
江苏电子信息职业学院

Jiangsu Vocational College of Electronics And Information

模具设计与制造专业群

数字化设计与制造技术专业人才培养方案

(适用于 2023 级入学学生)

专业代码：460102

执笔人	朱立义
审核人	喻步贤
所属学院	数字装备学院
制定时间	2023 年 08 月

一、专业名称（专业代码）

数字化设计与制造技术（460102）

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

表 1 职业面向表

所属专业 大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群 (或技术领域)	职业资格证书 或技能等 级证书
装备制造 (46)	机械设计制 造类(4601)	通用设备 制造(35) 专用设备 制造(36)	机械设计工程 技术人员 (2020701) 机械制造工程 技术人员 (2020702) 智能制造工程 技术人员 (2020713) 机械冷加工人 员 (61801)	产品数字化设 计与加工 数控编程 工艺规划设计 机械产品质量 检测 技术咨询与技 术服务	二维CAD绘图 师(二级) 三维CAD应用 工程师(四 级) 数控铣工(四 级) 3D打印工程 师(四级)

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力；掌握与本专业相关的知识和必备技术技能，面向通用设备制造业、专用设备制造业的机械工程技术人员、机械冷加工人员等职业群，能够从事产品数字化设计与开发、产品数字化工艺规划与实施、产品数字化制造、产品数字化检测和质量控制、以及为企业做数字化设计与制造项目改造升级和技术维护服务的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1. 素质目标

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

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

1.3 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

1.5 具有健康的体魄、心理和健全的人格。掌握基本运动知识和

1—2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

1.6 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1—2 项艺术特长或爱好。

2. 知识目标

2.1 掌握必备的思想理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

2.2 熟悉与本专业相关的法律法规知识，以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。

2.3 掌握计算机应用基础知识。

2.4 掌握金属加工、机械制图、机械测量、工程材料、机械零件设计、机械加工工艺等必备的基础理论知识。

2.5 了解普通机床与数控机床的结构，掌握常用机床设备的工作原理、安全操作及日常保养等方面知识。

2.6 掌握数字化设计与制造方面相关基础知识，包括数字化设计、数字化工艺规划、数控自动编程与加工、特种加工、数字化检测(DMT)、数字化管理等。

2.7 掌握逆向工程与增材制造技术基础理论。

2.8 掌握创新、创业的一些基本知识与方法。

3. 能力目标

3.1 掌握计算机操作的基本技能、具有文字处理能力，数据处理能力，信息获取、整理、加工能力。

3.2 通过金工实习，具备钳工、普通车床、铣床、磨床等方面的操作能力。

3.3 具备机械方面一定的读图，产品结构分析与设计、机械运动分析、产品材料的选择等能力。

3.4 具备使用 CAD/CAM/CAPP/PLM 软件，实现机械零件的数字化设计、数字化工艺规程规划、自动编程、产品全生命周期管理等方面的能力。

3.5 具备使用数字化加工设备（数控铣床、加工中心、电火花机床、线切割机床等）进行产品加工的能力。

3.6 具备正确选用和使用常规测量仪器和高精度的自动测量设备对产品进行检测的能力。

3.7 具备使用三坐标测量仪或者三维扫描仪进行产品数据采集，逆向设计建模，再采用增材制造设备进行产品制造的能力。

3.8 培养学生独立学习能力、独立分析问题与解决问题能力、创新能力，以及与人沟通协作的能力。

3.9 具备一定的创业能力。

六、课程设置

(一) 开设课程与培养规格的支撑关系

表 2 开设课程与培养规格支撑关系表

课程类型	课程名称	素质目标						知识目标								能力目标										
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9		
公共基础课 (必修)	思想道德与法治	√	√		√			√																√		
	形势与政策	√	√					√																√		
	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	√	√	√				√																√		
	入学教育与军训	√	√		√	√		√																		
	军事理论	√	√	√																						
	大学体育				√	√		√																		

	计算机辅助设计 (AutoCAD)	√											√					√				√	
	计算机辅助设计 (UG)	√											√					√				√	
	机械设计基础	√								√						√						√	
	机械制造技术基础	√								√	√											√	
专业核心 课程(必修)	产品三维数字化设计	√		√									√					√				√	
	产品三维数字化设计实训	√		√									√					√				√	
	数字化工艺规划(CAPP)	√		√									√					√				√	
	数控铣床编程与加工	√		√							√						√	√				√	
	数控铣床编程与加工实训	√		√							√						√	√				√	
	多轴加工技术应用	√		√								√					√	√				√	
	产品数字化检测与质量管理	√		√									√						√			√	
	产品逆向设计与快速成型技术应用	√		√										√							√	√	

数字化协同设计与制造岗位综合实训	√		√	√					√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√
毕业设计	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
岗位实习	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

(二) 开设课程主要教学内容及学时

1. 公共基础课程

表 3 公共基础课程主要教学内容及学时

课程名称	主要教学内容	学时
思想道德与法治	1. 总论篇：争做堪当民族复兴大任的时代新人； 2. 人生篇：树立正确的人生观，创造有意义的人生； 3. 理想篇：理想信念的内涵，确立崇高科学的理想信念； 4. 精神篇：中国精神的科学内涵和时代价值，做新时代的忠诚爱国者和改革的生力军； 5. 价值篇：践行社会主义核心价值观； 6. 道德篇：社会主义道德的内涵，践行社会公德、职业道德、家庭美德、个人品德； 7. 法治篇：我国社会主义法律的本质和作用，坚持全面依法治国，坚决维护宪法权威，不断提升法治素养。	48
形势与政策	1. 专题一：学习贯彻党的二十大精神 立志做新时代好青年 2. 专题二 深刻认识当前经济形势，为全面建设社会主义现代化国家开好局起好步 3. 专题三 正确认识当前台海形势 坚定不移推进祖国统一大业 4. 专题四 构建人类命运共同体的新理念：全球发展倡议与全球安全倡议 每个学期根据《高校“形势与政策”课教学要点》要求安排四个专题学习内容。	40
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1. 历史抉择：马克思主义中国化时代化历史进程与理论成果 2. 旭日东升：毛泽东思想 3. 旗帜道路：新民主主义革命理论 4. 一化三改：社会主义制度的确立 5. 以苏为鉴：社会主义建设道路的初步探索 6. 新的飞跃：中国特色社会主义理论体系的形成发展 7. 开篇之作：邓小平理论 8. 世纪跨越：“三个代表”重要思想 9. 继往开来：科学发展观	32
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1. 进入新时代：马克思主义中国化时代化新的飞跃 2. 目标任务：坚持和发展中国特色社会主义的总任务 3. 领导力量：坚持党的全面领导 4. 依靠力量：坚持以人民为中心 5. 实现路径：全面深化改革 6. 具体策略：“五位一体”总体布局 7. 保障条件：国家安全、国防军队、祖国统一、外交、从严治党	48

入学教育与军训	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大学生守则、大学生奖惩条例、学籍管理办法、校史、校风 2. 军事基本理论知识， 3. 掌握军训的基本技术和技能 4. 纪律观念和集体主义精神养成。 	112
军事理论	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中国国防：国防概况和历史；国防政策、法规和国防动员；中国武装力量性质、宗旨、使命与力量构成。 2. 国家安全：我国地缘环境基本概况与地缘安全；当前形势下的国家安全；总体国家安全观；国际战略形势现状与发展趋势。 3. 军事思想：外国军事思想；中国古代军事思想的主要内容；当代中国军事思想的丰富内涵。 4. 信息化武器装备：认识信息化装备以及发展趋势；信息化作战平台；综合电子信息系统；信息化杀伤武器。 5. 现代战争：战争概述；新军事革命；信息化战争。 	36
大学体育	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基础身体素质部分：耐力、速度、反应、力量、爆发力等。 2. 民族传统体育部分：太极拳等。 3. 球类运动部分：篮球、排球等。 4. 专项运动部分：乒乓球、羽毛球、网球、跆拳道、武术、游戏、篮球、排球、足球、飞盘、气排球、舞蹈、健美操等。 5. 体育习惯养成，社会体育衔接部分：大课间自主锻炼。 	114
人文基础	<ol style="list-style-type: none"> 1. 科技与社会篇：科技与人文、科技与经济、科技与伦理的关系 2. 文学与艺术篇：文学与生活、诗歌、散文、小说、戏剧、艺术常识与赏析； 3. 历史与文化篇：历史的演变、文明的传承、文化的溯源、江苏区域文化赏析。 4. 美育基本理论：什么是美、美的历程、如何感知美； 5. 感受艺术美：音乐美、舞蹈美、文学美、绘画美、书法美、影视戏剧美； 6. 中华美育精神：中华美学、传统文化、人生境界； 7. 江苏非遗之美：地方戏曲、地方工艺、地方民俗。 	32
劳动专题教育	<ol style="list-style-type: none"> 1. 劳动及新时代劳动教育：劳动的形态以及现代劳动的特点；劳动教育的历史以及高校劳动教育的内涵和意义。 2. 劳动价值：劳动创造“人”，创造创富，推动发展，实现个体价值。 3. 劳动保障：劳动安全常识、安全规程、防范劳动安全事故、劳动权益。 4. 劳动精神：具备劳动精神、践行工匠精神；发扬劳模精神。 5. 劳动教育实践总论：劳动教育实践目标、综合评价、实践内容及原则、劳动业绩的提交及评价。 6. 劳动教育实践分论：日常生活劳动实践、服务性劳动实践、生产性劳动实践。 	16
劳动实践	<ol style="list-style-type: none"> 1. 校园环境专项劳动：主要是保持学校的校园环境卫生，根据安排进行分组、分路段、分区域进行清扫和整理。 2. 其它校园服务性劳动实践：包括绿化养护劳动、信息化多媒体实践、最美家乡菜制作、校园设施维修操作、工程维修造价实操、 	24

	节水节电实践、校园超市快递实践等。	
大学生心理健康教育	<ol style="list-style-type: none"> 1. 绪论与心理咨询：形成自助及求助的意识，树立正确的心理健康观念。 2. 情绪管理：学会感知自己的情绪状态，学会调节情绪的有效方法，培养积极理性的认知方式。 3. 自我意识：了解自己的个性特征，学会自我肯定和自我悦纳。 4. 人际交往：理解影响大学生人际交往的因素，掌握基本的交往原则和技巧，增强人际交往能力。 5. 恋爱与性心理：认识恋爱和性心理特点，掌握调试方法，形成健康的恋爱观和性观念。 6. 挫折与生命教育：学会分析压力、探寻解决的方法，明白生命的重要意义、珍惜生命。 	32
大学生职业发展规划	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自我探索与自我发展 2. 自我探索与大学生生涯发展 3. 性格探索、能力探索、职业兴趣探索、职业价值观探索 4. 职业生涯决策 5. 职业生涯规划 6. 实践活动 	16
创新思维与训练	<ol style="list-style-type: none"> 1. 感知创新及其概念 2. 创新思维的思维障碍 3. 创新潜能 4. 发散思维与联想思维训练 5. 想象思维与逆向思维训练 6. 思维导图法、TRIZ 理论 7. 专利撰写、创业项目分析和商机评估、创新策划书撰写要求 	16
创业基础与实务	<ol style="list-style-type: none"> 1. 创业基本认知 2. 创业机会与风险 3. 创业资源与管理 4. 创业模式与收益分析 5. 制定创业计划 6. 创业公司开办 	32
大学生就业指导	<ol style="list-style-type: none"> 1. 就业形势与就业观念 2. 就业心理 3. 就业准备 4. 就业政策与就业制度 5. 就业实践训练 	16
信息技术基础	<ol style="list-style-type: none"> 1. 文档处理 2. 电子表格处理 3. 演示文稿制作 4. 信息检索 5. 新一代信息技术 6. 信息素养与社会责任 	64

公共选修课	逻辑思维、语言表达、计算统计、国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等各学科领域知识。	192
-------	---	-----

2.专业（群）基础课程

表 4 专业群基础课程主要教学内容及学时

课程名称	主要教学内容	学时
金工实习	<ol style="list-style-type: none"> 1. 金工实习操作规范要求与安全纪律； 2. 车床的操作及应用； 3. 铣床的操作及应用； 4. 钳工的一般加工方法； 5. 台式钻床、立式钻床的组成、运动和用途，台式钻床的操作和调整方法； 6. 常用工具、量具、夹具的基本原理及应用； 7. 机械部件的装配。 	96
机械制图	<ol style="list-style-type: none"> 1. 绘制平面图形； 2. 绘制基本体三视图； 3. 绘制组合体三视图； 4. 零件图的绘制与识读； 5. 装配图的绘制与识读。 	128
工程材料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 金属材料的性能、组织结构； 2. 常用金属材料的分类、牌号、用途； 3. 常用材料的热处理方法。 	32
机械测量技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 尺寸公差及标注； 2. 基准制配合及公差带代号查表； 3. 外尺寸、内尺寸测量； 4. 几何公差项目含义及标注； 5. 直线度、平面度、圆度、径向误差及跳动误差测量； 6. 表面粗糙度参数、标注及测量； 7. 螺纹基本几何参数测量。 	32
计算机辅助设计 (AutoCAD) 【含实训】	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基本用户界面、绘图环境设置； 2. 绘图编辑命令； 3. 各种图形设计； 4. 高级编辑及控制技巧； 5. 尺寸标注； 6. 绘制三维图形和打印出图。 	56
计算机辅助设计 (UG)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常用操作（包括对象的操作、坐标系操作、图层操作、视图布局、信息查询、参数设置等）； 2. 草图绘制、尺寸约束、几何约束；特征操作（体素特征、扫描 	64

	特征、成型特征、参考特征)； 3. 虚拟装配； 4. 工程图（视图创建、标注）	
机械设计基础	1. 几种最常用的机构（平面连杆机构、齿轮机构、凸轮机构、间歇运动机构）的组成形式和运动特性、选用原则，以及机器动力学的基本知识； 2. 各通用机械零件（轴承、螺纹、联轴器、离合器）的特点、结构及工作原理、选用原则、使用及维护、设计和计算方法，以及介绍有关的国家标准和规范。	64
机械制造技术基础	1. 切削用量和切削液的选择； 2. 零件的工艺分析； 3. 对数控加工工艺文件的认识； 4. 对数控刀具的认识及选择； 5. 工件在数控机床上定位与夹紧； 6. 典型零件的工艺分析与编制。	64

3.专业核心课程

表 5 专业核心课程主要教学内容及学时

课程名称	主要内容	课时
产品三维数字化设计【含实训】	1. 曲面设计的概要； 2. 曲面基准特征的创建； 3. 曲线设计；简单曲面的创建；自由曲面的创建；曲面的编辑； 4. 实训环节引入实际工程零件或案例，采取任务驱动的方式，进行自底向上和自顶向下产品设计。	72
产品逆向设计与快速成型技术应用	1. 逆向工程中的数据采集、数据处理与 CAD 建模技术； 2. 快速成型制造技术的基本概念和基本原理； 3. 常用的数据采集设备和快速成型设备； 4. 产品的复制、仿制、改进和创新设计的综合应用。	64
数字化工艺规划（CAPP）	1. CAPP 的基本概念、原理，发展趋势； 2. CAPP 的工艺设计和管理，汇总输出，工艺知识库和数据库的定制，各类模板的定制等。	64
数控铣床编程与加工【含实训】	1. 数控铣削加工认知； 2. 数控加工工艺卡片识读； 3. G00、G01、G02/G03 等辅助功能指令的应用； 4. 固定循环指令的应用； 5. 数控铣床的基本操作（面板操作、对刀操作、程序操作）； 6. 使用 CAM 软件进行综合编程加工	112

多轴加工技术应用	1. 软件的菜单操作； 2. 常用功能键的使用，零件图的导入、分析； 3. 零件图的修改，相关的创建操作的完成； 4. 切削参数的指定，刀轨的生成和仿真，后处理以及在线加工与检测。	64
产品数字化检测与质量管理	1. 基于数字化检测设备（三坐标测量仪、齿轮测量中心、激光跟踪仪、激光雷达、激光扫描仪、机器视觉等）进行产品质量检测与控制的方法； 2. 根据质量管理要求对测量数据的分析处理方法。	64
数字化协同设计与制造岗位综合实训	以项目为导向，按照数字化设计、工艺编制、制造、检测等生产流程进行协同设计与制造活动。	104

七、课程教学计划安排

见附表：2023 级数字化设计与制造技术专业教学计划安排表

八、开课学时、学分构成

表 6 学时、学分构成表

课程类型	学分	学时	学时百分比	其中实践学时
公共基础课程（必修）	36.5	678	25.55%	304
36. 公共基础课程(选修)	12	192	7.23%	
专业群基础课程（必修）	33.5	536	20.20%	318
专业核心课程（必修）	34	544	20.50%	360
专业拓展课程	8	128	4.82%	64
毕业设计（论文）、岗位实习	36	576	21.7%	576
课程总学分、总学时	160	2654	100%	1622

九、实施保障

(一) 实践教学条件

序号	实验实训室名称	功能	面积、设备、台套基本配置要求
1	金工车间	开展车工、铣工、钳工等工种的基本知识和技能训练 开展零件锉钻铰修配研磨抛光等钳工技能训练	配备普通车床、普通铣床，机床数量保证上课学生每2人1台。 配备投影设备、白板、台钻、砂轮机、普通测量工具、钳工工作台、虎钳和钳工工具，保证上课学生1人/台（套）。
2	数控铣削加工实训中心	开展数控铣床、加工中心基本知识和技能训练	尽可能配备理论实践一体化实训室。配置数控铣床，每台机床均配备计算机。机床数量保证上课学生每2-5人1台。
3	机械测量实验室	可开展机械零件尺寸检测的基本知识和技能训练	配备游标卡尺、千分尺，保证上课学生每人1套；配备三坐标测量机，视需求配备其他常规量具以及工具显微镜、水平仪、圆度仪、表面粗糙度测量仪等。
4	CAD/CAM/CAPP/CAE/PDM 实训室	开展产品数字化设计、自动编程与仿真加工等的基本知识和技能训练	安装 CAD/CAE/CAM/CAPP/PDM 数字化设计、制造、分析、工艺编制等软件。配备投影设备、白板、计算机等，保证上课学生每人1台，
5	模具智能制造实训中心	可以进行产品特种加工、以及智能制造系统操作训练	配备模具智能制造生产线全线装置，具体包括加工中心、上下料装置、仓储装置以及三坐标测量、电火花、线切割等装置以及自动生产线运营管理软件。
6	3D 打印室 逆向工程实训室	开展模具零件的三维扫描、逆向工程设计与3D 打印快速成型及坐标测量等实训。	配备 3D 扫描仪、3D 打印机及后处理工具、三坐标测量机、计算机等设备，保证上课学生 2-3 人/台，配备三维扫描软件、逆向设计软件等，完成模具产品三维扫描、逆向设计、3D 打印与三坐标测量等实训。
7	机械基础实验室	开展机械设计、机械制造基础相关知识和技能训练	配备齿轮范成仪、机械传动性能综合测试实验台、轴系结构设计与分析实验箱、三维机构创新设计及虚拟设计综合实验台、

（二）师资队伍

授课类型	专任教师		企业兼职教师	
	数量	要求	数量	要求
专业（群）基础课程	6	双师素质教师达 80%以上，高级职称比例达 30%以上。	2	工程师以上或高级职业资格证书以上或行业企业技术骨干。
专业（方向）课程	12	双师素质教师达 90%以上，高级职称比例达 50%以上。	3	高级工程师以上或高级职业资格证书以上或行业企业技术骨干。

（三）教学资源

1、课程大纲：所有课程均要围绕人才培养目标科学的制定课程大纲，特别理实一体化、项目化、校企开发等教学改革的课程要制定具有教改特点、工学结合的课程大纲。

2、教材及手册：每门课程针对教学内容、教学方法等教学需求，选用适用性、针对性强的教材或手册等，优先选用公开出版的国家规划教材、省重点教材、教指委推荐教材等成果性教材。自编教材应体现应有充足的真实性、实践性项目化案例或情境，以满足项目化、工学结合的教学使用，采用线上线下混合式教学的课程要开发或选用立体化教材。

3、教案及信息化教学资源：根据课程类型，开发和使用优质的教学课件；对于重点难点等知识点要有直观性的实物、图片、动画、视频等资源；对于线上或线上线下混合式教学课程要建有在线课程平台，在线课程平台要有充足的网上资源。

（四）教学方法

教学方法是课堂教学质量的关键因素，高素质技术技能型人才的

培养需要突出以学生为主体的教学方法的实施，以显性、直观的场景予以教学展现，已达到“做中学、学中做”的教学效果。主要采用的教学方法有。

1、以语言传授为主的课程主要采用的方法

头脑风暴法、谈话法、讨论法、合作探究法等。

2、以直观感受为主的课程主要采用的教学方法

演示法、观察法、参观法、案例法、角色法等。

3、以实际训练为主的课程主要采用的教学方法

实验法、实训操作法、情境法、项目法等。

（五）学习评价

科学、有效的评价方式和方法是确保专业人才培养质量的重要环节，评价的结果是进行课程建设、课程改革以及人才培养方案修订的重要依据，尽量采用多元目标、多元主体、多元方法的多元化评价：

1、形成性评价与总结性评价相结合

总结性评价主要关注的是课程的最终结果，定位在目标取向，对于理论性强、推导性强、知识记忆类的课程一般偏重采用总结性评价。对于侧重于职业性、技能型养成的课程宜采用形成性评价，注重过程考核，也可以采用形成性与总结性评价相结合的方式。

2、定性评价与定量评价相结合

定性评价是对评价对象平时的表现、现实和状态或对成果资料的观察和分析，直接对评价对象做出定性结论的价值判断，如：评出等级、写出评语等，主要适合于一些非考试、非考核类课程。对于能够

客观测量、实验、实训设计或取得成果的可以量化的课程宜采用定量评价。也可以采用定性和定量评价相结合的方式。

3、校内评价与校外评价相结合

由于职业教育课程具有鲜明的职业性和广泛的企业关联性，特别对于工学结合课程、企业实践课程、校企合作开发课程、专业核心课程等技术技能培养课程，必须引入行业、企业的专家进行校外评价。实现课程内容与技术发展水平统一，课程模式与职业岗位的工作过程统一。

（六）质量管理

学校教学工作委员会、专业建设委员会、质控办、教务处等部门全面对方案的制定过程进行管理和监督，在专业调研状况、目标定位、人才规格、课程体系等方面进行审定。

建立质控办、教务处教务巡查、督导评价的“双轨”监督制度，对教学大纲、授课计划、课堂教学等各个环节进行全过程监控。

以智慧校园为载体，依托专业、课程诊改平台，通过对数据的分析，以问题为导向进行方案完善与管理改进。

十、毕业资格与要求

（一）取得不少于 160 学分，其中公共选修课不少于 12 学分（含公共艺术课程 2 学分），专业选修课不少于 8 学分。

（二）至少取得 1 项与本专业核心能力密切相关的技能证书。

（三）计算机水平达到全国计算机等级考试（一级）考核标准。

（四）体质健康标准符合《江苏电子信息职业学院关于贯彻落实

<国家学生体质健康标准>工作实施方案》（苏电院政发〔2020〕28号）中要求。

附表：2023 级数字化设计与制造技术专业教学计划安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	课程类型	学分	总学时	学时构成				考核方式	学期/理论教学周数/平均周课时						课程归口	备注
							理论	实践	线上	课外		1	2	3	4	5	6		
公共基础课程	必修	思想道德与法治（上、下）	100201Z3\Z4	B类	3	48	32	16			过程评价	2/13	2/11					马院	
		形势与政策 I-V	100102L1\L2\L3\L4\L5	A类	1	40	32		8		过程评价	2/4	2/4	2/4	2/4	\		马院	第5学期线上
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	100101Z3	B类	2	32	22	10			过程评价 考试		2/16					马院	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	100102Z0	B类	3	48	32	16			过程评价 考试			3/16				马院	
		入学教育与军训	JW0101G0	C类	3	112		112			过程评价	2W						学工	
		大学生心理健康教育（上、下）	000103Z1\Z2	B类	2	32	16		16		过程评价	2/4	2/4					素质	
		大学体育 I-IV	000301Z1\Z2\Z3\Z4	B类	7	114	12	84		18	过程评价	2/16	2/16	2/16	\			素质	第4学期课外
		美育-人文基础	000101L0	A类	2	32	24		8		过程评价		2/12					素质	
		军事理论	000402L0	A类	2	36	18		18		过程评价	2/9						素质	
		劳动专题教育	000106L1\L2\L3\L4	A类	1	16		16			过程评价	\	\	\	\			素质	专题 16
		劳动实践	000106S0	B类	1.5	24	0	24			过程评价		1W					素质	
		大学生职业发展	110102Z0	B类	1	16	2	6		8	过程	2/1	\					教务	授课 2+


	规划								评价								专题 6	
	创新思维与训练	110103Z0	B类	1	16	8	8		过程评价		2/4					教务	授课 8+ 专题 8	
	创业基础与实务	110104Z0	B类	2	32	8	8	16	过程评价			2/4	\			教务	授课 8+ 专题 8	
	大学生就业指导	110105Z0	B类	1	16	4	4		过程评价					2/2		教务	授课 4+ 专题 4	
	信息技术基础	030100ZB	B类	4	64	32			考试	2/16	\					计通	第 2 学 期课外	
	公共必修课小计			36.5	678	242	304	66	66		14							
	选修	语文、数学、英语、 艺术、中华传统文化、 马克思主义理论、党史 国史、国家安全、节能减 排、绿色环保、金融知识、 社会责任、职业素养等课 程	\	\	12	192				\	4/16	4/16	2/12	2/12			素质	艺术 类、创 新创业 类各不 少于 2 学分
		公共选修课小计			12	192			192		4	4	2	2				
	专业 (技 能) 课程	专业 群 基 础 课 程	金工实习(上、 下)	020003S(1-2)	C类	6	96		96		过程 评价	2W	2W				数装	
			机械制图(上、下)	020201Z(1-2)	B类	8	128	64	64		考试	4/16	4/16				数装	
工程材料			020206Z0	B类	2	32	26	6		考试	2/16					数装		
机械测量技术			020205Z0	B类	2	32	16	16		考试		2/16				数装		
计算机辅助设计 (AutoCAD)			020214Z0	B类	2	32	16	16		考试		2/16					课证融 通	
计算机辅助设计 (AutoCAD)实训			020214S0	C类	1.5	24		24		过程 评价		1W						课证融 通




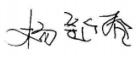

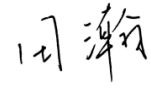
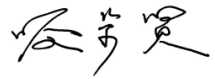
	机械设计基础	020101Z0	B类	4	64	32	32			考试		4/16					
	计算机辅助设计(UG)	020209Z0	B类	4	64	32	32			考试		4/16					
	机械制造技术基础	020126Z0	B类	4	64	32	32			考试		4/16					
专业群基础课程 开课小计				33.5	536	218	318				6	12	8				
专业核心课程	产品三维数字化设计	020601Z0	B类	3	48	24	24			考试		4/12					课证融通
	产品三维数字化设计实训	020601S0	C类	1.5	24		24			过程评价		1W					课证融通
	数字化工艺规划(CAPP)	020602Z0	B类	4	64	32	32			考试			4/16				
	数控铣床编程与加工	020127Z0	B类	4	64	32	32			考试			4/16				课证融通
	数控铣床编程与加工实训	020314S0	C类	3	48		48			过程评价			2W				课证融通
	多轴加工技术应用	020326Z0	B类	4	64	32	32			考试			4/16				
	产品数字化检测与质量管理	020604Z0	B类	4	64	32	32			考试			4/16				
	产品逆向设计与快速成型技术应用	020603Z0	B类	4	64	32	32			考试			4/16				
	数字化协同设计与制造岗位综合实训	020602S0	C类	6.5	104		104			过程评价					4.5W		
专业核心课程 开课小计				34	544	184	360					4	20				
专业	数字化设计与制造技术应用基础	020601X0	A类	2	32	16	16			考试		2					限选

拓展课程	CAXA 制图	020602X0	B类	2	32	16	16			考试		2					
	特种加工技术	021012X0	B类	2	32	16	16			考试			2				限选
	精益生产与车间管理技术	020603X0	B类	2	32	16	16			考试			2				
	计算机辅助设计 (solidworks)	021003X0	B类	2	32	16	16			考试			2				
	CAXA 编程技术	021002X0	B类	2	32	16	16			考试				2			
	先进制造技术	021001X0	A类	2	32	32				考试				2			
	PLM 技术应用	020604X0	B类	2	32	16	16			考试				2			限选
	机器人技术	021023X0	B类	2	32	16	16			考试					2		
	智能制造基础	020419X0	B类	2	32	16	16			考试					2		限选
	文献检索与论文写作	020002X0	A类	0.5	8	8				考查					0.5		
专业拓展课程 开课小计				8	128	64	64					4	8	2	2		
毕业设计顶岗实习	必修模块	毕业设计(论文)	JW0301B0	C类	12	192	0	192			答辩				7W		
		岗位实习	JW0401D0	C类	24	384	0	384			过程评价				24W		企业开展
	开课小计				36	576	0	576									
应修总计				160	2654	708	1622	258	66								

江苏电子信息职业学院 人才培养方案制定会审表

专业名称（方向）	数字化设计与制造技术	隶属专业群	模具设计与制造专业群
专业开设时间	2022 年 9 月	适用对象	2023 级高中毕业生、中职毕业生或某特定培养对象学生
主要合作企业	1.上海名古屋精密工具股份有限公司 2.富准精密模具（淮安）有限公司 3.富翔精密工业（昆山）有限公司 4.无锡贝斯特精机股份有限公司 5.江苏数码大方科技有限公司		
专业调研时间	2023 年 7 月		
就业面向	通用设备制造业、专用设备制造业的机械工程技术人員、机械冷加工人員等职业群，能够从事产品数字化设计与开发、产品数字化工艺规划与实施、产品数字化制造、产品数字化检测和质量控制、以及为企业做数字化设计与制造项目改造升级和技术维护服务等。		
学时学分	应修总学分	160	
	总学时	2654	
	公共基础课学时及占比	学时 870,占比 32.8%	
	专业（技能）课程学时及占比	学时 1784,占比 67.2%	
	选修（拓展）课学时及占比	学时 320,占比 12.06%	
	实践学时数及占比	学时 1622, 占比 61.1%	
	专业群基础课程数	8	
	底层共享的专业群基础课程数	17	
	专业核心课程数	7	
顶岗实习周数	24		
公共基础课程设置说明	能够落实《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》（教职成〔2019〕13号）等文件要求，将思想道德与法治、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、形式与政策、体育、军事理论、心理健康教育、美育、大学生职业生涯规划、就业指导、创新思维、创业基础与实务、信息技术等课程列为公共基础必修课程，开设专题劳动教育必修课16课时。将语文、数学、外语、中华优秀传统文化、马克思主义理论类课程、党史国史、职业素养等列为选修课。		
专业（技能）课程设置说明	能够落实《江苏电子信息职业学院2022级专业人才培养方案制（修）订指导意见》（苏电院政发〔2022〕63号）要求，在做好专业调研的基础上，以模具设计与制造专业群统筹，设置了机械制图、金工实习、计算机辅助设计、机械设计基础等9门课作为专业平台课程，专业群各专业共享；根据专业特点设置了产品三维数字化设计（含实训）、数字化工艺规划（CAPP）等7门专业核心课程。把PLM与MES技术应用、特种加工技术等课程作为专业拓展课。		

<p style="text-align: center;">毕业条件</p>	<p>1.取得不少于 160 学分，其中公共选修课不少于 12 学分（含公共艺术课程 2 学分），专业选修课不少于 12 学分。</p> <p>2.至少取得 1 项与本专业核心能力密切相关的技能证书。</p> <p>3.计算机水平达到全国计算机等级考试（一级）考核标准。</p> <p>4.体质健康标准符合《江苏电子信息职业学院关于贯彻落实<国家学生体质健康标准>工作实施方案》（苏电院政发〔2020〕28 号）中要求。</p>		
<p style="text-align: center;">课程思政融入说明</p>	<p>数字化设计与制造技术是我院新增设的专业，课程体系专业群共享的基础课程和部分专业方向课程如《数控铣床编程与加工》《多轴加工技术应用》《特种加工技术》《智能制造基础》均融入课程思政内容且在其他专业中实施过，即将在其它未落实课程思政内容的专业方向课程中加强课程思政建设。</p>		
<p style="text-align: center;">方案能体现(请在相应口里打勾)</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 参考教育部专业教学标准 <input checked="" type="checkbox"/> 岗课赛证融通 <input checked="" type="checkbox"/> 工学结合 <input type="checkbox"/> 学徒制培养 <input type="checkbox"/> 专业认证	<input checked="" type="checkbox"/> 订单/定向培养 <input checked="" type="checkbox"/> 专业集群 <input type="checkbox"/> 分层分类 <input checked="" type="checkbox"/> 数字化升级 <input checked="" type="checkbox"/> 专创融合	<input checked="" type="checkbox"/> 课程思政 <input checked="" type="checkbox"/> 现代职教体系贯通 <input checked="" type="checkbox"/> 模块化课程构建 <input checked="" type="checkbox"/> 新技术、新工艺等融入
	<p>其它方面:</p>		
<p style="text-align: center;">方案自评</p>	<p>本方案是遵循高职教育规律和职业成长规律，坚持知识、能力、素质协调发展原则来制定的。人才方案目标能够与行业和企业需求相结合，就业面向准确，符合市场人才需求；按照人才培养目标的要求确定了人才培养的规格，提出了与人才培养规格相对应的综合素质要求和职业能力要求；课程体系包括公共基础课程、专业（技能）课程，分为必修课、选修课（限选和任选）课两种类型，与专业人才培养目标、培养规格要求一致，适应了数字化设计与制造岗位能力要求；专业核心能力确定的基本准确，结构合理，适应了行业企业及社会对数字化设计与制造技术人才知识、能力的要求。教学计划进度能够也结合学情进行安排，总体上体现了知识、能力培养的规律，课时适中，次序合理。实训内容根据数字化设计与制造技术岗位技能培养的要求，与人才培养目标一致，实训项目合理，时间安排恰当。</p> <p style="text-align: right;">专业负责人签字：  2023 年 09 月 4 日</p>		

二级学院专业建设委员会 论证意见	该人才培养方案在制订过程中能够落实教育部和学校人才培养方案制定指导意见等文件精神，对岗位及岗位工作能力描述准确，人才培养定位准确，专业培养目标明确，能满足行业发展对人才的需求。专业培养规格中素质、知识和能力要求描述清晰且全面，课程体系设置科学合理，能有效支撑专业人才培养目标，课程教学安排能循序渐进合理有序，同时在具体课程中能体现“思政元素”，注重学生综合能力培养。建议继续关注行业新技术新工艺，在人才培养方案中加大此方面能力培养。			
	姓名	工作单位	职称/职务	签字
	李宏	江苏食品药品职业技术学院	教授/教学督导	
	徐建高	江苏财经职业技术学院	教授/教风学风督导	
	朱俊	常州信息职业技术学院	副教授/教学副院长	
	杨新春	富准精密模具（淮安）有限公司	产业教授/产区主管	
尹昭辉	江苏电子信息职业学院	副教授/教务处副处长		
二级学院党总支 会议意见	<p>（对培养方案的政治原则、政治方向，落实立德树人等方面进行审核）</p> <p>该方案以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本任务，政治方向坚定，符合人才培养要求。 党总支会议审核通过。</p> <p style="text-align: right;">签字（盖章）：</p> <p style="text-align: right;">2023年 09 月 06 日</p>			
二级学院党政联 席会议意见	<p>该方案依据教育部、省教育厅和学校的相关文件而制定。专业培养目标定位准确，课程体系设置科学合理，教学进程安排符合人才培养规律，岗位核心能力培养符合企业要求。 党政联席会议审核通过。</p> <p style="text-align: right;"></p> <p style="text-align: right;">签字（盖章）： 2023年 09 月 08 日</p>			

备注：

1. 一个方案对应填写一份会审表。
2. 该表使用 A4 纸双面打印，表格空间不够可自行扩充，。
3. 会审完成后将该表扫描，附在人才培养方案后面，一并上交教务处，原件各二级学院留存。