



郴州职业技术学院
Chenzhou Vocational Technical College

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： 2021 级
所属院系： 现代装备制造学院
所属专业群： 现代装备制造省级一流专业群
修(制)订时间： 2021 年 6 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) 初始岗位典型工作任务与职业能力分析

表 2 初始岗位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和团队协作意识，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基础知识。

(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	10	思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、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、艾滋病预防知识
	选修课	3 (6选3)	信息技术、中华优秀传统文化、高等应用数学、口才与交际、过级英语、大学语文
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	数控车铣编程与操作、塑料成型工艺与模具设计、冷冲压工艺与模具设计、冲压与塑料成型设备、UG 模具设计、钳工操作技能
	专业实践课	8	金工实习、跟岗实习、数控车铣加工实训、模具数字化设计实训、专业技能考核、毕业设计、顶岗实习
	专业选修课	3 (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、箱体类零件的编程与加工、数控加工工艺

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)	模具制造工艺学、冲压与塑料成型设备、钳工操作技能、跟岗实习、顶岗实习、箱体类零件的编程与加工
2	模具设计师证 (中、高级)	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
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、数控车铣编程与操作、数控车铣加工实训、数控加工工艺、箱体类零件的编程与加工

(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>【素质目标】树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观,坚定马克思主义信仰,树立崇高的理想信念,弘扬中国精神,自觉培育社会主义核心价值观。</p> <p>【知识目标】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>【能力目标】能正确对待人生矛盾,合理规划人生,做社会主义核心价值观的积极践行者,积极投身崇德向善的道德实践,有效运用法治思维分析、解决问题。</p>	<p>1. 绪论</p> <p>2. 思想素质培育</p> <p>3. 道德修养培育</p> <p>4. 法治素养培育</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,运用学习通平台进行线上线下混合式教学。</p> <p>2. 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>3. 考核方式: 过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p>	48
毛泽东思想和中国特色社会主义	<p>【素质目标】坚定马克思主义信仰,坚定中国特色社会主义“四个自信”,树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识,努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。</p> <p>【知识目标】从整体上把握马克思主义</p>	<p>1. 马克思主义中国化</p> <p>2. 毛泽东思想</p> <p>3. 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观</p> <p>4. 习近平新时代中国特色社会主义思想</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</p>	72

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
主义理论体系概论	中国化的理论成果的科学内涵、理论体系,掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本内容。 【能力目标】能运用马克思主义理论的立场、观点和方法,全面、客观地认识和分析问题,具备一定的独立思考和解决问题的能力。		精品课程;爱国主义教育实践基地等。 3.考核方式:过程性考核60%+终结性考核40%。	
形势与政策	【素质目标】树立科学的形势观和政策观,增强国家荣誉感、社会责任感和民族自信心。 【知识目标】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。 【能力目标】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,提高学生的理性思维能力和社会适应能力。	1. 全面从严治党 2. 经济社会发展 3. 港澳台工作 4. 国际形势与政策	1. 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。 2. 教学资源:《形势与政策》教材、授课资料。 3. 考核方式:过程性考核60%+终结性考核40%。	32
大学生心理健康教育	【素质目标】引导学生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。 【知识目标】使学生了解心理健康基本知识,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。 【能力目标】通过理论与实践的有机结合,提高学生自我认知能力、环境适应能力、心理调适能力、应对挫折能力,从而为他们的全面发展提供良好的基础。	1. 科学心理健康观 2. 认识和发展自我 3. 心理疾病预防	1. 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。 2. 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。 3. 考核方式:过程性考核60%+终结性考核40%。	32
创新创业基础	【素质目标】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。 【知识目标】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。 【能力目标】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。	1. 创新和创新意识的培养; 2. 创新思维和创新方法的开发和提升; 3. 创业团队的组建; 4. 创业机会的识别和选择; 5. 创业风险的规避; 6. 创业资源的整合; 7. 创业计划书的撰写; 8. 企业创办及管理。	1.教学模式:线上线下混合式教学模式 2.教学方法:讲授法、案例分析、小组任务、创业活动等方法。 3.教学手段:学习通 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、融资计划表、创业计划书及项目路演。 5.考核方式:过程性考核60%+终结性考核40%	32

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
大学生职业发展与就业指导	<p>【素质目标】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>【知识目标】掌握职业发展的特点、生涯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>【能力目标】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>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 做好规划准备； 2. 规划职业生涯； 3. 认识就业市场； 4. 做好就业准备； 5. 维护就业权益； 6. 适应职业发展； 7. 毕业生常见问题。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.教学模式:线上线下混合式教学模式 2.教学方法:讲授法、案例分析、小组任务、专题讲座、角色扮演等方法。 3.教学手段:学习通 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。 5.考核方式:过程性考核60%+终结性考核40% 	32
	<p>安全教育: 通过安全教育,大学生应当在态度、知识和技能三个层面达到如下目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 态度层面:树立起安全重于泰山的意识,树立积极正确的安全观,把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合,为构筑平安人生主动与积极的努力。 2. 知识层面: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,安全问题所包含的基本内容,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。 3. 技能层面: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。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人身安全篇 2. 财物安全篇 3. 实践安全篇 4. 心理与社交安全篇 5. 政治安全与自然灾害防范篇 	课堂讲授+网络	36
	<p>入学教育军训: 高职学生通过军训、普法教育讲座等形式,实现以下目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 增强国防观念,掌握基本军事知识和技能; 2. 加强国家安全意识,培养爱国主义和革命英雄主义精神; 3. 开展校纪校规和法纪,增强组织纪律观念,培养吃苦精神; 4. 熟悉专业课程体系,确立学习目标,制定职业规划。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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; 2. 普法教育、校纪校规教育报告会; 3. 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。	76
国家安全与军事教育	<p>军事理论: 高职学生通过军事理论学习,实现以下目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 增强大学生的国防观念和国防意识; 2. 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; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中国国防; 2. 国家安全; 3. 军事思想; 4. 现代战争; 5. 信息化装备; 6. 共同条令教育和训练; 	课堂讲授+网络	36

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	3. 提高国家的国防能力，保障国家安全。	7. 射击与战术训练； 8. 防卫技能与站时防护训练； 9. 战备基础与应用。		
大学体育与健康	<p>【素质目标】牢固树立良好的体育道德、吃苦耐劳、乐观向上的品质，培养合作意识和公平竞争意识。</p> <p>【知识目标】掌握 2 项及以上大众体育运动项目的技能知识和竞赛裁判知识，了解常规的运动损伤急救方法。</p> <p>【能力目标】能参与 3 项及以上体育运动项目，并安全地进行体育运动；提高速度、灵敏、力量、耐力、柔韧等，增强学生体质。</p>	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	本课程是高职院校公共基础必修课程之一，是素质教育不可缺少的重要内容。该课程是一门实践活动课，学生通过亲身参与劳动获得直接劳动体验，促使学生主动认识并理解劳动世界，逐步树立正确的劳动价值观，养成良好劳动习惯和热爱劳动人民的思想感情。	以班队、社团等形式在非教学时间开展环境保洁、社会实践、农业生产、医卫公益、仪器设备维保等劳动实践活动。每学期组织一次劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育或农业、工业生产观摩活动。	每个学生都必须接受劳动教育，是全体学生的基本权力，注重培养学生基础能力和基本态度。学习评价以组织辅导员和相关负责人员对劳动内容和开课情况进行评价。	64
艾滋病预防知识	课程通过对艾滋病及其传播途径的基本了解，让学生掌握正确预防艾滋病的方法，同时了解艾滋病感染后的正确应对方法，让学生提早预防，洁身自好，学会正确保护自己。	课程包括以下内容： 1. 艾滋病积极危害； 2. 艾滋病的传播途径； 3. 艾滋病的预防； 4. 感染艾滋病的应对方法。	课程采用集中讲座形式每学年开展，让学生通过课件讲授，音视频观看等方式达到课程学习目标。	6

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"> 1.文档格式设置； 2.文档的版面设计与编排； 3.表格的创建和设计； 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； 5.制作、美化 PPT 文档。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.教学模式：采用在机房实现理论实操一体化教学形式； 2.教学方式：采取启发式、项目驱动、案例教学法； 3.教学手段：实操练习； 4.考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40% 	56
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>	<ol style="list-style-type: none"> 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 	<ol style="list-style-type: none"> 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% 	56
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；使学生具有一定的自学能力和将数学思想扩展到其它领域的的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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
口才与交际	<p>【素质目标】培养人际交往中的健康心理、敢于表达、融入集体、参与社会的意识。</p> <p>【知识目标】掌握稳定心态、倾听、说服、演讲等语言表达技巧，职场礼仪、接待等交际基本技巧。</p> <p>【能力目标】提高学习、工作、生活中的口语表达和交际能力。</p>	<p>1.心态与交际</p> <p>2.性格与交际</p> <p>3.语言表达技巧</p> <p>4.职场交际口才</p>	<p>1.教学模式：线上线下混合式教学</p> <p>2.教学方式：启发式、案例教学法、情景教学法等，结合视频观摩、演讲赛、辩论赛等</p> <p>3.教学手段：超星学习通平台</p> <p>4.考核方式：过程性考核60%+终结性考核40%。</p>	36
过级英语	<p>【素质目标】通过听说读写四种英语语言基本技能的综合训练，培养学生的职场交际和实际英语应用的能力，特别是听说能力，使他们能在日常生活和与未来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流；同时掌握有效的学习方法，增强自主学习能力，提高综合文化素养；形成正确的人生观和价值观。</p> <p>【知识目标】通过该课程的学习，使学生掌握一定的英语语言知识和听、读、写、译四种基本技能以及用英语处理一般业务和涉外交际的基本能力，以提高学生的英语综合应用能力，达到高职英语教学目标。</p> <p>【能力目标】培养学生的英语综合能力，特别是听说能力，使他们在今后工作和社会交往中能用英语有效地进行口头和书面的信息交流。</p>	<p>1. 听力理解模块；</p> <p>2. 词汇和语法结构模块；</p> <p>3. 阅读理解模块；</p> <p>4. 英汉翻译模块；</p> <p>5. 应用文写作模块；</p> <p>6. 综合训练模块。</p>	<p>1.教学模式：线上线下混合式教学</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>4.考核方式：过程性考核60%+终结性考核40%</p>	72
大学语文	<p>【素质目标】牢固树立口语和文字的审美意识，培养团结协作和责任意识。</p> <p>【知识目标】掌握口语表达技巧、阅读鉴赏技巧、写作技巧、专题活动的策划与主持技巧。</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>	<p>1.口语表达技巧：演说心理素质、语音控制、即兴演讲。</p> <p>2.阅读鉴赏:接受性阅读、比较性阅读、评价性阅读、创造性阅读</p> <p>3.专题活动组织与实施</p>	<p>1.教学模式：线上线下混合式教学</p> <p>2.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</p> <p>3.教学手段：超星学习通平台</p> <p>4.考核方式：过程性考核60%+终结性考核40%</p>	72

(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>【素质目标】</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>【知识目标】</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>【能力目标】</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>	92
机械制造基础（含工程材料）	<p>【素质目标】</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>【知识目标】</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>【能力目标】</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艺性。</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>	48

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	<p>4.会合理选用金属切削刀具和切削用量。</p> <p>5.熟悉各类加工机床的性能特点。</p> <p>6.能编制典型工件的加工工艺方案。</p>			
计算机辅助绘图 (AutoCAD)	<p>【素质目标】</p> <p>(1)能与人友好工作沟通, 具备团队合作精神。</p> <p>(2)养成认真、积极进取钻研的学习工作态度。</p> <p>(3)能自觉遵守学习纪律, 养成自主学习独立工作习惯。</p> <p>【知识目标】</p> <p>(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。</p> <p>(2)了解三维绘图基础、图形输出等知识。</p> <p>(3)熟悉基本图形绘制及编辑的基本方法及思路。</p> <p>(4)掌握相关国家标准。</p> <p>【能力目标】</p> <p>(1)具有独立识平面图并准确绘图编辑的基本技能。</p> <p>(2)具有三维图形识图并绘图的技能。</p> <p>(3)具有零件图、装配图读图并操作的基本技能。</p> <p>(4)具有文献查阅能力。</p>	<p>1.AutoCAD2010 基本知识</p> <p>(1)AutoCAD2010 绘图环境配置</p> <p>(2)AutoCAD2010 用户界面(3)简单平面图形的绘制</p> <p>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</p> <p>3.平面图形绘制进阶(1)绘制复杂的平面图形</p> <p>4.尺寸标注(1)尺寸标注和编辑(2)标注图形尺寸</p> <p>5.绘制零件图(1)块的应用(2)绘制零件图</p> <p>6.绘制装配图(1)绘制装配图</p> <p>7.三维绘图(1)创建三维实体(2)编辑三维实体</p>	<p>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。</p>	48
机械设计基础	<p>【素质目标】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【知识目标】</p> <p>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。</p> <p>能对杆件进行拉压、扭转、剪切、弯曲强度计算。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <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>1.静力学</p> <p>2.材料力学</p> <p>3.常用机构</p> <p>4.常用联接</p> <p>5.常用机械传动</p> <p>6.回转件</p>	<p>1.掌握静力学基本概念及定理, 熟悉杆件的受力分析。</p> <p>2.熟练应用平衡方程求解约束反力。</p> <p>3.熟悉杆件的拉压、扭转、剪切和弯曲强度计算。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	54

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	<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>【能力目标】</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>【素质目标】</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>【知识目标】</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.掌握简化尺寸链、判别尺寸链增环与减环的方法。</p> <p>【能力目标】</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>【素质目标】</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>【知识目标】</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>【能力目标】</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，采取教学任务和评价相结合、知识考核和实训考核相结合的评价方法。</p>	36
模具制造工艺学	<p>【素质目标】</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>【知识目标】</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>【能力目标】</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>	66

2. 专业核心课

表 8 专业核心课程设置及要求

课程名称		数控车铣编程与操作		开设学段	第三学期下段、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		50	学分	3	理论学时	24	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. 掌握数控车削、铣削加工工艺参数和工艺路线选择原则； 2. 掌握数控车削、铣削加工程序编制的基础知识； 3. 熟练掌握数控车床、铣床的操作； 4. 熟练掌握数控车削、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。						
内容教学	模块一：数控车削编程与操作；模块二：数控铣削编程与操作							
教学项目	项目 1：数控技术的基本概念； 项目 2：轴类零件加工编程； 项目 3：螺纹类零件加工编程 项目 4：套类零件加工编程； 项目 5：综合类零件加工编程； 项目 6：数控铣削基本知识； 项目 7：平面零件加工编程； 项目 8：外形轮廓加工编程； 项目 9：沟槽内轮廓加工编程； 项目 10：孔和孔系加工编程； 项目 11：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： http://www.xueyinonline.com/detail/218172956							
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		第四学期		
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		96	学分	6	理论学时	42	实践学时	54
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： http://www.xueyinonline.com/detail/215475492							
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		
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		96	学分	6	理论学时	42	实践学时	54
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 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 项 目	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 法 学	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： https://www.xueyinonline.com/detail/205550511							
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		冲压与塑料成型设备		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		36	学分	2	理论学时	18	实践学时	18
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. 掌握曲柄压力机的工作原理； 2. 熟悉其他类型冲压设备的工作原理； 3. 掌握液压机的工作原理和组成； 4. 掌握塑料挤出成型设备工作原理； 5. 掌握塑料注射剂工作原理						
	能力目标	1. 能对常见的冲压与塑料成型设备进行常规维护； 2. 能根据产品缺陷分析成型设备故障原因； 3. 能排除设备故障。						
教学内容		1. 曲柄压力机曲柄滑块机构、离合器、制动器、动力系统与辅助系统； 2. 拉伸压力机、螺旋压力机、精冲压力机、高速压力机、数控冲模回转头压力机、数控液压折弯机的工作原理及应用； 3. 液压机本体结构和液压系统工作过程； 4. 塑料挤出机工作过程及控制参数、主要零部件及其他零部件； 5. 注塑机基本参数及型号、注塑设备、合模装置、液压和控制系统。						
教学项目		项目一：冲压与塑料成型设备概述； 项目二：曲柄压力机； 项目三：其他类型的冲压设备； 项目四：液压机； 项目五：塑料挤出成型设备； 项目六：塑料注塑机； 项目七：新型注塑机简介及其他成型设备。						
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		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：冲压与塑料成型设备 范有发主编 机械工业出版社 冲压与塑料成型设备 常晓光主编 北京邮电大学出版社 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		54	学分	3	理论学时	26	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： http://www.xueyinonline.com/detail/217119366							
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		72	学分	4	理论学时	32	实践学时	40
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。						
内容教学	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： http://www.xueyinonline.com/detail/218210633							
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"> 1. 普通车床的结构及操作方法； 2. 常用工具、量具和机床夹具的结构和操作方法； 3. 车床零件加工操作； 4. 钳工基础知识及理论； 5. 钳工操作基本方法和技巧； 6. 小榔头钳工加工操作。 	<ol style="list-style-type: none"> 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； 2. 培养学生的产品意识、质量意识，提高其工程素质。 	72
跟岗实习	通过跟岗实习，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"> 1. 企业安全生产学习； 2. 了解模具企业生产设备型号及加工技术； 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； 4. 培养良好的职业素养和职业习惯； 5. 协助企业指导老师完成跟岗岗位生产任务； 6. 完成跟岗实习报告。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制定跟岗实习方案； 2. 学校安排专职教师负责跟岗实习指导和管理； 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。 	216
数控车铣加工实训	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；能正确操作数控车、铣床进行加工。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安全教育； 2. 数控机床基本操作； 3. 数控机床对刀操作； 4. 简单轴类零件加工； 5. 圆弧、槽类及螺纹类零件加工； 6. 平面零件数控铣削加工； 7. 内外轮廓零件数控铣削加工； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制定数控车铣加工综合技能实训方案； 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； 3. 教学做一体化，理论联系实践，提高动手能力。 	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"> 1. 塑件产品与注塑模具设计； 2. 冲裁产品与冲裁模具工作零件设计； 3. 产品数字化模型设计。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制定模具数字化设计实训方案； 2. 企业现场生产主管负责综合技能训练指导和管理； 3. 教学做一体化，实践为主，提高设计动手能力。 	96

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	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
顶岗实习	通过顶岗实习，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. 了解顶岗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型号及生产能力； 3. 掌握实习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. 完成顶岗实习报告。	1. 制定顶岗实习方案； 2. 学校安排专业教师负责顶岗实习指导和管理； 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>【素质目标】</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>【知识目标】</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>【能力目标】</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>【素质目标】</p> <p>1.培养学生独立分析问题，解决问题的能力；2.拥有实事求是的学风和创新精神；3.具有培养良好的协作精神</p> <p>【知识目标】</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>【能力目标】</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>【素质目标】</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>【知识目标】</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>【能力目标】</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>【素质目标】</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>【知识目标】</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>【能力目标】</p> <p>1.能对企业的经营状况进行分析；</p> <p>2.能对企业开业条件进行分析；</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.本门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> <p>3.同时利用超</p>	54

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	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;		星平台线上线 下结合教学。	
箱体类零件的编程与加工	<p>【素质目标】 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>【知识目标】 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>【能力目标】 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>	<p>1.数控铣床、加工中心的基本操作与安全文明生产;</p> <p>2.平面零件加工;</p> <p>3.型腔与槽类零件加工;</p> <p>4.孔系加工;</p> <p>5.曲面加工;</p> <p>6.精度检验;</p> <p>7.数控铣床的日常维护与保养。</p>	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
数控加工工艺	<p>【素质目标】 1.培养学生严谨、踏实的工作作风,为今后解决生产现场数控加工工艺问题打好基础;2.具有正确的世界观、人生观和价值观。</p> <p>【知识目标】 1.掌握机械加工工艺的基本理论和数控加工工艺的基本知识;2.掌握常用刀具和夹具基本知识;3.掌握常见零件的加工工艺基本知识。</p> <p>【能力目标】 1.能够正确选用数控加工所用刀具和工艺装备;2.能够根据零件的特征编制一般复杂程度零件的数控加工工艺。</p>	<p>1.数控加工工艺基础;</p> <p>2.数控机床夹具;</p> <p>3.数控车削加工工艺分析;</p> <p>4.数控铣削加工工艺分析;</p> <p>5.加工中心加工工艺分析。</p>	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

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		10	30	222	352	574	20.4%	61%	
2	公共选修课		6	9	74	90	164	5.8%	55%	
3	专业必修课	专业基础课	7	23	180	220	400	14.2%	55%	
4		专业核心课	6	24	184	220	404	14.4%	54%	
5		专业实践课	8	58	18	1110	1128	40.1%	98%	
6	专业选修课		6	8	48	96	144	5.1%	67%	
总计			43	152	726	2088	2814	100%	74%	

其中：学时总计为 2814 学时，公共基础课程学时占总学时的 26.2%，选修课教学时数占总学时的 10.9%，实践性教学学时占总学时的 74%。

(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	跟岗实习	毕业设计	顶岗实习	考试与机动		合计
1	2w	16w		1w (课外实施)				2w		20w
2		15w	3w						2w	
3		9w		1w (课外实施)	9w			2w		20w
4		12w	6w						2w	
5		9w	1w			4w	4w	2w		20w
6							20w			20w

(三) 教学进程安排表

表 13 教学进程安排表

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		
									10W	10W	10W	10W	10W企业	10W	10W	10W	10W企业	10W		10W企业
公共基础课	◆思想道德与法治	理实一体	A09001	3	48	32	16	考试	4×7	4×5										
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	理实一体	A09002	4	72	48	24	考试			4×9	4×9								
	形势与政策	理实一体	A09004	1	32	16	16	考查	8 学时/学期, 共四学期											
	大学生心理健康教育	理实一体	A09003	2	32	24	8	考查			2×8	2×8								
	创新创业基础	理实一体	A08401	2	32	16	16	考查					2×8	2×8						
	◆大学生职业发展与就业指导	理实一体	A08400	2	32	16	16	考查			2×8	2×8								
	国家安全与军事教育	理实一体	A08500	4	148	36	112	考查	2 w											
	大学体育与健康	理实一体	A08512	7	108	12	96	考试	2×9	2×9	2×9	2×9		2×9	2×9					
	劳动教育	理实一体	B05008	4	64	16	48	考查	4 学时专题教育/学期, 共四学期+2 周劳动实践											
	艾滋病预防知识	理论课	B05006	1	6	6			每学年一次讲座											
小计/周学时				30	574	222	352		6	6	10	10	0	4	4	0	0	0	0	
公共选修课	◆信息技术	理实一体	A08201	2 选 1	3	56	20	36	考查	8×7										
	中国传统文化	理实一体	A08103						考查											
	高等应用数学	理实一体	A08203	2 选 1	2	36	18	18	考查	4×9										
	口才与交际	理实一体	A08104						考查											
	过级英语	理实一体	A08326	2 选 1	4	72	36	36	考查		4×9	4×9								
	大学语文	理实一体	A08101						考查											
小计/周学时				9	164	74	90		8	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	
公共基础课合计				39	738	296	442		14	10	14	14	0	4	4	0	0	0	0	
专业基础课	◆机械制图	理实一体	A06051	5	92	42	50	考试	8×7	4×9										
	机械制造基础(含工程材料)	理实一体	A06027	3	48	24	24	考试			4×9	2×6								
	计算机辅助绘图(Auto CAD)	理实一体	A06004	3	48	22	26	考查			4×9	2×6								
	机械设计基础	理实一体	A06025	3	54	22	32	考试			2×9	6×6								
	公差配合与测量技术	理实一体	A06020	3	54	24	30	考试		6×9										
	◆电工电子技术	理实一体	A01001	2	36	18	18	考试						4×9						
	模具制造工艺学	理实一体	A06117	4	68	28	40	考试							4×7	8×5企业				
	小计/周学时				23	400	180	220		8	10	10	10	0	4	4	8	0	0	0
	专业核心课	◆★数控车铣编程与操作	理实一体	A06056	3	50	24	26	考试						4×9	2×7				
		◆★塑料成型工艺与模具设计	理实一体	A06009	6	96	42	54	考试							8×7	8×5企业			
◆★冷冲压工艺与模具设计		理实一体	A06001	6	96	42	54	考试							8×7	8×5企业				
★冲压与塑料成型设备		理实一体	A06029	2	36	18	18	考试					4×9							
★UG 模具设计		理实一体	A06003	3	54	26	28	考查					6×9							
◆★钳工操作技能		理实一体	A06028	4	72	32	40	考查									8×9			
小计/周学时				24	404	184	220		0	0	0	0	0	14	18	16	8	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		
										10W	10W	10W	10W	10W企业	10W	10W	10W企业	10W	10W企业	20W企业	
一级	二级	金工实习	实践课	A06057	3	72	0	72	考查			3w									
	专业实践课	跟岗实习	实践课	A06081	12	216	0	216	考查				9w								
		数控车铣加工实训	实践课	A06165	2	48	0	48	考查					2w							
		模具数字化设计实训	实践课	A06138	4	96	0	96	考查						4w						
		专业技能考核	实践课	A06077	1	24	0	24	考查									1w			
		毕业设计	理实一体	A06079	4	96	18	78	考查									4w			
		顶岗实习	实践课	A06082	32	576	0	576	考查									4w	20w		
		小计/周学时				58	1128	18	1110												
	专业选修课	计算机在模具中的应用	2选1	理实一体	A06065	3	54	18	36	考查								6×9			
		3D打印技术		理实一体	A06063					考查											
		冲裁模具工作零件设计	2选1	理实一体	A06064	3	54	18	36	考查								6×9			
		企业管理		理实一体	A06005					考查											
		箱体类零件的编程与加工	2选1	理实一体	A06071	2	36	12	24	考查								4×9			
		◆数控加工工艺		理实一体	A06088					考查											
	小计/周学时				8	144	48	96		0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	
	专业课合计				104	2076	430	1646		8	10	10	10	0	18	22	24	24	0	0	
	总学时/学分/平均周学时				152	2814	726	2088		22	20	24	24		22	26	24	24			

【说明】：

(1) 单项技能训练、综合技能训练等集中方式开展的实训，根据实训内容，编排进专业基础课程和专业核心课程类别里，集中实训不计算专业基础课和专业核心课程门数中，但计算在总课程门数中。

(2) 实习实训环节每周按 24 学时数计入总的计划学时；

(3) 课程性质填：“理论课”、“实践课”、“理实一体”等。

(4) 课程的开设方式中的 2*5w 表示“周学时×周数”，实训实习课程“xw”代表“周数”；

(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	≤25:1			
专兼职比	>3:1			
双师比	70%			
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 ² , 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 ² ; 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 ² , 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 ² , 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加工实训	100 m ² , 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 ² , 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 ² , 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 ² , 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 ² ; 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 ² , 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。

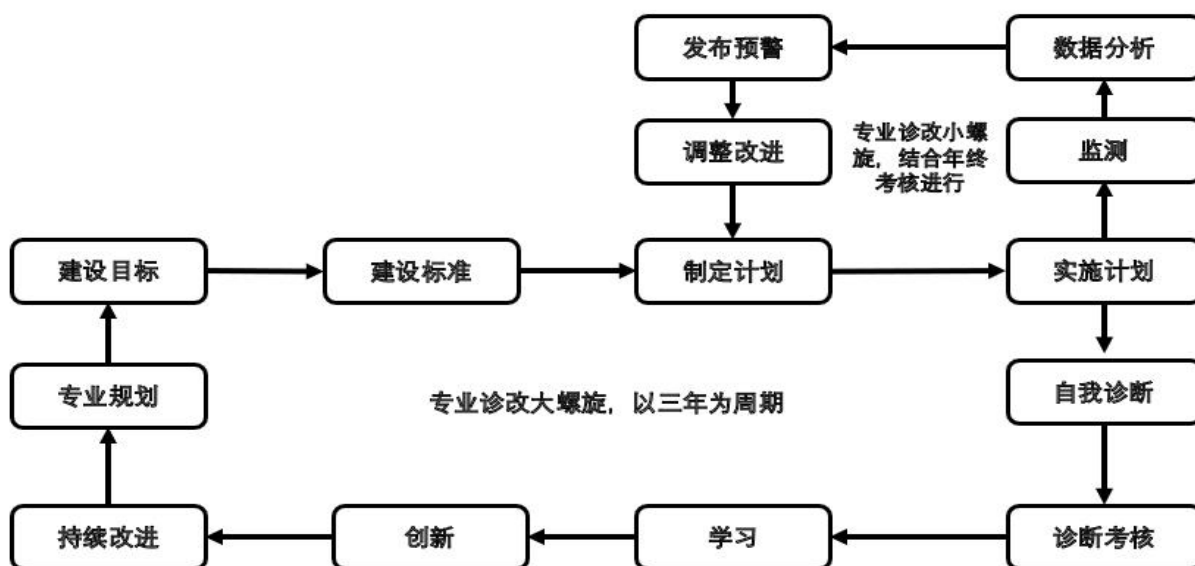


图1 诊断与改进8字螺旋图

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152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1：2021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）

2021 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、雷云进、陈婵娟、谷长峰、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）：何婷婷（毕业生）、唐华鑫（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	____级____年制____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	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 二级学院院长（签字）：_____ 二级学院（盖章）：_____ 专业建设委员会主任（签字）：_____ 日期：_____年___月___日	
二 审	审查意见：（可附页） 参审人员（签字）：_____ 教务处（盖章）：_____ 日期：_____年___月___日	
三 审	审查意见：（可附页） 学校学术委员会（盖章）：_____ 日期：_____年___月___日	
终 审	审查意见：（可附页） 学校党委会 日期：_____年___月___日	