



湖南九艺职业技术学院

HU NAN JIU YI PROFESSIONAL INSTITUTE

模具设计与制造专业人才培养方案（五年制）

专业代码： 560113

适用年级： 2020级

教研室主任： 高星

制订时间： 2020年5月

系部审批人： 刘加孝

审批时间： 2020年6月

学院审批人： 周利民

审批时间： 2020年7月

目 录

一、专业名称及专业代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	4
(一) 培养目标.....	4
(二) 培养规格.....	5
六、课程设置及要求	6
(一) 公共基础课程设置及要求.....	6
(二) 专业(技能)课程设置及要求.....	23
七、教学进程总体安排	35
(一) 课程类型结构.....	35
(二) 教学进程安排.....	35
(三) 学时与学分分配.....	35
(四) 课证模块对应关系.....	36
(五) 教学活动周安排.....	37
八、实施保障	42
(一) 师资队伍.....	42
(二) 教学设施.....	42
(三) 教学资源.....	44
(四) 教学方法.....	45
(五) 学习评价.....	45
(六) 质量管理.....	45
九、毕业要求	46
十、附录	46
(一) 编写说明.....	46
(二) 变更审批表.....	46

2020 级模具设计与制造专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

1.专业名称：模具设计与制造

2.专业代码：560113

二、入学要求

普通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五年。

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）	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）举例	职业资格（职业技能等级）书举例
装配制造大类（56）	机械设计制造类（5601）	通用设备制造业（34） 专业设备制造业（35）	机械工程技术人员（2-02-07） 机械冷加工人员（6-18-01） 机械设备装配人员（6-05-02） 工装工具制造人员（6-18-04）	助理模具设计师 助理制造工程师 机械加工操作工 项目工程师 计算机辅助设计	车工 铣工 钳工

2.职业发展路径

本专业毕业生的职业发展路径如表 2 所示。

表 2 职业发展径线表

岗位类型	岗位名称
目标岗位	模具工、模具数控加工、普通机床（车床、铣床、磨床）操作工、模具特种加工、车间质检员
发展岗位	助理模具设计师、模具制造工艺员、计算机辅助设计工程师。
迁移岗位	车间管理员、模具销售员

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

序号	岗位名称 (工作项目)	工作任务 (职业活动)	职业能力要求
1	模具工	模具结构分析； 简单模具的制作； 模具装配； 模具试模； 模具的维护保养。	机械图样识读、绘制能力； 模具零件加工能力； 常用量具、仪器的正确使用能力； 模具零部件拆装能力； 模具维护保养能力； 独立学习能力； 人际交流能力； 劳动组织能力。
2	模具特种加工	机械图样识读； 线切割、电火花机床调整； 阅读加工工艺文件； 零件定位与装夹； 特种加工工具等准备； 程序编辑及试运行； 特种放电加工； 工件拆卸、自检及送检； 特种机床清洁、整理与保养。	机械图样识读、绘制能力； 常用量具、仪器的正确使用能力； 线切割的编程能力； 特种加工机床的操作能力； 独立学习能力； 人际交流能力； 劳动组织能力。
3	模具数控加工	机械图样识读； 数控铣床调整； 阅读加工工艺文件； 零件定位与装夹； 数控加工铣刀具准备； 程序编辑及试运行； 数控铣加工； 工件拆卸、自检及送检； 数控机床清洁、整理与保养。	机械图样识读、绘制能力； 常用量具、仪器的正确使用能力； 数控机床的操作能力； 简单零件工艺编制能力； 简单零件手工编程能力； CAD 软件应用能力； CAM 软件编程能力； 独立学习能力； 人际交流能力； 劳动组织能力。
4	普通机床操作工	机械图样识读； 尺寸误差和形位误差的测量； 加工工艺编制； 零件定位与装夹； 刀具准备；	机械图样识读、绘制能力； 车床加工能力； 铣床加工能力； 磨床加工能力； 常用量具、仪器的正确使用能力； 机床的维护保养能力；

序号	岗位名称 (工作项目)	工作任务 (职业活动)	职业能力要求
		零件加工； 工件拆卸、自检或送检； 机床清洁整理； 机床维护保养。	独立学习能力； 人际交流能力； 劳动组织能力。
4	车间质检员	质量计划； 质量管理； 劳动管理； 成本管理； 文明生产与安全管理；	制定计划能力； 质量分析能力； 指导教学能力； 管理能力； 零件的质量检测能力； 独立学习能力； 人际交流能力； 劳动组织能力。
5	助理模具设计师	为项目实施制定制模方案； 分局产品图设计并绘制模具零件部件及装配图； 设计、编制模具加工工艺，解决生产中出现的机械加工工艺问题； 模具成型设计分析； 模具的结构分析； 模具材料的选用； 技术文件的编制； 新产品、新工艺设计模具的技术开发工作； 对图纸、技术资料等归纳管理。	机械图样识读、绘制能力 塑料模具设计能力； 冲压模具设计能力； CAD 软件应用能力； 模具材料选用能力； 技术文件编制能力； 创新能力； 获取新知识能力； 人际交流能力； 劳动组织能力。
6	模具制造工艺及编程员	机械图样识读 零件材料性能分析及热处理方法选择 尺寸公差和形位公差分析 零件功能分析 机械结构分析与调整 数控加工工艺编制及优化 零件三维建模 数控加工程序编写 程序优化 程序存档	机械图样识读、绘制能力； 机械加工工艺编制能力； 数控加工工艺编制能力； 简单零件手工编程能力； CAM 软件编程能力； CAD 软件应用能力； 独立学习能力； 人际交流能力； 劳动组织能力。

序号	岗位名称 (工作项目)	工作任务 (职业活动)	职业能力要求
		解决现场技术问题	
7	计算机辅助设计师	使用CAD软件设计有关内容； 发现、分析设计过程中的问题； 按照产品工程师要求负责完成新产品设计开发； 结合产品特点提供相关分析数据并按客户要求对数据进行修改； 按照公司开发流程规范，完成项目文档的编写。	CAD 软件应用能力； 发现问题、分析问题的能力； 项目文件编写能力； 机械产品设计能力； 创新能力； 独立学习能力； 人际交流能力； 劳动组织能力。
8	车间管理员	车间行政管理； 执行车间各项规章制度； 下达生产计划、制定生产计划； 组织车间生产； 解决工艺技术、质量问题； 车间文明安全生产管理；	制定计划能力； 组织车间生产能力； 领导能力； 决策能力； 独立学习能力； 人际交流能力； 劳动组织能力。
10	模具销售员	市场调研； 寻找客户； 客户沟通； 订单报价； 订单对账； 订单售后服务。	市场调研能力； 订单报价能力； 策划能力； 决策能力； 独立学习能力； 人际交流能力；

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

培养理想信念坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、职业道德、安全意识、质量意识、创新意识、环保意识、工匠精神、劳动精神，能吃苦耐劳，有较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握冲压成型与塑料成型模具的结构、模具制造工艺与装配工艺等知识，能熟练掌握模具钳工，模具零件的机械加工、数控加工和特种加工，模具的装配与维修，冲压注塑等设备的操作

与维护,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、成形(型)工艺、数控编程、产品检验和质量管理工作的高素质技术技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1. 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目运动技能,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,能够形成一两项目艺术特长或爱好。

2. 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、模具零件加工、模具装配等基础知识;

(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) 具有模具调试、维护与模具失效分析等方面必备的专业知识。

(6) 具有模具及冲压设备维护与管理方面的知识。

(7) 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；

(8) 了解 3D 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；

(9) 了解模具设计与制造相关国家标准和国际标准。

3.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) 具备机械制图、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）工艺编制的的能力；

(7) 具备模具零件加工工艺编制和普通机械加工、数控加工、电切削加工的能力；

(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。

六、课程设置及要求

(一) 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

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
哲学与人生	了解马克思主义哲学中与人生发展关系密切的基础知识。 提高学生用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展重要问	(1) 客观实际与人生选择； (2) 物质运动与人生行动； (3) 自觉能动与自强不息； (4) 普遍联系与人际和谐； (5) 发展变化与顺境逆境； (6) 矛盾观点与人生动力； (7) 知行统一与体验成功；	(1) 采取任务活动式的方法组织教学； (2) 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩； (3) 多使用案例法教学。	32

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	题的能力。 引导学生进行正确的价值判断和行为选择，形成积极向上的人生态度，为人生的健康发展奠定思想基础。	(8) 现象本质与明辨是非； (9) 科学思维与创新能力； (10) 历史规律与人生目标； (11) 社会理想与个人理想； (12) 理想信念与意志责任； (13) 人的本质与利己利他； (14) 人生价值与劳动奉献； (15) 人的全面发展与个性自由。		
经济政治与社会	引导学生掌握马克思主义的相关基本观点和我国社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设的有关知识； 提高思想政治素质，坚定走中国特色社会主义道路的信念； 提高辨析社会现象、主动参与社会生活的能力。	(1) 透视经济现象； (2) 投身经济建设； (3) 拥护社会主义政治教育； (4) 参与政治生活； (5) 共同建设社会主义和谐社会。	(1) 教学方法应体现以教师为主导、学生为主体，注重因材施教； (2) 应利用课堂教学时间或课余时间，有计划地组织相关的知识讲座、小组讨论、演讲辩论、模拟活动、知识竞赛等； (3) 有效使用电脑、投影、录音、录像、影视、图片、幻灯等各种教具，充分利用多媒体教室、校园网、互联网等信息技术设备，优化教学过程，提高教育教学效果。	36
职业道德与法律	掌握面试的仪表、面试仪态、面试问答基本知识和运用技巧； 理解和掌握职业生涯规划； 了解职场角色的转换，适应职场； 增强职业人意识和	(1) 了解自我； (2) 了解职场； (3) 了解职业环境； (4) 职业生涯规划； (5) 求职材料撰写； (6) 面试指导； (7) 职场角色适应；	(1) 教师拥有职业发展与就业指导理论知识和实践经验； (2) 采用“理论+实践”的教学模式； (3) 采取任务活动式的方法组织教学。 (4) 使用在线开放课程辅助教学；	36

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	处事能力。		(5) 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。	
思想道德修养与法律基础	<p>掌握辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论；</p> <p>理解和掌握正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观；</p> <p>学会运用马克思主义的立场观点方法认识、分析和解决问题；</p> <p>增强中国特色社会主义道路、理论、制度和文化自信。</p>	<p>(1) 时代新人要以民族复兴为己任；</p> <p>(2) 人生的青春之问；</p> <p>(3) 坚定理想信念；</p> <p>(4) 弘扬中国精神；</p> <p>(5) 践行社会主义核心价值观；</p> <p>(6) 明大德守公德严私德；</p> <p>(7) 尊法学法守法用法。</p>	<p>(1) 教师拥护中国共产党的领导，坚持正确的政治方向，坚定马克思主义信仰，树立“四个意识”，坚定“四个自信”；</p> <p>(2) 采用“理论+实践”的教学模式；</p> <p>(3) 采取任务驱动、案例教学的方法组织教学；</p> <p>(4) 使用在线开放课程辅助教学；</p> <p>(5) 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。</p>	48
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>掌握马克思主义中国化的理论成果，特别是最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想；</p> <p>理解和掌握党的基本路线、基本理论和基本方略；</p> <p>学会运用马克思主义的立场观点方法认识、分析和解决问题；</p> <p>增强中国特色社会主义道路、理论、制度和文化自信。</p>	<p>(1) 马克思主义中国化及其理论成果；</p> <p>(2) 毛泽东思想及其历史地位；</p> <p>(3) 新民主主义革命理论；</p> <p>(4) 社会主义改造理论；</p> <p>(5) 社会主义建设道路初步探索的理论成果；</p> <p>(6) 邓小平理论；</p> <p>(7) “三个代表”重要思想；</p> <p>(8) 科学发展观；</p> <p>(9) 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位；</p> <p>(10) 坚持和发展中国特色社会主义的总任务；</p> <p>(11) “五位一体”总体布局；</p> <p>(12) “四个全面”战略布局；</p> <p>(13) 全面推进国防和军队现代化；</p>	<p>(1) 教师拥护中国共产党的领导，坚持正确的政治方向，坚定马克思主义信仰，树立“四个意识”，坚定“四个自信”；</p> <p>(2) 采用“理论+实践”的教学模式；</p> <p>(3) 采取问题导向式的方法组织教学；</p> <p>(4) 使用在线开放课程辅助教学；</p> <p>(5) 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。</p>	72

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
		(14) 中国特色大国外交； (15) 坚持和加强党的领导；		
形势与政策	<p>掌握党的十九大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战；</p> <p>理解和掌握党的基本理论、基本路线、基本方略；</p> <p>学会运用马克思主义的立场观点方法正确认识新时代国内外形势；</p> <p>增强党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑。</p>	<p>(1) 全面从严治党形势与政策；</p> <p>(2) 我国经济社会发展形势与政策；</p> <p>(3) 港澳台工作形势与政策；</p> <p>(4) 国际形势与政策；</p>	<p>(1) 教师拥护中国共产党的领导，坚持正确的政治方向，坚定马克思主义信仰，关注形势与政策变化；</p> <p>(2) 采用“理论+实践”的教学模式；</p> <p>(3) 采取问题导向+案例的方法组织教学；</p> <p>(4) 采用“过程考核+终结性考核”的方式；</p>	32
语文	<p>学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。</p> <p>(1) 语言认知与积累；</p> <p>(2) 语言表达与交流；</p> <p>(3) 发展思维能力；</p> <p>(4) 提升思维品</p>	<p>中等职业学校语文课程由基础模块、职业模块和拓展模块构成。</p> <p>基础模块是各专业学生必修的基础性内容，由 8 个专题构成，包括：</p> <p>(1) 语感与语言习得；</p> <p>(2) 中外文学作品选读；</p> <p>(3) 实用性阅读与交流；</p> <p>(4) 古代诗文选读；</p> <p>(5) 中国革命传统作品选读；</p> <p>(6) 社会主义先进文化作品选读；</p> <p>(7) 整本书阅读与研讨；</p> <p>(8) 跨媒介阅读与交流。</p> <p>职业模块是为提高学生职业素养安排的限定选修内容，由 4 个专题构成，包括：</p> <p>(1) 劳模精神工匠精神作品研读；</p> <p>(2) 职场应用写作与交流；</p>	<p>(1) 坚持立德树人，发挥语文课程独特的育人功能；</p> <p>(2) 整体把握语文学科核心素养，合理设计教学活动；</p> <p>(3) 以学生发展为本，根据学生认知特点和能力水平组织教学；</p> <p>(4) 体现职业教育特点，加强实践与应用；</p> <p>(5) 提高信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变。</p>	140

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	质； (5) 审美发现与体验； (6) 审美鉴赏与评价； (7) 传承中华优秀传统文化； (8) 关注、参与当代文化。	(3) 微写作； (4) 科普作品选读。 拓展模块是满足学生继续学习与个性发展需要的自主选修内容，由 3 个专题构成，包括： (1) 思辨性阅读与表达； (2) 古代科技著述选读； (3) 中外文学作品研读。		
历史	中等职业学校历史课程的目标是落实立德树人的根本任务，使学生通过历史课程的学习，掌握必备的历史知识，形成历史学科核心素养。 (1) 了解唯物史观的基本观点和方法； (2) 知道特定的史事是与特定的时间和空间相联系的； (3) 知道史料是通向历史认识的桥梁；了解史料的多种类型； (4) 能够依据史实与史料对史事表达自己的看法； 5. 树立正确的国家观，增强对祖国的认同感。	中等职业学校历史课程是由基础模块和拓展模块两个部分组成。基础模块是各专业学生必修的基础性内容，包括“中国历史”和“世界历史”。	1. 基于历史学科核心素养设计教学； 2. 倡导多元化的教学方式； 3. 注重历史学习与学生职业发展的融合； 4. 加强现代信息技术在历史教学中的应用。	68
数学	中等职业学校数学课程的目标是全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学课	中等职业学校数学课程分三个模块：基础模块、拓展模块一和拓展模块二 基础模块包括基础知识、函数、几何与代数、概率与统计。 拓展模块一是基础模块内容的延伸和拓展，包括基础	中等职业学校数学课程教学实施要全面落实立德树人根本任务，培育和践行社会主义核心价值观，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人；	108

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	<p>程的学习,使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验,具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。</p> <p>通过中等职业学校数学课程的学习,提高学生学习的兴趣,增强学好数学的主动性和自信心,养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神,加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。</p> <p>在数学知识学习和数学能力培养的过程中,使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养,初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p>	<p>知识、函数、几何与代数、概率与统计。</p> <p>拓展模块二是帮助学生开拓视野、促进专业学习、提升数学应用意识的拓展内容,包括七个专题和若干数学案例。</p>	<p>教学要遵循数学教育规律,围绕课程目标,发展和提升数学学科核心素养,按照课程内容确定教学计划,创设教学情境,完成课程任务;</p> <p>教学要体现职教特色,遵循技术技能人才的成长规律;教学中要合理融入思想政治教育,引导学生增强职业道德修养,提高职业素养。</p>	
英语	(1) 职场语言沟通 职场语言沟通是指学生通过英	英语课程由基础模块、职业模块和拓展模块三个模块构成。	中等职业学校英语课程应全面贯彻党的教育方针,落实立	108

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	<p>语语言知识的学习与实践,掌握语言特点及其运用规律,发展听、说、读、写等语言技能,正确理解职场中不同类型的语篇信息,就与职业相关的话题进行有效沟通与交流。</p> <p>(2) 思维差异感知思维差异感知是指学生在英语学习与运用过程中,通过观察、分析、比较等方式,认识口头交流与书面交流的表达特点,感知不同文化背景下思维方式的多样性,理解中西方思维方式的差异,从不同视角观察和认识世界,对事物做出合理评判。</p> <p>(3) 跨文化理解跨文化理解是指学生在英语学习过程中,通过学习中外优秀文化,拓宽国际视野,形成对外国文化的正确认识、对中华优秀传统文化的深刻认知及对中外企业文化的客观了解,以开放包容的心态理解多元文化,坚定文化自信,促进文化传播。</p> <p>(4) 自主学习自主学习是指学生在英语课堂学习的基础上,根据</p>	<p>基础模块是各专业学生必修的基础性内容,旨在构建英语学科核心素养的共同基础,按主题组织教学。</p> <p>职业模块是各专业学生限定选修的学习内容,旨在为学生的专业英语学习与未来职业发展服务,是构建英语学科核心素养的重要内容,按主题组织教学。</p> <p>拓展模块是为满足学生继续学习和个性发展而安排的任意选修内容。各地区与各学校可根据地方资源、学校特色、教师特长、专业需要及学生实际等,自主确定拓展模块的教学内容和教学时数。</p> <p>职业模块和拓展模块在完成基础模块学习后开设。</p>	<p>德树人根本任务,发展和提升学生英语学科核心素养;应围绕课程标准规定的学科核心素养与目标要求,遵循英语教学规律,制定教学计划,创设教学情境,完成课程任务;应体现职教特色,注重实践应用,在教学中合理融入德育教育,引导学生树立积极的世界观、人生观和价值观。</p>	

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	自身特点,制定学习方案,选择和运用恰当的学习策略,养成良好的学习习惯,促进语言学习与学习能力的可持续发展。			
信息技术基础	<p>熟练掌握计算机应用基础知识和基本技能,不断提升自我信息素养。</p> <p>能利用计算机进行学习,并运用所学知识解决工作、学习及生活中的实际问题。具有互联网思维,</p> <p>积极乐观的阳光心态,良好的职业道德和积极践行社会主义核心价值观,成为信息社会的合格公民。</p>	<p>(1) 计算机基本应用;</p> <p>(2) Word 文档制作;</p> <p>(3) Word 长文档制作;</p> <p>(4) Excel 表格处理;</p> <p>(5) Excel 高级图表;</p> <p>(6) 数据统计分析;</p> <p>(7) PowerPoint 演示文稿制作;</p> <p>(8) Office 联合办公;</p> <p>(9) 信息检索;</p> <p>(10) 简单图像处理;</p>	<p>(1) 以“学生为中心”,立德树人作为根本,将思政教育融入课堂,实施全方位育人;</p> <p>(2) 采用线上线下相结合的混合式教学模式,以任务驱动,情境式案例教学,有效提升课程教学质量;</p> <p>(3) 课程考核采用线上和线下相结合、过程考核与终结考核相结合,全面考查学生学习效果与学习能力。</p>	108
体育与健康	<p>能够编制可行的个人锻炼计划,具有一定的体育文化欣赏能力;</p> <p>熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能。能科学地进行体育锻炼,提高自己的运动能力;</p> <p>能选择良好的运动环境,全面发展体能,提高自身科学锻炼的能力,练就强健的体魄;</p> <p>养成积极乐观的生活态度。运用适宜的方法调节自己的情绪。在运动中体验运动的乐趣和成</p>	<p>基础体育教学模块</p> <p>(1) 田径;</p> <p>(2) 体操;</p> <p>(3) 球类;</p> <p>(4) 武术;</p> <p>(5) 学生体质健康标准职业实用性体育教学模块;</p> <p>(1) 太极拳;</p> <p>(2) 跆拳道;</p> <p>(3) 自由搏击;</p> <p>(4) 气排球;</p> <p>(5) 篮球;</p> <p>(6) 羽毛球;</p> <p>(7) 乒乓球;</p> <p>(8) 器械健身;</p> <p>(9) 排舞;</p> <p>(10) 瑜伽;</p>	<p>(1) 树立“课程思政”理念,促进体育课程与思想政治教育的有机结合;</p> <p>(2) 坚持“健康第一”的指导思想,促进学生健康成长;</p> <p>(3) 采用“理论、实践一体化”教学模式;</p> <p>(4) 采用“研究完整法与分解法。讲解法与示范法;</p> <p>(5) 练习法。游戏与比赛法,预防和纠正动作错误法”的方法组织教学;</p> <p>(6) 在室外运动场和室内运动场馆进行教学;</p>	212

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	功的感觉； 表现出良好的体育道德和合作精神。 正确处理竞争与合作的关系。	(11) 啦啦操； (12) 健美操； (13) 体育保健。	(7) “基础体育教学模块”和“职业实用性体育教学模块”采用过程性考核与终结性考核相结合的形式进行考核评价。	
艺术（音乐欣赏）	中等职业学校艺术课程目标是坚持落实立德树人根本任务,使学生通过艺术鉴赏与实践等活动,发展艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解等艺术核心素养。 (1) 通过课程学习,参与艺术实践活动,掌握必备的艺术知识和表现技能。运用观赏、体验、联系、比较、讨论等方法,感受艺术作品的形象及情感表现,识别不同艺术的表现特征和风格特点,体会不同地域、不同时代艺术的风采。 (2) 结合艺术情境,依据艺术原理和其他知识对艺术作品和现实中的审美对象进行描述、分析、解释和判断,丰富审美经验,增强审美理解,提高审美判断能力,陶冶道德情操,塑造美好心灵,形成健康的审美情趣。 (3) 根据一个主	艺术课程由基础模块和拓展模块两部分构成。 基础模块是各专业学生必修的基础性内容,与义务教育阶段艺术相关课程内容衔接,包括音乐鉴赏与实践和美术鉴赏与实践。 拓展模块是满足学生继续学习和个性发展需要的任意选修内容,包括舞蹈、设计、工艺、戏剧、影视等艺术门类。	音乐鉴赏与实践模块: (1)了解音乐表现的丰富性和多样性,认识音乐要素,把握音乐形象,感受音乐魅力,愉悦身心健康,培养音乐爱好; (2)掌握音乐鉴赏的基本方法,结合音乐情境,运用恰当的音乐语言对音乐作品、音乐现象及音乐活动进行描述、分析、解释和判断,理解音乐要素等在音乐表现中的作用,感悟音乐思想情感,体会音乐在社会与个人生活中的作用,认知音乐对社会精神文明发展和个人健康幸福的价值,形成健康的审美情趣。 美术鉴赏与实践模块: (1)了解不同的美术门类,理解美术创作的基本方法和造型语言,激发美术学习兴趣。 (2)欣赏中国书画、雕塑和建筑等经典作品,了解重要的艺术家及其代表作品,感受中国美术独特的表现形式、艺术风格、审美特点和文化	36

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	题或一项任务,运用特定媒介、材料和艺术表现手段或方法进行创意表达,尝试解决学习、工作和生活中的问题,美化生活,具有创新意识与表现能力。		特征,理解其与中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化的密切关系,弘扬民族精神和时代精神,树立正确的文化观。	
物理	<p>(1)了解物质结构、运动与相互作用、能量等方面的基本概念和规律及其在生产、生活中的应用,形成基本的物理观念,能用其描述和解释自然现象,能解决实际问题。</p> <p>(2)具有建构模型意识和能力,并能根据实际问题需要,选用恰当的模型解决简单的物理问题;能对常见的物理问题提出合理的猜想与假设,进行分析和推理,找出规律,形成结论;能运用科学证据对所要解决的问题进行描述、解释和预测;具有批判性思维,能基于证据大胆质疑,能从不同角度思考解决问题的方法,追求技术创新。</p> <p>(3)掌握实验观</p>	<p>中等职业学校物理课程由基础模块、拓展模块一、拓展模块二三部分构成。基础模块是中等职业学校机械建筑类、电工电子类、化工农医类等相关专业学生必修的基础性内容,是其他类专业学生的公共基础选修内容。</p> <p>拓展模块一分为机械建筑类、电工电子类、化工农医类三大类,是在基础模块的基础上,为提高学生职业素养,满足学生专业发展需要而分别设置的内容,是三大类相关专业学生的限定选修内容;拓展模块二是满足学生个性发展需要,展示我国科技成就,培养学生爱国情怀而精选的内容,是各专业学生的任意选修内容。各地、各学校也可根据地方资源、学校特色、专业需要及学生实际情况等,适当调整教学内容。</p>	<p>物理教师应根据课程标准,落实立德树人根本任务,以促进学生物理学科核心素养的形成和发展为目标,结合中等职业教育特点,遵循物理教育规律,从学生实际出发,创造性地开展教学活动,采用灵活多样的教学方法,充分开发和利用多种课程资源进行教学。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.确定教学目标,发展物理学科核心素养; 2.重视情境创设,突出物理知识应用; 3.强化实践教学,提升操作技能; 4.加强信息技术运用,提高教学效果。 	68

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	<p>察的基本方法,能对记录的实验现象和结果进行科学分析和数据处理,得出正确结论;掌握物理实验的基本操作技能,具有规范操作、主动探索的意识和意愿,具有积极参与实践活动及通过动手实践提高知识领悟的意识和能力;了解物理在生产、生活和科学技术中的运用,初步具有工程思维和技术能力,能运用所学物理知识和技术解决简单的实际问题;具有探究设计的意识,初步具有发现问题、提出假设、设计验证方案、收集证据、结果验证、反思改进的能力。</p> <p>(4) 初步具有实事求是、一丝不苟、精益求精的科学态度和精神品质;具有主动与他人合作交流的意愿和能力,能基于证据表达自己的观点和见解,能耐心倾听他人意见;了解物理与科技进步及现代工程技术的紧密联</p>			

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	系,关心国内外科技术发展现状与趋势,了解我国传统技术及当今处于世界领先水平的科技成果,有为实现中华民族伟大复兴而不懈奋斗的信念和初步行动;认识科学·技术·社会·环境的关系,形成节能意识、环保意识,自觉践行绿色生活理念,增强可持续发展的社会责任感。			
心理健康教育	掌握适应环境和发展自我的知识与方法。 培养学生适应环境、发展自我、协调人际关系、调适情绪、应对压力和挫折的能力。 培养学生良好的心理素质和积极乐观的生活态度。	(1) 适应新的环境; (2) 正确认识自我; (3) 塑造健康人格; (4) 调适学习心理; (5) 自我调节情绪; (6) 轻松消除压力; (7) 淡然应对挫折; (8) 学会与人交往; (9) 珍惜爱护生命; (10) 走出心灵误区。	(1) 教师要具有良好的心理素质。 (2) 综合采用案例法、头脑风暴法、小组讨论法、心理测验法等多种教学方法,运用多媒体教学手段。 (3) 要具备信息化教学环境和在线的心理测评系统。 (4) 以过程性考核为主。	36
军事技能及军事理论	(1) 知识目标:了解学院规章制度及专业学习要求;熟悉并掌握单个军人徒手队列动作的要领标准。 (2) 能力目标:具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力。	(1) 国防教育及爱国主义教育; (2) 军事训练; (3) 专业介绍,职业素养以及工匠精神培育,法制安全; (4) 学院文化教育。	由军事教官进行军事训练,各专业带头人负责专业介绍。	148

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	(3)素质目标:提高思想素质具备军事素质;保持心理素质;培养身体素质。			
创新创业教育	初步认知创新、创业的基本内涵。 掌握创新素质、创业思维与方法及创业实践的基本知识与要求。 掌握创业资源整合与创业计划书撰写的方法,熟悉新企业的开办流程与管理。	(1) 创业思维形成与培育; (2) 自我认知与新想法产生; (3) 构建创业团队; (4) 创业问题探索; (5) 创意方案设计; (6) 开展市场测试; (7) 商业模式构建; (8) 撰写创业计划书; (9) 开展创业路演。	(1) 任课教师需有创业经历和正确科学的创业观,能引导学生适应国家和社会发展需求,自觉遵循创业规律,提高创新创业能力、就业竞争能力。 (2) 需有多媒体教室、创业案例资源、创新模拟平台、线上教学资源等软硬件做为支撑。 (3) 教学设计上应理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与训练体验相结合、经验传授与创业实践相结合。 (4) 课程应采用过程考核和终结性考核相结合。	36
职业发展与就业指导	(1)知识目标:了解职业特点,认识自己的特性以及社会环境;了解就业形势与政策法规;就业协议签订的注意事项,掌握相关的职业分类知识以及创业的基本知识。 (2)能力目标:通过本课程的教学,学生应当掌握创业的基本能力,还应该通过课程提高学生的各种通用能力,如沟通能	1.就业指导理论模块; 2.就业指导实践模块。	(1) 本课程以学生为主体,以成果为导向,注重理论联系实际,讲授与训练相结合的方式进行。教学可采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查、实习见习等方法进行。 (2) 在教学的过程中,要充分利用各种资源。除了教师和学生自身的资源之外,还可调动社会资源,采取与外聘专家、优	36

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	力和人际交往能力等。也必须拥有运用简历制作的知识与技巧，完成求职简历制作的能力。 (3)素质目标：通过本课程的教学，学生应当树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观，价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，主动培养责任意识、服务意识，自愿为个人职业发展和社会发展付出积极的努力。		秀毕业生、职场人物专题讲座和座谈相结合的方法。	
安全教育	通过开展公共安全教育，培养学生的社会安全感，使学生逐步形成安全意识，掌握必要的安全行为的知识和技能，了解相关的法律法规常识，养成在日常生活和突发安全事件中正确应对的习惯，最大限度地预防安全事件发生和减少安全事件对学生造成的伤害，保障学生健康成长。	(1) 社会安全教育； (2) 公共卫生安全教育； (3) 意外伤害安全教育； (4) 自然灾害安全教育； (5) 其他安全教育； (6) 交通安全教育； (7) 防溺水安全教育； (8) 防触电安全教育； (9) 防食物中毒安全教育； (10) 药品管理安全教育；	(1) 通过看影碟和课堂讲述等渠道，增强学生学会保护自己，学会生存。 (2) 围绕消防安全出好黑板报。教育学生加强安全防火意识。 (3) 平时重视交通、饮食、体育、人身、用电等安全，做到安全教育天天讲，时时讲，处处讲，努力营造平安班级，做到无意外事故发生。	16
劳动教育课（劳动精神、劳模精神、工匠精神）	树立正确的劳动观； 掌握劳动技能，锻炼体魄具备团结协作、吃苦耐劳、勇挑重担的品质。	(1) 劳动观培育； (2) 劳动技能与安全知识劳动实践。	本课程结合学生学习生活实际、以劳动实践为手段，培养学生正确的劳动观和基本劳动技能，团结协作、吃苦耐劳、勇	16

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
			挑重担的品质，实施过程注意安全。	
大学语文	<p>能阅读并深刻理解中外优秀经典作品的内涵，具备一定的文学鉴赏能力和理解能力。</p> <p>熟练掌握现代语言交际知识与技巧，能得体的与人进行口头语言交流。</p> <p>熟练掌握应用写作格式与技巧，能进行常见应用文的写作。</p> <p>养成阅读中华经典的习惯，形成良好的个性、健全的人格。</p> <p>继承和弘扬中华优秀传统文化，具备高尚的道德情操。</p>	<p>(1) 中华经典典籍导读；</p> <p>(2) 中国古典诗文鉴赏；</p> <p>(3) 中国近代诗文鉴赏；</p> <p>(4) 中国现代诗文鉴赏；</p> <p>(5) 国外文学作品鉴赏；</p> <p>(6) 语言表达交流；</p> <p>(7) 应用写作训练。</p>	<p>(1) 课程以学生为中心，立德树人为根本充分挖掘内容的思想性，实施课程全过程育人。</p> <p>(2) 运用视频、音频、多种信息化教学资源 and 手段，采取情境教学法、案例教学法及小组讨论法等多种方法。</p> <p>(3) 教学在多媒体教室，积极开发课程网络资源等。</p> <p>(4) 通过过程性考核和终结性考核相结合的方式，检测学习效果</p>	36
大学英语	<p>熟练掌握英语语言基本知识与技能；</p> <p>能听懂生活和职场相关主题的对话；</p> <p>能就日常话题和未来职场相关话题进行会话；</p> <p>能读懂一般题材和未来职场相关的简单英文资料，并借助词典进行一般题材文章互译；</p> <p>能撰写常用的应用文；</p> <p>具有传承中华优秀传统文化的意识、跨文化交际能力以及国际化意识。</p>	<p>(1) 问路指路；</p> <p>(2) 入住酒店；</p> <p>(3) 品尝美食；</p> <p>(4) 购物体验；</p> <p>(5) 旅游观光；</p> <p>(6) 看病就医；</p> <p>(7) 节日庆祝；</p> <p>(8) 求职面试；</p> <p>(9) 公司介绍；</p> <p>(10) 办公事务；</p> <p>(11) 商务接待；</p> <p>(12) 会议组织；</p> <p>(13) 客户服务。</p>	<p>(1) 课程以学生为中心，立德树人为根本将课程思政融入主题教学中，实施全过程育人。</p> <p>(2) 运用视频、音频、动画、微课、学习 APP 等多种信息化教学资源 and 手段，采取情境教学法、案例教学法及小组讨论法等多种方法。</p> <p>(3) 教学在多媒体教室或语音室进行。</p> <p>(4) 考核：通过过程性考核和终结性考核相结合的方式，检测学习效果。</p>	36

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
中华优秀传统文化	<p>(1) 认知目标 对中国传统文化的基本面貌、基本特征和主体品格有初步的, 比较全面, 正确的了解。对中国传统文化中的哲学、伦理、宗教、教育、语言文字、文学、艺术、史学和科学技术的文化传统的发展历程有初步的了解。基本掌握中国传统文化发展进程中, 起关键作用的人物、流派和他们的贡献。能比较准确的叙述最能揭示传统文化特征的最基本的命题, 概念。</p> <p>(2) 能力目标 能将中国传统文化精神运用于世纪社会生活, 并将思考所得用复合现代测评规范的、感染人的语言文字表达出来, 影响周围的人。</p> <p>(3) 素质目标 学生树立起爱国情操; 掌握多种认识方法, 树立良好他们的人生、社交和工作态度, 养成良好的行为习惯。</p>	<p>1. 中国传统文化概论。 2. 国学基础。 3. 文化遗产与旅游。 4. 中国传统文化的基本精神。 5. 今天如何振兴中华文化。 6. 中国山水文化。</p>	<p>1. 以学生为中心, 注重知行合一, 注重的互动。 2. 实行专题化, 信息化的教学模式, 范文讲解与专题讲座相互结合。 3. 积极组织课堂讨论, 辩论会或习作交流会。</p>	36
应用写作	<p>(1) 掌握“必需”的应用文写作的基本理论和基础知识。 (2) 能准确地阅读、评鉴一篇应用</p>	<p>(1) 应用文写作概述; (2) 行政类应用文; (3) 常用事务文书; (4) 规章文书; (5) 职场文书; (6) 司法文书;</p>	<p>(1) 通过多个有机联系的具体的工作任务开展教学, 以行动为导向, 强化学生是行动的主体。 (2) 以引导的形式</p>	36

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	<p>文书，能对具体的应用文书就观点、材料、结构、格式、语言等方面加以分析评鉴。</p> <p>(3) 能熟练写出观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用应用文书。</p>	<p>(7) 公关礼仪文书；</p> <p>(8) 经济文书。</p>	<p>(问题、启发等) 切入，理论讲授简洁明了，切忌长篇大论。</p> <p>(3) 每一次课、每一个情境(或单元)开始学习之前，必须让学生先明确学习目标(即工作任务和内容)。</p> <p>(4) 知识学习与任务演练相融合，切忌理论与实践相分离。</p> <p>(5) 教师应侧重启迪和开发学生的智慧，培养学生独立学习、独立工作的能力。教师的角色是引导，而不应是传统的指导。</p> <p>(6) 每次课前，教师必须注重教学方法、教学过程(如何调动学生等)的准备。</p> <p>(7) 注重学习目标与实际学习效果的关系，加强与学生的互动和交流，随时了解学生掌握情况的动态。</p>	
健康教育	<p>(1) 让每位学生拥有健康身心，情绪愉快，知道快乐有益于身心健康。</p> <p>(2) 充分利用每周一次的卫生知识、健康教育课，加强对学生的疾病防治及良好的卫生习惯教育。</p> <p>(3) 增强自我保护意识，形成尊重生命、爱惜健康的态</p>	<p>(1) 生长与发育规律教育；</p> <p>(2) 青春期教育；</p> <p>(3) 性知识教育；</p> <p>(4) 营养与卫生教育；</p> <p>(5) 身体素质与性别、年龄特征教育；</p> <p>(6) 良好心理品质的培养</p> <p>(7) 青春期心理咨询；</p> <p>(8) 学习心理、人际心理咨询；</p> <p>(9) 心理健康漫谈；</p> <p>(10) 心理障碍的排除；</p>	<p>(1) 以“学生为中心”，立德树人为根本，引导学生树立正确的职业价值观。</p> <p>(2) 教学中结合学生专业采用案例教学法、行为训练法、话题讨论法等多种教学方法。</p> <p>(3) 教学环境与资源：线下教学在多媒体教室进行。已开发的在线资源供学生</p>	8

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	<p>度，进而尊重关怀他人的生命与健康，为学生的终身幸福和终身发展奠定基础。</p> <p>(4) 培养学生从小养成简朴的生活习惯，不奢华、不浪费，以简单为快乐。</p> <p>(5) 了解碘缺乏病的症状及危害，清楚地方性氟中毒病的有关知识及危害。</p>	(11) 身体检查。	线上学习。	
职业素养	<p>熟悉团队构成要素，团队角色理论，办公室礼仪规范，行业安全规范，爱岗敬业内涵、敬业精神内涵、责任意识内涵，职场中常见的细节问题，熟悉发现问题的方法。</p> <p>学会处理团队冲突，遵守校园礼仪规范，工作中与压力共舞，做一个言行一致的人，说服的技巧、拒绝与赞美的方法等。</p> <p>养成良好的职业品质。培养学生崇尚劳动、敬业守信、创新务实的精神与精益求精的工匠精神。</p>	<p>(1) 弘扬工匠精神、提升职业素养</p> <p>(2) 融入团队、合作共赢</p> <p>(3) 遵规明礼、良言善行</p> <p>(4) 善于沟通、营造和谐</p> <p>(5) 阳光心态，快乐工作</p> <p>(6) 诚实守信、言行一致</p> <p>(7) 防微杜渐、确保安全</p> <p>(8) 敬业担责、奋发有为</p> <p>(9) 关注细节、精益求精</p> <p>(10) 勤学好思、增长才干</p> <p>(11) 解决问题、实现目标</p> <p>(12) 高效执行、迈向成功</p>	<p>(1) 以“学生为中心”，立德树人为根本，引导学生树立正确的职业价值观。</p> <p>(2) 教学中结合学生专业采用案例教学法、行为训练法、话题讨论法等多种教学方法。</p> <p>(3) 教学环境与资源：线下教学在多媒体教室进行。已开发的在线资源供学生线上学习。</p> <p>(4) 课程考核：采用线上、线下相结合、课堂课外相结合、自我评价与客观评价相集合的模式</p>	16

(二) 专业（技能）课程设置及要求

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 专业基础课程设置及要求

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
机械制图	<p>掌握正投影法的基本理论和点、线、面的投影；</p> <p>能够执行制图国家标准及其有关规定；</p> <p>会画轴测图、组合体三视图，熟练运用表达方法；</p> <p>掌握机械零件和机器（或部件）的表达原则和方法；</p> <p>掌握公差配合的相关知识。</p>	<p>(1) 机械制图的基本知识；</p> <p>(2) 投影的基本知识；</p> <p>(3) 立体的表面交线；</p> <p>(4) 组合体视图；</p> <p>(5) 机件的表达方法；</p> <p>(6) 标准件和常用件；</p> <p>(7) 零件图绘制与识读；</p> <p>(8) 装配图绘制与识读；</p> <p>(9) 公差配合的应用；</p>	<p>(1) 采用理实一体，讲练结合的方式，提高学生的作图能力和空间想象能力；</p> <p>(2) 运用三维模型、实物模型或 AR 技术增强学生的直观理解；</p> <p>(3) 考核采用过程考核与终结性考核相结合。</p>	204
机械基础	<p>掌握机械传动的类型、组成、工作原理、传动特点、会按图进行传动比计算。</p> <p>掌握平面连杆机构、凸轮机构及其他常用机构的结构、工作原理和应用场合等。</p> <p>掌握常用连接、轴、轴承、联轴器、离合器和制动器的结构、常用材料和应用场合及有关标准和选用方法。</p>	<p>(1) 机械基础绪论；</p> <p>(2) 带传动；</p> <p>(3) 螺旋传动；</p> <p>(4) 链传动；</p> <p>(5) 齿轮传动；</p> <p>(6) 蜗杆传动；</p> <p>(7) 轮系；</p> <p>(8) 平面连杆机构；</p> <p>(9) 凸轮机构；</p> <p>(10) 其他常用机构；</p> <p>(11) 轴；</p> <p>(12) 键、销及其连接；</p> <p>(13) 轴承、联轴器、离合器和制动器；</p>	<p>(1) 以多媒体课堂讲授为主，采用启发式和讨论式教学方法；</p> <p>(2) 运用三维模型、实物模型或 AR 技术增强学生的直观理解；</p> <p>(3) 考核采用过程考核与终结性考核相结合。</p>	64
零件测绘与 CAD	<p>掌握 CAD 中绘图命令、编辑命令、尺寸标注与编辑、图块的使用及属性、文字标注等功能的使用；</p> <p>掌握常用测量方法及测量工具的使用；</p> <p>能用 CAD 出二维零件图；</p>	<p>(1) CAD 软件入门；</p> <p>(2) 测绘轴类零件并绘制零件图；</p> <p>(3) 测绘盘盖类零件并绘制零件图；</p> <p>(4) 测绘箱体类零件并绘制零件图；</p> <p>(5) 测绘减速器，并绘制装配图。</p>	<p>(1) 任务驱动的方式采用一体化教学；</p> <p>(2) CAD 的教学做好录屏，并利用多媒体和网络使学生可以课前课后学习；</p> <p>(3) 第一个测绘任务，有教师示范带领学生操作，后面以学生为主，教师指导；</p> <p>(4) 教师应注意</p>	72

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	能用CAD出二维装配图。		CAD技术的新发展,适时引进新的教学内容。	
工程材料	掌握材料结构与性能的有关基础知识; 了解金属材料制备的基本知识及力学性能指标; 了解工程材料改性的原理和工艺; 掌握工业用钢的热处理方法。 了解高分子材料及复合材料的特性; 握工程制件选材的原则和基本方法;	(1) 金属材料的结构与性能特点; (2) 纯金属和合金的结晶; (3) 金属的塑性加工与再结晶; (4) 钢的热处理; (5) 高分子材料; (6) 复合材料; (7) 典型工件的选材及工程材料的应用。	(1) 以多媒体课堂讲授为主,采用启发式和讨论式教学方法; (2) 根据教学内容适时安排课堂讨论; (3) 培养学生提出问题和解决问题的能力。	36
钳工工艺与实习	能根据工件特点及工艺选择适当的钳加工方法; 能选用钻头合理几何参数、钻削各切削用量; 掌握攻螺纹底孔直径、盲孔深度,套螺纹圆杆直径的相关计算; 掌握弯形前毛坯尺寸的计算方法; 掌握錾削、锯削、锉削、刮削与研磨的方法。	(1) 钳工一般知识; (2) 平面划线; (3) 平面加工(錾削、锯削、锉削、刮削与研磨); (4) 孔加工(麻花钻的刃磨、钻孔、扩孔、铰孔、铰孔); (5) 螺纹加工(攻螺纹与套螺纹); (6) 弯形与矫正、粘胶与铆接; (7) 常用量具、精密量具; (8) 钻床与钻床夹具知识; (9) 装配工艺规程与固定连接的装配。	(1) 培养学生动手能力,强调动作的规范和合理,养成良好的职业习惯; (2) 教师必须以正确的动作、到位的解说指导学生进行操作; (3) 课堂管理必须严格、严谨、安全操作; (4) 充分发挥学生的想象力,培养学生分析解决问题的能力。	168
铣磨工艺与实习	了解熟悉铣床、铣刀、铣削、磨床、磨削的基本知识; 掌握零件在铣床和磨床上的定位、装夹; 掌握铣削的加工方法及铣床的操作; 掌握磨削的加工方	(1) 铣床、铣刀、铣削、磨床、磨削的基本知识; (2) 铣床的基本操作; (3) 面的铣削; (4) 凸台的铣削; (5) 沟槽的铣削; (6) 孔的铣削; (7) 等分零件的铣削;	(1) 培养学生动手能力,强调文明安全操作规程; (2) 教师多演示,示范,耐心指导学生。 (3) 课堂管理必须严格、严谨、安全操作; (4) 充分发挥学生	144

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	法及磨床的操作； 能进行面、沟槽、孔、台阶的铣削加工； 能进行平面、外圆的磨削加工。	(8) 磨床的基本操作； (9) 平面的磨削； (10) 外圆的磨削。	的想象力，培养学生分析解决问题的能力。	
模具拆装技术	掌握典型模具的结构； 掌握模具的工作原理； 能够读懂典型模具的装配图； 能够草绘模具的装配图； 能正确使用各种模具拆装的工具；	(1) 模具使用的安全问题与概述； (2) 模具拆装基础知识、成型的基础知识； (3) 三板式注塑模拆装、绘制、分析； (4) 斜顶模拆装、绘制、分析； (5) 斜导柱抽芯模拆装、绘制、分析； (6) 热流道模拆装、绘制、分析； (7) 冲裁模拆装、绘制、分析； (8) 弯曲模拆装、绘制、分析； (9) 拉深模拆装、绘制、分析； (10) 斜顶模与弯曲模成型操作。	(1) 培养学生动手能力，强调文明安全操作； (2) 上课注意工具、量具、零件的分类排放； (3) 要求学生多分析，拆装时要拍照记录，养成好的习惯； (4) 课堂管理必须严格、严谨、安全操作。	72
车工工艺与实习	掌握常用车床的主要结构、传动系统、日常调整和维护保养方法； 能合理地选用刃磨刀具、刀具；合理地选用切削用量和切削液； 掌握常用的工、夹、量具的用途和保养方法； 能加工简单轴类、盘类、套类零件； 掌握各种螺纹与蜗杆的车削及相关计算；	(1) 车削的基本知识； (2) 车刀的刃磨； (3) 车外圆柱面； (4) 车内圆柱面； (5) 车内外圆锥面； (6) 车外螺纹； (7) 车内螺纹； (8) 车轴类零件； (9) 车盘类零件； (10) 车套类零件； (11) 车偏心零件。	(1) 培养学生动手能力，强调文明安全操作规程； (2) 对学生的手磨刀要一一检查，合格后方可上机加工； (3) 课堂管理必须严格、严谨、安全操作； (4) 采用多媒体、AR、仿真等新技术提高学生的兴趣。	144

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	熟悉安全、文明生产的有关知识，并做到安全、文明生产。			
公差与配合	掌握几何量公差、标准化以及计量学的基本知识，理解有关公差标准的基本术语和定义； 了解常用测量方法与测量器具的原理； 学会分析测量误差与测量结果的处理； 通过实验，初步掌握常用仪器的操作技能。	(1) 公差配合绪论； (2) 几何测量技术基础； (3) 孔、轴的极限与配合； (4) 形状和位置公差与检测； (5) 表面粗糙度与检测； (6) 光滑工件尺寸检验和光滑极限量规设计； (7) 滚动轴承的公差与配合； (8) 键和花键的公差与检测； (9) 螺纹公差。 (10) 圆柱齿轮公差与检测。	(1) 运用三维模型、实物模型或 AR 技术增强学生的直观理解； (2) 培养学生提出问题和解决问题的能力。	36
模具概论	掌握模具的基本概论； 了解常用模具材料及热处理方法； 了解模具的基本结构； 能看懂典型模具的装配图。	(1) 模具的基本概念； (2) 模具的成型设备及工艺； (3) 模具的基本结构及功能； (4) 模具的制造；	(1) 多采用多媒体、三维图形、动画等新技术进行讲解。 (2) 进一步培养学生的空间想象力。 (3) 培养学生提出问题和解决问题的能力。	36

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

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
模具 CAD (NX) ※	掌握 NX 软件基本操作； 能用 NX 创建实体零件；	(1) NX 的基本操作； (2) 草图的绘制；创建实体零件； (3) 用 PMI 进行 3 维标注；	(1) 任务驱动的方式采用一体化教学； (2) CAD 的教学做好录屏，并利用多媒体和网络使学生可	288

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	能用 NX 进行零件外观设计； 能用 NX 进行装配设计； 能用 NX 出工程图、装配图； 能创建钣金零件。	(4) 创建工程出图； (5) 装配体的创建； (6) 出零件装配图； (7) 曲面的创建； (8) 钣金零件的创建； (9) 钣金零件的工程图；	以课前课后学习； (3) 教师应注意 CAD 技术的新发展，适时引进新的教学内容	
塑料模具设计※	掌握塑料的成型工艺； 掌握塑料模具的结构； 掌握塑料成型制件的设计要点； 掌握塑料模具各个部分的设计要点； 能使用 NX 软件对中等复杂零件进行分模； 能使用 NX 软件进行模具设计； 能使用 NX 出模具的装配图； 能用 NX 出零件图。	(1) 塑料模具绪论； (2) 塑料制件的设计； (3) 注射成型工艺； (4) 注射模的基本知识； (5) 注射模浇注系统； (6) 注射模成型零件部件设计； (7) 注射模的向导及脱模机构设计； (8) 侧向分析与抽芯机构设计； (9) 注射模温度调节系统； (10) 注射模的设计步骤及材料选用； (11) NX 塑料模具手动分模概述； (12) NX 塑料塑料模具模块； (13) NX 模架及标准件； (14) NX 出模具装配图。	(1) 注重设计原则和经验数据的讲解； (2) 重视工艺原理，力学原理，教学时理论联系实际和实物； (3) 结合 NX 三维软件进行授课； (4) 指导学生主动设计模具。	288
冲压模具设计※	能应用冲压变形理论，分析中等复杂冲压件变形特点，制定合理冲压工艺规程的能力； 能协调冲压设备与模具的关系，选择冲压设备的能力； 掌握冲模设计计算方法，具备中等复杂冲模结构选择和设计的能力； 所设计的冲模应工作可行、操作方便、	(1) 冲压基本知识； (2) 冲床与安全操作； (3) 冲裁模具结构； (4) 冲件工艺要求与工艺方案； (5) 冲裁件排样； (6) 冲裁间隙与刃口尺寸计算； (7) 冲压力与压力中心计算； (8) 复合模具结构与工艺； (9) 歪曲工艺计算； (10) U 型件歪曲模具结	(1) 学习过程多应用模具模型展现和应用多媒体教学手段来提高学生的直观认识； (2) 注重设计原则和经验数据的讲解； (3) 重视工艺原理，力学原理，教学时理论联系实际和实物； (4) 结合 NX 三维软件进行授课； (5) 指导学生主动设计模具。	172

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	便于加工和装配，技术经济性好； 初步具备进行多工位级进模设计和制造的能力； 初步具备进行分析和处理试模过程中产生的有关技术问题的能力； 能用 NX 进行冲压模具设计。	构； (11) 拉伸工艺； (12) 拉伸模具与结构； (13) 整形工艺与模具； (14) NX 冲压模具设计；		
数铣编程与实习※	能文明安全操作数控铣床； 掌握 FanucM 系统的编程指令； 能手工编写简单平面类零件程序； 能制定简单零件的数控加工工艺； 能用 UG 进行模具类零件的编程； 能用机床加工模具类零件。	(1) 数控机床的基本知识； (2) FanucM 系统的指令系统； (3) 数控铣床的基本操作； (4) 平面的加工； (5) 外轮廓的加工； (6) 挖槽的加工； (7) 孔的加工； (8) UG 自动编程； (9) 模具的数控加工。	(1) 使用理论、仿真、实训一体的教学方式教学； (2) 培养学生动手能力，强调文明安全操作； (3) 上课注意工具、量具、零件的分类排放； (4) 课堂管理必须严格、严谨、安全操作。	288
逆向与 3D 打印※	掌握逆向技术的相关知识； 掌握三维扫描的相关知识； 掌握逆向造型的相关知识； 掌握 3D 打印的相关知识； 能用三维扫描仪对简单零件进行扫描、进行点云处理和逆向造型，并用 3D 打印机打印出来。	(1) 逆向技术的基本知识； (2) 三维扫描的基本知识； (3) 三维扫描仪的使用； (4) 点云的处理； (5) 产品的逆向造型； (6) 3D 打印技术的基本知识； (7) 3D 打印技术成型工艺； (8) 3D 打印技术的产品应用； (9) 3D 打印机的基本操作。	(1) 任务驱动的方式采用一体化教学； (2) CAD 的教学做好录屏，并利用多媒体和网络使学生可以课前课后学习； (3) 注重启发引导学生积极主动思维，循序渐进，将教师的传授和学生的参与相结合。	144
模具钳工	了解模具钳工在模具生产及装配中的地位和作用； 掌握模具钳工基本知识和相关工艺理	(1) 四方件制作； (2) 榔头制作； (3) 多角样板制作； (4) 单角燕尾制作；	(1) 培养学生动手能力，强调动作的规范和合理，养成良好的职业习惯； (2) 教师必须以正	144

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	<p>论知识；</p> <p>掌握模具钳工常用工具、量具、设备的使用方法；</p> <p>掌握中等复杂零件加工工艺的编制；</p> <p>培养吃苦耐劳精神，养成安全操作、文明生产的职业习惯；</p> <p>进一步掌握鏖削、锯削、锉削、刮削与研磨的方法。</p> <p>掌握模具零件的钳工加工。</p>	<p>(5) 凸凹配件制作；</p> <p>(6) 凸、凹模研磨抛光；</p> <p>(7) 六角冲剪制作模制作。</p>	<p>确的动作、到位的解说指导学生进行操作；</p> <p>(3) 课堂管理必须严格、严谨、安全操作；</p> <p>(4) 充分发挥学生的想象力，培养学生分析解决问题的能力。</p>	
特种加工与实习※	<p>了解电火花、线切割机床的基本原理；</p> <p>掌握电加工工艺方法及步骤；</p> <p>掌握线切割机床编程与操作；</p> <p>掌握电火花机床的操作；</p> <p>了解用 NX 拆电极的方法。</p>	<p>(1) 放电加工的基本原理；</p> <p>(2) 线切割机床手工编程；</p> <p>(3) 线切割机床的操作；</p> <p>(4) 线切割机床的自动编程与加工。</p> <p>(5) 点火花机床的基本操作；</p> <p>(6) NX 软件进行电极设计。</p>	<p>(1) 使用理实一体的教学方式教学；</p> <p>(2) 培养学生动手能力，强调文明安全操作；</p> <p>(3) 上课注意工具、量具、零件的分类排放；</p> <p>(4) NX 的教学做好录屏，并利用多媒体和网络使学生可以课前课后学习。</p>	180
模具 CAM※	<p>掌握 NX 软件 CAM 模块的基本用法；</p> <p>掌握 NX 软件平面加工刀路的生成；</p> <p>掌握等高刀路的生成；</p> <p>掌握固定轮廓铣刀路的生成；</p> <p>掌握多工序零件刀路的生成；</p> <p>能生成简单模具零件的刀具；</p> <p>掌握常用参数的优化。</p>	<p>(1) 零件的分析与 NX 软件 CAM 模块入门；</p> <p>(2) 零件加工前的处理；</p> <p>(3) 底壁铣刀路；</p> <p>(4) 2D 倒角刀路；</p> <p>(5) 2D 平面铣刀路；</p> <p>(6) 型腔铣刀路；</p> <p>(7) 固定轴加工刀路；</p> <p>(8) 典型模具零件加工刀路；</p> <p>(9) 多工序零件加工。</p>	<p>(1) 使用多媒体、网络进行教学；</p> <p>(2) 抽部分学生生成的刀路，上机床进加工；</p> <p>(3) 注重启发引导学生积极主动思维，循序渐进，将教师的传授和学生的参与相结合。</p>	72

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
毕业设计指导	掌握毕业设计的意义； 学会毕业设计的选题； 会编写毕业设计的任务书和方案； 能用 Office 软件进行毕业设计排版； 掌握毕业设计的格式； 掌握毕业设计的流程； 学会查阅参考文献。	(1) 毕业设计概述； (2) 毕业设计选题； (3) 以往毕业设计展示； (4) 毕业设计选题； (5) 毕业设计格式解读； (6) 用 Office 进行毕业设计排版； (7) 毕业设计的流程； (8) 网络资源的查阅。	(1) 采用案例法进行教学； (2) 指导学生开始动手进行毕业设计； (3) 注重启发引导学生积极主动思维，循序渐进，将教师的传授和学生的参与相结合。	36
顶岗实习	能绘制一般机械装配图和较复杂零件图； 具备较强的钳工基本操作技能的能力； 能正确进行模具安装调试与使用能力； 一般塑料模具、五金模具拆装方法、步骤应用能力； 数控电火花线切割机床完成零件加工应用能力； 铣床操作的基本技能。	(1) 认知社会、认知岗位； (2) 对模具零件按正确的工艺加工； (3) 钳工基本操作技能； (4) 模具安装调试与使用； (5) 对制件质量维护和保养； (6) 塑料模具、五金模具拆装； (7) 数控电火花线切割机床完成零件加工； (8) 生产管理与技术支持。	(1) 考核方式引入三元机制，即考核人包括校内指导教师、企业指导教师和学生本人； (2) 根据顶岗实习具体内容进行评价； (3) 评价比例为：自我评价占 20%，校内指导教师评价占 40%，企业指导教师评价占 40%。	672
毕业设计	能综合运用所学知识进行毕业设计； 能寻找资料并能进行文献查阅； 能完成毕业设计； 能完成毕业答辩。	(1) 学生选题； (2) 开题报告； (3) 进行毕业设计； (4) 编写毕业设计说明书； (5) 毕业设计修改； (6) 毕业答辩。	(1) 以实际零件进行毕业设计； (2) 指导教师要利用通讯工具进行指导； (3) 注重启发引导学生积极主动思维，循序渐进，将教师的传授和学生的参与相结合。	168

3.专业扩展选修课程设置及要求

专业扩展选修课程设置及要求如表 7 所示。

表 7 专业扩展选修课程设置及要求

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
机修钳工	<p>了解钳工在机修中的应用；</p> <p>掌握熟悉机修钳工常用设备的结构；</p> <p>掌握机修钳工常用量具、精密量具与量仪的结构、原理；</p> <p>掌握用其进行测量的技能。</p> <p>明确有关装配与修理的基本知识；</p> <p>明确设备修理的基本知识、零件磨损原因、修换原则；</p> <p>了解常用的修理方法及设备的修理工艺。</p> <p>明确 CA6140 型卧式车床的传动系统、典型机构的作用与工作原理。</p>	<p>(1) 机修钳工概述；</p> <p>(2) 机修钳工常用工具、量具；</p> <p>(3) 设备装配与修理的基本知识；</p> <p>(4) 固定连接及其装修工艺；</p> <p>(5) 传动机构的装修工艺；</p> <p>(6) 轴承与轴组的装修工艺；</p> <p>(7) 卧式车床的结构与装修工艺；</p> <p>(8) 车床拆装维修实训。</p>	<p>(1) 培养学生动手能力，强调动作的规范和合理，养成良好的职业习惯；</p> <p>(2) 教师必须以正确的动作、到位的解说指导学生进行操作；</p> <p>(3) 课堂管理必须严格、严谨、安全操作；</p> <p>(4) 充分发挥学生的想象力，培养学生分析解决问题的能力。</p>	108
机器人技术	<p>了解机器人发展状态、发展前景；</p> <p>掌握工业机器人的基本原理、基础知识；</p> <p>掌握工业机器人的机械机构、运动分析、控制和使用；</p> <p>能编写简单程序。</p>	<p>(1) 机器人技术绪论；</p> <p>(2) 工业机器人的机械结构和电气控制；</p> <p>(3) ABB 机器人的手动操作；</p> <p>(4) ABB 机器人的编程；</p> <p>(5) ROBOTSTUDIO 仿真基础；</p> <p>(6) 机器人工作站设计实例；</p> <p>(7) 机器人实训。</p>	<p>(1) 使用理论、仿真、实训一体的教学方式教学；</p> <p>(2) 培养学生动手能力，强调文明安全操作；</p> <p>(3) 课堂管理必须严格、严谨、安全操作。</p>	72

<p>模具 CAE (二选一)</p>	<p>完成模具产品零件的成型分析工作； 掌握 Mold Flow 软件的使用； 能根据企业要求对模具产品进行设计、分析、加工。</p>	<p>(1) 模具 CAE 的概述； (2) Mold Flow 软件的基本操作； (3) 夹子网格处理，浇注系统创建及浇口位置选择； (4) 瓶盖冷却系统及填充分析； (5) 接线盒面板模流综合分析； (6) 接插件翘曲分析； (7) 手机壳模流分析及分析报告编写。</p>	<p>(1) 使用理论、仿真、实训一体的教学方式教学； (2) 培养学生动手能力，强调文明安全操作； (3) 课堂管理必须严格、严谨、安全操作；</p>	<p>108</p>
<p>数控模具加工 (二选一)</p>	<p>能文明安全操作数控车床； 掌握 FanucT 系统的编程指令； 能手工编写轴类、盘类、套类零件程序； 能制定简单零件的数控加工工艺。</p>	<p>(1) 数控机床的基本知识； (2) FanucM 系统的指令系统； (3) 数控车床的基本操作； (4) 车轴类零件； (5) 车盘类零件； (6) 车套类零件； (7) 车偏心零件。</p>	<p>(1) 使用理论、仿真、实训一体的教学方式教学； (2) 培养学生动手能力，强调文明安全操作； (3) 课堂管理必须严格、严谨、安全操作。</p>	<p>108</p>
<p>企业文化 (讲座)</p>	<p>了解企业文化的基本内涵； 掌握企业文化的各个方面的知识； 能影响学生的思考，改变部分习惯。</p>	<p>(1) 企业与企业文化概述； (2) 企业与职业素养； (3) 规范行为习惯； (4) 培养诚信品质； (5) 塑造敬业形象； (6) 增强责任意识； (7) 强化法纪观点； (8) 提升竞争能力； (9) 铸就团队意识。</p>	<p>(1) 将理论教学、案例教学和实践操作有机结合； (2) 创造条件让学生参加实践活动； (3) 教学评价应注重考核学生运用所学知识解决问题的能力。</p>	<p>36</p>
<p>6s 管理 (讲座)</p>	<p>了解 6S 管理的基本知识； 掌握 6S 管理的内容； 能进行简单的实施 6S 管理。</p>	<p>(1) 6S 管理概述； (2) 为何实施 6S 管理； (3) 6S 管理详解； (4) 6S 管理的实施； (5) 6S 管理经验分享。</p>	<p>(1) 邀请企业专家进行讲座； (2) 多使用提问引导法进行教学。</p>	<p>36</p>

企业参观	了解企业的运作流程； 了解企业文化； 了解企业生产的工作岗位；	(1) 模具制造企业参观； (2) 机械加工企业参观； (3) 模具设计企业参观； (4) 其他相关企业参观；	(1) 邀请企业进行讲解； (2) 邀请企业不同层次的人员与学生进行交流； (3) 保证参观过程中的安全；	24
------	---------------------------------------	--	---	----

4.素质、能力、知识课程保障

素质、能力、知识三方面的课程保障如表 8 所示。

表 8 素质、能力、知识三方面的课程保障

序号	分类	名称	课程保障
1	素质	政治素质、思想素质、法律素质、理想信念、爱国情感、价值观念、纪律意识、劳动意识	哲学与人生、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、经济政治与社会、军事技能及军事理论、劳动教育课、中华优秀传统文化、社会责任
2		职业道德和职业素养	职业道德与法律、职业发展与就业指导、职业素养、工匠精神（二选一）、现代礼仪（三选一）
3		文化素养和科学素养	艺术（音乐欣赏）、心理健康教育、美育课程、健康教育、普通话（二选一）、大学生情商训练及应用（二选一）、宗教与民俗（二选一）、现代礼仪（三选一）、自我形象设计（三选一）、演讲与口才（三选一）
4	能力	专业通用能力	语文、历史、数学、英语、信息技术（计算机应用基础）、物理、体育与健康、创新创业教育、安全教育、大学英语、大学语文、应用写作
5		专业基础能力	专业数学、专业英语、机械制图、机械基础、零件测绘与 CAD、工程材料、钳工工艺与实习、铣磨工艺与实习、模具拆装技术、车工工艺与实习、公差与配合、模具概论
6		专业核心能力	模具 CAD (NX) ※、塑料模具设计※、压模具设计※、数铣编程与实习※、逆向与 3D 打印※、模具钳工、特种加工与实习※、模具 CAM※、毕业设计指导、顶岗实习、毕业设计
7	知识	公共基础知识	语文、历史、数学、英语、信息技术（计算机应用基础）、物理、大学英语、大学语文
8		专业知识	专业数学、专业英语、机械制图、机械基础、零件测绘与 CAD、工程材料、钳工工艺与实习、铣磨工艺与实习、模具拆装技术、车工工艺与实习、公差与配合、模具概论

9	拓展知识	机修钳工、机器人技术、模具 CAE（二选一） 数铣模具加工（二选一）、企业文化(讲座) 6s 管理(讲座)、企业参观
---	------	--

七、教学进程总体安排

（一）课程类型结构

课程类型结构如表 9 所示。

表 9 课程类型结构

课程类型		开设课程
一级	二级	
名称	名称	
公共基础课	必修课	哲学与人生、经济政治与社会、职业道德与法律、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、形势与政策、语文、历史、数学、英语、信息技术（计算机应用基础）、体育与健康、艺术（音乐欣赏）、物理、心理健康教育、军事技能及军事理论、创新创业教育、职业发展与就业指导、安全教育、劳动教育课（劳动精神、劳模精神、工匠精神）、大学语文(五年制高职)、大学英语(五年制高职)
	限定选修课	专业数学、专业英语、中华优秀传统文化、应用写作、健康教育、职业素养、美育课程、社会责任
	非限定选修课	普通话（二选一）、大学生情商训练及应用（二选一）、工匠精神（二选一）、现代礼仪（三选一）、自我形象设计（三选一）演讲与口才（三选一）
专业课	专业基础课	机械制图、机械基础、零件测绘与 CAD、工程材料、钳工工艺与实习、铣磨工艺与实习、模具拆装技术、车工工艺与实习、公差与配合、模具概论
	专业核心课	模具 CAD（NX）※、塑料模具设计※、冲压模具设计※、数铣编程与实习※、逆向与 3D 打印※、模具钳工、特种加工与实习※、模具 CAM※、毕业设计指导、顶岗实习、毕业设计
	专业拓展选修课	机修钳工、机器人技术、模具 CAE（二选一）、数车实习（二选一）、企业文化(讲座)、6s 管理(讲座)、企业参观

（二）教学进程安排

教学进程安排如表 10 所示。

（三）学时与学分分配

学时与学分分配如表 11 所示。

表 11 学时与学分分配表

课程类别	课程门数	学分小计	学时分配		备注
			学时小计	占总学时比例	
公共基础课程	37	101.5	1752	31.2%	其中选修课 672 学时，占总学时的 12.0%
专业课程	27	221.5	3856	68.8%	
总学时数为 5608，其中理论教学学时数为 2468，占总学时比例为 44.0%，实践性教学学时数为 3140，占总学时比例为 56.0%。					

1.总学时数=公共基础课程学时数+专业课程学时数=理论教学学时数+实践性教学学时数；

2.理论教学学时数=理论面授学时数，实践性教学学时数=实践教学学时数+顶岗实习+毕业设计；

（四）课证模块对应关系

课证模块对应关系如表 12 所示。

表 12 课证模块对应关系

证书名称	课程名称	课程模块
钳工	钳工工艺与实习 模具钳工 机修钳工	(1) 钳工常用工具的使用； (2) 钳工常用量具的使用； (3) 立体划线； (4) 锯削加工； (5) 平面的锉削； (6) 配合件的加工； (7) 孔的加工； (8) 模具的装配； (9) 机械的维修。
车工	车工工艺与实习	(1) 车床的认识与基本操作； (2) 光轴零件的车削加工； (3) 阶梯轴零件的车削加工； (4) 内孔的车削加工； (5) 槽的车削加工； (6) 普通螺纹的车削加工； (7) 梯形螺纹的加工。
铣工（数控铣）	铣磨工艺与实习 数控铣编程与加工	(1) 铣床的认识与基本操作； (2) 磨床的认识与基本操作； (3) 数控铣床/加工中心的认识与基本操作；

	模具 CAD/CAM 数铣模具加工	(4) 平面的铣削加工和磨削加工； (5) 外轮廓的数控加工； (6) 型腔的数控加工； (7) 孔的加工； (8) 曲面零件的加工。
--	----------------------	---

(五) 教学活动周安排

每学年安排 40 周教学活动，具体安排如表 13 所示。

表 13 教学活动周进程安排表

学期	理实一体教学	顶岗实习	军训 入学教育	机动	考试	总周数
1	16		2	1	1	20
2	18			1	1	20
3	18			1	1	20
4	18			1	1	20
5	18			1	1	20
6	18			1	1	20
7	18			1	1	20
8	18			1	1	20
9	18			1	1	20
10		24				24
合计	160	24	2	9	9	204

注：顶岗实习安排在第五学年第十学期。

表 10 专业教学进程安排表

课程类别	课程编码	课程名称	课程性质	学分	学时分配			各学期周课时安排										考核方式		
					总学时	理论面授	实践教学	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十			
公共基础课	必修课	600001	哲学与人生	B	2	32	28	4	2										考试	
		600002	经济政治与社会	B	2	36	32	4		2										考试
		600003	职业道德与法律	B	2	36	32	4			2									考试
		600004	思想道德修养与法律基础	B	3	48	42	6					3							考试
		600005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	4	72	60	12						2	2					考试
		600006	形势与政策	A	1	32	32						讲座	讲座	讲座	讲座				
		300206	语文	A	8	140	140		2	2	2	2								考试
		300220	历史	A	4	68	68		2	2										考试
		300210	数学	A	6	108	108			2	2	2								考试
		300204	英语	A	6	108	108			2	2	2								考试
		300213	信息技术(计算机应用基础)	B	6	108	108			2	2	2								
		300212	体育与健康	C	12	212		212	2	2	2	2				2	2			
		300301	艺术(音乐欣赏)	B	2	36	24	12			2									
		300221	物理	A	4	68	68		2	2										
		300306	心理健康教育	A	4	36	36									2				
		300307	军事技能及军事理论	C	9	148	36	112	2W											
		300304	创新创业教育	A	2	36	36									2				
		300305	职业发展与就业指导	A	2	36	36										2			

课程类别	课程编码	课程名称	课程性质	学分	学时分配			各学期周课时安排										考核方式		
					总学时	理论面授	实践教学	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十			
	300308	安全教育	A	1	16	16			4H	4H	4H	4H								
	300250	劳动教育课（劳动精神、劳模精神、工匠精神）	A	1	16	16			4H	4H	4H	4H								
	300205	大学语文(五年制高职)	A	2	36	36									2				考试	
	300203	大学英语(五年制高职)	A	2	36	36									2				考试	
		小计/周学时		85	1464	1098	366	10	16	14	10	3	2	12	4	0				
	限定选修课	300211	专业数学	A	2	36	36						2							考试
300203		专业英语	A	2	36	36								2					考试	
300252		中华优秀传统文化	A	2	36	36								2						
300208		应用写作	A	2	36	36											2		考试	
300306		健康教育	A	0.5	8	8										4H	4H			
300254		职业素养	A	1	16	16						4H	4H	4H	4H					
300255		美育课程	A	0.5	8	8										4H	4H			
300313		社会责任	A	0.5	8	8										4H	4H			
		小计/周学时		10.5	184	184	0	0	0	0	0	2	0	4	0	2				
非限定选修课	300361	普通话（二选一）	A	2	32	32		2												
	300362	大学生情商训练及应用（二选一）																		
	300363	工匠精神（二选一）	A	2	36	36			2											
	300364	宗教与民俗（二选一）																		
	300303	现代礼仪（三选一）	B	2	36	26	10					2								
	300407	自我形象设计（三选一）																		
	300365	演讲与口才（三选一）																		

课程类别	课程编码	课程名称	课程性质	学分	学时分配			各学期周课时安排										考核方式		
					总学时	理论面授	实践教学	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十			
		小计/周学时		6	104	94	10	2	2	0	2	0	0	0	0	0				
		公共课合计/周学时		101.5	1752	1366	376	12	18	14	12	5	2	16	4	2				
专业 课	专业 基础 课	100101	机械制图	A	12	204	204		6	6									考试	
		100107	机械基础	A	4	64	64		4											
		100102	零件测绘与 CAD	C	4	72		72			4									
		100103	工程材料	A	2	36	36					2								考试
		100104	钳工工艺与实习	B	10	168	32	136	6	4										
		100105	铣磨工艺与实习	B	10	180	36	144				6	4							考试
		100106	模具拆装技术	C	4	72		72			4									
		100125	车工工艺与实习	B	8	144	36	108					8							考试
		100126	公差与配合	A	2	36	36					2								
		100127	模具概论	A	2	36	36				2									
			小计/周学时		58	1012	480	532	16	10	10	6	16	0	0	0	0			
	专业 核心 课	100108	模具 CAD (NX) ※	B	16	288	72	216			4	6	6						考试	
		100109	塑料模具设计※	B	16	288	144	144						4	4	2	6		考试	
		100110	冲压模具设计※	B	10	172	108	72						2	2	2	4		考试	
		100111	数铣编程与实习※	B	16	288	72	216						8		8			考试	
		100112	逆向与 3D 打印※	C	8	144		144						4			4		考试	
		100127	模具钳工※	C	8	144		144				4					4			
		100113	特种加工与实习※	B	10	180	36	144							6	4			考试	
		100114	模具 CAM※	C	4	72		72								4			考试	
	100115	毕业设计指导	A	2	36	36										2				
	100116	顶岗实习	C	40	672		672										24W			

课程类别	课程编码	课程名称	课程性质	学分	学时分配			各学期周课时安排										考核方式		
					总学时	理论面授	实践教学	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十			
	100117	毕业设计	C	10	168		168										2W	4W		
		小计/周学时		140	2460	468	1992	0	0	4	10	6	18	12	20	20				
专业扩展选修	100118	机修钳工	B	8	108	36	72						6							
	100119	机器人技术	C	4	72		72								4					
	100120	模具 CAE (二选一)	B	6	108	36	72													
	100121	数控模具加工 (二选一)																	6	
	100122	企业文化(讲座)	A	2	36	36		4H	4H	4H	4H	4H	4H	4H	4H	4H	4H			
	100123	6s 管理(讲座)	A	2	36	36		4H	4H	4H	4H	4H	4H	4H	4H	4H	4H			
	100124	企业参观	C	1.5	24		24	6H		6H		6H		6H						
			小计/周学时		23.5	384	144	240	0	0	0	0	0	6	0	4	6			
		专业课合计/周学时		221.5	3856	1092	2764	16	10	14	16	22	24	12	24	26				
合计					323	5608	2468	3140	28	28	28	28	27	26	28	28	28			

【说明】：

- 1.课程性质：A 类为理论课程、B 类为理实一体化课程、C 类为纯实践课程；
- 2.每学期为 20 个教学活动周，第 1 周为“素质教育活动周”，第 20 周为“课程考核与教学测评周”；
- 3.每 16-18 学时数计 1 个分，集中实践课（顶岗实习、毕业设计等）每周按 28 学时数计入总的学时计划；
- 4.纯实践课程以“周数”表示，例如“2W”表示该课程连续安排 2 周；
- 5.讲座型课程以“总课时”表示，例如“6H”表示该课程安排 6 课时的讲座；
- 6.第 1 学期各有 2 周的实践课，故上课为 16 周，2-9 学期上课周数按 18 周计算，第 10 学期顶岗实习按 24 周计算，毕业设计另算；
- 7.课程名称后带“※”号的课程为专业核心课程；
- 8.考核方式中考试表示考试课程，空白没写表示考查课，原则上每学期考试课程不超过 6 门。

八、实施保障

（一）师资队伍

1.师资队伍结构

本专业的学生数与本专业专任教师数比例不高于 20:1，师资配置比例要求如表 14 所示。

表 14 师资配置比例要求

年龄	年龄比例	专任教师比例	职称与技术等级	职称比例
50-65 岁	30%	专任教师 70%	教授、副教授	20%
			教师	50%
35-50 岁	40%		助理讲师	30%
		兼职教师 30%	技师、高级技师	30%
高级工	60%			
22-35 岁	30%		中级工	10%

2.专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有模具设计与制造等相关专业本科及以上学历；具有扎实的模具设计与制造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。

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模具设计与制造行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对模具设计与制造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。

4.兼职教师

主要从模具设计与制造企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的模具设计与制造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。

（二）教学设施

1.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。

2.校内实训室基本要求

校内实训室配置与要求如表 15 所示。

表 15 校内实训室配置与要求

序号	实训室名称	功能	面积、设备、台套配置基本要求	备注
1	钳工实训室	可完成锉、钻、铰、修配、研磨、抛光等钳工操作实训	240m ² 配备投影设备、白板、台钻、砂轮机、普通测量工具,钳工工作台、虎钳和钳工工具每人 1 台（套）,50 个工位	
2	模具数字化设计实训室	可完成模具设计、模流分析、编程和仿真加工等模具数字化设计实训，可支持主流 CAD/CAE/CAM 数字化设计软件。	配备服务器、模具 CAD/CAE/CAM 数字化设计软件、投影设备、白板，计算机每人 1 台，50 个工位。	
3	数控（车、铣）加工实训室	可完成数控车、数控铣加工实训。	配备投影设备、白板、钳工工作台、虎钳，计算机、数控车床、数控铣床和测量工具每 2 人 1 台，共 25 台。	
4	模具拆装与调试实训室	可完成常用冲压模具（简单冲裁模、复合模）和注塑模具（简单二板模、三板模）的拆装和调试实训。	配备冲床、注塑机、投影设备、白板、钳工工作台、台钻、虎钳和测量工具，供拆装与调试的模具每 2~3 人 1 套。	
5	产品开发及测量实训室	可完成冲压成形、注塑成型产品三维扫描、逆向设计、3D 打印以及坐标测量等实训。可支持主	配备投影设备、白板、钳工工作台、3D 扫描仪、3D 打印机及后处理工具、三坐标测量机，计算机每 2~3 人 1 台。	

序号	实训室名称	功能	面积、设备、台套配置基本要求	备注
		流三维扫描软件、逆向设计软件。		
6	车工实训室	可完成车床操作技能实训、机械维修实训。	配备投影设备、白板、车床和测量工具每 2 人 1 台，共 25 台。。	
7	铣磨实训室	可完成铣床操作实训，磨床操作实训。	配备投影设备、白板、铣床、手摇平面磨床、万能工具磨和测量工具每 2 人 1 台，共 25 台。	

3.校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地 2 个。能够开展模具设计、数控编程、产品检验、质量管理、销售与技术支持等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4.学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供模具设计、数控编程、产品检验、质量管理、销售与技术支持等相关实习岗位，能涵盖当前模具设计与制造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。

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。引导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、提升教学效果。

(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。

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。专业类图书主要包括：装备制造行业政策法规、行业标准行业规范、以及模具设计手册、冲压模具设计手册、塑料模具技术手册、模具制造手册、实用模具材料与热处理手册等；模具设计与制造专业技术类图书和实务案例类图书；5种以上模具设计与制造专业学术期刊。

3. 数字教学资源配备基本要求

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。

（四）教学方法

普及项目教学、案例教学、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

（五）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、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

（六）质量管理

1. 学院和系部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、毕业设计以及专业调研、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. 学院和系部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.学校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
生学业水平、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

获得本专业专科毕业证书应同达时到以下要求：

1.学分要求：必须修满 323 学分。

2.本专业所规定的公共基础课、限定选修课、专业基础课、专业核心课、
专业选修课全部达到合格。

3.取得人力资源与社会保障部门颁发钳工、铣工或车工中级或中级以上证
书一本。

4.毕业设计要求：合格。

5.学生综合素质测评：全部合格。

6.符合学校学生学籍管理规定中的相关要求。

十、附录

（一）编写说明

本方案是于 2020 年根据湖南九嶷职业技术学院 2020 年 5 月发布的原则性
意见修改定稿，由模具设计与制造专业带头人执笔，经过了数控模具教研室专业
教师多次讨论后定稿，最后由学院相关部门审定和学术委员会审核。

（二）变更审批表

湖南九嶷职业技术学院专业人才培养方案变更审批表

系部：机电工程系

专业名称	模具设计与制造	年级	2020 级五年制
更改内容			
更改原因	教研室主任签字： 年 月 日		
系部审核意见	系部负责人签字（盖章）： 年 月 日		
教务处审核意见	教务处长签字（盖章）： 年 月 日		
分管副院长审批	分管副院长签字： 年 月 日		