，以学生听、读、说、评、练为核心，提高学生的演讲水平，培养学生的心理素质，锻炼学生的口才，塑造大学生自身的公关形象，以应对现代社会生活、工作中的交际、求职、应聘与自我推销。</p>		
教学要求	<p>1. 教师要求：熟悉教材，明确培养目标和教学要求，了解学生所学专业的特点及所授课程在人培方案中的地位，处理好所授课程与先修课程、后续课程之间的衔接，合理组织教学内容，制定出适宜的授课计划。</p> <p>2. 教学方法：启发式、讨论式、探究式等多种方法相结合。</p>		

	<p>3. 教学评价:本课程考核采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合,过程评价占总成绩 40%, 终结评价占总成绩 60% (期末考试 60%), 注重过程性与学习性投入、强调参与度评价权重, 促进自主性与协作式学习。</p> <p>4. 思政育人:充分利用古今中外文质兼美的名篇佳作, 倡导人文情怀, 传承优秀历史文化传统, 弘扬正确的理想信念, 扬美抑恶。</p>
--	---

5. 健康教育

课程代码	24X060007	课程性质	公共基础选修课程
开设学期	第 3 学期	总学时	16 学时
理论学时	12 学时	实践学时	4 学时
周学时	1	教学周数	16
课程学分	1	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 知识目标</p> <p>(1) 掌握健康教育的基本理论、基本知识和基本方法以及健康教育项目的设计、执行、评价的基本过程;</p> <p>(2) 掌握卫生保健知识, 增强健康意识, 选择健康的生活方式, 养成良好的卫生习惯, 提高自我保健能力。</p> <p>2. 能力目标</p> <p>(1) 具有初步运用健康教育学理论和方法的能力</p> <p>(2) 具有初步的计划并管理健康教育与健康促进项目的能力。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1) 培养学生刻苦勤奋、严谨求实的学习态度, 学会关心、爱护、尊重他人。</p> <p>(2) 养成良好的职业素质和细心严谨的工作作风;</p>		
课程内容	<p>课程分为五个部分内容: 1. 健康生活方式 2. 疾病预防 3. 心理健康 4. 性与生殖健康 5. 安全应急与避险</p>		
教学要求	<p>1. 教师要求:教师需熟练掌握本课程相关的基本理论和基本知识, 具备高校教师资格和医学教育专业背景, 具备一定的信息化教学能力。</p> <p>2. 教学方法和手段:教学过程中主讲教师依据教学条件, 采用案例教学法、情景教学法、问题启发式等教学方法, 能合理应用智慧职教平台及其他网络优质教学资源, 开展线上线下混合式教学, 引导和激发学生应用资源库自主学习</p> <p>3. 考核评价:本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式, 过程性考核成绩占 50%, 终结性考核成绩占 50%。</p> <p>4. 思政育人:授课过程中注意培养学生的职业素养, 包括严谨的工作作风和一丝不苟的工作态度, 具有团队合作和合作交流意识、以及自身可持续发展的学习探索能力等。</p>		

6.机械职业素养

课程代码	24X090430	课程性质	公共基础选修课程
开设学期	第 4 学期	总学时	16 学时
理论学时	8 学时	实践学时	8 学时
周学时	2	教学周数	8
课程学分	1	考核方式	考查
课程目标	1. 素质目标 (1) 培养学生良好的思想道德情操和人文素养; (2) 引导学生树立正确的世界观、人生观与价值观, 树立崇高理想。		
	2. 知识目标 (1) 了解口语表达与言语交际要求; (2) 掌握口语表达与言语交际技巧。 (3) 掌握机械行业通用术语、名词。		
课程内容	3. 能力目标 (1) 具备较强的思考问题、分析问题、解决问题能力和思辩能力。 (2) 能运用机械行业常用术语沟通专业问题。		
	职业目标、职业礼仪、表达能力、时间管理、有效沟通、团队协作、抗压能力、感恩心态、机械类职业规划、机械行业求职技巧、诚信意识和友善品格等内容。		
教学要求	1. 教师要求: 主讲教师应较深厚的机械行业职业素养理论知识和礼仪素养。 2. 教学方法: 根据教学目标和教学实施条件, 采用线上与线下相结合的教学模式, 教学中采用教师集中讲授、案例讨论、技能训练、演练结合等方式进行课堂教学实施。 3. 教学条件: 使用多媒体教室进行教学。 4. 教学评价: 本课程考核方式为考查, 过程性考核占 60%, 期末成绩占 40%。		

7.高等数学

课程代码	24G020007	课程性质	公共基础选修课程
开设学期	第 1、2 学期	总学时	32 学时
理论学时	28 学时	实践学时	4 学时
周学时	2	教学周数	16
课程学分	2	考核方式	考查

课程目标	<p>知识目标：通过本课程的学习，为学习经融服务与管理学科各专业的后继课程和今后工作需要打下必要的数学基础。</p> <p>能力目标：初步认识极限的思想和方法以；初步了解具体与抽象、特殊与一般、有限与无限等辩证关系；初步掌握微积分的基础知识、基础理论和基本技能，建立变量的思想，形成辩证唯物主义的观点，运用变量数学方法解决简单实际问题的初步训练。</p> <p>素质目标：提高学生抽象思维、逻辑思维及运算能力，逐步使学生学会用定性与定量相结合的方法处理生活中或工作中所遇到的简单的经济问题。</p>
课程内容	<p>本课程教学内容包括函数、极限、导数与微分、积分、线性代数和概率统计等基础知识。</p>
教学要求	<p>理解常量变量及函数的概念，了解初等函数和分段函数的概念。掌握函数求定义域、值域的方法，掌握将复合函数和分段函数的概念。</p> <p>知道极限的概念，会求简单的根限。</p> <p>理解导数的概念，会求曲线的切线，掌握求导的方法（导数的基本公式、运算法则、复合函数的求导法则）；了解微分的概念，掌握求微分的方法；会求一、二阶导数和偏导数；掌握导数的应用（判断函数单调性、求极值）；了解边际及弹性概念，掌握求经济函数边际和边际值的方法以，掌握求需求弹性的方法。</p> <p>理解原函数与不定积分的概念，了解定积分的概念。掌握积分基本公式，会用基本公式及换元积分法，分部积分法求积分。</p> <p>理解总体、样本、均值、方差与标准差，加权平均数、几何平均数的概念，了解作直方图的方法；了解概率及事件独立性的概念，会做事件简单的运算；</p> <p>矩阵的概念、阵运算、矩阵的逆、矩阵的秩、线性方程组、矩阵代数应用举例。</p> <p>考核评价：本课程的考核方式为考查，其中平时总成绩 40%，期末考核占 60%。</p> <p>重点考基本概念、理论、方法及其应用。</p>

8.AIGC 基础应用

课程代码	24G100002	课程性质	公共基础选修课程
开设学期	第 2 学期	授课学时	32

理论学时	16	实践学时	16
周学时	2	教学周数	16
课程学分	2 学分	考核方式	考查
课程目标	了解人工智能生成内容（AIGC）的核心概念与技术体系，掌握 AIGC 工具的基础操作与应用逻辑，能够熟练运用主流 AIGC 平台完成文本、图像、音频等内容的生成与优化。理解 AIGC 技术架构（如生成对抗网络、大模型等），识别不同应用场景下的技术适配方案。能够结合行业需求设计简单的 AIGC 应用流程，解决内容生成中的常见问题（如提示词优化、模型调参等）；具备多模态内容生成能力，能根据实际需求选择合适的 AIGC 工具完成创意表达与功能实现。培养学生科技伦理意识，在内容生成中遵守知识产权与数据安全规范；激发创新思维与跨学科融合能力，关注 AIGC 技术对社会公平、文化传承等领域的影响；提升数字化时代的信息素养，形成理性使用 AIGC 工具的职业习惯。		
课程内容	基础部分内容包括 AIGC 技术起源与核心概念（人工智能生成内容定义、发展历程、技术分类）；基础技术原理（生成对抗网络 GANs、大型语言模型 LLMs、Transformer 架构等）；主流工具入门（文本生成工具如 ChatGPT、豆包，图像生成工具如 DALL-E、MidJourney）；提示词设计基础（角色设定、任务分解、格式规范）；伦理与安全基础（数据隐私保护、算法偏见识别、内容合规性审查）。 进阶部分内容包括多模态生成技术（文生图、图生文、视频生成基础）；大模型应用实践（微调模型、领域适配、API 调用）；行业场景应用（教育领域的智能教案生成、医疗领域的辅助诊断报告生成、电商领域的营销文案生成）；项目实战（完整 AIGC 应用流程设计，如“乡村农产品电商推广方案”：从产品描述生成到短视频制作全流程）；前沿趋势（AIGC 与元宇宙、数字孪生等技术的融合探索）。		
教学要求	采用“案例驱动教学法”，结合真实行业场景（如智能客服对话设计、非遗文化数字内容创作）拆解技术要点；推行“项目式学习”，以小组为单位完成从需求分析到成果展示的完整 AIGC 应用项目；重视伦理教育，在实践中融入数据安全、版权归属等案例讨论。课程考核采用“过程性考核（40%）+ 终结性考核（60%）”结合的方式。任课教师应具备计算机专业技术背景（如自然语言处理、机器学习等领域实践经验），熟悉主流工具的技术特性与行业应用案例；具备课程思政意识，能将科技伦理、社会责任感等素养目标融入教学		

案例；掌握数字化教学工具，能有效引导学生进行实践创新。

9. 中华优秀传统文化

课程代码	24G020017	课程性质	公共基础选修课程
开设学期	第 4 学期	总学时	16 学时
理论学时	16 学时	实践学时	0 学时
周学时	2	教学周数	8
课程学分	1	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 素质目标</p> <p>培养学生对传统文化的热爱崇敬之情，增强学生的民族自尊心、自信心、自豪感。</p>		
	<p>2. 知识目标</p> <p>了解并传承中国传统文化的基本精神，领会中国传统哲学、文学、艺术、科技等方面的文化精髓。</p>		
课程内容	<p>3. 能力目标</p> <p>掌握吸收传统文化的智慧，感悟传统文化的精神内涵，养成学习传统文化的良好习惯。</p>		
	<p>本课程将传统文化培养与综合职业能力提升相结合，帮助学生深入了解中国博大精深的传统文化，领略传统文化的魅力，解读传统文化的精髓，从中获得人生的启迪。教学中遵循“注重传承、充实底蕴”的原则，精读多读，重在培养学生的文化素养和综合职业能力，引领学生形成高尚的道德情操、正确的价值取向。</p>		
教学要求	<p>1. 教师要求：熟悉教材，明确培养目标和教学要求，了解学生所学专业的特点及所授课程在人培方案中的地位，处理好所授课程与先修课程、后续课程之间的衔接，合理组织教学内容，制定出适宜的授课计划。</p> <p>2. 教学方法：启发式、讨论式、探究式等多种方法相结合。</p> <p>3. 教学评价：本课程考核采取线上与线下相结合、过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%（期末考试 60%），注重过程性与学习性投入、强调参与度评价权重，促进自主性与协作式学习。</p> <p>4. 思政育人：充分利用各类教学资源，进行理想信念教育、爱国主义教育、道德品质教育，倡导人文情怀，传承优秀历史文化传统，弘扬正确的理想信念，扬美抑恶。</p>		

二、专业课程

(一) 专业基础课程：

1. 机械制图

课程代码	24Z090401	课程性质	专业基础课
开设学期	第 1 学期	总学时	72 学时
理论学时	48	实践学时	24 学时
周学时	6	教学周数	12
课程学分	4	考核方式	考试
课程目标	<p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 严格遵守机械制图国家标准，能够尺规制图；</p> <p>(2) 掌握正投影法的基本理论和点、线、面的投影；</p> <p>(3) 掌握基本体的投影、截交线性质及画法、相贯线的性质及画法；</p> <p>(4) 零件尺寸和公差的标注。</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 看懂和熟练绘制轴测图；</p> <p>(2) 熟练掌握组合体的形体分析；</p> <p>(3) 熟练运用表达方法；</p> <p>(4) 会画会读零件图；</p> <p>(5) 会画会读简单装配体装配图。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 具备清晰的逻辑思维；</p> <p>(2) 具备精益求精的工匠精神。</p>		
课程内容	<p>本课程教学内容包括绘制平面图形、绘制基本体三视图、绘制轴测图、绘制组合体三视图、零件图的绘制与识读、装配图的绘制与识读六个模块。</p>		
教学要求	<p>1. 教师要求：授课老师应具有五年以上机械制图及 CAD 使用授课或企业实际工作经历。</p> <p>2. 教学方法：本课程是理实一体课程，采用讲练结合的方式，提高学生的作图能力和空间想象能力；挖掘思政元素，融入课程内容，进行课程改革；以任务驱动法、情景式案例教学完成教学任务，通过任务完成提高学生的学习兴趣，使学生获得成就感，让学生从绘制零件到选取标准件再到装配零件，将一个机械部件设计过程完整的完成。</p> <p>3. 教学条件：准备画室及各类常见机械结构模型，及学生测绘的工具、图纸等。</p>		

4. 教学评价：课程考核采用过程考核与终结性考核相结合（其中过程考核包括操作规范、作品或作业完成质量高、6S 管理、劳动态度、合作性、主动性等方面进行）

2. 电工电子技术

课程代码	24Z090402	课程性质	专业基础课
开设学期	第 1 学期	总学时	72 学时
理论学时	48	实践学时	24 学时
周学时	6	教学周数	12
课程学分	4	考核方式	考试

课程目标	<p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 理解电路模型的概念、电流、电压及其参考方向的概念；熟练掌握电阻元件、电感元件、电容元件、理想电压源、理想电流源的参数与电压、电流关系；</p> <p>(2) 熟练掌握基尔霍夫定理的应用，熟练掌握戴维南定理、叠加定理、支路电流法、节点电压法的应用；</p> <p>(3) 掌握电容、电感元件的特性及其储能特征；</p> <p>(4) 掌握正弦交流电的基本特征，单相正弦交流电路的电流、电压、功率的基本计算方法，三相正弦交流电路的电流、电压、功率的基本计算方法；</p> <p>(5) 了解磁与电磁的基本概念，掌握变压器的结构、工作原理与应用；</p> <p>(6) 掌握一阶电路的三要素法；</p> <p>(7) 了解直流激励下的 RC、RL 串联电路的零输入响应过程。</p> <p>(8) 掌握二极管的结构和参数，以及晶体管的结构和原理；</p> <p>(9) 了解放大电路的组成，掌握基本放大电路的静态和动态的工作情况。</p> <p>(10) 了解集成运算放大器的基础知识，以及线性应用；</p> <p>(11) 掌握数制和码值，理解逻辑函数。</p> <p>(12) 了解组合逻辑器件的原理；</p> <p>(13) 掌握触发器和计数器的原理和应用；</p> <p>(14) 掌握数-模转换和模-数转换的原理及其应用；</p>
	<p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 培养学生动手能力，电工接线和电路设计能力；</p>

	<p>(2) 培养学生运用电工电子技术知识和工程应用方法解决生产生活中相关实际电工电子问题的能力。</p> <p>3. 素质目标:</p> <p>(1) 培养学生的沟通能力及团队协作精神; 培养学生良好的职业道德; 培养勇于创新、敬业乐业的工作作风;</p> <p>(2) 培养学生的表达能力、沟通能力、组织实施、生产组织、技术管理能力;</p>
<p>课程 内 容</p>	<p>本课程教学内容包括:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 电路的基本概念与基本定律 2. 电阻电路的分析方法 3. 单相正弦交流电路 4. 三相正弦交流电路 5. 半导体器件 6. 放大电路基础 7. 集成运算放大器 8. 逻辑代数基础 9. 组合逻辑电路 10. 时序逻辑电路 11. 数-模转换和模-数转换 12. 磁路与变压器
<p>教学 要 求</p>	<p>1. 教师要求: 授课教师应具有五年以上电子电工技术授课或企业工作经验, 同时具有坚定的理想信念、高尚的道德情操。</p> <p>2. 教学方法: 本课程采取理实一体化、任务驱动等多种教学方法相结合。融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。教师要指导和鼓励学生开展自主学习、合作学习和探究式学习, 促进学生的全面发展和个性化发展; 注重培养学生职业素养和动手能力, 通过实训设备让学生在实训过程中掌握电路运行的原理、电路接线的方法及电路设计方法等。</p> <p>3. 教学条件: 授课主要有多媒体教室和电工电子实训室进行, 电工电子实训室应配备好电子实验所需的装置、仪器设备。</p> <p>4. 教学评价: 本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式, 过程性考核成绩占 40%, 终结性考核成绩占 60%。</p>

3.机械设计基础

课程代码	24Z090403	课程性质	专业基础课
开设学期	第 2 学期	总学时	64 学时
理论学时	32	实践学时	32 学时
周学时	4	教学周数	16
课程学分	4	考核方式	考试
课程目标	<p>1. 知识目标:</p> <p>(1) 掌握常用机构的工作原理、运动特点及应用;</p> <p>(2) 掌握通用机械零件的工作原理、特点、结构、标准和一般设计方法。</p> <p>2. 能力目标:</p> <p>(1) 具备机械设计所需的数据处理及计算、绘图、执行机械设计国家标准、使用技术资料的能力。</p> <p>(2) 会计算机机构的自由度。掌握机构运动简图的绘制。</p> <p>(3) 掌握平面四杆机构运动的设计。</p> <p>(4) 能对凸轮机构的轮廓曲线进行设计。</p> <p>(5) 正确选择键的联结类型。</p> <p>(6) 会分析滑动轴承和滚动轴承的使用场合。</p> <p>(7) 掌握联轴器, 离合器和制动器的原理和应用场合。</p> <p>(8) 掌握螺纹联结的结构设计要点。</p> <p>3. 素质目标:</p> <p>(1) 具备创新精神、严谨的工作作风、质量意识、成本意识。</p> <p>(2) 引导学生积极开展自主性学习, 切实增强学生课程学习获得感。</p>		
	课程内容	<p>本课程教学内容包括:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平面机构的运动简图的绘制方法和自由度的计算方法 2. 平面连杆机构 3. 凸轮机构 4. 齿轮机构 5. 挠性机构 6. 键的联结 7. 滑动轴承和滚动轴承 	

	<p>8. 联轴器、离合器和制动器</p> <p>9. 螺纹联结</p>
教学要求	<p>1. 教师要求: 教师应了解前沿机械设计制造技术知识, 能将教学活动与实际生产紧密的联系起来。</p> <p>2. 教学方法: 基于 OBE 理念, 采用任务驱动式、案例式教学; 采用信息化教学手段, 运用动画、视频演示机构工作原理与运动特点。</p> <p>3. 教学条件: 授课主要在中多媒体教室和机械设计实训室进行。教学中充分使用 PPT、动画、模型、音像设备等教学手段。</p> <p>4. 教学评价: 本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式, 过程性考核成绩占 40%, 终结性考核成绩占 60%。</p>

4.机械 CAD

课程代码	24Z090404	课程性质	专业基础课
开设学期	第 2 学期	总学时	64 学时
理论学时	32	实践学时	32 学时
周学时	4	教学周数	16
课程学分	4	考核方式	考试
课程目标	<p>1. 知识目标:</p> <p>(1) 掌握 AutoCAD 软件的基础绘图命令</p> <p>(2) 掌握 AutoCAD 软件图层、线型、块等命令的使用</p> <p>2. 能力目标:</p> <p>(1) 能正确选择图框</p> <p>(2) 能使用 AutoCAD 软件绘制中等复杂程度的机械工程图纸</p> <p>(3) 能输出和打印</p> <p>3. 素质目标:</p> <p>(1) 培养学生的工程思维</p> <p>(2) 培养学生质量意识</p>		
课程内容	<p>本课程教学内容包括:</p> <p>1. AutoCAD 软件界面的认识。</p> <p>2. 软件绘图准备。</p> <p>3. 绘图基础指令</p>		

	4. 图形编辑 5. 文字与图案填充 6. 尺寸标注 7. 图形块属性
教学要求	1. 教师要求： 授课教师应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和较为丰厚的行业知识功底与教学功底，有较强的专业知识和教学能力。 2. 教学方法： 本课程采取理实一体化、任务驱动等多种教学方法相结合。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 3. 教学条件： 主要在多媒体教室和专业机房进行。专业机房安装 CAD 4. 教学评价： 实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%。

5. 机械制造基础

课程代码	24Z090406	课程性质	专业基础课
开设学期	第 3 学期	总学时	48 学时
理论学时	36	实践学时	12 学时
周学时	4	教学周数	12
课程学分	3	考核方式	考试
课程目标	1. 知识目标： (1) 掌握材料的力学性能、金属结晶、钢的热处理； (2) 掌握铸造、锻压、焊接、轧制、冲压等成型工艺与规律； (3) 掌握金属切削加工基础知识、常用金属切削加工方法的特点及应用； (4) 掌握金属切削加工所用机床结构、工作原理和操作方法、刀具几何参数及刀具材料的选择方法。 2. 能力目标： (1) 具备选择毛坯成形方法及工艺分析的能力； (2) 具备选择零件切削加工方法、机床、刀具和夹具等工艺装备的能力。 3. 素质目标： (1) 培养学生质量意识、安全意识、环保意识； (2) 培养学生创新精神、严谨的工作作风、良好的职业道德。		
课程	本课程教学内容包括		

内 容	<p>1. 材料的力学性能</p> <p>2. 金属结晶</p> <p>3. 铸造、锻压、焊接、轧制、冲压</p> <p>4. 金属压力加工</p> <p>5. 热处理</p> <p>6. 金属切削加工基础</p> <p>7. 金属切削加工（小台钳、火车头模型制造）</p> <p>拓展：钣金件的折弯工艺和塑料塑胶类零件的注塑工艺介绍。</p>
教 学 要 求	<p>1. 教师要求：应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操，并有企业学习和工作的相关经验。</p> <p>2. 教学方法：基于成果导向教学方法，采用项目任务驱动式、案例式教学。鼓励以实际产品制造任务为驱动，引导学生自主学习和探究，提高学习兴趣和能力。</p> <p>3. 教学条件：授课主要在中多媒体教室和机械制造实训室进行。</p> <p>4. 教学评价：本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程性考核成绩占 40%，终结性考核成绩占 60%。</p>

6.公差配合与测量技术

课程代码	24Z090405	课程性质	专业基础课
开设学期	第 3 学期	总学时	64 学时
理论学时	48	实践学时	16 学时
周学时	4	教学周数	16
课程学分	3	考核方式	考试
课 程 目 标	<p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 掌握光滑圆柱的公差与配合的识读与设计。</p> <p>(2) 掌握形位公差的识读、标注与设计。</p> <p>(3) 掌握表面粗糙度的识读、标注与选用。</p> <p>(4) 掌握光滑工件尺寸的检测。</p> <p>(5) 掌握典型零件的公差及检测。</p> <p>(6) 掌握尺寸链的设计与计算。</p> <p>2. 能力目标：</p>		

	<p>(1) 具备典型零件图及装配图公差与配合的识读、标注与设计的能力。</p> <p>(2) 具备典型零件图及装配图形位公差的识读、标注与设计的能力。</p> <p>(3) 具备典型零件图表面粗糙度的识读、标注与设计的能力。</p> <p>(4) 具备使用通用量具及光滑极限量规检测工件的能力。</p> <p>(5) 具备典型零件的公差设计及检测的能力。</p> <p>(6) 具备在零件加工中正确应用尺寸链解决工艺问题的能力。</p> <p>3. 素质目标:</p> <p>(1) 培养学生踏实严谨、精益求精的治学态度。</p> <p>(2) 培养学生敬业爱岗、团结协作的工作作风。</p> <p>(3) 培养学生综合应用机械设计及制造知识的能力。</p> <p>(4) 培养学生自我提升、开拓创新的能力。</p>
<p>课程 内容</p>	<p>本课程教学内容包括:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 互换性与公差的概念, 标准与标准化的概念。 2. 光滑圆柱的公差与配合, 尺寸公差及配合的设计。 3. 形位公差识读与标注, 形位公差的设计。 4. 表面粗糙度标注识读, 表面粗糙度的选用。 5. 使用通用计量器具测量工件, 使用光滑极限量规检验工件。 6. 典型零件的公差及检测。 7. 尺寸链的基本概念与计算。
<p>教学 要求</p>	<p>1. 教师要求: 授课教师应是公差配合与机械测量领域的双师型教师, 应具有五年以上公差配合与机械测量授课经验。</p> <p>2. 教学方法: 本课程教学应坚持以人为本的教学理念, 教学应坚持理论与实践相结合的教学原则, 注重理论教学与实践性教学的结合; 采用任务驱动法、案例教学法, 通过任务案例激发学生的学习兴趣和学习成就感。</p> <p>3. 教学评价: 本课程考核实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式, 过程性考核成绩占 40%, 终结性考核成绩占 60%。</p> <p>4. 思政育人: 通过“中国高铁精密制造案例”诠释工匠精神; 通过“量具发展史”强调技术创新对国家工业发展的推动作用; 通过“质量事故警示案例”培养职业责任感。</p>

7.机械产品三维设计

课程代码	24Z090406	课程性质	专业基础课
开设学期	第 3 学期	总学时	64 学时
理论学时	32	实践学时	32 学时
周学时	4	教学周数	16
课程学分	4	考核方式	考试
课程 目 标	<p>1. 知识目标:</p> <p>(1) 具有良好的职业道德和敬业精神。</p> <p>(2) 遵守安全文明生产要求和严格执行安全操作规程。</p> <p>(3) 具有团队意识和妥善处理人际关系, 小组共同完成加工任务的能力。</p> <p>(4) 具有解决实际问题、独立学习新软件、实际动手能力和创新能力。</p> <p>(5) 具有职业道德观念、质量及效率意识、增强责任感、沟通协调的能力。</p> <p>2. 能力目标:</p> <p>(1) 了解 SolidWorks 软件基本界面。</p> <p>(2) 掌握如何创建简单及复杂草图。</p> <p>(3) 掌握阵列、拉伸、切除等基本特征指令。</p> <p>(4) 掌握旋转、扫描、放样等特征指令。</p> <p>(5) 掌握典型的机械部件的设计和绘制。</p> <p>(6) 掌握中等复杂部件的装配设计工作。</p> <p>(7) 掌握三维模型生成二维工程视图的操作。</p> <p>(8) 掌握常见机械产品的数字化设计思路。</p> <p>3. 素质目标:</p> <p>(1) 能够熟练识别机械产品的 CAD 平面图。</p> <p>(2) 能够熟练地使用 SolidWorks 软件完成典型机械零件的三维建模。</p> <p>(3) 能够熟练地使用 SolidWorks 软件完成部件三维装配设计。</p> <p>(4) 能够熟练地使用 SolidWorks 软件完成三维模型生成工程图等工作。</p> <p>(5) 具备正确使用 SolidWorks 软件进行工业产品设计的能力。</p> <p>(6) 能够把理论知识与应用性较强实例有机结合, 融入数字化产品设计思维。</p>		
	课程 内 容	<p>教学内容包含:</p> <p>1. 轨迹练习夹具数字化设计。</p> <p>2. 校准工具数字化设计。</p>	

	<ol style="list-style-type: none"> 3. 底盘法兰盖数字化设计。 4. 大手臂数字化设计。 5. 底盘旋转蜗杆数字化设计。 6. 底座数字化设计。 7. 夹头指尖数字化设计。 8. 机械手臂曲面建模设计。 9. 关节装配体数字化设计。 10. 轨迹练习夹具工程图生成。 11. 关机装配体工程图数字化设计。
教学要求	<p>1. 教师要求：授课教师应具有五年以上机械 CAD 授课或企业工作经历，应具有坚定的理想信念、高尚的道德情操和较为丰厚的行业知识功底与教学功底，有较强的专业知识和教学能力。</p> <p>2. 教学方法：本课程采取理实一体化、任务驱动等多种教学方法相结合。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。依托职教云平台，采用理论教学模块化与实践教学项目化相结合的教学模式。采用翻转课堂教学法、问题探究教学法、小组合作学习法等教学方法。</p> <p>3. 教学条件：授课主要有多媒体教室和专业机房进行。专业机房安装 Solidworks 软件、教学中充分使用 PPT、动画、模型、音像设备等教学手段。</p> <p>4. 教学评价：本课程实施学业水平评价，实行过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式，过程评价占总成绩 40%，终结评价占总成绩 60%。</p>

（二）专业核心课程

1. 数控铣削编程与加工

课程代码	25Z090412	课程性质	专业核心课
开设学期	第 3 学期	总学时	90 学时
理论学时	30	实践学时	60 学时
周学时	6	教学周数	15
课程学分	5	考核方式	考查考试
课 程 目 录	<p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 认识数控铣床及其仿真软件的操作。</p>		

<p>标</p>	<p>(2) 熟练掌握数控铣床控制面板的操作和对刀方法。</p> <p>(3) 理解刀具材料、刀具角度参数和切削用量与加工的关系。</p> <p>(4) 掌握工件的定位与装夹知识。</p> <p>(5) 掌握内外轮廓的编程与加工知识。</p> <p>(6) 掌握典型零件加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工知识。</p> <p>(7) 掌握综合型零件的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工知识。</p> <p>(8) 掌握数控铣床日常保养与维护知识。</p> <p>2. 能力目标:</p> <p>(1) 能够具有看图、识图的能力。</p> <p>(2) 能够对零件图进行数学处理, 计算基点和节点。</p> <p>(3) 能够使用常用机械工程手册确定加工余量、工序尺寸及其公差, 合理选择切削用量。</p> <p>(4) 能够根据零件图选择加工设备、刀具、夹具和量具。</p> <p>(5) 能够编制中等复杂程度零件的数控加工工艺文件。</p> <p>(6) 能够根据制订好的零件数控加工工艺文件编制数控加工程序。</p> <p>(7) 能使用仿真软件验证加工程序。</p> <p>(8) 能够安全操作、调整数控机床加工出合格零件。</p> <p>(9) 能够选择合适量具, 正确检验工件质量, 正确判断工件质量。</p> <p>(10) 能够对机床、工装进行正确保养和维护。</p> <p>3. 素质目标:</p> <p>(1) 具有良好的职业道德和敬业精神。</p> <p>(2) 遵守安全文明生产要求和严格执行安全操作规程。</p> <p>(3) 具有团队意识和妥善处理人际关系, 小组共同完成加工任务的能力。</p> <p>(4) 具有良好的沟通和交流能力, 解决切削加工中遇到问题。</p> <p>(5) 具有质量、效率意识。</p>
<p>课程内容</p>	<p>本课程主要讲授数控铣编程及机床实操加工。主要内容有数控铣床控制面板的操作和对刀方法; 刀具材料、刀具角度参数和切削用量与加工的关系; 工件的定位与装夹; 典型铣削零件的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工; 综合型零件的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工; 企业实际案例车床 XZ 电机座、车床轴承座等编程与加工。</p>

教学要求

1. **师资条件：**授课教师应具有高校教师资格证书，具有机械类相关专业本科及以上学历，具有专业（企业）工作或实践经验。课程兼职教师应主要来自于行业企业，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具备工程师（技师、高级技师）或从事3年以上数控加工工作经历。
2. **教学方法：**教学应坚持以人为本的教学理念，尊重学生的主体性地位，项目教学法、小组讨论法、仿真演示法、实践操作演示法、竞赛法等教学方法。
3. **教学条件：**授课主要在三媒体教室和机加工实训车间进行。实训车间应有数控车床等必须的机加工设备。
4. **教学评价：**考核过程分两部分：一部分过程性考核，指的是在完成学习项目过程中进行的专业能力综合考核，此部分占总成绩的40%；另一部分终结性考核，此部分占总成绩的60%，通过理论考试或者实操考试进行，具体由任课教师按照实际情况操作。

2.电气控制技术与 PLC

课程代码	24Z090413	课程性质	专业核心课
开设学期	第3学期	总学时	90学时
理论学时	30学时	实践学时	60学时
周学时	6	教学周数	15
课程学分	5	考核方式	考试

课程目标

1. **知识目标：**
 - (1) 掌握低压电器元件功能与选型（接触器、继电器、断路器等）；
 - (2) 理解电气控制电路设计原则（自锁、互锁、顺序控制）；
 - (3) 熟悉 PLC 硬件结构（CPU、I/O 模块、扩展模块）与工作原理；
 - (4) 掌握 PLC 编程语言（梯形图、指令表）及典型工业应用场景。
2. **能力目标：**
 - (1) 能独立完成电动机启停、正反转等基础控制电路接线与调试；
 - (2) 具备 PLC 程序编写能力（定时器、计数器、数据处理指令）；
 - (3) 能通过 HMI 组态实现人机交互界面设计；
 - (4) 能诊断并排除典型电气控制系统故障。
3. **素质目标：**
 - (1) 培养安全规范意识与工匠精神；
 - (2) 形成严谨的逻辑思维与工程实践能力；
 - (3) 增强团队协作与工业现场适应能力。

课程 内容	<p>本课程教学内容包括教学内容分三大模块</p> <p>模块一：电气控制技术基础</p> <p>常用低压电器元件认知与选型；电气控制电路图识读与绘制；典型控制电路实践：电动机 Y-Δ 降压启动、多地控制；</p> <p>模块二：PLC 技术基础</p> <p>PLC 硬件组成与接线规范（西门子 S7-1200/三菱 FX 系列）；TIA Portal/GX Works2 编程软件操作；基础程序开发：交通灯控制、流水线启停；</p> <p>模块三：PLC 高级应用</p> <p>数据处理与通信（Modbus RTU、以太网通信）；模拟量控制（温度 PID 调节、变频器调速）；HMI 组态设计（WinCC Flexible/威纶通触摸屏）；</p>
教学 要求	<p>1. 师资条件：主讲教师需具备电气自动化领域工程经验，持有电工职业资格证书；熟悉工业现场 PLC 应用案例，能指导学生完成真实项目（如智能仓储分拣系统）；需定期参与企业技术培训更新知识库。</p> <p>2. 教学方法：采用“项目驱动+虚实结合”模式，依托实训平台（如亚龙 YL-360PLC 实训台）开展教学；实践环节设置递进式项目；</p> <p>3. 教学评价：考核过程分两部分：一部分过程性考核，指的是在完成学习项目过程中进行的专业能力综合考核，此部分占总成绩的 40%；另一部分终结性考核，此部分占总成绩的 60%，通过理论考试或者实操考试进行，具体由任课教师按照实际情况操作。</p> <p>4. 思政育人：通过“工业 4.0 中的中国智造案例”激发技术报国情怀；通过“电气事故案例分析”强化安全责任意识；通过“大国工匠事迹”培育精益求精的职业态度。</p>

3. 数控车削编程与加工

课程代码	25Z090411	课程性质	专业核心课
开设学期	第 4 学期	总学时	90 学时
理论学时	30	实践学时	60 学时
周学时	6	教学周数	15
课程学分	5	考核方式	考试
课 程	<p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 认识数控车床及其仿真软件的操作。</p>		

目 标	<p>(2) 熟练掌握数控车床控制面板的操作和对刀方法。</p> <p>(3) 理解刀具材料、刀具角度参数和切削用量与加工的关系。</p> <p>(4) 掌握工件的定位与装夹知识。</p> <p>(5) 掌握轴类零件的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工知识。</p> <p>(6) 掌握套类零件的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工知识。</p> <p>(7) 掌握成形面类零件的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工知识。</p> <p>(8) 掌握螺纹的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工知识。</p> <p>(9) 掌握综合型零件的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工知识。</p> <p>(10) 掌握数控车床日常保养与维护知识。</p> <p>2. 能力目标:</p> <p>(1) 能够具有看图、识图的能力。</p> <p>(2) 能够对零件图进行数学处理, 计算基点和节点。</p> <p>(3) 能够使用常用机械工程手册确定加工余量、工序尺寸及其公差, 合理选择切削用量。</p> <p>(4) 能够根据零件图选择加工设备、刀具、夹具和量具。</p> <p>(5) 能够编制中等复杂程度零件的数控加工工艺文件。</p> <p>(6) 能够根据制订好的零件数控加工工艺文件编制数控加工程序。</p> <p>(7) 能使用仿真软件验证加工程序。</p> <p>(8) 能够安全操作、调整数控机床加工出合格零件。</p> <p>(9) 能够选择合适量具, 正确检验工件质量, 正确判断工件质量。</p> <p>(10) 能够对机床、工装进行正确保养和维护。</p> <p>3. 素质目标:</p> <p>(1) 具有良好的职业道德和敬业精神。</p> <p>(2) 遵守安全文明生产要求和严格执行安全操作规程。</p> <p>(3) 具有团队意识和妥善处理人际关系, 小组共同完成加工任务的能力。</p> <p>(4) 具有良好的沟通和交流能力, 解决切削加工中遇到问题。</p> <p>(5) 具有质量、效率意识。</p>
课 程 内 容	<p>本课程教学内容包括教学内容分三大模块: 基础模块、拓展模块和综合实训模块。</p> <p>基础模块:</p>

	<p>1. 数控车削基础知识；（任务一：数控车床基础知识；任务二：数控车削加工工艺；任务三：数控车床基本操作）</p> <p>2. 数控车削编程基础知识（任务一：数控车床编程基础知识；任务二：数控车削编程方法；任务三：数控车削编程基本概念）</p> <p>3. 轴类零件的加工（任务一：简单台阶轴的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工；任务二：简单锥度轴的加工工艺制定、程序的编制、仿真和加工）</p> <p>4. 套类零件的加工（任务一：套类零件的编程与操作；任务二：套类零件的编程与操作）</p> <p>5. 成形面类零件的加工（成形表面类零件的编程与操作）</p> <p>6. 螺纹的加工（任务一：三角形螺纹的编程与操作；任务二：梯形螺纹的编程与操作）</p> <p>拓展模块：配合件零件的加工（任务一：简单配合件的编程与操作；任务二：复杂配合件的编程与操作）</p> <p>综合实训模块：技能考核（任务一：技能考核；任务二：数控车床的维护和保养）</p>
<p>教学要求</p>	<p>1. 师资条件：授课教师应具有高校教师资格证书，具有机械类相关专业本科及以上学历，具有专业（企业）工作或实践经验。课程兼职教师应主要来自于行业企业，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具备工程师（技师、高级技师）或从事3年以上数控加工工作经历。</p> <p>2. 教学方法：教学应坚持以人为本的教学理念，尊重学生的主体性地位，项目教学法、小组讨论法、仿真演示法、实践操作演示法、竞赛法等教学方法。</p> <p>3. 教学条件：授课主要有多媒体教室和机加工实训车间进行。实训车间应有数控车床等必须的机加工设备。</p> <p>4. 教学评价：考核过程分两部分：一部分过程性考核，指的是在完成学习项目过程中进行的专业能力综合考核，此部分占总成绩的40%；另一部分终结性考核，此部分占总成绩的60%，通过理论考试或者实操考试进行，具体由任课教师按照实际情况操作。</p>

4. 液压与气动技术

课程代码	24Z090414	课程性质	专业核心课
开设学期	第 4 学期	总学时	64 学时
理论学时	32 学时	实践学时	32 学时
周学时	4	教学周数	16
课程学分	4	考核方式	考试
课程目标	<p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 掌握液压传动的基本原理；</p> <p>(2) 掌握液压泵和液压马达的工作原理，了解各类液压泵及液压马达的特点及应用；</p> <p>(3) 掌握液压缸的类型、应用特点及有关计算问题；</p> <p>(4) 掌握三类常用液压阀的类型、用途、工作原理等知识；</p> <p>(5) 掌握各种液压基本回路的特征、功能及工作原理；</p> <p>(6) 了解液压基本回路故障分析方法；</p> <p>(7) 了解气压传动系统的工作原理、特点及系统组成知识，掌握各类气动元件的功能、结构及工作原理。</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 能分析液压基本回路故障；</p> <p>(2) 能熟练搭建液压系统。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 培养学生质量意识、安全意识、环保意识；</p> <p>(2) 培养学生创新精神、良好的职业道德；</p> <p>(3) 培养学生动手能力及细心严谨的工作态度。</p> <p>(4) 培养学生团队协作、团队沟通能力。</p>		
	课程内容	<p>1. 液压传动的基本原理</p> <p>2. 液压泵和液压马达的工作原理</p> <p>3. 液压泵及液压马达的特点及应用</p> <p>4. 液压缸的类型、应用、特点及有关计算问题</p> <p>5. 常用液压阀的类型、用途、工作原理等知识</p> <p>6. 液压基本回路的特征、功能及工作原理</p> <p>7. 液压基本回路故障分析方法</p>	

	8. 气压传动系统的工作原理、特点及系统组成知识
教学要求	<p>1. 教师要求：授课教师应具有高校教师资格证书，具有机械制造及自动化类相关专业本科及以上学历，具有专业（企业）工作或实践经验，建议最好是双师型教师。需要教师能够很好的将理论与实际相结合。</p> <p>2. 教学方法：引入真实案例、项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；通过任务驱动法进行实践教学，培养学生动手能力，激发学生的学习兴趣和学习动力；采用信息化教学手段，运用动画、视频演示液压传动系统工作原理与基本回路。</p> <p>3. 教学条件：配置理实一体化的教学实训室，配置各类液压控制阀、液压缸等，方便针对不同回路开展教学。</p> <p>4. 教学评价：考核过程分两部分：一部分过程性考核，指的是在完成学习项目过程中进行的专业能力综合考核，此部分占总成绩的 40%；另一部分终结性考核，此部分占总成绩的 60%，通过理论考试加实操考试进行，具体由任课教师按照实际情况操作。</p>

5.数字化设计与制造

课程代码	24Z090415	课程性质	专业核心课
开设学期	第 4 学期	总学时	90 学时
理论学时	30 学时	实践学时	60 学时
周学时	6	教学周数	15
课程学分	3	考核方式	考试
课程目标	<p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 掌握二维平面图形绘制和三维实体的造型方法。</p> <p>(2) 掌握 UG 软件编制复杂零件数控程序的方法；</p> <p>(3) 掌握检查、验证和修改加工程序的方法；</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 能绘制二维平面图形；能进行三维实体的造型；</p> <p>(2) 能绘制一般曲面及曲面实体混合造型；</p> <p>(3) 能进行部件的装配；</p> <p>(4) 能设计数控工艺方案。</p> <p>3. 素质目标：</p>		

	<p>(1) 培养学生质量意识、安全意识、环保意识；</p> <p>(2) 培养学生创新精神、严谨的工作作风、良好的职业道德。</p>
课程内容	<p>本课程教学内容包括</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 三维草图绘制； 2. 三维实体及曲面实体混合的造型； 3. 盖板的数控加工工艺设计与程序编制； 4. 模具板的数控加工工艺设计与程序编制； 5. 曲面型腔零件的数控加工工艺设计与程序编制； 6. 小飞机的数控加工工艺设计与程序编制。
教学要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教师要求：应具有本科以上学历或讲师以上职称，有丰富的实操加工经验，能独立使用机编程序进行调试加工和钳工后处理。 2. 教学方法：采用理论教学模块化与实践教学项目化相结合的教学模式。 3. 教学条件：实训机房教学 50 台以上，机房电脑装有 UG 软件；实训 3 轴（或 4 轴、5 轴）数控设备 5 套以上。 4. 教学评价：考核过程分两部分：一部分过程性考核，指的是在完成学习项目过程中进行的专业能力综合考核，此部分占总成绩的 40%；另一部分终结性考核，此部分占总成绩的 60%，通过实操考试进行，具体由任课教师按照实际情况操作。

6. 智能产线调试与维护

课程代码	25X090403	课程性质	专业核心课
开设学期	第 4 学期	总学时	64 学时
理论学时	32 学时	实践学时	32 学时
周学时	4	教学周数	16
课程学分	4	考核方式	考试
课程目标	<p>1. 知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 了解工业机器人、传感器、伺服驱动、PLC 等核心设备的原理与应用； (2) 熟悉工业物联网 (LoT)、工业大数据、数字孪生等智能制造技术； (3) 了解 MES (制造执行系统)、SCADA (数据采集与监控系统) 等工业软件操作逻辑； 		

	<p>2. 能力目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 能独立完成智能产线的安装、调试、参数优化及功能验证； (2) 熟练使用万用表、示波器、PLC 编程软件等工具进行故障诊断与修复； (3) 具备系统集成能力，能协调机械、电气、软件模块的协同运行； (4) 能够结合机械设计图纸、电气原理图、软件逻辑进行跨领域协作。 (5) 适应多品牌设备（如西门子、三菱、发那科）的调试与兼容性处理； (6) 具备技术文档编写能力，输出调试报告、维护手册等标准化文件。 <p>3. 素质目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 具有安全意识与责任心； (2) 团队协作与沟通。 (3) 工作细致与耐心； (4) 具有很强的抗压能力与适应力。
<p>课程 内容</p>	<p>本课程教学内容包括</p> <p>模块一：基础理论（智能产线架构、工业网络与传感器技术）</p> <p>模块二：设备调试（机械/电气安装、PLC/机器人程序调试、虚拟调试技术）</p> <p>模块三：维护技术（预测性维护、故障诊断与数据驱动优化）</p> <p>模块四：数字化工具（SCADA/MES 系统操作、数字孪生应用）</p> <p>模块五：安全规范（工业安全标准、设备风险防控）</p> <p>模块六：案例实践（典型产线调试及故障处理实训）</p>
<p>教学 要求</p>	<p>1. 教师要求：教师应具有机电相关专业本科及以上学历，有从事电气控制相关工作经验，对低压电器、可编程控制器应用等比较熟悉。热爱教育事业，具有团队合作精神，坚持“六要”标准，综合素质高。</p> <p>2. 教学方法：灵活运用现场教学法、启发式教学法、分层次教学法等，选择 PLC 程序编写、各机构装配调试等典型案例进行讲解和练习。</p> <p>3. 教学条件：智能产线装调实验台，PLC 实训台。</p> <p>4. 教学评价：采取形成性考核方式进行考核，项目考核 30%+过程性考核 20%+综合测试 50%。</p>

7. 机械制造工艺

课程代码	24Z090410	课程性质	专业核心课
开设学期	第 5 学期	总学时	48 学时

理论学时	36	实践学时	12 学时
周学时	4	教学周数	12
课程学分	3	考核方式	考试
课程目标	<p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 了解机床夹具基础知识。</p> <p>(2) 了解机械加工工艺基础。</p> <p>(3) 学会机械加工质量的分析。</p> <p>(4) 掌握轴类零件加工工艺的相关知识并能编制加工工艺。</p> <p>(5) 掌握盘类零件加工工艺的相关知识并能编制加工工艺。</p> <p>(6) 掌握通用零件和专用设备类零件加工工艺的相关知识并能编制加工工艺。</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 能够具备选择夹具和进行定位的能力。</p> <p>(2) 能够具备选择毛坯、定位基准、确定加工余量、拟定加工路线的能力。</p> <p>(3) 能够具备对相关零件进行质量分析的能力。</p> <p>(4) 能够编制中等复杂程度零件的加工工艺文件。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 培养学生养成热爱科学、实事求是的学风。</p> <p>(2) 培养学生良好的道德品质、沟通协调能力。</p> <p>(3) 培养学生团队合作精神、极强的敬业精神。</p>		
课程内容	<p>本课程教学内容包括</p> <p>1. 机械加工工艺基础知识；</p> <p>2. 轴类零件机械加工工艺规程编制与实施；</p> <p>3. 套类零件机械加工工艺规程编制与实施；</p> <p>4. 通用零件和专用设备类零件机械加工工艺规程编制与实施；</p>		
教学要求	<p>1. 教师要求：授课教师应具有五年以上机械加工制造授课或有企业学习和工作的相关经验。</p> <p>2. 教学方法：本课程采取理实一体化、任务驱动等多种教学方法相结合。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。</p> <p>3. 教学条件：授课主要有多媒体教室和机械设计实训室进行。教学中充分</p>		

使用 PPT、动画、模型、音像设备等教学手段。

4. 教学评价：本课程实施学业水平评价，实行过程性考核和终结性考

(三) 专业拓展课程

1. 工装夹具设计

课程代码	25X090402	课程性质	专业拓展课
开设学期	第 5 学期	总学时	54 学时
理论学时	18 学时	实践学时	36 学时
周学时	6	教学周数	9
课程学分	3	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 掌握工件定位与夹紧的基础知识；</p> <p>(2) 掌握常用机床夹具的工作原理、类型、特点等基本知识，并了解其典型应用；</p> <p>(3) 掌握机床夹具设计时各元件选用方法；</p> <p>(4) 掌握典型机床专用夹具的设计方法。</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 具有根据零件结构特点和工序要求，合理提出定位、夹紧方案，分析与计算定位误差的能力；</p> <p>(2) 具有设计中等复杂专用机床夹具的能力。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(5) 具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；</p> <p>(6) 具有人际沟通与团队协作意识、工作责任心和职业道德。</p>		
课程内容	<p>本课程教学内容包括 1. 工件的定位设计；2. 夹紧装置设计；3. 专用夹具的设计方法；4. 钻床夹具设计；5. 车床夹具设计；6. 铣床夹具设计；7. 镗床夹具设计；8. 现代机床夹具。</p>		
教学要求	<p>1. 教师要求：授课老师应具有五年以上机加工或机床夹具设计经验，具有良好的实践实操能力。</p> <p>2. 教学方法：采用理论实践一体化教学模式，以构建知识体系和能力训练体系为主线，采用集中讲授，分组讨论等教学方法，充分运用多媒体、PPT、</p>		

教学视频；采用超星平台、实践实训场地等教学手段，达到课程教学目标；根据课程注重整体思维，适时融入课程思政教育，教育学生更好地做人，帮助学生成长。

3. 教学条件：工装夹具实训室，配备各类典型的常规工装夹具装置及自动化工装夹具装置。

4. 教学评价：采取形成性考核方式进行课程考核与评价(项目考核 30%+过程考核 20%+综合测试 50%)。

2.工业机器人应用技术

课程代码	25X090403	课程性质	专业拓展课
开设学期	第 5 学期	总学时	54 学时
理论学时	18 学时	实践学时	36 学时
周学时	6	教学周数	9
课程学分	3	考核方式	考查

课程
目标

1. 知识目标：

(1) 理解工业机器人运动控制的原理，了解工业机器人运动学的运算原理；

(2) 掌握工业机器人的末端执行器、腕部、臂部、行走机构、驱动机构及传动机构；

(3) 了解工业机器人的典型应用，掌握工业机器人与 PLC 的通讯方法；

(4) 掌握工业机器人常用的力、速度传感器，了解触觉、视觉及滑觉传感器；

(5) 了解工业机器人的控制系统及控制方式；

(6) 掌握工业机器人坐标系的分类和坐标系的使用方法，掌握工具坐标系的创建和使用方法；

(7) 掌握工业机器人的基本编程方法，掌握工业机器人运动指令及程序指令的使用。

2. 能力目标：

(1) 能熟练操作机器人达成目标动作；

(2) 能按按要求设计工业机器人末端执行器、腕部的运动方式、臂部的配置方式和行走机构的类型；

	<p>(3) 能按要求对机器人工作站的各类机械自动化设备进行控制联动；</p> <p>(4) 会正确使用传感器使机器人实现自动运行；</p> <p>(5) 能独立完成常用工业机器人应用如搬运、切割等的编程；</p> <p>(6) 能针对工作需求自定义坐标系。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 通过以小组的形式完成项目任务，培养学生实事求是、尊重自然规律的科学态度；</p> <p>(2) 培养学生的团队协作精神及与他人交流的愿望，敢于提出与别人不同的见解，勇于放弃或修正自己的错误观点；</p> <p>(3) 养成严格执行工作程序、工作规范、工艺文件和操作规程的职业素养；</p> <p>(4) 培养学生良好的职业道德和勇于创新、爱岗敬业、精益求精的工作作风；</p> <p>(5) 培养学生勤于思考、认真做事的良好习惯；</p> <p>(6) 培养学生收集信息、分析应用信息和处理信息能力；</p> <p>(7) 着装整洁，符合规定，保持工作环境清洁，文明生产。</p> <p>(8) 具有质量及效率意识，具有一定的创新能力。</p>
<p>课程内容</p>	<p>本课程教学内容包括</p> <p>1. 机器人简介，包括行业背景、组成、结构、技术参数、发展历史、分类及典型应用场景；</p> <p>2. 机器人使用安全规范、电气硬接线、示教器使用；</p> <p>3. 工业机器人末端执行器的种类和设计方法、腕部工作原理、结构及运动形式、臂部工作原理、结构及配置方式、行走机构工作原理及类型、驱动方式及传动方式的应用；</p> <p>4. 工业机器人的控制方式分类及工作原理、工业机器人的输入输出特点及I/O 信号设置及通讯方法；</p> <p>5. 工业机器人传感器的分类方法，位移传感器、相对式编码器和绝对式编码器的工作原理，视觉传感器、触觉传感器及滑觉传感器的原理及应用；</p> <p>6. 坐标系的作用及工具坐标系的设置方法，机器人编程逻辑及编程方法；</p>

	<p>7. 运动指令的参数，使用方法及编程方法；</p> <p>8. 常见机器人的典型应用，包含焊接机器人、搬运机器人、切割机器人、喷涂机器人等。</p>
教学要求	<p>1. 师资条件：授课教师应具有机械制造及自动化类相关专业本科及以上学历，应具有五年以上机器人授课及机器人专业（企业）工作或实践经验，建议最好是双师型教师。需要教师能够很好的将理论与实际相结合。</p> <p>2. 教学方法：本课程的学习拓展学生智能生产设备装调及现场管控的岗位能力、分析和解决问题的能力，养成良好的道德习惯；在教学过程中，建议参照工业机器人实际应用场景，采用任务式教学、理实结合、虚实结合等方式，突出实际、实用、实践原则，贯彻强基础、重技术的指导思想，培养学生的综合素质和解决实际问题的能力。</p> <p>3. 教学条件：理实一体化教学，实训室配置工业机器人5台以上，工业机器人配套的末端执行器工具、吸盘、气泵、工件等若干。</p> <p>4. 教学评价：考核过程分两部分：一部分过程性考核，指的是在完成学习项目过程中进行的专业能力综合考核，此部分占总成绩的40%；另一部分终结性考核，此部分占总成绩的60%，通过实操考试进行，具体由任课教师按照实际情况操作。</p>

3.现代机械装配技术

课程代码	25X090401	课程性质	专业拓展课
开设学期	第5学期	总学时	16学时
理论学时	8学时	实践学时	8学时
周学时	2	教学周数	8
课程学分	1	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 掌握机械装配的基本原理、工艺规程及典型装配方法，理解公差配合、几何尺寸与公差（GD&T）等核心概念。</p> <p>(2) 熟悉数字化装配技术（如虚拟装配、数字孪生）、自动化装配系统（如工业机器人应用）、智能检测技术等前沿领域知识。</p> <p>(3) 了解柔性装配系统（FAS）、模块化装配设计及计算机辅助装配工艺规划（CAPP）等技术体系。</p>		

	<p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 具备使用现代化装配设备（如智能拧紧系统、视觉引导装配系统）和软件工具（如 CAD/CAM/CAE）完成复杂装配任务的能力。</p> <p>(2) 能够通过装配误差溯源、工艺优化等手段解决实际装配中的质量缺陷与效率瓶颈问题。</p> <p>(3) 掌握从零件检测、装配过程控制到整机性能验证的全流程技术整合方法，具备多学科协同作业能力。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 培养严谨的工匠精神，树立质量优先意识，遵守安全生产与环境保护规范。</p> <p>(2) 形成基于精益生产理念的持续优化思维，能够主动探索新工艺、新材料的应用潜力。</p> <p>(3) 通过项目化教学培养跨职能团队协作能力，掌握技术文档编写与工程方案汇报的专业表达能力。</p> <p>(4) 建立适应智能制造发展的知识更新意识，具备跟踪国际先进装配技术动态的学习能力。</p>
<p>课程内容</p>	<p>本课程教学内容包括 1. 机械装配基础理论（装配原理与工艺设计、公差配合与 GD&T 标准、装配精度控制方法）2. 数字化与自动化装配技术（虚拟装配仿真（NX）、智能检测与数据采集系统） 3. 先进装配工艺优化（模块化/柔性装配系统设计、装配线平衡与精益生产、装配误差溯源与补偿技术）4. 实践训练与案例分析（智能拧紧系统操作、视觉引导装配实验、典型产品（如发动机/精密仪器）装配项目实训）5. 行业前沿与职业发展（数字孪生与预测性装配、人机协作装配技术、装配工程师职业素养与标准解读）。</p>
<p>教学要求</p>	<p>1. 教师要求：教师应具有机电相关专业本科及以上学历，有从事产品装配相关工作经验。</p> <p>2. 教学方法：灵活运用现场教学法、启发式教学法、分层次教学法等。</p> <p>3. 教学条件：多媒体教室、装有专业软件 NX MCD 的机房。</p> <p>4. 教学评价：采取形成性考核方式进行考核，项目考核 30%+过程性考核 20%+综合测试 50%。</p>

4. 逆向工程与 3D 打印技术

课程代码	25X090407	课程性质	专业拓展课程（任选）
开设学期	第 5 学期	总学时	16 学时
理论学时	8 学时	实践学时	8 学时
周学时	2	教学周数	8
课程学分	1	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 知识目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 熟悉 逆向工程与 3D 打印技术发展现状及发展趋势； (2) 熟悉常用扫描仪的标定和使用方法； (3) 熟悉逆向建模的方法； (4) 熟悉 3D 打印机的结构及工作原理； (5) 熟悉常用 3D 设计软件的造型方法及操作技巧。 <p>2. 能力目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 能使用扫描仪进行标定和扫描，并处理和输出点云数据； (2) 能使用 UG/Inventor 进行含中等复杂程度曲面的产品逆向设计； (3) 能使用切片软件 Cura 对三维模型进行打印前处理； (4) 能对 3D 打印后的产品进行手工后处理。 <p>3. 素质目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 培养学生质量意识、安全意识、环保意识； (2) 培养学生创新精神、严谨的工作作风、良好的职业道德。 		
课程内容	<p>本课程教学内容包括</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 零件扫描与测绘； 2. UG/Inventor3D 软件进行中等复杂程度的机械零件逆向建模； 2. 使用 UG/Inventor 进行含中等复杂程度曲面的产品设计； 3. 切片软件 Cura 操作使用； 4. 3D 打印机结构及工作原理分析； 5. 产品 3D 打印操作实践。 		
教学要求	<p>1. 教师要求：应具有本科以上学历或讲师以上职称，具备较丰富的教学经验和较高的思想道德素质，能熟练使用三维扫描仪，熟练使用 UG/Inventor 进行设计和逆向建模、能独立进行中等程度工业产品设计及 3D 打印工作。</p>		

	<p>2. 教学条件：3D 打印机 5 套以上，设计电脑 5 套以上。</p> <p>3. 教学方法：采用理论教学模块化与实践教学项目化相结合的教学模式。融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。</p> <p>4. 教学评价：本课程采用过程性考核评价方式，评价总成绩=平时成绩×40%+项目考核成绩×60%。</p>
--	---

5.精密测量技术

课程代码	24X090406	课程性质	专业拓展课（任选）
开设学期	第 5 学期	总学时	16 学时
理论学时	8 学时	实践学时	8 学时
周学时	2	教学周数	8
课程学分	1	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 知识目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 了解精密测量的基本概念； (2) 掌握机械加工零件图纸尺寸公差和形位公差的标注与识读； (3) 掌握机械加工零件的测量原理与方法； (4) 掌握三坐标测量机的工作原理。 <p>2. 能力目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 能够根据零件图纸要求正确选用检具和量具； (2) 能够完成典型的轴类、盘盖类、箱体类零件的检测； (3) 能够使用三坐标测量机完成精密零件的检测； (4) 能够编写机械加工零件的检测报告。 <p>3. 素质目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 具备操作三坐标测量机的基本素养； (2) 遵守安全文明生产要求和严格执行安全操作规程； (3) 落实课程思政，具备机械加工零件测量的基本素养； (4) 具有解决实际问题、独立自主学习新软件、实际动手能力； (5) 具有质量及效率意识，具有一定的创新能力。 		
	课程内容	<p>本课程教学内容包括</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 三坐标测量机的基础操作与维护。 2. 三坐标测量 PC-DIMS 软件应用。 	

	3. 三坐标测量综合实践。
教学要求	<p>1. 教师要求: 应具有本科以上学历或讲师以上职称, 具备较丰富的教学经验和较高的思想道德素质, 能熟练使用三坐标测量仪。</p> <p>2. 教学方法: 采用理论教学模块化与实践教学项目化相结合的教学模式。采用翻转课堂教学法、问题探究教学法、小组合作学习法等教学方法。</p> <p>3. 教学条件: 实训机房教学 50 台以上, 机房电脑装有 PC-DIMS 系统软件。</p> <p>4. 教学评价: 本课程为考试课程, 过程性考核 40%+终结性考核 60%。</p>

6.现代企业管理

课程代码	24X080021	课程性质	专业拓展课(任选)
开设学期	第 3 学期	总学时	32 学时
理论学时	16 学时	实践学时	16 学时
周学时	2	教学周数	16
课程学分	2	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 知识目标:</p> <p>(1) 了解国内外现代企业理论管理实践的先进经验</p> <p>(2) 掌握现代企业管理的基本理论和实务。</p> <p>2. 能力目标:</p> <p>具备现代企业管理的基本能力。</p> <p>3. 素质目标:</p> <p>培养学生认真负责的工作态度和耐心细致、一丝不苟的工作作风。</p>		
课程内容	<p>本课程教学内容包括</p> <p>1. 企业概述、企业管理概述</p> <p>2. 企业管理环境、企业文化、</p> <p>3. 企业营销管理、财务管理、生产管理、</p> <p>4. 人力资源管理、质量管理、物流与供应链管理、企业管理信息系统与电子商务、企业创新管理</p>		
教学要求	<p>1. 教师要求: 熟练掌握企业管理的相关知识并有企业学习和工作的相关经验。</p> <p>教学方法:</p> <p>2. 教学方法: 本课程采取讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对</p>		

比法、启发引导法等多种教学方法相结合。

3. 教学条件：授课主要在多媒体教室进行。

4. 教学评价：本课程采用过程性考核评价方式，评价总成绩=平时成绩×40%+项目考核成绩×60%。

7.现场实务与精益管理

课程代码	25X080020	课程性质	专业拓展课（任选）
开设学期	第3学期	总学时	32学时
理论学时	16学时	实践学时	16学时
周学时	2	教学周数	8
课程学分	2	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 知识目标：</p> <p>（1）理解精益生产的起源、原则及核心内容（如七大浪费、标准化作业、JIT准时化生产等），并能结合实际案例分析其应用场景；</p> <p>（2）熟悉5S管理、目视化、看板系统等工具的实施要领及标准化流程；</p> <p>（3）掌握生产现场的5M1E管理（人、机、料、法、环、测）及设备维护（TPM）的基本要求；</p> <p>（4）了解质量成本构成、工序控制点设置原则，以及零缺陷管理理念的实施路径。</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>（1）能够运用8D、5Why分析法等工具识别生产现场的浪费根源，并提出系统性解决方案；</p> <p>（2）能通过标准工时制定、产线平衡分析（如山积图）等方法，实现生产效率量化管理。</p> <p>（3）能够组织高效早会、交接班管理，并通过PDCA循环落实日常工作任务。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>（1）培养持续改进与创新意识；</p> <p>（2）强化团队协作与责任担当；</p> <p>（3）树立安全与质量优先的职业素养。</p>		
	课程内	本课程主要内容有企业概述、企业管理概述、企业管理环境、企业文化、企业营销管理、财务管理、生产管理、人力资源管理、质量管理、物流与供应	

容	链管理、企业管理信息系统与电子商务、企业创新管理。
教学要求	<p>1. 教师要求: 熟练掌握现场实务与精益管理的相关知识并有企业学习和工作的相关经验。</p> <p>2. 教学方法: 本课程采取讲授法、案例分析法、问答法、分组讨论法、对比法、启发引导法等多种教学方法相结合。</p> <p>3. 教学条件: 授课主要有多媒体教室进行。</p> <p>4. 教学评价: 本课程采用过程性考核评价方式, 评价总成绩=平时成绩×40%+项目考核成绩×60%。</p>

(四) 综合实训课程

1. 金工实习

课程代码	25S090401	课程性质	综合实训课程
开设学期	第 2 学期	总学时	24 学时
理论学时	0 学时	实践学时	24 学时
周学时	24	教学周数	1
课程学分	1	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 知识目标:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 掌握钳工基本操作, 常用设备操作流程; (2) 了解车、铣床的结构; (3) 熟悉钳工常用量具及使用方法; (4) 掌握车外圆、端面、台阶、内孔、外螺纹的加工方法; (5) 掌握铣平面、铣台阶、键槽的加工方法; <p>2. 能力目标:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 具有钳工操作的基本能力; (2) 具有普车、普铣机床加工操作的能力; (3) 能对钳工、普车、普铣机床设备进行日常维护和保养; (4) 能根据不同材料, 选择设置加工刀具、进给速度、切削参数等。 <p>3. 素质目标:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 具备严谨的学习态度与良好的学习和操作习惯; (2) 具备强烈的安全生产意识。 		

课程内容	本课程教学内容包括 1. 钳工划线 2. 斜面加工 3. 倒角的加工 4. 抛光 5. 尺寸检验 6. 车、铣床安全教育 7. 认识车、铣床 8. 量具的使用 9. 车外圆、端面、台阶、内孔、外螺纹 10. 铣平面、铣台阶、键槽。
教学要求	1. 教师要求： 带训教师应具有钳工或车工或铣工等工种技师及以上技术职称。 2. 教学方法： 采用实践教学、任务驱动教学法，着重培养学生动手能力和实际解决问题的能力。 3. 教学条件： 钳工工作台，台式钻床，落地砂轮机，车床，铣床，平面磨床。 4. 教学评价： 采取形成性考核方式进行考核，项目考核 30%+过程性考核 20%+综合测试 50%。

2. 车铣加工综合实训

课程代码	25S090402	课程性质	综合实训课程
开设学期	第 3 学期	总学时	48 学时
理论学时	0 学时	实践学时	48 学时
周学时	24	教学周数	2
课程学分	2	考核方式	考查
课程目标	1. 知识目标： (1) 掌握数控车、铣床、加工中心安全操作规范； (2) 了解数控车、数铣、加工中心机床； (3) 掌握车外圆、端面、台阶、内孔、外螺纹、圆弧零件编程及数控车床的操作； (4) 掌握铣平面、铣台阶、键槽、钻孔手工编程和自动编程及操作数控铣床。 2. 能力目标： (1) 具有能正确识读数车、数铣件零件图的能力； (2) 具有根据零件图样制订合理的机械加工工艺、编写加工程序以及确定数控加工的走刀路线与加工参数； (3) 具有合理选择切削用量、切削液、车床常用刀具、铣床常用刀具的能力； (4) 具有独立规范操作数控车和数控铣床及加工中心设备的能力； (5) 能对数控车、铣、加工中心机床设备进行日常维护和保养。 3. 素质目标： (1) 具备良好的沟通能力和团队协作能力；		

	<p>(2) 具备强烈的安全生产意识，良好的职业综合素养与职业道德，诚信、敬业、精益求精的工作态度。</p> <p>(3) 具备独立思考和独立完成零件加工的工作能力。</p>
课程内容	<p>本课程教学内容包括 1. 数控车、铣床、加工中心操作安全教育 2. 认识数控车、数铣、加工中心机床 3. 编程车外圆、端面、台阶、内孔、外螺纹、圆弧 4. 手工编程和自动编程铣平面、铣台阶、键槽、钻孔。</p>
教学要求	<p>1. 教师要求：带训教师应具有钳工或车工或铣工等工种技师及以上技术职称。</p> <p>2. 教学方法：采用实践教学、任务驱动教学法，着重培养学生动手能力和实际解决问题的能力，按“数字化设计与制造”技能竞赛和“数控车铣加工职业技能等级证”项目要求，选择典型案例进行讲解和实操。</p> <p>3. 教学条件：数控铣床，加工中心，数控车床，车削中心。</p> <p>4. 教学评价：采取形成性考核方式进行考核，项目考核 30%+过程性考核 20%+综合测试 50%。</p>

3.智能生产设备安装与调试综合实训

课程代码	24S090403	课程性质	综合实训课程
开设学期	第 4 学期	总学时	24 学时
理论学时	0 学时	实践学时	24 学时
周学时	24	教学周数	1
课程学分	1	考核方式	考查
课程目标	<p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 掌握供料机构的分析和装配方法；</p> <p>(2) 掌握加工机构的分析和装配方法；</p> <p>(3) 掌握物料分拣机构的分析和装配方法；</p> <p>(4) 掌握输送机构的分析和装配方法。</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 会简单的气路、电路识图及布线；</p> <p>(2) 能进行供料机构、加工机构、分拣机构、输送机构的拆装。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 培养学生的职业素养；</p> <p>(2) 培养学生的创新精神、实践能力和社会责任感，促进学生全面发展。</p>		

课程 内容	<p>本课程教学内容包括</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 供料机构的分析和安装调试； 2. 加工机构的分析和安装调试； 3. 物料分拣机构的分析和安装调试； 4. 输送机构的分析和安装调试。
教学 要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教师要求：应具有本科以上学历或讲师以上职称，具备较丰富的教学经验和较高的思想道德素质，掌握自动化生产线的各部分功能原理，能独立进行安装调试。 2. 教学方法：采用理论教学模块化与实践教学项目化相结合的教学模式。采用问题探究教学法、小组合作学习法等教学方法。 3. 教学条件：自动化生产线 2 套以上。 4. 教学评价：考核过程分两部分：一部分过程性考核，指的是在完成学习项目过程中进行的专业能力综合考核，此部分占总成绩的 40%；另一部分终结性考核，此部分占总成绩的 60%，通过实操考试进行，具体由任课教师按照实际情况操作

4.数控加工实训

课程代码	25S090403	课程性质	综合实训课程
开设学期	第 5 学期	总学时	48 学时
理论学时	0 学时	实践学时	48 学时
周学时	24	教学周数	2
课程学分	2	考核方式	考查
课程 目标	<p>1. 知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 熟练使用 solidworks、UG 等软件绘制各类零件图和三维图； (2) 识读数车、数铣件零件图； (3) 掌握能根据零件图样制订合理的数控加工工艺、编写加工程序以及确定数控加工的走刀路线与加工参数； (4) 掌握合理选择切削用量的方法，熟悉车床常用刀具、铣床常用刀具； (5) 掌握各类零件的数控加工刀路的生成及程序后处理。 (6) 掌握数控机床的对刀、换刀、导入加工程序等基本操作。 (7) 掌握操作数控机床进行工件加工的基本方法。 		

	<p>(8) 熟练掌握游标卡尺、内径千分尺、外径千分尺、高度尺等量具的使用方法；</p> <p>(9) 熟练掌握零件毛刺去除方法；</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 具有识读数控车、铣零件图的能力；</p> <p>(2) 能根据零件图样确定合理的机械加工工艺；能合理选择切削用量、切削液、车床常用刀具、铣床常用刀具；</p> <p>(3) 具有独立操作数控机床完成零件加工的能力。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 具备严谨的学习态度与良好的学习和操作习惯；</p> <p>(2) 具备良好的职业综合素养与职业道德，诚信、敬业、精益求精、严谨的工作态度。</p>
<p>课程内容</p>	<p>本课程教学内容包括 1. 典型零件三维建模及二维图生成； 2. 编制车削零件的机械加工工艺过程卡； 3. 编制车削零件的机械加工工艺过程卡； 4. 编制铣削零件的机械加工工艺过程卡； 5. 零件加工的数控编程； 6. 操作数控机床进行实操加工； 7. 零部件检验及精度分析。</p>
<p>教学要求</p>	<p>1. 教师要求： 指导教师应具有讲师以上职称或本行业 3 年以上工作经验。</p> <p>2. 教学方法： 采用实践教学、模块化教学、任务驱动教学法，着重培养学生动手能力和实际解决问题的能力。</p> <p>3. 教学条件： 数控车床、数控铣床、数控加工中心设备数台及刀具、产品毛坯等。</p> <p>4. 教学评价： 采取形成性考核方式进行考核，项目考核 30%+过程性考核 20%+综合测试 50%。</p>

5. 毕业设计

<p>课程代码</p>	<p>24S090404-1 24S090404-2</p>	<p>课程性质</p>	<p>综合实训课程</p>
<p>开设学期</p>	<p>第 5, 6 学期</p>	<p>总学时</p>	<p>48 学时</p>
<p>理论学时</p>	<p>0 学时</p>	<p>实践学时</p>	<p>48 学时</p>
<p>周学时</p>	<p>24</p>	<p>教学周数</p>	<p>2</p>
<p>课程学分</p>	<p>2</p>	<p>考核方式</p>	<p>考查</p>

课程 目 标	<p>1. 知识目标： (1) 让学生对所学过的基础理论和专业知识进行一次全面、系统地回顾和总结；具备综合运用所学理论、知识和技能解决实际问题的能力； (2) 培养学生树立正确的设计思想，设计构思和创新思维。</p> <p>2. 能力目标： 能够查阅相关技术资料、国家标准等手册，能够进行设计计算、数据处理、编写技术文件等方面的能力。</p> <p>3. 素质目标： 培养学生具有独立思考能力和团结协作的工作精神；具有严谨的科学态度和工作作风。</p>
课 程 内 容	<p>本课程教学内容包括根据毕业设计任务书的安排，学生需在工艺设计、产品设计和方案设计中选择毕业设计类别，并根据毕业设计任务书完成毕业设计说明书和成果报告；完成查重和毕业答辩。</p>
教 学 要 求	<p>1. 教师要求：原则上担任本课程的主讲教师应具有研究生及以上学历或讲师以上职称，且是“双师型”教师，并具有一定的实践经历。</p> <p>2. 教学方法：以学生为中心，教师布置任务、定期检查学生阶段性成果、答辩等开展毕业设计。</p> <p>3. 教学条件：机房、多媒体教室、实训室等。</p> <p>4. 教学评价：采用以过程考核为主的考核形式。</p>

6. 岗位实习

课程代码	24S090405-1 24S090405-2	课程性质	综合实训课程
开设学期	第 5, 6 学期	总学时	480 学时
理论学时	0 学时	实践学时	480 学时
周学时	24	教学周数	24
课程学分	24	考核方式	考查
课 程 目 标	<p>1. 知识目标： (1) 深入通用机械制造和专用设备制造相关企业参加专业实践； (2) 了解企业文化与企业管理，进一步强化专业技能。</p> <p>2. 能力目标： 能够利用所学知识，胜任所在的工作岗位，并能进行知识提炼；进一步提</p>		

	<p>高自我学习能力，能够具有对工作中出现的问题进行分析和解决实际问题的能力。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 培养学生的团队协作能力；</p> <p>(2) 培养学生的主动性；</p> <p>(3) 具有爱岗敬业、吃苦耐劳的精神，严肃认真的工作态度。</p>
<p>课程 内容</p>	<p>本课程教学内容包括入职安全和培训教育；了解企业发展概况；进行生产、运行、管理情况的学习；结合岗位工作、深入班组、参加机床设备的操作、工艺编制、智能设备调试维护等相关工作。</p>
<p>教学 要求</p>	<p>1. 教师要求：一是根据学生的具体情况选择教学和学生管理工作经验丰富的教师作为实训指导教师；二是由实习单位选择富有岗位工作经验或生产管理经验丰富的企业指导教师。</p> <p>2. 教学方法：以学生为中心，实践操作为主，师徒结对方法。</p> <p>3. 教学条件：校外实习基地和相关企业等。</p> <p>4. 教学评价：采用以过程考核为主的考核形式，最后完成岗位实习报告。</p>

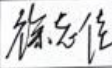


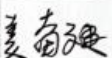
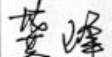
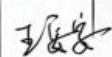
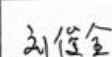
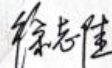
附件 2. 机械制造及自动化专业学分认定与转换表
机械制造及自动化专业学分认定与转换表

类型	成果名称	发证部门	转换课程	认定学分
职业技能等级证书	数控车铣加工职业技能等级证书(中级及以上)	武汉华中数控股份有限公司	数控车削编程与加工 数控铣削编程与加工	5
	车工(四级及以上)		数控车削编程与加工	5
	铣工(四级及以上)	湖南省人力资源和社会保障厅	数控铣削编程与加工 数字化设计与制造	5
	电工(四级及以上)		电工电子技术 电气控制技术与 PLC	5
通用能力等级证书	高等学校英语应用考试(A级及以上)	高等学校英语应用能力考试委员会	大学英语	4
相关荣誉证书	世界职业院校技能大赛——数字化设计与制造(世赛三等奖及以上)	世界职业院校技能竞赛组委会	数字化设计与制造 数控铣削编程与加工	10
	湖南省职业院校技能竞赛——数字化设计与制造(省赛三等奖及以上)	湖南省职业院校技能竞赛组委会	数字化设计与制造	5

	湖南省职业院校技能竞赛——CAD 机械设计赛项 (省赛三等奖及以上)	湖南省职业院校技能竞赛组委会	机械制图 机械 C A D 机械产品三维设计	5
	市级及以上大学生互联网+、挑战杯、黄炎培等创新创业大赛等(市赛三等奖及以上)	各创新创业大赛组委会	创业基础	2

附件 3.2025 级（版）机械制造及自动化专业人才培养方案论证意见表

永州职业技术学院工程学院 2025 级 机械制造及自动化专业人才培养方案论证书

论证专家（专业建设指导委员会成员）				
序号	姓名	职称/职务	工作单位	签名
1	徐志佳	教授 / 专业群带头人	华南理工大学机械与汽车工程学院	
2	赖新建	高级工程师	广东省机械研究所	
3	秦长江	副教授	湘潭大学	
4	姜奋建	总经理	湖南哈默智能装备有限公司	
5	龚峰	教授/副院长	深圳大学机电与控制工程学院	
6	王安安(毕业生)	中级工程师 / 工艺工程师	深圳汉诺医疗科技股份有限公司	
7	刘俊全(在校生)	学生	永州职业技术学院	
论证意见				
<p>机械制造及自动化专业人才培养方案培养目标明确，专业能力定位准确，课程体系完整、清晰，进程安排合理。建议对以下点进行修改和完善：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 深化“三教”改革，强化课堂提质增效； 2. 凝练专业特色，构建智能制造育人新模式。 <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">专家论证组组长签字：</p> <p style="text-align: right;">日期：2025 年 7 月 23 日</p>				

注：各二级学院组织专业建设指导委员会评审，由论证专家签署意见并手写签名；此表扫描后与人才培养方案一并装订。

附件 4.2025 级（版）人才培养方案制（修）订审核意见表

2025 级（版）人才培养方案制（修）订审核意见表

专业名称	机械制造及自动化	专业代码	460104
培养对象	中等职业学校毕业、 普通高级中学毕业或 具备同等学力	修业年限	3 年
所在学院	工程学院	制/修订时间	2025 年 8 月
总课程数		总课时数	
理论与实践课 时比例		毕业学分	
参与制（修）订 人员签名（按承 担工作量排序）	年 月 日		
专业负责人或 教研室审批	签字 年 月 日		
二级学院审批	签字（章） 年 月 日		
教务处审批	签字（章） 年 月 日		
学术委员会 审批	签字（章） 年 月 日		
学校党委审批	签字（章） 年 月 日		

附件 5. 教学进程（安排）变更审批表

教学进程（安排）变更审批表

申请部门		主讲教师		授课班级	
原教学进程（安排）情况：					
调整原因及调整情况：					
年 月 日					
教研室意见：					
年 月 日					
二级学院意见：					
年 月 日					
教务处意见：					
年 月 日					

说明：为了稳定教学秩序，严格教学进程（安排）管理，各专业如有特殊情况需调整教学进程（安排），必须填写此表一式三份交二级学院，经二级学院和教务处同时批准后方可执行。