



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： 560113
适用年级： 2020 级
所属院系： 现代装备制造
修制订时间： 2020 年 7月

郴州职业技术学院

五年制高职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：560113

二、入学要求

普通初级中学毕业。

三、修业年限

五年。

四、职业面向

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
装备制造大类(56)	机械设计制造类(5601)	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. 机械工程技术人員(2-02-07) 2. 机械冷加工人員(6-18-01) 3. 工装工具制造加工人員(6-18-04)	1. 模具设计岗位(模具设计工程師) 2. 模具制造岗位(模具特种加工技術員、数控加工技術員、模具裝配与调试技術員) 3. 产品开发岗位(产品设计与开发工程师)	1. 模具工中级证 2. 车工中级证 3. 铣工中级证 4. 钳工中级证 5. 数控车铣加工职业技能等级证书(1+X证书)

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

专业培养理想信念坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，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；掌握模具设计基础与制造基础等知识、具备模具设计与制作相关的专业技术技能，具备认知能力、合作能力、职业能力等支撑终身发展、适应时代要求的关键能力，具有较强的就业创业能力和可持续发展的能力；面向通用设备制造业、专用设备制造业及其他制造业的机械工程技术人員、机械冷加工人員、工装工具制造加工人員等职业群，能够从事模具设计工程師、模具特种加工技術員、数控加

工技术员、模具装配与调试技术员、产品设计与开发工程师等工作的高素质技术技能人才

（二）培养规格

由素质、能力、知识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。

具有良好的人文素养，感受美、表现美、鉴赏美、创造美。

2.能力

（1）专业通识能力

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；

（2）专业核心能力

岗位一：模具设计岗位(模具设计工程师)

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(模具特种加工技术员、数控加工技术员、模具装配与调试技术员)

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进行安装和调试的能力。

岗位三：产品开发岗位(产品设计与开发工程师)

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。

3.知识

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；
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、职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。

六、课程设置

(一) 课程总体设置

1.课程总体结构

表2 课程总体结构

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	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、职业道德与法律、经济政治与社会、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	5 (10选5)	音乐鉴赏、书法鉴赏、历史、应用文写作、过级英语、职业交际英语、大学语文、口才与交际、普通话、中国传统文化
专业课	专业基础课	8	物理、机械制图及 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、模具制造工艺学、液压传动与气动技术
	专业核心课	8	塑料成型工艺与模具设计、冷冲压工艺与模具设计、数控车铣编程与操作、电加工技术、UG 模具设计、冲压与塑料成型设备及自动化、钳工操作技能、CAXA
	专业实践课	10	制图测绘、金工实习、塑料模具课程设计、冲压模具课程设计、电加工技能实训、数控车铣削加工实训、跟岗实习、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、冲裁模具工作零件设计、Cimatrone、3D 打印技术、模具项目管理、模具专业英语、数控加工工艺、模具装配调试与维修

2. 典型工作任务与职业能力分析

表3 典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	岗位核心能力	支撑主干课程
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	能识读机械图纸和绘制模具零件和装配图； 能按照技术要求选择产品及模具材料； 能设计冷冲压模具和塑料模具结构； 能熟练使用模具 CAD/CAM	机械制图与 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 模具制造工艺学 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 CAXA 制图测绘 塑料模具课程设计 冲压模具课程设计 计算机在模具制造中的应用 冲裁模具工作零件设计 Cimatrone
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、线切割、电火花等编程与零件加工操作、模具装配试模、模具零件制造	能识读机械图纸和绘制模具零件和装配图； 能进行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； 能按技术要求使用通用量具和测量仪器检测；	机械制图与 CAD 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 模具制造工艺学 液压传动与气动技术 塑料成型工艺与模具设计

职业岗位名称	典型工作任务	岗位核心能力	支撑主干课程
	与标准件改制、模具加工质量检验与质量管理	能进行模具装配、调试、维护； 能操作冲压与塑料成型设备	冷冲压工艺与模具设计、数控车铣编程与操作、电加工技术、冲压与塑料成型设备及自动化、钳工操作技能 电加工技能实训、数控车铣加工实训 模具项目管理、数控加工工艺 模具装配调试与维修
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	能识读机械图纸和绘制模具零件和装配图； 能按照技术要求选择产品及模具材料； 能对常见模具进行工作原理分析和结构分析； 能进行产品工艺性分析与程序工艺编制； 能熟练运用 CAD/CAM 软件进行工业产品的结构和功能创新开发； 能将 3D 打印技术应用在模具设计制造中；	机械制图与 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 模具制造工艺学 液压传动与气动技术 塑料成型工艺与模具设计 冷冲压成型工艺与模具设计 数控车铣编程与操作 电加工技术 UG 模具设计 冲压与塑料成型设备及自动化 钳工操作技能 制图测绘 塑料模具课程设计 冲压模具课程设计 电加工技能实训 计算机在模具中的应用 冲裁模具工作零件设计 3D 打印技术 模具质量管理与控制

3..课证融通

表4 . 课证融通

序号	证书名称	对应支撑课程
1	模具工中级证	机械制图与 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、模具制造工艺学、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、冲压与塑料成型设备及自动化、塑料模具课程设计、冷冲压模具课程设计、制图测绘、计算机在模具中的应用、冲裁模具工作零件设计、3D 打印技术、模具项目管理、模具装配调试与维修
2	车工中级证	机械制图与 CAD、机械制造基础（含工程材料）、公差配合与测量技术、数控车铣编程与操作、CAXA、钳工操作技能、制图测绘、金工实习、数控车铣加工实训、专业技能考核训练、数控加工工艺
3	铣工中级证	机械制图与 CAD、机械制造基础（含工程材料）、公差配合与测量技术、数控车铣编程与操作、CAXA、钳工操作技能、制图测绘、金工实习、数控车铣加工实训、专业技能考核训练、数控加工工艺、
4	钳工中级证	机械制图与 CAD、机械制造基础（含工程材料）、公差配合与测量技术、钳工操作技能、CAXA、制图测绘、金工实习、专业技能考核训练
5	数控车铣加工职业技能等级证	机械制图与 CAD、机械制造基础（含工程材料）、公差配合与测量技术、数控车铣编程与操作、钳工操作技能、CAXA、制图测绘、金工实习、数控车铣加工实训、专业技能考核训练、数控加工工艺

（二）公共基础课程

1. 公共必修课

课程 1：《思想道德修养与法律基础》

（1）课程目标：本课程主要针对大学生成长过程中所面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育，引导大学生领悟人生真谛，坚定理想信念，自觉践行社会主义核心价值观，不断提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

（2）主要内容：理论教学包括争做中国特色社会主义时代新人、人生的青春之问、坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观、明大德守公德严私德和尊法学法守法用法七个部分的内容；实践教学包括大学生日常行为规范践履、参观爱国主义教育基地、庭审旁听、主题演讲及参加公益活动等。

（3）教学要求：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。实践教学注重结合《大学生日常行为规范》内容要求，设计学生日常良好行为习惯的养成项目，包括参观、旁听、演讲、辩论、研讨等多种方式。

（4）计划学时：48 学时，其中理论 32 学时，实践 16 学时。

课程2：《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

① 课程目标：本课程主要使大学生能准确把握马克思主义中国化进程中形成的理论成果；能深刻认识中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就；能透彻理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；进一步提升运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力；进一步坚定“四个自信”，努力成长为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人，自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦而不懈奋斗。

② 主要内容：理论教学包括前言和三个模块，分别为：马克思主义中国化；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。实践教学主要包括社会实践调研、主题演讲和研究性学习等。

③ 教学要求：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。实践教学主要以撰写社会实践调研报告、开展主题演讲、开展研究性学习等。

④ 计划学时：72 学时，其中理论 48 学时，实践 24 学时。

课程3：《形势与政策》

① 课程目标：本课程主要针对大学生关注的国际国内热点问题，引导学生正确认识国内外形势，深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义、科学体系、精神实质、实践要求，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个维护”，并自觉成长为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

② 主要内容：以教育部社科司印发的关于高校“形势与政策”教育教学要点为依据，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；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；讲述党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施；讲述国际形势与外交方略。

③ 教学要求：采用专题教学，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。

④ 计划学时：64 学时，其中理论 32 学时，实践 32 学时。

课程4：《职业道德与法律》

(1) 课程目标：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。

(2) 主要内容：本课程共分以下六个部分：导语；习礼仪，讲文明；知荣辱，有道德；弘扬法治精神，当好公民；自觉依法律己，避免违法犯罪；依法从事民事经济活动，维护公平正义。

(3) 教学要求：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为习惯养成教育。

(4) 计划学时：36 学时，其中理论 32 学时，实践 4 学时。

课程5：《经济政治与社会》

(1) 课程目标：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。

(2) 主要内容：理论教学包括六个方面的内容：导语；透视经济现象；投身经济建设；拥护社会主义政治制度；参与政治生活；共建社会主义和谐社会。实践教学包括五个主题：科学消费，理财有道；自主创业，选择成功；假如我是人大代表；职教发展我参与；共建和谐校园。

(3) 教学要求：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。

(4) 计划学时：36 学时，其中理论 32 学时，实践 4 学时。

课程6：《哲学与人生》

(1) 课程目标：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，健康成长成才，实现人生理想。

(2) 主要内容：导语；坚持从客观实际出发，脚踏实地走好人生路；用辩证的观点看问题，树立积极的人生态度；坚持实践与认识的统一，提高人生发展的能力；顺应历史潮流，树立崇高的人生理想；在社会中发展自我，创造人生价值。

(3) 教学要求：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讨论的方式进行。

(4) 计划学时：36 学时，其中理论 32 学时，实践 4 学时。

课程7：《大学生心理健康教育》

(1) 课程目标：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。

(2) 主要内容：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；开展心理咨询与辅导；组织学生开展心理训练等实践活动。

(3) 教学要求：理论教学采用多媒体讲授、案例讲解、互动体验等形式。实践教学采用参与心理健康教育实践活动、心理普查、专题讲座等形式。

(4) 计划学时：32 学时，其中理论 24 学时，实践 8 学时。

课程 8：《创新创业基础》

(1) 课程目标：

➤ 素质目标：激发学生的创新创业意识，培养挑战自我、承受挫折、坚持不懈的意志品质和善于合作的职业操守，提高服务国家、服务人民的社会责任感和创新创业精神。

➤ 能力目标：系统培养学生创新创业能力，学会整合创业资源、撰写创业计划以及创办和管理企业的基本能力；培养识别创业机会、防范创业风险、适时采取行动的创新创业能力，提高创办和管理企业的综合能力。

➤ 知识目标：掌握开展创业活动所需要的基本知识。认识创新创业的基本内涵和创业活动的特殊性；辩证地认识和分析创业者、创新创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。

(2) 主要内容：创新和创新意识的培养；创新思维和创新方法的开发和提升；创业团队的组建；创业机会的识别和选择；创业风险的规避；创业资源的整合；创业计划的撰写；企业创办及管理。

(3) 教学要求：知识讲授；案例分析；小组讨论分享；专题讲座；能力训练；各类创新创业大赛；创新创业探索活动

(4) 计划学时：32 学时，其中理论 16 学时，实践 16 学时。

课程9：《大学生职业发展与就业指导》

(1) 课程目标：

➤ 素质目标：通过本课程的学习，树立职业发展的自主意识，养成良好的职业心态；树立良好的职业精神，培养和树立工匠精神和劳模精神。

➤ 能力目标：学会自我分析和制作职业生涯规划、求职简历；掌握必要的求职技巧和礼仪；掌握预防就业陷阱的方法；能运用所学知识科学的确定个人发展的正确途径。

➤ 知识目标：掌握职业和职业生涯规划、求职应聘技巧、职业发展知识及劳动法等基本知识；掌握职业生涯规划方法，锻炼求职应聘能力，不断提高自身素质。

(2) 主要内容：做好规划准备；规划职业生涯；认识就业市场；做好就业准备；维护就业权益；适应职业发展；毕业生常见问题。

(3) 教学要求：知识讲授；案例分析；模拟体验；小组讨论分享；专题讲座；人才市场专题活动；人才市场专题活动。

(4) 计划学时：32 学时，其中理论 16 学时，实践 16 学时。

课程 10:《国家安全与军事教育》

课程由安全教育、入学教育军训、军事理论三部分组成,共 148 学时。其中安全教育占 36 学时,入学教育军训占 76 学时,军事理论占 36 学时。

➤ 课程由安全教育部分:

(1) 课程目标: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;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;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。

(2) 主要内容:人身安全;财物安全;实践安全篇;心理与社交安全;政治安全与自然灾难防范篇。

(3) 教学要求:课堂讲授+网络。

➤ 入学教育军训部分:

(1) 课程目标:增强国防观念,掌握基本军事知识和技能;加强国家安全意识,培养爱国主义和革命英雄主义精神;开展校纪校规和法纪,增强组织纪律观念,培养吃苦精神;熟悉专业课程体系,确立学习目标,制定职业规划。

(2) 主要内容: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;普法教育、校纪校规教育报告会;其它形式入学教育、专业讲座等。

(3) 教学要求:教官与教师联合指导、组织和考核。

➤ 军事理论部分:

(1) 课程目标: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。

(2) 主要内容:中国国防;国家安全;军事思想;现代战争;信息化装备;共同条令教育和训练;射击与战术训练;防卫技能与站时防护训练;战备基础与应用。

(3) 教学要求:课堂讲授+网络。

课程 11:《体育与健康》

(1) 课程目标:

➤ 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,增强学生体质、

促进学生全面发展。以锻炼身体素质为主要目的，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，引领学生逐步形成正确的世界观、人生观和价值观。培养良好的体育道德、合作精神、规则意识等，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

➤ 能力目标：掌握 3 项及以上体育项目的基础知识、基本技术、简单战术，安全地进行体育运动；同时传授体育与健康知识、技能和方法，发展学生的速度、灵敏、力量、耐力、柔韧等身体素质，增强体质。

➤ 知识目标：掌握各项体育竞赛规则和 3 项及以上体育竞技项目的裁判方法；能编制可行的个人锻炼计划；了解体育运动的其他形式。

(2) 主要内容：本课程开设了一般体能、专项体能、健康教育、球类、田径、体操类、健美操、啦啦操、花样跳绳、武术与民族民间传统体育类、体质健康测试、核心力量训练。包括各选项项目的基本运动技术与技能；体育锻炼知识和方法；竞赛裁判法与体育健身理论知识；体质健康测试等内容。

(3) 教学要求：本课程主要通过课堂理论教学、课堂赛事欣赏、室外课堂教学、日常体育锻炼、专项体育训练、体质健康测试、各级体育竞赛等形式进行组织教学。以落实立德树人为根本任务、倡导开放式、探究式教学；以身体练习为主，体现体育运动的实践性，遵循体育教学规律，提高学生运动能力；强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性；重视理论与实践相结合，在运动实践教学中渗透相关理论知识，形成课内外、校内外有机联系的课程结构。

(4) 计划学时：252 学时，其中理论 28 学时，实践 224 学时。

课程12：《劳动教育》

(1) 课程目标：该课程主要是发挥劳动的育人功能，对学生进行热爱劳动、热爱劳动人民的教育。学生通过亲身参与劳动获得直接劳动体验，具备必备的劳动能力，促使学生主动认识并理解劳动世界，让学生动手实践、出力流汗，接受锻炼、磨炼意志，培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质，同时养成良好劳动习惯和热爱劳动人民的思想感情。

(2) 主要内容：理论内容包括马克思主义劳动观、劳动知识、劳动工具使用、劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等内容；实践内容包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观等内容。

(3) 教学要求：课程以理论加实践相结合的方式实施。理论内容通过每学期 4 学时、共 16 学时的劳动讲座实施，实践内容每学年开设一周劳动教育课程实训，通过学生持续开展日常生活劳动、定期开展校内外公益服务性劳动、积极参加劳动技能竞赛和劳动成果展示，参与真实的生产劳动和服务性劳动等方式进行。

学习评价采用过程性评价与结果性评价相结合，包括平时评价与学段综合性评价。以班级辅导员和相关负责人员对劳动教学和劳动体验的实施和完成情况进行评价。

(4) 计划学时：64 学时，其中理论 16 学时，实践 48 学时。

课程13：《艾滋病预防知识》

(1) 课程目标：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。

(2) 主要内容：艾滋病积极危害；艾滋病的传播途径；艾滋病的预防；感染艾滋病的应对方法。

(3) 教学要求：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。

(4) 计划学时：8 学时，其中理论 8 学时。

课程14：《语文》

(1) 课程目标：

➤ 素质目标：通过文本教学让学生感受生命的美，领会其中的蕴含的道理，从而提高学生的品德修养和审美情趣，养成良好的品质、健全的人格，成为高技能高素质的人才。能自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，为适应个人的终身发展和社会发展需要提供支撑。

➤ 能力目标：通过本课程的学习，指导学生掌握基本的语文学习方法，使学生能够掌握日常生活和职业岗位需求的听说读写能力，培养初步的文学作品欣赏能力和浅易的文言文阅读能力。培养学生有效掌握正确理解与运用祖国语言文字的能力融入到日常生活、学习、工作的理论和实践中去。

➤ 知识目标：培养文学欣赏、应用文写作、演讲与口才等系统的科学理论，同时进一步强化中学阶段的词汇、语法等基础知识的掌握和运用，要求学生有较强的听说读写能力和语文知

识的应用能力。

(2) 主要内容：语文教学指导学生必需学习必需的语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力；指导学生掌握基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯；引导学生重视语言的积累和感悟，接受优秀文化熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的个性、健全的人格，促进职业生涯的发展。

(3) 教学要求：重视基础知识联系实际应用能力的训练，强化能力，突出重点，学以致用，使学生在掌握必要的语文知识和技能的基础上，提高语文运用能力，并重视情感、态度、价值观的正确引导，充分发挥本课程的优势，促进学生整体素质的提高。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：重在学生日常良好学习习惯的养成教育，同时，结合视频观摩、专家讲座、演讲赛、辩论赛、朗诵赛、课本剧表演等方式进行。

(4) 计划学时：144 学时，其中理论 72 学时 实践 72 学时。

课程15：《数学》

(1) 课程目标：

➤ 素质目标：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。

➤ 能力目标：能初步学会运用数学的思维方式去观察、分析现实社会，去解决日常生活和其他学科学习中的问题。

➤ 知识目标：掌握数学的基础知识；掌握函数；理解几何与代数；理解概率与统计初步等。

(2) 主要内容：基础知识；函数；几何与代数；概率与统计初步等。

(3) 教学要求：知识讲授；案例分析；小组讨论分享；能力训练；数学建模拓展。

(4) 教学计划：144 学时，其中理论 72 学时，实践 72 学时。

课程16：《英语》

(1) 课程目标：

➤ 素质目标：通过中外优秀文化的学习，使学生认识文化的多样性，形成开放包容的态

度，增强国际理解，坚定文化自信，帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，成为全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

➤ 能力目标：通过本课程的学习，培养学生的听、说、读、写技能和策略，提高学生的英语语言应用能力。

➤ 知识目标：掌握本课程各单元主题中的词汇、句型、语法知识和写作要点。

(2) 主要内容：《英语》基础模块，包括三大主题范围人与自我、人与社会、人与自然，涵盖八个主题。教学内容有主题、语篇类型、语言知识、文化知识、语言技能、语言策略六部分组成。

(3) 教学要求：

➤ 语言知识：在语境中巩固语音知识、培养语音能力；帮助学生构建词汇语义网络，扩大词汇量并加以应用；巩固语法知识；引导学生掌握语篇类型、语篇结构，提高理解语篇意义的能力；创设情境，加强语言应用。

➤ 文化知识：在吸收外国文化精华的同时，传播和弘扬中国优秀文化。

➤ 语言技能：重视单一语言技能训练和语言技能的综合运用。结合实际，基于日常和职业情景，设计语言实践活动，提高学生的语言技能。

➤ 语言策略：重视培养学生的语言学习策略和语言技能发展策略，引导学生使用各种策略，逐步形成适合自己的学习方法。

(4) 计划学时：144 学时，其中理论 72 学时，实践 72 学时。

课程 17：《信息技术》

(1) 课程目标：

➤ 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，培养学生创新意识，让学生成为信息社会的合格公民、

➤ 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、信息呈现的能力及利用常用办公软件解决实际问题的能力。

➤ 知识目标：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；了解计算机网络知识。

(2) 主要内容：文档格式设置、文档的版面设计与编排；表格的创建和设计；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；制作、美化 PPT 文档。

(3) 教学要求：采用在机房实现理论实操一体化教学形式，主要采取启发式、项目驱动、案例教学法、实操练习等，提高学生综合信息化办公能力。

(4) 计划学时：54 学时，其中理论 18 学时，实践 36 学时。

课程18：《职业生涯规划》

(1) 课程目标：

➤ 素质目标：促进中职学生树立起职业生涯发展的自觉意识，树立积极正确职业态度和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力的积极态度。

➤ 能力目标：具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等；提高各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理和人际交往技能等。

➤ 知识目标：了解职业发展的阶段特点；清晰地了解自身角色特性、未来职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类知识以及就业创业的基本知识。

(2) 主要内容：职业生涯规划与职业理想；职业生涯发展条件与机遇；职业生涯发展目标与措施；职业生涯发展与就业创业；职业生涯规划管理与调整。

(3) 教学要求：知识讲授；案例分析；模拟体验；小组讨论分享；专题讲座；角色扮演；职业规划指导；

(4) 计划学时：计划学时：32 学时，其中理论 16 学时，实践 16 学时。

2. 公共选修课

课程 19：《音乐鉴赏》

(1) 课程目标：

➤ 知识目标：课程采用以音乐为核心的艺术审美理论与艺术实践相结合的训练模式，让学生了解主要艺术门类的艺术特征和鉴赏艺术的主要方法，掌握一定的中外音乐作品基础理论、音乐实践知识。

➤ 能力目标：学生能通过鉴赏音乐作品、学习艺术理论、参加艺术实践，发展形象思维，培养创新精神和实践能力，提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。

➤ 素质目标：树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位；陶冶情操，发展个性；了解、吸纳中外优秀成果，提高文化艺术素养，增强爱国主义精神。

(2) 主要内容：音乐鉴赏教学指导学生必需的音乐基础知识，了解中外典型的声乐艺术和器乐艺术，开展体验式学习，深入了解中国音乐文化知识，学唱民歌、戏曲等，具有初步的音乐审美能力和正确的审美观念。引导学生重视传统音乐的积累和欣赏，接受优秀文化熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的个性、健全的人格，促进职业生涯的发展。

(3) 教学要求：重视基础知识联系实践的训练，强化能力，突出重点，学以致用，使学生在掌握必要的音乐知识和技能的基础上，提高音乐运用的迁移能力，重视情感、态度、价值观的正确引导，充分发挥本课程的优势，促进学生整体素质的提高。理论教学：主要采取启发式教学法、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：结合相关音乐视频材料和课堂的示范等形式，学生通过模仿体验音乐之美，重在让学生参与课堂、实践知识，养成良好有效的欣赏习惯。

(4) 计划学时：36 学时，其中理论 18 学时，实践 18 学时。

课程20：《书法鉴赏》

(1) 课程目标

➤ 素质目标：通过以书法为核心的艺术审美理论和实践相结合，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，培养和提高学生的审美和创造艺术美的能力。

➤ 能力目标：通过本课程的学习，使学生初步掌握一些书法理论，了解一些美学基础，并提高自身审美情趣，提升个人气质及品味，同时掌握正确的练习书法的方法，摒弃以往的错误方法。

➤ 知识目标：通过本课程的学习，了解书法发展史以及硬笔书法的来龙去脉，并掌握学习硬笔书法的正确方法。同时熟练掌握硬笔楷书的基本笔法，了解楷书结构五十法，以及行书基本笔法和书法的章法与布局。

(2) 主要内容：书法鉴赏通过讲授中国书法发展史以及实用的硬笔书法的来龙去脉，使学生了解掌握学习书法的正确方法，避免走弯路。重实用轻理论，主要掌握实用硬笔书法，其中包括楷书基本笔法，楷书结构，行书基本笔法以及书法的章法与布局。

(3) 教学要求：强调书法理论知识联系实际应用能力的训练，强化能力，突出重点，通过知识点讲授及教师的示范带动作用，引导学生多多的模仿练习，以逐步的培养学生对书法的学习兴趣以及审美情趣。理论教学：主要采取启发式、示范式、兴趣引导式教学法等，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：通过教师示范，学生模仿，手把手互动，榜样示范带动，培养学生日常良好的书写习惯。

(4) 计划学时：36 学时，其中理论 18 学时，实践 18 学时。

课程21：《历史》

(1) 课程目标：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传统文化传统，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，让学生在学习历史的过程中逐步形成具有历史课程特征的必备品格和关键能力。

(2) 主要内容：中国古代史；中国近代史；中国现代史。

(3) 教学要求：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与功能。

(4) 计划学时：36 学时，其中理论 36 学时。

课程22：《应用文写作》

(1) 课程目标：

➤ 素质目标：学生能够正确理解应用文所传递的信息，能够准确使用应用文，具有写作学习、工作、生活中常用的应用文的能力。

➤ 能力目标：提高学生对与本专业密切相关的应用文体的写作能力，培养学生运用应用文体进行有效信息交流的能力，为学生今后从事的职业打下良好的基础。通过完成写作训练、项目训练，使学生规范写作，注意文面。

➤ 知识目标：使学生了解应用写作的基础理论和基本知识，了解应用文简洁明了、准确精炼的语言特征及规范化的体式要求。把握学习、工作、生活中常用应用文及与本专业相关应用文的特点、格式、结构和写作要求。

(2) 主要内容：本课程包括应用文写作概述模块、日常文书写作模块、事务文书写作模块、常用行政公文写作模块、事务文书写作模块、策划文书模块、调研文书模块和求职文书模块。以培养学生应用文写作能力为基准，以服务专业为宗旨，以促进学生的终身发展为主导的整体功能定位；为学生的全面发展奠定坚实的基础。

(3) 教学要求：理论教学部分主要采取启发式、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；实践教学部分通过本课程的学习，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。

(4) 计划学时：36 学时，其中理论 18 学时，实践 18 学时。

课程23：《过级英语》

(1) 课程目标：

➤ 素质目标：培养学生学习英语的兴趣，养成良好的学习习惯和形成有效的学习策略，使学生树立自信心，发展自主学习的能力。

➤ 能力目标：通过本门课的学习，使学生掌握听、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。

➤ 知识目标：A 级词汇、语法和听、读、写、译的策略与要点。

(2) 主要内容：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。

(3) 教学要求：

➤ 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。

➤ 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。

➤ 阅读理解：讲解阅读理解题型、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。

➤ 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。

➤ 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。

➤ 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。

(4) 计划学时：72 学时，其中理论 36 学时，实践 36 学时。

课程 24：《职业交际英语》

(1) 课程目标：

➤ 素质目标：培养学生学习英语的兴趣和良好的学习习惯，促进有效学习策略的养成，提高自主学习的能力，为培养复合型高素质技术技能人才打下良好的基础。

➤ 能力目标：通过听、说、读、写四种语言基本技能的训练，培养学生的职场交际和实际应用英语语言的能力。

➤ 知识目标：掌握本课程各单元主题中的词汇、句型、语法知识和写作要点。

(2) 主要内容：《高职国际进阶英语》第一册，课程内容涵盖生活中涉外交往的典型交际任务，共八个单元即 people、places、shopping、relationships、entertainment、hobbies、health、holidays 八大主题，每个单元主题的教学内容整合成五大教学模块：听、说、读、写、语法。

(3) 教学要求：线上线下结合：本课程有对应的在线课程，可以实现线上线下的有机结合，线下课程可以完善学生的知识体系，扩大学生的知识面；理论与实践结合：本课程的理论课时和实践课时各占 50%，实践课时主要用于学生运用学过的知识完成老师布置的作业，形式包含音频、视频、海报等；个人小组结合：本课程的考核是多元化的，要求学生不仅有能体现自我水平的个人作业，还要有能体现小组合作的小组作业，例如：小组合作拍摄角色扮演视频、制作可视化海报等。

(4) 计划学时：72 学时，其中理论 36 学时，实践 36 学时。

课程 25：《大学语文》

(1) 课程目标：

➤ 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，在注重大学语文的工具性、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，完成学期写论文集的入选习作。

➤ 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。

(2) 主要内容：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，拓展视野、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。

(3) 教学要求：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。

(4) 计划学时：36 学时，其中理论 18 学时，实践 18 学时。

课程26：《口才与交际》

(1) 课程目标：

➤ 素质目标：通过模块项目教学，培养学生的人际交往中的健康心理素质，养成良好的品质、健全的人格，成为高技能高素质的人才。

➤ 能力目标：通过本课程的学习，指导学生掌握基本的口语交际技巧，提高学习、工作、生活中的口语交际能力。

➤ 知识目标：通过本课程的学习，掌握口语交际的基本技巧。

(2) 主要内容：

本课程内容可分为“心态与交际”、“性格与交际”、“语言表达技巧”和“职场交际口才”四个模块，每个模块包含若干项目。指导学生学学习必需的口语交际基础知识，掌握口语交际的基本技巧，提高口语交际能力。

(3) 教学要求：理论教学部分主要采取启发式、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；实践教学部分重在培养人际交往中的良好心态，掌握口语交际的基本技巧，依托项目教学，采用讨论、演练、演讲、辩论等方式进行。

(4) 计划学时：36 学时，其中理论 18 学时，实践 18 学时。

课程 27：《普通话》

(1) 课程目标：

➤ 素养目标：树立使用标准语言的信念，勇于表达，善于表达；了解口语表达的审美性和社会实践性，使学习与训练成为内心的需求和自觉的行为；提升个人素质，将自己塑造为一个有气质、有内涵、有修养的高尚人。

➤ 能力目标：能读准普通话声韵调；能准确进行音变；能流畅地朗读作品，语调偏误不明显；能用较标准普通话交际，能围绕测试话题说话；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。

➤ 知识目标：掌握平翘舌、鼻边音、f-h 等难点声母的发音技巧；掌握单韵母舌位图、复韵母“动程”、前后鼻韵母发音技巧等知识；掌握音变发音技巧；掌握各体裁作品的朗读技巧；掌握无文字凭借说话的技巧；掌握普通话水平测试（简称 PSC）各大题评分标准；掌握社交、职业等口才的运用技巧。

(2) 主要内容：一是普通话规范发音，包括普通话声母、韵母、声调、音变、朗读、说话等的发音技巧与训练，学生最终通过国家普通话水平测试达到二级乙等及以上等级。二是相关岗位使用普通话职业语言的训练，包括导游、酒店管理、教师、营销等岗位的职业语言表达，实现学习者自如运用标准、规范的职业语言进行服务的目的。

(3) 教学要求：理论教学部分主要采取多媒体讲授、材料示范带读、情景模拟等教学法，同时依托超星学习通平台开展线上线下混合式教学；实践教学部分学生完成字词、绕口令、诗歌朗读、命题说话训练，完成 PSC 模拟测试，完成导游或酒店接待或营销模拟训练。

(4) 计划学时：36 学时，其中理论 14 学时，实践 22 学时。

课程28：《中国传统文化》

(1) 课程目标：

➤ 素质目标：树立爱国情操，掌握多种认识方法，培养团队协助精神，树立良好的人生、社交和工作态度，养成良好的行为习惯。

➤ 知识目标：对中国传统文化的基本面貌、基本特征和主体品格有初步的、比较全面的、正确的了解。对中国传统文化中的哲学、伦理、宗教、教育语言文字、文学、艺术、史学和科学技术的文化传统的发展历程有初步的了解。基本掌握中国传统文化发展进程中，起关键作用的人物、流派和他们的贡献。

➤ 能力目标：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。

(2) 主要内容：

本课程包括中国传统文化概说；中国古代的生活方式；中国传统宗教；中国古代节庆仪式；中国传统戏曲；中国古代文化符号；中国古代文学；中国古代手工艺术。通过本课程的学习，结合学生专业及就业需要的中国传统文化的知识，使学生能够整合中国传统文化的生成、发展和基础精神等知识，有效把握中华优秀传统文化的思想精髓，培养学生把优秀传统文化融入到日常生活、学习、工作的理论和实践中去的能力。

(3) 教学要求：理论教学部分主要采取知识点讲授；家乡文化介绍；学唱戏曲；手工活动；武术学习；角色扮演等，同时依托超星学习通平台开展线上线下混合式教学；实践教学部分以课堂讲授为主，采用多媒体教学手段和启发式教学方法，突出教师的主导地位和学生的主体地位。引导学生多看、多读传统文化著作，配合文化网站等现代化信息的输入，提高教学效率。本课程内容丰富，信息量大，不可能在有限的课时内悉数穷尽，建议将一些适合讨论和交流的知识单元集中于网络教育平台，进行师生讨论和交流，提高学生对中国传统文化知识的积极性。

(4) 计划学时：36 学时，其中理论 18 学时，实践 18 学时。

(三) 专业（技能）课程

1. 专业基础课

课程 29：《物理》

(1) 课程目标：

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。

(2) 主要内容：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 5. 抛物运动与圆周运动 5. 经典力学等内容。6. 机构件受力分析 7. 机械能转化 8. 圆周运动模拟。

(3) 教学要求：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的学习专业课的作用。

(4) 计划学时：50 学时，其中理论 32 学时，实践 18 学时。

课程 30：《机械制图与 CAD》

(1) 课程目标：

素质目标：具备以工程图样与技术、生产人员沟通的能力；具备认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风；具备自我控制和管理能力；具有团队协作精神；具有专业领域知识的自学能力。

能力目标：具备机械制图国家标准和相关标准手册的查阅能力；具备简单零件图的误读与绘制能力；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；具备简单装配图的识读与绘制能力；具备零件和简单装配产品的基本测绘能力；能熟练绘制和编辑较复杂的零件图二维图；能创建文本和尺寸标注样式，能在二维图图形和三维图图形中标注尺寸、编辑尺寸及文字；能绘制较复杂的三维图形，并会转换成二维三视图。

知识目标：熟悉机械制图国家标准，并具备选择和绘制标准件的能力；掌握阅读和绘制简单零件图的方法和步骤；掌握绘制简单装配图的方法和步骤；掌握基本零件和简单装配体的测绘方法和步骤。

(2) 主要内容：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. 了解中等程度机械零

件和装配图的识读；6. 初识 AutoCAD；7. 二维平面图形的绘制与编辑 8. 创建文本和标注尺寸；9. 块的属性与块的应用；10. 三维图形的绘制和编辑。

(3) 教学要求：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。

(4) 计划学时：144 学时，其中理论 72 学时，实践 72 学时。

课程 31：《机械设计基础》

(1) 课程目标：

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。

(2) 主要内容：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。

(3) 教学要求：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。

(4) 计划学时：70 学时，其中理论 30 学时，实践 40 学时。

课程 32：《机械制造基础（含工程材料）》

(1) 课程目标：

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 and 热处理方法。2. 会选择毛坯种类、成形的的方法。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。

(2) 主要内容：1. 机械工程材料。2. 毛坯成形方法 3. 机械加工基础。

(3) 教学要求：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，课后结合“车工、钳工等考证”拓展练习，实现课程课证融通。。

(4) 计划学时：90 学时，其中理论 40 学时，实践 50 学时。

课程 33：《公差配合与测量技术》

(1) 课程目标：

素质目标：1. 具备认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风；2. 具备自我控制和管理能力；3. 具有团队协作精神。4. 具有专业领域知识的自学能力。

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. 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. 掌握简链尺寸链、判别尺寸链增环与减环的方法。

（2）主要内容：尺寸公差与配合的设计；几何公差的设计；表面结构要求的设计；尺寸链应用；长度尺寸检测；几何误差检测。

（3）教学要求：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用。

（4）计划学时：90 学时，其中理论 40 学时，实践 50 学时。

课程 34：《电工电子技术》

（1）课程目标：

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。

（2）主要内容：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、编码器和译码器、数据选择器和分配器。

(3) 教学要求：以理论知识和技能实训为切入点，以认知和能力训练为核心，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。

(4) 计划学时：60 学时，其中理论 30 学时，实践 30 学时。

课程 35：《数控加工工艺》

(1) 课程目标：

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知识；3. 掌握常见零件的加工工艺基本知识。

(1) 主要内容：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；数控车、铣机床的结构、组成与工作原理。

(2) 教学要求：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。

(3) 计划学时：48 学时，其中理论 24 学时，实践 24 学时。

课程 36：《液压传动与气动技术》

(1) 课程目标：

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。

(2) 主要内容：1. 常用元件 2. 液压回路 3. 典型的液压系统分析。

(3) 教学要求：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问题能力，达到突破教学内容，完成教学项目的目的。

(4) 计划学时：90 学时，其中理论 40 学时，实践 50 学时。

2. 专业核心课

表5 专业核心课程设置及要求

课程名称	37	塑料成型工艺与模具设计	开设学段	第六学期（上段）			
合作开发企业	海扬模具制造有限公司						
总学时	84	学分	5	理论学时	40	实践学时	44
课程目标	素质目标	<ol style="list-style-type: none"> 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。 					
	能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 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，并能提适当地修改意见； 6. 能初步对塑件质量进行分析。 					
	知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 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. 了解其他模塑成型知识：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。 					
教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 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。 						

<p>训练项目</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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Φ 250mm 组合式硬管机头。 															
<p>教学要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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； 															
<p>教学资源</p>	<table border="0"> <tr> <td>《塑料成型工艺及模具简明手册》</td> <td>王孝培主编</td> <td>机械工业出版社</td> </tr> <tr> <td>《塑料模具设计制造与应用实例》</td> <td>付丽张秀棉主编</td> <td>机械工业出版社</td> </tr> <tr> <td>《注塑制品与注塑模具技术》</td> <td>付宏生刘京华主编</td> <td>化工工业出版社</td> </tr> <tr> <td>《注射模具 130 例》</td> <td>吴崇峰主译</td> <td>化工工业出版社</td> </tr> <tr> <td>《塑料成型工艺及模具设计》</td> <td>陈艳辉主编</td> <td>天津大学出版社</td> </tr> </table>	《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
《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														
<p>考核要求</p>	<p>采用形成性考核方案：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 上课出勤、纪律、回答问题、作业，计 60 分； 2. 期末考试，计 40 分。 															

课程名称	38	冷冲压工艺与模具设计	开设学段	第六学期（下段）			
合作开发企业	海扬模具制造有限公司						
总学时	84	学分	5	理论学时	40	实践学时	44
课程 目标	素质 目标	<ol style="list-style-type: none"> 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 					
	能力 目标	<ol style="list-style-type: none"> 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。 					
	知识 目标	<ol style="list-style-type: none"> 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。 					
教学 内容	<ol style="list-style-type: none"> 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。 						

训练项目	1. 设计生产垫圈的冲裁模具； 2. 设计生产值动件的冲裁模具； 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。			
教学要求	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。			
教学资源	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			
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
	终结性考核 (40%)	考试	冲压模具设计	40
	合计			100

课程名称	39	数控车铣编程与操作	开设学段	第七学期			
合作开发企业	海扬模具制造有限公司、东莞市沃德精密机械有限公司						
总学时	112	学分	6	理论学时	32	实践学时	80
课程目标	素质目标	<ol style="list-style-type: none"> 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。 					
	能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 1.数控车削编程与操作； 2.数控铣削编程与操作。 						

<p>训练项目</p>	<p>数控车削： 1.轴类零件的编程与加工； 2.典型螺纹零件编程与加工； 3.套类零件零件与加工； 4.综合类零件车削编程与加工。 数控铣削： 1.平面零件编程与加工； 2.外形轮廓零件编程与加工； 3.沟槽和内轮廓零件编程与加工； 4.孔和孔系零件编程与加工； 5.综合类零件铣削编程与加工。</p>																																				
<p>教学要求</p>	<p>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</p>																																				
<p>教学资源</p>	<p>1.校内：机械加工工厂；校外：郴州市恒通模具有限公司、海扬模具制造有限公司、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=</p>																																				
<p>考核要求</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>考核类别</th> <th>考核内容</th> <th>考核指标</th> <th>考核权重 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <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、课后作业</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> </tbody> </table>	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	数控车铣削编程与加工	40	合计			100
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	数控车铣削编程与加工	40																																		
合计			100																																		

课程名称	40	电加工技术	开设学段	第四学期（下段）			
合作开发企业	海扬模具制造有限公司						
总学时	90	学分	5	理论学时	34	实践学时	56
课程目标	素质目标	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；					
	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。					
	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					
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；						
训练项目	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；						
教学要求	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。						
教学资源	1. 《电加工技术编程与操作》 黄建明主编 机械工业出版社						
考核要求	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%。						

课程名称	41	UG 模具设计		开设学段	第八学期（上段）		
合作开发企业	海扬模具制造有限公司						
总学时	90	学分	6	理论学时	40	实践学时	50
课程目标	素质目标	<ol style="list-style-type: none"> 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 					
	能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 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 					
	知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 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 					
教学内容	<ol style="list-style-type: none"> 1.UG 软件工作环境设置及文件管理操作 2.视图布局设置、工作图层设置、工作坐标系操作等 UG NX 基本操作 3.在 UG NX 软件中绘制草图 4.实体特征建模 5.特征操作与编辑 6.装配设计基础 7.创建工程图 8.曲面建模与编辑 9.UG 模具设计工具简介与操作 						

<p>训练项目</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.创建固定板零件文件 2.三通管零件绘制 3.旋钮零件设计 4.轴的绘制 5.连杆零件的绘制 6.水杯的绘制 7.电控盒的绘制电控盒的绘制 8.电表箱的绘制 9.烟灰缸产品的绘制 10.塑料轮的绘制 11.笔筒的设计与绘制 12.齿轮的设计与绘制 13.太阳帽的设计与绘制 14.按键外壳产品设计 15.茶壶的设计与绘制 16.电动车充电器下盖注塑模具设计 																															
<p>教学要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。 																															
<p>教学资源</p>	<p>模具加工中心机房。 《UG10.0 实例精讲》、《UG NX10.0 模具设计》</p>																															
<p>考核要求</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">考核类别</th> <th style="width: 20%;">考核内容</th> <th style="width: 45%;">考核指标</th> <th style="width: 20%;">考核权重 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <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>10</td> </tr> <tr> <td>作业</td> <td>布置的课前、课中项目、课后作业</td> <td>20</td> </tr> <tr> <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>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 80 次为满分</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>终结性考核 (40%)</td> <td>考试</td> <td>三维模型完成度</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td colspan="3">合计</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	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			100
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			100																													

课程名称	42	冲压与塑料成型设备及自动化	开设学段	第七学期（下段）			
合作开发企业	海扬模具制造有限公司						
总学时	56	学分	3	理论学时	20	实践学时	36
课程目标	素质目标	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					
	能力目标	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。					
	知识目标	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；					
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。						
训练项目	1. 常用标准垫圈制造设备选用； 2. 塑料薄膜制造设备选用； 3. 普通饮用水瓶制造设备选用；						
教学要求	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。						

教学资源	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																												
考核要求	<table border="1" data-bbox="255 573 1428 1010"> <thead> <tr> <th data-bbox="255 573 427 629">考核类别</th> <th data-bbox="427 573 616 629">考核内容</th> <th data-bbox="616 573 1225 629">考核指标</th> <th data-bbox="1225 573 1428 629">考核权重 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="255 629 427 846" rowspan="4">过程性考核 (60%)</td> <td data-bbox="427 629 616 685">考勤</td> <td data-bbox="616 629 1225 685">签到</td> <td data-bbox="1225 629 1428 685">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 685 616 741">课堂问答</td> <td data-bbox="616 685 1225 741">参与问答等课程活动</td> <td data-bbox="1225 685 1428 741">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 741 616 797">作业</td> <td data-bbox="616 741 1225 797">布置的课前、课后作业</td> <td data-bbox="1225 741 1428 797">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 797 616 846">课堂纪律</td> <td data-bbox="616 797 1225 846">课堂纪律</td> <td data-bbox="1225 797 1428 846">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="255 846 427 954">终结性考核 (40%)</td> <td data-bbox="427 846 616 954">考试</td> <td data-bbox="616 846 1225 954">冲压模具设计</td> <td data-bbox="1225 846 1428 954">40</td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="255 954 1225 1010" style="text-align: center;">合计</td> <td data-bbox="1225 954 1428 1010" style="text-align: center;">100</td> </tr> </tbody> </table>				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	冲压模具设计	40	合计			100
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	冲压模具设计	40																										
合计			100																										

课程名称	43	钳工操作技能	开设学段	第八学期（下段）、第九学期（上段）			
合作开发企业	海扬模具制造有限公司						
总学时	126	学分	7	理论学时	34	实践学时	92
课程目标	素质目标	<ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 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的问题。 					
	知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 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、挫削、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	<p>该课程主要以掌握钳工基本技能（平面划线，锯削，挫削，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。</p>						

<p>训练项目</p>	<p>回转式台虎钳装拆、平面划线、立体划线、割锯板材、割锯圆柱、锉削四方、锉削平面、锉削曲面、錾削平面、錾削直槽、钻孔、铰孔、攻丝、套丝、榔头制作、平面刮削、曲面刮削、矩形块研磨、凹凸件锉配</p>															
<p>教学要求</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>															
<p>教学资源</p>	<table border="0"> <tr> <td>《钳工知识与技能训练》</td> <td>张国瑞、王慧主编</td> <td>北京理工大学出版社</td> </tr> <tr> <td>《工具钳工》</td> <td>成虹主编</td> <td>高等教育出版社</td> </tr> <tr> <td>《钳工工艺与实训》</td> <td>熊建武、周进主编</td> <td>合肥工业大学出版社</td> </tr> <tr> <td>《钳工实训手册》</td> <td>顾淑群主编</td> <td>高等教育出版社</td> </tr> <tr> <td>《技能抽查题库》</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	《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》		
《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》																
<p>考核要求</p>	<p>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。</p> <p>2. 期末考试：占本科成绩 40%，即 40 分。</p>															

课程名称	44	CAXA	开设学段	第五学期（下段）			
合作开发企业	海扬模具制造有限公司						
总学时	90	学分	5	理论学时	40	实践学时	50
课程目标	素质目标	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。					
	能力目标	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。					
	知识目标	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。					
教学内容	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。						
训练项目	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。						
教学要求	总学时 50，理论 15 学时，实操 35 学时； 该门课程需要计算机机房和 CAXA 制造工程师软件。						
教学资源	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 CAXA制造工程师教程 公众号：MZH971013						
考核要求	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，每旷课一节约 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。						

3. 专业实践课

课程 45:《制图测绘》

(1) 课程目标:

1. 加强、巩固、深化、拓展所学的理论知识; 2. 掌握对实物机械的拆装、零部件测绘的方法; 3. 掌握拆卸工具和测绘工具的使用方法; 4. 提高徒手绘制图形的能力; 5. 提高零件图上尺寸标注、公差标注及几何公差标注的能力; 6. 提高对零件图和装配图的表达能力; 7. 了解并应用机械设计、互换性、机械工艺等初步知识。

(2) 主要内容: 1. 零件尺寸常用的测量方法; 2. 零件上常见的工艺结构; 3. 零件技术要求的确定; 4. 零部件测绘的内容和步骤; 5. 了解测绘对象和拆卸部件; 6. 画零件草图; 7. 画零件图; 7. 画部件装配图。

(3) 教学要求: 在教师的指导下, 根据指导的制图测绘任务, 分组独立完成测绘工作。

(4) 计划学时: 48 学时。

课程 46:《金工实习》

(1) 课程目标:

通过金工实习达到了解机械加工生产过程、培养实践动手能力和工程素质。会车工、钳工和铣工工及磨工等各工种的基本操作和学习相关的金属工艺基础知识。会机械零件常用加工方法及所用设备结构原理。会工卡量具的使用。对工艺过程的分析。通过本课程的学习培养和锻炼学生的劳动观点质量和经济观念, 强化遵守劳动纪律、遵守安全技术规则和爱护国家财产的自觉性, 提高学生总体综合素质。使学生懂简单零件加工, 懂机械制造的一般过程, 懂钳工工具的使用方法。

(2) 主要内容: 1. 机械加工安全知识 2. 车床结构 3. 外圆、端面的切削方法 4. 刀具装夹 5. 工件在车床上的装夹方法 6. 工件的测量 7. 零件的加工方法 8. 手锯锯条的安装、握锯、起锯, 锯断的方法及站位姿势。9. 锉削平面的动作。10. 正确使用角度尺、高度尺, 及划线的基本方法 11. 正确使用游标卡尺会检查平面度、垂直度 12. 钻床的使用及安全注意事项。

(3) 教学要求: 1. 认识工作环境。2. 车床的安全操作及工具的正确摆放 3. 一般量具的使用。4. 完成外圆表面及端面的加工 5. 手锯、锉、钻孔的操作方法和正确的站姿、划线的基本方法 6. 正确使用游标卡尺、角度尺、高度尺等量具 7. 按图样加工一手锤, 会独立操作摇臂钻床。

(4) 计划学时：96 学时。

课程 47：《塑料模具课程设计》

(1) 课程目标：

培养学生综合运用塑料成型工艺与模具设计、机械制图与 CAD、公差与配合及测量技术、机械设计基础、模具制造工艺等学科知识，分析和解决塑料模具设计问题，巩固、加深、拓宽所学知识，通过设计实践，逐步树立正确的设计思想，增强创新意识和竞争意识，基本掌握树立模具设计的基本规律。

(2) 主要内容：1. 塑件的工艺性分析；2. 注塑模具的结构设计；3. 模架的选择及模具总装图设计及工作原理分析；4. 注塑机的选择及校核。

(3) 教学要求：在教师的指导下，通过塑件产品的工艺性分析，使学生综合运用计算、绘图，查找技术标准、规范、设计手册等有关资料，掌握塑料模具设计的基本知识。

(4) 计划学时：48 学时。

课程 48：《冲压模具课程设计》

(1) 课程目标：

培养学生综合运用冷冲压工艺与模具设计课程及相关课程的理论知识，了解冷冲模的设计的一般方法和程序，训练学生查阅相关技术资料，使学生能够熟练地运用有关资料，熟悉有关国家标准、规范，从而掌握模具设计的基本程序和方法，为后续学习打好基础。

(2) 主要内容：1. 冲压件的工艺性分析；2. 确定冲裁工艺方案；3. 冲压模设计相关计算；4. 定位装置的设计；5. 标准件的选用；6. 模具加工工艺。

(3) 教学要求：在教师的指导下，通过冲压件产品的工艺性分析，使学生综合运用计算、绘图，查找技术标准、规范、设计手册等有关资料，掌握冲压模具设计的基本知识。

(4) 计划学时：72 学时。

课程 49：《电加工技能实训》

(1) 课程目标：

1. 使学生了解线切割、电火花加工设备的一般结构和基本工作原理；2. 使学生掌握线切割、电火花加工设备的功能及操作使用方法。3. 使学生加深对线切割、电火花加工技术的原理、特点及应用范围的理解，加深对线切割、电火花加工理论知识的理解。

(2) 主要内容：1. 讲解电加工技能实训设备的相关知识，强调实训要求和安全教育；2. 讲

解演示工具电极的安装与更换、工装装夹和找正的方法；3. 在教师指导下完成电加工技能实训。

(3) 教学要求：1. 认识工作环境；2. 线切割机、电火花机的安全操作及工具的正确摆放；3. 严格遵守实训纪律。

(4) 计划学时：48 学时。

课程 50：《数控车铣削加工实训》

(1) 课程目标：

具备数控车床的操作及一般的维护维修能力；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，并能根据数控车床特性、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；掌握数控车床的程序编制及操作能力；具有运用手工编程对中等复杂程度轴套类零件进行编程与加工的能力；掌握数控铣床、加工中心的程序编制及操作能力；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；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；具有严于律己、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。

(2) 主要内容：1. 安全文明生产知识 2. 数控车床坐标系及编程坐标系的建立 3. 数控车床编程的特点 4. M. T. S. F 指令的编程方法及应用 5. G00、G01、G02、G03、G04、G32、G40、G42、G50、G70、G71、G72、G73、G76、G90、G92、G94、G96、G97、G98、G99 等指令的编方法及应用 6. 宏程序的编程方法及应用 7. 外圆车刀、螺纹车刀、内孔车刀、切槽刀的选用 8. 常见加工表面车削走刀路线的设计及主要尺寸的计算 9. 数控铣床坐标系及编程坐标系的建立. 10. 数控铣床编程的特点 11. M. T. S. F 指令在数控铣床的应用. 12. G00-G04G17-G19G24、G25、G40-G44、G49、G50、G73-G76、G80-G91 等指令的编程方法及应用 13. 宏程序在数控铣床上的应用 7. 常用铣削表面走刀路线的设计及主要尺寸的计算 8. 数控铣仿真软件的操作 14. 数控铣床的结构、操作方法及平板类零件的数控铣削加工 15. 数控铣床的维护与保养。

(3) 教学要求：教师充分利用实训设备进行历史一体化教学，学生严格遵守安全生产的守则，听从教师的安排进行实训。

(4) 计划学时：96 学时。

课程 51：《跟岗实习》

(1) 课程目标：

跟岗实习是指不具有独立操作能力、不能完全适应实习岗位要求的学生，由职业学校组织到实习单位的相应岗位，在专业人员指导下部分参与实际辅助工作的活动。这是学校国家规定安排学生进行认知教学的一种形式。能为后续的专业学习提供帮助。

(2) 主要内容：1. 模具制造流程 2. 模具项目管理 3. 模具设计。

(3) 教学要求：学生在企业指导老师的指导下，完成岗位实习任务。

(4) 计划学时：192 学时。

课程 52：《专业技能考核训练》

(1) 课程目标：

通过专业技能考核训练，夯实学生所学基础知识，提高学生的综合职业能力和技能。。

(2) 主要内容：1. 钳工零件加工 2. 塑件造型及注射模具设计 3. 计算机辅助设计与制造。

(3) 教学要求：1. 指导教师指导学生学习专业技能考核标准和安全操作规程；2、按照专业技能考核方案和标准，每人学生随机抽取技能抽查题库的中一个模块，在从抽取的模块中抽取一个一道考核题目，按照要求完成；3. 严格按照考核标准及评分细则进行考核。

(4) 计划学时：24 学时。

课程 53：《毕业设计》

(1) 课程目标：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。毕业设计是评定毕业成绩的重要依据，学生通过毕业设计答辩，成绩评定及格方能毕业。

(2) 主要内容：综合运用所学专业知识；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。

(3) 教学要求：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。

(4) 计划学时：120 学时。

课程54：《顶岗实习》

(1) 课程目标：顶岗实习是指在学生毕业之前，组织学生到专业对口、业务较全面、工作量较大的单位实习，在实习企业参与一定实际工作，通过综合运用所学知识解决专业问题，获取独立工作能力的实践教学形式。使学生在思想上、业务上得到全面锻炼。提高学生的专业技能，为毕业后进入工作岗位打下良好基础。

(2) 主要内容：各专业结合实际情况描述。

(3) 教学要求：学生在企业指导老师的指导下，完成岗位实习任务。

(4) 计划学时：576 学时。

4. 专业选修课

课程 55：《计算机在模具中的应用》

(1) 课程目标：

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。

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。

(2) 主要内容：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。

(3) 教学要求：1. 能容纳 47 人的机房 2. 电脑配置：64 位处理器，4G 以上内存。

(4) 计划学时：72 学时，其中理论 32 学时，实践 40 学时。

课程56：《冲裁模具工作零件设计》

(1) 课程目标：

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

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。

(2) 主要内容：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。

(3) 教学要求: 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。

(4) 计划学时: 72 学时, 其中理论 32 学时, 实践 40 学时。

课程57: 《Cimatrone》

(1) 课程目标:

1. 培养学生严谨细致, 独立思考的优秀品质; 2. 培养学生熟练操作规程, 养成规范的操作习惯; 3. 掌握 Cimatrone 菜单功能; 4. 熟悉 Cimatrone 建模; 5. 掌握简单二维零件的编程加工。

(2) 主要内容: 1. 平面类零件的造型; 2. 轮廓类零件的造型; 3. 简单平面类零件的编程加工; 4. 复杂平面类零件的编程加工; 5. 轮廓类零件的编程加工。

(3) 教学要求: 1. 实训计算机机房; 2. 配套 Cimatrone 软件。

(4) 计划学时: 54 学时, 其中理论 24 学时, 实践 30 学时。

课程58: 《3D 打印技术》

(1) 课程目标:

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。

(2) 主要内容: 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。

(3) 教学要求: 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。

(4) 计划学时: 54 学时, 其中理论 24 学时, 实践 30 学时。

课程59: 《模具项目管理》

(1) 课程目标:

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。

(2) 主要内容：1. 模具管理的基础知识。2. 模具的管理方法和动作。

(3) 教学要求：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。

(4) 计划学时：72 学时，其中理论 32 学时，实践 40 学时。

课程60：《模具专业英语》

(1) 课程目标：

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。

(2) 主要内容：Lesson 1 Steels Reading Materials (1) The Function of Alloying Elements in AHoy Lesson 2 Heat Treating of Steel Reading Materials (2) Surface Hardening Lesson 3 Summary of Plastics Lesson 4 Structure of Plastics Reading Materials (3) Additives Lesson 5 Classification and Application of Plastics Reading Materials (4) Average Plastics Lesson 6 Injection Molding Reading Materials (5) Classification of Plastics Mold Lesson 7 Injection Machine Lesson 8 Representative Structure of Injection Mold Lesson 9 Extrusion Molding Reading Materials (6) Section A Compression Molding Section B Transfer Molding Section C Blow Molding 。

(3) 教学要求：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。

(4) 计划学时：72 学时，其中理论 32 学时，实践 40 学时。

课程61：《模具制造工艺学》

(1) 课程目标：

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. 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。

(2) 主要内容：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。

(3) 教学要求：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制；。

(4) 计划学时：50 学时，其中理论 24 学时，实践 26 学时。

课程62：《模具装配调试与维修》

(1) 课程目标：

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。

(2) 主要内容：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。

(3) 教学要求：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。

(4) 计划学时：54 学时，其中理论 24 学时，实践 30 学时。

七、教学进程总体安排

(一) 课程学时比例分配

表6 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	75	602	776	1378	30%	56%		
2	公共选修课	10	13	114	118	232	5%	51%		
3	专业必修课	专业基础课	8	36	308	336	644	14%	52%	
4		专业核心课	8	41	280	452	732	16%	61%	
5		专业实践课	10	55	20	1276	1320	29%	97%	
6	专业选修课	8	14	112	140	252	6%	55%		
总计		62	234	1436	3098	4558	100%	68%		

其中：学时总计为 4558 学时，公共基础课程学时占总学时的 35%，选修课教学时数占总学时的 11%，实践性教学学时占总学时的 68%。

(二) 教学环节时间分配表

表7 专业教学环节时间分配表

学期	教 学 活 动									
	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	顶岗实习	开学准备	机动与考试		合计
1	2w (14 天)	16w		1w (课外实施)			1w	1w		20 w
2		18w					1w	1w		20 w
3		16w	2w	1w (课外实施)			1w	1w		20 w
4		14w	4w				1w	1w		20 w
5		9w	10w	1w (课外实施)			1w			20 w
6		13w	5w				1w	1w		20 w
7		14w	4w	1w (课外实施)			1w	1w		20 w
8		18w					1w	1w		20 w
9		9w	1w		5 w	4 w	1w			20 w
10						20 w				20 w

(三) 教学进程安排表

表 8 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	上	下	上	下
						10W	10W		10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	20W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	20w
公共必修课	1	◆思想道德修养与法律基础	C	A09001	3	48	32	16	考试											4*12										
	2	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													2*18								
	3	形势与政策	C	A09004	1	64	32	32	考查	8 学时/学期, 共八学期																				
	4	职业道德与法律	C	A09005	2	36	32	4	考试	2*18																				
	5	经济政治与社会	C	A09006	2	36	32	4	考试			2*18																		
	6	哲学与人生	C	A09007	2	36	32	4	考查					2*18																
	7	◆大学生心理健康教育	C	A09003	2	32	24	8	考查			2*16																		
	8	创新创业基础	C	A08401	2	32	16	16	考查															2*16						
	9	大学生职业发展与就业指导	C	A08400	2	32	16	16	考查													2*16								
	10	国家安全与军事教育	C	A08500	4	148	36	112	考查	14 天																				
	11	体育与健康	C	A08514	14	252	28	224	考试	2*7	2*9+2(●)	2*9	2*9	2*9	2*9+2(●)	2*9	2*9				2*9	2*9	2*9	2*9	2*9	2*9				
	12	劳动教育	C	B05008	4	64	16	48	考查	4 学时讲座/期, 共 16 学时+1 周/年劳动实训 48 学时(不占教学周)																				
	13	艾滋病预防知识	A	B05006	1	8	8	0	考查	2 学时讲座/学年, 共四学年 8 学时																				
	14	语文	C	A08102	9	144	72	72	考试	4*18		4*18																		
	15	数学	C	A08205	9	144	72	72	考试	4*18		4*18																		
	16	英语	C	A08312	9	144	72	72	考查	4*18		4*18																		
	17	信息技术	C	A08206	3	54	18	36	考查	6*9																				
	18	职业生涯规划	C	A08403	2	32	16	16	考查					2*16																
小计/周学时				75	1378	602	776		22	22	18	18	6	6	2	2	0	0	6	6	6	6	4	4	0	0	0			
公共选修课	19	音乐鉴赏	2 选1	C	A08107	2	36	18	18	考查																				
	20	书法鉴赏	2 选1	C	A08108	2	36	18	18	考查														4*9						
	21	历史	2 选1	C	A09008	2	36	18	18	考查																				
	22	◆应用文写作	2 选1	C	A08101	2	36	18	18	考查					2*18															
	23	过级英语	2 选1	C	A08326	4	64	34	30	考查																				
	24	职业交际英语	2 选1	C	A08311	4	64	34	30	考试					4*16															
	25	大学语文	2 选1	C	A08203	2	42	20	22	考试																				
26	口才与交际	2 选1	C	A08204	2	42	20	22	考试											6*7										

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	上	下	上	下	20w
							10w	10w		10w	10w	10w	10w	10w	10w	10w	10w	10w	20w	10w	10w	10w	10w	10w	10w	10w	10w	10w	10w	10w	10w	10w
一级	27	普通话	2选1	C	A08100	3	54	24	30	考查																						
	28	中国传统文化		C	A08103																											
小计/周学时					13	232	114	118		0	0	0	0	6	6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	10	0	0	0	0			
公共基础课合计					88	1610	716	894																								
专业基础课	29	物理	C	A06162	3	50	32	18	考试	2*7	4*9																					
	30	◆机械制图及 CAD	C	A06026	8	144	72	72	考试			8*9	8*9																			
	31	机械设计基础	C	A06025	4	70	30	40	考试					10*7																		
	32	机械制造基础(含工程材料)	C	A06027	5	90	40	50	考试						10*9																	
	33	公差配合与测量技术	C	A06020	4	90	40	50	考查							10*9																
	34	◆电工电子技术	C	A01001	3	60	30	30	考试						12*5																	
	35	数控加工工艺	C	A06088	3	48	24	24	考试												8*6											
	36	液压传动与气动技术	C	A06041	5	90	40	50	考试										10*9 企业													
小计/周学时					36	644	308	336		2	4	8	8	10	10	22	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
专业核心课	37	◆★塑料成型工艺与模具设计	C	A06003	5	84	40	44	考试											12*7												
	38	◆★冷冲压工艺与模具设计	C	A06001	5	84	40	44	考试												14*6											
	39	◆★数控车铣编程与操作	C	A06034	6	112	32	80	考查													8*7	8*7									
	40	★电加工技术	C	A06163	5	90	34	56	考试						10*9																	
	41	★UG 模具设计	C	A06009	5	90	40	50	考查															10*9								
	42	★冲压与塑料成型设备及自动化	C	A06060	3	56	20	36	考查														8*7									
	43	◆★钳工操作技能	C	A06028	7	126	34	92	考查																10*9	8*9						
	44	★CAXA	C	A06005	5	90	40	50	考查										10*9 企业													
小计/周学时					41	732	280	452		0	0	0	0	0	0	0	10	0	10	12	14	8	16	10	10	8	0	0	0			
专业实践课	45	制图测绘	B	A06042	2	48	0	48	考查					2w																		
	46	金工实习	B	A06057	4	96	0	96	考查						4w																	
	47	塑料模具课程设计	B	A06058	2	48	0	48	考查										2w													
	48	冲压模具课程设计	B	A06059	3	72	0	48	考查												3w											
	49	电加工技能实训	B	A06164	2	48	0	48	考查									2w														
	50	数控车铣加工实训	B	A06165	4	96	0	96	考查													2w	2w									
	51	跟岗实习	B	A06081	8	192	0	192	考查										8w													
52	专业技能考核训练	B	A06070	1	24	0	24	考查																				1w				

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	上	下	上	下	上	下
						10W	10W		10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W
	53 毕业设计	C	A06079	5	120	20	100	考查																		5w						
	54 顶岗实习	B	A06082	24	576	0	576	考查																		4w	20w					
小计/周学时				55	1320	20	1276																									
专业选修课	55 计算机在模具中的应用	2 选 1	C	A06065	4	72	32	40	考查																	8*9						
	56 冲裁模具工作零件设计		C	A06064					考查																							
	57 Cimatrone	2 选 1	C	A06166	3	54	24	30	考查																	6*9						
	58 3D 打印技术		C	A06063					考查																							
	59 模具项目管理	2 选 1	C	A06066	4	72	32	40	考查																	8*9						
	60 模具专业英语		C	A06031					考查																							
	61 模具制造工艺学	2 选 1	C	A06088	3	54	24	30	考查					6*9																		
	62 模具装配调试与维修		C	A06032					考查																							
小计/周学时				14	252	112	140		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	8	14	0	0					
专业课合计				146	2948	720	2204																									
总学时/学分/平均周学时				234	4558	1436	3098		24	26	26	26	22	22	24	22	0	20	24	20	20	22	24	22	22	0	0					

【说明】:

- 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。
- 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”;
- 专业集中方式开展的实训、毕业设计、顶岗实习等专业实践类课程, 每周按 24 学时数(每周计 1 学分)计入总的计划学时;
- 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 14 天的军事训练
- 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;
- 每学期教学活动 20 周, 前九学期每学期涵盖 1 周开学准备与 1 周机动与考试, 第五学期和第十学期涵盖 1 周开学准备。
- 《体育与健康》课程第一学期与第三学期标●的两节课为校运会活动补充学时。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

按二个教学班（100 人）配备，学生数与本专业专任教师数比例不高于 16:1，双师素质教师占专业教师比例为 60% 以上，专任教师队伍中的有教授 1 人、副教授 9 人、讲师 10 人、助教 2 人；35 岁以下 6 人、35-50 岁 14 人、50 岁以上 2 人。

2. 专任教师

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；具有模具设计与制造专业等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外模具设计制造行业及专业发展趋势，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业专业人才的切实需求，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本专业行业具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

主要从相关校企合作企业及实习实训基地聘任，要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的模具设计制造专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称（同等职称），能承担《模具制造工艺学》、《塑料成型工艺与模具设计》、《金工实习》等专业课程教学，能够承担模具设计岗位、模具制造岗位、产品开发岗位等岗位的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. 校内实训室基本条件

校内实训室应具有能够满足金工实习、数控车铣削加工实训、专业技能考核训练等实训要求的教学软硬件设施设备，确定专职实训指导教师，实训管理及实施规章制度齐全。

表9 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削加工实训	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 ；T6003D 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

3. 校外实训场地基本条件

具有稳定的校外实训基地。遵循长期规划、深度合作、互助互信的原则，选择拥有模具专业技能能手，人才培养、选拔体系比较完善，管理规范、经营业绩突出、社会认可度高的海扬模具制造有限公司等企业作为校外实训基地；可供完成模具设计岗位、模具制造岗位等岗位群核心技能的训练和跟岗实习；实训岗位和实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

表10 校外实训场地配置与要求

序号	校外实训场地名称	实训项目	条件要求	容量（一次性容纳人数）
1	海扬模具制造有限公司	跟岗/顶岗实习、毕业设计	模具加工设备、模具设计设备	40 人
2	广东力人科技有限公司	跟岗/顶岗实习、毕业设计	模具加工设备、模具设计设备	40 人
3	深圳市华实精密工业有限公司	跟岗/顶岗实习、毕业设计	模具加工设备、模具设计设备	40 人
4	深圳市弘越金属制品有限公司	跟岗/顶岗实习、毕业设计	模具加工设备、模具设计设备	40 人

4. 学生实习基地基本条件

具有稳定的校外实习基地。优先选择管理规范、经营业绩突出、社会认可度高、具有完善的培训机制和提供住宿条件的海扬模具制造有限公司等企业作为学生实习基地，能提供模具设计岗位、模具制造岗位等相关实习岗位，能涵盖当前模具制造产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表11 校外实习基地配置与要求

序号	学生实习基地名称	实习项目	条件要求	容量（一次性容纳人数）
1	模具数控加工跟岗/顶岗实习基地	模具加工、模具装配	模具加工设备、模具装配相关设备	40 人
	模具数控跟岗/顶岗实习基地	模具加工、模具装配	模具加工设备、模具装配相关设备	40 人
	模具数控跟岗/顶岗实习基地	模具加工、模具装配	模具加工设备、模具装配相关设备	40 人
	模具数控跟岗/顶岗实习基地	模具加工、模具装配	模具加工设备、模具装配相关设备	40 人

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有可利用的超星学习通数字化教学资源库，知网、维普等文献资料、常见问题解答等信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

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模具专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。订阅有关模具设计与制造专业理论、技术、方法以及实务操作类专业图书、文献资料，达 40 册，其中，学术期刊不少于 5 种。

3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库。专业课程在超星学习通建设 20%以上的数字化网络课程，以便进行线上线下混合式教学。另外，还可借鉴学习通、优学院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。

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

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、社会评价

来自于实习实训企业和学生家长反馈：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。学生实习或就业后对本专业的评价，由学生家长提供。

（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。

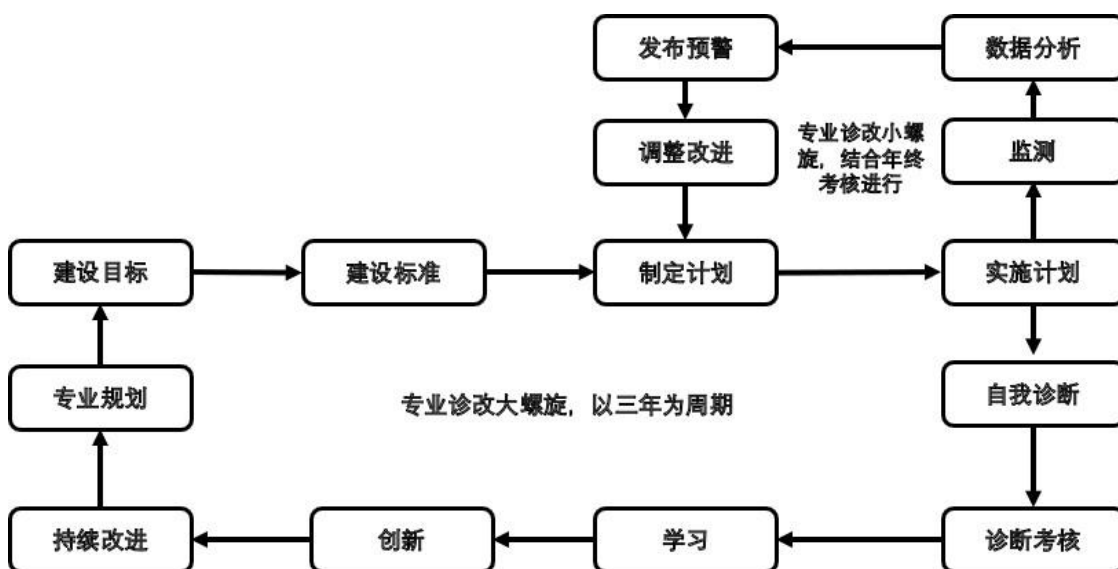


图1 诊断与改进8字螺旋图

2. 建立健全学校与二级院系的教学管理机制，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。二级院系负责专业建设、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 X%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 234 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 1：2020 级五年制模具设计与制造专业人才培养方案编制团队

2020 级五年制模具与设计制造专业人才培养方案编制团队

(一) 主持人：谷长峰

(二) 参与者：

雷云进、俞良英、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、刘真铮、谷长峰、黄海荣、陈殿刚、李庆华、康淑兰、刘炳良、段树华、段志远、王其诗、吴健文、朱承杰；

1. 校内教师：

雷云进、俞良英、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、刘真铮、谷长峰；

2. 行业/企业代表：

黄海荣（海扬模具制造有限公司）陈殿刚（广东力人科技有限公司）李庆华（深圳市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（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）：吴健文（模具<3>181 班）、朱承杰（模具<3>181 班）。