

江苏联合职业技术学院扬州分院

实施性人才培养方案

学 制：五年制

专业名称：模具设计与制造

专业代码：460113

年 级：2021 级

制订/修订：☐ 制订 ☒ 修订

二〇二四年九月

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、基本修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标	1
六、培养规格	2
(一) 素质	2
(二) 知识	2
(三) 能力	3
七、课程设置	4
(一) 公共基础课程	4
(二) 专业课程	4
八、教学进程及学时安排	10
(一) 教学时间表	10
(二) 专业教学进程安排表	11
(三) 学时安排表	12
九、教学基本条件	12
(一) 师资队伍	12
(二) 教学设施	12
(三) 教学资源	17
十、质量保障	19
十一、毕业要求	19
十二、其他事项	20
(一) 编制依据	20
(二) 执行说明	20
(三) 研制团队	22
附件：五年制高等职业教育模具设计与制造专业教学进程安排表（2021 级）	23

一、专业名称及代码

模具设计与制造（460113）

二、入学要求

初中应届毕业生

三、基本修业年限

5 年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	装备制造大类（46）
所属专业类（代码）	机械设计制造类（4601）
对应行业（代码）	通用设备制造业（34） 专用设备制造业（35）
主要职业类别（代码）	机械工程技术人员（2-02-07） 机械冷加工人员（6-18-01） 工装工具制造加工人员（6-18-04） 通用基础件装配制造人员（6-20-01）
主要岗位（群）或技术领域	模具设计师；工业产品设计师；模具零件加工机床操作工； 模具成型工艺管控；模具生产管理员；智能制造工艺师
职业类证书	职业技能等级证书： 铣工（数控铣床）（扬州高等职业技术学校，四级） 铣工（数控铣床）（扬州高等职业技术学校，三级） 机械数字化设计与制造(1+X 职业资格，中级)

五、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，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，面向通用设备制造业、专用设备制造业的智能制造职业群，能够从事模具设计、模具制造、模具装配与调试、模具成型工艺、产品检验和质量管理工作的高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业学生能够在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求。

（一）素质

1.坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2.能够熟练掌握与模具设计与制造专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握安全防护、操作规范、质量管理、工程伦理等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3.具有较强的集体意识和团队合作意识；

4.掌握基本身体运动知识和篮球、羽毛球等体育运动技能，达到国家学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

5.掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成书法、音乐等艺术特长或爱好；

6.弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与模具设计与制造专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能；

7.了解扬州崇文尚德、开明开放、创新创业、仁爱爱人的城市精神，践行总书记嘱托，做务实踏实、创新创业、开明开放、文明文雅的扬州人，让“好地方”扬州职业教育好上加好，越办越好。

（二）知识

1.掌握支撑模具设计与制造专业学习和可持续发展必备的政治理论、科学文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养；

2.掌握与模具设计与制造专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握安全生产、安全防护、操作规范、质量管理、工程伦理等相关知识，了解相关产业文化及智能制造发展新趋势；

3.掌握支撑模具设计与制造专业学习和可持续发展必备的数学、物理、信息技术等文化基础知识；

4.掌握模具制图、机械设计基础、机械制造技术基础、公差配合与测量技术等基础理论知识；

5.掌握电工电子技术、液压与气压传动、质量管理与控制技术等基础知识；

6.熟悉典型模具结构及其工作原理，并对模具结构有较深理解；

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

8.掌握逆向扫描、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，具备职业生涯规划能力；

2.具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力；

3.具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，基本掌握模具设计与制造领域数字化技能；

4.具有识读和绘制模具零件图和装配图的能力；

5.具有设计中等复杂程度冲压模具和塑料模具，操作、运维、管理、保养典型模具加工设备和冲压、塑压等成型设备的能力；

6.具有产品测绘、三维数字化建模及操作快速成型设备的能力；

7.具有模具零件制造工艺编制，模具装配与调试、维修、保养的能力；

8.具有产品成型工艺规划、质量检测、生产组织管理的能力；

9.具有模具设计与制造相关的技术标准运用、安全生产、绿色制造、质

量管理、产品创新设计等的意识；

10.具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

七、课程设置

本专业包括公共基础课程、专业课程等。

（一）公共基础课程

按照国家、省、学院有关规定开齐开足公共基础课程，包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、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、形势与政策、国家安全教育等思想政治理论课程和语文、数学、英语、信息技术、体育与健康、艺术、历史、物理等必修课程；根据扬州地区人文素养、科学技术、本校优势特色开设书法、普通话、应用文写作、工程伦理、文献信息检索等任选课程。

（二）专业课程

专业课程包括专业平台课程、专业核心课程和专业拓展课程。

1.专业平台课程

专业平台课程的设置注重培养学生专业基础素质与能力，为专业核心课程的学习奠定基础。包括机械制图与 CAD 技术基础、机械测绘与 CAD 技术训练、机械加工技术训练、机械测量技术、机械制造技术基础、电工电子技术基础、电工电子技术训练、数控加工工艺与编程技术基础、机械设计基础、液压与气压传动、质量管理与控制技术基础等必修课程。

表 1：专业平台课程主要教学内容与要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	机械制图与 CAD 技术基础（116 学时）	机械制图国家标准；机械制图一般技巧与方法；较复杂程度的机械零件图识读；简单装配图的识读；第三角投影机械图样的初步识读；运用 CAD 软件绘制中等复杂程度机械图样	课程以制图员国家职业技能标准为指导，结合企业项目案例和行业要求，设计岗位工作任务；熟悉机械制图国家标准；掌握机械制图一般技巧与方法；具备识读较复杂程度机械零件图和简单装配图的能力；具备识读第三角投影机械图样的初步能力；具备熟练运用一种 CAD 软件绘中等复杂程度机械图样的能力；培养基础职业素质和职业技能；养成严谨的读图习惯及精益求精的工匠精神
2	机械测绘与 CAD 技术训练（56 学时）	游标卡尺、千分尺、内径百分表等测量直线尺寸、回转面直径、壁厚、圆角等几何要素；测量数据处理的基本方法；机械测绘的工作方法与步骤；齿轮泵与一级直齿圆柱齿轮减速器的测绘；用 CAD 软件绘制装配图、零件图并科学、合理地提出技术要求	课程结合零部件测绘技能竞赛项目案例，设计经典工作任务；了解机械测绘技术的相关知识；能使用常见的测量工具对常见机械零件的一般几何量进行技术测量；会绘制装配件的装配示意图；能徒手画出零件、装配件草图；能操作 CAD 软件正确绘制机械零件图、装配图；培养良好的自学能力和分析解决问题的能力；养成严谨的绘图习惯及精益求精的工匠精神
3	机械加工技术训练（56 学时）	钳加工技术；车加工技术；铣加工技术	结合行业政策变化，采用项目化教学、虚拟仿真动画等多种教学方式，掌握钳加工和车加工的工艺分析方法、操作规程；熟悉相应工种的操作要领；熟悉常用设备日常维护和保养的相关知识；熟悉产品质量检测分析的基础知识；了解安全生产、环境保护、节约资源的有关知识，掌握安全生产基本常识；培养严谨细致的工作作风和吃苦耐劳精神
4	机械测量技术（60 学时）	公差配合基础知识；光滑孔、轴的公差与配合设计；机械测量技术基础；几何公差的测量方法；表面粗糙度的测量方法；量具选用及维护的方法	课程安排充分结合行业发展要求、课程特点以及学生未来的职业发展方向，将先进的测量技术与实践紧密结合结合，通过任务驱动、案例分析，掌握公差与配合的基本术语，能进行简单光滑孔、轴的公差与配合设计；能熟练使用千分尺、高度尺、塞规、环规等量具测量产品的尺寸公差；能使用 V 型块、百分表等量具测量产品的圆度、平行度、同轴度、对称度等几何公差；能熟练使用比较样块、表面粗糙度仪测量产品表面粗糙度；能正确选用与维护常用量具量仪；培养质量为本的工作观念及精益求精的精神品质

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
5	机械制造技术基础 （120 学时）	机械制造概述；机械工程材料；常用机构和机械传动；金属切削机床基础；金属切削基础与刀具；典型零件的加工与品质检验技术基础	课程结合典型零件加工制造的案例为载体，以工作任务为主线，了解机械产品生产过程与机械加工主要工种分类及其特点；熟悉常用金属材料的名称、牌号、一般机械性能及使用特点等知识；熟悉机械切削加工主要工种的设备、工量刀具、夹具和工艺知识，初步掌握其加工技术；熟练掌握与专业相关的机械加工工种工艺分析技术，具备相应工种初级技能以上操作水平与能力；与数控技术专业专门化方向相适应的机加工工种应通过技能鉴定取得初级技能等级证书；培养规范操作的意识和认真细致的工作作风
6	电工电子技术基础 （148 学时）	安全用电知识；直流电路；正弦交流电路；变压器与电动机；电动机控制电路；常用半导体元器件；放大电路及运算电路；数字电子技术基本知识	课程以电工国家职业技能标准为指导，通过任务驱动、案例分析能正确识别和选用电阻、电容及电感等元件；掌握复杂直流电路相关定律的使用要点，会进行直流电路、三相交流电路的分析和计算，能独立进行电路故障进行判断并加以解决；了解电子元件的结构、特性及参数；能对简单基本放大电路、反馈、直流稳压电源进行计算；熟悉各种门电路的逻辑功能、图形符号和逻辑函数表达式；会分析功放电路、组合逻辑电路的功能；培养胆大心思的工作态度、开拓创新的学习精神
7	电工电子技术训练 （56 学时）	用电事故应急处理技术；常用电工工具及仪表的使用技术；常用低压电器的选用及其拆装技术；照明电路安装技术；电子测量技术；电子装接技术基础；电子装调技术	结合电工国家职业技能标准，熟悉常用电器元件的名称、规格和使用的基本常识；熟悉电工常用工具、仪表的类型、型号及使用方法；会用测量仪器实施简单的电气测量；能根据工程实际正确选用和装拆常用电器元件；会安装与维护一般照明电路；掌握电子元器件的识别、选用与检测方法；掌握手工焊接的工艺流程和方法，能熟练使用电烙铁进行各类电子元件的焊接；掌握电子元器件的装配技术，能根据图纸装配简单的电子产品；培养安全操作、规范操作的职业习惯
8	数控加工工艺与编程技术基础 （148 学时）	数控加工工艺基础；数控加工常用刀具；数控机床夹具基础；数控线切割加工工艺及编程技术；数控车削工艺及编程技术；数控铣削（加工中心）工艺及编程技术	课程以数控加工工艺员的岗位工作任务为载体，目标是让同学们熟悉常用数控机床的加工工艺特点，具备编制数控加工工艺的初步能力；掌握常用数控机床的一般操作技能；具备选用刀具、在线测量、选择加工方式的初步能力；具备常用数控机床的维护保养能力；掌握数控编程和仿真软件应用技术，具备手工编制一般加工程序的初步能力；培养学生的工程素质、实践技能，开发创新思维和创新能力

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
9	机械设计基础 (52 学时)	平面机构自由度和速度分析；平面连杆机构，齿轮机构，轮系；联接（螺纹联接，键、花键），齿轮传动，蜗杆传动，带传动；轴，滚动轴承，联轴器和离合器	课程结合企业经典项目案例，通过知识链接、任务驱动，引导学生注重知识点的工程应用，掌握平面机构自由度分析；掌握平面四杆机构的基本形式和特性、曲柄存在的条件；熟悉轮系的传动比计算方法及转向判断；掌握螺纹联接；熟悉齿轮传动，蜗杆传动，带传动；熟悉轴结构设计和强度计算；熟悉滚动轴承的结构；提升查阅资料、分析探究，解决实际问题的能力；培养学生工程意识、创新意识、创新能力
10	液压与气压传动 (52 学时)	液压与气压传动的基础知识；液压与气压传动在数控机床中的应用技术；典型液压与气动回路的组装、调试技术；典型气动与液压系统的维护保养及简单的故障诊断与排除	课程以数控机床液压与气动控制项目案例，引导学生液压与气压传动的基础知识；了解液压与气压传动在数控机床中的应用技术；能根据给出的系统回路图，准确的选择元件实物，组装、调试简单的气动、液压回路；能对常用元件及系统进行日常维护保养，进行简单的故障诊断与排除。培养学生的专业思考能力和分析问题、解决问题能力、严谨细致的工作态度，求真务实、团结协作的工作作风
11	质量管理与控制 技术基础 (56 学时)	质量管理概述；质量管理体系与质量认证；现场质量管理技术；质量控制技术基础；工序质量控制技术；质量检验基础；先进质量管理方法介绍	课程以 ISO9000 质量管理体系为载体，以质量管理与控制的企业案例，引导学生熟悉企业生产质量管理体系和相关理论；熟悉质量管理的一般手段和方法；熟悉企业目前常用的几种质量控制方法和技术；具备制造类企业质量管理、质量分析和质量控制的初步能力；培养坚持真理、勇于创新、实事求是的科学态度与科学精神

2.专业核心课程

专业核心课程的设置结合模具设计与制造专业主要岗位群实际需求，注重理论与实践一体化教学，提升学生专业能力，培养学生职业素养。包括钳工工艺与技术训练、机械拆装技能训练、数控车削技术训练、模具设计基础(课程设计)、数控铣削（加工中心）技术训练、模具制造技术、数字化设计与制造技术、现代制造技术与检测等必修课程。

表 2：专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	钳工工艺与技术训练 (108 学时)	钳工文明生产、节能环保和安全操作规范要求；钳工操作的基本知识和基本技能；常用钳工工具、量具、设备的选择与使用；典型零件的加工和装配	遵循“教、学、做”一体的情境化教学设计思想，结合实际装配钳工案例就让学生直接动手操作，重点培养学生的动手能力。掌握钳工操作的基本知识和基本技能；掌握常用钳工工具、量具、设备的使用方法；能够对钳工常用设备进行日常维护与保养；能按照零件图样和装配图样的要求完成典型零件的加工和装配；掌握相关的文明生产、节能环保和安全操作规范；培养学生对钳工实训的兴趣爱好，养成自主学习的习惯，形成良好的职业道德和职业情感，提高适应职业变化的能力；遵守职业道德和职业规范，树立安全生产、节能环保和产品质量等意识
2	机械拆装技能训练 (52 学时)	机械拆装的基本常识、技能和技巧；零部件、机构、机器的拆装顺序；拆装工具选用与装配器件检验调试；拆装实例分析	结合具体的项目案例和现有设备，掌握拆装的基本知识、技能和技巧；学会分析部件、机器的结构，并制定拆装顺序；能够合理选用工具进行拆装，并能对装配器件检验调试；拆装至少一副模具，了解其结构特点和各零件的功用、装配关系；培养劳模精神，养成务实求真，团结协作的职业道德
3	数控车削技术训练 (52 学时)	数控车床结构与操作常识；数控车削典型零件的加工工艺分析，手工编制加工程序；刀具和工件安装，对刀的步骤及刀补的修改方法；典型零件的加工与检测	课程结合现代加工技术相关行业标准，遵循技能大赛要求，对接真实岗位任务，要求学生掌握数控车床操作面板各个按钮的功能及使用方法，熟练操作数控车床；能编制数控车加工典型零件的加工工艺，手工编制加工程序；能正确安装刀具和工件，掌握对刀步骤及刀补的修改方法；能在规定时间内完成典型零件加工，达到技术要求；培养了学生爱国、诚信、敬业、质量意识等优秀品质，增强了学生的民族工业责任意识和使命感，使学生具备了优秀的职业道德品质和高超的专业技能
4	模具设计基础(课程设计) (79 学时)	型腔模的一般成形工艺；塑料模的常用结构；塑料模的设计方案；塑料模设计	结合企业的具体案例，通过实践设计掌握模具设计的基本理论知识；要求学生熟悉型腔模的一般成形工艺；掌握塑料模的常用结构；能够制定塑料模的设计方案；能够按照产品图纸设计塑料模；培养学生具备塑料模具设计与制造的工作能力及“严谨、审慎、精细、诚实”的职业素养和创新意识

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
5	数控铣削(加工中心)技术训练(108 学时)	数控铣床（加工中心）操作面板各个按钮的功能及使用方法；典型零件的加工工艺分析，手工编制加工程序；刀具和工件的正确安装，对刀的步骤及刀补的修改方法；典型零件的加工与检测	课程结合现代加工技术相关行业标准，遵循技能大赛要求，对接真实岗位任务，要求学生掌握数控铣床（加工中心）操作面板各个按钮的功能及使用方法，熟练操作数控铣床（加工中心）；能编制数控铣加工（加工中心）典型零件的加工工艺，手工编制加工程序；能正确安装刀具和工件，掌握对刀步骤及刀补的修改方法；能在规定时间内完成典型零件的加工，达到技术要求；培养学生正确编程、安全熟练操作设备，养成严谨、规范、扎实的工作作风，培养安全意识、劳动精神、工匠精神和创新精神
6	模具制造技术(100 学时)	模具常用材料及其常用热处理方法；模具常见种类及工艺特点；模具加工的刀具、加工设备选择、工艺分析与编制；典型模具零件的加工	课程以企业现代制造技术与检测的项目案例，理论联系实践，要求学生熟悉模具常用材料及其常用热处理方法；熟悉模具常见种类及工艺特点；具备根据模具零件选择刀具、加工设备、进行工艺分析、编制加工工艺的能力；学会典型模具零件的加工方法；培养学生科学缜密、严谨工作的能力，具备开拓创新的职业精神
7	数字化设计与制造技术(108 学时)	数字化设计、数字化装配、数字化制造的理论基础；自动编程软件的演示和介绍；典型零件的实体绘制、工程图绘制、装配图绘制；典型零件的加工	课程选择目前企业常用 CAD/CAM 软件，结合现代加工技能大赛的要求，要求学生熟练掌握一种常用 CAD/CAM 软件的应用技术；能熟练应用 CAD/CAM 软件，独立完成中等复杂程度的产品从三维造型到正确选择刀具、加工方法、后置处理、生成数控加工程序并在数控机床上完成零件加工的整个过程的能力；培养学生可持续发展的意识，能够将创新思维及创新能力运用到实际工作中去。掌握数字化设计、数字化装配、数字化制造的理论基础
8	现代制造技术与检测(80 学时)	制造自动化技术概述；机器人控制方法、MEMS 应用技术和智能控制技术；先进制造技术领域企业现代管理方法；几何量的精密测量方法；数控车床在线检测系统的使用及编程方法；逆向扫描设备的操作及相关软件的使用；3d 打印的原理及 3d 打印设备的使用要点	课程充分结合智能制造行业发展趋势、学生未来的职业发展方向，了解 CAD/CAM 技术、数控加工技术、CIMS、FMS、AM 等技术；了解机器人控制方法、MEMS 应用技术和智能控制技术；了解先进制造技术领域企业现代管理方法，尤其是 LP、MRP、ERP 等管理理念；了解三维测头的应用技术、在线检测技术及其系统，掌握数控车床在线检测系统的使用及编程方法；熟悉逆向扫描、3d 打印的原理及设备的使用要点；培养学生严谨的工作态度、认真细致的工作作风、团队协作精神和一定的组织协调能力，提升学生的专业知识综合应用能力的核心素养

3.专业拓展课程

专业拓展课程的设置对接智能制造行业前沿，促进学生全面发展，培养学生综合职业能力。模具设计与制造专业拓展课程限选模块以方向课程来体现，并结合职业类证书考试要求，本专业选择型腔模制造技术方向的课程包。根据扬州地区制造类企业需求、本校优势特色、以“中集智能制造”产业学院建设助推产教深度融合的专业群建设思路，开设机床夹具设计、智能制造单元应用技术、数控机床故障诊断与维修技术、工业产品造型设计、数控机床装调技术、企业产品加工工艺案例分析、企业智能制造项目实践、工业机器人工作站系统集成、专业论文写作等专业拓展任选课程。

表 3：专业拓展课程（型腔模制造技术方向）主要教学内容与要求

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
1	数控电脉冲加工技术训练 (52 学时)	数控电脉冲成型加工的特点、原理及应用范围；数控电脉冲成型机床的结构、主要技术参数、操作方法以及电极的制作、安装、找正方法；电脉冲成型机床加工参数设定、加工工艺分析、编程操作、维护保养常识	结合企业经典案例，通过任务驱动，掌握数控电脉冲成型机床的基本操作、维护保养，会编制工件加工程序；掌握常用电极的设计、制作和检测能力，能进行质量分析
2	塑料模制造与应用技术 (84 学时)	塑料模具的材料种类、基本结构、工作原理及其使用特点；磨削和抛光技术、先进制造技术、化学和电化学加工技术等；典型注射模具的制造工艺；塑料模具的加工、装配、试模和调整技术	结合行业发展要求、课程特点以及学生未来的职业发展方向，掌握塑料模具材料选用方法，能合理制定零件的机械加工工艺方案、数控加工工艺方案；掌握中等复杂程度模具零件的加工、装配、试模和调整，能分析、解决塑料模具制造中的一般工艺技术问题
3	数控铣削（加工中心）技能训练与考级（中级） (104 学时)	模具零件加工操作，装配的步骤、方法以及调试；常用 CAD/CAM 软件自动编程和后置处理的方法；产品质量的检测与评价方法；数控铣床的维护与保养	课程按照“以能力为本位，以职业实践为主线”，结合现代加工技能大赛项目要求，引导学生知道数控铣削实训文明生产应达到的基本要求；第 5 学期经过强化训练后达到中级以上职业资格操作水平，经考核取得中级工以上证书

序号	课程名称（学时）	主要教学内容	教学要求
4	数控铣削（加工中心）技能训练与考级（高级）（150 学时）	模具零件加工操作，装配的步骤、方法以及调试；产品质量的检测与评价方法；数控铣床的维护与保养	课程按照“以能力为本位，以职业实践为主线”，结合现代加工技能大赛项目要求，引导学生知道数控铣削实训文明生产应达到的基本要求；第 7 学期经过强化训练后达到高级以上职业资格操作水平，经考核取得高级工以上证书

八、教学进程及学时安排

（一）教学时间表

学期	学期周数	理论与实践教学		集中实践教学课程和环节		机动周
		授课周数	考试周数	实训、实习、毕业设计、社会实践、入学教育及军训等	周数	
一	20	15	1	入学教育及军训	1	1
				机械测量技术	2	
二	20	14	1	机械测绘与 CAD 技术训练	2	1
				钳工工艺与技术训练	2	
三	20	14	1	机械加工技术训练	2	1
				电工电子技术训练	2	
四	20	16	1	钳工工艺与技术训练	2	1
五	20	13	1	模具设计基础(课程设计)	1	1
				数控铣削（加工中心）技术训练	4	
六	20	12	1	数控电脉冲加工技术训练(型腔模方向)	2	1
				数控铣削(加工中心)技能训练与考级(中级)	4	
七	20	14	1	数控车削技术训练	2	1
				模具制造技术	2	
八	20	9	1	数控铣削(加工中心)技能训练与考级(高级)	6	1
				数字化设计与制造技术	2	
				社会实践	1	
九	20	6	1	机械拆装技能训练	2	1
				现代制造技术与检测	2	
				数控机床装调技术/特种加工技术	2	
				毕业设计	6	
十	20	0	0	岗位实习	18	2
合计	200	113	9		67	11

（二）专业教学进程安排表（见附件）

（三）学时安排表

序号	课程类别	学时	占比	要求
1	公共基础课程	1824	36.04%	不低于 1/3
2	专业课程	2457	48.55%	/
3	集中实践教学环节	780	15.41%	/
总学时		5061	/	/
其中：任选课程		590	11.66%	不低于 10%
其中：实践性教学		2847	56.25%	不低于 50%

说明：实践性教学学时包括采用理实一体化形式进行教学的实践学时和集中实践形式进行教学的实践学时。

九、教学基本条件

（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

模具设计与制造专业专任教师 9 名，目前在校学生 182 人，生师比为 20.2 : 1；研究生学历（或硕士以上学位）达到 45%， “双师型”教师人数达到专任专业教师总数的 89%，高级职称达到 22%；老、中、青专任教师队伍在职称、年龄方面，比例合理。同时聘请扬州中集通华专用车股份有限公司、扬州市广陵区永盛精密机械厂等企业人员担任企业导师，组建一支校企合作、专兼结合的教师团队，并定期开展专业教研活动。

2.专任教师

专任专业教师共 9 人。本专业的专任教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，3 人为省双师型名师工作室成员；具有高校教师资格和本专业领域相关证书；具有机械工程、工业设计工程、机械设计及其自动化工程、计算机技术领域工程等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；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；能够跟踪通用设备制造业、专用设备制造业新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或实训基地实训，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

表 4：模具设计与制造专业专任教师情况

序号	姓 名	年 龄	学 历	所学专业	职 称	职业资格证书或非教师系列职称	是否双师型
1	栾玉祥	56	本科/学士	机械设计制造及其自动化	高级教师	数控车床操作工技师	是
2	夏 云	42	本科/硕士	机械设计制造及其自动化	副教授	铣工高级技师	是
3	陈玲玲	39	本科/硕士	机械设计制造及其自动化	高校讲师	多工序数控机床操作调整工高级技师	是
4	郑如玉	42	本科/学士	机械设计制造及其自动化	高校讲师	多工序数控机床操作调整工高级技师	是
5	明学权	40	本科/学士	机械工程及自动化	助教	数控车工高级技师、数控铣工高级技师	是
6	王 斐	42	研究生/硕士	流体机械及工程	高校讲师	制图员技师	是
7	夏 艺	29	研究生/硕士	工业设计工程	助教	无	否
8	翁兴宇	27	本科/学士	机械设计制造及其自动化	助教	多工序数控机床操作调整工高级工	是
9	闵立中	40	本科/学士	机械设计制造及其自动化	高校讲师	多工序数控机床操作调整工高级技师	是

3.专业带头人

夏云，硕士学位，副教授职称，铣工高级技师职业资格、数控车工技师职业资格；从事本专业教学 19 年，主持专业建设、开展教育教学改革研究，主持参与多项省市级课题研究，省优质专业负责人，省“青蓝工程”优秀青年骨干教师，省在线精品课程主持人，市专业带头人，江苏联院智能制造专指委委员。熟悉行业产业和本专业发展现状与趋势，能够较好地把握国内外通用设备制造业、专用设备制造业等行业、专业发展，能广泛

联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，具有丰富的专业建设、实训室管理、教科研管理经验。

4.兼职教师

本专业具有兼职教师 2 名，专兼职教师人数比为 4.5：1。两名兼职教师，分别来自扬州中集通华专用车股份有限公司总经理助理李光鑫、扬州市广陵区永盛精密机械厂总经理俞育枫，具有中级以上非教师系列专业技术职务或技师以上职业资格，均为在本专业领域享有较高声誉、丰富实践经验的行业企业技术专家，兼职教师均具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，了解教育教学规律，能承担企业产品加工工艺案例分析、企业智能制造项目实践等专业课程教学，实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务，每学期承担不少于 60 学时的教学任务。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实训实习基地。

1.专业教室

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

2.校内实训场所

实验、实训场所面积约 3900 平米，符合安全、环境等方面的条件要求，实验、实训设施对接真实职业场景或工作情境，能够满足实验、实训教学需求，实验、实训指导教师确定，能够满足开展机械测量、机械加工、机械拆装、电工电子、CAD/CAM 技术、模具设计、模具制造、技能考证等实验、实训活动的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。在实训中运用人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

表 5：校内实训场所基本情况

序号	校内实训场所	主要功能	主要设施设备配置
1	现代化制造实训中心 (校企共建)	数控车削操作技能实训；数控铣削（加工中心）操作技能实训；数控综合加工岗位实训	数控车实训配备数控车床（22 台），工、夹、量、刀具（22 套）、相关实训用资料。 数控铣（加工中心）实训配备数控铣床（加工中心）（7 台），工、夹、量、刀具（20 套）、相关实训用资料。
2	钳工实训室	钳加工设备的操作，常用工具、量具、刀具的使用，钳加工基本技能训练	配备台虎钳、工作台、钳工工具、常用刀具（48 台套）；通用量具（12 套）、台式钻床（4 台）、摇臂钻床（1 台）、砂轮机（2 台）、平板、相关实训用资料。
3	机械加工实训室	通用机加工技能实训包括：万能回转头铣床、牛头刨床、平面磨床、外圆磨床、钻床的操作技能训练	配备 C6140 普通车床（32 台套）、万能回转头铣床（1 台套）、牛头刨床（1 台套）、平面磨床（1 台套）、外圆磨床（1 台套）、钻床（2 台套）、砂轮机（10 台套）、相关实训用资料。
4	测量实训室	零件公差配合与技术测量及机床精度检测实训	配备常规测量仪器（25 套）、高度测量机（1 台套）、相关实训用资料。
5	机械测绘实训室	零件的测量技术及计算机绘图技能实训	配备减速机实物或模型（10 只）、计算机及 CAD 软件（40 套）、相关实训用资料。
6	液压与气动实训室	液压与气压传动系统的安装、调试、维护及故障排除实训	配备液压综合实训台（2 台套）、气动综合实训台（台套）、相关实训用资料。
7	数控机床运动控制实训室	机床数控技术实训、数控机床电气控制实训	配备电气控制综合实验装置（8 台套）、典型实验用数控机床（4 台套）、相关实训用资料。
8	CAD/CAM 实训室	CAD/CAM 等软件应用实训	配备 CAD 软件、数控仿真软件、CAM 软件各 45 个接点；计算机（45（台、套））及相关实训用资料。
9	PLC 编程实训室	可编程控制器编程软件应用及编程技术实训	配备可编程控制器实训装置（6 套）、各种机床电气控制电路模板（6 套）、计算机及软件（6 套）、相关实训用资料。

序号	校内实训场所	主要功能	主要设施设备配置
10	电工技术实训室	安全用电技术训练；常用电工仪表的选用；电工工具的使用；低压电气的认知；电气控制线路的安装、调试；电气控制系统的故障分析；维修电工技能实训	配备触电急救模拟人（2）；万用表、转速表、钳形电流表、功率表、兆欧表（各 5 套）；压线钳、组套工具、电锤、喷灯、弯管器（各 40 套）；自动空气开关、断路器、继电器、接触器、主令开关等（各 40 套）；电工操作台、教学网孔板、低压配电柜、照明控制箱、照明灯具、管件、桥架、槽道、电缆、固定卡件（各 40 套）；模拟机床电气排故实训装置（6 套）、相关实训用资料。
11	电子技术实训室	电子仪表的使用；焊接技术训练；电子产品制作的实训	配备电子实训台、电烙铁、架（各 40 套）；直流稳压电源、示波器、信号发生器等（6 套）、相关实训用资料。
12	特种加工实训室	特种加工操作技能实训	配备线切割机床（2 台）、电火花成型机床（2 台）、相关实训用资料。
13	数控维修实训室	数控维修技能实训	配备故障分析仪器、检验检测工具（8 套），数控车床原理试教机（2 台套），数控铣床原理试教机（2 台套），数控维修实训台（1 台套），相关实训用资料。
14	机床电气控制实验室	机床电气控制实验	配备 PLC 机床电气控制实训合、机床控制线路接线板(开放式)、电动机。接线工具，电线电缆等及相关实验用资料。
15	机械基础实验室	机械基础传动及综合测试实训	配备机械传动性能综合测试实验台、减速器、机械传动及综合测试参数分析实验合、各种传动系统等相关实验用资料。
16	工艺工装实验室	加工工艺实验、加工工装实验	配备普通加工用典型专用夹具，数控加工用组合夹具，刀具几何角度测量仪，普通机床，数控机床等及相关实验用资料。

3.校外实习场所

校外实习场所符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求。遵循长期规划、深度合作、互助互信的原则，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，人才培养、选拔体系比较完善的江苏亚威机床股份有限公司、潍柴动力扬州柴油机有限公司、扬州中集通华专用车有限公司、扬州力创机床有限公司、江苏宏昌天

马物流装备有限公司、江苏思贝德机械有限公司、新大洋造船有限公司等行业龙头企业为实习基地，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地能提供模具装配与调试、模具零件加工、模具设计、模具生产管理、质量检验、销售及售后服务等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习。学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

表 6：主要校外实习场所基本情况

序号	企业名称	地址	联系人	合作形式	主要岗位
1	江苏亚威机床股份有限公司	扬州市江都区黄海南路仙城工业园	史叶新	现代学徒制 校外实习基地	模具钳工、模具生产 管理员
2	扬州中集通华专用车有限公司	扬州市邗江区毓秀东路	徐 红	现代学徒制 校外实习基地	数控车工、数控铣工、 模具设计师
3	潍柴动力扬州柴油机有限责任公司	扬州市春江路 218 号	殷 明	校外实习基地	现场工艺员、模具生 产管理员
4	江苏宏昌天马物流装备有限公司	扬州市广陵区产业园秦邮南路 2 号	朱燕勤	校外实习基地	智能制造加工单元操 作员、质检员
5	新大洋造船有限公司	扬州市广陵区李典镇永达路 8 号	沈 悦	校外实习基地	模具设计师、模具零 件加工机床操作工
6	江苏思贝德机械有限公司	扬州市江都区城北工业园润石路	陈 悦	校外实习基地	现场工艺员、模具质 检员
7	扬州力创机床有限公司	扬州市荷叶西路 198 号	苏 洁	校外实习基地	产品质量检测员、设 备装配与运行维护员

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1.教材选用

依据国家、省、学院关于教材的相关管理规定，学校制定了《扬州高等职业技术学校教材建设与管理制度》，由教务处组织建立了校、系两级教材建设、评审及选用制度，严格按照江苏联合职业技术学院五年制高等职业教育教材征订目录选用教材。专业（技能）课程教材均能体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。根据学校专业发展需要，开发了校本特色教材：《钳工工艺与技术训练》《数控铣削（加工中心）技术训练》《机械拆装技能训练》等。

2. 图书文献配备

图书文献配备能满足模具设计与制造专业人才培养、专业建设、教研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：装备制造行业政策法规、行业标准、技术规范以及机械工程手册、机械设计手册、数控加工工艺手册等。及时配置与模具设计与制造专业岗位群相关的增材制造、虚实融合、人工智能等新经济、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

学校拥有超星数字图书馆，包含电子期刊、电子图书合计 30 余万册，订阅纸质期刊 209 种，电子期刊达 11000 种，同时拥有万方、维普、国家科技图书文献等多种丰富的数字资源。利用超星数字图书馆以及手机 APP 接入图书馆资源库方式，可进行文献检索、借阅查询、图书续借、信息推送、公开课、参考咨询等。

学校建有超星网络教学平台，配备与智能制造类专业平台课程及部分核心课程有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库。目前已建设《机械制图与 CAD 技术基础》、《车削技术（数控车工）训练》、《机械零件测绘技术》、《机械制造技术基础》等 10 余门在线课程，其中《车削技术（数控车工）训练》已获批省级在线精品课程，在线课程内含音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、

使用便捷、动态更新、满足教学。

十、质量保障

1.根据学校《专业设置与动态调整实施办法》，加强本专业调研及专业论证，制订并滚动修订专业实施性人才培养方案。

2.根据学校《课程管理制度》《课程建设标准》，制订并滚动修订课程标准，积极引进企业优质资源，校企共建共享课程资源。

3.根据学校《教学质量监控体系实施方案》等相关制度，加强教学质量监控管理，持续推进本专业人才培养质量的诊断与改进。

4.根据学校《教学管理规范》《听评课要求》《教学工作检查制度》等，加强日常教学的运行与管理，深化系部、教研室巡课、听课、评教、评学等环节，严明教学纪律，强化教学组织功能，保持优良的教育教学秩序。

5.本专业主动服务扬州区域行业产业定位和发展趋势，适应经济发展新常态，在实践教学环节持续深化校企合作、产教融合，培养高素质技术技能人才。

6.学校作为联院数学课程建设委员会副主任委员单位、智能制造专业建设指导委员会的委员单位，积极参加课指委活动、专指委的各类专业建设和教学研究活动。同时，依据学校《教研活动制度》《“五动”课堂实施方案》，建立集中教研制度，定期召开教学研讨会议、举行课堂观摩活动，通过集中研讨、评价分析、课堂教学模式改革等举措有效改进专业教学，提升教师教学能力，持续提高人才培养质量。

7.根据学校《学生综合素质评价实施方案》《学生综合素质评价量化指标评分细则》等制度，对学生五年全周期、德智体美劳全要素进行纵向与横向评价，引导学生积极主动发展，促进五年制高职学生个性化成长和多样化成才。

8.根据学校《毕业生就业跟踪管理制度》，建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等

综合分析，定期客观评价人才培养质量和培养目标达成情况。

十一、毕业要求

学生学习期满，经考核、评价，符合下列要求的，予以毕业：

- 1.综合素质毕业评价等级达到合格及以上。
- 2.完成本方案所制定的各教学环节活动，各门课程及毕业设计成绩合格。
- 3.具备普通话三级甲等同等水平及以上、全国英语等级考试一级水平及以上、全国计算机一级同等水平及以上的通用能力。
- 4.取得本方案所规定的铣工（数控铣床）三级证书或相对应的 9 学分。
- 5.修满本方案所规定的 286 学分。

十二、其他事项

（一）编制依据

- 1.《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）；
- 2.《教育部职业教育与成人教育司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）；
- 3.《高等职业教育专科模具设计与制造专业简介》；
- 4.《高等职业教育专科模具设计与制造专业教学标准》；
- 5.《关于深入推进五年制高等职业教育人才培养方案制（修）订工作的通知》（苏联院教〔2023〕32 号）；
- 6.江苏联合职业技术学院《关于五年制高职思想政治课和公共基础课必修课时安排建议的函》；
- 7.《江苏联合职业技术学院五年制高职模具设计与制造专业指导性人才培养方案（2023 版）》；
- 8.《江苏省教育厅关于印发五年制高等职业教育语文等十门课程标准的通知（苏教职函【2023】34 号）》；
- 9.2023 年江苏联合职业技术学院扬州分院模具设计与制造专业调研报

告。

（二）执行说明

1.规范实施“4.5+0.5”人才培养模式，每学年教学时间 40 周。军训在学生入学第 1 周开设。

2.理论教学按 16-18 学时计算 1 学分（小数点后数字四舍五入）；实践教学课程按所在学期理论课周学时*周数计算，16-18 学时计算 1 学分，（小数点后数字四舍五入）；集中实践性教学环节按 1 周计 30 学时、1 个学分。学生取得行业企业认可度高的有关职业技能等级证书或已掌握有关技术技能，可按一定规则折算为学历教育相应学分。学生参加技能大赛、创新创业大赛、社团活动等所取得的成绩也可折算为一定学分。

3.思想政治理论课程和历史课程，在实践教学周不停课，保证上满规定学时。《语文》课程总学时 288 学时，其中正常教学安排 286 学时，利用自习课时间补足 2 学时；《数学》课程总学时 256 学时，其中正常教学安排 254 学时，利用自习课时间补足 2 学时；《英语》课程总学时 256 学时，其中正常教学安排 254 学时，利用自习课时间补足 2 学时；《美育（艺术）》课程总学时 32 学时，其中正常教学安排 28 学时，利用自习课时间补足 4 学时；《国家安全教育》课程总学时 16 学时，其中正常教学安排 11 学时，利用自习课时间补足 5 学时；《物理》课程总学时 64 学时，其中正常教学安排 58 学时，利用自习课时间补足 6 学时，《劳动教育》课程总学时 15 学时，利用自习课时间补足 1 学时。

4.坚持立德树人根本任务，全面加强思政课程建设，整体推进课程思政，充分发掘各类课程的思想政治教育资源，发挥所有课程育人功能。通过课程、讲座、专题活动、校园文化布置等方式增强思政文化氛围、强化思政教育。

5.将劳动教育、创新创业教育等融入专业课程教学和有关实践教学环节中，在劳动实践周中开设劳动精神、劳模精神和工匠精神专题教育不少于 16 学时。依托学校省级“现代制造实训基地”、省级“智能制造技术”职业体

验中心、“中集智能制造”产业学院以及双创基地等劳动教育实践基地，有序开展劳动教育类、创新创业类比赛及活动等。在校外设立“扬州双博馆”、“扬州大运河博物馆”、“扬州东关街”等劳动实践基地，每学期定期组织学生开展劳动实践。

6. 任选课程根据扬州地区特色，结合学校优势课程，开设公共基础任选课程 12 门、专业拓展任选课程 18 门，在专业群中进行混班选课。

7. 积极落实技能等级证书和职业资格证书制度，将实践性教学安排与技能等级证书或职业资格证书考核有机结合，鼓励学生在取得五年制高职毕业证书的同时，取得铣工（数控铣床）技能等级证书或职业资格证书，鼓励学生经过培训并通过社会化考核，取得与提升职业能力相关的其他技术等级证书。

8. 依据学校《五年制高职毕业论文(设计)管理办法》，加强毕业设计全过程管理，配备指导老师，严格加强学术道德规范。

9. 加强岗位实习管理，由学校与企业根据生产岗位工作要求共同制订岗位实习教学计划，教学活动主要由企业组织实施，学校参与管理和评价。

（三）研制团队

序号	姓 名	单位名称	职称/职务	承担角色
1	陈玲玲	江苏联合职业技术学院扬州分院	讲师/专业负责人	负责人/执笔人
2	栾玉祥	江苏联合职业技术学院扬州分院	高级/系主任	审核人
3	汤恩斌	江苏联合职业技术学院扬州分院	讲师/系副书记	成员
4	夏 云	江苏联合职业技术学院扬州分院	副教授/教务副处长	成员
5	万阿平	江苏联合职业技术学院扬州分院	副教授/教务处长	成员
6	高 轩	江苏联合职业技术学院扬州分院	马克思主义学院副院长	成员
7	张兆东	扬州市职业大学	教授/院长	高校专家
8	李光鑫	扬州中集通华专用车有限公司	高级工程师/总经理助理	企业专家
9	俞育枫	扬州市广陵区永盛精密机械厂	总经理	企业专家

附件：五年制高等职业教育模具设计与制造专业教学进程安排表（2021 级）

课程类别	属性		序号	课程名称	课时及学分			周课时及教学周安排										考核方式	
					课时	实践教学学时	学分	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	考试	考查
								15+3周	14+4周	14+4周	16+2周	13+5周	12+6周	14+4周	9+9周	6+12周	0+18周		
公共基础课程	必修课程	思想政治理论课程	1	中国特色社会主义	36	0	2	2										√	
			2	心理健康与职业生涯	36	0	2		2								√		
			3	哲学与人生	36	0	2			2							√		
			4	职业道德与法治	36	0	2				2						√		
			5	思想道德与法治	48	18	3					3					√		
			6	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	0	2							2			√		
			7	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	0	3								3		√		
			8	形势与政策	24	0	1						8学时	8学时	8学时		√		
			9	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	16	1	1	1									√		
		10	语文	286	48	18	4	4	4	4	2	2				√			
		11	数学	254	24	16	4	4	4	2	2	2				√			
		12	英语	254	48	16	4	4	4	2	2	2				√			
		13	信息技术	88	64	5	4	2								√			
		14	体育与健康	292	256	18	2	2	2	2	2	2	4	4	4	√			
		15	美育(艺术)	32	6	2		2									√		
		16	历史	72	36	4	2	2								√			
		17	物理	64	14	4	2	2									√		
		18	劳动教育	16	2	1	1										√		
		19	国家安全教育	16	4	1								1			√		
	任选课程	20	普通话/汉语言文学	24	12	2						2					√		
		21	应用文写作/中国古代小说	28	12	2							2				√		
		22	工程伦理/大国工匠	28	0	2							2				√		
		23	创新意识/创业与就业教育	18	0	2								2			√		
		24	文献信息检索/信息素养	12	6	2									2		√		
		25	音乐赏析/书画品鉴/摄影艺术	28	0	2			2								√		
公共基础课小计					1824	551	115	26	24	18	12	11	10	10	10	6	0		
专业课程	专业群平台课程	必修课程	1	机械制图与CAD技术基础	116	62	8	4	4								√		
			2	机械测绘与CAD技术训练	56	56	3		2周									√	
			3	机械加工技术训练	56	56	3			2周								√	
			4	机械测量技术	60	60	3	2周									√		
			5	机械制造技术基础	120	40	7			4	4						√		
			6	电工电子技术基础	148	40	9			6	4						√		
			7	电工电子技术训练	56	56	3			2周								√	
			9	数控加工工艺与编程技术基础	148	52	9				6	4					√		
			10	机械设计基础	52	12	3					4					√		
			11	液压与气压传动	52	10	3					4					√		
			12	质量管理与控制技术基础	56	10	3							4			√		
			专业核心课程	必修课程	13	钳工工艺与技术训练	108	108	6		2周		2周						
	14	机械拆装技能训练			52	52	3								2周			√	
	15	数控车削技术训练			52	52	3							2周				√	
	16	模具设计基础(课程设计)			79	40	5				4+1周						√		
	17	数控铣削（加工中心）技术训练			108	108	6				4周							√	
	18	模具制造技术			100	60	6						4	2周			√		
	19	数字化设计与制造技术			108	52	6							4	2周		√		
	20	现代制造技术与检测			80	60	5								2		2周		√
	专业拓展课程	必修课程	型腔模制造技术	21	数控电脉冲加工技术训练	52	52	3						2周					√
				22	塑料模制造与应用技术	84	30	5							6			√	
				23	数控铣削（加工中心）技能训练与考级（中级）	104	104	6						4周					√
				24	数控铣削（加工中心）技能训练与考级（高级）	150	150	9								6周			√
		任选课程	25	专业论文写作/课程设计	36	18	2										6		√
			26	企业产品加工工艺案例分析/企业特色课程	78	34	5								6	4			√
			27	企业智能制造项目实践/企业数字化生产运营管理	24	4	2										4		√
			28	数控机床装															