郴州职业技术学院
Chenzhou Vocational Technical College

五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：现代装备制造专业群

修(制)订时间：2021 年 7 月

郴州职业技术学院

五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

初中毕业生或具有同等学历者。

三、修业年限

5 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设计、模具制造、产品开发等岗位，从事设计、开发、工艺、生产管理、加工操作、质检等工作。

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.模具制造岗位	1.模具设计岗位 2.产品开发岗位	3—5 年	数控车铣加工职业技能等级证书（1+X 证书）

（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
模具制造岗位	模具结构与制造的工艺编制、模具材料与零件热处理、数控车床、数控铣床、加工中心等编程与零件加工操作、模具装配试模、模具零件制造与标准件改制、模具加工质量检验与质量管理	1.掌握机械制图基础知识，具有识读和绘制模具零件和装配图的能力； 2.掌握模具零件加工工艺知识，具有操作普通机床、数控机床加工模具零件的能力； 3.具有使用通用量具和测量仪器按技术要求检测模具零件的能力； 4.具有模具装配、调试、维护的能力； 5.具有操作冲压与塑料成型设备的能力。
模具设计岗位	注塑模具设计、冲压模具设计、模具 CAD/CAM 软件使用	1.掌握机械制图基础知识，具有识读、绘制和分析模具零件和装配图的能力； 2.具有依技术要求选择产品及模具材料、成形工艺方法的能力； 3.具有冷冲压模具和塑料模具结构设计及零部件设计的能力； 4.具有使用模具 CAD/CAM 的能力。
产品开发岗位	CAD/CAM 软件使用、注塑产品设计、冲压产品设计、快速成型、产品工艺性分析	1.掌握机械制图基础知识，具有识读、绘制和分析模具零件和装配图的能力； 2.具有依技术要求选择产品及模具材料、成形工艺方法的能力； 3.具有复杂模具工作原理分析和结构分析的能力； 4.具有产品成形工艺性分析与生产工艺编制的能力； 5.具有运用CAD/CAM软件进行工业产品的结构和功能创新开发的能力； 6.掌握 3D 打印技术在模具设计制造中应用的能力

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理论和专业知识、具备模具生产加工设备操作技能、熟练运用行业专业软件，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、机械冷加工人员、工装工具制造加工人员等职业群，能够从事模具设计、模具制造工艺、数控编程、数控加工、模具装配与调试、产品检验和质量管理工作，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

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党的领导和社会主义制度，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、国家认同感和中华民族自豪感。

具有良好的职业道德和职业素养，崇德向善，诚实守信。履行道德准则和行为规范，具有较强的社会责任意识和社会参与意识。

具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维等。

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。

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。

具有良好的人文素养，感受美、表现美、鉴赏美、创造美。

2.知识

掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中国优秀传统文化；

熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识；

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；

掌握常用产品材料和模具材料的性能及选用的基本知识；

了解电工电子技术、设备控制技术等专业知识；

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

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；

了解模具设计与制造相关国家标准和国际标准。

3.能力

岗位一：模具设计岗位

具有一定的语言和书面表达能力，解决实际问题的能力，终身学习能力，信息技术应用能力，独立思考、逻辑推理、信息加工能力等；

具有模具制造新技术学习能力和应用能力；

具有机械制图、识读和绘制模具零件图和装配图的能力；

具有依据产品要求对产品及其模具选择材料的能力；

具有对常见模具进行工作原理分析和结构分析的能力；

具有中等复杂程度冷冲压模具和塑料模具结构设计的能力；

具有熟练使用 CAD/CAM 软件的能力。

岗位二：模具制造岗位

具有一定的语言和书面表达能力，解决实际问题的能力，终身学习能力，信息技术应用能力，独立思考、逻辑推理、信息加工能力等；

具有模具制造新技术学习能力和应用能力；

具有机械制图、识读和绘制模具零件图和装配图的能力；

具有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；

具有使用通用量具和检测仪器按技术要求检测的能力；

具有模具装配、调试、维护的能力；

具有冲压与塑料成型设备使用的能力；

具有冲压与塑料成型模具设备安装和调试的能力。

岗位三：产品开发岗位

具有一定的语言和书面表达能力，解决实际问题的能力，终身学习能力，信息技术应用能力，独立思考、逻辑推理、信息加工能力等；

具有模具制造新技术学习能力和应用能力；

具有机械制图、识读和绘制模具零件图和装配图的能力；

具有依据产品要求对产品及其模具选择材料的能力；

具有对常见模具进行工作原理分析和结构分析的能力；

具有简单冷冲压模具和塑料模具结构设计的能力；

具有产品工艺性分析与成型工艺编制的能力；

具有熟练运用 CAD/CAM 软件进行工业产品的结构和功能创新开发的能力；

具有掌握 3D 打印技术在模具设计制造中应用的能力。

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	18	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、职业道德与法治、中国特色社会主义、哲学与人生、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、体育与健康、劳动教育、艾滋病预防知识、语文、数学、英语、信息技术、职业生涯规划
	选修课	4（9选4）	音乐鉴赏、书法鉴赏、历史、应用文写作、普通话、职业交际英语、过级英语、大学语文、口才与交际
专业课	专业基础课	9	物理、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、数控加工工艺、液压传动与气动技术
	专业核心课	8	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、电加工技术、CAXA
	专业实践课	8	金工实习、跟岗实习、数控车铣加工实训、塑料模具课程设计、冲压模具课程设计、专业技能考核训练、毕业设计、顶岗实习
	专业选修课	4（8选4）	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、模具项目管理、箱体类零件的编程与加工、模具专业英语、模具制造工艺学、模具装配调试与维修

2.课程保障

素质、能力、知识三方面的课程保障如表 4 所示。

表 4　素质、能力、知识三方面的课程保障

序号	分类	名称	课程保障	实训保障
1	素质	政治素质、思想素质、法律素质、理想信念、爱国情感、纪律意识、价值观念	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德与法治、形势与政策、职业道德与法治、中国特色社会主义、哲学与人生、国家安全与军事教育等	入学教育、军训、社会实践
2		职业道德和职业素养	思想道德与法治、职业道德与法治、创新创业基础、大学职业发展与就业指导、劳动教育、职业生涯规划等	创新创业大赛、金工实习、跟岗实习、劳动实践
3		身心素质和人文素养	语文、数学、英语、大学生心理健康教育、大学体育与健康、艾滋病预防知识、中国传统文化、口才与交际、大学语文、劳动教育等	社会实践、劳动实践
4	能力	专业通用能力	语文、数学、英语、信息技术、过级英语、历史、应用文写作	社会实践、课程实践
5		专业基础能力	机械制图、计算机辅助绘图（Auto CAD）、机械设计基础、机械制造基础（含工程材料）、公差配合与测量技术、电工电子技术、数控加工工艺、液压传动与气动技术	金工实习、跟岗实习、顶岗实习、塑料模具课程设计、冲压模具课程设计
6		专业核心能力	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、电加工技术、CAXA	金工实习、顶岗实习、跟岗实习、塑料模具课程设计、冲压模具课程设计、社会实践
7	知识	公共基础知识	信息技术、英语、数学、语文、大学生职业发展与就业指导、职业交际英语、口才与交际等	创新创业大赛、社会实践、课程实践
8		专业知识	机械制图、计算机辅助绘图（Auto CAD）、机械设计基础、机械制造基础（含工程材料）、公差配合与测量技术、电工电子技术、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、液压传动与气动技术	金工实习、跟岗实习、顶岗实习、塑料模具课程设计、冲压模具课程设计、社会实践、课程实践
9		拓展知识	职业交际英语、创新创业基础、口才与交际、模具制造工艺学、CAXA 等	创新创业大赛、社会实践、课程实践

3.课证融通保障

课证融通对应关系如表 5 所示。

表 5　课证模块对应关系

序号	证书名称	对应课程
1	数控车铣加工职业技能等级证书（1+X 证书）	机械制图、计算机辅助绘图（Auto CAD）、机械制造基础（含工程材料）、机械设计基础、公差配合与测量技术、数控车铣编程与操作、钳工操作技能、金工实习、数控加工工艺、课程实习、专业技能考核训练

（二）公共基础课程

1. 公共必修课

表 6　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	本课程主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。	一、理论教学： 1.绪论； 2.人生的青春之问； 3.坚定理想信念； 4.弘扬中国精神； 5.践行社会主义核心价值观； 6.明大德守公德严私德； 7.尊法学法守法用法。 二、实践教学 1.大学生日常行为规范践履； 2.参观爱国主义教育基地、庭审旁听等； 3.主题演讲及参加公益活动等。	1. 主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，同时运用超星学习通平台进行线上线下混合式教学。 2. 重在学生日常良好行为习惯的养成教育，同时，结合参观、旁听、演讲、辩论、研讨等方式进行。	48
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程主要讲授中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的马克思主义中国化的两大理论成果，帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”。	一．理论教学： 1. 马克思主义中国化； 2. 毛泽东思想概论； 3. 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观 4. 习近平新时代中国特色社会主义思想。 二. 实践教学： 1. 社会实践调研、主题演讲和研究性学习。	1. 主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，同时运用超星学习通平台进行翻转课堂混合式教学。 2. 撰写社会实践调研报告、开展主题演讲、开展研究性学习等。	72
形势与政策	本课程主要讲授党的理论	1. 以教育部社科司印	专题教学：	64

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、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，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。	发的关于高校“形势与政策”教育教学要点为依据，结合大学生时事报告，针对学生关注的国内外热点，采取专题教学，主要讲述党的基本理论、基本路线和基本方略； 2.讲述我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就； 3.讲述党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施； 4.讲述国际形势与外交方略。	《形势与政策》课专题教学除由思政课教师授课外，还邀请当地党政领导、学校党政领导和省内知名专家教授进行专题授课。	
职业道德与法治	本课程从学生的生活经验出发，以就业为导向，引导学生增强职业道德和法治观念，理解、掌握并践行职业道德规范和有关法律、法规，成长为明礼守信、遵规守纪、尊法学法守法用法的时代新人。	本课程共分以下六个部分： 1.导言； 2.习礼仪，讲文明； 3.知荣辱，有道德； 4.弘扬法治精神.当好公民； 5.自觉依法律己，避免违法犯罪； 6.依法从事民事经济活动，维护公平正义。	理论教学：主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，同时依托超星学习通平台开展线上线下混合式教学。 实践教学：主要是对学生进行日常良好行习惯养成教育。	36
中国特色社会主义	本课程从学生身边常见的经济、政治和社会现象出发，引导学生探索这些现象背后的奥秘和规律，增强其对中国特色社会主义道路、理论、制度、文化的认同感，自觉践行社会主义核心价值观，积极投身到我国经济、政治、文化、社会和生态文明建设之中去，自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦而不懈奋斗。	理论教学： 1.致同学们； 2.透视经济现象； 3.投身经济建设； 4.拥护社会主义政治制度； 5.参与政治生活； 6.共建社会主义和谐社会。 实践教学： 1.科学消费，理财有道； 2.自主创业，选择成功； 3.假如我是人大代表； 4.职教发展我参与； 5.共建和谐校园。	理论教学：主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，同时依托超星学习通平台开展线上线下混合式教学。 实践教学：主要是开展主题讨论和辩论。	36
哲学与人生	本课程要求学生学会运用辩证唯物主义和历史唯物主义的基本观点和方法，正确看待自然和社会的发展，正确认识和处理人生道路、人生发展、人生理想、人生价值等基本问题，引导学生找到幸福的人生道路，实现	本课程共分以下六个部分： 1.写在前面； 2.坚持从客观实际出发，脚踏实地走好人生路； 3.用辩证的观点看问题，树立积极的人生态	理论教学：主要采取启发式、案例教学法等同时依托超星学习通平台开展线上线下混合式教学。 实践教学：主要采取辩论和主题	36

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	健康成长，实现人生理想。	度； 4. 坚持实践与认识的统一，提高人生发展的能力； 5. 顺应历史潮流，树立崇高的人生理想； 6. 在社会中发展自我，创造人生价值。	讨论的方式进行。	
大学生心理健康教育	本课程主要是帮助学生了解心理健康的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适的方法；能正确处理各种人际关系，学会合作与竞争，培养职业兴趣，提高应对挫折、求职就业、适应社会的能力；能正确认识自我，学会有效学习，确立符合自身发展的积极生活目标，培养责任感、义务感和创新精神，养成自信、自律、敬业、乐群的心理品质，提高心理健康水平和职业心理素质。	1.以省教育厅统编的《大学生心理健康教育》教材为依据，有针对性地组织教学； 2.开展心理咨询与辅导； 3.组织学生开展心理训练等实践活动。	理论教学：多媒体讲授、案例讲解、互动体验等。 实践教学：参与心理健康教育实践活动、心理普查、专题讲座等。	32
创新创业基础	通过创新创业教育教学，使学生掌握创新创业的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，激发学生的创新创业意识，培养学生创新设计和想象能力、提高学生的社会责任感、团队意识、创新精神和创业能力，促进学生就业创业和人的全面发展。	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。	理论讲授与任务驱动相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创业实践相结合，把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来，调动学生学习的积极性、主动性和创造性。	32
大学生职业发展与就业指导	通过本课程的学习，学会职业生涯规划方法，获取生涯规划管理能力。认识自己的职业取向，能够分析客观环境，寻求适合自己的职业的机会，掌握生涯规划与决策技能、信息搜索与求职技能方面的知识，提高就业竞争力，了解就业政策、权益及自我保护，初步形成自己的预期职业库。激发学生努力学习职业相关知识，提升自己的职业素养和职业能力。	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。	1.讲授； 2.案例分析； 3.模拟体验； 4.小组讨论分享； 5.专题讲座； 6.人才市场专题活动； 7.职业咨询辅导。	32
国家安全与军事教育	安全教育：	模块一 人身安全篇	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
	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： 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。	模块二 财物安全篇 模块三 实践安全篇 模块四 心理与社交安全篇 模块五 政治安全与自然灾害防范篇		
	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： 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。	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
	军事理论： 高职学生通过军事理论学习，实现以下目标： 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； 3.提高国家的国防能力，保障国家安全。	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； 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。	课堂讲授+网络	36
体育与健康	通过本课程的学习，学生能够树立健康第一的思想和良好的体育锻炼意识，增强体育爱好和兴趣，塑造	本课程开设了篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操、啦啦操、体育健身、太极拳、武	理论教学、室外课堂教学、日常体育锻炼、专项体育训练、体质	252

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	强健的体魄和培养终身进行体育运动的习惯，为学习、工作和生活打下良好的体质与健康基础，从而为提高全民族体质和健康水平贡献力量。	术、体育游戏等体育选项项目课程。包括各选项项目的基本体运动技术与技能；体育煅练知识和方法；竞赛裁判法与体育健身理论知识；体质健康测试；体育思政课堂。	健康测试、运动会、各级体育竞赛	
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。	8
语文	通过本课程学习，学生获得汉语言听说读写的基础知识及人文知识；掌握阅读与欣赏文学作品的知识；掌握职业需要的口头表达和书面表达知识。提高语文综合应用能力，具有较强的阅读理解能力；较好的口头表达和书面表达能力。帮助学生树立正确的人生观和价值观，培养基本科学文化素养，服务学生专业学习，促进学生的终身发展。	1. 现代文阅读与欣赏； 2. 文言文阅读与欣赏； 3. 表达与交流（口语交际、写作）； 4. 语文综合实践活动（宣传活动、课本剧表演、文学经典诵读）。	课堂教学、任务驱动、视频观摩、小组合作、演讲赛、课本剧表演、拍摄视频、文学经典诵读。	144
数学	通过本课程的学习，学生获得适应未来生活和进一步发展所必需的重要数学知识以及基本的数学思想方法和必要的应用技能，提升文化素养，提升个性品质，锻炼思维能力，增强应用能力，能初步学会运用数学的思维方式去观察、分析现实社会，去解决日常生活中和其他学科学习中的问题。	基础知识、 函数、 几何与代数、 概率与统计吧	理论讲授与任务驱动相结合、小组讨论与实践学习相结合、通过问答与案例材料，把知识传授、和实践表达有机统一起来，调动学生学习的积极性、主动性和创造性。	144
英语	学生通过本课程的学习，能够逐步掌握英语	1. 关键词汇和句型 2. 生活、工作常见情	理论讲授与实践相结合、线下讲	144

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	基础知识和基本口语交流技能,不断提高语言运用能力和人文素养,为其职业发展和终身学习奠定良好的基础。《英语》课程是九年制义务教育阶段英语课程的巩固与拓展,是一门重要的、必修的文化基础课程,具有很强的工具性和实践性。	景对话的语言知识 3.生活、工作常见情景对话的听力训练 4.阅读技能实践 5.基础应用文的写作实践 6.教学主题相关的幽默短文和习俗	授与线上想呼应，通过课堂讨论、学生自主合作学习、模拟实践和思维训练等组织形式帮助学生组织信息、表达观点并起到增长知识、开阔视野的作用。	
信息技术	通过本课程的学习,学生能够充分理解办公自动化的含义,让学生掌握必备的计算机基础知识和信息化办公基本技能及网络应用,培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力;提升学生的信息素养，培养学生创新意识，让学生成为信息社会的合格公民。为各专业学生今后进一步学习专业领域的计算机技术课程打下良好的基础。	1.计算机系统基本知识、Windows 基本知识及文件管理操作； 2.文档格式设置与编排、图文混排、文档的板面设计与编排； 3.Word 中表格的创建和设计； 4.Excel 工作簿操作、数据处理； 5.设计制作 PPT 文档。 6.网络应用	1.采用在机房实现理论实操一体化教学形式，通过讲授、项目驱动、案例讲解、实操练习，提高学生的主动学习性，动手操作能力。	72
职业生涯规划	通过本门课程的学习，掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法,使学生树立正确的职业观念和职业理想,学会根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划,并以此规范和调整自己的行为,形成职业生涯规划能力，提高职业素质，做好适应社会融入社会和就业创业的准备。	1.职业生涯规划与职业理想 2.发展职业生涯要从专业起步 3.发展职业生涯规划要立足本人实际 4.发展职业生涯要善于把握机遇 5.职业生涯规划目标和措施 6.职业生涯规划与就业创业 7.职业生涯规划的管理和评价	必修理论教学：主要采取启发式、案例教学法等，同时运用学习通平台进行翻转课堂混合式教学。 实践教学：视频、分组任务，角色体验和现场模拟等式进行教学。	32

2. 公共拓展课

表 7　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
音乐鉴赏	通过以音乐为核心的艺术审美理论和实践相结合的训练，使学生了解主要艺术门类的艺术特征，掌握欣赏艺术的主要方法，理解多元文化，培养、提高学生的审美和创造艺术美的能力。树立正确的人生观和价值观，	1.音乐欣赏的基础知识 2.声乐艺术 3.民歌 4.中国曲艺和戏曲 5.中外乐器介绍及器乐作品欣赏 6.中外流行音乐欣	多媒体教学	36

	完成学生文化人格的塑造；学习团队合作精神的培育。	赏		
书法鉴赏	通过本课程学习，提高学生的艺术修养与审美情趣；同时可提升自身的文化修养和艺术气质，并掌握正确的习字方法以及提升自己的书写水平，锻炼学生处事的毅力与耐力；并 引导学生对美的事物的鉴赏与向往，进而帮助其形成正确的人生观与价值观。	1.了解书法发展简史 2.书法中的辩证法，美学的基础理论 3.楷书基本笔法 4.楷书结构 5.行书基本笔法 6.章法与布局	理论讲授与任务驱动相结合，老师示范与学生操练相互交融，轻理论重实践，对比展示，纠错纠偏。多加鼓励，增强信心。	36
历史	让学生通过对中国历史的了解，进一步了解人类社会发展的基本脉络和优秀文化传统，从历史的角度了解思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感，课程全面贯彻党的教育方针，践行社会主义核心价值观，落实立德树人的根本任务，让学	包括三个模块： 1. 中国古代史 2. 中国近代史 3. 中国现代史	采用线上线下混合式教学，创设与行业专业相近的多个教学情景，来体现职业教育特点，引导学生树立正确的思想价值导向和核心素养目标取向，将历史课程的核心素养贯穿到整个教学过程中，充分实现历史课程在立德树人方面的独特价值	36
应用文写作	通过本课程的学习，指导学生掌握通用应用文和专业应用文常见应用文的格式要点和写作方法，使学生能够理解和掌握各类应用文的写作要点，培养学生掌握学习、工作、生活中常见应用文的写作格式，并学会举一反三，提高应用文写作的驾驭能力。树立正确的人生观和价值观，完成学生文化人格的塑造；学习团队合作精神的培育。	模块一：应用文写作概述 模块二：日常文书写作：请假条、介绍信、证明信 模块三：事务文书写作：计划、总结 模块四：常用行政公文写作：公文概述、通知、通报、请示、报告、函 模块五：经济文书写作、广告文案、合同、调查报告 模块六：宣传文书写作、消息、演讲稿 模块七：职业文书写作、求职信、个人简历	多媒体教学	36
普通话	通过学习，学生能够读准普通话声韵调；准确进行音变；能流畅地朗读作品，语调偏误不明显；能用较标准的普通话围绕测试话题说话；能应测，并达到二级乙等及其以上水平；能运用比较标准的普通话进行导游、酒店、营销等职业语言表达。同时，帮助学生领会“国家推广普通话，推行规范汉字”的语言文字方针；通过普通话的学习和运用，达到提升个人综合素质的作用。	模块一：语音标准训练 模块二：朗读训练 模块三：说话训练 模块四：职业语言训练	理论教学：主要采取教师示范、带读，学生自读，教师点评等，同时运用超星学习通平台进行翻转课堂混合式教学。 实践教学：主要采取字词、绕口令、诗歌朗读训练、PSC模拟测试、导游讲解、酒店接待、营销模拟等方式进行。	36

职业交际英语	通过本课程的学习，培养学生自主学习英语的能力，重点提升听、说、写的能力，让学生能够用英语表达思想，进行有效的交际；能够将英语学习和将来的职业相联系，用英语完成基础性的商务活动，并能用英语正确高效地向外国友人传播中国传统文化。	1.教学主题相关的微课、知识点讲解； 2.关键词语和句型； 3.主题相关的背景知识； 4.主题相关的行业拓展知识； 5.主题相关的听力、口语表达； 6.应用文写作技巧。	突破片面追求语言知识、语法的模式，努力创设生动有趣的教学情境，以任务驱动的方式，以“听”“说”为主要目标，激发学生的学习兴趣，提高学生的语言运用能力。为课堂设置适合学生基础的活动，通过分组PK、辩论赛、小组知识竞答、分组角色扮演等活动，充分实现以学生为主体的课堂教学。	72
过级英语	本课程的目标是为检验高职高专学生是否达到国家在《高职高专教育英语课程教学基本要求（试行）》中所规定的的教学要求而设置的一门课程。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。	本课程根据A级考试题型分为听力理解、词汇和语法结构、阅读理解、英汉翻译、应用文写作、综合训练六大教学模块。课程主要内容为： 1. 《高等学校英语应用能力考试A级应试教程》 2.《高等学校英语应用能力考试A级真题解析精编》中的十套真题	1. 听力理解：讲解听力题的题型、听力考试技能、常见听力题的问题类型；要求学生熟悉一些生活常用词汇和场景用语；通过听力模块训练，让学生掌握听力技巧，提高学生听力水平。 2. 词汇和语法结构：重点词汇要求学生课外识记；根据A级考试要求，精讲重点语法，以线上为主，进行线上线下语法训练，提高学生语言应用的准确性。 3. 阅读理解：讲解阅读理解题题型、阅读方法与技巧、阅读技能和各类题型解题技巧；线上线下、课内课外进行阅读训练，提高学生阅读水平。 4. 英汉翻译：讲解翻译题型、翻译标准、翻译技巧和翻译步骤；进行翻译实践训练，提高学生翻译能力。 5. 应用文写作：讲解三种不同类型的应用文格式与模版，结合近年考试趋势，侧重训练考试重点，提高学生写作水平和实际语言应用能力。 6.综合训练：单项能力训练项目要重视，综合能力训练也要关注，既可以帮助学生查漏补缺，也可以让教师明白学生的薄弱环节而加以强化。	72

大学语文	素质目标：以职业核心能力和素质需求为导向，以语文能力为核心，以学生主体的语 文实践为基点，在注 大学语文的工具性、人文性、审美性的同时，突出实用性，提高学生 实际语言应用能力，增强学生就业综合竞争力，从而有利于学生的终身学习与发展。 能力目标：能运用口语交际技巧，进一步提高适应实际需要的口语交际能力。能运用 文面知识，养成正确书写文字与布置行款、规范使用标点的能力，提高文字纠错能力与审美 能力，完成学期写作文集的文面设计。能从阅读材料中获取所需信息，积累文化知识。能运 用多种阅读方法理解鉴赏优秀作品，在提高阅读鉴赏能力的同时，加强人文精神的培养，养 成健全人格，确立正确的人生观和价值观。能运用写作知识，进一步提高适应日常生活、学 习和今后工作需要的写作能力，完成学期写作文集的入选习作。 知识目标：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。加强人文精神的培养，养成健全人格，确立正确的人生观和价值观。	本课程包括口语表达能力训练模块、文面能力训练模块、 阅读鉴赏能 力训练模块、写作能力训练模块和综合能力训练模块。本课程以听、说、读、写为基本载体， 融思想性、知识性、审美性、人文性和趣味性于一体，不仅能够增强学生的阅读与理解、表 达与交流等语文应用能力及人文素养，为学生学好其他课程以及未来职业发展奠定基础，还能够帮助学生继承优秀的传统文化和人类知识的精华，在给学生带来心灵滋润和审美享受的 同时，拓展视 、陶冶性情、启蒙心智、引导人格，在丰富学生情感世界和精神生活的同时， 引导学生学会学习、学会做人、学会生活。	理论教学部分主要采取启发式、案例教学法、情景教学法、小组讨论等， 同时依托超星学习通平台开展线上线下混合式教学；实践教学部分通过本课程的学习，紧贴 职业需求，学生能够有效掌握倾听、说话、交际礼仪、应用文写作和文学鉴赏的方法，培养 学生的听说读写能力，以适应就业创业需要，培养良好的交际能力。	72
口才与交际	通过口语交际的实训，旨在提高理解及运用口语交际的技巧，提高学习、工作、生活中的口语交际能力，培养健康的人格。	口语交际基本能力和技巧、人际交往中健康心理素质的训练	创设生动有趣的教学情境，以任务驱动的方式，以“听”“说”为主要目标，激发学生的学习兴趣，提高学生的语言运用能力。	36

（三） 专业（技能）课程

1. 专业基础课

表 8 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
物理	素质目标：1.具备基础的理工科专业学习能力。2.具备认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风；3.具备自我控制和管理能力；4.具有团队协作	1.运动的概念 2.运动规律 3.物体之间的相互作用 4.机械能和能源	1.以专业人才培养方案和教学计划为依据，设计课程内容；2.教学	54

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	精神。 能力目标：1.具备基础的对物质世界的科学认知能力。2.具备基础的对简单物体进行受力分析的能力。3.能够对物体的机械运动进行分析和计算。 知识目标：1.掌握经典力学原理分析简单运动的方法。2.掌握机械运动的特点和概念。3.理解机械能的概念。4.掌握分析抛物运动和圆周运动的方法。	5.抛物运动与圆周运动 6. 经典力学等内容 7. 机构件受力分析 8.机械能转化	过程中贯彻理论与实践相结合的教学方法，培养学生用物理思维分析事物的习惯。3.运用多媒体技术组织教学充分调动学生学习的积极性，增加课堂容量，开拓学生视野；4.教学时多使用与专业有关的教学案例，起到帮助学生更轻松地学习专业课的作用。	
机械制图	素质目标： 1.具备以工程图样与技术、生产人员沟通的能力； 2.具备认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风； 3.具备自我控制和管理能力； 4.具有团队协作精神。 5.具有专业领域知识的自学能力。 能力目标： 1.具备机械制图国家标准和相关标准手册的查阅能力； 2.具备简单零件图的误读与绘制能力； 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； 具备简单装配图的误读与绘制能力； 4.具备零件和简单装配产品的基本测绘能力； 知识目标： 1．熟悉机械制图国家标准，并具备选择和绘制标准件的能力； 2．掌握阅读和绘制简单零件图的方法和步骤； 3．掌握绘制简单装配图的方法和步骤；	1.理解并掌握正投影的基本原理和作图方法； 2.理解并掌握截交线和相贯线的画法； 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； 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； 5.了解中等复杂程度机械零件和装配图的识读；	1．以专业人才培养方案和教学计划为依据，设计课程内容； 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； 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； 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	108

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	4．掌握基本零件和简单装配体的测绘方法和步骤。		生产一线的要求，从而有针对性地掌握制图知识； 5．培养学生解决机械工程实际问题的能力。	
机械制造基础（含工程材料）	素质目标： 1.培养学生的安全意识、规范操作意识。 2.培养学生观察与发现问题的能力、团队协作的精神。 3.培养学生精益求精、勇于探索的工匠精神。 能力目标： 1.能合理选用常用金属材料和热处理方法。 2.会选择毛坯种类、成形的方法。 3.能运用工艺知识，分析毛坯或零件结构工艺性。 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。 知识目标： 1.掌握各种金属材料及热处理的基本知识。 2.掌握选择毛坯和零件加工方法的基本知识。 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。 4.掌握金属切削刀具的结构组成、功用以及选用原则。 5.了解机床的分类及型号编制方法。 6.掌握典型工件的加工工艺方案编制方法。	1.机械工程材料。 2.毛坯成形方法 3.机械加工基础	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。	84
计算机辅助绘图（Auto CAD)	素质目标： (1)能与人友好工作沟通，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，养成自主学习独立工作习惯。 能力目标： (1)具有独立识平面图并准确绘图编辑的基本技能。	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)	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	56

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	(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。 知识目标： (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。	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	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。	
机械设计基础	素质目标： 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的能力和素质。 能力目标： 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。 2.能对杆件进行拉压、扭转、剪切、弯曲强度计算。 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； 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	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、	74

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	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。 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。 知识目标： 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。 4.熟悉各种通用零件的结构组成、应用场合和选用方法。 5.了解常见的常用零件、通用零件的安装、使用和维修知识。		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。	
公差配合与测量技术	素质目标： 1.能对工程中的各个尺寸进行正确的识读和标注； 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； 能力目标： 1.能对孔、轴配合的极限尺寸、偏差、公差进行转换计算； 2.能运用国家标准查找孔、轴的公差与配合； 3.能识读和标注工程图纸中表面结构要求； 4.能够为机械零件各加工表面设计合理的表面结构要求； 5.能进行工艺尺寸链和装配尺寸链的设计和校核计算； 6.能使用游标卡尺、外径百分尺、内径百分表进行长度测量； 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。 知识目标：	1.尺寸公差与配合的设计 2.几何公差的设计 3.表面结构要求的设计 4.尺寸链应用 5.长度尺寸检测 6.几何误差检测	1.掌握互换性、公差、检测及标准化的概念 2.掌握公差配合、形位公差、表面粗糙度标准的知识 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。 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。 5.计量器具的分类、常用度量指标、测量方法并能正确应	56

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	1. 掌握公差与配合的设计方法及一般原则； 2. 掌握几何公差特征项目的名称和符号； 3. 掌握几何公差在图样上的表示方法；（ 重点和难点 ） 4. 掌握简历尺寸链、判别尺寸链增环与减环的方法。		用。	
电工电子技术	素质目标： 1.培养学生形象思维能力和动手能力； 2.培养学生观察与发现问题的能力、团队协作的精神； 3.培养学生严谨的工作作风。 能力目标： 1.掌握电工机床理论及应用； 2.掌握电气设备原理及应用； 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； 4.掌握数字系统的基本设计方法。 知识目标： 1.电路基础、电工技术、电工仪表的知识； 2.常用电子器件、模拟电路机器系统的分析和设计知识； 3.数字电路与系统的工作原理和分析设计知识。	1.电路的基本概念和基本定律； 2.直流电路及其分析方法； 3.单向正弦交流电路； 4.谐振电路； 5.线性电路的暂态分析； 6.常用半导体器件； 7.基本放大电路； 8.多级放大电路； 9.集成运算放大电路 10.半导体二极管、三极管和 MOS 管的开关特性；CMOS 集成门电路； 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、编码器和姨妈期、数据选择器和分配器；	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。	56
数控加工工艺	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。 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。 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	刀具磨损的机理、刀具的结构、组成及刀具角度；金属切削加工的原理，切屑形成的机理，切屑种类，切削力与切削热；基准的概念、基准的分类；定位元件及其定位的机理，六点定位的原理；数控	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。	48

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	知识；3.掌握常见零件的加工工艺基本知识。	车、铣机床的结构、组成与工作原理。		
液压传动与气动技术	素质目标：1.具备以液压图样与技术、生产人员沟通的能力；2.具备认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风；3.具备自我控制和管理能力；4.具有团队协作精神。5.具有专业领域知识的自学能力。 能力目标：1.能根据设备的动作要求选择合适的液压回路。2.能运用所学知识分析系统的特点与不足。 知识目标：1.熟练掌握各种基本回路的工作原理 2.对常用液压元件 结构、原理、特点、性能有一定的了解。	1.常用元件 2.液压回路 3.典型的液压系统分析。	1.应用多媒体课件和动画、实训工作台设备。 2.采用启发式、互动式、演练式等教学方法，力求体现学生在“学中做，做中学”的职教理念降低理论难度。 3.以实际应用为主，培养学生的应用能力和解决具体实际问题能力，达到突破教学内容，完成教学项目的目的。	78

2. 专业核心课

表 9 专业核心课程设置及要求

<table>
<tr><td colspan="2">课程名称</td><td colspan="2">数控车铣编程与操作</td><td colspan="2">开设学段</td><td colspan="2">第四学期</td></tr>
<tr><td colspan="2">合作开发企业</td><td colspan="6">海扬模具制造有限公司、东莞市沃德精密机械有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">总学时</td><td>82</td><td>学分</td><td>5</td><td>理论学时</td><td>42</td><td>实践学时</td><td>40</td></tr>
<tr><td rowspan="2">课程目标</td><td>素质目标</td><td colspan="6">1.具有质量、效率意识；
2.具有安全文明生产的思想意识。
3.具有团队协作精神和沟通能力；
4.具有吃苦耐劳，锐意进取的敬业精神；
5.具有独立思考、求真务实和踏实严谨的工作作风；
6.具有正确的世界观、人生观和价值观；
7.具有职业道德素养和精益求精的工匠精神。</td></tr>
</table>

	能力目标	1.会编制数控车削较复杂零件的工艺文件； 2.能编制较复杂零件的数控车削加工程序； 3.会正确选用车刀和数控车削常用量具、夹具； 4.具备数控车削较复杂零件的能力； 5.会分析影响加工质量的原因； 6.会维护保养数控车床及其工夹量具； 7.会编制数控铣削较复杂零件的工艺文件； 8.能编制较复杂零件的数控铣削加工程序； 9.会正确选用铣刀和数控铣削常用量具、夹具； 10.具备数控铣削较复杂零件的能力； 11.会分析影响加工质量的原因； 12.会维护保养数控铣床及其工夹量具。
	知识目标	1.掌握数控车削加工工艺参数和工艺路线选择的原则； 2.掌握数控车削加工程序编制的基础知识； 3.熟练掌握数控车床的操作技术； 4.熟练掌握数控车削产品的质量检测技术； 5.掌握数控车床日常维护保养的基本方法。 6.掌握数控铣削加工工艺参数和工艺路线选择的原则； 7.掌握数控铣削加工程序编制的基础知识； 8.熟练掌握数控铣床的操作技术； 9.熟练掌握数控铣削产品的质量检测技术； 10.掌握数控铣床日常维护保养的基本方法。
教学内容	1.数控车削编程与操作； 2.数控铣削编程与操作。	
教学项目	数控车削： 1.数控技术的基本概念； 2.轴类零件； 3.螺纹； 4. 套类零件； 5.综合类。 数控铣削： 1.数控铣削基本知识； 2.平面零件编程与加工； 3.外形轮廓编程与加工； 4. 沟槽和内轮廓加工； 5. 孔和孔系加工； 6.数控铣削综合应用。	
教学要求	1.单周在校内由教师教学，双周由企业工程师在校外教学。 2.观摩数控车铣削加工过程，根据车铣削产品进行教学，提高学生的学习兴趣，使学生知道这门课的学习内容、方法和步骤。 3.要有四台数控车床、三台数控铣床及 50 台电脑的仿真加工机房	

<table>
<tr><td>教学资源</td><td>1.校内：机械加工工厂、郴州市海扬模具有限公司；校外：郴州市恒通模具有限公司、东莞市海扬模具有限公司、广东力人科技有限公司
2.《数控机床操作与编程》 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
《模具数控编程及加工》 罗永新主编 湖南大学出版社
《数控原理与编程实训》 周虹主编 人民邮电出版社
《数控车削编程与加工》 王定勇主编 国防工业出版社
《数控车削实训教程》 雷云进主编 天津大学出版社
《数控铣削实训教程》 陈向荣主编 天津大学出版社
《数控车床操作技能进阶培训教程》 谭赞良、谭志雄主编 国防工业出版社
3．http://www.xueyinonline.com/searchapi/sarchresult?searchword=</td></tr>
<tr><td>考核要求</td><td>
<table>
<tr><td>考核类别</td><td>考核内容</td><td>考核指标</td><td>考核权重（%）</td></tr>
<tr><td>过程性考核（60%）</td><td>考勤</td><td>签到</td><td>5</td></tr>
<tr><td></td><td>课堂互动</td><td>参与投票、问卷、抢答、讨论等课程活动</td><td>10</td></tr>
<tr><td></td><td>作业</td><td>布置的课前、课中项目、后作业</td><td>20</td></tr>
<tr><td></td><td>课程音视频</td><td>完成课程视频/音频任务点</td><td>10</td></tr>
<tr><td></td><td>章节测验</td><td>完成任务点的章节测验</td><td>10</td></tr>
<tr><td></td><td>访问数</td><td>访问数达 80 次为满分</td><td>5</td></tr>
<tr><td>终结性考核（40%）</td><td>考试</td><td>数控车铣削编程与加工</td><td>40</td></tr>
<tr><td colspan="3">合计</td><td>100</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">课程名称</td><td colspan="3">塑料成型工艺与模具设计</td><td>开设学段</td><td colspan="3">第六学期</td></tr>
<tr><td colspan="2">合作开发企业</td><td colspan="6">海扬模具制造有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">总学时</td><td>82</td><td>学分</td><td>5</td><td>理论学时</td><td>42</td><td>实践学时</td><td>40</td></tr>
<tr><td rowspan="3">课程目标</td><td>素质目标</td><td colspan="6">1.培养自学能力、工具应用能力、技术文件写作表达能力、沟通与团队协作能力等方法能力与社会能力；
2.具备较强的工作能力、知识迁移应用能力，具有终生学习的精神和可持续发展能力；
3.养成诚信、敬业、科学、严谨的工作态度和较强的法律法规、安全、质量、效率、保密及环保意识，具有良好的职业道德素质。</td></tr>
<tr><td>能力目标</td><td colspan="6">1.能进行塑件结构的分析，应用塑料的成型特性，分析模塑成型工艺条件，指定合理塑件成型工艺规程；
2.能够协调模塑设备与模具关系，正确选择模塑设备；
3.能对塑料模具结构进行分析和计算；
4.会正确选择塑料模具结构类型，进行中等复杂塑料模具结构设计；
5.初步能对模具试用和使用中发生的故障进行一定程度的分析，并能提成适当的修改意见；
6.能初步对塑件质量进行分析。</td></tr>
<tr><td>知识目标</td><td colspan="6">1.掌握塑料知识：熟悉塑料分类，明确各类塑料与塑件成型方法，塑件使用性能的关系以正确选择塑料，塑料流变性能；
2.掌握塑料成型设备知识：掌握塑料成型设备的基本原理，会选择塑料成型设备的规格、协调塑料成型设备与模具的关系；
3.掌握塑料模塑工艺知识：掌握塑料成型工艺条件对塑件成型及质量的影响；掌握模塑成型设备的基本原理，会选择模塑成型设备的规格，协调设备与模具的关系；掌握塑件设计基本知识，具备审查塑件设计合理性的能力；
4.掌握塑料模具结构设计和计算知识：掌握注射模、压缩模、压注模、挤出机头的设计方法，熟悉各种典型模具结构，能正确选择模具结构类型，能熟练使用国家标准、手册、进行模具零件结构设计和计算；
5.了解其它模塑成型知识：对中空成型、真空（或压缩空气）成型、发泡成型等模具的成型原理和模具特征做一般性了解。</td></tr>
</table>

教学内容	1.塑料的组成、性能与品种鉴别； 2.塑料工艺特性及注射模塑工艺； 3.塑料模具的分类及基本结构； 4.注射模； 5.压缩模塑工艺及压缩模设计； 6.挤出模塑工艺及挤出模设计； 7.塑料模设计程序； 8.塑料模其他新技术简介。
教学项目	1. 设计水碗双分型面的注射模具； 2. 设计压盖侧向分型与抽芯机构的注射模具； 3. 设计Φ250mm 组合式硬管机头。
教学要求	1. 校内教学配合实物（模具和各种塑料件），校外教学依托海扬模具制造有限公司设备； 2. 多媒体与实训一体化教学；
教学资源	《塑料成型工艺及模具简明手册》 王孝培主编 机械工业出版社 《塑料模具设计制造与应用实例》 付丽张秀棉主编 机械工业出版社 《注塑制品与注塑模具技术》 付宏生刘京华主编 化工工业出版社 《注射模具 130 例》 吴崇峰主译 化工工业出版社 《塑料成型工艺及模具设计》 陈艳辉主编 天津大学出版社
考核要求	采用形成性考核方案： 1.大作业（共 4 次，每次 10 分），计 40 分； 2.上课出勤、纪律、回答问题，计 20 分； 3.期末考试，计 40 分。

<table>
<tr><td colspan="2">课程名称</td><td colspan="3">冷冲压工艺与模具设计</td><td>开设学段</td><td colspan="3">第七学期</td></tr>
<tr><td colspan="2">合作开发企业</td><td colspan="6">海扬模具制造有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">总学时</td><td>82</td><td>学分</td><td>5</td><td>理论学时</td><td>42</td><td>实践学时</td><td>40</td></tr>
<tr><td rowspan="3">课程目标</td><td>素质目标</td><td colspan="6">1.培养学生养成良好的团队协作精神
2.培养学生良好的职业道德和职业习惯；
3.具备自主思考问题，解决问题的能力；
4.提高学生的效率意识，成本意识和创新意识</td></tr>
<tr><td>能力目标</td><td colspan="6">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、试模及修摸的能力。
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。</td></tr>
<tr><td>知识目标</td><td colspan="6">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，会选择冲压设备的规格、协调冲压设备与模具的关系。
3.掌握正确选择冲压模具结构类型的方法,能利用国家标准、手册使用来进行模具零件结构设计、计算。
4.掌握模具的装配与安装方法、操作方法以及试模、修模的方法。
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。</td></tr>
<tr><td>教学内容</td><td colspan="7">1.冲压变形的基本原理；
2.冲裁工艺设计；
3.冲裁模具设计；
4.弯曲、拉伸工艺及模具设计。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>教学项目</td><td>1.设计生产垫圈的冲裁模具；
2.设计生产止动件的冲裁模具；
3.设计生产 V 性弯曲支架的弯曲模具；
4.设计生产汽车轮架加固板的弯曲模具；
5.设计直壁无凸缘水杯的拉深模具；
6.设计带凸缘圆筒的落料拉深复合模。</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td>1.实训条件要求
与校企合作企业联系，安排学生进驻企业相关岗位完成跟岗实习。
2.授课场地要求
备有室内实训的设备，比如：电脑、话筒、音响、投影仪等。</td></tr>
<tr><td>教学资源</td><td>1.主教材：冲压工艺与模具设计（第三版），成虹主编， “十二五”职业教育国家规划教材。
2.参考教材：冲压模具设计与制造（第二版），“十二五”职业教育国家规划教材、高等职业教育新形态一体化教材。
3.数字化教学资源：https://mooc1-1.chaoxing.com/course/205550511.html</td></tr>
<tr><td>考核要求</td><td>
<table>
<tr><td>考核类别</td><td>考核内容</td><td>考核指标</td><td>考核权重（%）</td></tr>
<tr><td rowspan="7">过程性考核
（60%）</td><td>考勤</td><td>签到</td><td>5</td></tr>
<tr><td>课堂互动</td><td>参与投票、问卷、抢答、讨论等课程活动</td><td>15</td></tr>
<tr><td>作业</td><td>布置的课前、课后作业</td><td>10</td></tr>
<tr><td>课程音视频</td><td>完成课程视频/音频</td><td>10</td></tr>
<tr><td>章节测验</td><td>完成任务点的章节测验</td><td>10</td></tr>
<tr><td>访问数</td><td>访问数达 100 次为满分</td><td>5</td></tr>
<tr><td>讨论</td><td>发表或回复讨论得 2 分，最高 100 分</td><td>5</td></tr>
<tr><td>终结性考核
（40%）</td><td>考试</td><td>冲压模具设计</td><td>40</td></tr>
<tr><td colspan="3">合计</td><td>100</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">课程名称</td><td colspan="3">冲压与塑料成型设备</td><td>开设学段</td><td colspan="3">第七学期</td></tr>
<tr><td colspan="2">合作开发企业</td><td colspan="6">海扬模具制造有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">总学时</td><td>46</td><td>学分</td><td>2</td><td>理论学时</td><td>22</td><td>实践学时</td><td>24</td></tr>
<tr><td rowspan="3">课程目标</td><td>素质目标</td><td colspan="6">1.具备较强的工作能力，知识迁移应用能力；
2.具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新精神；
3.有较强的集体意识和团队合作精神</td></tr>
<tr><td>能力目标</td><td colspan="6">1.掌握冲压、注塑、挤出、挤压等成形生产过程所用到设备的工作原理、组成、特点及使用维护注意事项；
2.注重动手能力培养，理论与实践紧密结合的能力。</td></tr>
<tr><td>知识目标</td><td colspan="6">1.掌握曲柄压力机的工作原理、构成及各部分的作用；
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.熟悉塑料挤出成型过程，掌握挤出机的组成、各部分作用及挤出机的分类和技术参数；
5.熟悉注塑机的工作过程，掌握注塑机的构成及各部分作用；</td></tr>
<tr><td>教学内容</td><td colspan="7">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。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>教学项目</td><td colspan="4">1.冲压与塑料成型设备概述；
2.曲柄压力机；
3.其他类型的冲压设备；
4.液压机；
5.塑料挤出成型设备；
6.塑料注塑机；
7.新型注塑机简介及其他成型设备。</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="4">1.校内结合多媒体教学；
2.校外依托海扬模具制造有限公司拓展实践。</td></tr>
<tr><td>教学资源</td><td colspan="4">1.《冲压与塑料成型设备》　范有发主编　机械工业出版社
2.《冲压与塑料成型设备》　常晓光主编　北京邮电大学出版社</td></tr>
<tr><td rowspan="6">考核要求</td><td>考核类别</td><td>考核内容</td><td>考核指标</td><td>考核权重（%）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">过程性考核
（60%）</td><td>考勤</td><td>签到</td><td>10</td></tr>
<tr><td>课堂问答</td><td>参与问答等课程活动</td><td>15</td></tr>
<tr><td>作业</td><td>布置的课前、课后作业</td><td>30</td></tr>
<tr><td>课堂纪律</td><td>课堂纪律</td><td>5</td></tr>
<tr><td>终结性考核
（40%）</td><td>考试</td><td>冲压模具设计</td><td>40</td></tr>
<tr><td colspan="3">合计</td><td>100</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">课程名称</td><td colspan="3">UG 模具设计</td><td>开设学段</td><td colspan="3">第八学期</td></tr>
<tr><td colspan="2">合作开发企业</td><td colspan="6">海扬模具制造有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">总学时</td><td>108</td><td>学分</td><td>6</td><td>理论学时</td><td>54</td><td>实践学时</td><td>54</td></tr>
<tr><td rowspan="3">课程目标</td><td>素质目标</td><td colspan="6">1. 培养学生养成良好的团队协作精神
2. 培养学生思考问题，分析问题，解决问题的能力
3. 在建模设计过程中提高学生的效率意识，成本意识和创新意识
4. 培养学生对祖国现代化工业发展的自豪感，增强学生对国家制造业的自信</td></tr>
<tr><td>能力目标</td><td colspan="6">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</td></tr>
<tr><td>知识目标</td><td colspan="6">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</td></tr>
<tr><td>教学内容</td><td colspan="7">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</td></tr>
<tr><td>教学项目</td><td colspan="7">1.创建新文件
2.常见产品的三维模型绘制
3.电动车充电器下盖注塑模具设计</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="7">1.单周在校内由教师教学，双周由企业工程师在校外教学。
2.结合产品实物和数字化三维模型进行产品结构分析教学；进行模具设计模块教学时，可在实训场地内，结合模具实物进行教学。
3.能容纳 50 人的机房，机房安装有多媒体教室软件，电脑配置不能低于 64 位，能顺畅运行 UG10.0 软件。</td></tr>
</table>

教学资源	模具加工中心机房。 《UG10.0 实例精讲》、《UG NX10.0 模具设计》
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%）	考试	三维模型完成度	40
合计			10

课程名称		钳工操作技能			开设学段	第八学期、第九学期（上段）		
合作开发企业		东莞海扬模具有限公司						
总学时		162	学分	9	理论学时	78	实践学时	84
课程目标	素质目标	1. 培养学生的沟通能力和职业道德和团队合作意识； 2. 具有严谨认真的工作作风，吃苦耐劳的工作态度； 3. 培养自我管理能力和工作的主动性； 4. 养成严格按操作规程加工的良好作业习惯； 5. 具有良好的心理素质，树立产品质量第一的意识； 6. 具有精益求精的工匠精神。						
	能力目标	1.具有理论与实践相结合的能力； 2.能够通过各种媒体资源查找所需信息； 3.具有独立完成工作的能力； 4.能够了解钳工所用设备的规格、性能、操作能力； 5.具有自学、积累经验和创新能力； 6.能正确使用钳工所用工具、量具和设备； 7.能改进钳工操作中出现的问题。						
	知识目标	1. 了解钳工在工业生产模具加工、机械装配和维修中的作用； 2. 理解钳工的性质、工作； 3. 掌握一般零件加工尺寸、精度、形状、检验知识； 4. 掌握钳工的基本技能操作划线、锯割、挫削、錾削、钻孔、攻丝、套丝、刮削、研磨、锉配等方法； 5. 熟练运用钳工操作工具、量具和设备，按照操作要领和技巧进行零件测量加工；						

		6.掌握分析锯削、锉削、錾削、钻孔、攻丝、套丝、刮削、研磨、锉配等缺陷产生的原因，并采用正确的方法进行预防； 7.掌握钳工工艺规程、工艺和工序卡片等技术文件的编写并按操作要求操作。
教学内容	该课程主要以掌握钳工基本技能（平面划线，锯削，锉削，錾削，孔加工，螺纹加工，刮削，研磨，综合件加工）和钳工工艺学知识；熟悉钳工操作规程和安全知识；钳工操作技能是装备制造专业职业岗位及职业能力必不可少的专业技能。	
教学项目	认识钳工、划线操作、锯削操作、錾削加工、刮削加工、研磨加工、锉削加工、孔加工、螺纹加工、单件综合加工、锉配综合练习	
教学要求	1.课程教学要求：本课程是以人才培养计划为依据，根据校企合作岗位要求和技能考核要求，紧扣人才培养目标，充分体现高职高专教育人才培养模式的基本特征，充分吸收专业发展和“三教”改革的新成果，坚持以学生为主体，加强实践教学，突出学生实践能力、创新能力的培养和综合素质的提高。教学中体现理论联系实际的原则、科学性的原则、基础性的原则和实践性的原则，根据职业岗位的技能要求，确定教学内容、教学时数和教学方法。 2.课程教学方法：根据本课程的教学目标要求和课程特点以及有关学情，选择适合于本课程的最优化教学法。综合考虑教学效果和教学可操作性等因素，本课程选用任务教学法，每个课题以训练任务单为引导拓展知识点及操作要点，结合企业岗位需求及职业技能抽查标准开展教学活动。	
教学资源	《钳工知识与技能训练》 张国瑞、王慧主编 北京理工大学出版社 《工具钳工》 成虹主编 高等教育出版社 《钳工工艺与实训》 熊建武、周进主编 合肥工业大学出版社 《钳工实训手册》 顾淑群主编 高等教育出版社 《技能抽查题库》	
考核要求	1．实操项目、出勤情况、上课纪律、完成项目任务、线上线下作业，占本课程成绩 60％，共计 60 分。其中，实操项目按照任务单训练要求进行分模块训练，根据任务单评价标准评定考核等级。 2．期末考试：占本科成绩 40％，即 40 分。	

<table>
<tr><td colspan="2">课程名称</td><td colspan="3">电加工技术</td><td>开设学段</td><td colspan="3">第五学期（下段）</td></tr>
<tr><td colspan="2">合作开发企业</td><td colspan="6">海扬模具制造有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">总学时</td><td>90</td><td>学分</td><td>5</td><td>理论学时</td><td>45</td><td>实践学时</td><td>45</td></tr>
<tr><td rowspan="3">课程目标</td><td>素质目标</td><td colspan="6">1.具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新精神；
2.有较强的集体意识和团队合作精神；
3.具备知识迁移应用能力和实践动手能力；</td></tr>
<tr><td>能力目标</td><td colspan="6">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。</td></tr>
<tr><td>知识目标</td><td colspan="6">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</td></tr>
<tr><td colspan="2">教学内容</td><td colspan="6">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；</td></tr>
<tr><td colspan="2">教学项目</td><td colspan="6">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；</td></tr>
<tr><td colspan="2">教学要求</td><td colspan="6">1.校内结合多媒体开展理论教学；
2.校外依托海扬模具制造有限公司拓展实践。</td></tr>
<tr><td colspan="2">教学资源</td><td colspan="6">1.《电加工技术编程与操作》 黄建明主编 机械工业出版社</td></tr>
<tr><td colspan="2">考核要求</td><td colspan="6">采用形成性考核方案：
1.上课考勤、课堂纪律、课堂互动、课后作业等占 60%；
2.终结性考核占 40%。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">课程名称</td><td colspan="3">CAXA</td><td colspan="2">开设学段</td><td colspan="2">第五学期（下段）</td></tr>
<tr><td colspan="8">合作开发企业</td><td>海扬模具制造有限公司</td></tr>
<tr><td colspan="2">总学时</td><td>90</td><td>学分</td><td>5</td><td>理论学时</td><td>45</td><td>实践学时</td><td>45</td></tr>
<tr><td rowspan="3">课程目标</td><td>素质目标</td><td colspan="7">1.培养学生严谨细致、独立思考的优秀品质；
2.培养学生沟通能力和团队协作意识；
3.培养学生熟练操作规程，养成规范的操作习惯，提升安全操作意识。</td></tr>
<tr><td>能力目标</td><td colspan="7">1.能进行中等复杂程度的机械零件图形的造型；
2.能根据不同零件形状选择合适的加工方法，生成中等复杂程度零件的数控铣加工轨迹：
3.能进行仿真校验，生成数控加工程序。</td></tr>
<tr><td>知识目标</td><td colspan="7">1. 掌握线架造型的绘图及编辑命令；
2.掌握实体造型的绘图及编辑命令；
3.掌握曲面造型的绘图及编辑命令；
4.掌握 CAXA 制造工程师数控铣的典型粗、精加工方法，并根据机械零件的工艺要求进行加工参数设置（加工的模型、毛坯和刀具等基本设置以及加工功能中加工参数的设置）；
5.掌握刀具轨迹的生成和编辑方式，进行轨迹仿真校验；
6.掌握后置处理，将核验好的刀具路径生成数控加工程序。</td></tr>
<tr><td>教学内容</td><td colspan="8">1.CAXA 制造工程师的基本操作；
2.零件加工造型的三大方式；
3.数控铣加工与仿真。</td></tr>
<tr><td>教学项目</td><td colspan="8">1.平面类零件 U 型模造型、加工与仿真；
2.文字曲面标牌造型、加工与仿真；
3.双球面实体零件造型、加工与仿真。</td></tr>
<tr><td>教学要求</td><td colspan="8">总学时 90，理论 45 学时，实操 45 学时；
该门课程需要计算机机房和 CAXA 制造工程师软件。</td></tr>
<tr><td>教学资源</td><td colspan="8">1.校内实训楼机房和实习工厂
2.教材《CAXA 制造工程师 2016 项目案例教程》 刘玉春主编 化学工业出版社
3.课程数字资源：超星空间
https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teachercourse?moocId=211659009&clazzid=24930508&edit=true&v=0&cpi=40707575</td></tr>
<tr><td>考核要求</td><td colspan="8">采用过程式考核方案：
1、课堂上完成的造型、加工两次综合练习，分别占 15 分，共 30 分。
2、期末考查，考查时间 90 分钟，占 40 分。
3、平时出勤（每迟到或早退三次记一次旷课，每旷课一节扣 2 分，累计旷课七次自动参加重修，
不予补考资格）、课堂纪律、上课回答问题、平时作业，占 30 分。</td></tr>
</table>

3.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	素质目标： 1.培养学生良好的职业道德和职业习惯 2.提高学生建模过程中的效率意识，成本意识和创新意识 能力目标： 1.能根据零件图纸要求快速构建三维模型 2.能利用软件进行产品的模具设计 知识目标： 1.了解计算机辅助设计软件的发展与功能 2.掌握实体建模的基本方法 3.掌握使用软件进行模具分模的方法	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	1. 能容纳 47 人的机房 2. 电脑配置：64 位处理器，4G 以上内存	54
3D 打印技术	素质目标： 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 能力目标： 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； 2.提升学生的设计空间的想象能力； 3. 能产品设计出图能力； 4.能完成不同软件间的文件交换与共享。 知识目标： 1.掌握基于特征的产品设计结构部件的建模方法; 2.掌握三维实体造型、建模、曲面设计打印与制造工艺。	1.3D 打印技术的原理; 2.3D 建模软件应用及产品设计; 3.设计结果的表达; 4. 打印数据的检查与处理; 5. 逆向设计应用; 6. 3D 打印作品的后处理。	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。	54
冲裁模具工作零件设计	素质目标： 1.培养良好的职业道德和职业习惯； 2.培养自主思考问题，解决问题的能力； 3.提高效率、成本、创新意识。 能力目标： 1.正确的读图能力； 2.计算能力； 3.对模具进行简单的分析、修改及处理的能力； 4.绘图能力	1.模具刃口尺寸计算； 2.模具凸凹三维图绘制； 3.模具凸凹模工程图绘制；	1. 校企合作，完成企业相关岗位的拓展学习； 2. 相关的校内实训设备。	54

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	知识目标： 1.二维图的绘制方法； 2.零件的结构分析方法 3.三维零件图的基本分析、修改和处理方法； 4.冲裁模具的设计。			
模具项目管理	素质目标：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.培养学生良好的协作精神。 能力目标：1.能对模具的生产进行组织与制定计划。2.会模具安全管理。3.会模具生产的技术管理。4.会模具生产的质量管理。5.会模具生产的成本管理。6.能进行模具的营销管理。7.会模具的报价操作。8.会模具的使用管理。 知识目标：1.掌握模具的生产组织与计划管理方法。2.学会模具安全管理。3.掌握模具生产的技术管理方法。4.掌握模具生产的质量管理方法。5.学会模具生产的成本管理。6.掌握模具的营销管理方法。7.掌握模具的报价操作。8.掌握模具的使用管理。	1.模具管理的基础知识。 2.模具的管理方法和动作。	1.教学活动以学生为中心，以模块教学形式进行设计和组织。 2.围绕专业培养目标和课程内容，构建工作任务与知识、技能紧密关联的教学单元模块，为学生提供体 验完整工作过程的模块式课程体系。	54
箱体类零件的编程与加工	素质目标 具有严以律己、克服困难的意志和毅力,对技术精益求精的良好职业品质;具有良好的交流沟通能力、团队合作能力;具有服从并严格执行的意识和品质;具有质量意识、 安全意识、环保意识;具有精益生产、精品制造意识和能力。 能力目标 具备数控机床一般的维护维修能力;学生能够设计数控工艺方案,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;学生能够区分工艺和程序对工件尺寸精度与表面质量的影响,探讨和反思任务进展 情况;与传统机加工比较,学生能够对数控加工的经济性和产	数控机床的基本操作；数控铣床、加工中心的 基本操作；平面加工；型腔加工；槽类加工；孔系加工；曲面加工；精度检验；数控铣床的日常维护与保养；加工中心的日常维护与保养；安全文明生产。	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

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	品质量进行分析;学生能够从给 定零件图及技术资料中提取数控加工所需的信息资料 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。			
模具专业英语	提高学生阅读有关模具外文资料的能力，帮助模具专业学生适应国际、国内模具技术快速发展。	1. 模具材料 2. 塑料及其成型模具 3. 冲压技术及模具 4. 锻造工艺及模具 5. 机械加工与特种加工 6. 计算机在模具技术上的应用 7. 模具外贸知识	通过专业文章的学习，掌握相关模具专业英语单词，提升综合素质和能力。	36
模具制造工艺学	素质目标： 1.知道模具零件常用的机械加工方法 2.掌握模具零件的制造工艺过程及装配工艺过程 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 能力目标： 1. 掌握模具的机械加工方法和工艺、特种加工方法及设备， 2.掌握常用模具的装配工艺过程； 3．掌握常用模具材料的选择与热处理要求。 知识目标： 1．了解模具制造的基本特点； 2．了解模具的现代加工方法； 3．了解模具生产管理的基本知识； 4．了解常用模具材料的选择与热处理要求。	1.模具零件的机械加工 2.模具零件的特种加工 3.模具装配工艺	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。 2.学会查阅技术资料和使用手册； 3.能够进行零件的加工工艺性分析及装配工艺性分析； 4.能够根据要求编制零件的加工工艺卡及装配工艺卡； 5.能够进行电火花线切割程序的编	模具制造工艺学

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
			制；	
模具装配调试与维修	素质目标： 1.培养学生良好的职业道德 2.培养学生良好的团队合作精神。 能力目标： 1.能合理查阅利用相关技术资料。 2.能根据装配图完成正确的模具安装。 3.能结合实际情况制定模具的维修方案。 知识目标： 1.掌握各类模具的装配工艺及注意事项。 2.掌握各类模具的安装调试事项。	1.冲模装配。 2.塑料模装配。 3.冲模的安装、调试与维修。 4.塑料模的安装、调试与维修。	本课程以模具装配调试与维修等教学内容为载体，通过理论与实际的结合，使学生能掌握安全文明操作规范，提高自身技能水平及文化素养。通过本门课程的学习，使学生除了掌握常用模具的结构特点.装配调试方法．故障诊断和维修技能外，通过课内实训.社会实践培养良好的安全文明操作习惯以及一定的沟通能力.组织能力.应变能力和团队合作精神。	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		18	76	611	785	1396	31.6%	56%	
2	公共选修课		9	12	108	108	216	4.9%	50%	
3	专业必修课	专业基础课	9	36	324	306	630	14.2%	49%	
4		专业核心课	8	42	370	372	742	16.8%	50%	
5		专业实践课	8	50	18	1182	1200	27.2%	98%	
6	专业选修课		8	123	93	141	234	5.3%	60%	
总计			60	229	1524	2894	4418	100%	66%	
其中：学时总计为 4418 学时，公共基础课程学时占总学时的 36.5%，选修课教学时数占总学时的 10.2%，实践性教学学时占总学时的 66%。										

(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)				2 w		20 w
2		18w						2 w		20 w
3		14w	4w	1w (课外实施)				2 w		20 w
4		14w	4w					2 w		20 w
5		9w			9w			2 w		
6		16w	2w					2 w		
7		16w	2w					2 w		
8		18w						2 w		
9		10w				4 w	4 w	2 w		20 w
10							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		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		第七学期		第八学期		第九学期		第十学期
								理论教学	实践教学		上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	
一级	二级										10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W 企业	10W 企业	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	20W
公共基础课	公共必修课	◆思想道德与法治		C	A09001	3	48	32	16	考试											4*12								
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		C	A09002	4	72	48	24	考试													4*18						
		形势与政策		C	A09004	1	64	32	32	考查	8 学时/学期，共四学期																		
		职业道德与法治		C	A09005	2	36	32	4	考试	2*18																		
		中国特色社会主义		C	A09006	2	36	32	4	考试			2*18																
		哲学与人生		C	A09007	2	36	32	4	考查					2*18														
		大学生心理健康教育		C	A09003	2	32	24	8	考查			2*16																
		创新创业基础		C	A08401	2	32	16	16	考查															2*16				
		◆大学生职业发展与就业指导		C	A08400	2	32	16	16	考查													2*16						
		国家安全与军事教育		C	A08500	4	148	36	112	考查	2 w																		
		体育与健康		C	A08514	14	252	28	224	考试	2*18		2*18		2*18		2*18				2*18		2*18		2*18				
		劳动教育		C	B05008	4	64	16	48	考查	16 学时理论讲授+2 周劳动实践（不占用教学周）																		
		艾滋病预防知识		A	B05006	1	8	8		考查	每学年一次讲座																		
		语文		C	A08102	9	144	72	72	考查	4*18		4*18																
		数学		C	A08205	9	144	72	72	考查	4*18		4*18																
		英语		C	A08312	9	144	72	72	考查	4*18		4*18																
		信息技术		C	A08206	4	72	27	45	考查	4*18																		
		职业生涯规划		C	A08403	2	32	16	16	考查					2*16														
	小计/周学时					76	1396	611	785		20	20	18	18	6	6	2	2	0	0	6	6	8	8	4	4	0	0	0
	公共选修课	音乐鉴赏	2 选 1	C	A08107	2	36	18	18	考查													2*18						
		书法鉴赏		C	A08108					考查																			
		历史		C	A09008	2	36	18	18	考查							2*18												
		应用文写作	2 选 1	C	A08100	2	36	18	18	考查											2*18								
		普通话		C	A08109					考查																			
		职业交际英语	2 选 1	C	A08311	4	72	36	36	考查					4*18														
		过级英语		C	A08326					考查																			
		大学语文	2 选 1	C	A08101	2	36	18	18	考查											2*18								
		口才与交际		C	A08104					考查																			
	小计/周学时					12	216	108	108		0	0	0	0	4	4	2	2	0	0	4	4	2	2	0	0	0	0	0
公共基础课合计						88	1612	719	893		20	20	18	18	10	10	4	4	0	0	10	10	10	10	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		第七学期		第八学期		第九学期		第十学期
							理论教学	实践教学		上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	
一级	二级									10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W 企业	10W 企业	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	20W
专业课	专业基础课	物理	C	A06162	3	54	30	24	考试		6*9																	
		◆机械制图	C	A06051	6	108	54	54	考试			6*18																
		机械制造基础（含工程材料）	C	A06027	5	84	42	42	考试					6*9	6*5													
		计算机辅助绘图（Auto CAD）	C	A06004	3	56	28	28	考查							4*7	4*7											
		机械设计基础	C	A06025	4	74	44	30	考试					6*9	4*5													
		公差配合与测量技术	C	A06020	3	56	28	28	考查							4*7	4*7											
		◆电工电子技术	C	A01001	3	56	28	28	考试							4*7	4*7											
		数控加工工艺	C	A06088	3	48	24	24	考试												8*6							
		液压传动与气动技术	C	A06041	5	78	38	40	考试											4*9	6*7							
小计/周学时					36	630	324	306		0	6	6	6	12	10	12	12	0	0	4	14	4	4	0	0	0	0	0
	专业核心课	◆★数控车铣编程与操作	C	A06056	5	82	42	40	考试							6*7	6*7											
		◆★塑料成型工艺与模具设计	C	A06003	5	82	42	40	考试											6*9	4*7							
		◆★冷冲压工艺与模具设计	C	A06001	5	82	42	40	考试													6*9	4*7					
		★冲压与塑料成型设备	C	A06029	2	46	22	24	考试													2*9	4*7					
		★UG 模具设计	C	A06009	6	108	54	54	考查															6*18				
		◆★钳工操作技能	C	A06028	9	162	78	84	考查															6*18		6*9		
		★电加工技术	C	A06163	5	90	45	45	考查										10*9 企业									
		★CAXA	C	A06005	5	90	45	45	考查										10*9 企业									
小计/周学时					42	742	370	372		0	0	0	0	0	0	6	6	0	20	6	4	8	8	12	12	6	0	0
	专业实践课	金工实习	B	A06057	4	96	0	96	考查						4w													
		跟岗实习	B	A06081	9	216	0	216	考查									9w										
		数控车铣加工实训	B	A06165	4	96	0	96	考查							2w	2w											
		塑料模具课程设计	B	A06058	2	48	0	48	考查												2w							
		冲压模具课程设计	B	A06059	2	48	0	48	考查														2w					
		专业技能考核训练	B	A06077	1	24	0	24	考查																		1w	
		毕业设计指导	C	A06079	4	96	18	78	考查																		4w	
		顶岗实习	B	A06082	24	576	0	576	考查																		4w	20w
小计/周学时					50	1200	18	1182		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	专业选修	计算机在模具中的应用	2选1	C	A06065	3	54	18	36	考查																6*9		
		3D 打印技术		C	A06063					考查																		

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		第七学期		第八学期		第九学期		第十学期
								理论教学	实践教学		上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	
一级	二级										10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W 企业	10W 企业	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	20W
		冲裁模具工作零件设计	2选1	C	A06064	3	54	18	36	考查																	6*9		
		模具项目管理		C	A06066					考查																			
		箱体类零件的编程与加工	2选1	C	A06071	2	36	12	24	考查																	4*9		
		模具专业英语		C	A06031					考查																			
		◆模具制造工艺	2选1	C	A06117	5	90	45	45	考查																			
		模具装配调试与维修		C	A06032					考查															6*9	4*9			
	小计/周学时					13	234	93	141		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	16	0	0
专业课合计						141	2806	805	2001		0	6	6	6	12	10	18	18		20	10	10	12	12	18	16	22		
总学时/学分/平均周学时						229	4418	1524	2894		20	26	24	24	22	20	22	22		20	20	20	22	22	22	20	22		

【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（每周计 1 学分）计入总的计划学时；

（3）课程性质填（A/B/C），其中：A：“理论课”、B：“实践课”、C:“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

<table>
<tr><td>生师比</td><td colspan="4">≤25:1</td></tr>
<tr><td>专兼职比</td><td colspan="4">＞3:1</td></tr>
<tr><td>双师比</td><td colspan="4">70%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">年龄</td><td>20-30 岁（人）</td><td>30-40 岁（人）</td><td>40-50 岁（人）</td><td>50-60 岁（人）</td></tr>
<tr><td>2</td><td>8</td><td>6</td><td>4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">学历学位</td><td>本科（人）</td><td>硕士（人）</td><td>博士（人）</td><td>博士以上（人）</td></tr>
<tr><td>10</td><td>10</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="2">职称</td><td>助教（同等职称）（人）</td><td>讲师（同等职称）（人）</td><td>副教授（同等职称）（人）</td><td>教授（同等职称）（人）</td></tr>
<tr><td>4</td><td>8</td><td>6</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="5">素质要求</td></tr>
<tr><td>专业
带头人</td><td>2</td><td colspan="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。</td></tr>
<tr><td>专任教师</td><td>14</td><td colspan="3">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。</td></tr>
<tr><td>兼职教师</td><td>4</td><td colspan="3">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。</td></tr>
</table>

（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 ㎡，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：260m²；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 ㎡，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 ㎡，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 ㎡，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 ㎡，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 ㎡，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 ㎡，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 ㎡；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 ㎡，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

实习基地名称	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	40	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	40	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	40	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	40	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、二级院系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实务案例类图书; 5 种以上模具设计与制造专业学术期刊。

目前学校图书馆有模具设计与制造类专业图书资料约 4 万册。在电子资源建设方面，图书馆近年来逐步增加电子文献的收藏力度，重视数据库资源的建设，以适应网络环境下学院师生的信息需求，师生可通过校园网访问图书馆，方便、快捷地利用图书馆的各类型数据库，查询所需的数据文献资源，为教学、学习和科研提供参考。

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 4 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汽车检测与维修技术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。

传统教学与多媒体教学相融合。根据模具专业的特点，在学习过程中将面临大量的零件设计和装配图设计及对模具产品生产过程的整体把握，这就要求学生们对模具的整体结构和

零部件结构有一个全面的认识。对于这一部分的学习，可采用多媒体技术，将所有图形和零件的成形过程通过三维图形和动画的形式展现在学生们面前，这比纯粹的理论讲解更有利于学生们学习和接受。多媒体教学手段是新生物，其课堂教学的直观性、趣味性可以提高教学质量和效果，其进步性与优越性无可置疑，但其并不能取代传统的教学手段与方法。如果一味地追求表面的奢华和大容量，一味地追求新颖和现代化，把本属于小黑板的内容如模具设计过程中的工艺计算等等也制作成计算机课件，使得一节课几乎全是播放演示，学生只是观看，而没有时间思考，这样的课堂教学效果并不理想。所以在课堂教学中不能用多媒体教学完全代替传统的教学，而是将两者有机地结合起来，才能取得良好的教学效果。

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，增强同学们的实际动手能力，实现理论教学与实践教学的结合。做好这一工作可从以下三个方面着手：第一，加强学生的动手意识，培养他们自己发现问题、分析问题、解决问题的能力；第二，尽量在具备工程环境、满足实践教学需要的实训基地进行教学；第三，课程理论教学后，要组织学生进行“真刀真枪”的实训，对学生们严格要求，改变过去存在的走马观花式的实操，让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三个方面进行设置：一是院、系日常教学督查及考核；二是教研室同行听、评课的评价情况；三是学生评教及学生代表座谈会反馈。结合日常过程质量监控进行总体评价。

2、学生学习评价

以学习过程考核为主，终结性考核为辅，学习过程考核占总分值的 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

来自于实习实训企业：学生在企业实训期间的日常表现情况（职业素养，项目成果等）如何，由企业给出。

（六）质量管理

学校建立了健全的校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

1 健全教学质量监控机构。

经过多年的不断探索、不断创新，学校已初步形成了由督导室、教务处、招生就业处、实训中心和院部教学教学检查委员会、教研室等构成的校院两级教学质量监控体系。院教学教学检查委员会由主管教学副院长任主任，主管学生工作的副书记任副主任，检查委员从专职教学督导员中选拔教龄长、教学经验丰富、成绩突出的高级职称教授专家担任。教学检查工作委员会相关工作人员分工明确，各司其职。各职能部门协调配合，积极参与，为教学质量监控提供了组织和人力保障。

2 校企共建教学质量标准体系。

学院充分发挥专业建设指导委员会的作用，积极开展工学结合的教学改革，强化专业人才培养质量标准制定的“过程监控”。依据专业人才培养目标，对课程体系开发、教学条件保障、专业设置与调整等进行系统地规划和设计，制定专业人才培养标准、课程标准、教学标准，确保专业人才培养目标与用人单位的需求一致。

3 建立质量持续改进机制

根据建设、诊断、自评、改进的工作思路，构建自主诊改、持续改进机制，制定各项工作的诊断与改进流程，即:规划目标——制定标准——年度实施——执行报告——自我诊断——诊改报告——抽样复核、反馈复核结论——改进建议、复核结论应用——新一轮诊断与改进。

4 建立和完善学校质量保证体系

学校履行人才培养工作质量保证主体的责任，确保基本办学方向、基本办学条件和基本管理规范符合国家要求，建立完善“五纵五横”质量保证体系构架，即:五纵一一纵向五系统(决策指挥系统、质量成长系统、资源建设系统、支持服务系统、监督控制系统)五横一一横向五层面（主体)(学校层面、专业层面、课程层面、教师层面、学生层面)，通过各层面间体系化的目标、标准形成目标链，标准链，串接纵横，实现纵向五环节与横向五层面纵横联动，建立包含人才培养全过程的开放多元的质量保证制度，科学完善内部质量保障系统，构建质量预警机制，推动质量保证工作持续改进并形成良性循环，实现学校人才培养质量和管理服务水平的持续提升。

5 建立考核性诊断机制

建立质量年度报告制度，学校按年度编制质量分析报告，院系、教师、学生按年度撰写总结，进行质量分析，及时发现实施和运行中存在的问题，并进行分析，制定改进措施。部门诊改结果与年终绩效考核挂钩;教师个人诊改结论与年终考核、年度津贴、岗位聘任、职称评定挂钩;学生个人诊改结论与个人量化管理、评先评优、实习就业挂钩。通过建立质量年报及考核性诊断制度，使每一位师生都成为教学诊断者，每一个管理环节都成为诊断工作的抓手。

6 完善教学管理机制

（1）学校完善教学管理机制，明确规定各机构的权力界限和责任范围,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。

（2）学校坚持人本管理的理念，提高教学管理的效率和教学管理的质量，树立以学生为本的思想，保障教学质量。

7 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

学校通过各种途径走进企业，听取企业的意见和建议,开展问卷调查，毕业生本人自评,学生毕业前的自我评价等方式，掌握毕业生的有关情况，对其中的重点情况进行统计、分析，向学校提供相关的调查报告。从学生实习或者毕业离校开始建立健全毕业生信息网络比如班级微信群、qq 群等，并对毕业生进行跟踪负责。学校招生就业办制好调查表，收集班主任通过的毕业生信息，对作出表现突出的毕业生及时做好典型材料的收集、管理和归档工作，同

时将信息提供上交，予学校领导班子研究，以便顺利开展招生工作、利于进一步优化教育教学管理工作。

九、毕业要求

（一）学分要求：必须修满 229 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）

附件 1

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：

陈向荣、雷云进、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、黄海荣、陈殿刚、李庆华、邓文俊、康淑兰、王文清、段志远、刘小华、王其诗、刘炳良、段树华、何婷婷、唐华鑫；

1、校内教师：

陈向荣、雷云进、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）。

附件 2

郴州职业技术学院专业人才培养方案制定审批表

<table>
<tr><td rowspan="2">方案名称</td><td colspan="2">_____级_____年制_____专业人才培养方案
（具体方案附后）</td></tr>
<tr><td>是否属于订单班级</td><td>□否　　□是_____ 订单班</td></tr>
<tr><td>一
审</td><td colspan="2">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</td></tr>
<tr><td>二
审</td><td colspan="2">审查意见：（可附页）

参审人员（签字）：_____
教务处（盖章）：_____　日期：_____年____月____</td></tr>
<tr><td>三
审</td><td colspan="2">审查意见：（可附页）

学校学术委员会（盖章）：_____
日期：_____年____月____日</td></tr>
<tr><td>终
审</td><td colspan="2">审查意见：（可附页）

学校党委会
日期：_____年____月____日</td></tr>
</table>