



湘西民族职业技术学院

XIANGXI VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE FOR NATIONALITIES

人才培养方案

专业名称： 模具设计与制造

专业代码： 560113

学 制： 五年

系 部： 机电工程系

教 研 室： 材料成型教研室

湘西民族职业技术学院教务处编制

二〇二〇年九月

2020 级专业人才培养方案制订与审核表

专业名称	模具设计与制造
专业代码	560113
专业建设委员会	专业调研客观真实,培养目标定位准确,课程设置科学合理,符合行业企业人才培养需求。 签名: 田明、张佳丽、周思群、王越年、 葛成伟
人才培养方案论证会	该方案符合行业企业人才培养需求。 签名: 田明、张佳丽、周思群、王越年、 田明、葛成伟、龙江、李伟、 王明海、张信磊
学术(教学)委员会	 签名(盖章)
校级党组织会议审定	 签名(盖章): 2020年8月20日
备注	

目录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、 职业面向.....	1
五、培养目标与培养规格.....	3
六、课程设置.....	6
七、教学进程总体安排.....	22
八、实施保障.....	25
九、毕业要求.....	36
十、附录.....	37

2020 级模具设计与制造专业人才培养方案

一、专业名称及代码

1、专业名称：模具设计与制造

2、专业代码：560113

二、入学要求

应届初中毕业生

三、修业年限

修业年限：一般为5年

四、职业面向

表 1 职业面向表

所属专业 大类 (代码)	所属专业 类 (代码)	对应 行业 (代码)	主要职业 类别 (代码)	主要岗位类别 (或技 术领域)	职业资格证书或技能 等级证书举例
装备制造 大类 (56)	机械设计 制造类 (5601)	通用设备 制造业 (34) 汽车制造 业 (36)	模具工人 员 (6-18- 04) 数控铣工 (6-18- 01)	模具制造工艺员 模具设计员 数控线切割操作工 数控车床操作工 数控铣床操作工	模具钳工技能证书 (中级) 数控铣床操作工 (中级)

表 2：典型工作任务与职业能力分析表

工作岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程
数控车床操作工	机械图样识读	1. 专业读图、绘图能力； 2. 操作数控机床的能力； 3. 编制机械零件加工工艺的能力； 4. 使用和设计简单工装的能力； 5. 具有对数控机床进行日常维护和保养的能力；	机械制图与 CAD、公差配合与技术测量
	数控车床调整		
	阅读加工工艺文件		
	零件定位与装夹		
	数控加工车刀具准备		
	程序编辑及试运行		
	数控车加工		
	工件拆卸、自检及送检		
	数控车床清洁、整理与保养		
数控铣床操作工	机械图样识读	1. 专业读图、绘图能力； 2. 操作数控机床的能力； 3. 编制机械零件加工工艺的能力； 4. 使用和设计简单工装的能力； 5. 具有熟练使用 CAD/CAM 软件的能力； 6. 对数控机床进行日常维护和保养的能力；	数控车操作工技能实训、数控铣操作工技能实训
	数控铣床调整		
	阅读加工工艺文件		
	零件定位与装夹		
	数控加工铣刀具准备		
	程序编辑及试运行		
	数控铣加工		
	工件拆卸、自检及送检		
	数控铣床清洁、整理与保养		
数控线切割操作工	机械图样识读	1. 专业读图、绘图能力； 2. 操作普通机床和数控机床的能力； 3. 使用和设计简单工装的能力； 4. 检测零件的能力； 5. 熟练使用 CAD/CAM 软件的能力； 6. 分析解决生产现场工艺问题的能力； 7. 对机床进行日常维护和保养的能力； 8. 对生产现场进行日常管理的能力。	数控加工工艺、数控高级工技能实训、金属材料与热处理
	线切割机床调整		
	阅读加工工艺文件		
	零件定位与装夹		
	线切割加工准备		
	线切割加工		
	工件拆卸、自检及送检		
	数控机床清洁、整理与保养		
	零件材料性能分析及热处理方法选择		
	尺寸公差和形位公差分析		
	零件功能分析		
	机械结构分析与调整		
	数控加工工艺编制及优化		

	零件三维建模		
	数控加工程序编写		
	程序优化		
	程序存档		
	解决现场技术问题		
模具制造工艺员	机械图样识读	1. 专业读图、绘图能力； 2. 操作普通机床和数控机床的能力； 3. 编制机械零件加工工艺的能力； 3. 使用和设计简单工装能力； 4. 检测零件的能力； 5. 熟练使用 CAD/UG 软件的能力； 6. 分析解决生产现场工艺技术问题的能力； 7. 对数控机床进行日常维护和保养的能力； 8. 对生产现场进行日常管理的能力。	机械制图、CAD、模具加工工艺设计、塑料模加工工艺、冷轧模加工工艺
	零件材料性能分析及热处理方法选择		
	尺寸公差和形位公差分析		
	零件功能分析		
	模具结构分析与调整		
	数控加工工艺编制及优化		
	零件三维建模		
	数控加工程序编写		
	程序优化、存档		
	解决现场技术问题		
模具设计员	机械图样识读	1. 专业读图、绘图能力； 2 编制机械零件加工工艺的能力； 3. 使用和设计简单工装的能力； 4. 具有熟练使用 CAD/UG 软件的能力； 5. 熟悉UG 软件与数控机床对接的加工后置处理导出	机械制图、CAD、UG 设计、UG 制造加工
	零件材料性能分析及热处理方法选择		
	尺寸公差和形位公差分析		
	零件功能分析		
	模具结构分析与调整		
	CAD 绘制		
	零件三维建模		
	零件加工后置处理与导出		

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

以国家专业教学标准为基础遵循，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化和良好的职业素养、较强的就业能力和自我发展能力，职业道德和创新意识，精

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。掌握本专业基本知识和职业技能，面向模具、汽车、机械装备等产业的生产、服务、建设与管理第一线，培养具有本专业基础理论知识，一定的分析问题、解决问题能力，从事模具设计与制造、模具维修、模具装配与调试、数控加工等工作，适应现代制造业发展要求，具有较高人文素养，较强工匠精神、创新精神和创业意识的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1、素质要求

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯、良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2、知识要求

- (1) 掌握塑料成型工艺过程；
- (2) 掌握冷冲压加工的基本工艺过程；
- (3) 掌握塑料模具及冷冲压模具的结构；
- (4) 掌握模具零件的加工工艺过程及技术要求；
- (5) 具备机械识图、制图能力；
- (6) 掌握工程材料及公差配合知识；
- (7) 掌握金属切削刀具、量具和夹具的基本知识；
- (8) 熟练掌握模具设计的专业知识；
- (9) 熟练掌握手工编程和 CAD/CAM 软件自动编程的基础知识；
- (10) 掌握零件质量分析的基础知识；

3、能力要求

1)、基本能力：

- (1) 具有一定的自学能力和创新能力。
- (2) 具有良好的人际交往能力。
- (3) 具有较强的吃苦耐劳能力。
- (4) 具有较确切的语言文字表达能力。
- (5) 具有较强的计算机操作与应用能力。

2)、专业能力：

(1) 具有编制冲压件、注塑件、压铸件成型工艺和设计一般复杂程度模具的初步能力。

(2) 具有编制模具加工工艺、编制数控加工程序和从事机械加工（含普通加工、数控加工、普通钳工）的初步能力；其模具钳工、车工、数控机床操作水平严格达到初级工的水平。

(3) 具有冲压、塑压成型设备与模具的安装、调试、维护的初步能力。

(4) 具有 AutoCAD、UG CAD、Mastercam 软件的初步应用能力；

(5) 具有工业企业生产、经营、技术管理的初步能力；

(6) 通过专业方向的强化训练，在模具设计、模具制造、模具钳工的某一方向具有熟练的职业技能

(7) 具有设计各类精密模具的能力，具有安装、调试、改造国外引进模具的能力。

3）、素质能力

(1) 具有勤奋、求实的工作态度和敬业精神以及良好的职业道德；

(2) 具有认真、严谨的工作作风；

(3) 具有健康的心态、良好的人际交流能力、团队合作精神和客户服务意识；

六、课程设置

（一）、课程设置

表 3 课程体系框架表

课程模块名称	课程类型		主要课程
公共基础课程	必修课		计算机应用基础、思想道德修养与法律基础、形势与政策教育、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、体育 1、体育 2、体育 3（学生体质健康达标测试）、大学生就业创业指导课、大学生心理健康教育、入学教育与军事训练、安全教育、劳动教育、社会实践。
	选修课		大学英语、大学数学（理工类）、大学语文、应用文写作、
专业课程	专业基础课程		公差配合与技术测量、电工学、工程力学、机械制图、机械设计基础、金属切削原理、液压传动、金属材料与热处理
	专业核心课程		机械制图与 CAD、数控车编程技术、数控铣编程技术、数控加工工艺、数控加工技能实训、计算机辅助加工 CAM
	专业拓展课程	必修	钳工实训、机械加工实训、线切割与磨床实训、3D 打印实训、数控实训、毕业设计、顶岗实习、专业劳动实习
		选修（六选 4 限选）	压铸模设计、工业企业管理、锻压模具技术、特种加工、3D 打印、机械创新设计

(二) 课程描述 主要包括公共基础课程和专业（技能）课程

1、公共基础课程

表 4 公共基础课程介绍

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	思想道德修养与法律基础	素质目标： 培养高尚的思想道德情操，增强社会主义法治观念和法律意识，成为合格的社会主义事业的建设者和接班人。 知识目标： 理解新时代大学生的使命担当，掌握人生观、理想信念、中国精神、社会主义核心价值观、道德的基本理论，理解和掌握法律基本理论知识。 能力目标： 能树立正确的人生观和崇高的理想信念，能践行中国精神和社会主义核心价值观，能以道德规范自身行为，能运用法治思维解决实际问题。	1. 人生的青春之问 2. 坚定理想信念 3. 弘扬中国精神 4. 践行社会主义核心价值观 5. 明大德守公德严私德 6. 尊法学法守法用法	1. 条件要求：授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。 2. 采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等方式开展教学。 3. 担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，政治素质过硬、业务能力精湛。 4. 考核要求：考试。形成性考核 30%+ 终结性考核 70%。
2	形势与政策	素质目标： 通过该门课程的学习，学生能够增强爱国主义精神，民族自豪感，承担起中华民族伟大复兴的重大责任。 知识目标： 通过该门课程的学习，学生在日常生活中能够了解国内外时事发展，正确领悟国家发展面临的形势变化，全面了解党和国家的路线方针政策。 能力目标： 通过该门课程的学习，学生在日常学习和职业生涯规划中，能结合党和国家的路线方针政策实时指导和调整自己的学习和生活规划。	1. 党的建设 2. 国内经济形势与政策 3. 港澳台工作 4. 国际形势与外交方略。	1. 条件要求：授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。 2. 采用专题式教学，运用讲授法、研讨法、案例教学等，探索慕课教学及线上课程资源库在形势与政策课教学中的运用。 3. 担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，政治素质过硬、业务能力精湛。 4. 考核要求：考查。形成性考核 60%+ 终结性考核 40%。
3	毛泽东思想和	素质目标： 帮助大学生坚定马克思主义信念，坚定在中国共产党的领导下	1. 毛泽东思想及其历史地位 2. 新民主主义革命理论	1. 条件要求：除使用传统教具（黑板、粉笔、PPT）外，还充分运用

	中国特色社会主义理论体系概论	走中国特色社会主义道路的信心，增强对党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验执行的主动性和自觉性。 知识目标： 帮助大学生了解马克思主义中国化的历史进程、理论成果以及各重大理论成果产生的时代背景、实践基础、科学内涵、精神实质和历史地位。 能力目标： 帮助大学生系统地掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，提高学生运用理论的基本原理、观点和方法，全面、客观地认识和分析中国走社会主义道路的历史必然性；认识和分析当今中国的实际、时代特征和当前所遇到的各种问题的能力。	3. 社会主义改造理论 4. 社会主义建设道路初步探索的理论成果 5. 邓小平理论 6. “三个代表”重要思想 7. 科学发展观 8. 习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位 9. 坚持和发展中国特色社会主义的总任务 10. “五位一体”总体布局 11. “四个全面”战略布局 12. 全面推进国防和军队现代化 13. 中国特色大国外交 14. 坚持和加强党的领导。	信息技术与手段优化教学过程与教学管理。 2. 教学方法： (1) 讲授法 (2) 问题探究法 (3) 头脑风暴法 (4) 翻转课堂法 3. 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称，政治素质过硬、业务能力精湛。 4. 考核要求：考试。形成性考核 30%+ 终结性考核 70%。
4	体育	素质目标： 培养学生爱国主义思想和集体主义精神，树立正确的体育道德观念，培养勇敢、顽强和奋发向上的进取精神；使学生具有强健的体魄、健康的心理、良好的习惯、积极向上的生活态度、较强的社会适应能力，为终身体育奠定基础。 知识目标： 了解体育运动相关知识，初步掌握部分常见体育项目的练习方法及参与规则，以及科学锻炼身体的基本知识和方法，基本形成自觉锻炼的习惯，从而提高身体力量、速度、耐力、平衡、协调等身体素质。 能力目标： 熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能；能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力；掌握常见运动创伤的处理方法；具有一定的体育文化欣赏能力。	1. 体育理论：体育锻炼方法、体育卫生与保健、体育欣赏、大学生体质健康标准和田径、球类运动竞赛组织工作； 2. 体育技能：篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、健美操、武术和跆拳道等项目。 3. 学生健康达标测试：立定跳远、引体向上（男）、仰卧起坐（女）、1000米（男）、800米（女）、身高体重、肺活量、坐位体前屈、50米。	1. 条件要求：田径场、篮球场，篮球若干；多媒体教室。 2. 在“理论教学+实践教学+竞赛训练”的教学模式中，采用任务驱动法、示范法、讲授法、信息化教学等方法进行教学实践。 3. 师资要求：讲师以上职称，有一定的教学基本功和专业水平，同时应具备较丰富的教学经验。 4. 考核要求：考查。采取过程性考核 40%（出勤、上课表现、课后表现）+ 终结性考核 60%。
5	大学英语	素质目标： 1. 树立正确的英语学习观，具有明确的学习目标，使英语学习为学生的全面发展服务； 2. 提升以交际能力为核心的英语语言运用素质； 3. 增强跨文化意识，了解中西方文化差异，培养中国情怀，坚定文化自信。	1. 日常交际和业务交际，比如：介绍他人、问路、娱乐活动、疾病与问诊等；中西方国家的文化差异。 2. 英语个人信息表的填写； 3. 重要密事与体育名人的英语介绍； 4. 英文广告的制作； 5. 商务约谈邮件的写作	1. 条件要求：授课使用多媒体教学或英语文化体验室，教师尽量用英语组织教学，形成良好的环境。 2. 教学方法：采用视听法、讲授法、情景交际法、任务教学法、行动导向教学法等进行教学。 听、说、读、写、译

		知识目标 1. 扩大学生的词汇量（要求学生掌握单词的读音、用法及拼写），使之达到《基本要求》中规定的 3500 个单词，为英语学习打下坚实的基础； 2. 通过学习掌握一定的语法知识，能够分析复杂句子结构； 3. 学习掌握应用文的写作； 4. 学习掌握阅读技巧与方法； 5. 学习了解世界文化的多样性。 能力目标： 1. 具备一定的日常交际和业务交际能力； 2. 能够进行日常短文和应用文的阅读、翻译和写作； 3. 能综合运用英语的听、说、读、写、译五项技能，满足未来岗位需求； 4. 能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。	6. 非正式信件的写作； 7. 英文通告的写作； 8. 动词、形容词、代词、介词等的使用。	3. 师资要求：担任本课程的教师有研究生以上学历或讲师以上职。 4. 考核要求：考查。形成性考核 50%+ 终结性考核 50%；
6	计算机应用基础	素质目标 1、培养学生热爱科学、实事求是，并具有创新意识、创新精神和良好的职业道德； 2、培养学生分析问题和解决问题的能力； 3、培养学生搜集资料、阅读资料、利用资料的能力，以及自学能力； 4、能够将计算机作为工具为其它专业及课程的学习服务，能够获得学习新的软件、使用新的软件的能力； 知识目标 1、了解计算机的基本知识； 2、熟练掌握操作系统操作方法； 3、熟练掌握文字处理软件的使用； 4、基本掌握电子表格软件的使用； 5、基本掌握演示文稿软件的使用； 6、了解计算机网络基础，熟练掌握 internet 的应用； 7、能力目标 1、具有良好的学习方法和良好的学习习惯； 2、具有较好的逻辑思维能力； 3、具有良好的办公自动化应用能力。	1、计算机组成、常见故障及故障检测方法； 2、windows 操作系统的基本设置与应用。如 控制面板中的系统设计, 文件及文件夹的基本操作、附件常见工具的使用及浏览器设置与使用等。 3、Word 文档中图文混排、制作宣传海报； 4、Excel 电子表格中公式和函数运用； 5、Excel 电子表格中数据的排序、筛选和分类汇总并绘制数据图表； 6、PowerPoint 软件中多媒体演示文稿的运用； 7、internet 基本常识。 8、利用网络查找学习资源；	1. 条件要求：多媒体教室与微机实训室。 2. 教学方法：在实际教学中需要与本专业相结合，针对不同专业的学生，教学内容的侧重点不同，教学案例的难易程度不同，教学过程中采用演示法、案例教学法、任务驱动法、项目教学法等多种教学方法。 3. 师资要求：担任本课程的教师需要有扎实的计算机基础知识和信息化素养，具有熟练的办公软件应用技巧。 4. 考核要求：考试。形成性考核 30%+ 终结性考核（操作） 70%。

7	大学语文	素质目标: 1. 树立正确世界观、人生观、价值观; 2. 培育学生的创新批判性思维和工匠精神; 3. 培养学生的职业道德、合作意识和敬业精神等职业素养; 4. 培养仁爱、孝悌等人文情怀, 诚信、刚毅的品格和豁达、乐观、积极的人生态度; 5. 弘扬爱国主义为核心的民族精神和自主创新为核心的时代精神, 树立文化自信。 知识目标: 1. 掌握基本语文常识; 2. 掌握散文、诗词、小说、戏剧四大文学体裁特点; 3. 了解文学鉴赏的基本原理, 掌握阅读、分析和欣赏文学作品的基本方法; 4. 了解中国文学发展基本脉络, 尤其是课文所涉及的重要作家作品。 能力目标: 具备较强的阅读理解能力; 具备较好的口头表达和书面表达能力; 具备较强的信息处理和解决实际问题的能力; 具备良好的文学作品鉴赏和审美能力; 具备较强的自主学习能力和团队协作能力。	1、 国学经典品读: 《大学之道》等; 2、 文学作品欣赏: 《春江花月夜》等 3、 口语交际训练: 《交谈与辩论》等 4、 应用文写作训练: 公文文体与事务文体写作等。	1. 努力营造民主, 和谐, 愉快的学习氛围; 2. 采用模块式教学、专题和讲座的形式授课; 3. 充分利用多媒体教学设备、现代化教学方法和手段授课; 4. 精讲与自学相结合。
8	大学生就业和创业指导	素质目标: 培养学生树立正确的职业理想, 激发学生提高全面素质的自觉性。 知识目标: 了解职业的一般知识及现代职业发展的趋势, 掌握目标职业对个人专业技能和个人素质的要求。 能力目标: 培养学生收集信息、分析利用信息的能力, 培养学生各种求职、创业的能力。	1. 职业介绍; 2. 帮助选择与规划个人职业; 3. 指导就业准备, 克服心理障碍; 4. 介绍求职与应聘的方法; 5. 介绍国家有关政策法规; 6. 分析就业、创业形势; 创业案例解析。	1. 条件要求: 授课使用多媒体教学, 利用视听媒体, 将抽象的教学内容, 采用图文并茂的方式形象的演示出来, 教学示范清晰可见。 2. 教学方法: 授课以课堂教学和网课形式, 采取教学与训练相结合的方式, 运用课堂讲授, 典型案例分析、情景模拟训练、社会调查等方式。 3. 师资要求: 任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 考核要求: 本课程为考查课程采取平时成绩 30%+ 网课成绩 30%+ 期末考核 40%的形式 进行考核评价。

9	大学生心理健康教育	素质目标: 使学生树立心理健康发展的自主意识, 了解自身的心理特点和性格特征, 能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价, 正确认识自己、接纳自己, 在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助, 积极探索适合自己并适应社会的生活状态。 知识目标: 使学生了解心理学的有关理论和基本概念, 明确心理健康的标准及意义, 了解高职阶段人的心理发展特征及异常表现, 掌握自我调适的基本知识。 能力目标: 使学生掌握自我探索技能、心理调适技能及心理发展技能, 如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能和生涯规划技能等。	1. 高职生心理健康绪论; 2. 学会适应, 做好规划; 3. 了解自我, 发展自我; 4. 了解人格, 优化个性; 5. 自主学习, 学会创新; 6. 调节情绪, 塑造积极心态; 7. 直面压力, 增强抗挫能力; 8. 学会沟通, 增强人际; 9. 认识爱, 学会爱的艺术; 10. 追寻生命意义, 正确面对危机。	1. 条件要求: 多媒体教学。 2. 教学方法: (1) 课堂讲授法; (2) 心理测评法; (3) 小组讨论法; (4) 任务驱动法; (5) 角色扮演法。 3. 师资要求: 心理学专业或教育心理学专业, 有较强的教学能力, 掌握一定的信息技术。 4. 考核要求: 考查。形成性考核 60%+终结性考核 40%。
10	安全教育	素质目标: 通过理论教育, 树立安全第一的意识, 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付出积极地努力。 知识目标: 了解大学生安全的基本知识; 掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规, 安全问题的社会、校园环境; 了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。 能力目标: 能在安全教育演示、演练中, 掌握基本的安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能, 掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能。	1. 消防安全; 2. 交通安全; 3. 食品安全; 4. 公共安全; 5. 网络安全; 6. 心理安全; 7. 安全救护常识。	1. 条件要求: 多媒体教学, 教学软件, 职教云平台。 2. 教学方法: 线上线下混合式教学法, 案例教学法、讲授法、提问法等。 3. 师资要求: 安全教育专业或多年从事安全工作, 具备较丰富的教学经验。 4. 考核要求: 考试。形成性考核 30%+ 终结性考核 70%。

11	创新创业教育	素质目标: 培养学生的创业精神,使学生具有强烈的创业意识。 知识目标: 理解新创业的定义与功能,创业的要害与类型,创业过程与阶段划分,了解创业广义和狭义的创业概念。 能力目标: 能树立正确的创业观,能运用所学知识解决实际问题。	1、当代高校大学生创业现状; 2、创业、创新与创业管理; 3、创新与创业者的源头; 4、创业团队管理; 5、创业项目书; 6、创业融资、创业风险与危机管理。	1. 条件要求:多媒体教室。 2. 教学方法:采用专题式讲座,运用创业案例教学调动学生学习积极性;通过撰写策划书,提升创业能力,学习创业过程。 3. 担任本课程的主讲教师应具有讲师以上职称,业务能力精湛。 4. 考核要求:考查。形成性考核 60%+终结性考核 40%。
12	大学数学	素质目标: 立德树人。引导学生逐步养成良好的学习习惯、严谨细致的职业意识和实事求是的职业态度,提高学生就业能力和创新能力。 知识目标: 在高中或中职教育基础上,进一步学好职业岗位和生活中所必要的数学知识,并掌握职业生涯发展所需要的数学基础知识。 能力目标: 培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能,培养学生的观察能力、空间想象、分析问题、解决问题的能力。	1、函数定义域值域图像及性质,建模思想; 2、极限的运算,两个重要极限公式的应用; 3、闭区间上连续函数的性质; 4、基本初等函数的导数及左右导数概念; 5、可导与连续,可微与可导的关系; 6、微分的近似计算与极值的求解; 7、洛必达法则; 8、曲线的拐点及函数曲线的画作; 9、不定积分与求导数的关系; 10、不定积分的几种常用积分法; 11、牛顿一莱布尼茨公式;	1. 条件要求:多媒体设备、智能手机等。 2. 教学方法:线上线下混合式教学法,案例教学法、讲授法、小组合作讨论法、比较法、数形结合观察法、练习法、自主学习法。 3. 师资要求:数学教育专业或应用数学专业教师。 4. 考核要求:考试。形成性考核 30%+ 终结性考核 70%。
13	军事理论	素质目标: 增强爱国主义,民族主义,达到居安思危,忘战必危的思想意识。激发学生努力学习,报效祖国的志向。 知识目标: 通过军事理论课程的学习,掌握一定的军事知识。 能力目标: 能够运用所学本课程的知识分析军事形势。	1、国防概述 2、国防法制 3、国防建设 4、国防动员 5、军事思想概述 6、毛泽东军事思想 7、邓小平新时期军队建设思想 8、国际战略环境概述 9、国际战略格局 10、我国安全环境 11、高技术概述	1. 条件要求:训练场地、军械器材设备。 2. 教学方法:教官现场示范教学,学生自我训练。 3. 师资要求:军事教育专业,转业退伍军人,有较丰富的教学经验。 4. 考核要求:考查。形成性考核 60%+ 终结性考核 40%。

			12、高新技术在军事上的应用 13、高新技术与新军事变革 14、信息化战争概述 15、信息化战争特点	2.
14	劳 动 教育	素质目标： 在生活中体会劳动创造美好生活；体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者；在日常生活中培养自己的实干精神。树立正确的劳动价值观；将劳动内化为自己的行为习惯，自觉进行劳动实践；在校园生活中做好绿色环保的践行者，寝室美化的时尚者和公共区域环境的维护者。从我做起，从小事做起，养成劳动的习惯。 知识目标： 了解劳动教育的意义，明确劳动教育的目标；了解劳动教育的课程结构、实施手段何评价方法；了解劳动创造美好生活、空谈误国、实干兴邦的深刻道理；知道勤劳是中华民族的传统美德；体悟幸福人生需要奋斗的道理；知道正确的劳动价值观；熟悉文明寝室的建设要求何特色寝室的建标准；明白校园环境维护的意义。 能力目标： 掌握日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动基本技能。具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。	1. 以日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动为主要内容开展劳动教育。 2. 结合产业新业态、劳动新形态，注重选择新型服务性劳动的内容。	积极开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等，重视新知识、新技术、新工艺、新方法应用，创造性地解决实际问题，使学生增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观，具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，懂得空谈误国、实干兴邦的深刻道理；注重培育公共服务意识，使学生具有面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神。

2、专业课程

(1) 专业基础课程 (8 门)

表 5 专业基础课程介绍

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
1	机械制图	素质目标: 具备机械制图的基本素养; 知识目标: 掌握制图基本原理和机械图样的表达及识读方法; 具备典型机械零件, 结构件的表达能力和识读能力。 能力目标: 培养一定的空间想象能力和思维能力; 具备一定的绘图能力。	掌握读图、绘图的原理和方法; 初步培养学生空间想象和空间构思的能力, 在机械制图的支能方面得到严格的训练, 具有国家标准的有关规定的正确阅读, 绘制零件图和装配图的能力。	多媒体教学 三维教模 辅助教学
2	金属材料与热处理	素质目标: 具有良好的职业道德素质; 具有一定的团队合作精神和组织协调能力; 知识目标: 能解释常用金属材料的分类和应用; 能阐明金属材料的性能;能说出材料的结构与结晶过程; 能解释材料的变形过程; 能看懂铁碳合金相图, 并明确铁碳合金的分类; 能阐述钢的热处理原理及工艺; 能说出常用金属材料牌号, 分类及应用; 能阐明金属材料的腐蚀与防护方法; 能力目标: 具备自主学习, 更新金属材料知识的能力; 具备通过各种媒体资源查找所需信息的能力; 具备分析国内外金属材料发展趋势的能力; 具备金属材料知识推广与普及能力。	金属材料及热处理的基本知识, 具有正确选择常用金属材料及其主要热处理方法的能力。	多媒体教学 三维教模 辅助教学
3	机械加工概论	素质目标: 建立设备安全使用和安全生产的职业意识。 知识目标: 明晰各种加工方式特点及所运用设备名称。 能力目标: 运用常规加工方法和加工设备的能力。	金属切削机床的分类及型号、车床附件及其使用方法; 零件生产过程的基础知识: 生产过程的基础知识、零件的结构工艺性分析、工件定位基准的选择、 <u>工艺路线</u> 的拟定;	多媒体教学 三维教模 辅助教学

4	CAD	素质目标: 具备使用计算机辅助设计常用软件的基本素养; 具有良好的职业道德素质; 知识目标: 掌握 AutoCAD 的绘图,编辑命令及辅助的绘图功能,掌握图层的设置方法掌握,文字标注和尺寸标注的设置与使用,块,样板图及设计中心的使用,图形的打印与输出; 掌握 AutoCAD 二维草绘的基本方法; 掌握 AutoCAD 三维建模的基本方法,能独立完成中等复杂零件 的三维实体建模; 能力目标: 能够熟练安装 AutoCAD 软件;掌握 AutoCAD 的基本命令及其操作技巧; 熟练绘制平面图形,中等复杂程度的机械零件图和装配图; 能够熟练进行二维草图的绘制,约束,定位; 能够熟练完成基本特征建模;	AutoCAD 的基本绘图命令与编辑命令,了解尺寸标注的方法,掌握平面图形、三视图、零件图和装配图的绘制方法。	多媒体教学 三维教模 辅助教学
5	公差配合和技术测量	素质目标: 具备公差配合与技术测量的基本素养; 具有良好的职业道德素质; 具有一定的团队合作精神和组织协调能力; 知识目标: 掌握公差配合与技术测量的有关基本概念,术语及定义; 基本掌握尺寸公差与配合相关标准的主要内容,特点及应用方法; 基本掌握形状与位置公差各特征项目的内容,标注,测量及选择方法; 掌握表面粗糙度的含义,选用及测量方法; 掌握常用计量器具的使用 方法及简单的数据处理方法; 能力目标: 具有正确查阅有关公差标准表的能力; 具有正确识读,理解工程图样上标注的公差配合及表面粗糙度含义的能力; 具有根据机器和零件的功能要求,初步选用并合理标注公差与配合的能力; 具有正确选择,使用生产现场的常用量具和仪器,对一般的几何量进行综合测量和数据处理的能 力。	圆柱公差,形位公差的概念;表面粗糙度的概念,典型零部件的公差配合;掌握零件几何精度互换性和公差标准,并能正确标注;正确应用公差表。	多媒体教学 三维教模 辅助教学
6	机械基础	素质目标: 建立职业意识培养和职业道德教育。 知识目标: 材料种类牌号的基本性能的认知; 正确认识常用机构的工作原理和结构特征;	机构的结构、分析、综合和机器中各种零件的基础理论和基本知识。	多媒体教学 三维教模 辅助教学

		能力目标： 能够分析和处理一般机构运行中发生的问题，具备维护一般机械的能力；		
7	液压传动	素质目标： 具备液压与气动系统装调的基本素养； 具有良好的职业道德素质； 具有一定的团队合作精神和组织协调能力。 知识目标： 了解流体传动中流体力学的基础知识； 熟悉液压与气压传动系统中各常用元件的基本结构、性能、工作原理及图形符号； 掌握组成液压与气压传动系统的各种基本回路，并能定性分析其所能实现的功能； 掌握典型液压与气压传动系统的工作过程和主要特点，掌握系统的基本分析方法。 能力目标： 有液压和气动系统各种基本回路分析的能力； 具备液压与气压传动系统调制和排故能力； 具有液压与气压传动系统各种元器件选型及维护能力；	液压元件的结构、工作原理、性能和应用。	多媒体教学 一体化教学
8	UG 设计	素质目标： 具备计算机设计的基本素养； 具有良好的职业道德素质； 具有一定的团队合作精神和组织协调能力； 知识目标： 掌握计算机辅助设计的原理和方法； 能力目标： 学生具有初步利用计算机辅助软件绘图和设计能力；	软件基础工具的使用和草图绘制；UG 实体特征绘制；利用软件实施零件装配；软件工程图；UG 实体设计典型实例；综合造型。	多媒体教学 三维软件 机房教学

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
1	数控编程	素质目标： 建立职业意识培养和职业道德教育； 知识目标： 数控加工程序编制和机床的正确操作。 能力目标： 具备数控加工工艺过程的分析及常见问题的处理能力。	数控机床的基本组成和编程；数控车床机械结构；典型的机械传动结构和控制数控机床运动的插补原理及刀具补偿运算。	多媒体教学、仿真模拟
2	模具制造技术	素质目标： 建立职业意识培养和职业道德教育； 知识目标： 模具制造工艺基础知识； 模具零件常规机械加工； 特种加工方式 能力目标： 能利用常规设备进行简单模具成型零件加工。	模具制造工艺基础知识； ；制造工艺规程的编制；机械加工精度检测与分析；模具零件加工表面质量分析；模具零件常规机械加工；模具导向件的加工；模座零件加工；模具零件特种加工； 电火花，线切割加工方法；凸凹模零件加工； 4. 模具装配工艺； 冲压模具装配；塑料模具装配；	多媒体教学 三维教模辅助教学
3	塑料模具设计	素质目标： 养成善于总结，勤于思考的职业素质； 知识目标： 掌握塑料模具设计的流程及各个机构零件的设计方法。 能力目标： 能完成塑料模具分模和排位是整个流程，处理设计中尺寸大小和位置选择，能够避免各机构相互干涉。	塑料制件的设计原则；注射成型工艺；注射模浇注系统注射模成型零部件设计；注射模的导向及脱模机构设计；侧向分型与抽芯机构设计；	多媒体教学 三维教模辅助教学

4	夹具设计及检测	素质目标： 了解零件装夹对于加工精度和安全生产重要性，建立安全生产和精密加工的基本意识。 知识目标： 学会标准夹具的使用和装夹精度的检测 能力目标： 具备对夹具使用和检测能力和非标夹具开发能力	机床夹具认知；通用夹具选用；工件定位、夹紧设计；分度装置和夹具体设计；钻、铣、车、镗床夹具设计；其他现代机床夹具。	多媒体教学 三维教模辅助教学
5	冲压工艺与模具设计	素质目标： 养成善于总结，勤于思考的职业素质； 知识目标： 掌握冷冲压模具设计的流程及各个机构零件的设计方法。 能力目标： 能完成冷冲压模具刃口计算和排样等模块的处理及正确选用正倒装机构形式，标准件的采定。	冲裁模的设计基础和冲裁件的工艺性；冲裁过程的分析和冲裁件的工艺计算；冲裁模设计中的有关计算（包括成型零件刃口尺寸计算）；冲裁模的典型结构和冲裁模的基本形式与构；冷冲压模具设计过程；常用零件标准；	多媒体教学 三维教模辅助教学
6	UG 制造加工	素质目标： 具备计算机设计的基本素养； 具有良好的职业道德素质； 具有一定的团队合作精神和组织协调能力； 知识目标： 掌握利用 UG 辅助制造铣削加工的基本操作流程； 掌握数控铣削型腔零件主要加工工序创建及参数设置； 能力目标： 具备 UG 软件进行型腔零件设计和数控加工自动编程能力	数控加工基础；UG 数控加工流程； 平面铣削加工；轮廓铣削加工；孔加工；后置处理；综合加工。	多媒体教学 三维软件机房教学 机床实操
7	毕业设计	素质目标： 具备良好的职业素养； 知识目标： 模具设计全流程步骤的掌握及问题解决方式。 能力目标： 能够用 CAD/CANM 技术进行简单模具的设计和装配的能力	设计流程；设计方案论证；相关尺寸计算与校核；三维二维设计图绘制；设计资料的整理；答辩相关事项。	多媒体教学 三维软件机房教学

(2) 专业拓展课程

表 7 专业拓展课程介绍

序号	课程名称	课程目标 (素质知识能力)	主要教学内容	教学要求
1	压铸模	素质目标： 养成善于总结，勤于思考的职业素质； 知识目标： 掌握压铸模具设计的流程及各个机构零件的设计方法。 能力目标： 能实施完成简单压铸模具基本设计流程。	压铸模结构、分型和成形零件设计；压铸模结构零件与模具设计；加热冷却、浇注和排溢系统设计；压铸模的材料、技术要求与设计案例。	多媒体教学 三维教模辅助教学
2	6S 管理	素质目标： 养成安全文明生产的意识 知识目标： 6S 管理具体实施方法。 能力目标： 能对自身实习或企业过程制定安全文明生产细则和对现有生产规程提出改进措施的能力。	掌握典型的机械传动结构和控制数控机床运动的插补原理及刀具补偿运算，熟悉数控机床调整的常用方法	一体化教学

(3) 实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实训可在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、跟岗实习、顶岗实习可由学校组织在相应企业开展完成。实训、实习主要包括：

严格执行《职业学校实习管理规定》和《高等职业学校专业顶岗实习标准》。

七、教学进程总体安排

教学进程是对本专业技术技能人才培养、教育教学实施进程的总体安排，是专业人才培养方案实施的具体体现。以表格的形式列出本专业开设课程类别、课程性质、课程名称、课程编码、学时学分、学期课程安排、考核方式，并反映有关学时比例要求。

本专业总学时数为 4378 学时，每 16 学时折算 1 学分，总学分为 368 学分。公共基础课学时为 763 学时、40 学分；专业课学时为 2362 学时、71 学分。其中，公共基础课学时数占总学时的 24.5%。实践性教学学时占总学时的 75.8%。各类选修课学时累计占总学时的 9.3%，其中课内选修课 5%，网络选修课 4.3%，建议网络选修课课时达 60 学时。顶岗实习为 6 个月，即从第五学期第 15 周开始到第六学期第 15 周结束，包含 4 周寒假，共计 24 周。军事理论与军训、入学教育、社会实践、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）等，以 1 周为 1 学分，共计 8 分。

表 8 实践教学环节安排表

序号	实践及训练项目	学期	周数	主要内容及要求	地点
1	钳工实训	1	3	钳工	钳工实训车间
		2、3	各 2		
		8、9	各 4		
2	焊工	3	2	焊接	焊接实训车间

3	机械制图测绘	2	2	制图测绘	测绘实训室
4	车工实训	1	2	车工操作	机械加工车间
		2、3	各 2		
5	数控加工	5	2	数控车操作	数控加工车间
		6	3	数控铣、加工中心	数控铣加工车间
6	模具拆装实训	4、6	各 3	冲压、塑料模具拆装	模具实训车间
7	液压实训	6	2	液压原理操作实训	液压实训车间
8	电火花、线切割	5	2	火花机、线切割操作	模具实训车间
9	冲模、塑料模具设计制作实训	5、8	各 2	主要模具零部件设计、自动编程和零件加工	模具实训车间
10	3D 打印实训	4、9	各 2	3D 打印实训	C313D 打印实训室
11	毕业设计答辩	10	8	专业产品设计	校内
10	专业实习	7、10	全学期	专业综合实践	校外企业

表 9 学期总周数分配表（单位：周）

教学环节		第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年	
		第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	第 9 学期	第 10 学期
1	理论教学（含课堂实验）	13	14	14	14	12	10		14		
2	考查考试	1	1	1	1	1	1		1	1	
3	入学、毕业教育	1				1					

4	国防教育 (军训)	2									
5	教学实习	2	4	4	4	6	8		4	8	
6	顶岗实习							20			20
8	毕业设计 (论文)									10	
9	技能鉴定						2		2		
10	社会调查 (暑假进行)				(1)						
11	机 动	2	2	2	2	2	2		2	2	
合计		21	21	21	21	21	21	20	21	21	20

注：1. 课内教学指除专业实践、校外顶岗实习、社会实践、课外活动以外的教学；集中性实践教学包含认知实习、专项实践、综合实践、生产性实习等；顶岗实习原则上为 6 个月（国家要求），其中占用的第三学年暑假部分不计课时数，2. 学期总周数和教学周数确定：每学年安排 40 周教学活动，毕业生提前 2 周离校，五年学期总周数减去提前离校周数即为教学周数。

表 10 模具设计与制造专业全学程教学日历

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	B	B	B	H	H	H	H	A	G	G	G	G	H	H	H	H	H	H	I	I
二	H	H	H	H	G	G	G	G	G	A	H	H	H	H	H	H	H	H	I	I
三	H	H	H	H	H	G	G	G	G	G	A	H	H	H	H	H	H	H	I	I
四	H	H	H	H	H	A	G	G	G	G	G	H	H	H	H	H	H	H	I	I
五	H	H	H	H	H	G	G	G	G	G	A	H	H	H	H	H	H	H	I	I
六	H	H	H	H	H	G	G	G	G	G	A	H	H	H	H	H	H	H	I	I
七	H	H	H	H	H	A	G	G	G	G	G	H	H	H	H	H	H	H	I	I
八	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	A	J	J	J	J	J	I	I	I	I
九	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
十	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
劳动实践；B、入学教育与军训；C、认知实习；D、跟岗实习；E、顶岗实习；F、课程设计；G、专业课程实习；H、课程教学；I、复习考试；J、毕业设计。 注：第一～五学期课程教学、第六学期顶岗实习。																				

八、实施保障

(一) 师资队伍

模具设计与制造专业现有专业课专任教师 19 人。其中，教授 1 人，占 5.26%，副教授 2 人，占 10.53%，中级职称 10 人，占专任教师比例为 52.63%。“双师”型教师 12 人，占 63.16%，专业实验实训内容专业课教师可以全部完成，他们都同时具有教师资格。专业课专任教师全部达本科以上学历教师，45 岁以下教师 12 人，研究生 6 人，占 31.58%。外聘教师 3 人，占 15.79%。

表 11：专业教学团队一览表

人数/比例		比例 (%)	备注
职称结构	教授	5.26	
	副教授	10.53	
	讲师	52.63	
	初级	31.58	其中，3 人为外聘教师
学位结构	博士	0	
	硕士	31.58	
	本科	47.37	3 人为大专学历
年龄结构	35 岁以下	26.32	
	36-45 岁	36.84	1 人为外聘教师
	46-60 岁	36.84	2 人为外聘教师
	61 岁以上	0	
双师型教师		63.16	
专任教师		89.47	
专业带头人		10.53	

（二）教学设施

软硬件设施。模具设计与制造专业现有（部分与数控专业共用）专业实训（实验）室 16 个：CAD/CAM 实训室一个，数控仿真机房 2 个，金工车间各 1 个，钳工车间 2 个，数控车实训室 2 个，数控铣实训室 1 个，快速成型（3D 打印）实训室 1 个，数控加工中心实训室 1 个，一体化实训车间 3 个，模具拆装、模具测绘实训室 1 个，（电火花）线切割实训室 1 个，注射机、磨床实训室 1 个，配备了先进的计算机，既有普车、普铣、磨床、钳工房等基本实训设备、也有先进的数控车、数控铣、加工中心、还有模具生产专用的线切割机床、电火花机床、快速成型机、注塑成型机等设备，教学设备及仪器价值约 1000 多万元，逐渐形成了贴近企业一线生产的职业氛围和设备先进、软硬配套的校内实训基地，完全能满足成立工作室的基本条件。

表 12：实训室及设备表

1. 数控车实训室（华中）

实训室名称		数控车实训室（华中）	面积要求	300 m^2
序号	核心设备		数量要求	备注
1	CAK6140 数控车床（华中）		9 台	1. 数控车编程与操作实训； 2. 数控车的装调与维修实训； 3. 数控车技能培训与鉴定。
2				
3				
4				

2. D 区数控实训室

实训室名称		D 区数控实训室	面积要求	400 m^2
序号	核心设备		数量要求	备注
1	CAK6140 数控车床（广数）		16 台	1. 数控编程与操作实训； 2. 数控装调与维修实训； 3. 数控加工技能培训与鉴定。
2	数控铣床（广数）		3 台	
3				
4				

3. 普车普铣实训室（C 区）

实训室名称		普车普铣实训室（C 区）	面积要求	300 m^2
序号	核心设备		数量要求	备注
1	普通车床 C6132E		12 台	车工、铣工等机械加工实训和技能培训与鉴定。
2	普通铣床		2 台	
3	摇臂钻床		1 台	
4	大摇臂钻床		1 台	
5	磨刀砂轮机		3 台	

4. 普车普铣实训室（D 区）

实训室名称：普车普铣实训室（D 区）		面积要求	300 m^2
序号	核心设备	数量要求	备注
1	普通车床	7 台	车工、铣工等机械加工实训和技能培训与鉴定。
2	普通铣床	4 台	
3	磨刀砂轮机	2 台	
4			
5			

5. 数控铣床/加工中心实训室

实训室名称：数控铣床/加工中心实训室		面积要求	150 m^2
序号	核心设备	数量要求	备注
1	数控加工中心（华中）	4 台	1. 数控铣编程与操作实训； 2. 数控铣的装调与维修实训； 3. 数控铣技能培训与鉴定。
2	数控加工中心（法兰克）	1 台	
3			
4			

6. CAD/CAM 实训室（机房）

实训室名称		CAD/CAM 实训室（机房）	面积要求	100 m^2
序号	核心设备		数量要求	备注
1	电脑 50 台		50 台	1. CAD/CAM 软件教学。 2. 数控加工仿真教学。
2	各种 CAD/CAM 软件、数控加工仿真软件。		50 套	

7. 钳工实训室（C 区）

实训室名称		钳工实训室（C 区）	面积要求	1000 m^2
序号	核心设备		数量要求	备注
1	钳工工作台		100 台	工具钳工实训、技能培训与鉴定。
2	划线平台		20 台	
3	台式钻床		4 台	

8. 快速成型（3D 打印）实训室

实训室名称		快速成型（3D 打印）实训室	面积要求	$>50m^2$
序号	核心设备		数量要求	备注
1	3D 桌面打印机		5 台	3D 打印实训。
2	3D 打印机		1 台	
3				

9. 模具拆装、测绘实训室（A 区）

实训室名称		模具拆装、测绘实训室（A 区）	面积要求	$50m^2$
序号	核心设备		数量要求	备注
1	模具拆装工作台		10 工位	模具拆装、测绘实训
2	模具测绘工作台		40 工位	
3				

10. （电火花）线切割、注射机、磨床实训室（C 区）

实训室名称		（电火花）线切割、注射机、磨床实训室（C 区）	面积要求	$200m^2$
序号	核心设备		数量要求	备注
1	火花机		2 台	1.（电火花）线切割实训、技能培训与鉴定； 2. 磨床实训； 3. 注射模具实训。
2	线切割		3 台	
3	万能外圆磨床		1 台	
4	注射机		1 台	
5	平面磨床		1 台	

表 13：模具设计与制造专业校外实习基地

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	合作深度要求
1	东莞中泰模具股份有限公司	东莞中泰模具股份有限公司	顶岗实习	订单班
2	浙江衢州建（金）沃精工机械有限公司	浙江衢州建（金）沃精工机械有限公司	专业认识实习	
3	三一重工股份有限公司	三一重工股份有限公司	顶岗实习	
4	惠州比亚迪	惠州比亚迪	顶岗实习	
5	上海顺登模具	上海顺登模具股份有限公司	顶岗实习	
6	中联重科股份有限公司	中联重科股份有限公司	顶岗实习	

注：“用途”指专业认识实习、生产性实训、顶岗实习等。

（三）教学资源

教材、图书和数字资源结合实际具体提出，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，健全本校教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

表 14：模具设计与制造专业教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	机械制图	“十三五”	华中科技大学出版社	陶韵辉、彭南燕、向言群	2017 年 4 月
2	AutoCAD2014 应用教程	“十三五”	上海交通大学出版社	赵彩虹、刘洋	2019 年 8 月

3	金属材料及热处理		中国劳动社会保障出版社	李献坤	2011 年 7 月
4	公差配合与技术测量		机械工业出版社	徐茂功	2017 年 2 月
5	UGNX10.0 中文实例基础教程		华中科技大学出版社	吴爽	2016 年 9 月
6	冷冲压工艺与模具设计		浙江大学出版社	张海星	2012 年 2 月
7	塑料成型工艺与模具设计	“十二五”	人民邮电出版社	刘彦国	2014 年 9 月
8	压铸工艺与模具设计		清华大学出版社	李成凯	2014 年 12 月
9	UGNX10.0 数控编程与加工教程		华中科技大学出版社	肖阳	2017 年 2 月
10	数控车床编程与加工		机械工业出版社	王泉国、王小玲	2012 年 1 月
11	机械基础		机械工业出版社	范思冲	2012 年 6 月
12	机械设计基础		高等教育出版社	杨可桢	2014 年 2 月
13	液压与气压传动	“十三五”	华中科技大学出版社	周恩祥、黄毅、王建平	2017 年 11 月
14	机械制造工艺学		机械工业出版社	王先逵	2015 年 2 月
15	模具制造工艺学	“十一五”	机械工业出版社	李振平	2015 年 8 月
16	模具制造技术		机械工业出版社	吴光明	2016 年 5 月
17	模具设计基础		机械工业出版社	陈剑鹤	2009 年 3 月
18	Pro/ENGINEER 中文野火版 5.0 模具设计教程		机械工业出版社	詹友刚	2013 年 7 月

表 15：模具设计与制造专业主要参考图书文献配备表

序号	图书文献名称	具体要求
1	液压传动	电子课件
2	冲压模具设计与制造	电子课件
3	塑料模具设计与制造	电子课件
4	UG 建模教程	电子课件
5	公差配合与测量	电子课件

表 16：模具设计与制造专业数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	机械工业出版社	http://www.cmpedu.com/index.htm
2	中国知网	https://www.cnki.net
3	劳动保障职业标准	http://www.mohrss.gov.cn/gkml/zcfg/gfxwj/201901/t20190104_308183.html
4	使用数控车床的零件加工	www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=fodramknmi1ox3wqv5bp3w
5	数控加工工艺编制及实施	https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=oyr2amin7j9bszpcskgglw
6	数控铣床操作实训	https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=jkd3aakqijle0ojgo5wzeq

（四）教学方法

提出实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学方法，坚持学中做、做中学。

（五）教学评价

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

（六）质量管理

坚持对我院新生进行素质调查分析，并且加大毕业生质量跟踪调查的力度，要求专业教师在下现场单位调研、联系工作、学习、锻炼等过程中，收集毕业生信息并及时反馈和分析情况。系（部）根据新生素质调查和毕业生质量跟踪调查情况，及时召开专业带头人（负责人）、专业教师和学生管理人员研讨会，研究解决方案，并滚动修订人才培养方案和专业教学计划，或做出教学改革方案。

系教学督导组对课堂教学、实习实训、毕业设计等教学活

动经常进行督查，对好的做法给予充分地肯定，对于不足之处及时与老师沟通、促其改进；还定期组织召开教师和学生座谈会，针对反映的问题及时与相应部门和老师协商解决。系领导（特别是主管教学工作的副主任）基本上是每周都随机听课，并及时跟老师指出教学中存在的问题，并提出整改意见。

1、教学文件与教学管理

（1）制订教学计划

为了实现双证沟通的培养目标，结合用人单位反馈意见，经专业建设指导委员论证，我们认真修订了数控应用技术专业教学计划，并根据职业岗位群的需求适时调整更新，精心组织教学内容。

（2）保证教学质量

1) 理论教学过程、实习实验环节严格按照教学大纲、授课计划执行。制定了理论教学、实践教学考评标准。

2) 教师备课认真仔细，准备充分。对理论教学，老师要认真研究教材，选择合适的参考书，提前准备教具，仔细研究教法。对实验课的教学，老师提前布置预习内容，准备实验器材，检查实验仪器设备。

3) 定期组织教研室活动，研讨教学内容及教学方法，认真讨论教改方案及措施。

4) 切实开展教师听课、评教等活动，互相交流教学教法，定期检查教案、学生作业，起到督促与提高的作用。

5) 每学期期中集中组织教师听课、学生评教活动，全面收集教学反馈信息。

6) 学院设立教学督导室，并制定领导干部听课制度，我系设立有督查组，负责日常教学督查，强有力地保证了教学质量。

2、教学档案管理

按照课程教学工作计划表，教学进度表，认真组织教学方案、填写教学日志。教研室定期进行教学总结，设置专人管理教学档案，确保了教学档案规范齐全。建立了对各门课程考核结果 进行统计、分析、评价和教学质量分析制度，通过教学评价分析，了解教学情况与教学质量，总结经验、巩固成果，并发现教学中存在的问题与不足，研究解决办法，从而保证数控技术专业 按照高职模式不断发展和提高。

3、考核标准和考核方式

1) 强化日常教学管理。学院、各系部每天均有专人对教学班级进行巡视督导，从第一线抓起，层层保证教学管理制度的严格 实施。

2) 强化专业（学科）带头人的管理。为了更好地发挥“传帮带” 的示范作用， 学院制定了《专业（ 学科） 带头人评聘办法》，给各专业带头人每期都明确了相应的任务，如听课、讲座、课题等，让专业（学科）带头人做到名符其实。

3) 修订学术成果奖励办法。计划修订《教师教研科研学术成果奖励办法》，加大学术成果奖励力度，激励教师投身教研教改

的热情。

4) 完善教学质量考核办法。修订《教学系部教学工作考核办法》、《教师教学质量考核办法》，更好地规范教师的教学行为，保证教学效果，确保了教学质量。

4、改革与创新

1) 以能力考核为主，理论课程采用笔试、口试、面试、开卷、闭卷相结合，实践性教学项目采用过程考核和结果考核相结合，注重培养学生的工程意识和创新意识。

2) 积极开展教学研究，提高教研教改水平

鼓励教师撰写教研教改论文，积极参与申报学院和上级部门组织的各类科研课题，每年召开一次学院学术年会，大力表彰在教研教改中突出贡献的教师。

5、优化教学质量监控体系

1) 认真开展教学管理的研究，建立完整系统的教学管理运行机制和考核制度。

2) 严格执行教学管理的各项制度，加大奖惩力度。

3) 建立通畅的反馈渠道，不断完善教学管理运行机制和考核制度。

九、毕业要求

学生在规定修业年限内，修读完成人才培养方案规定的全部课程并取得学分，获得本专业对应的职业技能证书，按学院规定到实习单位完成毕业实习任务，符合学籍管理规定毕业条件，准

予毕业，并颁发毕业证书。

表 17：职业资格证书要求

序号	职业岗位	职业资格证书	颁证机关	等级	要求
1	模具钳工	模具钳工	湖南省人力资源和社会保障厅	四级及以上	必考
2	模具设计师	模具设计师	湖南省人力资源和社会保障厅	四级及以上	鼓励考证
3	数控车工	数控车工	湖南省人力资源和社会保障厅	四级及以上	
4	数控铣工	数控铣工	湖南省人力资源和社会保障厅	四级及以上	
5	线切割操作工	线切割操作工	湖南省人力资源和社会保障厅	四级及以上	鼓励考证

十、附录

表 18 教学进程总体安排表（必备）

课程类别	序号	课程名称	教 学 学 时				按学期分配周学时										考分	核配
			总学时	学分	理论教学	技能训练	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	考试学期	考查学期
必修课程	1	职业生涯规划	32	2	32		2											1
	2	哲学与人生	32	2	32			2										2
	3	思想道德修养与法律基础	48	3	48				3								3	
	4	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	64	4	64					4								4
	5	体育	144	10	28	116	2	2	2	2								1-4

		6	英语	128	1 6	128		4	4								1	2
		7	数学	128	1 8	128		4	4								1 、 2	
		8	语文	128	8	128		4	4								2	1
		9	应用文 写作	64	4	64				2								3
		10	心理健康 教育	16	1	16						2						6
		11	计算机	128	8	48	80			4	4						3 、 4	
		12	就业指 导	32	2	32									2			9
		13	创业基 础	32	2	32								2				8
	专业基础课	14	机械制 图	90	4	84	6				4						4	
		15	金属材料及热 处理	56	2	50	6	4										1
		16	机械加 工概论	112	3	96	16			6	4						3 、 4	
		17	AUTOCA D	168		108	60	6	6								1 、 2	
		18	公差配 合	112	5	56	56		4	4							3. 4	
		19	机械基 础	112	5	100	12					4	4				5 、 6	
		20	UG 设计	56	3	50	6			4							3	
		21	液压传 动	112	2	100	12					4	4				5 、 6	
		22	数控编 程	56	3	42	14				4						4	
		23	模具制 造技术	52	3	26	26					4						5
	专业核心课	24	塑料成 型工艺 及模具 设计	280	5	140	140				4	4	4		4	4		8 、 9 、 6
		25	冲压模 具设计	112	3	56	56						4		4			6 、 8

		26	夹具设计及检测	112	3	52	60					4	4		6			8	
		27	压铸模具设计	140	5	100	40								6	4			6
		28	毕业设计													4			
选修课	专业拓展课	29	3D 打印	28	1	20	8								4				8
		30	线切割实训	60		40	20					4	4						5、6
公共通选课		31	中华优秀传统文化	150	8	110	40												2
		32	艺术与审美																2
		33	礼仪																3
		34	信息素养																4
		35	走近管理																4
		36	演讲与口才																5
		37	大学生安全教育																5
实践课	车工及钳工实训			308	11		308	4周	3周	2周	2周								
	电工			56	2		56				2周								
	数控车床、铣床（含线切割机）			260	6		260				3周	3周	3周		3周				
	零件测绘			56	2		56								2周				
	CAD			56	2		56			2周									
	专业实习（顶岗）			600	10		600							20周			10周		
	毕业设计			180	6		180										6周		
	技能鉴定			60			60									2周			
	合 计			4378		2012	2366	26	26	25	26	24	26		26	26			

表 19 理论教学与实践教学、课程类型与总学时比例表

序号	课程类别	课程门数	课时分配				备注
			理论	实践	合计	比例	
1	公共基础课	13	780	196	976	21.55%	
2	专业基础课	10	712	214	926	20.45%	
3	专业核心课	4	348	296	644	14.22%	
4	专业拓展课	5	172	84	256	5.65%	
4	选修课（含专业选修）	7	410	40	450	10.1%	
5	实践课	8	138	1438	1576	34.81%	
合计		47	2260	2268	4528		
比例			49.91%	50.09%			

模具设计与制造专业人才需求调研报告

为了掌握模具设计与制造专业发展方向，完善模具设计与制造专业的培养目标，切实做好模具设计与制造专业人才需求的调研工作，特制定本实施方案，具体如下：

一、调研目的

(一)掌握目前湘西州及周边区域模具设计与制造行业发展状况及趋势。

(二)深入了解并掌握企业对模具技术人才的学历层次和能力要求。

(三)明确我院模具设计与制造专业学生的培养目标和市场定位，使专业人才培养方案和各项素质教育更加合理。

(四)寻求与外界开展产学研的合作机会。

(五)提高学院及模具设计与制造专业的知名度。

二、调研范围

主要以学院所在的湘西州及周边区域的机械制造及五金配件生产企业作为调研对象。

三、实施步骤、人员及时间安排

此次调研时间为 2019 年 3 月 6 日至 2019 年 8 月 30 日，调研人员为材料成型教研室全体教师。具体工作安排如下：

(一)准备阶段(3 月 6 日至 3 月 21 日)

1、确定调查问卷和访谈提纲进行集体讨论，作出相应的修改与完善。

2、初步确定调查企业，小组各成员明确自己所调研企业的联系人和联系电话，为开展调研工作做好充分准备。

3、调查分组：具体分组情况如下：

第一小组：杨远平、贾越华、鲁成伟

第二小组：向伟、杨清、龚尧

第三小组：周恩祥、向思颖、张波

(二) 实施阶段(3月22日至4月14日)

1、约访。主要以电话约访为主，拜访企业为辅。

2、面谈。发放问卷，要求填写问卷调查表，尽可能详细、准确。同时根据实地情况进行有关的访谈，对访问的内容做好详细的记录、整理，形成文字形式。

3、收集辅助材料。能够收集资料原件的，尽量收集资料原件(比如公司简介、产品及行业资料、相关人员名片等);不能收集资料原件的，可以采用拍照。

(三) 总结阶段(4月15日至8月30日)

对形成的初步调研成果进行分析、整理，得到的调研结果指导我院数控专业的发展方向。

四、调研情况

(一)、模具行业对人才需求状况

调查涉及面包括：一线操作人员、技术人员、中高层管理人

员，人数达 120 人，并将近几年来与企业接触时所了解的情况进行综合，现就调查情况报告如下：

1、操作者的技能层次结构与经济发展不相适应

调查结果显示：在生产企业中：模具加工人员占到 75%左右，维修人员占到 20%左右，设计人员 5%左右，大专以上学历仅占 20%左右。这种比例结构不仅影响了模具生产的质量，而且影响了模具向精密化发展的速度，与我国经济发展不相适应。

2、操作者的素质满足不了企业生产的需要

调查结果显示：98%的企业人士认为：目前企业的机床操作者所掌握的专业知识和操作技能不能满足企业现有生产和发展的需要。主要表现在：第一、加工人员技能单一，特别是新招员工多数只掌握了数控车技能，而对加工中心、数控铣、数控磨等其他数控技术则知之甚少，企业往往要经过很长一段时间的培训才能上岗，影响里企业的经济效益；第二、技能水平偏低，在短时间内不能独立操作；第三、设计者的专业理论知识不扎实，影响开模周期。

（二）、原因分析

资金投入不足，学校没有足够的资金购买教学设备；

（2）、评价、激励、保障机制不健全；（3）、师资力量薄弱；

（4）、部分学校在师资、设备均不具备的情况下，盲目开设模具设计与制造专业；（5）、生源素质差。

（三）企业对行业人员的期望

通过调查了解，企业除要求行业相关人员要有相当的操作技术和专业理论知识外，还要具有一定的职业道德、纪律观念、质量意识、敬业精神和合作精神。特别希望员工在进厂后的短时间内就熟悉企业的产品和设备，并能独立操作。

五、对我校以就业为导向模具设计与制造专业教学模式改革的思考

高技能人才在加快产业优化升级、提高企业竞争力、推动技术创新和科技成果转化方面具有不可替代的作用，而我国目前高技能人才的总量、结构、素质上均不能适应社会经济发展的需要，为此我校以就业为导向模具设计与制造专业教学改革势在必行。

（一）加强校企合作是保证学校技能人才培养与企业需求相结合的最重要、最有效的方式

学校培养学生的最终目的是为企业输送合适的人才，而实现这一目标的最佳途径是校企合作。通过校企合作，学校方可以充分利用企业的技术、设备、场地为学生提供实习便利，使学生所学技能更贴近生产需要；企业则可以利用学校的人力资源，把学校作为培养技能人才的能源基地，从而实现资源共享。学校要经常走出去与企业加强联系，根据企业用工需求变化、技术设备发展变化及时调整课程设置和教学计划，与企业合作共同制定实训方案，才能保证学校人才培养方向、培养规格与企业需求紧密结

合。调查结果也证明企业愿意与学校开展各种形式的合作，如：联合办学、参与教学、接纳学生实习等。

（二）强化校内技能培训，培养一专多能模具技能人才

我校模具专业是以模具加工为主，但学生在进入工厂后有一部分要从事其他机械加工机床的操作，因此，学校在培养目标上定位要活，走一专多能的路子，要活，走一专多能的路子，以便让学生在进入工厂后，能在最短时间内，独立操作，为企业创造经济效益。只有培养出这样的学生才会受到企业的欢迎。因此校内技能培训一定要加强，不能搞花架子。

（三）加强专业理论教学

职业院校培养的人才，操作技能固然重要，但理论知识的学习学习也不能忽视，没有扎实的理论做基础的技能人才是不合格的，是不能满足企业长久发展需要的。因此，学校必须建立一套完整的科学的考核机制，充分调动学生的积极性，把理论知识学扎实。

（四）培养学生良好的就业心态

目前，企业普遍反应学生就业时的心态不够好，主要表现在：1、眼高手低，过高估计自己的技能；2、一味追求高工资，不愿做基础工作；3、当专业不对口时，便消极怠工，无法尽快实现角色转变。学生一点出现这些情况，将严重影响学校在企业形象，为今后的就业安置带来障碍。因此，学校在抓好教学质量的同时，也要在教学、教育管理的各个环节给学生灌输较好的就业心态，使学生成为综合素质好、受企业欢迎的技能人才。

模具设计与制造专业人才需求企业调查表

尊敬的用人单位，朋友：

非常感谢贵单位对我院模具设计与制造专业的关注和支持！为把握办学方向，找准人才培养定位，合理开发课程与教学内容，更好地为社会培养和输送具有高素质能从事模具领域内的生产运行及管理等工作的一线技能人才，特制定本调查问卷，诚挚听取您对我院高职数控技术专业教学改革的意见和建议，帮助我院进一步提高人才培养质量，请您在百忙中抽出时间填写此问卷。再次感谢贵单位的支持与合作！

企业名称			企业类型		所属行业		填表日期	
企业地址		企业网址			填写人		联系电话	

1、本专业毕业生主要面向的岗位群或行业有（被选项打“√”）

岗位名称	模具装配与调试	模具维修	数控设备使用操作	数控设备安装维修	模具设计及产品开发	CAD/CAM及其他软件	生产车间技术管理	模具营销、技术服务	其他
打“√”									

2、您认为贵单位数控技术人才来源的渠道为（在选项下划“√”）

渠道	自身培养	学校招聘	社会招聘	其他
打“√”				

3、人才规格的定位为（被选项打“√”）

层次	中级技术工人	高级技术工人	技师	高级技师	生产车间技术人员	产品设计开发人员	软件应用人员	模具技术服务	其他
打“√”									

4、本专业人才所需的知识结构（被选项打“√”或在其它栏内填上您的意见）

序号	课程	非常需要	需要	一般需要	不需要	无所谓
1	金属材料及热处理					
2	机械制图					
3	公差配合与技术测量					
4	UG					

5	模具制造技术					
6	冷冲压工艺及模具设计					
7	塑料成型工艺及模具设计					
8	CAD					
9	数控编程					
10	Master CAM					
11	生产车间的技术管理					
12	普通话					
13	生产管理或企业管理					
14						
15						
需要其他知识						

5、本专业人才所需的能力结构（被选项打“√”或在其它栏内填上您的意见）

序号	能力要求	非常需要	需要	一般需要	不需要	无所谓
1	专业英语阅读能力					
2	零件加工工艺编制能力					
3	零件加工与检测能力					
4	专业软件应用能力					
5	数控机床操作的能力					
6	数控机床维护、维修的能力					
7	生产车间的技术管理能力					
8	模具装配与调试能力					
9	创业能力					
10	人际交际能力					
需要其他能力						

6、本专业人才所需的素质结构（被选项打“√”或在其它栏内填上您的意见）

序号	素质要求	非常需要	需要	一般需要	不需要	无所谓
1	团队协作，善于沟通					
2	英语					
3	普通话					
4	计算机应用					
5	诚信爱岗、忠于企业					
6	身体素质					
7	道德品质					
8	自学能力					
9	奉献精神					
10	吃苦精神					
需要其他素质						

7、本专业的主要实践环节（被选项打“√”或在其它栏内填上您的意见）

序号	主要课程及实践环节名称	时间	差不多	应增加时	不需要	应减少
----	-------------	----	-----	------	-----	-----

				间		时间
1	入学教育与军训	2 周				
2	钳工实训	16 周				
3	普车实训	2 周				
4	线切割实训	4 周				
5	普铣、磨床实训	2 周				
6	数控机床操作实训	8 周				
7	机械制图测绘	2 周				
8	模具拆装实训	2 周				
9	毕业实习与考证	11 周				
10	毕业教育	1 周				
11	毕业实习与毕业论文	一学期				
12						
13						
其它实训						

8、本专业对资格证书要求（被选项打“√”或在其它栏内填上您的意见）

序号	资格证书名称	十分需要	一般需	不需要	无所谓	需要的
1	全国计算机等级合格证书					
2	全国高校英语等级合格证书					
3	CAD（或高级制图员）证					
4	专业工种中级（或高级）证					
您认为还应取得的资格证						

9、您对本专业的其它意见和建议：