



# 三年制高职模具设计与制造专业 人才培养方案

专业名称： 模具设计与制造

专业代码： 460113

适用年级： 2022 级

所属院系： 现代装备制造学院

所属专业群： 机电一体化技术省级高水平专业群

修(制)订时间： 2022 年 7 月

# 郴州职业技术学院

## 三年制模具设计与制造专业人才培养方案

### 一、专业名称及代码

专业名称：模具设计与制造

专业代码：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

3年

### 四、职业面向

#### (一) 职业面向

主要面向现代装备制造领域模具制造、模具设计等岗位，从事生产、工艺、管理、质检、设计、产品开发等工作。

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	主要岗位类别 (或技术领域) E			职业资格证书 和 技能等级证书 F
				初始 岗位	发展 岗位	预计 年限	
装备制造大 类(46)	机械设计制 造类(4601)	1. 通用设备 制造业 (C34) 2. 专用设备 制造业 (C35) 3. 其他制造 业(C41)	1. 机械工 程技术人 员 (2-02-07 ) 2. 机械冷 加工人员 (6-18-01 ) 3. 工装工 具制造加 工人员 (6-18-04 )	1. 模具 制造技 术员 2. 模具 设计技 术员	1. 模具 制造工 程师 2. 模具 设计工 程师 3. 模具 生产主 管	3—5 年	1. 模具工证 (中、高级) 2. 模具设计师 证(中、高级) 3. 数控车铣加 工职业技能等 级证书(1+X 证书)(中、 高级)

## (二) 典型工作任务与职业能力分析

表 2 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
模具制造技术员	1.模具产品制造工艺编制及优化 2.模具产品金属切削机床加工 3.模具产品数控加工程序编制 4.模具产品加工质量检验与管理 5.生产现场常规技术问题及故障处理 6.模具装配、调试	1.能识读和分析简单模具零件图、装配图和工艺文件 2.能操作使用模具加工机床设备 3.能编制模具产品的加工工艺及数控加工程序 4.能进行模具拆装、调试和维护 5.能使用测量器具进行检测 6.能对常用机床设备进行日常维护和保养
模具设计技术员	1. 模具产品结构和工艺分析 2. 模具产品 CAD 设计 3. 模具产品材料选择 4. 模具产品技术文件要求编制	1.能识读、分析和绘制模具零件图和装配图 2.能依技术要求选择产品材料、成型工艺方法 3.能设计简单冷冲压模具和塑料模具结构及其零部件 4.能使用模具 CAD/CAM 软件 5.能编制简单模具成型工艺卡

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、技、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的能力，掌握模具设计与制造基本专业理论知识和技术技能、熟悉模具生产加工设备操作、熟练运用模具 CAD/CAM 专业软件，面向通用设备制造业、专用设备制造业及其他制造业的机械工程技术人员和机械冷加工人员、工装工具制造加工人员等职业群，能够从事模具制造、模具设计、模具装配与调试、产品检验和质量管理工作，服务郴州及周边地区，适应现代装备制造领域发展需要的复合型技术技能人才。

### (二) 培养规格

由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

#### 1. 素质

(1) 具有正确的世界观、人生观、价值观。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) 具有良好的职业道德和职业素养，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，具有较强的社会责任感和社会参与意识。

(3) 具有较强的模具产品加工质量意识和环保意识，严格遵守机床安全操作规程，在模具加工和模具拆装、调试中做到四不伤害，树立牢固的安全意识。

(4) 具有吃苦耐劳，不怕脏不怕累的工作精神，善于利用信息技术和技能，创造性解决模具生产技术难题。

(5) 具有较强的自我管理能力，勇于奋斗、乐观向上，合理规划职业生涯，有较强的集体意识和团队合作意识。

(6) 具有良好的身心素质，健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一定的运动技巧，养成良好的健身与卫生习惯以及良好的行为习惯。

(7) 具有良好的人文素养，感受美、表现美、鉴赏美、创造美。

## **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) 熟悉与模具设计与制造专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(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。

(6) 掌握金属或非金属材料制品成型工艺、模具设计、模具零件加工、模具专业软件应用的专业知识。

(5) 了解电工电子技术、设备控制技术等专业知识。

(7) 了解 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。

(8) 了解模具设计与制造相关国际标准、国家标准和行业标准。

## **3.能力**

### **专业通识能力**

(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) 能正确选择劳动保护用品、采取正确的安全保护措施；

(4) 能正确选用常用的工具、量具及辅具；

(5) 具有本专业必需的信息技术应用和维护诊断能力。

### **专业核心能力**

岗位一：模具制造技术员

(1) 掌握机械制图基础知识，能识读和分析简单模具零件图、装配图和工艺文件；

(2) 能操作使用模具加工机床设备；

- (3) 能编制模具产品的加工工艺及加工程序；
- (4) 能进行模具拆装、调试和维护；
- (5) 能使用通用测量器具和检测仪器按技术要求进行检测；
- (6) 能编制模具生产计划并协调落实生产安排；
- (7) 能对机床进行日常维护和保养。

#### 岗位二：模具设计技术员

- (1) 掌握机械制图基础知识，能识读、分析和绘制模具零件图和装配图；
- (2) 能依照技术要求对产品及其模具进行材料选择；
- (3) 能分析模具产品工艺性；
- (4) 能设计简单冷冲压模具和塑料模具结构及其零部件；
- (5) 能熟练使用模具 CAD/CAM 软件；
- (6) 能编制简单模具成型工艺卡。

## 六、课程设置

### (一) 课程总体设置

#### 1.课程总体结构

主要包括公共基础课程和专业课程。课程设置总体结构如表 3 所示：

表 3 课程类型结构

课程类型			开设课程
一级名称	二级名称	门数	
公共基础课	必修课	11	思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、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、大学生心理健康教育、创新创业基础、大学生职业发展与就业指导、国家安全与军事教育、大学体育与健康、劳动教育、健康教育
	选修课	9选7	信息技术、职业交际英语、职业技能英语、中华优秀传统文化、党史国史、高等应用数学、职业人文素养、大学语文、音乐鉴赏
专业课	专业基础课	7	机械制图、机械制造基础（含工程材料）、计算机辅助绘图（Auto CAD）、机械设计基础、公差配合与测量技术、电工电子技术、模具制造工艺学
	专业核心课	6	数控铣削编程与加工、塑料成型工艺与模具设计、冷冲压工艺与模具设计、电加工技术、UG 模具设计、钳工操作技能
	专业实践课	7	金工实习、课程实训、数控铣削加工实训、模具数字化设计实训、专业技能考核训练、毕业设计、岗位实习
	专业选修课	6选3	计算机在模具中的应用、3D 打印技术、冲裁模具工作零件设计、现代工业企业管理、模具零件加工、模具 CAE

## 2.课证融通保障

课证融通对应关系如表 4 所示。

表 4 课证模块对应关系

序号	证书名称	对应课程
1	模具工证 (中、高级)	机械制图、模具制造工艺学、电加工技术、钳工操作技能、课程实训、岗位实习、模具零件加工
2	模具设计师证 (中、高级)	机械制图、计算机辅助绘图 (Auto CAD)、塑料成型工艺与模具设计、冷冲压工艺与模具设计、UG 模具设计、模具数字化设计实训、计算机在模具中的应用、冲裁模具工作零件设计、模具 CAE
3	数控车铣加工职业技能等级证书 (1+X) (中、高级)	机械制图、公差配合与测量技术、数控铣削编程与加工、数控铣削加工实训、模具制造工艺学、模具零件加工

## (二) 公共基础课程

### 1. 公共必修课

表 5 公共必修课程设置及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
思想道德与法治	<p><b>【素质目标】</b>树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观；具备良好的思想道德素质和法律素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>【知识目标】</b>理解并掌握中国特色社会主义新时代、中国梦、中国精神、社会主义核心价值观、中国特色社会主义法治道路的丰富内涵；掌握世界观、人生观、价值观、道德观、法治观的主要内容。</p> <p><b>【能力目标】</b>能够领悟人生真谛，坚定理想信念，践行社会主义核心价值观；形成正确的道德认知，积极投身崇德向善的道德实践，做到明大德、守公德、严私德；自觉尊法学法守法用法，能有效运用法治思维解决实际问题。</p>	<p>模块一：做时代的奋进者</p> <p>模块二：做精神的引领者</p> <p>模块三：做道德的践行者</p> <p>模块四：做法治的捍卫者</p>	<p>教学方法：主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，运用学银在线平台进行线上线下混合式教学。</p> <p>教学资源：省级在线精品开放课程；爱国主义教育实践基地等。</p> <p>考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p>	48
习近平新时代中国特色社会主义思想	<p><b>【素质目标】</b>自觉用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导学习和实践，增强建设社会主义现代化强国和实现</p>	<p>专题一：新时代、新思想、新飞跃</p> <p>专题二：坚持党的全面</p>	<p>1. 教学方法：主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，运用学</p>	48

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
主义思想概论	<p>中华民族伟大复兴中国梦的使命感和自信心。</p> <p><b>【知识目标】</b>理解和把握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，理解其蕴含的马克思主义原理。</p> <p><b>【能力目标】</b>能体悟习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量，能运用习近平新时代中国特色社会主义思想分析问题和解决问题。</p>	<p>领导</p> <p>专题三：坚持以人民为中心</p> <p>专题四：全面建设社会主义现代化国家</p> <p>专题五：全面深化改革</p> <p>专题六：习近平经济思想</p> <p>专题七：新时代中国特色社会主义政治思想</p> <p>专题八：习近平法治思想</p> <p>专题九：新时代中国特色社会主义文化思想</p> <p>专题十：新时代中国特色社会主义社会建设思想</p> <p>专题十一：习近平生态文明思想</p> <p>专题十二：新时代坚持和发展中国特色社会主义的重要保障</p> <p>专题十三：推动构建人类命运共同体</p> <p>专题十四：全面从严治党</p> <p>专题十五：做担当时代大任的青年</p>	<p>习通平台进行线上线下混合式教学。</p> <p>2. 教学资源：校级在线精品课程；爱国主义教育实践基地等。</p> <p>3. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p>	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p><b>【素质目标】</b>坚定马克思主义信仰，坚定共产主义信念，坚定“四个自信”、增强“四个意识”、捍卫“两个确立”、做到“两个维护”，树立正确的世界观、历史观、大局观、角色观，增强国情意识、改革意识、创新意识、法治意识、国防意识、安全意识。</p> <p><b>【知识目标】</b>掌握马克思主义中国化理论成果，特别是最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。</p> <p><b>【能力目标】</b>能够运用马克思主义中国化理论成果认识问题、分析问题和解决问题，提高理论思维能力。</p>	<p>模块一：马克思主义中国化</p> <p>模块二：毛泽东思想</p> <p>模块三：邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观</p> <p>模块四：习近平新时代中国特色社会主义思想</p>	<p>教学方法：主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，运用学习通平台进行线上线下混合式教学。</p> <p>教学资源：省级在线精品课程；爱国主义教育实践基地等。</p> <p>考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p>	36

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
形势与政策	<p><b>【素质目标】</b>树立科学的形势观和政策观,增强国家荣誉感、民族自豪感、历史使命感和社会责任感。坚定马克思主义信仰,坚定共产主义信念,坚定对中国共产党的信任,坚定中国特色社会主义和实现中华民族伟大复兴的信心。</p> <p><b>【知识目标】</b>了解并掌握党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。</p> <p><b>【能力目标】</b>能认清自己所处的时代特点,正确认识国际、国内形势的发展大局和大趋势,形成敏锐的洞察力和深刻的理解力,提高理性思维能力和社会适应能力。</p>	<p>模块一:全面从严治党</p> <p>模块二:经济社会发展</p> <p>模块三:港澳台工作</p> <p>模块四:国际形势与政策</p>	<p>教学方法:主要采取启发式、案例教学法等,运用学习通平台进行线上线下混合式教学。</p> <p>教学资源:《形势与政策》教材、授课资料。</p> <p>考核方式:过程性考核60%+终结性考核40%。</p>	32
大学生心理健康教育	<p><b>【素质目标】</b>树立健康稳定和谐的良好心态,培养积极乐观的心理素质,树立勇于面对各种困难的信心。</p> <p><b>【知识目标】</b>了解心理健康基本知识,了解心理健康教育的价值和意义,掌握维护心理健康的方法和自我调整策略。</p> <p><b>【能力目标】</b>能提高自我认知能力、环境适应能力、心理调适能力、应对挫折能力,为全面发展提供良好的基础。</p>	<p>模块一:科学心理健康观</p> <p>模块二:认识和发展自我</p> <p>模块三:心理疾病预防</p>	<p>教学方法:采用线上线下混合式教学模式,以案例教学、体验活动、行为训练、主题讨论等多种教学方法贯穿教学过程。</p> <p>教学资源:校级在线精品课程;校级心理健康教育中心常规性心育活动。</p> <p>考核方式:过程性考核60%+终结性考核40%。</p>	32
创新创业基础	<p><b>【素质目标】</b>培养善于思考、敏于发现和敢为人先创新创业意识;培养良好的职业道德,法律意识、社会责任感和团队协作精神。</p> <p><b>【知识目标】</b>掌握创新方法、创业团队的组建、创业机会的识别和创业风险的规避;掌握创业资源的来源和融资渠道、创业计划书的基本结构和撰写要求和创业的基本流程。</p> <p><b>【能力目标】</b>能识别创业机会、组建创业团队、整合创业资源,撰写融资计划和预计财务报表,撰写创业计划书并进行汇报展示。</p>	<p>1. 创新和意识的培养;</p> <p>2. 创新思维和创新方法的开发和提升;</p> <p>3. 创业团队的组建;</p> <p>4. 创业机会的识别和选择;</p> <p>5. 创业风险的规避;</p> <p>6. 创业资源的整合;</p> <p>7. 创业计划书的撰写;</p> <p>8. 企业创办及管理。</p>	<p>1.教学模式:线上线下混合式教学模式</p> <p>2.教学方法:讲授法、案例分析、小组任务、创业活动等方法。</p> <p>3.教学手段:学习通</p> <p>4.训练项目:创业状态调查、创新产品展示、创业团队风采展示、融资计划书、创业计划书及项目路演。</p> <p>5.考核方式:过程性考核60%+终结性考核40%</p>	36
大学生职业发展与就业指导	<p><b>【素质目标】</b>树立正确的世界观、人生观、价值观和就业观;树立良好的职业规划意识、求职心态和团队协作精神;培养工匠精神和劳模精神。</p> <p><b>【知识目标】</b>掌握职业发展的特点、生涯</p>	<p>1. 做好规划准备;</p> <p>2. 规划职业生涯;</p> <p>3. 认识就业市场;</p> <p>4. 做好就业准备;</p> <p>5. 维护就业权益;</p>	<p>1.教学模式:线上线下混合式教学模式</p> <p>2.教学方法:讲授法、案例分析、小组任务、专题讲座、角色扮演等方</p>	36

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	<p>规划方法和决策技能；掌握就业形式与政策、信息搜索渠道、求职材料的编写、面试技巧与礼仪常见的就业陷阱及自我保护方法。</p> <p><b>【能力目标】</b>能制定职业生涯规划；会必要的就业技能、求职技巧和礼仪；能制作求职材料；能应对求职挫折和就业陷阱；能维护自身合法权益。</p>	<p>6. 适应职业发展；</p> <p>7. 毕业生常见问题。</p>	<p>法。</p> <p>3.教学手段:学习通</p> <p>4. 训练项目:编制职业生涯规划，撰写求职简历，职业体验、进行模拟面试。</p> <p>5.考核方式:过程性考核 60%+终结性考核 40%</p>	
国家安全与军事教育	<p>安全教育</p> <p><b>【素质目标】</b> 深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，践行总体国家安全观，树立，国家安全底线思维。</p> <p><b>【知识目标】</b>系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系。了解安全基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，安全问题的社会、校园环境；了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。</p> <p><b>【能力目标】</b>能够运用所学的安全防范等技能进行自我保护、沟通和安全管理。</p>	<p>1 人身安全篇</p> <p>2 财物安全篇</p> <p>3 实践安全篇</p> <p>4 心理与社交安全篇</p> <p>5 政治安全与自然灾难防范篇</p>	<p>采取参与式、体验式教学模式，采用课堂讲授、案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演、任务驱动等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。</p>	36
	<p>军事理论：</p> <p><b>【素质目标】</b> 提升提高国家的国防能力，保障国家安全意识。增强自觉维护国家安全意识，践行总体国家安全观，树立，国家安全底线思维。</p> <p><b>【知识目标】</b>系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系。</p> <p><b>【能力目标】</b>能够运用所学的安全防范等技能进行自我保护、沟通和安全管理。</p>	<p>1. 政治安全、经济安全、文化安全、社会安全；</p> <p>2. 国土安全、军事安全、海外利益安全；模块</p> <p>3. 科技安全、网络安全；</p> <p>4. 生态安全、资源安全、核安全。</p>	<p>采取参与式、体验式教学模式，采用课堂讲授、案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演、任务驱动等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。</p>	36
	<p>军事技能：</p> <p><b>【素质目标】</b> 养成良好的军事素养和战斗素养；培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风，全面提升综合军事素质。培养爱国主义和革命英雄主义精神；</p> <p><b>【知识目标】</b>掌握校纪校规和法纪知识，增强组织纪律观念；了解人民解放军三大条令的内容，轻武器的战斗性能，战斗班组攻防的基本动作和战术原则，格斗、防护的基本知识，战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求，掌握队列</p>	<p>1. 普法教育、校纪校规教育；</p> <p>2. 中国国防；</p> <p>3. 国家安全；</p> <p>4. 军事思想；</p> <p>5. 现代战争；</p> <p>6. 信息化装备；</p> <p>7. 共同条令教育和训练；</p> <p>8. 射击与战术训练；</p> <p>9. 防卫技能与站时防</p>	<p>教官指导下的完成基本军事技能训练，开展国情、军情、形势讲座教育；报告会、其它形式入学教育、专业讲座等。教官与教师联合指导、组织和考核。</p>	132

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	动作、射击动作、单兵战术、卫生和救护基本要领。 【能力目标】增强大学生的国防观念和国防意识；培养大学生基本军事技能，完善学生的军事素质，建设国防后备力量；提高国家的国防能力，保障国家安全。	护训练； 10. 战备基础与应用。		
大学体育与健康 (一)、 (二)、 (三)	【素质目标】通过本课程的学习，激发学生积极参加体育运动的兴趣，在体育活动中形成积极向上、热情开朗的性格，养成终身锻炼习惯，形成健康的生活方式，培养良好的体育道德、合作精神、规则意识、吃苦耐劳精神、培养坚强的意志品质。 【知识目标】掌握2项及以上体育运动项目的基本理论知识、运动技能知识、常规战术知识；了解常规的运动损伤急救方法；了解大众体育竞赛规则及体育竞技项目的裁判知识；了解体育运动的其他形式。 【能力目标】能科学地进行体育锻炼；能编制可行的个人锻炼计划；能参与2项及以上体育运动项目，并安全地进行体育运动；发展学生的速度、灵敏、力量、耐力、柔韧等身体素质，增强学生体质。	1. 项目理论知识、裁判法简介、竞赛规则 2. 田径运动 3. 球类运动 4. 武术运动 5. 健美操及形体 6. 啦啦操 7. 花样跳绳 8. 民族传统体育运动 9. 身体素质专项 10. 体质健康测试及体育运动损伤应急处理	1.教学模式：室内与室外教学、日常与专项训练、体质健康测试与体育竞赛相结合。 2.教学手段：理论讲授、技能训练、分组练习、教学比赛、运动技能分析等。 3.训练项目：结合班级所开设项目进行运动技能训练。 4.考核方式：课堂过程性考核60%+运动项目考核40%。	108
劳动教育	【素质目标】树立劳动光荣、劳动创造未来的理念，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；增强诚实劳动意识，树立正确择业观，具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，具有主动充当志愿者参与公益劳动的社会责任感，具有面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神。 【知识目标】学习懂得空谈误国、实干兴邦的道理。 【能力目标】具备满足生存发展需要的基本劳动能力。	模块一：新时代呼唤大学劳动教育新作为 模块二：弘扬劳动精神，以劳动托起中国梦 模块三：劳动使生活更美好 模块四：劳动创造价值，创新引领未来。 模块五：勤工俭学，用自己的双手搭建明天的舞台 模块六：获得新技能，家务我来做 模块七：就业与创业	采取参与式、体验式教学模式，通过专题教育、案例分析、小组讨论等多种教学方式，提高学生的劳动素质；以过程性考核为主进行考核评价	64
健康教育	【素质目标】培养学生自我保护意识。 【知识目标】了解疫情防控、无偿献血、艾滋病预防、结核病防治等健康科普知识。掌握健康疾病感染正确应对的方法。 【能力目标】增强疾病防治能力；能洁身自好、正确保护自己的能力。	专题一：疫情防控 专题二：无偿献血 专题三：艾滋病预防 专题四：结核病防治	教学方法：线上线下混合式教学法，通过课件、音频视频等方式在11月底完成。	16

## 2. 公共拓展课

表 6 公共选修课程设置及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
信息技术	<p>【素质目标】通过本课程的学习，培养学生综合信息化办公能力，提升学生的信息素养，能够增强信息意识，树立正确的信息社会价值观和责任感。</p> <p>【知识目标】掌握常用的工具软件和信息化办公技术，掌握文档的基本编辑、排版、表格的建立及编辑；掌握电子工作表公式计算及数据处理；掌握演示文稿的制作及美化。了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术。</p> <p>【能力目标】通过理论学习及实操练习，能有良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，利用常用办公软件解决实际问题的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.文档格式设置；</li> <li>2.文档的版面设计与编排；</li> <li>3.表格的创建和设计；</li> <li>4.电子表格数据计算及排序、筛选、分类汇总、建立数据透视表等；</li> <li>5.制作、美化 PPT 文档。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.教学模式：采用在机房实现理论实操一体化教学形式；</li> <li>2.教学方式：采取启发式、项目驱动、案例教学法；</li> <li>3.教学手段：实操练习；</li> <li>4.考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%</li> </ol>	48
职业交际英语	<p>【素质目标】具备良好的社交能力和工作态度，树立爱国情怀，团队协作意识，养成口语和文字的审美意识。</p> <p>【知识目标】了解社会服务、自然与环境的词汇，掌握职业规划的核心词汇、重点句型和语篇，熟悉学习与生活、人际交往的相关微课资源，背景知识，口语表达和写作技巧等等。</p> <p>【能力目标】能运用英语在职场中进行基本的口头与书面沟通，完成基础性的商务活动，能用英语讲述中国故事、传播中华文化，实现有效的跨文化交际，为未来继续学习、就业，以及终身发展奠定良好英语基础。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习与生活：见面介绍、业余爱好、问路；</li> <li>2. 人际交往：社团活动、用餐；</li> <li>3. 社会服务：银行、购物；</li> <li>4. 自然与环境：旅行、城市；</li> <li>5. 职业规划：理想的工作、求职面试。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教学模式：线上线下混合式教学；</li> <li>2. 教学方式：自主学习法、任务驱动法、案例教学法、讨论法、模拟实践法；</li> <li>3. 教学资源：学银在线、超星学习通平台省级精品在线开放课程；</li> <li>4. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</li> </ol>	56
职业技能英语	<p>【素质目标】具备爱岗敬业的品质和团队协作意识，树立行业工匠精神及职场竞争意识，养成终身学习的理念。</p> <p>【知识目标】了解行业英语的重要性；熟悉相关主题的词汇、句型、语篇，掌握与职场相关的主题对话以及应用文写作等等。</p> <p>【能力目标】能完成至少一个主要内容的学习，能满足该领域岗位需求，能熟练运用行业英语开展业务活动。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 过级英语：熟悉题型，掌握答题技巧；</li> <li>2. 汽车英语：熟练运用汽车行业词汇和通用词汇，正确书写汽车行业的应用文；</li> <li>3. 营销英语：掌握市场调研、定价因素、价格策略、营销技巧等专业词汇和句型，进行相关主题的口语交际和应用文写作；</li> <li>4. 跨境电商英语：掌握打招呼、询价、库存、批发等主题的词汇、短语、句</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教学模式：线上线下混合式教学；</li> <li>2. 教学方式：自主学习法、任务驱动法、案例教学法、讨论法、模拟实践法；</li> <li>3. 教学资源：学银在线、超星学习通平台省级精品在线开放课程；</li> <li>4. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</li> </ol>	72

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
		型和对话； 5. 英语口语：熟悉购物、派对、交通天气情况、爱好、旅游等主题的词汇、句型，能流利进行口语交际。		
中华优秀传统文化	<p>【素质目标】牢固树立爱国情操、团队协作意识，培养良好的人生、社交和工作态度。</p> <p>【知识目标】了解中华优秀传统文化中的哲学、伦理、宗教、文学、艺术、史学和科学技术的发展历程，以及起关键作用的人物、流派和贡献。</p> <p>【能力目标】能将中国传统文化精神运用于实际社会生活，并将思考所得用符合现代规范的、感染人的语言文字表达出来，影响周围的人。</p>	1. 中国传统文化概说 2. 中国古代的生活方式 3. 中国传统宗教 4. 中国古代节庆仪式 5. 中国传统戏曲 6. 中国古代文化符号 7. 中国古代文学 8. 中国古代手工艺艺术	1. 教学模式：线上线下混合式教学 2. 教学方式：多媒体展示、启发式教学法等，组织学唱戏曲、手工活动、武术学习、角色扮演等 3. 教学手段：超星学习通平台 4. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%	36
国史党史	<p>【素质目标】具备珍惜历史、尊重历史的意识；具备民族自尊心、自信心和自豪感；坚定马克思主义信仰、坚定对中国共产党的信任、坚定社会主义信心的素质。</p> <p>【知识目标】了解近代以来中国面临的争取民族独立、人民解放和实现国家富强、人民共同富裕两大历史任务，理解中国革命的必要性、正义性、进步性；了解近代以来中国的先进分子和人民群众为救亡图存而进行艰苦探索、顽强奋斗的历程，深刻理解其经验和教训。</p> <p>【能力目标】具备运用历史唯物主义、方法论，分析和评价历史问题、辨别历史是非能力；具备把握社会发展方向的能力。</p>	模块一：中国近代史 模块二：中国现代史	教学方法：线上线下混合式教学法、自主学习法、任务驱动法、案例教学法、对比分析法等。 教学资源：学习通在线课程；爱国主义教育实践基地等。 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。	36
高等应用数学	<p>【素质目标】通过课程的学习，使学生具有高尚的科学观，实事求是，尊重客观规律；有较强的求知欲，有较强的毅力，不怕困难，具有团结协作的精神。</p> <p>【知识目标】理解函数、极限和连续的概念，掌握极限的运算法则和方法。理解导数、微分的概念，掌握导数、微分的运算法则和方法。理解不定积分、定积分的概念，掌握积分的运算法则和方法。理解矩阵的概念，掌握矩阵的运算。</p> <p>【能力目标】学生能求一些极限、导数、微积分问题；能够建立实际问题的模型，并将这种思想贯穿于整个提出问题分析问题解决问题的过程；使学生具有一定的</p>	1. 函数、极限与连续； 2. 导数； 3. 导数的应用； 4. 一元微积分及其应用； 5. 矩阵。	1. 教学模式：线上线下混合式教学 2. 教学方式：自主学习法、任务驱动法、案例教学法、对比分析法等 3. 教学资源：学银在线、超星学习通平台省级精品在线开放课程 4. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%	36

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
职业人文素养	<p>【素质目标】牢固树立职业终身学习理念和团队协作意识，具备爱岗敬业、爱国诚信的职业素养。</p> <p>【知识目标】了解职业人文素养包含的内容及意义，熟悉职场礼仪，掌握自我管理、职场口才和职场办公相关方法和技巧。</p> <p>【能力目标】能较好地进行自我管理，能较熟练得体地进行符合交际礼仪的表达、沟通，能写作合格的求职简历并模拟面试，能写作合格的职场公文并运用公文规则处理。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>自我管理：融入团队、时间管理、情绪管理；</li> <li>职场礼仪：仪容仪态、电话礼仪、接待礼仪、会议礼仪、宴请礼仪；</li> <li>职场口才：赞美、倾听、拒绝、说服、主题演讲、即兴演讲；</li> <li>职场办公：求职简历、求职面试、公文处理。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>教学模式：线上线下混合式教学；</li> <li>教学方式：头脑风暴法、案例教学法、角色体验法、活动体验法、协作学习法等；</li> <li>教学手段：超星学习通平台；</li> <li>考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</li> </ol>	36
大学语文	<p>【素质目标】牢固树立口语和文字的审美意识和团结协作意识。</p> <p>【知识目标】了解汉语言听说读写的基础知识和人文知识，掌握口语表达技巧、阅读鉴赏技巧、写作技巧、专题活动策划与主持技巧。</p> <p>【能力目标】能综合运用口语表达、阅读鉴赏、写作等知识，进行专题活动的策划与主持。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>口语表达技巧：演说心理素质、语音控制、即兴演讲；</li> <li>阅读鉴赏：接受性阅读、比较性阅读、评价性阅读、创造性阅读；</li> <li>专题活动组织与实施。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>教学模式：线上线下混合式教学；</li> <li>教学方式：知识讲授、课文分析、小组讨论分享、上台演练、模拟体验、策划组织活动等；</li> <li>教学手段：超星学习通平台；</li> <li>考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</li> </ol>	36
音乐鉴赏	<p>【素质目标】牢固树立音乐审美意识，培养高雅审美品位，增强爱国主义精神。</p> <p>【知识目标】了解音乐欣赏的基础知识乐器，掌握中外声乐艺术欣赏、乐器及器乐作品、舞蹈艺术欣赏知识。</p> <p>【能力目标】能提高感受音乐美、表现音乐美、欣赏音乐美、创造音乐美的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>音乐欣赏的基础知识</li> <li>中外声乐艺术欣赏</li> <li>中外乐器介绍及器乐作品欣赏</li> <li>中外舞蹈艺术欣赏</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>教学方式：知识点讲授、启发式教学法等，组织学生模仿体验、参与音乐表演等</li> <li>教学手段：超星学习通平台</li> <li>考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%</li> </ol>	36

### (三) 专业（技能）课程

#### 1. 专业基础课

表 7 专业基础课课程设置及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
机械制图	<p><b>【素质目标】</b></p> <p>1.养成认真负责的工作态度和一丝不苟的工作作风；</p> <p>2.树立标准意识、质量意识和规范意识；</p> <p>3.具有团队协作精神。</p> <p><b>【知识目标】</b></p> <p>1.熟悉机械制图国家标准，掌握正投影法的基本原理；</p> <p>2.掌握阅读和绘制简单零件图的方法和步骤；</p> <p>3.掌握绘制简单装配图的方法和步骤；</p> <p>4.掌握基本零件和简单装配体的测绘方法和步骤。</p> <p><b>【能力目标】</b></p> <p>1.能查阅机械制图国家标准和相关标准资料；</p> <p>2.能识读和绘制简单的零件图；</p> <p>3.具备标准件、常用件的规定画法的运用能力及代号阅读能力；</p> <p>具备简单装配图的误读与绘制能力；</p> <p>4.具备零件和简单装配产品的基本测绘能力；</p>	<p>1.理解并掌握正投影的基本原理和作图方法；</p> <p>2.理解并掌握截交线和相贯线的画法；</p> <p>3.掌握常用件和标准件的规定画法、标记及有关标准表格的查用；</p> <p>4.掌握公差与配合的选用及标注法，能用公差标准、手册等正确标注零件图和装配图；</p> <p>5.了解中等复杂程度机械零件和装配图的识读；</p>	<p>1. 以专业人才培养方案和教学计划为依据，设计课程内容；</p> <p>2. 教学过程中贯彻理论与实践相结合的教学方法，培养学生“由物画图，由图想物”的学习习惯；</p> <p>3. 运用多媒体技术组织教学，将抽象的、立体空间概念强的结构生动形象地展现出来，充分调动学生学习的积极性，增加课堂容量，开拓学生视野；</p> <p>4. 对学生进行识图训练，收集大量企业实际应用的零件图和装配图，使学生了解生产一线的要求，从而有针对性地掌握制图知识；</p> <p>5. 培养学生解决机械工程实际问题的能力。</p>	90
机械制造基础（含工程材料）	<p><b>【素质目标】</b></p> <p>1.培养学生的安全意识、规范操作意识。</p> <p>2.培养学生观察与发现问题的能力、团队协作的精神。</p> <p>3.培养学生精益求精、勇于探索的工匠精神。</p> <p><b>【知识目标】</b></p> <p>1.掌握各种金属材料及热处理的基本知识。</p> <p>2.掌握选择毛坯和零件加工方法的基本知识。</p> <p>3.理解切削运动、切削用量的概念，掌握切削用量的选择原则。</p> <p>4.掌握金属切削刀具的结构组成、功用以及选用原则。</p> <p>5.了解机床的分类及型号编制方法。</p> <p>6.掌握典型工件的加工工艺方案编制方法。</p> <p><b>【能力目标】</b></p> <p>1.能合理选用常用金属材料 and 热处理方法。</p> <p>2.会选择毛坯种类、成型的方法。</p> <p>3.能运用工艺知识，分析毛坯或零件结构工</p>	<p>1.机械工程材料。</p> <p>2.毛坯成形方法</p> <p>3.机械加工基础</p>	<p>将合作企业的真实项目融入教学内容模块，课前将课程教学内容以文本、视频等方式线上布置给学生前导学习，课堂上以项目驱动、实习工厂现场教学的方式突破教学内容，完成教学项目。</p>	52

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	艺性。 4.会合理选用金属切削刀具和切削用量。 5.熟悉各类加工机床的性能特点。 6.能编制典型工件的加工工艺方案。			
计算机辅助绘图 (AutoCAD)	<b>【素质目标】</b> (1)能与友好工作沟通,具备团队合作精神。 (2)养成认真、积极进取钻研的学习工作态度。 (3)能自觉遵守学习纪律,养成自主学习独立学习习惯。 <b>【知识目标】</b> (1)具备平面绘图、尺寸标注、文字标注、零件图绘制等基础知识。 (2)了解三维绘图基础、图形输出等知识。 (3)熟悉基本图形绘制及编辑的基本方法及思路。 (4)掌握相关国家标准。 <b>【能力目标】</b> (1)具有独立识平面图并准确绘图编辑的基本技能。 (2)具有三维图形识图并绘图的技能。 (3)具有零件图、装配图读图并操作的基本技能。 (4)具有文献查阅能力。	1.AutoCAD2010 基本知识 (1)AutoCAD2010 绘图环境配置 (2)AutoCAD2010 用户界面(3)简单平面图形的绘制 2.绘制简单平面图形(1)绘制简单平面图形(2)组合图形的绘制 (3)绘制齿轮轴 3.平面图形绘制进阶(1)绘制复杂的平面图形 4.尺寸标注(1)尺寸标注和编辑(2)标注图形尺寸 5.绘制零件图(1)块的应用(2)绘制零件图 6.绘制装配图(1)绘制装配图 7.三维绘图(1)创建三维实体(2)编辑三维实体	本课程是实践性很强的课程,适合采用“教学做一体化”教学。在教学时利用多媒体网络教学软件,从学生实际出发,创设有助于激发学生学习和探讨兴趣的问题情境,突出学生的主体地位,引导学生通过实践、思考、探索、交流与总结获得知识,形成技能,发展思维,学会学习,促进学生在教师指导下自主学习。在教学活动中,教师应从主导者变为引导者,要善于激发学生的学习积极性,挖掘学生的潜能,鼓励学生大胆创新与实践,利用教材和网络资源,给学生提供丰富多彩的学习素材,注重培养学生学习的敏感性,知识信息挖掘的能力,适时引入新的教学内容。	30
机械设计基础	<b>【素质目标】</b> 1.培养学生具备分析问题、解决问题及自主学习创新的能力和素质。 2.培养学生具备良好的工程计算、查阅使用手册的能力和素质。 3.培养学生具有理论联系实际和学以致用用的能力和素质。 <b>【知识目标】</b> 1.能熟练分析机构受力并利用平衡方程计算约束反力的大小和方向。 能对杆件进行拉压、扭转、剪切、弯曲强度计算。 2.熟悉常见机构的基本类型、结构组成、传动特性,掌握基本的分析设计方法。 3.熟悉常见的传动装置的特点和应用掌握基本几何尺寸的计算方法、基本参数的选择、材料的选择和基本的设计方法。	1.静力学 2.材料力学 3.常用机构 4.常用联接 5.常用机械传动 6.回转件	1.掌握静力学基本概念及定理,熟悉杆件的受力分析。 2.熟练应用平衡方程求解约束反力。 3.熟悉杆件的拉压、扭转、剪切和弯曲强度计算。 4.熟悉常用机构、常用机械传动及通用零部件的工作原理、特点、应用、结构和标准。 5.掌握常用机构、常用机械传动和通用零部件的选用和基本设计方法。 6.熟悉机械的正常使用、保养和维护,初步掌握对简单机械传动装置的设计方法。	54

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	<p>4.熟悉各种通用零件的结构组成、应用场合和选用方法。</p> <p>5.了解常见的常用零件、通用零件的安装、使用和维修知识。</p> <p><b>【能力目标】</b></p> <p>1.能分析机构受力并利用平衡方程计算约束反力的大小和方向。</p> <p>2.能对杆件进行拉压、扭转、剪切、弯曲强度计算。</p> <p>3.能够绘制常见机构运动简图，进行运动分析；能够根据工作要求设计简单机构；</p> <p>4.能够综合运用所学知识和技术资料，进行带传动、齿轮传动、减速器等通用传动装置及传动零件的结构设计和强度计算，合理确定尺寸公差、形位公差和表面粗糙度等技术要求。</p> <p>5.能够根据设计要求合理选用轴承、联轴器、螺纹连接件、键、销等标准件。</p>			
公差配合与测量技术	<p><b>【素质目标】</b></p> <p>1.能对工程中的各个尺寸进行正确的识读和标注；</p> <p>2.能够识读和理解图纸中几何公差的要求，并能按照国家标准正确的标注几何公差；</p> <p><b>【知识目标】</b></p> <p>1.掌握公差与配合的设计方法及一般原则；</p> <p>2.掌握几何公差特征项目的名称和符号；</p> <p>3.掌握几何公差在图样上的表示方法；（重点和难点）</p> <p>4.掌握简历尺寸链、判别尺寸链增环与减环的方法。</p> <p><b>【能力目标】</b></p> <p>1.能对孔、轴配合的极限尺寸、偏差、公差进行转换计算；</p> <p>2.能运用国家标准查找孔、轴的公差与配合；</p> <p>3.能识读和标注工程图纸中表面结构要求；</p> <p>4.能够为机械零件各加工表面设计合理的表面结构要求；</p> <p>5.能进行工艺尺寸链和装配尺寸链的设计和校核计算；</p> <p>6.能使用游标卡尺、外径百分尺、内径百分表进行长度测量；</p> <p>7.能使用几何误差的常用设备，如百（千）分表、偏摆检查仪对几何误差进行测量。</p>	<p>1. 尺寸公差与配合的设计</p> <p>2. 几何公差的设计</p> <p>3. 表面结构要求的设计</p> <p>4. 尺寸链应用</p> <p>5. 长度尺寸检测</p> <p>6. 几何误差检测</p>	<p>1. 掌握互换性、公差、检测及标准化的概念</p> <p>2. 掌握公差配合、形位公差、表面粗糙度标准的知识</p> <p>3. 可以对常用件正确选用公差配合、形位公差、表面粗糙度并且正确标注的能力。</p> <p>4. 掌握常用件的公差配合及常用检测方法。掌握尺寸传递概念，尺寸链的计算方法。</p> <p>5. 计量器具的分类、常用度量指标、测量方法并能正确应用。</p>	54

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
电工电子技术	<p><b>【素质目标】</b></p> <p>1.培养学生形象思维能力和动手能力；</p> <p>2.培养学生观察与发现问题的能力、团队协作的精神；</p> <p>3.培养学生严谨的工作作风。</p> <p><b>【知识目标】</b></p> <p>1.电路基础、电工技术、电工仪表的知识；</p> <p>2.常用电子器件、模拟电路机器系统的分析和设计知识；</p> <p>3.数字电路与系统的工作原理和分析设计知识。</p> <p><b>【能力目标】</b></p> <p>1.掌握电工机床理论及应用；</p> <p>2.掌握电气设备原理及应用；</p> <p>3.掌握模拟电子技术方面的基本知识、基本理论和基本技能；</p> <p>4.掌握数字系统的基本设计方法。</p>	<p>1.电路的基本概念和基本定律；</p> <p>2.直流电路及其分析方法；</p> <p>3.单向正弦交流电路；</p> <p>4.谐振电路；</p> <p>5.线性电路的暂态分析；</p> <p>6.常用半导体器件；</p> <p>7.基本放大电路；</p> <p>8.多级放大电路；</p> <p>9.集成运算放大电路</p> <p>10.半导体二极管、三极管和 MOS 管的开关特性；</p> <p>CMOS 集成门电路；</p> <p>11.组合逻辑电路的基本分析方法和设计方法、加法器和数值比较器、编码器和译码器、数据选择器和分配器；</p>	<p>以理论知识和技能实训为切入点，以认知和能力训练和核心，以构建知识体系和能力训练体系为主线，采用理论实践一体化教学模式，充分运用多媒体、实践实训场地等教学手段，采取教学任务和目标评价相结合、知识考核和实训考核相结合的评价方法。</p>	30
模具制造工艺学	<p><b>【素质目标】</b></p> <p>1.知道模具零件常用的机械加工方法</p> <p>2.掌握模具零件的制造工艺过程及装配工艺过程</p> <p>3.掌握模具制造的特种加工方法，主要包括电火花成形，电火花线切割的应用</p> <p><b>【知识目标】</b></p> <p>1. 了解模具制造的基本特点；</p> <p>2. 了解模具的现代加工方法；</p> <p>3. 了解模具生产管理的基本知识；</p> <p>4. 了解常用模具材料的选择与热处理要求。</p> <p><b>【能力目标】</b></p> <p>1. 掌握模具的机械加工方法和工艺、特种加工方法及设备，</p> <p>2.掌握常用模具的装配工艺过程；</p> <p>3. 掌握常用模具材料的选择与热处理要求。</p>	<p>1.模具零件的机械加工</p> <p>2.模具零件的特种加工</p> <p>3.模具装配工艺</p>	<p>1. 掌握模具制造的一般机械加工方法、特种加工方法及装配工艺方法，了解模具的生产管理、模具材料的选择与热处理要求及现代加工方法。</p> <p>2.学会查阅技术资料和使用手册；</p> <p>3.能够进行零件的加工工艺性分析及装配工艺性分析；</p> <p>4.能够根据要求编制零件的加工工艺卡及装配工艺卡；</p> <p>5.能够进行电火花线切割程序的编制；</p>	42

## 2. 专业核心课

表 8 专业核心课程设置及要求

课程名称		数控铣削编程与加工		开设学段	第二学期			
合作开发企业		郴州海扬模具有限公司、深圳市亿和精密科技集团有限公司						
总学时		52	学分	3	理论学时	26	实践学时	26
课程目标	素质目标	1. 强化操作数控机床的安全意识； 2. 养成吃苦耐劳，不怕脏不怕累的工作作风； 3. 培养一丝不苟、精益求精的工匠精神。						
	知识目标	1. 掌握数控铣削加工工艺参数和工艺路线选择原则； 2. 掌握数控铣削加工程序编制的基础知识； 3. 熟练掌握数控铣床的操作； 4. 熟练掌握数控铣削产品的指令检测技术； 5. 掌握数控机床日常维护保养的基本知识。						
	能力目标	1. 会编写较复杂零件的工艺文件； 2. 会编制较复杂零件的数控加工程序； 3. 能正确选用刀具和常用量具、夹具； 4. 能操作数控机床加工较复杂零件； 5. 能分析零件加工质量影响因素； 6. 能维护保养数控机床及工夹量具。						
教学内容	1.数控铣床基本操作；2.数控铣削编程；3.数控铣削加工							
教学项目	项目 1：数控铣削基本知识； 项目 2：平面零件加工编程； 项目 3：外形轮廓加工编程； 项目 4：沟槽内轮廓加工编程； 项目 5：孔和孔系加工编程； 项目 6：数控铣削综合加工							
教学方法	采用项目教学法和现场教学法，课程教学和实操相结合，学、练、做一体，缩短理论知识与实际生产应用的距离，提高教学的针对性和有效性。							
教学资源	1. 实训场地：数控加工实训车间、郴州海扬模具有限公司 2. 参考教材：数控编程与操作 陈向荣主编 国防工业出版社 数控加工编程及操作 余英良主编 高等教育出版社 3. 数字化教学资源： <a href="http://www.xueyinonline.com/detail/218172956">http://www.xueyinonline.com/detail/218172956</a>							
考核要求	考核类别	考核内容	考核指标	考核权重 (%)				
	过程性考核 (60%)	考勤	签到	5				
		课堂互动	参与投票、问卷、抢答、讨论等课程活动	10				
		作业	布置的课前、课中、课后作业	20				
		课程音视频	完成课程视频/音频任务点	10				
		章节测验	完成任务点的章节测验	10				
		访问数	访问数达 80 次为满分	5				
	终结性考核 (40%)	考试	考试卷面成绩	40				
合计				100				

课程名称		塑料成型工艺与模具设计		开设学段		第三学期下段		
合作开发企业		郴州海扬模具有限公司、深圳市亿和精密科技集团有限公司						
总学时		50	学分	3	理论学时	30	实践学时	20
课程目标	素质目标	1. 强化产品质量意识和责任意识； 2. 树立安全意识和环保意识； 3. 养成精益求精的工作作风； 4. 培养成本意识和效率意识。						
	知识目标	1. 掌握塑料知识； 2. 掌握塑料成型设备知识； 3. 掌握塑料模塑工艺知识 4. 掌握塑料模具结构设计和技术知识； 5. 了解其它模塑成型知识。						
	能力目标	1. 能对塑件结构进行分析，设计合理塑件成型工艺规程； 2. 能对塑料模具结构进行分析和计算； 3. 能正确选择塑料模具结构类型，设计中等复杂塑料模具； 4. 能初步分析模具试模及生产中的故障原因并提出合理的建议； 5. 能初步分析塑件质量。						
教学内容	1. 塑料的组成、性能与品种鉴别； 2. 塑料模具的分类及基本结构； 4. 压缩模塑工艺及压缩模设计； 7. 塑料模设计程序； 2. 塑料工艺特性及注射模塑工艺； 4. 注射模； 6. 挤出模塑工艺及挤出模设计； 8. 塑料模其他新技术简介。							
项目教学	项目一：设计水碗双分型面的注射模具； 项目二：设计压盖侧向分型与抽芯机构的注射模具； 项目三：设计Φ250mm 组合式硬管机头。							
教学方法	采用项目教学法、案例教学法和现场教学法，课程教学和生产实例分析相结合，学、练、思一体，深刻理解理论知识与实际应用的关系，提高课堂教学的针对性和有效性。							
教学资源	1. 实训场地：郴州海扬模具有限公司、东莞海扬模具制造有限公司 2. 参考教材：塑料成型工艺及模具设计 陈艳辉主编 天津大学出版社 塑料成型工艺与模具设计 刘彦国主编 人民邮电出版社 3. 数字化教学资源： <a href="http://www.xueyinonline.com/detail/215475492">http://www.xueyinonline.com/detail/215475492</a>							
考核要求	考核类别		考核内容	考核指标	考核权重（%）			
	过程性考核（60%）	考勤		签到	5			
		课堂互动		参与投票、问卷、抢答、讨论等课程活动	15			
		大作业		布置的项目式作业（共4次，每次10分）	40			
	终结性考核（40%）	考试		考试卷面成绩	40			
合计					100			

课程名称		冷冲压工艺与模具设计		开设学段		第四学期上段		
合作开发企业		郴州海扬模具有限公司、深圳市亿和精密科技集团有限公司						
总学时		54	学分	3	理论学时	30	实践学时	24
课程目标	素质目标	1. 强化产品质量意识和责任意识； 2. 树立安全意识和环保意识； 3. 养成精益求精的工作作风； 4. 培养成本意识、效率意识和创新意识。						
	知识目标	1. 掌握冲压变形理论和冲压变形规律。 2. 掌握冲压设备的基本原理。 3. 掌握正确选择冲压模具结构类型的方法。 4. 掌握模具的装配、安装、操作以及试模、修模的知识和方法。 5. 掌握冲压件工艺性的分析方法、成品质量分析方法、工艺规程的编制的方法以及生产中工艺问题的解决方法。						
	能力目标	1. 具有应用冲压变形理论，分析冲压件变形特点的能力。 2. 具备协调冲压设备与模具的关系，选择冲压设备的能力。 3. 具备冲压模具结构分析和计算的能力。 4. 具有选择冲压模具结构类型、进行冲压模具结构设计、冲压工艺规程编制的能力。 5. 具备模具规范操作与安全操作的能力。 6. 初步具备模具装配、安装、试模及修模的能力。 7. 初步具备冲压件工艺性分析、成品质量分析及解决工艺问题的能力。						
内 教 学 容 容	1. 冲压变形的基本原理； 3. 冲裁模具设计；		2. 冲裁工艺设计； 4. 弯曲、拉伸工艺及模具设计。					
教 学 目 的	项目一：设计生产垫圈的冲裁模具； 项目三：设计生产 V 性弯曲支架的弯曲模具； 项目五：设计直壁无凸缘水杯的拉深模具；		项目二：设计生产止动件的冲裁模具； 项目四：设计生产汽车轮架加固板的弯曲模具； 项目六：设计带凸缘圆筒的落料拉深复合模。					
方 教 学 法	采用项目教学法、案例教学法和现场教学法，课堂教学和生产实例分析相结合，教、学、练、思一体，深刻理解理论知识与实际应用的关系，提高课堂教学的针对性和有效性。							
教 学 资 源	1. 实训场地：郴州海扬模具有限公司、东莞海扬模具制造有限公司 2. 参考教材：冷冲压工艺与模具设计 成虹主编 高等教育出版社 冲压模具设计与制造 十二五职业教育国家规划教材 3. 数字化教学资源： <a href="https://www.xueyinonline.com/detail/205550511">https://www.xueyinonline.com/detail/205550511</a>							
考 核 要 求	考核类别	考核内容	考核指标			考核权重 (%)		
	过程性考核 (60%)	考勤	签到			5		
		课堂互动	参与投票、问卷、抢答、讨论等课程活动			15		
		作业	布置的课前、课后作业			10		
		课程音视频	完成课程视频/音频			10		
		章节测验	完成任务点的章节测验			10		
		访问数	访问数达 100 次为满分			5		
	讨论	发表或回复讨论得 2 分，最高 100 分			5			
终结性考核 (40%)	考试	考试卷面成绩			40			
合计					100			

课程名称		电加工技术		开设学段	第四学期上			
合作开发企业		郴州海扬模具有限公司、深圳市亿和精密科技集团有限公司						
总学时		54	学分	3	理论学时	26	实践学时	28
课程目标	素质目标	1. 强化安全意识和责任意识； 2. 树立产品质量意识和环保意识； 3. 培养团队意识和合作意识； 4. 强化成本意识、效率意识和创新意识。						
	知识目标	1. 了解电加工技术的产生和发展； 2. 掌握电加工的分类与特点； 3. 学会线切割的手工编程； 4. 掌握电火花加工的基本工艺规律						
	能力目标	1. 掌握数控线切割编程； 2. 掌握数控线切割加工操作； 3. 掌握电火花加工的相关知识技能。						
教学内容	1. 线切割加工原理； 2. 快慢走丝线切割加工机床； 3. 3B 编程技术； 4. 数控线切割机床操作； 5. 电火花加工基本原理； 6. 电火花加工设备； 7. 电火花加工工艺；							
教学项目	1. 小批量零件的线切割加工； 2. 大批量高精度零件的线切割加工； 3. 精密微细小孔零件的电火花加工； 4. 浅型腔花纹模的电火花加工； 5. E 形封口环模具的电火花加工；							
教学方法	采用项目教学法、讲授法和现场教学法，课堂教学和设备实物分析相结合，通过设备实物的展示，加深理论知识的理解，提高课堂知识教学的针对性和有效性。							
教学资源	《电加工技术编程与操作》 黄建明主编 机械工业出版社 利用合作企业设备资源进行现场教学。							
考核要求	考核类别		考核内容	考核指标		考核权重 (%)		
	过程性考核 (60%)	考勤		签到		10		
		课堂问答		参与问答等课程活动		15		
		作业		布置的课前、课后作业		30		
		课堂纪律		课堂纪律		5		
	终结性考核 (40%)	考试		考试卷面成绩		40		
	合计						100	

课程名称		UG 模具设计		开设学段	第四学期下段			
合作开发企业		郴州海扬模具有限公司、深圳市亿和精密科技集团有限公司						
总学时		56	学分	3	理论学时	28	实践学时	28
课程 目标	素质 目标	1. 培养团队协作意识； 2. 树立产品质量意识和安全意识； 3. 强化效率意识和成本意识； 4. 培养产品创新意识。						
	知识 目标	1. 掌握 UG 工程软件的基本操作方法 2. 掌握 UG 草图绘制的方法 3. 掌握 UG 实体建模的基本方法 4. 掌握零件装配的操作方法 5. 掌握 UG 软件分模的操作方法						
	能力 目标	1. 能识别软件各个图标的含义，并能进行界面操作 2. 能利用 UG 软件绘制三维产品模型 3. 能利用软件对产品进行分模处理 4. 能正确绘制出零部件的工程图						
内 容 教 学	1. 软件基础操作模块的教学 2. 常规产品绘制设计模块的教学 3. 模具设计模块的教学							
项 教 目 学	项目一：创建新文件 项目二：常见产品的三维模型绘制 项目三：电动车充电器下盖注塑模具设计							
方 教 法 学	采用项目教学法、案例教学法法和演示法，课堂教学和建模演示相结合，通过案例建模的演示，加深理论知识的理解，提高课堂知识教学的针对性和有效性。							
教 学 资 源	1. 实训场地：郴州海扬模具有限公司、模具加工中心机房 2. 参考教材：UG10.0 实例精讲 UG NX10.0 模具设计 UG NX10.0 从入门到精通 丁源 编著 清华大学出版社 3. 数字化教学资源： <a href="http://www.xueyinonline.com/detail/217119366">http://www.xueyinonline.com/detail/217119366</a>							
考 核 要 求	考核类别		考核内容	考核指标	考核权重 (%)			
	过程性考核 (60%)	考勤	签到		5			
		课堂互动	参与投票、问卷、抢答、讨论等课程活动		10			
		作业	布置的课前、课中项目、课后作业		20			
		课程音视频	完成课程视频/音频任务点		10			
		章节测验	完成任务点的章节测验		10			
		访问数	访问数达 80 次为满分		5			
	终结性考核 (40%)	项目考查	三维模型完成度	40				
合计				100				

课程名称		钳工操作技能		开设学段	第四学期下、第五学期上段			
合作开发企业		郴州海扬模具有限公司、深圳市亿和精密科技集团有限公司						
总学时		82	学分	5	理论学时	36	实践学时	46
课程目标	素质目标	1. 养成严谨认真、吃苦耐劳的工作作风； 2. 培养严格执行规则制度的行为习惯； 3. 树立产品质量第一的劳动意识； 4. 养成精益求精、一丝不苟的工作态度。						
	知识目标	1. 掌握钳工基本技能操作方法； 2. 掌握一般零件加工尺寸、精度、检验知识； 3. 掌握钳工工艺规程、工艺和工序卡片等技术文件知识； 4. 掌握分析产品缺陷产生原因的知识。						
	能力目标	1. 能按产品生产标准运用钳工工具进行划线、锯割、锉削、錾削、钻孔、攻丝等； 2. 能正确使用钳工专用工具； 3. 能分析产品生产缺陷并采用技术措施予以改进。						
教学内容	1. 钳工操作规程和安全知识； 2. 钳工基本理论知识和技能；							
教学项目	项目一：认识钳工；		项目二：划线操作；		项目三：锯削操作；			
	项目四：錾削加工；		项目五：刮削加工；		项目六：研磨加工；			
	项目七：锉削加工；		项目八：孔加工；		项目九：螺纹加工；			
	项目十：单件综合加工；		项目十一：锉配综合练习					
教学方法	采用项目教学法和演示法，课堂教学和钳工操作实操演示相结合，通过钳工操作动作的演示，加深理论知识的理解，提高钳工理论知识和操作技能教学的针对性和有效性。							
教学资源	1. 实训场地：郴州海扬模具有限公司、钳工实训室 2. 参考教材：钳工知识与技能训练 张国瑞主编 北京理工大学出版社 工具钳工 成虹 高等教育出版社 3. 数字化教学资源： <a href="http://www.xueyinonline.com/detail/218210633">http://www.xueyinonline.com/detail/218210633</a>							
考核要求	考核类别	考核内容	考核指标	考核权重 (%)				
	过程性考核 (60%)	考勤	签到	5				
		课堂互动	参与投票、问卷、抢答、讨论等课程活动	5				
		作业	布置的课前、课中项目、课后作业	10				
		课程音视频	完成课程视频/音频任务点	5				
		章节测验	完成任务点的章节测验	5				
		访问数	访问数达 80 次为满分	5				
		实操项目	项目完成质量	25				
	终结性考核 (40%)	考试	试卷卷面成绩		40			
合计				100				

### 3.专业实践课

表9 专业实践课程设置及要求

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
金工实习	通过本课程的学习，掌握普通车床的基本操作，掌握通用量具的使用方法；掌握钳工基本操作及工艺；掌握钳工装配基本技术要求，为后续学习打下实践基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 普通车床的结构及操作方法；</li> <li>2. 常用工具、量具和机床夹具的结构和操作方法；</li> <li>3. 车床零件加工操作；</li> <li>4. 钳工基础知识及理论；</li> <li>5. 钳工操作基本方法和技巧；</li> <li>6. 小榔头钳工加工操作。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过集中组织教学、培训，注重理论与实践的结合，加强学生的动手能力；</li> <li>2. 培养学生的产品意识、质量意识，提高其工程素质。</li> </ol>	72
课程实训	通过课程实训，初步了解模具设计与制造类企业的现场管理和生产流程，了解模具设计、模具制造等岗位的工作任务和基本技术技能要求；认识模具制造使用的各种加工机床、通用量具、专用量具等；了解模具企业文化，在企业生产环境下培养职业交际能力；初步树立安全意识、质量意识、效益意识，为后续专业学习奠定坚实的实践认知基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 企业安全生产学习；</li> <li>2. 了解模具企业生产设备型号及加工技术；</li> <li>3. 熟悉跟岗岗位设备基本操作技能、日常保养要求和维护管理要点；</li> <li>4. 培养良好的职业素养和职业习惯；</li> <li>5. 协助企业指导老师完成跟岗岗位生产任务；</li> <li>6. 完成课程实训报告。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 制定课程实训方案；</li> <li>2. 学校安排专职教师负责课程实训指导和管理；</li> <li>3. 企业配备一线的技术员或者班组长担任指导老师，负责现场指导与管理。</li> </ol>	312
数控铣削加工实训	通过本课程的实训，实践数控加工工艺基础理论知识，了解零件加工流程、方法和技术要求等；根据零件的类型和特点合理选择加工参数、刀具、夹具；能合理编制零件加工工艺过程卡片；能正确进行零件手工编程；能正确操作数控铣床进行加工。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 安全教育；</li> <li>2. 数控机床基本操作；</li> <li>3. 数控机床对刀操作；</li> <li>4. 平面零件数控铣削加工；</li> <li>5. 内外轮廓零件数控铣削加工；</li> <li>6. 孔系零件加工</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 制定数控铣削加工实训方案；</li> <li>2. 学校安排专门的指导老师负责综合技能训练指导和管理；</li> <li>3. 教学做一体化，理论联系实践，提高动手能力。</li> </ol>	48
模具数字化设计实训	通过本课程的实训，强化模具产品三维模型设计；掌握塑料产品三维模型进行注塑模具分模面、型芯、型腔零件设计；巩固冲裁产品的刃口设计计算；掌握冲裁模具工作零件三维数字化模型设计及二维工程图设计。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 塑件产品与注塑模具设计；</li> <li>2. 冲裁产品与冲裁模具工作零件设计；</li> <li>3. 产品数字化模型设计。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 制定模具数字化设计实训方案；</li> <li>2. 企业现场生产主管负责综合技能训练指导和管理；</li> <li>3. 教学做一体化，实践为主，提高设计动手能力。</li> </ol>	48

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
专业技能考核训练	通过钳工操作，零件图绘制，模具工作零件设计，模具零件加工这四个模块技能考核训练，提升学生对专业技能和职业素养；使学生更好的通过技能抽查考核。	1. 钳工操作； 2. 零件图绘制； 3. 模具工作零件设计； 4. 模具零件加工。	1. 制定专业技能考核训练方案； 2. 学校安排专门的指导老师负责专业技能考核训练管理。	24
毕业设计	为了培养学生综合运用所学理论、知识和技能解决实际问题的能力，学生在教师的指导下，完成毕业作品；通过这一环节使学生巩固、加深和扩大所学的理论知识，提高分析问题、解决问题的能力，更好地适应实际工作的需要。	1. 综合运用所学模具设计与制造专业知识，独立完成所选课题的毕业设计撰写任务，完成毕业设计成果； 2. 毕业设计选择的课题方向有冷冲压模具设计、塑料模具设计等课题。	学生在毕业前，在教师的指导下，根据指定的任务，收集资料、研究问题、综合运用所学知识独立地完成毕业作品。	120
岗位实习	通过岗位实习，要求学生进一步了解模具设计与制造类企业的现场管理和工作流程，能够在模具设计、模具制造等岗位上完成相关具体工作任务；进一步了解各种加工机床、通用量具、专用量具的使用；了解企业文化，能够在企业环境下进行良好、有效的人际沟通；树立安全意识、质量意识、效益意识，培养良好的职业习惯，提升职场竞争能力。	1. 了解岗位实习单位的运营现状、发展历史、企业文化、组织架构； 2. 了解企业主要生产设备及生产能力； 3. 掌握岗位设备基本操作技能、日常保养要求和维护管理要点； 4. 培养良好的职业素养和职业习惯； 5. 完成实习岗位生产任务； 6. 完成岗位实习报告。	1. 制定顶岗实习方案； 2. 学校安排专业教师负责岗位实习指导和管理； 3. 企业配备一线的技术员或者班组长担任指导老师，负责现场指导与管理。	576

#### 4.专业选修课

表 10 专业选修课课程设置及要求

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
计算机在模具中的应用	<p><b>【素质目标】</b></p> <p>1.培养学生良好的职业道德和职业习惯</p> <p>2.提高学生建模过程中的效率意识，成本意识和创新意识</p> <p><b>【知识目标】</b></p> <p>1.了解计算机辅助设计软件的发展与功能</p> <p>2.掌握实体建模的基本方法</p> <p>3.掌握使用软件进行模具分模的方法</p> <p><b>【能力目标】</b></p> <p>1.能根据零件图纸要求快速构建三维模型</p> <p>2.能利用软件进行产品的模具设计</p>	<p>1.软件基础操作模块的教学</p> <p>2.常规产品绘制设计模块的教学</p> <p>3.模具设计模块的教学</p>	<p>1. 能容纳 47 人的机房</p> <p>2. 电脑配置：64 位处理器，4G 以上内存</p>	54

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
3D 打印技术	<p><b>【素质目标】</b></p> <p>1.培养学生独立分析问题，解决问题的能力；</p> <p>2.拥有实事求是的学风和创新精神；</p> <p>3.具有培养良好的协作精神</p> <p><b>【知识目标】</b></p> <p>1.掌握基于特征的产品设计结构部件的建模方法；</p> <p>2.掌握三维实体造型、建模、曲面设计打印与制造工艺。</p> <p><b>【能力目标】</b></p> <p>1.阅读分析产品快速表现图纸、产品草绘结构及产品相关零件图；</p> <p>2.提升学生的设计空间的想象能力；</p> <p>3.能产品设计出图能力；</p> <p>4.能完成不同软件间的文件交换与共享。</p>	<p>1.3D 打印技术的原理；</p> <p>2.3D 建模软件应用及产品设计；</p> <p>3.设计结果的表达；</p> <p>4. 打印数据的检查与处理；</p> <p>5. 逆向设计应用；</p> <p>6. 3D 打印作品的后处理。</p>	<p>加强实践教学环节，增加实训学时，少讲多练，提高学生应用软件进行产品设计与3D打印、加工的能力。加强实践案例教学，充分利用校内计算机实训室，加大实践课时，进行教师现场辅导，师生互动交流；明确培养目标，加强上机训练。</p>	54
冲裁模具工作零件设计	<p><b>【素质目标】</b></p> <p>1.培养良好的职业道德和职业习惯；</p> <p>2.培养自主思考问题，解决问题的能力；</p> <p>3.提高效率、成本、创新意识。</p> <p><b>【知识目标】</b></p> <p>1.二维图的绘制方法；</p> <p>2.零件的结构分析方法</p> <p>3.三维零件图的基本分析、修改和处理方法；</p> <p>4.冲裁模具的设计。</p> <p><b>【能力目标】</b></p> <p>1.正确的读图能力；</p> <p>2.计算能力；</p> <p>3.对模具进行简单的分析、修改及处理的能力；</p> <p>4.绘图能力</p>	<p>1.模具刃口尺寸计算；</p> <p>2.模具凸凹三维图绘制；</p> <p>3.模具凸凹模工程图绘制；</p>	<p>1.校企合作，完成企业相关岗位的拓展学习；</p> <p>2. 相关的校内实训设备。</p>	54
现代企业管理	<p><b>【素质目标】</b></p> <p>1.有积极心态；</p> <p>2.能注意文明礼仪以及有求真务实的职业道德；</p> <p>3.有爱岗敬业职业态度和吃苦耐劳职业精神。</p> <p><b>【知识目标】</b></p> <p>1.掌握企业的筹建及开业相关知识；</p> <p>2.掌握企业人力资源管理相关知识；</p> <p>3.掌握企业质量管理相关知识；</p> <p>4.了解企业的财务管理知识；</p> <p>5.掌握企业的设备管理知识；</p> <p>6.掌握企业的技术管理知识。</p> <p><b>【能力目标】</b></p> <p>1.能对企业的经营状况进行分析；</p>	<p>1.企业管理概述；</p> <p>2.企业的筹建及开业；</p> <p>3.企业人力资源管理；</p> <p>4.企业质量管理；</p> <p>5.企业的财务管理；</p> <p>6.企业的设备管理；</p> <p>7.企业的技术管理。</p>	<p>1.本课程采用项目教学法、讲授法、小组讨论法、案例教学法、角色扮演法、引导教学法、可视化教学法等教学方法；</p> <p>2.课堂讲授与实验教学相结合，综合实训、课外作业及考试等各教学环节支撑课堂教学；</p>	54

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	2.能对企业开业条件进行分析; 3.能组织设计员工招聘和考核员工的方案; 4.能利用正确的方式方法进行客户关系管理;		3.同时利用超星平台线上线下结合教学。	
模具零件加工	<p><b>【素质目标】</b> 遵守金属切削机床操作规程，强化用电安全和操作规范；培养认真细致的工作作风；具有较好的产品质量意识和环保意识；能精益求精，持续学习，提高自身操作技能。</p> <p><b>【知识目标】</b> 掌握数控铣床、加工中心的结构及基本工作原理；具有分析问题、解决问题的能力；具有工作(学习)计划、工作规划和一定的决策能力；具有良好的书面、口头表达能力；具有资料查阅、收集、整理能力；具有自主拓展学习新技术、新工艺、新知识的学习能力；具有一定的现场组织和管理能力。</p> <p><b>【能力目标】</b> 具备数控机床一般的维护维修能力；能设计数控工艺方案,编制工序卡,刀具卡等工艺文件；能安装和调整常用刀具,并能根据数控机床特性、零件材料、加工精度、工作效率等选择刀具和刀具几何参数，切削参数，切削用量；掌握数控铣床、加工中心机床的程序编制及操作能力；具有运用手工编程和自动编程对中等复杂程度工件进行加工的能力。</p>	1.数控铣床、加工中心的基本操作与安全文明生产； 2.平面零件加工； 3.型腔与槽类零件加工； 4.孔系加工； 5.曲面加工； 6.精度检验； 7.数控铣床的日常维护与保养。	校内教学以理论为主配合实训工厂设备加深学生的感性认知，校外依托海扬模具制造有限公司	36
模具CAE	<p><b>【素质目标】</b> 1.培养学生严谨、踏实的工作作风，精益求精的工作态度；2.具有正确的世界观、人生观和价值观。3.培养自学能力和举一反三的创新思维能力。</p> <p><b>【知识目标】</b> 1.掌握模具设计与制造反面的相关知识；2.掌握模具的葛总典型结构设计的相关知识；3.掌握生产实际中常用的计算机辅助设计和制造软件的操作。</p> <p><b>【能力目标】</b> 1.能够熟练使用计算机辅助设计软件完成模具产品零件的成型分析工作，掌握专业软件的基本操作知识；2.能根据企业要求对模具产品进行设计、分析、加工；3.具备产品收集整理的能力，能独立完成模具零件的设计、分析与制造。</p>	1.模具 CAE 软件技术及应用； 2.浇注系统创建及浇口位置选择； 3.接线盒面板模流综合分析； 4.接插件翘曲分析； 5.手机模流分析。	校内教学以理论为主配合实训工厂加深学生的感性认知，校外依托海扬模具制造有限公司。	36

## 七、教学进程总体安排

### (一) 各类课程学时比例分配

表 11 课程学时比例分配表

序号	课程类型	课程门数	教学课时				学时比例 (%)	实践学时比例 (%)	备注	
			学分	理论学时	实践学时	学时小计				
1	公共必修课	11	32	278	382	660	21.8%	57.9%		
2	公共选修课	9	18	174	146	320	10.6%	45.6%		
3	专业必修课	专业基础课	7	20	200	152	352	11.6%	43.2%	
4		专业核心课	6	20	176	172	348	11.5%	49.4%	
5		专业实践课	7	50	0	1200	1200	39.7%	100%	
6	专业选修课	6	8	68	76	144	4.8%	52.8%		
总计		46	148	896	2128	3024	100%	70.4%		

其中：学时总计为 3024 学时，公共基础课程学时占总学时的 32.4%，选修课教学时数占总学时的 15.4%，实践性教学学时占总学时的 70.4%。

### (二) 教学环节时间分配表

表 12 专业教学环节时间分配表

学期	教学环节								
	国家安全与军事教育	课堂教学	专业能力实践或实训	劳动教育	毕业设计	岗位实习	课程实训	考试与机动	合计
1	3w	15w		1w (课外实施)				2w	20 w
2		13w	5w					2 w	20 w
3		5w		1w (课外实施)			13w	2 w	20 w
4		16w	2w					2 w	20 w
5		9w	1w		5w	4 w		1 w	20 w
6						20 w			20 w

### (三) 教学进程安排表

表 13 教学进程安排表

课程类别	一级		课程名称	课程性质	课程编码	学分	总学时	学时分配		考核方式	第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期		
								理论教学	实践教学		上	下	上	下	上	下	上	下	上	下			
								10W	10W		10W	10W	14W企业	6W	10W	10W	10W	10W企业	20W企业				
公共基础课	公共必修课	1	思想道德与法治	A	A09001	3	48	40	8	考试(2)			4*8	4*4									
		2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	A09008	3	48	40	8	考试(1)	4*5	4*7											
		3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	A09002	2	36	30	6	考试(2)			2*9	2*9									
		4	形势与政策	A	A09004 A09011 A09012 A09013	1	32	16	16	考查	8学时/学期,共四学期												
		5	大学生心理健康教育	A	A09003	2	32	24	8	考查(2)			2*8	2*8									
		6	创新创业基础	C	A08401	2	36	24	12	考查(4)								2*9	2*9				
		7	大学生职业发展与就业指导	C	A08400	2	36	24	12	考查(2)			2*9	2*9									
		8	国家安全与军事教育	C	A08500	5	204	36	168	考查(1)	21天												
		9	大学体育与健康(一)、(二)、(三)	C	A08512 A08513 A08521	7	108	12	96	考试	2*9	2*9	2*9	2*9				2*9	2*9				
		10	劳动教育	C	B05008	4	64	16	48	考查	16节理论16学时+2周劳动实践48学时												
		11	健康教育	A	B05009	1	16	16	0	考查(1)	专题讲座形式												
	小计/周学时						32	660	278	382		6	6	12	12	0	0	4	4	0	0	0	
	公共选修课	12	信息技术	C	A08201	3	48	16	32	考查(1)	6*6+2*6 线上												
		13	职业交际英语	C	A08311	3	56	28	28	考查(1)	2*5+2*5 线上	2*9+2*9 线上											
		14	职业技能英语	C	A08325	4	72	36	36	考查(2)			2*9+2*9 线上	2*9+2*9 线上									
		15	▲中华优秀传统文化	C	A08103	2	36	24	12	考查(4)								2*9 线上	2*9 线上				
		16	▲党史国史	A	A09010	2	36	28	8	考查(4)								2*9 线上	2*9 线上				
		17	高等应用数学	2选1	C	A08203	2	36	18	18	考查(1)	4*9											
		18	职业人文素养		C	A08116					考查(1)												
		19	大学语文	2选1	C	A08101	2	36	24	12	考查(2)		2*9	2*9									
20		音乐鉴赏	C		A08107	考查(2)																	
小计/周学时						18	320	174	146		12	8	6	6	0	0	4	4	0	0	0		

课程类别	课程名称	课程性质	课程编码	学分	总学时	学时分配		考核方式	第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期		
						理论教学	实践教学		上	下	上	下	上	下	上	下	上	下			
一级	二级								10W	10W	10W	10W	14W 企业	6W	10W	10W	10W	10W 企业	20W 企业		
		<b>公共基础课合计</b>			50	980	452	528		18	14	18	18	0	0	8	8	0	0	0	
专业基础课	21	◆机械制图	C	A06051	5	90	46	44	考试(1)	6*6	6*9										
	22	◆机械制造基础(含工程材料)	C	A06027	3	52	28	24	考试(2)			4*9	4*4								
	23	◆计算机辅助绘图(AutoCAD)	C	A06004	2	30	16	14	考查(3)					6*5							
	24	机械设计基础	C	A06025	3	54	36	18	考试(1)		6*9										
	25	◆公差配合与测量技术	C	A06020	3	54	28	26	考试(4)						6*9						
	26	◆电工电子技术	C	A01001	2	30	18	12	考试(3)					6*5							
	27	模具制造工艺学	C	A06117	2	42	28	14	考试(4)							6*7					
	小计/周学时				20	352	200	152		6	12	4	4	0	12	6	6	0	0	0	
	专业核心课	28	◆★数控铣削编程与加工	C	A06113	3	52	26	26	考试(2)			4*9	4*4							
		29	★塑料成型工艺与模具设计	C	A06009	3	50	30	20	考试(3)					10*5						
		30	★冷冲压工艺与模具设计	C	A06001	3	54	30	24	考试(4)						6*9					
		31	★电加工技术	C	A06163	3	54	26	28	考查(4)						6*9					
		32	★UG模具设计	C	A06003	3	56	28	28	考查(4)								8*7			
		33	◆★钳工操作技能	C	A06028	5	82	36	46	考查(5)								4*7	6*9		
	小计/周学时				20	348	176	172		0	0	4	4	0	10	12	12	6	0	0	
	专业实践课	34	金工实习	B	A06057	3	72	0	72	考查(2)				3W							
		35	课程实训	B	A06081	13	312	0	312	考查(3)					13W						
		36	数控铣削加工实训	B	A06062	2	48	0	48	考查(3)				2W							
		37	模具数字化设计实训	B	A06138	2	48	0	48	考查(4)							2W				
		38	专业技能考核训练	B	A06077	1	24	0	24	考查(5)										1w	
		39	毕业设计	B	A06079	5	120	0	120	考查(5)										5w	
		40	岗位实习	B	A06082	24	576	0	576	考查(6)										4w	20w
	小计/周学时				50	1200	0	1200		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	专业选修课	41	计算机在模具中的应用	二选一	C	A06065	3	54	28	26	考查(5)								6*9		
		42	3D打印技术	C	A06063	考查(5)															
		43	冲裁模具工作零件设计	C	A06064	3	54	28	26	考查(5)									6*9		
		44	现代工业企业管理	C	A06005					考查(5)											
45		模具零件加工	C	A06102	2	36	12	24	考查(5)									4*9			
46		模具CAE	C	A06088					考查(5)												
小计/周学时				8	144	68	76		0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0		
<b>专业课合计</b>				98	2044	444	1600		6	12	8	8	0	22	18	18	22	0	0		
<b>总学时/学分/平均周学时</b>				148	3024	896	2128		24	26	26	26	0	22	26	26	22	0	0		

【说明】：

(1) 表格中课程性质填(A/B/C)，其中：A：“理论课”、B：“实践课”、C：“理实一体”等。

- (2) 课程的开设方式中的 2\*5 表示“周学时×周数”，实训实习课程“xw”代表“周数”；
- (3) 专业集中方式开展的实训、毕业设计、岗位实习等专业实践类课程，每周按 24 学时数计入总的计划学时；
- (4) 标注※的《国家安全与军事教育》课程包含《军事理论》与《军事技能》模块，《军事理论》为 36 学时理论教学，《军事技能》为 21 天的军事训练
- (5) 标注◆者为专业群内共享课程，标注▲为纯线上教学课程，标注★为专业核心课程；
- (6) “考核方式”中后面括号表示考试或考查的学期，如“考试（2）”表示第二期考试。

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

表 14 师资配置与要求

生师比	≤18:1			
专兼职比	>3:1			
双师比	80%			
年龄	20-30 岁 (人)	30-40 岁 (人)	40-50 岁 (人)	50-60 岁 (人)
	2	8	6	4
学历学位	本科 (人)	硕士 (人)	博士 (人)	博士以上 (人)
	10	10	0	0
职称	助教 (同等职称) (人)	讲师 (同等职称) (人)	副教授 (同等职称) (人)	教授 (同等职称) (人)
	4	8	6	2
素质要求				
专业带头人	2	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计算机应用技术行业、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,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。		
专任教师	14	专任教师应具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;具有计算机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;有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。		
兼职教师	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。		

### (二) 教学设施

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、校内实训室和校外实习实训基地。

#### 1. 专业教室基本条件

专业教室应配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备,互联网接入或 Wi-Fi 环境,并实施网络安全防护措施;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. 实训室基本条件

表 15 实践教学条件配置与要求

序号	实验实训基地(室)名称	功能(实训实习项目)	面积、设备名称及台套数要求	容量(一次性容纳人数)
1	机械制图实训室	机械制图	100 m <sup>2</sup> , 多媒体教学设备 1 套, 机械部件 50 件, 桌椅 50 套	50
2	钳工实训室	钳工操作实训	面积: 260m <sup>2</sup> ; 设备: 钳台 20 张, 台虎钳 80 台、台式钻床 2、摇臂钻床 1 台、划线平板 4 套、划线方箱 4 套、配套轴具、工具、量具 80 套、砂轮机 2 台、组合夹具 2 套	80
3	机工实训室	普通车削、铣削、磨削实训	800 m <sup>2</sup> , 普通车床 20 套, 普通铣床 10 套, 磨床 5 套	50
4	数控实训室	数控编程与操作实训	400 m <sup>2</sup> , 10 台数控车床, 10 台数控铣床	60
5	电加工实训室	模具数控加工和电切削加工实训	100 m <sup>2</sup> , 电火花成型机床 5 台, 线切割机 5 台	50
6	数字化设计实训室	计算机绘图; 模具 CAD/CAECAM	100 m <sup>2</sup> , 电脑 50 台(64 位, 能顺畅运行 CAD、UG、PRO/E 等专业软件)	50
7	模具陈列与拆装实训室	模具结构认知与模具拆装	120 m <sup>2</sup> , 铝合金拆装注塑模 43 套, 拆装冲压模 40 套, 模具陈列柜 6 件, 钳工桌 20 拆装工具 20 套	50
8	注塑、冲压实训室	冲压模具的安装与调试, 注塑模具的安装与调试	100 m <sup>2</sup> , 注塑机两台, 冲压机两台, 拆装工具 5 套	50
9	3D 打印实训室	逆向设计实训与增材制造	120 m <sup>2</sup> ; T600 3D 打印机 3 台, T600 3D 打印机 3 台; 太尔时代 UP BOX 3D 打印机 6 台, HAGE 72L 工业级 3D 打印机 1 台, 实训电脑 25 台(64 位电脑), 3D 扫描仪 2 台	50
10	模具智能制造实训室	模具智能制造综合实训	150 m <sup>2</sup> , 精密模具智能制造综合实训系统 1 套	50
模具设计与制造专业专业校外实训基地				
实训基地名称		依托单位	年接待学生人次	主要实训项目
模具数控加工跟岗/顶岗实习基地		海洋工业(中国)有限公司	50	跟岗/顶岗实习、毕业设计
模具数控跟岗/顶岗实习基地		广东力人科技有限公司	50	跟岗/顶岗实习、毕业设计
模具数控跟岗/顶岗实习基地		深圳市华实精密实业有限公司	50	跟岗/顶岗实习、毕业设计
模具数控跟岗/顶岗实习基地		深圳市弘越金属制品有限公司	50	跟岗/顶岗实习、毕业设计

### (三) 教学资源

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所需的教材、

图书文献及数字教学资源等。

### 1. 教材选用基本要求

教材选用按照国家十三五规划教材、省级优秀教材、校本教材顺序优先选用；教材选用符合《郴州职业技术学院教材管理办法》相关要求；同时建立由教研室组织专业教师、行业企业专家等共同商定、二级学院党政联席会审定的教材选定流程。

### 2. 图书文献配备基本要求

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：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、模具设计手册、模具制造加工工艺手册等；模具设计与制造专业类图书和模具设计实例类图书；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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

本专业已完成9门课程的校本教材建设工作。为实现教学资源的共享，模具设计与制造专业在超星学习通平台进一步完善了专业群数字化课程资源建设，以便进行线上线下混合式教学。另外，还可借鉴中国大学MOOC（慕课）、学堂在线、智慧树等网络教学平台中有关模具设计与制造专业的优秀教学资源，合作企业的案例库及素材，充分满足学生的专业学习。

## （四）教学方法

在实际教学工作中，要求教师根据课程与教学内容的特点，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，灵活采用多种教学模式。

理论教学与实践教学相结合。模具专业的主干课程都是实践性非常强的课程，根据模具设计与制造技术的发展和社会的需求，对于模具专业的教学，应在提高理论教学质量的基础上，大力加强实践性教学环节，增强学生的实际动手能力，通过理论教学与实践教学的有机结合，使同学们在软件操作技能、机床设备操作技能及模具设计与制造等方面得到真正意义上的提高。

## （五）学习评价

按照教育部颁发的专业人才培养方案标准，结合我校“分段式”教学模式，将职业能力

需求分析、职业能力目标、职业能力训练项目、职业活动素材、“教学做”结合、形成性考核这六个核心要素有机整合，融为一体，而形成的高职课程教学基本原则及程式(即“六位一体”课程教学模式)对教师和学生进行全面、客观、合理的综合评价。

### 1、教师教学评价

模具设计与制造专业教学评价从四个方面进行设置：一是二级学院日常教学督查及考核；二是督导团及教研室同行听、评课的评价情况；三是学生评教及学生代表座谈会反馈；四是开展教学效果评估活动。同时结合日常过程质量监控进行总体评价。

### 2、学生学习评价

以学习过程性考核为主，终结性考核为辅，学习过程性考核占总分值的 60%，终结性考核占总分值的 40%。其中，学习过程考核应包括学生到课考勤和学习态度（含听课状态、作业、作品或单项职业能力训练完成情况）等方面；终结性考核即课程期末卷面（上机）考试或考查，有些课程也可以用实操项目进行考核测试。

### 3、企业评价

由实习实训企业作出评价：主要考核学生在企业实习实训期间的日常表现和工作绩效。

## （六）质量管理

1. 建立健全学校质量诊断与改进制度, 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、毕业设计等专业调研、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。

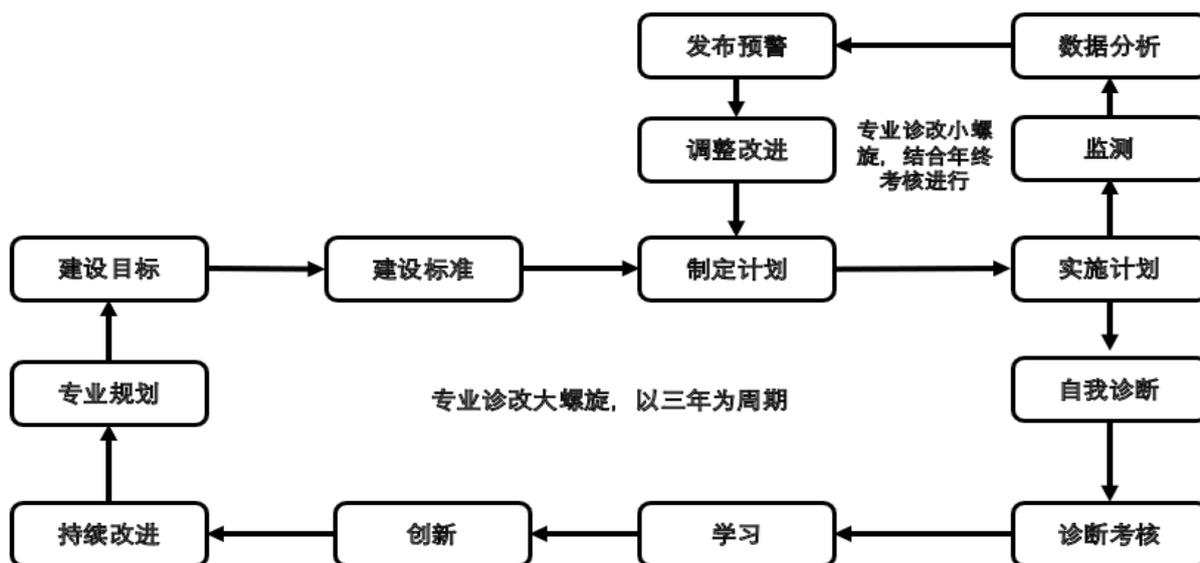


图1 诊断与改进8字螺旋图

2. 建立健全学校与二级学院的教学管理机制，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。学校各部门具体职责分工如下：

学校负责教学计划、教学运行管理、教学质量督查与考核、师资队伍建设与业务培训、专业及课程建设管理等常规工作。二级学院负责专业建设、校企合作、教学实施与管理、实训实习基地建设、学生技能培养与就业指导、毕业设计、技能考核等。专业教研室负责专业教研教学常规工作，定期开展教研活动，负责制定人才培养方案，审定教师课程教学方案，开展教学常规检查、同行听评课、教师教学评价、学生技能考核，督查教师教学完成的效果等。教师参与专业课程建设，创新教学方法和教学技能，保证教学效果。专业教师一学期须听课评课 4 次；每学期应保证有 50%教师开展公开课、示范课教学活动，新教师必须实行一对一指导两年；教师若发生教学事故，不得参与当年评优评先，年度考核不高于合格等次。

3. 建立健全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. 建立健全评价结果的应用与改进机制，专业教研组织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

（一）学分要求：必须修满 148 学分，完成规定的教学活动。

（二）毕业设计要求：合格。

（三）学生综合素质要求：毕业时达到专业人才培养方案中的素质、知识和能力等方面要求。

（四）符合学校学生学籍管理规定中的相关要求。

## 十、附录

附 1：2022 级模具设计与制造专业人才培养方案编制团队

附 2：郴州职业技术学院专业人才培养方案制定审批表（扫描件）

## 2022 级模具与设计制造专业人才培养方案编制团队

(一) 主持人：曹金华

(二) 参与者：

1. 校内教师：

陈向荣、谷长峰、陈婵娟、陈艳辉、陈巧莲、王德林、李雪珍、邓小红、徐芝化、李凌华、张丽芳、周柏玉、曹金华；

2. 行业/企业代表：

黄海荣（海扬工业（中国）有限公司）、陈殿刚（广东力人科技有限公司）、李庆华（华实精密工业有限公司）、邓文俊（华实精密工业有限公司）、康淑兰（深圳市弘越金属制品有限公司）、王文清（郴州粮食机械制造有限公司）、段志远（郴州海扬模具制造有限公司）、刘小华（郴州海扬模具制造有限公司）、王其诗（东莞市沃德精密机械有限公司）；

3. 其他学校专家：

刘炳良（湖南理工职业技术学院）、段树华（湖南铁道职业技术学院）；

4. 学生（含毕业生代表）：唐华鑫（毕业生）、易福郴（在校生）。

### 郴州职业技术学院专业人才培养方案制定审批表

方案名称	2022 级 <u>三</u> 年制 <u>模具设计与制造</u> 专业人才培养方案 (具体方案附后)	
	是否属于订单班级	<input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 _____ 订单班
一	审查意见：（可附页） 该专业人才培养方案已经认真审核，切合专业实际	
审	二级学院院长（签字）： <u>谭波</u> 二级学院（盖章）：_____ 专业建设委员会主任（签字）： <u>陈向荣</u> 日期： <u>2022</u> 年 <u>7</u> 月 <u>19</u> 日	
二	审查意见：（可附页）	
审	符合要求  参审人员（签字）： <u>刘敏 邓新 肖相林</u> 教务处（盖章）：_____ 日期： <u>2022</u> 年 <u>7</u> 月 <u>30</u> 日	
三	审查意见：（可附页）	
审	根据三审报告意见表述一致修改完善。 同意提请审定。  学校学术委员会（盖章）：_____ 日期： <u>2022</u> 年 <u>8</u> 月 <u>13</u> 日	
终	审查意见：（可附页）	
审	通过  学校党委会 日期： <u>2022</u> 年 <u>8</u> 月 <u>20</u> 日	