

***学校

（中职）模具制造技术专业

（专业代码：660108）

人才培养方案

所属专业大类：装备制造大类

制 订 时 间：2020 年 9 月

修 订 时 间：2021 年 9 月

审 批 人：***

目 录

一、专业名称及专业代码	1
1. 专业名称	1
2. 专业代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
1. 职业面向	1
2. 职业发展路径	1
3. 典型工作任务与职业能力分析	2
五、培养目标与培养规格	3
1. 培养目标	3
2. 培养规格	4
六、课程设置及要求	5
1. 公共基础课程设置及要求	5
2. 专业（技能）课程设置及要求	11
七、教学进程总体安排	20
1. 教学进程安排表	20
2. 学时与学分分配	21
八、实施保障	22
1. 培养模式	22
2. 师资队伍	22
3. 教学设施	23
4. 教学资源	25
5. 教学方法	26
6. 学习评价	27
7. 质量管理	27
九、毕业要求	28
十、附录	28

2022 年模具制造技术人才培养方案

一、专业名称及专业代码

1. 专业名称

模具制造技术

2. 专业代码

660108

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限为全日制三年。

四、职业面向

1. 职业面向

职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向一览表

所属专业 大类（代 码）A	所属专业 类 （代码）B	对应行业 （代码） C	主要职业类 别 （代码）D	主要岗位群（或技 术领域）E	职业资格证书和职业技 能等级证书 F
装备制造 大类 （46）	机械设计 与制造类 （4601）	通用设备 制造业 （34） 专用设备 制造业 （35）	机械工程 技术人员 （2-02-07） 机械冷加工 人员 （6-18-01）	模具设计 模具零件加工 模具零件工艺编制 模具装配与调试 模具零件质量检验 与管理 模具售后服务	车工（普通车工）（四级） 车工（数控车工）（四级） 铣工（数控铣工）（四级） 机械工程制图（中级） 模具制造工（中级）

2. 职业发展路径

专业毕业生职业发展路径如表 2 所示。

表 2 毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称	岗位要求
目标岗位	机床操作工 机械制图员 模具零件质量检测员 模具装配工	1.能正确识读机械图样； 2.具有基本模具材料知识； 3.具备操作常见普通机床或数控机床完成模具零件加工的能力； 4.具备编制常见模具零件加工工艺的能力； 5.具备根据机械图样要求完成模具零件质量检测的能力； 6.具备根据装配图完成模具装配与调试的能力。
发展岗位	模具加工工艺师 模具设计师 生产计划调度员	1.掌握模具设计的基本方法和技术规范； 2.掌握模具零件加工工艺设计的基本思路和技术要求； 3.具有调度协调能力和一定的管理能力。
迁移岗位	机械产品设计工 模具销售员 机床装调维修工	1.具有操作其他机械产品的设计的能力； 2.具备机械产品的销售能力； 3.掌握常见机床设备的调正与维修的能力。

3. 典型工作任务与职业能力分析

典型工作任务与职业能力分析如表 3 所示。

表 3 典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
机床操作工	典型模具零件的机械加工	1.能正确识图机械图样 2.掌握机械工程基础知识 3.熟悉常见模具材料基础知识 4.知道常见机械加工设备的种类 5.掌握常见机床的选择与使用 6.掌握常见切削刀具的选择与使用 7.掌握常见量具的选择与使用 8.掌握切削参数的计算与核定 9.掌握常见普通机床和数控机床的操作技能 10.掌握切削加工过程中的精度调整方法 11.能制定常见模具零件的机械加工工艺 12.熟悉机床设备日常保养与检修 13.熟悉 7S 管理制度

机械制图员	机械零部件的工程图绘制	1.掌握机械工程基础知识 2.掌握机械零部件的设计方法与步骤 3.掌握机械零部件尺寸公差及几何公差的选择 4.掌握机械零部件常用技术要求的选用 5.掌握机械二维设计软件的操作技能 6.掌握机械三维设计软件的操作技能 7.能分析并解决设计过程中出现的问题 8.具有团队协作意识和沟通能力 9.熟悉 7S 管理制度
模具零件加工工艺员	典型模具零件的机械加工 工艺编制	1.能正确识图机械图样 2.掌握机械工程基础知识 3.掌握金属切削机床、刀具，量具的选择与使用，切削参数的选择与核算 4.能分析与编制典型模具零件的机械加工工艺 5.具备简单工装夹具的设计能力 6.掌握机械加工工艺过程卡和工序卡的编制 7.具有团队协作意识和沟通能力 8.熟悉 7S 管理制度
模具产品质量检测员	典型零部件的质量检测	1.能正确识读机械图样和技术要求 2.理解机械工程基础知识 3.掌握常见量具的选择与使用 4.能完成常见产品的质量检测 5.具有团队协作意识和沟通能力 6.熟悉 7S 管理制度
模具装配工	模具装配与调试	1.能正确识读机械图样和技术要求 2.掌握模具零部件的质量检测 3.掌握钳工基本操作技能 4.能操作常见材料成型加工设备 5.能根据装配图完成模具的装配与调试 6.具有团队协作意识和沟通能力 7.熟悉 7S 管理制度

五、培养目标与培养规格

1. 培养目标

本专业培养理想信念坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，适应模具制造人才需要，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的能力；掌握模具制造技术专业必备知识，具备熟知模具结构和材料成型工艺原理、金属切削机床操作、钳工技能、模具零部件质量检测、模具装配与调试等专业技能，具备认知能力、合作能力、职业能力等支撑终身发展、

适应时代要求的关键能力，具有较强的就业创业能力和可持续发展的能力，面向设备制造业行业的装备制造领域，能够从事机械产品加工、检测、装配、销售服务等工作的中级层次高素质复合型技术技能人才。

2. 培养规格

(1) 素质

Q1: 具有正确的世界观、人生观、价值观。

Q2: 坚决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。

Q3: 具有良好的职业道德、职业素养、法律意识。

Q4: 崇尚宪法、遵守法律，遵规守纪，崇德向善、诚实守信，爱岗敬业，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。

Q5: 尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力。

Q6: 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新精神。

Q7: 勇于奋斗、乐观向上，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处，具有职业生涯规划的意识，具有较强的集体意识和团队合作精神。

Q8: 具有良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的卫生习惯、生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

Q9: 具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成一两项艺术特长或爱好。

(2) 知识

K1: 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

K2: 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识。

K3: 掌握计算机操作应用与文档处理知识。

K4: 掌握机械制图和计算机绘图相关知识。

K5: 掌握模具零件的材料选用与热处理方法选择知识。

K6: 掌握液压与气动元器件及回路知识。

K7: 掌握电气元件及基础控制电路知识。

K8: 掌握机构选用与机械零部件工作特点知识。

K9: 掌握普通机床的操作与维护知识。

K10: 掌握数控机床的编程与操作知识。

K11: 掌握机械加工工艺基本知识。

- K12: 掌握模具零部件的质量检测知识。
- K13: 了解工装夹具的基本知识。
- K14: 掌握模具零部件装配相关知识。
- K15: 了解模具设计与制造相关国家标准和国际标准。
- K16: 了解生产组织、生产过程管理与质量管理相关知识。
- K17: 了解模具制造各岗位工种之间工作协调关系。

(3) 能力

- A1: 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- A2: 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- A3: 具备计算机基本应用能力与文档处理能力。
- A4: 具备识图绘图与计算机绘图（二维和三维）能力。
- A5: 具备认知材料选用与热处理方法选择的能力。
- A6: 具备认知液压与气动元器件及回路选用的能力。
- A7: 初步具备电气元件选择并连接基本控制电路的能力。
- A8: 初步具备机构选用与机械零件设计和校核能力。
- A9: 具备机床及工量刀具的选择与应用能力。
- A10: 具备机床操作与维护、切削参数选择与零件加工的能力。
- A11: 具备数控机床编程、操作与维护能力。
- A12: 初步具备模具零件加工工艺编制的能力。
- A13: 具备使用典型工装夹具的能力。
- A14: 具备模具零部件加工质量检测的能力。
- A15: 具备模具零部件装配能力。
- A16: 具备查阅本专业相关文献资料和工程计算能力。
- A17: 具备运用本专业知解决较复杂工程应用技术问题的能力。

六、课程设置及要求

1. 公共基础课程设置及要求

公共基础课程设置及要求如表 4 所示。

表 4 公共基础课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	军事	知识目标:	1.中国人民解放军	师资要求:	40	Q1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
	技能	1.了解中国人民解放军三大条令的主要内容，增强组织纪律观念，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。 2.了解战术、防护、战备的有关规定和基本要求。 能力目标： 1.进行单个军人队列动作和战备、防护等内容的训练，增强新生组织纪律观念、培养顽强拼搏和集体主义的精神，养成良好的军人姿态。 2.进行内务卫生的整理，营造整洁舒适的生活环境，引导他们自理自立，养成良好的生活习惯和生活作风。 素质目标： 以国防教育为主线，以军事理论教学为重点，以军事技能训练为抓手，通过军事教学与训练，使学生掌握基队列、战术动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。促进综合素质的提高。	共同条令，包括《内务条令》、《纪律条令》、《队列条令》。通过学习，了解中国人民解放军三大条令的主要内容。 2.射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练，了解基本知识，掌握基本动作要领，提高战斗能力和防护能力。	由学生科相关老师+外请教官组成。 教学方法： 军事技能采取现地教学的方式，在训练场完成队列、分列式、战术、防护、战备等内容的训练。 教学条件： 按照训练内容设置相应的训练场。暂不具备条件的，以理论课或观摩的形式进行教学。 考核方式： 以军训期间现实表现为主，由辅导员和教官打分进行综合评定。		Q2 Q3 Q4 Q8 K1
2	思想政治	依据《中等职业学校思想政治、语文、历史课程标准（2020年版）》标准执行	1.中国特色社会主义； 2.心理健康与职业生涯； 3.哲学与人生； 4.职业道德与法治； 5.培育和践行社会主义核心价值观	师资要求： 主讲老师应是中共党员，并具备思想政治学科相应教师资格。 教学方法： 根据教学内容灵活选用案例教学、辩论、小组讨论、参观考察等教学方式方法，将实践教学与理论教学有机融合。 教学条件： 使用多媒体教学，同时利用职教云、钉钉直播等工具进行线上辅助教学。 考核方式： 考查课程，采取过程评价和终结性评价	144	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 K2 A1 A2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
				相结合的方式，按7:3 权重比的形式进行课程考核与评价。		
3	语文	依据《中等职业学校思想政治、语文、历史课程标准（2020 年版）》标准执行	依据《中等职业学校思想政治、语文、历史课程标准（2020 年版）》标准执行	师资要求： 具备系统的汉语言文学专业知识和一定的教育心理学知识；具有较强的语言表达能力和语文学科教师资格。 教学方法： 运用现代化教学手段，采用启发式、讨论式、发现式和研究式教学方法。 教学条件： 教室配备多媒体设备、无线网络等。 考核方式： 采用形成性评价和终结性评价相结合的考核方式，其中形成性评价占 40%，终结性评价占 60%。	216	Q1 Q2 Q3 Q4 Q9 K1 A1 A2
4	数学	依据《中等职业学校数学课程标准》标准执行（2020 年发布）	依据《中等职业学校数学课程标准》标准执行（2020 年发布）	师资要求： 具备系统的数学教育专业知识和一定的教育心理学知识；具有较强的语言表达能力和数学教师资格。 教学方法： 运用现代化教学手段，采用启发式、讨论式、发现式和研究式教学方法。 教学条件： 教室配备多媒体设备、无线网络等。 考核方式： 采用形成性评价和终结性评价相结合的考核方式，其中形成性评价占 40%，终结性评价占 60%。	216	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 A1 A4
5	英语	依据《中等职业学校英语课程	依据《中等职业学校	师资要求：	216	Q1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		标准》标准执行（2020 年发布）	校英语课程标准》标准执行（2020 年发布）	具备系统的英语专业知识和一定的教育心理学知识；具有较强的语言表达能力和英语教师资格。 教学方法： 运用现代化教学手段，采用情景教学法、角色扮演法、交际教学法、任务驱动法等启发式、讨论式、发现式和研究式教学方法。 教学条件： 教室配备多媒体设备、无线网络等。 考核方式： 采用形成性评价和终结性评价相结合的考核方式，其中形成性评价占 40%，终结性评价占 60%。		Q2 Q3 Q4 K1 A1 A2
6	历史	依据《中等职业学校思想政治、语文、历史课程标准（2020 年版）》标准执行	依据《中等职业学校思想政治、语文、历史课程标准（2020 年版）》标准执行	师资要求： 主讲老师应具有较浓厚的历史理论知识和相应资质的教师资格，有丰富的教育实践经验。 教学方法： 根据教学内容采用任务驱动法，案例法 教学条件： 多媒体教室 考核方式： 考查课程，采取过程性评价+终结性评价相结合的方式，按 50%:50% 权重比进行考核与评价。根据我院实际，在第 4 学期期末综合评定课程成绩。	72	Q1 Q2 K1 A1 A2
7	体育	知识目标： 形成正确的身体姿势、发展体能；懂得营养、环境和不良行为对身体健康的影响；了解常见运动创伤的紧急处理方法。	基础教学内容： 1.体育健康理论知识； 2.篮球、排球、足球基本理论知识及技	师资要求： 主讲教师应具有较深厚的体育理论知识，同时应具备相关项目体育教学的实	192	Q7 Q8 A1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		能力目标: 能够通过各种途径了解重大体育赛事, 并对国家以及国际间的重大体育赛事有所了解; 学会获取现代社会中体育与健康知识的方法; 能够提高一、二项运动项目的技战术水平。 素质目标: 具有积极参与体育活动的态度和行为; 学会通过体育活动等方法调控情绪; 形成克服困难的坚强意志品质; 建立和谐的人际关系, 具有良好的合作精神和体育道德。	战术; 3. 学生体质健康测试; 普修+选项教学内容: 篮球、气排球、足球、羽毛球、乒乓球、武术项目选项。	践经验。 教学方法: 采用示范讲解法、任务驱动法、游戏练习法、分解练习、比赛练习法、预防和纠正错误动作法等教学方法。 教学条件: 本课程以实践教学为主, 在室内、外相应项目场地进行教学。 考核要求: 考查课程, 30%平时过程考核成绩+70%课程内容考核(技术动作 70%+身体素质 30%)		
8	艺术	依据《中等职业学校艺术课程标准》标准执行(2020年发布)	依据《中等职业学校艺术课程标准》标准执行(2020年发布)	师资要求: 具备系统的汉语言文学专业知识和一定的教育心理学知识; 具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 教学方法: 运用现代化教学手段, 采用启发式、讨论式、发现式和研究式教学方法。 教学条件: 教室配备多媒体设备、无线网络等。 考核方式: 采用形成性评价和终结性评价相结合的考核方式, 其中形成性评价占 40%, 终结性评价占 60%。	36	Q1 Q2 Q7 Q8 Q9 K1 A1
9	信息技术	知识目标: 了解现代社会信息技术发展趋势, 理解信息社会特征并遵循信息社会规范; 使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术。 能力目标:	1. 文档的基本编辑。 2. 图片的插入和编辑。 3. 表格的插入和编辑。 4. 样式与模板的创建和使用。	师资要求: 要有良好的师德师风, 符合教师专业标准要求, 具有一定的信息技术实践经验和良好的课程教学能力。	108	Q3 Q6 Q7 K1 K3 A1 A3

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		提升学生的信息素养和应用信息技术解决问题的综合能力。 素质目标: 1.培养学生互联网思维,使其具有自主、开放的学习能力,为其职业生涯发展和终身学习奠定基础;2.培养学生具有积极乐观的阳光心态和良好的职业道德,积极践行社会主义核心价值观,成为信息社会的合格公民。	5.多人协同编辑文档. 6.工作表和工作簿操作。 7.公式和函数的使用。 8.图表分析展示数据。 9.数据处理。 10.演示文稿制作。 11.动画设计。 12.母版制作和使用。 13.演示文稿放映和导出。 14.Office 联合办公。 15.信息检索。 16.IT 新技术。 17.信息素养与社会责任。	教学方法: 遵循“教学做合一”的原则,应用网络教学管理平台进行教学和管理。以任务驱动、情境式案例教学法开展教学。 教学条件: 建设满足教学需要的信息技术教学机房和综合实训室等设施,配备数量合理、配置适当的信息技术设备,提供相应的软件和互联网访问带宽。 考核方式: 采用形成性评价和终结性评价相结合的考核方式,其中形成性评价占 40%,终结性评价占 60%。		
10	素质教育活动	知识目标: 素质教育着眼于受教育者及社会长远发展的要求,以面向全体学生、全面提高学生的基本素质为根本宗旨,以注重培养受教育者的态度、能力、促进他们在德智体美劳等方面生动、活泼、主动地发展为基本特征的教育。 能力目标: 培养内心有力量、有社会情怀的未来公民,帮助学生具备五大核心能力:自我意识,自我管理,社会意识,人际关系以及做负责任的决定。 素质目标: 促进学生心理成熟;造就平等的公民;培养个体的生存能力和基本品质;培养学生自我学习的习惯、爱好和能力;培养学生的法治意识;培养学生的科学精神和态度。	关于国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理及心理健康的人文素养、科学素养等。	师资要求: 学校聘请专家、劳模工匠等。 教学方法: 以讲座为主要教学方法,辅以主题班会、现场参观学习等多种方式。 教学条件: 配备多媒体设备、无线网络的教室。 考核方式: 以学生综合素质测评为主要考核方式。	/	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 Q8 K1 A1

2. 专业（技能）课程设置及要求

2.1 专业基础课程设置及要求

专业基础课程设置及要求如表 5 所示。

表 5 专业基础课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	机械制图	知识目标： 1.掌握正投影的基本理论和投影作图的基本方法； 2.掌握有关机械制图国家标准及法规，学会查用相关文献资料； 3.掌握机械工程技术基础的基本知识。 能力目标： 1.具备识读中等复杂程度的机械零件图和装配图的能力； 2.具备正确使用绘图工具绘制机械零件图和装配图的能力； 3.具有较好的空间想象能力和空间思维能力，能运用制图知识解决工程实际问题。 素质目标： 1.培养学生具有良好的质量意识、工匠精神和创新意识； 2.培养学生具有严谨的科学态度和良好的职业道德。	1.制图基本知识和技能 2.正投影基础 3.立体及表面交线 4.组合体 5.机件的基本表示方法 6.常用机件及结构要素的特殊表示法 7.零件图 8.装配图 9.CAD 绘图实例	师资要求： 熟悉机械制图相关技术标准和课程内容；知道机械制图岗位工作内容以及本专业后续课程对制图的基本要求；具有企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 教学方法： 根据本课程特点，采取项目演示教学法、实体模型教学法、线上线下混合教学法、任务驱动教学法等 教学条件： 多媒体教室、制图实训室 考核方式： 采取平时考核、过程考试和期末考试组合评价方式，其中：50%期末考试成绩+30%过程考试成绩+20%平时考核成绩。	216	Q1 Q3 Q6 Q7 K1 K4 A1 A4
2	机械基础	知识目标： 1.常用机构的工作原理、特点及应用； 2.知道常用机构的工作原理、特点及应用； 3.了解气压传动与液压传动的组成及元件符号、工作原理、传动特点，气压传动中气源装置及辅助元件的结构； 4.知道常用工程材料的牌号、特点及选用； 能力目标： 1.能分析各种常见连接的特点及应用； 2.具备分析机械传动的工作原理、特点及选用； 3.分析和处理一般机械运行中存在的问题； 4.能分析各控制回路的作用	1.工程材料知识； 2.常用机械连接知识； 3.常用机构传动知识； 4.常用机构零件知识； 5.液压与气压知识；	师资要求： 主讲老师具有一定的机械加工和设计知识，具有从事机械加工和设计实践的经验 and 相应的教师资格； 教学方法： 根据本课程教学特点，采取实物教学法、媒体教学法等。 教学条件： 多媒体教室、机械原理实训室。 考核方式： 采取平时考核和期末考试组合评价方式，其中：50%期末考试成绩+50%平时任务成绩。	54	Q1 Q3 Q5 Q7 K5 K6 K8 A1 A5 A8

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		及工作过程； 素质目标： 1.培养学生具有正确的世界观、人生观、价值观； 2.培养学生具有良好的职业道德、职业素养和法律意识； 3.培养学生具有尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力； 4.培养学生具有勇于奋斗、乐观向上，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处，具有职业生涯规划的意识，具有较强的集体意识和团队合作精神；				
3	电工与电子技术	知识目标： 1.熟悉直流电路的组成、分析与计算； 2.熟悉正弦交流电路的分析与计算； 3.熟悉变压器的作用、结构、工作原理和运行特性； 4.熟悉三相异步电动机的应用、结构、工作原理； 5.熟悉常用电气控制设备，正确分析常用的继电-接触器控制线路； 6.熟悉二极管，掌握桥式整流电路及相关电路的工作原理及分析方法； 7.熟悉三极管，能正确分析基本放大电路； 8.熟悉各种安全用电常识及相关措施，熟悉节约用电常识及相关途径和新技术； 能力目标： 1.利用万用表测量直流电压、电流和电阻； 2.通过测量电阻检查电路故障； 3.正确连接串联、并联和混联电路； 4.正确测量电功率和电能； 5.正确连接室内电气照明电路； 6.检测变压器和电动机的绕组故障；	1.直流电路 2.正弦交流电路 3.变压器 4.电动机 5.电动机的基本控制电路 6.二极管与简单直流电路 7.三极管与基本放大电路 8.安全用电与节约用电	师资要求： 掌握电器元件的功能和控制电路的设计与连接，具有安全操作意识和娴熟的实践能力，有企业现场学习或工作经历的专兼职教师。 教学方法： 根据本课程教学特点，采取引导教学法、项目教学法、实验教学法、任务驱动教学法等。 教学条件： 多媒体教室、电工实训室。 考核方式： 采取平时考核、过程考试和期末考试组合评价方式，其中：50%期末考试成绩+30%过程考试成绩+20%平时考核成绩。	144	Q1 Q3 Q6 Q7 K1 K7 A1 A7

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		7.会利用万用表检测熔断器、按钮、接触器、热继电器，会连接三相异步电动机的星-三角起动控制线路和正反转控制线路； 8.会利用万用表检测二极管和三极管； 9.会连接、测试简单直流电源电路； 10.能安全用电、节约用电。 素质目标： 1.培养学生具有安全用电意识。 2.培养学生具有吃苦耐劳、一丝不苟的严谨工作作风。 3.培养学生具有团队意识和协作精神。 4.培养学生能够将所学的理论与实际应用紧密结合。				
4	CAD 软件应用基础	知识目标： 1.了解 CAD 软件的基础知识； 2.掌握 CAD 软件常见绘图命令、编辑命令、标注命令、三维建模命令； 3.熟悉并掌握绘制机械零件图的一般步骤。 能力目标： 1.具备熟练使用 CAD 软件的能力； 2.能使用 CAD 软件完成简单零件的绘制； 素质目标： 1.培养学生逻辑思维能力、发现问题和解决问题的能力，引导启发学生的创造性思维能力； 2.培养学生刻苦钻研的学习态度，善于思考的学习方法，脚踏实地的工作作风。 3.培养学生爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业精神和创新意识。	1.界面介绍与定制； 2.常见二维绘图命令； 3.常见编辑命令； 4.尺寸标注； 5.简单零件图的绘制	师资要求： 熟悉 CAD 软件的使用，能完成复杂零部件图纸的绘制，有丰富的工作经验，具有企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 教学方法： 根据本课程教学特点，采取项目教学法、任务驱动教学法等。 教学条件： 多媒体教室、CAD 实训室。 考核方式： 采取平时考核、平时任务和期末考试组合评价方式，其中：30%期末考试成绩+50%平时任务成绩+20%平时考核成绩。	72	Q1 Q3 Q6 Q7 K1 K4 A1 A3 A4

2.2 专业核心课程设置及要求

专业核心课程设置及要求如表 6 所示。

表 6 专业核心课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	模具钳工	1) 知识目标 (1) 了解钳工工种的工作内容,文明生产制度和安全生产操作规程; (2) 掌握常用工具、夹具、量具的使用维护知识; (3) 掌握划线、锯削、锉削、錾削、研磨抛光的基本知识、操作姿势、划线方法及注意事项; (4) 掌握钻孔、铰孔、绞孔、攻丝、套丝及螺纹的基本知识; (5) 知工艺:掌握钳加工工艺的基础知识,明确装配工艺规程。 2) 能力目标 (1) 会使用:能够正确使用和维护量具(游标卡尺、千分尺、角度尺)、工具(划线、锯削、锉削、錾削、钻削、研磨等)、设备(台钻、砂轮机)和刀具(钻头、铰钻、铰刀、丝锥、板牙、油石等); (2) 能加工:能够进行锉削加工、锉配加工、钻孔加工、螺纹加工和装配; (3) 懂质量:能进行产品检测和质量初步分析。 3) 素质目标 (1) 守规范:遵守钳工实训室 7S 管理制度、安全操作规程; (2) 养成定期保养设备、工量具的良好习惯; (3) 塑造吃苦耐劳、精益求精的优秀品质; (4) 具有较强的责任心和团队精神。	1.安全教育 2.钳工基本知识 3.常用量具的使用 4.划线 5.锯削 6.錾削 7.锉削 8.钻孔与扩孔 9.攻丝与套丝 10.配作加工 11.模具抛光 12.模具装配与调试	师资要求: 掌握钳工的操作方法和技巧,有丰富的实践经历和授课技巧,熟悉机械制造体系,具有企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 教学方法: 根据本课程教学特点,采取项目教学法、任务驱动教学法等。 教学条件: 多媒体教室、钳工实训室。 考核方式: 采取过程考核、产品测评和期末抽考组合评价方式,其中:20%过程考试成绩+60%产品测评成绩+20%抽考成绩。	72	Q1 Q3 Q5 Q6 Q7 K1 K9 K11 A1 A9 A10 A14 A16
2	机械加工技术	知识目标: 1.掌握机床结构、型号及部件名称; 2.知道车工、铣工、磨工艺范围、特点; 3.知道刀具材料及角度;	1.安全教育; 2.机床操作规范; 3.机床结构、型号及部件名称; 4.金属切削基础	师资要求: 主讲老师具有丰富的机械加工理论知识和高级工资质; 教学方法: 根据本课程教学特点,	72	Q1 Q3 Q5 Q6 Q7

		4.知道机械加工工艺过程知识； 5.知道机床操作规范及机床保养规范； 7.知道量具的使用； 能力目标： 1.具备机床维护和保养能力； 2.具备操作机床加工常见要素的能力（指外圆、锥面、槽、内孔、内槽，外三角形螺纹、简单配合件）； 3.具备看懂及查阅相关技术文件的能力； 素质目标： 1.培养学生机床维护与保养的习惯； 2.培养学生 6S 观念； 3.培养学生具有安全与质量意识、职业道德意识； 4.培养学生具有吃苦耐劳、精益求精的工匠精神和职业素养。	知识； 5.刀具知识； 6.常见要素的加工方法； 7.机械加工工艺基础；	采取项目教学法、任务驱动教学法和四阶段教学法等。 教学条件： 多媒体教室、车工实训室、铣工实训室和磨工实训室。 考核方式： 采取平时考核、平时任务和期末考试组合评价方式，其中：30%期末考试成绩+50%平时任务成绩+20%平时考核成绩。		K1 K9 K11 K12 A1 A9 A10 A12 A14 A16
3	模具结构与拆装	知识目标： 1.掌握典型冲压模具结构与原理； 2.掌握典型塑料模具的结构与原理； 3.掌握模具装配与调整工艺； 4.了解材料成形设备的工作原理； 能力目标： 1.具有独立装配模具的能力； 2.具备模具维护与调整的能力； 素质目标： 1.培养学生具有独立分析问题、解决问题的能力，有较强的质量意识； 2.具有创新和开拓精神，有很强的责任感和工匠精神。	1.典型冲压模具结构与原理； 2.典型塑料模具的结构与原理； 3.模具装配与调整工艺； 4.材料成形设备的工作原理； 5.模具拆装工艺；	师资要求： 主讲老师应具备丰富模具理论知识，具有模具加工及装配的实践； 教学方法： 根据教学内容进行任务驱动法、现场示范、实物教学、动画及视频教学方法。 教学条件： 多媒体教室和模具拆装实训室 考核方式： 采取平时考核、过程考核和期末考核组合评价方式，其中：50%期末考核成绩+30%过程考核成绩+20%平时考核成绩。	72	Q1 Q3 Q5 Q6 Q7 K1 K12 K14 A1 A14 A15 A16
4	数控车削工艺与编程	知识目标： 1.掌握数控车床的特点、发展史； 2.掌握数控车削编程的基础知识； 3.掌握数控车削加工工艺的基础知识； 4.掌握数控车削加工的刀具知识；	1.数控车床认知； 2.数控车削编程基础知识； 3.数控车刀的基础知识； 4.典型轴类零件的数控加工工艺知识	师资要求： 主讲老师具有丰富的数控加工理论知识和高级数控操作机床工的资质； 教学方法： 根据本课程教学特点，采取项目教学法、任务驱动教学法等。	54	Q1 Q3 Q5 Q6 Q7 K1 K3 K4 K10

		能力目标: 1.具备认识数控车床的能力 2.能完成典型零件的数控车削加工工艺编制; 3.具备典型轴类零件的程序编制的能力; 素质目标: 1.培养学生具有协作、创新和严谨的工作作风和良好的职业素养; 2.培养学生具有良好的职业道德和工匠精神。	5.数控车削仿真软件的操作;	教学条件: 多媒体教室、数控实训室。 考核方式: 采取平时考核、平时任务和期末考试组合评价方式,其中:30%期末考试成绩+50%平时任务成绩+20%平时考核成绩		K11 K12 A1 A11 A12 A14 A16
5	数控车削加工	知识目标: 1.掌握数控车床面板; 2.掌握数控车床工件和刀具的装夹; 3.掌握数控车床工件坐标系的建立; 4.知道数控车床的操作规范; 5.知道数控车床维护保养知识; 能力目标: 1.能正确操作数控车床; 2.能进行轴类零件的数控车削加工; 3.能对零件进质量行检查和检验; 4.能正确维护和保养数控车床;。 素质目标: 1.培养学生具有协作、创新和严谨的工作作风和良好的职业素养; 2.培养学生具有良好的职业道德和工匠精神。	1.数控车床面板的基本操作 2.数控车床的对刀操作; 3.数控车床的程序操作; 4.零件的数控加工; 5.数控车床的维护与保养;	师资要求: 主讲老师具有丰富的数控加工理论知识和高级数控操作机床工的资质; 教学方法: 根据本课程教学特点,采取项目教学法、任务驱动教学法等。 教学条件: 多媒体教室、数控实训室。 考核方式: 采取平时考核、平时任务和期末考试组合评价方式,其中:30%期末考试成绩+50%平时任务成绩+20%平时考核成绩	72	Q1 Q3 Q6 Q7 K1 K4 A1 A3 A4
6	数控铣削加工工艺与编程	知识目标: 1.掌握数控铣床的特点、发展史; 2.掌握数控铣削编程的基础知识; 3.掌握数控铣削加工工艺的基础知识; 4.掌握数控铣削加工的刀具知识; 能力目标: 1.具备认识数控铣床的能力 2.能完成典型零件的数控铣削加工工艺编制; 3.具备典型型腔类零件的程	1.数控铣床认知; 2.数控铣削编程基础知识; 3.数控铣刀的基础知识; 4.典型型腔类零件的数控加工工艺知识 5.数控铣削仿真软件的操作;	师资要求: 主讲老师具有丰富的数控加工理论知识和高级数控操作机床工的资质; 教学方法: 根据本课程教学特点,采取项目教学法、任务驱动教学法等。 教学条件: 多媒体教室、数控实训室。 考核方式: 采取平时考核、平时任	72	Q1 Q3 Q5 Q6 Q7 K1 K3 K4 K10 K11 K12 A1 A11 A12

		序编制的能力； 素质目标： 1.培养学生具有协作、创新和严谨的工作作风和良好的职业素养； 2.培养学生具有良好的职业道德和工匠精神。		务和期末考试组合评价方式，其中：30%期末考试成绩+50%平时任务成绩+20%平时考核成绩		A14 A16
7	数控铣削加工	知识目标： 1.掌握数控铣床面板； 2.掌握数控铣床工件和刀具的装夹； 3.掌握数控铣床工件坐标系的建立； 4.知道数控铣床的操作规范； 5.知道数控铣床维护保养知识； 能力目标： 1.能正确操作数控铣床； 2.能进行型腔类零件的数控车削加工； 3.能对零件进行质量行检查和检验； 4.能正确维护和保养数控铣床；。 素质目标： 1.培养学生具有协作、创新和严谨的工作作风和良好的职业素养； 2.培养学生具有良好的职业道德和工匠精神。	1.数控铣床面板的基本操作 2.数控车铣床的对刀操作； 3.数控铣床的程序操作； 4.零件的数控加工； 5.数控铣床的维护与保养；	师资要求： 主讲老师具有丰富的数控加工理论知识和高级数控操作机床工的资质； 教学方法： 根据本课程教学特点，采取项目教学法、任务驱动教学法等。 教学条件： 多媒体教室、数控实训室。 考核方式： 采取平时考核、平时任务和期末考试组合评价方式，其中：30%期末考试成绩+50%平时任务成绩+20%平时考核成绩	108	Q1 Q3 Q6 Q7 K1 K4 A1 A3 A4
	模具CAM	知识目标： 1.了解 CAM 软件版本与界面简介； 2.掌握 CAM 软件草图绘制命令； 3.掌握 CAM 软件三维建模的基本方法； 4.掌握 CAM 软件编程基础 能力目标： 1.具备运用 CAM 软件绘制中等三维模型的能力； 2.具备典型零件的编程能力； 素质目标： 1.培养学生逻辑思维能力、发现问题和解决问题的能力，引导启发学生的创造性思维能力。 2.培养学生爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业精神和创	1.软件界面简介； 2.常见草图绘图命令； 3.常见三维建模命令； 4.车削加工模块； 7.铣削加工模块；	师资要求： 主讲老师具有熟练的 CAM 软件操作技能，有数控加工的工作经验； 教学方法： 根据本课程教学特点，采取项目教学法、任务驱动教学法等。 教学条件： 多媒体教室、机房。 考核方式： 采取平时考核、平时任务和期末考核组合评价方式，其中：30%期末考核成绩+50%平时任务成绩+20%平时考核成绩	144	Q1 Q3 Q6 Q7 K1 K4 A1 A3 A4

		新设计意识。 3.培养学生具有良好的职业道德、职业素养和工匠精神。				
	冲压 模具 制造 技术	知识目标: 1.掌握凸模的加工工艺; 2.掌握凹模的加工工艺; 3.掌握其它模板的加工工艺; 能力目标: 1.具有加工典型凸模零件的能力; 2.具有加工凹模零件的能力; 3.具有加工其它模板零件的能力; 素质目标: 1.培养学生逻辑思维能力、发现问题和解决问题的能力,引导启发学生的创造性思维能力。 2.培养学生爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业精神和创新意识。 3.培养学生具有良好的职业道德、职业素养和工匠精神。	1.凸模的加工工艺; 2.凹模的加工工艺; 3.其它模板的加工工艺; 4.模具装配与调试要求	师资要求: 主讲老师具有模具制造知识,有模具加工的工作经验; 教学方法: 根据本课程教学特点,采取项目教学法、任务驱动教学法等。 教学条件: 多媒体教室、实训室。 考核方式: 采取平时考核、平时任务和期末考核组合评价方式,其中:30%期末考核成绩+50%平时任务成绩+20%平时考核成绩	126	Q1 Q3 Q6 Q7 K1 K4 A1 A3 A4
	注塑 模具 制造 技术	知识目标: 1.掌握型腔零件的加工工艺; 2.掌握型芯零件的加工工艺; 3.掌握其它模板的加工工艺; 4.斜导柱及定位块的加工工艺; 能力目标: 1.具有加工典型三板模具工作零件的能力; 2.具有加工典型三板模具工作零件的能力; 素质目标: 1.培养学生逻辑思维能力、发现问题和解决问题的能力,引导启发学生的创造性思维能力。 2.培养学生爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业精神和创新意识。 3.培养学生具有良好的职业道德、职业素养和工匠精神。	1.简单注射模具的加工工艺; 2.三板模具的加工工艺; 3.带斜导柱模具的加工工艺; 4.注射模具装配与调试要求;	师资要求: 主讲老师具有模具制造知识,有模具加工的工作经验; 教学方法: 根据本课程教学特点,采取项目教学法、任务驱动教学法等。 教学条件: 多媒体教室、实训室。 考核方式: 采取平时考核、平时任务和期末考核组合评价方式,其中:30%期末考核成绩+50%平时任务成绩+20%平时考核成绩	144	Q1 Q3 Q6 Q7 K1 K4 A1 A3 A4

2.3 集中实训课程设置及要求

集中实训课程设置及要求如表 7 所示。

表 7 集中实训课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	机加工综合实训	知识目标： 1.掌握安全操作规程、文明生产要求和 7S 管理知识； 2.掌握普通机床的基本结构、技术性能，及操作要领及维护与保养； 3.掌握常见加工刀的材料、种类及刀具的几何角度； 4.掌握常用加工方法与加工工艺特点，机械加工工艺方法和工艺参数选择； 5.掌握切削加工基本概念及切削用量三要素； 6.熟悉常用量具的正确使用方法及维护保养； 7.了解本专业的新工艺、新技术及提高质量和劳动生产率的方法。 能力目标： 1.能严格遵守安全操作规程熟练操作普通机床； 2.能掌握工件的正确装夹与校正方法； 3.能根据机床特性、零件材料、加工精度、工作效率等选择刀具、量具和工具； 4.能熟练使用常规量具，正确检测工件的尺寸精度、形状精度和位置精度； 5.能熟练掌握切削用量的调整方法，保证零件的尺寸精度与表面质量； 6.能按图纸要求加工一般产品零件，基本具备独立工作能力； 7.能对一般程度的零件进行加工质量分析。 素质目标： 1.培养学生具有良好的职业道德和职业素养； 2.培养学生具有精益求精的工匠精神；	1.车工、铣工、磨安全知识教育 2.机床操作规程 3.常用量具的使用 4.典型配合零件的加工工艺和方法； 5.综合训练	师资要求： 熟悉普通机床构造和工作原理，有丰富的切削工艺制定和加工经验，熟悉机械制造体系，具有企业现场学习、工作经历的专任教师。 教学方法： 根据本课程教学特点，采取项目教学法、任务驱动教学法等。 教学条件： 多媒体教室、机加工实训室。 考核方式： 采取产品考核方式。	30	Q1 Q3 Q5 Q6 Q7 K1 K9 K11 K12 A1 A9 A10 A12 A14 A16

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		3.培养学生具有较强的集体意识和团队合作精神； 4.培养学生有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度； 5.培养学生能遵循 7S 管理要求，整理工作现场。				
2	岗位实习	知识目标： 1.了解模具制造类企业的生产作业流程、管理体系等； 2.熟悉车间生产安全技术； 3.掌握模具加工、检测等设备操作方法； 4.掌握模具生产技术资料对接生产流程； 5.熟悉模具设计与制造相关国家标准和国际标准。 能力目标： 1.经短期培训能够熟练操作企业普通车床、铣床操作； 2.经短期培训能够熟练操作企业普通数控车床、其它电加工机床； 3.经企业验收合格的培训能熟练操作数控铣床； 4.经短期培训能够熟练进行产品质量检验； 5.经短期培训能够熟练进行模具装配与调试。 素质目标： 1.能遵循 7S 管理要求，保持工作台面清洁； 2.了解企业管理模式和运行方式； 3.了解企业生产的概况，生产运行管理制度及劳动纪律； 4.熟悉各岗位工作程序、工作标准及岗位职责； 5.培养团队协作精神；提高动手能力和解决实际问题的能力。	1.企业认知 2.岗位实践 3.实习总结	师资要求： 熟悉模具企业生产过程，具备安全生产意识，具备一定专业能力和授课水平的企业技能专家担任岗位导师。 教学方法： 根据本课程教学特点，采取岗位工作任务式教学方法，开展项目或任务教学。 教学条件： 校外实训基地。 考核方式： 采取平时考核、过程考核和实习总评的组 合评价方式，其中： 30% 实习总评成绩 +40%过程考核成绩 +30%平时考核成绩。	480	Q1 Q3 Q5 Q6 Q7 K1 K4 K9 K10 K11 K12 K13 K14 K15 K16 A1 A2 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14 A15 A16 A17

七、教学进程总体安排

1. 教学进程安排表

教学进程安排如表 8 所示。

表 8 教学进程表

			课程名称	学 分	总学 时	各学期周数与课时数								
						18	18	18	18	18	18			
						1	2	3	4	5	6			
课程类别			思政	4	144	2	2	2	2					
			语文	6	216	3	3	3	3					
			数学	6	216	3	3	3	3					
			英语	6	216	3	3	3	3					
			信息技术	2	108	3	3							
			公共艺术	1	36			1	1					
			历史	2	72	2	2							
			应用文	1	54					3				
			体育与健康	5	180	2	2	2	2	2				
			班会课		90	1	1	1	1	1				
			合计		1332	19	19	15	15	6				
			专业 课	专业基础课		机械基础	2	54	3					
						机械制图	5	162	5	4				
CAD 软件应用基础	2	72					4							
电工与电子技术	4	144						4	4					
专业核心课		机械加工技术		2	72		4							
		钳工		2	72	4								
		模具结构与拆装		2	54			3						
		数控车削加工		2	72			4						
		数控车削加工工艺分 析与编程		2	72			4						
		数控铣削加工工艺分 析与编程		2	54				3					
		数控铣削加工技术		4	144				8					
		模具 CAM		3	108					6				
		冲压模具制造技术		3	144					8				
		注塑模具制造技术		4	180					10				
专业实习		机加工实训		1	30		1W							
		岗位实习		10	480						16 W			
			合计	83	2810	31	31	30	30	30				

2. 学时与学分分配

学时与学分分配如表 9 所示。

表 9 学时与学分分配表

序号	课程模块	课时	占总学时比例
1	公共基础课程	1332	41.04%

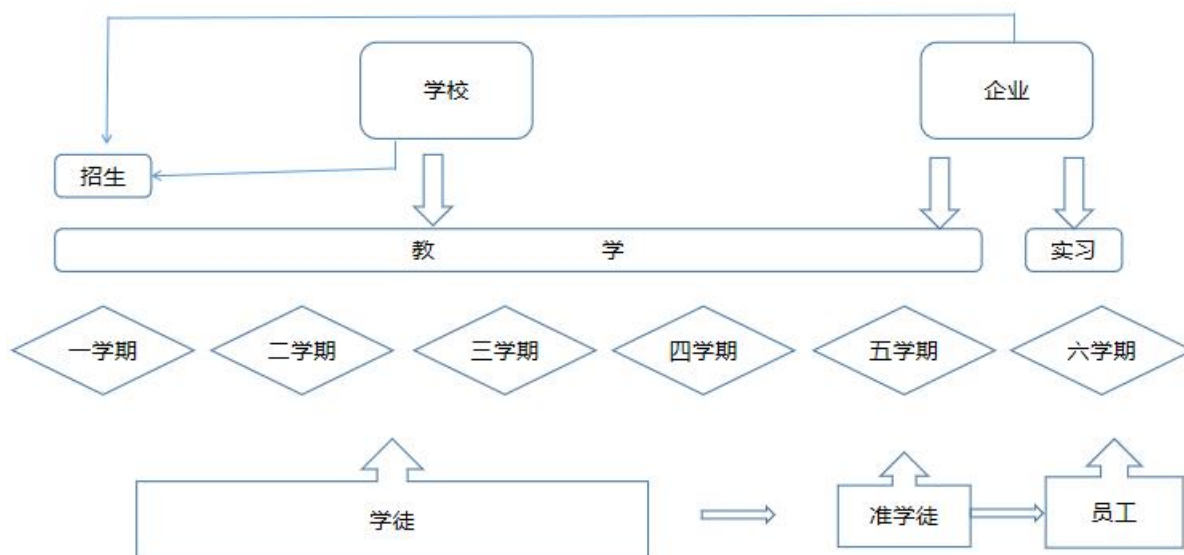
2	专业基础课程	432	13.30%
3	专业核心课程	972	29.94%
4	集中实训课程	510	15.72%
合 计		3246	

八、实施保障

1.培养模式

(1) 实行现代学徒制的培养模式

与湖南锐拓机械设备有限公司的合作，积极探索现代学徒制培养模式，培养模具钳工人才，具体的操作流程见下图：



(2) 实践中高贯通三二分段制模式

与湖南铁路科技职业技术学院合作，积极实践中高贯通三二分段制培养大专层次学生。

2. 师资队伍

2.1 师资队伍结构

专兼职教师的配置满足生师比为 18:1，专兼职教师的结构、素质要求如表 10 所示。

表 10 师资配置与要求

序号	教师类型	比例	素质要求
----	------	----	------

1	专任教师	75%	1.较强的教学能力 2.具有一定的课程开发能力 3.较强的教研教改能力 4.熟悉本专业课程体系和知识架构 5.具备较强的实践能力
2	兼职教师	25%	1.有丰富的企业现场经历 2.熟悉机械设计与制造专业知识体系 3.有较强的表达能力

2.2 专任教师

具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有机械设计与制造、机械工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

2.3 专业带头人

原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外机械加工行业、机械制造类专业发展，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，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。对专业带头人继续教育和培养，使其具备较高的高职教育认知能力；具备较强的课程开发能力、组织协调的能力、创新精神和科研教改的能力；综合素质强，能够促进专业建设稳步持续发展。

2.4 兼职教师

主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，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教学任务。兼职教师承担专业课教学任务不少于25%。

3. 教学设施

3.1 校内实训室基本要求

校内实训室配置与要求如表11所示。

表 11 校内实训室配置与要求

序号	实训室名称	主要功能	面积、设备台套数基本要求	备注
1	制图模型实训室	根据实物模型绘制	1.面积 $\geq 100\text{ m}^2$;	

		三视图；测绘零件图	2.制图桌椅≥100 套； 3.制图模型≥20 种（各 20 个）测绘模型≥10 套。	
2	机械原理实训室	进行机械连杆机构、传动机构及典型机床模型的展示	1.面积≥200 m ² ； 2.机械原理示教台 1 套； 3.各类机床模型 1 套； 4.范成实验教具≥25 套； 5.桌椅≥50 套。	
3	CAD/CAM 实训室	开展专业课程实训内容：CAD 实训、模具 CAM 课程实训和数控仿真软件实训	1.面积≥200 m ² ； 2.计算机≥50 台； 3.安装二维 CAD、三维 CAD 及相关考试训练系统。	
4	电工实训室	开展电工基本实训任务	1.面积≥100 m ² ； 2.试验台≥10 套； 3.桌椅≥50 套。	
5	钳工实训室	开展钳工基础技能训练、中级钳工职业技能鉴定	1.面积≥200 m ² ； 2.钳工工作台位≥50 个； 3.台式钻床≥5 个。	
6	车工实训室	开展车工技能实训、中级车工职业技能鉴定	1.面积≥400 m ² ； 2.普通车床≥10 台； 3.砂轮机≥4 台； 4.桌椅≥50 套。	
7	铣工实训室	开展铣工技能实训	1.面积≥400 m ² ； 2.普通铣床≥10 台； 3.砂轮机≥4 台； 4.桌椅≥50 套。	
8	磨工实训室	开展磨工技能实训	1.面积≥400 m ² ； 2.普通磨床≥5 台；	
9	模具拆装实训室	开展模具结构认识和模具装配与调试实训	1.面积≥100 m ² ； 2.冲压模具≥5 套； 3.塑料模具≥5 套；	
10	数控加工实训室	数控加工实训	1.面积≥400 m ² ； 2.数控车床≥10 台； 3.数控铣床≥10 台； 4.桌椅≥50 套。	

3.2 校外实训基地基本要求

校外实训基地配置与要求如表 12 所示。

表 12 校外实训基地配置与要求

序号	实训基地名称	合作企业名称	实训活动内容	备注
1	锐拓机械实训基地	湖南锐拓机械设备有限公司	专业认知实训、顶岗实习	

2	和创兴实训基地	深圳市和创兴智造科技有限公司	顶岗实习	
3	华数制造实训基地	湖南华数智能技术有限公司	顶岗实习	

3.3 实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供模具设计、模具零件加工、模具装配与调试、模具产品质量检测、等相关实习岗位，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；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；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

3.4 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

3.5 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

4. 教学资源

4.1 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、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用教材。

4.2 图书文献配备基本要求

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，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：机械制图、机械加工刀具、公差与配合、技术测量、数控编程、金属切削机床、机械加工设备、模具制造工艺手册、机械设计手册等。

4.3 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、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，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

5. 教学方法

普及项目教学、、任务驱动法、四阶段教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一体教学等新型教学模式。

（1）在校学习的教学方法

在校教学环节，主要采取项目教学、案例教学、任务教学、模块教学等方法。通过实际与仿真的项目或任务，让学生在教师的引导下参与探究式学习。所有课程全面普及项目教学、案例教学、模块化教学等教学方式，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、理实一体教学等新型教学模式。

部分课程还需要使用讲授法、演练法等让学生巩固学习成效。

（2）企业实践的教学方法

企业实践一部分由学生所有单位或实习单位提供实习岗位，另一部分由学校统筹安排。实习期间实行岗位工作任务式教学，由岗位导师提供项目或任务，并组织开展教学组织与教学考核。

（3）线上学习的教学方法

部分课程或课程的部分环节需使用线上教学。线上教学基于智慧职教等知名在线课程平台，形成“互联网+教学管理系统”的开放共享学习平台，实现线上、线下混合式学习。

教师通过平台完成答疑、作业管理、课程管理、考试管理，实现学习过程实时监管、进度统计、成绩统计。学生通过平台完成视频播放、作业、答疑、讨论、在线考试等操作。

作，通过考核即可获取学分。根据教师设定的课程学习进度，完整地学习在线课程、记录笔记，师生、生生之间实现在线提问、在线讨论交流。系统将详细记录教学过程、学习过程，并分析学习行为与评估学习效果。

基于教学资源库和在线课程开设 SPOC 课程，SPOC 课程推行线上自主学习、线上直播授课、线下课堂面授混合式教学新模式，实现集中教学与分散教学相结合、校内教学与校外教学相结合、线上教学与线下教学相结合等方式。

（4）自主学习的教学方法

自主学习系考虑扩招生源受原工作单位或实习单位的学习时间与学习空间限制而设置。自主学习环节，由课程任课教师提供课题或学习内容，由学生在业余时间完成。可同步与教师在线交流咨询互动，并可按学生的工作环境、生活环境灵活调整学习任务。所有学习任务的成果必须满足教师要求

6. 学习评价

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

7. 质量管理

（1）应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

（2）应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，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）应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、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

（4）专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

- (1) 学分要求：必须修满 83 学分。
- (2) 学生综合素质测评：全部合格。
- (3) 符合学校学生学籍管理规定中的相关要求。

十、附录

变更审批表：

部门	签名	日期
教务科		
实习科		
教研室		
主管校长		