

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

模具设计与制造专业人才培养方案

（适用于 2022 级入学学生）

专业代码：460113

执笔人	王海平
审核人	刘永利
所属学院	数字装备学院
制定时间	2022 年 8 月

一、专业名称（专业代码）

模具设计与制造（460113）

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)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业技能等级证书
装备制造 (46)	机械设计制造类 (4601)	制造业(C类) 专用设备制造业 (35) 模具制造 (3525) 汽车制造业 (36) 计算机、通信和其他电子设备制造 (39)	模具设计师 (4990015) 模具钳工 (工具钳工 6050202) 机械制造工程技术人员 (2020702) 机械产品检验工 (模具质检员 6260124) 生产组织与管理工程技术人员 (2023404)	模具设计师 (助理) 模具制造工 模具质检员 生产管理员	钳工四级 电切削工四级 铣工四级 (数控铣) 模具工四级 AutoCAD UG

五、岗位典型工作任务及能力要求

表 2 岗位及岗位能力表

序号	岗位	主要工作任务	岗位能力要求
1	模具制造工	模具零件加工	(1) 能够操作快走丝线切割机床、慢走丝；线切割机床或电火花成型机独立完成模具零件的加工； (2) 能够操作数控铣床进行模具零件加工； (3) 能够操作精密磨床进行模具零件的磨削加工。
		模具装配调试与维修	(1) 能够依据图纸完成模具的装配； (2) 能够进行模具的维修与保养； (3) 能够操作冲床或注塑机进行模具的安装与试模。
2	模具设计助理	塑料模具设计 冲压模具设计 模具 CAE 分析	(1) 根据产品模型与设计意图，建立相关的模具三维实体模型； (2) 将三维产品及模具模型转换为常规加工中使用的二维工程图； (3) 根据产品成形工艺条件，进行模具零件的结构分析、模流分析、模具的运动分析等； (4) 工艺文件的编制； (5) 根据模具的标准要求，进行标准件的申购。
3	模具质检员	质量检验	(1) 编制产品检验卡片； (2) 各种常见检验工具的使用与保养； (3) 按照图纸要求进行产品检验； (4) 模具装配后的总检； (5) 检测结果的评定。
4	生产管理员	生产管理	(1) 编制模具的生产作业计划； (2) 安全作业管理； (3) 模具加工过程中协调和调度管理。

六、专业培养目标

本专业（方向）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；面向专用设备制造业的机械工程技术人员、工装工具制造人员等职业群，掌握本专业知识和技术技能，能够从事模具设计、模具制造、模具装配与调试、模具使用与维护、模具销售、数控编程与加工、产品检验和质量管理工作的高素质技术技能人才。

七、专业培养规格

（一）素质

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

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

3.具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

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

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

6.具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

（二）知识

1.掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

2.熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

3.掌握专业技术工作所必需的模具制图、机械设计基础、公差配合与测量技术等基础知识；

4.掌握常用产品材料和模具材料的性能及选用的基本知识；

5.了解 CAE 分析技术、设备控制技术等专业知

6.掌握金属或非金属材料制品成形（型）工艺、模具设计、模具制造、模具专业软件应用的专业知识；

7.了解逆向工程、3D 打印、智能制造等前沿技术在模具设计与制造领域的应用；

（三）能力

1.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

2.具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

3.具备本专业必需的信息技术应用和维护能力；

4.具备识读和绘制模具零件图和装配图的能力；

5.具备依据产品要求对产品及其模具选择材料的能力；

6.具备产品工艺性分析与成形（型）工艺编制的能

7.具备机械加工、数控加工、特种加工等机床的操作能力；

8.能够使用通用量具和检测仪器按照技术要求实施检测；

- 9.具备模具装配、调试、维护能力；
- 10.具备冲压与塑料成形（型）设备使用能力；
- 11.具备依据模具生产工艺、编制模具生产计划并进行协调与管理的基本能力。
- 12.具备冲压模具和塑料模具结构设计的基本能力。

八、课程设置

（一）公共基础课程

表3 公共基础课程设置表

开设课程或活动	主要目标	主要内容
思想道德与法治	充分发挥“四史”育人的重要作用，以生动的红色故事打动学生，以巨大的发展成就鼓舞学生，引导大学生全面汲取“四史”中的丰富历史经验、思想智慧和力量，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬中国精神，确立正确的世界观、人生观和价值观，加强思想品德修养，树立宪法权威，增强尊法学法守法用法的自觉性，全面提高思想道德素质和法治素养。	适应大学生生活新阶段、结合“四史”学习理想信念的内涵及重要意义，树立科学的世界观、人生观、价值观，学习中国精神，社会主义道德观、核心价值观和社会主义法治体系。
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使大学生对马克思主义中国化进程中形成第一次飞跃和第二次飞跃的理论成果有更加准确的把握；能够结合“四史”和地方红色文化的学习对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识和切实的体会；对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能力的提升有更加切实的帮助。	以马克思主义中国化为主线，集中阐述毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系。
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性，坚定“四个自信”，增强建设社会主义现代化强国和实现中华	习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、科学内涵、历史地位和实践要求。

	民族伟大复兴中国梦的使命感。	
形势与政策	使学生科学地分析国内外形势，正确理解中国共产党的现行政策方针，贯通与党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史过程的重大事件，突出中国共产党领导全国人民进行革命、建设、改革、复兴的伟大历程，既让学生感受新中国波澜壮阔的发展历程、感天动地的辉煌成就、弥足珍贵的经验启示，又使其了解世界政治经济与国际关系的基本知识，正确认识当今时代潮流和国际大势。引导学生自觉地拥护党的基本路线，维护中国特色社会主义制度道路，培养学生大历史观深刻理解新时代，提升实现社会主义现代化建设宏伟目标的信心、社会责任感与历史使命感。	党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施，我国对外政策、当前国际形势与国际关系状况、发展趋势、世界重大事件及我国政府原则立场、根据当期实际教学内容融入相关“四史”知识。
大学体育	提升大学生体育运动能力，培养良好的体育运动习惯，有效增强大学生身体素质，适应高强度社会工作环境，提高大学生心理自我调节和释压能力，让同学们掌握一到两项能终身锻炼的运动项目，提升体育鉴赏能力和团队合作竞争意识。培养竞技体育爱国情怀，学习女排精神。	基本体能素质，专项运动技术，体质测试监测
美育	培养学生正确的审美观念和审美理想；提高感受美、鉴赏美、追求美、表现美、创造美的能力，从而为终身审美铺路、引航，为人生创造生活精彩奠基、作序。	审美基础，审美感觉，自然审美，社会审美，艺术审美。
大学生心理健康教育	使学生树立心理健康发展的自主意识，学会运用马克思主义的世界观和方法论，认识心理发展、成长的基本规律，以自尊自信、理性平和、积极向上的心态，正确对待个人成长中的心理问题，主动进行自我调适或寻求帮助，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。	心理学的有关理论和基本概念，心理健康的标准及意义，心理发展特征及异常表现，自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能等自我调适技能。
军事理论	通过军事理论课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。以爱国主义教育为核心，培养学生的国防意识和国防精神，增强学生的民族危机感和责任感，提升学生的民族号召力和凝聚力，使之成为保卫祖国、建	中国国防；军事思想；国际战略环境；军事高技术；信息化战争；人民防空

	设祖国的强大精神动力。	
劳动专题教育	<p>《劳动教育课程》从加强大学生马克思主义劳动价值观的视域出发，通过理论教学和实践达到“立德树人”的教学目标。在日常生活劳动教育、服务性劳动教育、生产劳动教育等劳动实践载体中，围绕增强职业荣誉感和责任感，坚定“三百六十行、行行出状元”的职业信念和爱岗敬业的劳动态度，并掌握一定的劳动技能，最终形成“劳动光荣、技能宝贵、创造伟大”的价值观，促进学生“德、智、体、美、劳”全面发展。</p>	<p>分理论和实践两部分，理论主要介绍了劳动的定义和形态、劳动教育的历史、劳动的价值、劳动精神等。实践篇阐述了劳动教育实践内容、原则和评价方法。重点介绍了生活劳动、社会劳动、生产劳动中的“五个一”劳动实践，即“营造一间温馨宿舍”、“维护一座美丽校园”、“履行一份社会责任”、“传承一项传统工艺”、“掌握一类专业技能”。</p>
大学生职业发展规划	<p>使大学生意识到确立自身发展目标的重要性，了解职业的特性、职业生涯规划的基本概念和基本思路，确立自我职业理想，形成初步的职业发展规划，确定人生不同阶段的职业目标及其对应的生活模式。树立积极正确的人生观、价值观和就业观，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。</p>	<p>自我探索；职业认知和探索；职业生涯规划步骤、方法、评估与修正。</p>
创新思维与训练	<p>培养学生的问题意识，激发学生创新意识，启发学生用新的视角看待所学的知识，积极引导将本课程的相关知识与自己的专业相融合，最大限度地激发学生的潜在创新能力，积极鼓励每位学生将所学知识应用到实践中。让学生理解创新是国家富强，民族振兴的驱动力，增强民族使命感。培养学生发现问题、分析问题、总结问题的能力。引导学生利用所学知识，提高创业实践能力。</p>	<p>感知创新与认识创新潜能；唤醒创新潜能；创新思维与训练（发散思维、联想思维、逆向思维等）；创新方法（头脑风暴法、问题列举法、组合创新法、移植法、TRIZ理论等）；创新实践。</p>
创业基础与实务	<p>使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识，具备必要的创业能力，培养学生的创新意识、创业精神和职业素质。树立全局观念，提高服务意识。通过理想信念教育，让学生明确自身的社会责任和历史使命。通过职业道德与法治教育，让学生具备良好的职业道德，增强法律意识；通过爱国主义教育，让学生以实际行动为国家发展</p>	<p>创业认知与创业精神；创业者与创业团队；创业机会识别与模式选择；创业策划书的撰写方法；创业企业成长与管理。</p>

	贡献自己的力量；通过典型案例教育，培养和践行社会主义核心价值观，引导学生树立远大的理想，向学生传递民族自豪感和自信心。	
大学生就业指导	使学生了解就业形势，熟悉就业政策，融入竞争意识，协作精神，注重工匠精神的培养。结合心理健康教育，培养学生乐观独立的人生态度，切实提高心理健康水平，形成正确的择业和就业观，通过社会主义法治建设等方面的教育，增强社会责任感，养成良好的职业道德。	专业就业形势认知；大学生择业心理调适；求职准备；就业政策与就业权益保护；91job 智慧就业平台的使用方法。
信息技术基础	使学生能够利用 Word、Excel 和 PowerPoint 软件解决一些实际问题；能够利用浏览器访问 Internet，获取有效的信息并对其二次加工。	网络基础及安全，文字、表格处理基本技能，PPT 制作。
公共基础选修课程	使学生掌握适应岗位需要的必须的逻辑思维、语言表达、计算统计等能力。适当的了解涉及国家安全教育、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。	英语、数学、物理、语文等以及自然科学、人文科学、社会科学类知识。

(二) 专业（群）基础课程表

开设课程或活动	主要目标(加入课程思政相关目标)	主要内容
金工实习	通过实施本课程的教学，熟悉车床和铣床结构、功能和基本工作原理；了解车铣加工和钳工的常用工量具、加工质量和安全技术；掌握车铣加工和钳工的基本加工方法；能制定一般零件的车、铣、钳加工工艺，并在规定时间内加工完成一些简单工件。能够编写中等难度零件和配合件的钳工加工工序卡；掌握钳工加工的主要工艺方法和工艺技能，熟悉各种钳工设备和工具的安全操作使用方法；熟悉工量具使用方法，能采用合理方法检测工件。培养学生的 爱国情怀，爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业精神与创新意识，精益求精的工匠精神。	金工实习操作规范要求与安全纪律；车床的操作及应用；铣床的操作及应用；钳工的一般加工方法；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；常用工具、量具、夹具的基本原理及应用；机械部件的装配。
机械制图	通过实施本课程的教学，严格遵守机械制图国家标准，会画平面图形；掌握正投影法的基本理论和点、线面的投影；掌握基本	绘制平面图形；绘制基本体三视图；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

	体的投影、截交线性质及画法、相贯线的性质及画法；会画读组合体三视图；熟练运用表达方法；会画会读零件图；会画会读简单装配体装配图。培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。培养学生 爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业精神与创新意识 。	读。
工程材料	通过本课程的学习，培养学生金属材料的性能、金属的组织结构等方面的基础知识，使学生能够理解并且掌握钢的热处理知识和常用的方法，了解各种常用金属材料的分类、牌号、用途，学习并掌握常用金属材料特性、用途以及常用材料的热处理方法，使学生能合理选择材料和进行合理的热处理，培养学生 认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风 。	金属材料的性能、组织结构；常用金属材料的分类、牌号、用途；常用材料的热处理方法。
机械测量技术	通过实施本课程的教学，了解尺寸公差、配合、基准制、几何公差、螺纹标记等含义；掌握尺寸公差、几何公差及表面粗糙度的正确标注；理解形状公差、位置公差等几何公差的含义。能查询国标手册，查出尺寸公差、基本偏差及螺纹公差。能用游标卡尺、千分尺、内径百分表测量零件尺寸；能用百分表、合像水平仪等测量几何误差；能用电动轮廓仪测量表面粗糙度；能用螺纹千分尺测量螺纹中径。能对零件参数是否合格做出正确判断。培养学生 爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业精神 ；培养学生 专注、细心、严谨、精益求精的工匠素养 。	尺寸公差及标注；基准制配合及公差带代号查表；外尺寸、内尺寸测量；几何公差项目含义及标注；直线度、平面度、圆度、径向误差及跳动误差测量；表面粗糙度参数、标注及测量；螺纹基本几何参数测量。
计算机辅助设计 (AutoCAD)	通过本课程学习，熟练使用 AutoCAD 软件的基本功能；能对 AutoCAD 软件进行简单自定义的设置；能熟练的读懂机械零件图和一般复杂程度（3-5 个零件装配体）的机械装配图；能独立、熟练地应用 AutoCAD 软件绘制零件图和一般复杂程度的装配图；能具	基本用户界面、绘图环境设置；绘图编辑命令；各种图形设计；高级编辑及控制技巧；尺寸标注；绘制三维图形和打印出图。

	有一定的分析图纸技术要求的能力。在课程学习中培养学生的 创新思维、探索求知的欲望、严谨的工作作风 。	
计算机辅助设计 (UG)	通过本课程的学习,使学生掌握UG软件的常用操作,能够熟练使用UG软件草图,特征建模,虚拟装配以及工程图等功能完成产品建模设计,使学生具备使用现代化手段从事工程设计的基本能力。培养学生 爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳 的职业道德观念以及 实践创新能力 。	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);草图绘制、尺寸约束、几何约束;特征操作(体素特征、扫描特征、成型特征、参考特征);虚拟装配;工程图(视图创建、标注)
机械设计基础	通过实施本课程的教学,了解机械设计方面基本概念和名词术语;掌握常用平面机构的原理、结构和运动特性;掌握常用机械传动机构工作性能、原理及结构特点,熟悉通用机械零件的工作原理、特点、应用、结构及标准,熟悉通用机械零件或装置的设计的基本理论和规范;掌握机械设备安装和维护保养的基本知识;了解通用零件和润滑装置的类型、功能、结构特点。培养学生 耐心细致 的学习态度与 责任心强、肯吃苦耐劳的实干精神 ,增加学生专业认同感	本课程将分别研究几种最常用的机构(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;同时研究各通用机械零件(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。
机械制造技术基础	通过本门课程的学习,掌握金属切削加工的基本概念和基本理论;掌握数控工艺的基本理论与知识,能针对零件的技术要求和具体条件制定合理的数控工艺;掌握夹具一般设计原理及数控夹具的结构组成特点与使用方法,具备按加工要求选专用夹具或组装组合夹具的初步能力;具有数控加工零件图工艺分析能力、数控加工夹具使用与调整能力、数控加工刀具的合理选用能力、数控加工工艺路线优化能力、数控加工工艺文件的制定能力。在学习过程中培养学生“ 工匠精神 ”、“ 诚信品质 ”、“ 家国情怀 ”、“ 大局意识 ”、“ 为人民服务意识 ”等方面的职业精神与创新意识,为更好地引导广大学生	切削用量和切削液的选择;零件的工艺分析;对数控加工工艺文件的认识;对数控刀具的认识及选择;工件在数控机床上定位与夹紧;典型零件的工艺分析与编制。

向德才兼备的方向发展。

(三) 专业（方向）课程

开设课程 或活动	主要目标	主要内容
<p>冲压模具设计与制造</p>	<p>通过本课程的学习，了解模具行业的发展现状和发展方向，掌握单工序冲裁模、复合模、级进模、弯曲模、拉伸模、多工位级进模及其它类型冲压模具的结构组成、工作原理；掌握模具核心零件的材料选择、冲压设备的选用及模具常见零件的加工方法；掌握模具装配的相关知识；能够对简单冲压件进行工艺分析，并确定模具结构；能够设计并绘制简单的冲裁模、弯曲模和拉深模具。培养学生严谨、科学、认真、细致的工作态度，良好的职业道德和敬业精神以及积极的求知欲和创新意识。</p>	<p>简单的单工序冲裁模设计、简单复合模和级进模的设计，包括审图及分析零件工艺性，确定冲裁模的结构类型，设计排样，选择凸、凹模刃口间隙，计算凸、凹模刃口尺寸，确定冲裁力及压力中心，设计凸、凹模结构，复合模的结构类型，级进模的定位零件设计，卸料和出件装置结构零件的选用等，常见的弯曲模、拉深模设计要点及总体结构设计。胀形模和翻边模等成形模特点和应用，多工位级进模的特点及结构设计要点。</p>
<p>塑料模具设计与制造</p>	<p>通过本课程的学习，通过三种典型模具：单分型面注射模、双分型面注射模及侧向抽芯注射模的学习，学生了解塑料的物理性能、流动特性、成型过程中的物理、化学变化情况；掌握塑料的组成、分类以及常用塑料的特性；了解塑料成型的基本原理和工艺特点，正确分析成型工艺对模具的要求；掌握注塑成型设备对注塑模具的要求；掌握常用注塑模具的结构特点及相关零件的设计计算方法；能完整设计中等难度的注射模；培养学生团队协作精神，树立诚信意识，锻炼学生沟通交流、自我学习的能力；全面提高学生缘事析理、明辨是非的能力，让学生成为德才兼备、全面发展的人才。</p>	<p>单分型面注射模塑料成型方法及塑料模类型的介绍；塑料的组成与工艺特性分析；塑件结构工艺性的分析；塑料成型工艺分析及注射机选择；模具总体方案确定；浇注系统的介绍；冷却及排气系统的设计介绍；成型零部件设计的介绍；推出机构设计的介绍；模架及标准件的选用介绍。双分型面注射模部分有双分型面模具典型结构的介绍；点浇口的介绍；三板模模架的介绍。侧向抽芯注射模部分有侧向抽芯机构的分类及组成；抽芯力和抽芯距的确定；斜导柱抽芯机构的介绍。</p>

模具 CAD	<p>通过本课程的学习,掌握在 UG 软件中进行塑料模具设计方法;能够依据零件的结构特点和生产需要,合理选择二板模或三板模结构进行设计;能够完成塑料模具成型部件、模具标准件加载、浇注系统、冷却系统、顶出系统等各部分 3D 模具结构设计;掌握将 3D 模具图转化成 2D 工程图的方法;培养学生勤于思考、善于思考、刻苦认真的职业素养;培养学生良好的沟通能力和团队协作精神;培养学生锐意进取,求真务实,勇于创新的职业能力。</p>	<p>塑料件注塑成型模具结构的确定;注塑模具 3D 成型零件部件的设计;模具模架的加载及标准件的设计、注塑模具浇注系统、冷却系统、顶出机构的设计;侧抽芯机构、斜顶等推出机构的设计;3D 模具图向 2D 工程图的转换。</p>
模具 CAD 实训	<p>通过本课程的学习,掌握利用 CAD 软件进行冲压模具零件图和装配图绘制的方法;能够正确设计冲压模具结构设计绘制符合国家标准和行业表达习惯的模具装配图和零件图;能够编制冲压工艺卡片。能够根据塑料件的形状特点,设计合理的 3D 注塑模具结构,并能够在 UG 软件中完成模具设计;能够正确绘制塑料模具 2D 装配图和零件图;培养学生分析问题、解决问题的能力;培养学生严谨、细致的工作作风,培养学生安全生产、精益求精的工作态度,培养学生团队协作精神及创新意识。</p>	<p>冲压模具设计和塑料模具设计两部分内容,包括冲压和塑料模具二维工程图绘制、尺寸标注、模具零件材料选择及热处理、公差配合、技术要求等;冲压件、塑料件工艺分析、方案确定、相关工艺计算;冲压模具、塑料模具设计说明书的编写等。</p>
多轴加工技术应用	<p>通过本课程的学习,学生具备多轴数控机床编程与操作员的岗位职业能力,掌握复杂零件加工工艺制定、编制多轴加工程序、利用多轴仿真软件实现产品加工程序的安全验证、能使用多轴机床加工复杂零件的能力。同时培养学生一丝不苟、精益求精的工作态度,具有团队合作的精神、诚信品质和善于独立思考、勇于创新的工作能力。</p>	<p>零件工艺编制、UG 软件的多轴编程、后置处理定制、多轴零件的 vericut 软件的仿真、多轴加工中心的具体操作和加工。通过典型案例学习多轴加工的编程与操作技术按照多轴零件的实际加工过程,从零件图分析、制定工艺过程、机床操作、编程、加工仿真,到机床加工的流程来安排。</p>
数控铣床编程与加工	<p>通过本课程的学习,熟悉数控铣床结构、功能和基本工作原理;熟悉数控铣床加工工艺流程,能够编制一般数控铣削零件的加工工艺;能够对由直线和圆弧组成的二维铣削零件进行</p>	<p>数控铣削加工认知;数控加工工艺卡片识读;G00、G01、G02/G03 等辅助功能指令的应用;固定循环指令的应用;数控</p>

	<p>手工编程；能借助 UG 软件编制中等复杂程度铣削零件的数控加工程序，掌握数控铣床的操作方法，能够依据零件图合理选择刀具、夹具和量具，编制零件数控加工程序，在数控铣床上独立完成零件的数控铣削加工，正确对零件进行检测，达到控工（数控铣）四级岗位的要求。在学习中培养学生爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业精神与创新意识。</p>	<p>铣床的基本操作（面板操作、对刀操作、程序操作）；使用 UG 软件进行综合编程加工。</p>
模具综合实训	<p>通过本课程的学习，培养模具专业学生的专业综合能力。学生能够综合运用以前所学的知识，掌握模具设计表达方法、模具典型零件制造工艺规程编制、工序分析等基本方法；掌握典型模具零件数控加工编程与操作的基本方法、电火花与线切割基本方法及普通机械加工方法；掌握模具装配工艺过程、模具装配调试基本方法。同时培养安全生产责任意识、一丝不苟、精益求精的工作态度，培养学生团队合作的精神和善于独立思考、勇于创新的职业素养。</p>	<p>以典型的冲压模或塑料模具制造为项目载体，完成模具零件制造工艺规程编制、工序卡编写；操作设备完成模具零件普通机械加工、模具零件数控加工、模具零件热处理、模具零件特种加工；最后进行模具装配工艺编制，进行模具零件装配和调试。</p>

表 6 专业拓展课程

开设课程或活动	主要目标	主要内容
模具导论（走近模具）	<p>通过本课程的学习让学生了解模具行业的概况、现状和发展趋势；熟悉模具专业面向的领域及现实岗位，了解就业从事的岗位职业素质要求；掌握模具生产的一般过程，成型工艺、工序和实现工序所需模具的种类；了解冲压成型、塑料成型规律及塑料模具和冷冲压模具设计的基础知识；了解常见的模具零件加工方法及模具标准化与模具生产管理；了解模具先进制造技术及逆向工程技术。同时，培养学生良好的学习态度、独立思考的习惯以及良好的交往与沟通</p>	<p>模具的概念及分类，模具成形特点及我国模具发展概况；冷冲压加工特点及应用领域，冷冲压成形工艺、冷冲压模具结构、冲模分类等内容的介绍，冲压设备分类、型号表示及如何选择冲压设备；常用冲压材料的种类；典型冲模实例介绍；塑料分类及应用；介绍常见的塑料成型工艺；塑料模基本结构及分类；注射机的分类、型号表示、组成及工作原理；塑料模具材料选择；典型注射模应用实例讲解；压铸成形加工工艺特点、模具结构、成形设备；金属粉末</p>

	<p>表达能力，良好的团队合作精神。全面提高学生缘事析理、明辨是非的能力，让学生成为德才兼备、全面发展的人才。</p>	<p>注射成型工艺及特点；模锻成型工艺及特点，锻模及成型设备的；模具零件的机械加工、特种加工及快速成型加工技术；模具高速铣削、电火花铣削等先进制造技术；模具逆向工程技术。</p>
逆向工程与快速成型	<p>通过本课程的学习，学生能够理解逆向工程的概念及应用，了解三维数据采集的方法；学会手持式三维扫描仪的校准方法、参数设置及标识点的粘贴，显像剂的喷涂方法，使用手持式三维扫描仪扫描物体的外形，获取该物体的三维点云数据；能够应用 Geomagic Wrap 软件对扫描物体外形的点云数据进行处理；应用 Geomagic Design X 软件对物体的外形进行逆向设计；应用桌面式 FDM 打印机和光固化打印机打印逆向设计物体的三维模型。培养学生一丝不苟、精益求精的工作态度，具有团队合作的精神、诚信品质和善于独立思考、勇于创新的工作能力。</p>	<p>逆向工程的概念及应用、三维数据采集的方法；手持式三维扫描仪的校准方法、参数设置及标识点的粘贴，显像剂的喷涂方法，使用两款手持式三维扫描仪扫描物体的外形，获取该物体的三维点云数据；介绍 Geomagic Wrap 逆向数据处理软件的常用命令，应用 Geomagic Wrap 软件对扫描的汽车前杠支架、热熔胶枪外形的点云数据进行处理；介绍 Geomagic Design X 逆向设计软件的常用命令，应用 Geomagic Design X 软件对汽车前杠支架、热熔胶枪的外形进行逆向设计；应用桌面式 FDM 打印机和光固化打印机打印汽车前杠支架、热熔胶枪。</p>
3D 打印技术	<p>通过本课程的学习，学生能够理解 3D 打印技术的概念及应用、3D 打印技术的原理，掌握 3D 打印技术常见的类型及特点；学会使用 3D One Plus 绘图软件进行三维模型设计，学会对 3D 打印材料的装卸及调平打印平台、安装 3D 打印切片软件及参数设置；使用 3D 打印机打印三维实体模型；对桌面 3D 打印机进行维护与保养；培养学生一丝不苟、精益求精的工作态度，具有团队合作的精神、诚信品质和善于独立思考、勇于创新的工作能力。</p>	<p>3D 打印技术的概念及应用，3D 打印技术原理及典型工艺；各种 3D 打印材料的性能及介绍常见几种类型的 3D 打印机；介绍 3D One Plus 三维绘图软件的常用命令，应用 3D One Plus 三维软件进行绘制水杯、手机支架、微型电风扇等三维实体模型；桌面式 FDM 打印机和光固化打印机的切片软件安装及参数设置，3D 打印材料的装卸及调平打印平台，使用桌面式 FDM 打印机和光固化打印机打印水杯、手机支架、微型电风扇等三维实体模型，并对打印件进行装配，达到使用功能要求；桌面式</p>

		FDM打印机和光固化打印机日常维护和保养等相关知识。
特种加工技术	<p>通过本课程的学习，了解特种加工的概念、特点、应用与产生发展趋势；理解电火花成形加工、电火花线切割加工的原理、主要应用特点与工艺规律；熟悉电火花成形加工机床、电火花线切割加工机床的类型、结构特点、操作与维护保养；能够熟练操作电火花成形加工机床、电火花线切割加工机床完成典型零件的加工；培养学生认真细致、团结协作、精益求精、爱岗敬业、安全文明规范等工作中必备的职业能力和职业精神。</p>	<p>特种加工的概念、应用特点、产生与发展趋势；电火花成形加工的原理、特点与应用工艺规律；使用电火花成形加工机床完成典型机械零件的加工，以及电火花成形加工机床的日常维护和保养；电火花线切割加工的原理、特点与应用工艺规律；使用电火花线切割加工机床完成典型机械零件的加工与检测，以及线切割机床的日常维护和保养等相关知识内容。</p>
智能制造基础	<p>通过本课程的学习，培养模具设计、机械设计与制造等产业智能制造急需的工程技术人才入门知识，了解智能制造的基本概念和流程；能进行智能生产线产品加工工艺卡的编制；能进行智能生产线正确操作，独立完成智能生产线零件生产；具备操作工业机器人操作与编程的能力；智能制造生产线集成技术认知；智能制造加工单元应用智能制造系统综合集成调试。培养学生一丝不苟、精益求精的工作态度，具有团队合作的精神、诚信品质和善于独立思考、勇于创新的工作能力</p>	<p>智能制造技术与装备的基本知识、智能制造技术的体系结构，各种先进加工工艺方法，数控加工中心、三坐标测量机、电火花成型机床的编程方法与应用，柔性制造技术、工业机器人技术、集成制造技术、掌握 MERP 等各种智能生产管理技术。</p>
智能检测技术与应用	<p>通过本课程的学习，熟悉三坐标测量机和二次元影像仪使用，掌握基本几何元素手动测量和自动编程测量、尺寸及几何误差的评价方法、检测报告设置及输出。能用三坐标测量机进行简单零件手动特征测量和自动特征编程测量。能用二次元影像仪测量小微零件的小尺</p>	<p>三坐标测量的基本知识，主要包括三坐标测量的原理及测量机类型，运行环境要求，开关机操作，硬件和软件介绍。在此基础上学习手动特征测量，包括测头的配置和校验，工件坐标系建立，手动特征测量，尺寸、距离、角度及形状误差评价，对模板零件尺寸和几</p>

	寸。培养学生 敬业精神和专注、细心、精益求精 的职业素养，树立 产品质量意识、责任意识和生产成本意识 ，形成 绿色制造理念 ，培养学生 严谨细致、精益求精、追求卓越的工匠精神 。	何误差测量的实际测量。进而学习自动特征的测量，包括精建坐标系，自动测量圆、圆柱，构造特征等。最后学习二次元影像仪结构及测量原理和小微零件尺寸测量
模具 CAE 应用技术	通过本课程的学习，掌握掌握在 Moldflow 软件中进行塑料注塑成型过程分析的方法，能够在 Moldflow 软件中进行注塑件的网格划分，注塑模具浇注系统、冷却系统的创建；熟悉注射成型流动模拟分析以及工艺参数设置；掌握浇注系统的平衡设计方法；掌握浇口位置的不同对熔接痕的影响。能够对一般塑料件注塑成型过程进行优化分析及解读分析报告。培养学生 认真负责、踏实细致 的工作作风和 严谨的科学态度 ， 强化质量意识和时间观念 ，养成良好的职业习惯。	Moldflow 用户界面及基本操作；注塑件的网格划分用处理；浇注系统、冷却水路的创建；塑料件注塑成型工艺设置及分析序列的设定；注塑成型过程模拟；浇注系统的平衡设计；模流分析结果的解读及报告的生成。
计算机辅助设计 (solidworks)	通过本课程的学习，能熟练掌握 solidworks 软件的基本操作，能熟练使用曲线、草图、特征建模、自由形式特征建模、装配、制图等功能完成产品建模和设计，使学生具备使用现代化手段从事工程设计的基本能力、一定 独立学习能力、实际动手能力、沟通协调能力、团队协作能力和创新能力 ，培养 认真、严谨的治学态度和正确的职业道德观念 。	solid works 软件的基本操作，包括显示控制、视角变换、对象选择等；通过对角铁等草图设计，学习草图绘制、编辑，尺寸标注、集合约束等基本指令；在草图绘制的基础上通过对导流盖、三通管、安装盒等零件设计学习三维建模的基本指令包括拉伸实体、旋转实体、扫描实体、放样实体及基准特征的创建等；通过对轴承和移动平台的设计学习装配体的装配方法；通过对油压前盖工程图设计学习工程图的创建过程；通过对浴盆曲面和六花曲面设计学习曲面的创建方法。

九、课程教学安排

(一) 教学周设置

每学期设置教学周 20 周，其中入学教育与军训 2 周，劳动实践 1 周，岗位实习 24 周，毕业设计（论文）7 周。

（二）课程教学计划安排

见附表：2022 级模具设计与制造专业教学计划安排表

十、开课学时、学分构成

表 6 学时、学分构成表

课程类型	学分	学分百分比	学时	其中实践学时
公共基础必修课程	36.5	22.8%	678	270
公共基础选修课程	12	7.5%	192	64
专业（群）基础课程	33.5	20.9%	536	328
专业核心课程	31	19.4%	496	300
专业拓展课程	16	10%	256	136
毕业设计（论文）、岗位实习	31	19.4%	496	496
课程总学分、总学时	160	100%	2654	1594

十一、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	钳工实训室	开展零件锉、钻、铰、修配、研磨、抛光等钳工技能训练	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	金工实训室	开展车工、铣工、钳工等工种的基本知识和	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。

		技能训练。	
3	数控加工实训中心	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。
4	检测技术实训室	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。
5	模具数字化设计实训室	开展模具设计、模流分析、编程与仿真加工等模具数字化设计实训，同时可开展二维、三维绘图和数控自动编程软件的基本知识和技能训练	配备服务器、模具 CAD/CAE/CAM 数字化设计软件、投影设备、白板、计算机等，保证上课学生每人 1 台。
6	模具教学工厂	开展模具设备使用、模具加工以及模具拆装与调试等技能训练。	配备数控铣床、加工中心、钻床、线切割、电火花、注塑机、压力机等模具加工设备，完成模具零件的加工与模具专用设备使用实训，配备钳工工作台、虎钳、测量工具等工具，保证 2-3 人一套，完成模具拆装与调试实训。
7	模具智能制造实训中心	开展电子精密模具的智能制造技能训练。	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等装置以及自动生产线运营管理软件。
8	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 打印快速成型及三坐标测量等实训。	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。

(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	10	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。

十二、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 12 学分。

（二）至少取得 1 项与本专业核心能力密切相关的职业等级证书如：铣工四级（数控）、电切削工（四级）、模具工（四级）等。

（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：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			
												16/19 .25	16/29 .75	18/26 .75	20/24 .25	/	0			
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	1.5	1.5					马院		
		形势与政策 I-V	100102L1\L2\L3\L4\L5	A类	1	40	32		8			过程评价	0.5	0.5	0.5	0.5	\		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					马院	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	100103Z0	B类	3	48	32	16							3					
		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（上、下）	000103Z1\Z2	B类	2	32	16		16			过程评价	0.5	0.5					素质	
		大学体育 I-IV	000301Z1\Z2\Z3\Z4	B类	7	114	12	84			18	过程评价	2	2	2	\			素质	第4学期课外
		美育-人文基础	000101L0	A类	2	32	32					过程评价		2					素质	
		军事理论	000402L0	A类	2	36	18		18			过程评价	1						素质	
		劳动专题教育	000106L1\L2\L3\L4	A类	1	16	16					过程评价	0.25	0.25	0.25	0.25			素质	
		劳动实践	000106S0	B类	1.5	24	0	24				过程评价		1W					素质	
		大学生职业发展规划	110102Z0	B类	1	16	8				8	过程评价	0.5						创院	课外实践：参加大学生职业规划大赛
		创新思维与训练	110103Z0	B类	1	16	12	4				过程评价		1					创院	
		创业基础与实务	110104Z0	B类	2	32	12	4	16			过程评价			1	\			创院	第4学期线上
		大学生就业指导	110105Z0	B类	1	16	8				8	过程评价				0.5			创院	课外实践：参加就创业知识竞赛

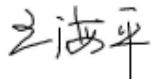
		信息技术基础	030100ZB	B类	4	64	32			32	考试	2						计通		
	选修	语文、数学、英语、艺术、中华传统文化、马克思主义理论、党史国史、国家安全、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、职业素养等课程	\	\	12	192	128	64			\	4	4	2	\			素质		
	公共基础课程 开课小计				48.5	870	412	334	58	66		12.25	13.75	8.75	1.25					
专业 (技 能) 课程	专业 群 基础 课程	金工实习(上)	020002S1	C类	3	48	0	48	0		过程评价	2W								
		金工实习(下)	020002S2	C类	3	48	0	48	0		过程评价		2W							
		机械制图(上)	020201Z1	B类	4	64	32	32	0		过程评价+考试	4								
		机械制图(下)	020201Z2	B类	4	64	32	32	0		过程评价+考试		4							
		工程材料	020206Z0	B类	2	32	16	16	0		考试	2								
		机械测量技术	020205Z0	B类	2	32	16	16	0		过程评价		2							
		计算机辅助设计(AutoCAD)	020208Z0	B类	2	32	16	16	0		软件考试		2							课证融通
		计算机辅助设计实训	020214S0	C类	1.5	24	0	24			平时+综合考核		1W							课证融通
		机械制造技术基础	020126Z0	B类	4	64	32	32	0		考试			4						
		计算机辅助设计(UG)	020209Z0	B类	4	64	32	32	0		软件考试			4						
		机械设计基础	020101Z0	B类	4	64	32	32	0		平时+过程考核+笔试		4							
专业群基础课程应修小计				33.5	536	208	328				6	12	8							


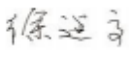

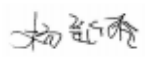
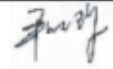
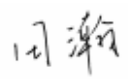
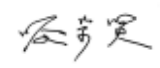
专业 核心 课程	数控铣床编程与加工	020127Z0	A类	4	64	32	32	0		平时+综合考核			4					课证融通
	数控铣床编程与加工实训	020313S0	C类	3	48	0	48	0		平时+单项考核+综合考核			2W					课证融通
	冲压模具设计与制造	020409Z0	B类	4	64	48	16	0		过程考核+期末测评				4				
	塑料模具设计与制造	020410Z0	B类	4	64	48	16	0		过程考核+期末测评				4				
	模具 CAD	020411Z0	B类	4.5	72	36	36	0		平时+综合考核				5				
	模具 CAD 实训	020411S0	C类	3	48	0	48			过程考核					2W			
	多轴加工技术应用	020326Z0	B类	4	64	32	32			考试				4				
	模具综合实训	020412S0	C类	4.5	72	0	72	0		平时+综合考核					3W			
专业核心课程应修小计				31	496	196	300				0	0	4	17	5W			
专业 拓展 课程	模具导论		B类	2	32	16	16			平时+综合考核		2						限选
	计算机辅助设计 (solidworks)	021003X0	B类	2	32	16	16			平时+综合考核			2					
	逆向工程与快速成型	020413X0	B类	2	32	16	16			案例操作		2						限选
	3D 打印技术	021006X0	B类	2	32	8	24			操作			2					限选
	智能检测技术与应用	020408Z0	B类	2	32	16	16			平时+综合考核			2					限选
	模具 CAE 应用技术	020412X0	B类	2	32	16	16			案例操作				2				课证融通
	特种加工技术	021012X0	B类	2	32	16	16			平时+综合考核				2				限选、课证融通

		智能制造技术与应用	020419X0	B类	2	32	16	16			综合考核				2				限选	
		先进制造技术	021001X0	A类	2	32	32				考试									
		精益生产与车间管理技术		B类	2	32	16	16			考试									
	专业拓展课程 开课小计				16	256	120	136	0	0	0	2	2	6	6	0	0			
毕业 设计 顶岗 实习	必修 模块	毕业设计（论文）	JW0301B0	C类	7	112	0	112			答辩					7W				
		岗位实习	JW0401D0	C类	24	384	0	384			过程评价					24W				
	毕业设计 顶岗实习 开课小计				31	496	0	496								0	0			
应修总计					160	2654	936	1594	58	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)	模具设计与制造	隶属专业群	模具设计与制造
专业开设时间	2002 年	适用对象	2022 级入学高中毕业生、 中职毕业生或某特定培养 对象学生
主要合作企业	富准精密模具(淮安)有限公司、马斯特模具昆山有限公司、富曜半导体(昆山)有限公司、思迈汽车零部件(中国)有限公司、上海名古屋精密工具股份有限公司		
专业调研时间	2022 年 06 月~07 月		
就业面向	面向专用设备制造业的机械工程技术人员、工装工具制造人员等职业群，能够从事模具设计、模具制造(包含模具装配与维护)、生产管理工作的的高素质技术技能人才。		
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 67.22%	
	选修(拓展)课学时及占比	学时 448,占比 16.88%	
	实践学时数及占比	1594 (60.06%)	
	专业群基础课程数	9	
	底层共享的专业群基础课程数	14	
	专业核心课程数	8	
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，将思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形式与政策、体育、军事理论/安全教育、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	按照《江苏电子信息职业学院关于制订 2021 级人才培养方案的意见》(苏电院政发〔2021〕53 号)要求，专业技能课程分为专业基础课程模块、专业核心课程模块和专业拓展模块三部分，其中专业基础课程为模具设计与制造专业群模具设计与制造、数控技术、机械制造及自动化三个专业共同学习的模块，模具设计与制造专业共学习 33.5 学分，9 门课程。专业核心课程模块共 8 门课，31 个学分，此外，该模块还另包含有毕业设计和顶岗实习部分内容，共 31 学分。专业拓展模块包含 10 门课，须取得 16 个学分。其中智能检测技术、智能制造技术为模具设计与制造专业群新增学习课程，专业核心模块和专业拓展模块课程可以以企业同类课程培训学分置换。		

<p>毕业条件</p>	<p>(一) 各专业学生获取不少于 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>(二) 达到全国计算机等级考试 (一级) 考核标准。</p> <p>(三) 证书要求: 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>(四) 学生体质健康标准达到《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>(五) 学生如进入企业订单班学习, 可以企业培训的课程学分同等置换校内必修课或专业拓展课学分。</p>		
<p>课程思政融入说明</p>	<p>全面落实立德树人根本任务, 以社会主义核心价值观教育为引领, 实践大学生思想政治教育“供给侧改革”的有效路径, 实施大学生德育学分制改革, 深入挖掘理工科专业“课程思政”元素, 培养学生的工程素养, 全面推行数字装备学院“恩来”精神红色文化育人模式。在各任课教师的通力协作下, 通过课堂学习、生活体验、环境熏陶三个主要途径, 实现教书育人、实践育人、环境育人、服务育人的全员、全程、全方位育人模式。将创新创业教育融入专业课程教学和相关实践性教学;</p>		
<p>方案能体现(请在相应口里打勾)</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>参考教育部专业教学标准</p> <p><input type="checkbox"/>岗课赛证融通</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>工学结合</p> <p><input type="checkbox"/>学徒制培养</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>专业认证</p>	<p><input type="checkbox"/>订单/定向培养</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>专业集群</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>分层分类</p> <p><input type="checkbox"/>数字化升级</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>专创融合</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>课程思政</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>现代职教体系贯通</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>模块化课程构建</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>新技术、新工艺等融入</p>
<p>方案自评</p>	<p>本专业人才培养方案的制订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; 构建“思政引领、产教融合、岗课赛证融通”的人才培养模式。通过企业调研、专家研讨、毕业生调研等方式, 对企业的人才需求、岗位设置、岗位能力、知识要求、能力要求、素质要求有深入的了解, 结合岗位职业标准及所需素质目标、知识目标、能力目标确立本专业的培养目标, 进而构建课程体系来支撑培养目标的达成。以职业岗位标准为依据, 鉴定人才培养质量。通过理论和实践学习相结合, 校内实训基地和校外企业培训学习相结合的模式进行人才培养。同时教学计划进度能够也结合学情进行灵活安排, 总体上体现了知识、能力培养的规律, 课时适中, 次序合理。</p> <p style="text-align: right;">专业负责人签字: </p> <p style="text-align: right;">2022 年 08 月 10 日</p>		

二级学院专业建设委员会 论证意见	<p>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。</p>			
	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;">2022 年 08 月 10 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;">签字（盖章）：</p> <p style="text-align: right;">2022 年 08 月 12 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。