



# 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： 2022 级

所属院系： 现代装备制造学院

所属专业群： 机电一体化技术省级高水平专业群

修(制)订时间： 2022 年 7 月

# 郴州职业技术学院

## 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制造、模具设计等岗位，从事生产、工艺、管理、质检、设计、产品开发等工作。

表1 职业面向一览表

所属专业大类(代码) A	所属专业类(代码) B	对应行业(代码) C	主要职业类别(代码) D	主要岗位类别(或技术领域) E			职业资格证书和 技能等级证书 F
				初始岗位	发展岗位	预计年限	
装备制造大类(46)	机械设计制造类(4601)	1. 通用设备制造业(C34) 2. 专用设备制造业(C35) 3. 其他制造业(C41)	1. 机械工程技术人員(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. 模具制造技术員 2. 模具设计技术員	1. 模具制造工程師 2. 模具设计工程師 3. 模具生产主管	3—5年	1. 模具工证(中、高级) 2. 模具设计师证(中、高级) 3. 数控车铣加工职业技能等级证书(1+X证书)(中、高级)

## (二) 典型工作任务与职业能力分析

表 2 典型工作任务与职业能力分析

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

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、技、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握模具设计与制造基本理论和专业知识、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和机械冷加工人员、工装工具制造加工人员等职业群，能够从事模具设计、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

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

(2) 具有良好的职业道德和职业素养，崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有较强的社会责任感和社会参与意识。

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

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

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

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

(7) 具有良好的人文素养，感受美、表现美、鉴赏美、创造美。

## **2.知识**

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

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

(3) 掌握专业技术工作所必需的模具制图、机械设计基础、公差配合与测量技术等基础知识；

(4) 掌握常用产品材料和模具材料的性能及选用的基本知识。

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

(5) 了解电工电子技术、设备控制技术等专业知识。

(7) 了解 3D 打印、智能制造等前沿技术在模具设计与制造领域的应用。

(8) 了解模具设计与制造相关国际标准、国家标准和行业标准。

## **3.能力**

### **专业通识能力**

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

(3) 能正确选择劳动保护用品、采取正确的安全保护措施；

(4) 能正确选用常用的工具、量具及辅具；

(5) 具有本专业必需的信息技术应用和维护诊断能力。

### **专业核心能力**

岗位一：模具制造技术员

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

(2) 能操作使用模具加工机床设备；

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

#### 岗位二：模具设计技术员

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

## 六、课程设置

### (一) 课程总体设置

#### 1.课程总体结构

主要包括公共基础课程和专业课程。课程设置总体结构如表 3 所示：

表 3 课程类型结构

课程类型			开设课程
一级名称	二级名称	门数	
公共基础课	必修课	18	中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、国家安全与军事教育、劳动教育、创新创业基础、大学生职业发展与就业指导、体育与健康、语文、数学、英语、信息技术、健康教育
	选修课	10选7	职业交际英语、职业技能英语、党史国史、中华优秀传统文化、大学语文、音乐鉴赏、高等应用数学、职业人文素养、应用文写作、普通话
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	6	数控车铣编程与操作、塑料成型工艺与模具设计、冷冲压工艺与模具设计、电加工技术、UG 模具设计、钳工操作技能
	专业实践课	8	金工实习、课程实训、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、岗位实习
	专业选修课	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、模具零件加工、模具专业英语、模具制造工艺学、模具装配调试与维修

## 2. 课证融通保障

课证融通对应关系如表 4 所示。

表 4 课证模块对应关系

序号	证书名称	对应课程
1	模具工证 (中、高级)	机械制图、模具制造工艺学、电加工技术、钳工操作技能、课程实训、岗位实习、模具零件加工、模具装配调试与维修
2	模具设计师证 (中、高级)	机械制图、计算机辅助绘图(Auto CAD)、塑料成型工艺与模具设计、冷冲压工艺与模具设计、UG 模具设计、塑料模具课程设计、冲压模具课程设计、计算机在模具中的应用、冲裁模具工作零件设计
3	数控车铣加工职业技能等级证书(1+X) (中、高级)	机械制图、公差配合与测量技术、数控车铣编程与操作、数控车铣加工实训、模具制造工艺学、模具零件加工、数控加工工艺

## (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
中国特色社会主义	<p><b>【素质目标】</b> 树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。</p> <p><b>【知识目标】</b> 了解中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义新时代的历史方位，掌握中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容。</p> <p><b>【能力目标】</b> 能把爱国情、强国志、报国行自觉融入到坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗中。</p>	<p>模块一：中国特色社会主义的创立、发展和完善；</p> <p>模块二：中国特色社会主义经济；</p> <p>模块三：中国特色社会主义政治；</p> <p>模块四：中国特色社会主义文化；</p> <p>模块五：中国特色社会主义社会建设与生态文明建设；</p> <p>模块六：踏上新征程 共圆中国梦。</p>	<p>1. 教学方法：主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，运用学银在线平台进行线上线下混合式教学。</p> <p>2. 教学资源：省级在线精品课程；爱国主义教育实践基地等。</p> <p>3. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p>	36
心理健康与职业生涯	<p><b>【素质目标】</b> 养成自立自强、敬业乐群的心理品质，树立理性平和、积向上的良好心态，提升职业素养，为顺利创业就业创造条件。</p> <p><b>【知识目标】</b> 了解基本的心理健康知识和就业知识，掌握职业生涯规划的要素和实施步骤。</p> <p><b>【能力目标】</b> 能提升自我探索的技能，提高应对挫折与适应社会的能力，能制订和执行适合自己发展的职业生涯规划。</p>	<p>模块一：时代导航 生涯筑梦</p> <p>模块二：认识自我 健康成长</p> <p>模块三：立足专业 谋划发展</p> <p>模块四：和谐交往 快乐生活</p> <p>模块五：学会学习 终身受益</p> <p>模块六：规划生涯 放飞理想</p>	<p>教学方法：主要采取案例法、讨论法、团体活动等，运用学习通采取线上线下混合式教学。</p> <p>教学资源：学习通在线课程，校级心理健康教育中心和二级学院成长辅导室的相关教育实践活动。</p> <p>考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p>	36
哲学与人生	<p><b>【素质目标】</b> 树立正确的世界观、人生观、价值观，具有正确的价值判断和行为选择，养成积极向上的人生态度。</p> <p><b>【知识目标】</b> 了解马克思主义哲学中与人生发展密切相关的基础知识和观点，掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义。</p> <p><b>【能力目标】</b> 能用马克思主义哲学的基本观点、方法分析和解决人生发展中的重要问题，进行正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，形成理论联系实际、自主学习和探索创新的能力。</p>	<p>模块一：立足客观实际，树立人生理想</p> <p>模块二：辩证看问题，走好人生路</p> <p>模块三：实践出真知，创新增才干</p> <p>模块四：坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值</p>	<p>教学方法：主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，运用学习通平台进行线上线下混合式教学。</p> <p>教学资源：学习通在线课程；爱国主义教育实践基地等。</p> <p>考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p>	36

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
职业道德与法治	<p><b>【素质目标】</b>增强职业道德和法治意识；养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯；做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。</p> <p><b>【知识目标】</b>了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；掌握加强职业道德修养的主要方法；掌握全面依法治国的总目标和基本要求。</p> <p><b>【能力目标】</b>初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行。</p>	<p>模块一：感悟道德力量</p> <p>模块二：践行职业道德基本规范</p> <p>模块三：提升职业道德境界</p> <p>模块四：坚持全面依法治国</p> <p>模块五：维护宪法尊严</p> <p>模块六：遵循法律规范</p>	<p>教学方法：主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，运用学习通平台进行线上线下混合式教学。</p> <p>教学资源：学习通在线课程；爱国主义教育实践基地等。</p> <p>考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p>	36
思想道德与法治	<p><b>【素质目标】</b>树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观；具备良好的思想道德素质和法律素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p><b>【知识目标】</b>理解并掌握中国特色社会主义新时代、中国梦、中国精神、社会主义核心价值观、中国特色社会主义法治道路的丰富内涵；掌握世界观、人生观、价值观、道德观、法治观的主要内容。</p> <p><b>【能力目标】</b>能够领悟人生真谛，坚定理想信念，践行社会主义核心价值观；形成正确的道德认知，积极投身崇德向善的道德实践，做到明大德、守公德、严私德；自觉尊法学法守法用法，能有效运用法治思维解决实际问题。</p>	<p>模块一：做时代的奋进者</p> <p>模块二：做精神的引领者</p> <p>模块三：做道德的践行者</p> <p>模块四：做法治的捍卫者</p>	<p>教学方法：主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，运用学银在线平台进行线上线下混合式教学。</p> <p>教学资源：省级在线精品开放课程；爱国主义教育实践基地等。</p> <p>考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p>	48
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p><b>【素质目标】</b>自觉用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导学习和实践，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感和自信心。</p> <p><b>【知识目标】</b>理解和把握习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、科学内涵、历史地位和实践要求，理解其蕴含的马克思主义原理。</p> <p><b>【能力目标】</b>能体悟习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量，能运用习近平新时代中国特色社会主义思想分析问题和解决问题。</p>	<p>专题一：新时代、新思想、新飞跃</p> <p>专题二：坚持党的全面领导</p> <p>专题三：坚持以人民为中心</p> <p>专题四：全面建设社会主义现代化国家</p> <p>专题五：全面深化改革</p> <p>专题六：习近平经济思想</p> <p>专题七：新时代中国特色社会主义政治思想</p> <p>专题八：习近平法治思想</p> <p>专题九：新时代中国特色社会主义文化思想</p> <p>专题十：新时代中国特</p>	<p>1. 教学方法：主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，运用学习通平台进行线上线下混合式教学。</p> <p>2. 教学资源：校级在线精品课程；爱国主义教育实践基地等。</p> <p>3. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p>	48



课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
		色社会主义社会建设思想 专题十一：习近平生态文明思想 专题十二：新时代坚持和发展中国特色社会主义的重要保障 专题十三：推动构建人类命运共同体 专题十四：全面从严治党 专题十五：做担当时代大任的青年		
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p><b>【素质目标】</b> 坚定马克思主义信仰，坚定共产主义信念，坚定“四个自信”、增强“四个意识”、捍卫“两个确立”、做到“两个维护”，树立正确的世界观、历史观、大局观、角色观，增强国情意识、改革意识、创新意识、法治意识、国防意识、安全意识。</p> <p><b>【知识目标】</b> 掌握马克思主义中国化理论成果，特别是最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。</p> <p><b>【能力目标】</b> 能够运用马克思主义中国化理论成果认识问题、分析问题和解决问题，提高理论思维能力。</p>	模块一：马克思主义中国化 模块二：毛泽东思想 模块三：邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观 模块四：习近平新时代中国特色社会主义思想	教学方法：主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，运用学习通平台进行线上线下混合式教学。 教学资源：省级在线精品课程；爱国主义教育实践基地等。 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。	36
形势与政策	<p><b>【素质目标】</b> 树立科学的形势观和政策观，增强国家荣誉感、民族自豪感、历史使命感和社会责任感。坚定马克思主义信仰，坚定共产主义信念，坚定对中国共产党的信任，坚定中国特色社会主义和实现中华民族伟大复兴的信心。</p> <p><b>【知识目标】</b> 了解并掌握党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。</p> <p><b>【能力目标】</b> 能认清自己所处的时代特点，正确认识国际、国内形势的发展大局和大趋势，形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，提高理性思维能力和社会适应能力。</p>	模块一：全面从严治党 模块二：经济社会发展 模块三：港澳台工作 模块四：国际形势与政策	教学方法：主要采取启发式、案例教学法等，运用学习通平台进行线上线下混合式教学。 教学资源：《形势与政策》教材、授课资料。 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。	64
国家安全与军事教育	安全教育 <b>【素质目标】</b> 深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，践行总体国家安全观，树立，国家安全底线思维。	1 人身安全篇 2 财物安全篇 3 实践安全篇 4 心理与社交安全篇 5 政治安全与自然灾难防范篇	采取参与式、体验式教学模式，采用课堂讲授、案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演、任务驱动等教学方法实施教学；采取过程性	36

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	<p><b>【知识目标】</b>系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系。了解安全基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，安全问题的社会、校园环境；了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。</p> <p><b>【能力目标】</b>能够运用所学的安全防范等技能进行自我保护、沟通和安全管理。</p>		考核与终结性考核相结合的方式考核评价。	
	<p>军事理论：</p> <p><b>【素质目标】</b>提升提高国家的国防能力，保障国家安全意识。增强自觉维护国家安全意识，践行总体国家安全观，树立，国家安全底线思维。</p> <p><b>【知识目标】</b>系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系。</p> <p><b>【能力目标】</b>能够运用所学的安全防范等技能进行自我保护、沟通和安全管理。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 政治安全、经济安全、文化安全、社会安全；</li> <li>2. 国土安全、军事安全、海外利益安全；</li> <li>3. 科技安全、网络安全；</li> <li>4. 生态安全、资源安全、核安全。</li> </ol>	采取参与式、体验式教学模式，采用课堂讲授、案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演、任务驱动等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式考核评价。	36
	<p>军事技能：</p> <p><b>【素质目标】</b>养成良好的军事素养和战斗素养；培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风，全面提升综合军事素质。培养爱国主义和革命英雄主义精神；</p> <p><b>【知识目标】</b>掌握校纪校规和法纪知识，增强组织纪律观念；了解人民解放军三大条令的内容，轻武器的战斗性能，战斗班组攻防的基本动作和战术原则，格斗、防护的基本知识，战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求，掌握队列动作、射击动作、单兵战术、卫生和救护基本要领。</p> <p><b>【能力目标】</b>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。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 普法教育、校纪校规教育；</li> <li>2. 中国国防；</li> <li>3. 国家安全；</li> <li>4. 军事思想；</li> <li>5. 现代战争；</li> <li>6. 信息化装备；</li> <li>7. 共同条令教育和训练；</li> <li>8. 射击与战术训练；</li> <li>9. 防卫技能与站时防护训练；</li> <li>10. 战备基础与应用。</li> </ol>	教官指导下的完成基本军事技能训练，开展国情、军情、形势讲座教育；报告会、其它形式入学教育、专业讲座等。教官与教师联合指导、组织和考核。	132
劳动教育	<p><b>【素质目标】</b>树立劳动光荣、劳动创造未来的理念，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；增强诚实劳动意识，树立正确择业观，具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神，具有主动充当志愿者参与公益劳动的社会责任感，具有面对重大疫情、灾害等危机主动作为的奉献精神。</p> <p><b>【知识目标】</b>学习懂得空谈误国、实干兴邦的道理。</p> <p><b>【能力目标】</b>具备满足生存发展需要的基本劳动能力。</p>	<p>模块一：新时代呼唤大学劳动教育新作为</p> <p>模块二：弘扬劳动精神，以劳动托起中国梦</p> <p>模块三：劳动使生活更美好</p> <p>模块四：劳动创造价值，创新引领未来。</p> <p>模块五：勤工俭学，用自己的双手搭建明天的舞台</p> <p>模块六：获得新技能，家务我来做</p> <p>模块七：就业与创业</p>	采取参与式、体验式教学模式，通过专题教育、案例分析、小组讨论等多种教学方式，提高学生的劳动素质；以过程性考核为主进行考核评价	64
创新创业基础	<p><b>【素质目标】</b>培养善于思考、敏于发现和敢为人先创新创业意识；培养良好的职业道德，法律意识、社会责任感和团队协作精神。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 创新和意识的培养；</li> <li>2. 创新思维和创新方</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教学模式:线上线下混合式教学模式</li> <li>2. 教学方法:讲授</li> </ol>	36

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	<p><b>【知识目标】</b>掌握创新方法、创业团队的组建、创业机会的识别和创业风险的规避；掌握创业资源的来源和融资渠道、创业计划书的基本结构和撰写要求和创业的基本流程。</p> <p><b>【能力目标】</b>能识别创业机会、组建创业团队、整合创业资源，撰写融资计划和预计财务报表，撰写创业计划书并进行汇报展示。</p>	<p>法的开发和提升；</p> <p>3. 创业团队的组建；</p> <p>4. 创业机会的识别和选择；</p> <p>5. 创业风险的规避；</p> <p>6. 创业资源的整合；</p> <p>7. 创业计划书的撰写；</p> <p>8. 企业创办及管理。</p>	<p>法、案例分析、小组任务、创业活动等方法。</p> <p>3. 教学手段:学习通</p> <p>4. 训练项目:创业状态调查、创新产品展示、创业团队风采展示、融资计划表、创业计划书及项目路演。</p> <p>5. 考核方式:过程性考核 60%+终结性考核 40%</p>	
大学生职业发展与就业指导	<p><b>【素质目标】</b>树立正确的世界观、人生观、价值观和就业观；树立良好的职业规划意识、求职心态和团队协作精神；培养工匠精神和劳模精神。</p> <p><b>【知识目标】</b>掌握职业发展的特点、生涯规划方法和决策技能；掌握就业形式与政策、信息搜索渠道、求职材料的编写、面试技巧与礼仪常见的就业陷阱及自我保护方法。</p> <p><b>【能力目标】</b>能制定职业生涯规划；会必要的就业技能、求职技巧和礼仪；能制作求职材料；能应对求职挫折和就业陷阱；能维护自身合法权益。</p>	<p>1. 做好规划准备；</p> <p>2. 规划职业生涯；</p> <p>3. 认识就业市场；</p> <p>4. 做好就业准备；</p> <p>5. 维护就业权益；</p> <p>6. 适应职业发展；</p> <p>7. 毕业生常见问题。</p>	<p>1. 教学模式:线上线混合式教学模式</p> <p>2. 教学方法:讲授法、案例分析、小组任务、专题讲座、角色扮演等方法。</p> <p>3. 教学手段:学习通</p> <p>4. 训练项目:编制职业生涯规划,撰写求职简历,职业体验、进行模拟面试。</p> <p>5. 考核方式:过程性考核 60%+终结性考核 40%</p>	36
体育与健康	<p><b>【素质目标】</b>通过本课程的学习，激发学生积极参加体育运动的兴趣，在体育活动中形成积极向上、热情开朗的性格，养成终身锻炼习惯，形成健康的生活方式，培养良好的体育道德、合作精神、规则意识、吃苦耐劳精神、培养坚强的意志品质。</p> <p><b>【知识目标】</b>掌握 3 项及以上体育运动项目的基本理论知识、运动技能知识、常规战术知识；了解常规的运动损伤急救方法；了解大众体育竞赛规则及体育竞技项目的裁判知识；了解体育运动的其他形式。</p> <p><b>【能力目标】</b>能科学地进行体育锻炼；能编制可行的个人锻炼计划；能参与 3 项及以上体育运动项目，并安全地进行体育运动；发展学生的速度、灵敏、力量、耐力、柔韧等身体素质，增强学生体质。</p>	<p>1. 项目理论知识、裁判法简介、竞赛规则</p> <p>2. 田径运动</p> <p>3. 球类运动</p> <p>4. 武术运动</p> <p>5. 健美操及形体</p> <p>6. 啦啦操</p> <p>7. 花样跳绳</p> <p>8. 民族传统体育运动</p> <p>9. 身体素质专项</p> <p>10. 体质健康测试及体育运动损伤应急处理</p>	<p>1. 教学模式: 室内课堂理论教学和室外课堂教学、日常体育锻炼、专项体育训练、体质健康测试、体育竞赛等形式相结合。</p> <p>2. 教学手段: 采用分组练习、教学比赛、运动技能分析等方式进行教学。</p> <p>3. 训练项目: 结合班级所开设项目进行运动技能训练。</p> <p>4. 考核方式: 课堂过程性考核 60%+运动项目考核 40%。</p>	252
语文	<p><b>【素质目标】</b>牢固树立正确的人生理想、自觉弘扬社会主义核心价值观、坚定文化自信的意识。</p> <p><b>【知识目标】</b>掌握中学阶段的词汇、语法等基础知识。掌握文学欣赏、应用文写作、演讲与</p>	<p>1. 语感与语言习得</p> <p>2. 中外文学作品选读</p> <p>3. 实用性阅读与交流</p> <p>4. 古代诗文选读</p> <p>5. 中国革命传统作品</p>	<p>1. 教学模式: 线上线混合式教学</p> <p>2. 教学方式: 知识点讲授、小组合作、演讲比赛、课本剧表</p>	144

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	<p>口才等系统的科学理论知识。</p> <p><b>【能力目标】</b>能够正确理解与运用语言文字进行口头和书面表达，完成初步的文学作品欣赏和浅易的文言文阅读。</p>	<p>选读</p> <p>6. 社会主义先进文化作品选读</p> <p>7. 整本书阅读与研讨</p> <p>8. 跨媒介阅读与交流</p>	<p>演、拍摄视频、文学经典诵读等</p> <p>3. 教学手段：超星学习通平台</p> <p>4. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%</p>	
数学	<p><b>【素质目标】</b>通过课程的学习，使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。</p> <p><b>【知识目标】</b>本课程包括：基础知识（集合、不等式）、函数（函数、指数函数与对数函数、三角函数）、几何与代数（直线与圆的方程、简单几何体）和概率与统计（概率与统计初步）。</p> <p><b>【能力目标】</b>能够用数学基本知识、基本技能、基本思想和基本活动经验解决后期学习、未来工作和发展所遇到的一些问题，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。</p>	<p>1. 集合；</p> <p>2. 不等式；</p> <p>3. 函数；</p> <p>4. 指数函数与对数函数；</p> <p>5. 三角函数；</p> <p>6. 数列；</p> <p>7. 平面向量；</p> <p>8. 直线与圆的方程；</p> <p>9. 立体几何；</p> <p>10. 概率与统计初步。</p>	<p>1. 教学模式：线上线下混合式教学</p> <p>2. 教学方式：自主学习法、任务驱动法、案例教学法、对比分析法等</p> <p>3. 教学资源：学银在线、超星学习通平台省级精品在线开放课程</p> <p>4. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%</p>	144
英语	<p><b>【素质目标】</b>本课程旨在通过听、说、读、写四种最基本的语言技能的训练，培养学生学习英语的兴趣，树立自信心，养成良好的学习习惯，发展自主学习的能力和团队合作精神，了解世界和中西方文化的差异，热爱优秀的中华传统文化，拓展视野，形成健康的人生观。为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。</p> <p><b>【知识目标】</b>了解并掌握关于见面问候，国家或者城市的天气情况，家庭派对，商场购物，餐馆用餐，个人能力，兴趣爱好，童年趣事，休闲娱乐，交通及看病就医等场景的词汇，句型，语篇。</p> <p><b>【能力目标】</b>能够在日常生活和职场活动中听懂并自然运用 12 个主题所涵盖的知识点进行无障碍的交际。</p>	<p>交际篇、生活篇、职场篇</p> <p>涵盖 12 个主题内容：</p> <p>1. Nice to meet you !</p> <p>2. Welcome to our party!</p> <p>3. How much is it ?</p> <p>4. Would you like to order ?</p> <p>5. I can do it !</p> <p>6. What's your hobby ?</p> <p>7. I laughed till I cried.</p> <p>8. I saw a terrible movie.</p> <p>9. Have you ever done a part-time job ?</p> <p>10. I have tried all the means of transportation.</p> <p>11. It's time to change.</p> <p>12. Tell me when the pain started.</p>	<p>1. 教学模式：线上线下混合式教学</p> <p>2. 教学方式：自主学习法、任务驱动法、案例教学法、讨论法、模拟实践法</p> <p>3. 教学资源：学银在线、超星学习通平台省级精品在线开放课程</p> <p>4. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%</p>	144
信息技术	<p><b>【素质目标】</b>通过本课程的学习，培养学生综合信息化办公能力，提升学生的信息素养，能够增强信息意识，树立正确的信息社会价值观和责任感。</p> <p><b>【知识目标】</b>掌握文档的基本编辑、排版、表</p>	<p>1. 文档格式设置；</p> <p>2. 文档的版面设计与编排；</p> <p>3. 表格的创建和设计；</p> <p>4. 电子表格数据计算</p>	<p>1. 教学模式：采用在机房实现理论实操一体化教学形式；</p> <p>2. 教学方式：采取启发式、项目驱动、案</p>	72

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	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及常用工具软件的使用。 【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。	及排序、筛选、分类汇总、建立数据透视表等； 5. 制作、美化 PPT 文档。	例教学法； 3. 教学手段：实操练习； 4. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%	
健康教育	【素质目标】培养学生自我保护意识。 【知识目标】了解疫情防控、无偿献血、艾滋病预防、结核病防治等健康科普知识。掌握健康疾病感染正确应对的方法。 【能力目标】增强疾病防治能力；能洁身自好、正确保护自己的能力。	专题一：疫情防控 专题二：无偿献血 专题三：艾滋病预防 专题四：结核病防治	教学方法：线上线下混合式教学法，通过课件、音频视频等方式 在 11 月底完成。	16

## 2. 公共拓展课

表 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
职业交际英语	【素质目标】具备良好的社交能力和工作态度，树立爱国情怀，团队协作意识，养成口语和文字的审美意识。 【知识目标】了解社会服务、自然与环境的词汇，掌握职业规划的核心词汇、重点句型和语篇，熟悉学习与生活、人际交往的相关微课资源，背景知识，口语表达和写作技巧等等。 【能力目标】能运用英语在职场中进行基本的口头与书面沟通，完成基础性的商务活动，能用英语讲述中国故事、传播中华文化，实现有效的跨文化交际，为未来继续学习、就业，以及终身发展奠定良好英语基础。	1. 学习与生活：见面介绍、业余爱好、问路； 2. 人际交往：社团活动、用餐； 3. 社会服务：银行、购物； 4. 自然与环境：旅行、城市； 5. 职业规划：理想的工作、求职面试。	1. 教学模式：线上线下混合式教学； 2. 教学方式：自主学习法、任务驱动法、案例教学法、讨论法、模拟实践法； 3. 教学资源：学银在线、超星学习通平台省级精品在线开放课程； 4. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。	72
职业技能英语	【素质目标】具备爱岗敬业的品质和团队协作意识，树立行业工匠精神及职场竞争意识，养成终身学习的理念。 【知识目标】了解行业英语的重要性；熟悉相关主题的词汇、句型、语篇，掌握与职场相关的主题对话以及应用文写作等等。 【能力目标】能完成至少一个主要内容的学习，能满足该领域岗位需求，能熟练运用行业英语开展业务活动。	1. 过级英语：熟悉题型，掌握答题技巧； 2. 汽车英语：熟练运用汽车行业词汇和通用词汇，正确书写汽车行业的应用文； 3. 营销英语：掌握市场调研、定价因素、价格策略、营销技巧等专业词汇和句型，进行相关主题的口	1. 教学模式：线上线下混合式教学； 2. 教学方式：自主学习法、任务驱动法、案例教学法、讨论法、模拟实践法； 3. 教学资源：学银在线、超星学习通平台省级精品在线开放课程； 4. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。	72

		<p>语交际和应用文写作；</p> <p>4. 跨境电商英语：掌握打招呼、询价、库存、批发等主题的词汇、短语、句型和对话；</p> <p>5. 英语口语：熟悉购物、派对、交通天气情况、爱好、旅游等主题的词汇、句型，能流利进行口语交际。</p>		
党史国史	<p><b>【素质目标】</b>具备珍惜历史、尊重历史的意识；具备民族自尊心、自信心和自豪感；坚定马克思主义信仰、坚定对中国共产党的信任、坚定社会主义信心的素质。</p> <p><b>【知识目标】</b>了解近代以来中国面临的争取民族独立、人民解放和实现国家富强、人民共同富裕两大历史任务，认识中国革命的必要性、正义性、进步性；了解近代以来中国的先进分子和人民群众为救亡图存而进行艰苦探索、顽强奋斗的历程及其经验教训。</p> <p><b>【能力目标】</b>具备运用历史唯物主义、方法论，分析和评价历史问题、辨别历史是非能力；具备把握社会发展方向的能力。</p>	中国近代史；中国现代史。	<p>1.教学模式：线上线下混合式教学；</p> <p>2.教学方式：自主学习法、任务驱动法、案例教学法、对比分析法等。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；</p> <p>3.教学资源：学银在线、超星学习通平台省级精品在线开放课程；</p> <p>4.考核方式：过程性考核60%+终结性考核40%。</p>	36
中华优秀传统文化	<p><b>【素质目标】</b>牢固树立爱国情操、团队协作意识，培养良好的人生、社交和工作态度。</p> <p><b>【知识目标】</b>了解中华优秀传统文化中的哲学、伦理、宗教、文学、艺术、史学和科学技术的发展历程，以及起关键作用的人物、流派和贡献。</p> <p><b>【能力目标】</b>能将中国传统文化精神运用于实际社会生活，并将思考所得用符合现代规范的、感染人的语言文字表达出来，影响周围的人。</p>	<p>1.中国传统文化概说</p> <p>2.中国古代的生活方式</p> <p>3.中国传统宗教</p> <p>4.中国古代节庆仪式</p> <p>5.中国传统戏曲</p> <p>6.中国古代文化符号</p> <p>7.中国古代文学</p> <p>8.中国古代手工艺艺术</p>	<p>1.教学模式：线上线下混合式教学</p> <p>2.教学方式：多媒体展示、启发式教学法等，组织学唱戏曲、手工活动、武术学习、角色扮演等</p> <p>3.教学手段：超星学习通平台</p> <p>4.考核方式：过程性考核60%+终结性考核40%</p>	36
大学语文	<p><b>【素质目标】</b>牢固树立口语和文字的审美意识，培养团结协作和责任意识。</p> <p><b>【知识目标】</b>掌握口语表达技巧、阅读鉴赏技巧、写作技巧、专题活动的策划与主持技巧。</p> <p><b>【能力目标】</b>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</p>	<p>1.口语表达技巧：演说心理素质、语音控制、即兴演讲。</p> <p>2.阅读鉴赏:接受性阅读、比较性阅读、评价性阅读、创造性阅读</p>	<p>1.教学模式：线上线下混合式教学</p> <p>2.教学方式：知识讲授、课文分析、小组讨论分享、上台演练、模拟体验、策划组织活动等</p> <p>3.教学手段：超星学习通</p>	36

	持。	3.专题活动组织与实施	平台 4.考核方式：过程性考核60%+终结性考核40%	
音乐鉴赏	<p>【素质目标】牢固树立音乐审美意识，培养高雅审美品位，增强爱国主义精神。</p> <p>【知识目标】了解音乐欣赏的基础知识乐器，掌握中外声乐艺术欣赏、乐器及器乐作品、舞蹈艺术欣赏知识。</p> <p>【能力目标】能提高感受音乐美、表现音乐美、欣赏音乐美、创造音乐美的能力。</p>	<p>1.音乐欣赏的基础知识</p> <p>2.中外声乐艺术欣赏</p> <p>3.中外乐器介绍及器乐作品欣赏</p> <p>4.中外舞蹈艺术欣赏</p>	<p>1.教学方式：知识点讲授、启发式教学法等，组织学生模仿体验、参与音乐表演等</p> <p>2.教学手段：超星学习通平台</p> <p>3.考核方式：过程性考核60%+终结性考核40%</p>	36
高等应用数学	<p>【素质目标】通过课程的学习，使学生具有高尚的科学观，实事求是，尊重客观规律；有较强的求知欲，有较强的毅力，不怕困难，具有团结协作的精神。</p> <p>【知识目标】理解函数、极限和连续的概念，掌握极限的运算法则和方法。理解导数、微分的概念，掌握导数、微分的运算法则和方法。理解不定积分、定积分的概念，掌握积分的运算法则和方法。理解矩阵的概念，掌握矩阵的运算。</p> <p>【能力目标】学生能求一些极限、导数、微积分问题；能够建立实际问题的模型，并将这种思想贯穿于整个提出问题分析问题解决问题的过程；使学生具有一定的自学能力和将数学思想扩展到其它领域的的能力。</p>	<p>1.函数、极限与连续；</p> <p>2.导数；</p> <p>3.导数的应用；</p> <p>4.一元微积分及其应用；</p> <p>5.矩阵。</p>	<p>1.教学模式：线上线下混合式教学</p> <p>2.教学方式：自主学习法、任务驱动法、案例教学法、对比分析法等</p> <p>3.教学资源：学银在线、超星学习通平台省级精品在线开放课程</p> <p>4.考核方式：过程性考核60%+终结性考核40%</p>	36
职业人文素养	<p>【素质目标】牢固树立职业终身学习理念和团队协作意识，具备爱岗敬业、爱国诚信的职业素养。</p> <p>【知识目标】了解职业人文素养包含的内容及意义，熟悉职场礼仪，掌握自我管理、职场口才和职场办公相关方法和技巧。</p> <p>【能力目标】能较好地进行自我管理，能较熟练得体地进行符合交际礼仪的表达、沟通，能写作合格的求职简历并模拟面试，能写作合格的职场公文并运用公文规则处理。</p>	<p>1.自我管理：融入团队、时间管理、情绪管理；</p> <p>2.职场礼仪：仪容仪态、电话礼仪、接待礼仪、会议礼仪、宴请礼仪；</p> <p>3.职场口才：赞美、倾听、拒绝、说服、主题演讲、即兴演讲；</p> <p>4.职场办公：求职简历、求职面试、公文处理。</p>	<p>1.教学模式：线上线下混合式教学；</p> <p>2.教学方式：头脑风暴法、案例教学法、角色体验法、活动体验法、协作学习法等；</p> <p>3.教学手段：超星学习通平台；</p> <p>4.考核方式：过程性考核60%+终结性考核40%。</p>	36

音乐鉴赏	<p><b>【素质目标】</b>牢固树立音乐审美意识，培养高雅审美品位，增强爱国主义精神。</p> <p><b>【知识目标】</b>了解音乐欣赏的基础知识乐器，掌握中外声乐艺术欣赏、乐器及器乐作品、舞蹈艺术欣赏知识。</p> <p><b>【能力目标】</b>能提高感受音乐美、表现音乐美、欣赏音乐美、创造音乐美的能力。</p>	<p>1.音乐欣赏的基础知识</p> <p>2.中外声乐艺术欣赏</p> <p>3.中外乐器介绍及器乐作品欣赏</p> <p>4.中外舞蹈艺术欣赏</p>	<p>1.教学方式：知识点讲授、启发式教学法等，组织学生模仿体验、参与音乐表演等</p> <p>2.教学手段：超星学习通平台</p> <p>3.考核方式：过程性考核60%+终结性考核40%</p>	36
应用文写作	<p><b>【素质目标】</b>牢固树立应用文写作的规范意识、责任意识和诚信意识，具备应用文写作素养。</p> <p><b>【知识目标】</b>了解毕业文书、求职文书、行政文书、办公文书、会务文书、策划文书、法律文书、宣传文书的含义和作用，熟悉不同文种的区别，掌握不同文种的写作格式和要求。</p> <p><b>【能力目标】</b>能写作语言得体、结构合理、格式规范的毕业文书、求职文书、行政文书、办公文书、会务文书、策划文书、法律文书、宣传文书。</p>	<p>1. 毕业文书；</p> <p>2. 求职文书；</p> <p>3. 行政文书；</p> <p>4. 办公文书；</p> <p>5. 会务文书；</p> <p>6. 策划文书；</p> <p>7. 法律文书；</p> <p>8. 宣传文书。</p>	<p>1. 教学模式：线上线下混合式教学；</p> <p>2. 教学方式：自主学习法、任务驱动法、案例教学法、对比分析法等；</p> <p>3. 教学资源：学银在线、超星学习通平台省级精品在线开放课程；</p> <p>4. 考核方式：过程性考核60%+终结性考核40%。</p>	36
普通话	<p><b>【素质目标】</b>牢固树立语言美的意识、勇于表达、善于表达的意识；养成发音练习中不怕苦不放弃的品质。</p> <p><b>【知识目标】</b>熟悉普通话水平测试（简称PSC）评分标准；掌握声韵调、音变、短文朗读、无文字凭借说话的技巧；掌握导游、酒店管理、营销等职业口语表达技巧。</p> <p><b>【能力目标】</b>能应测PSC，并达到二级乙等及以上水平；能运用比较标准的普通话进行导游、酒店管理、营销等相关职业口语表达。</p>	<p>1. 普通话规范发音：普通话声母、韵母、声调、音变、朗读、说话；</p> <p>2. 职业口语训练：导游、酒店管理、营销等。</p>	<p>1. 教师要求：省级及以上普通话水平测试员；</p> <p>2. 教学模式：线上线下混合式教学；</p> <p>3. 教学方式：自主学习法、任务驱动法、案例教学法、对比分析法等；</p> <p>4. 教学资源：学银在线、超星学习通平台省级精品在线开放课程；</p> <p>5. 考核方式：过程性考核60%+终结性考核40%。</p>	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	<p><b>【素质目标】</b>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</p>	<p>1.运动的概念</p> <p>2.运动规律</p> <p>3.物体之间的相互作用</p> <p>4.机械能和能源 5.抛物运</p>	<p>1.以专业人才培养方案和教学计划为依据，设计课程内容；2.教学过程中贯彻理论与实践相结合的</p>	48



课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	<p>力；4.具有团队协作精神。</p> <p><b>【知识目标】</b>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。</p> <p><b>【能力目标】</b>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。</p> <p>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。</p>	<p>动与圆周运动</p> <p>经典力学等内容</p> <p>机构件受力分析</p> <p>8.机械能转化</p>	<p>教学方法，培养学生用物理思维分析事物的习惯。</p> <p>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。</p>	
机械制图	<p><b>【素质目标】</b>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。</p> <p><b>【知识目标】</b>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；4.掌握基本零件和简单装配体的测绘方法和步骤。</p> <p><b>【能力目标】</b>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；</p>	<p>1.理解并掌握正投影的基本原理和作图方法；</p> <p>2.理解并掌握截交线和相贯线的画法；</p> <p>3.掌握常用件和标准件的规定画法、标记及有关标准表格的查用；</p> <p>4.掌握公差与配合的选用及标注法，能用公差标准、手册等正确标注零件图和装配图；</p> <p>5.了解中等复杂程度机械零件和装配图的识读；</p>	<p>1.以专业人才培养方案和教学计划为依据，设计课程内容；</p> <p>2.教学过程中贯彻理论与实践相结合的教学方法，培养学生“由物画图，由图想物”的学习习惯；</p> <p>3.运用多媒体技术组织教学，将抽象的、立体空间概念强的结构生动形象地展现出来，充分调动学生学习的积极性，增加课堂容量，开拓学生视野；</p> <p>4.对学生进行识图训练，收集大量企业实际应用的零件图和装配图，使学生了解生产一线的要求，从而有针对性地掌握制图知识；</p> <p>5.培养学生解决机械工程实际问题的能力。</p>	108
机械制造基础（含工程材料）	<p><b>【素质目标】</b>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。</p> <p><b>【知识目标】</b>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。</p>	<p>1.机械工程材料。</p> <p>2.毛坯成形方法</p> <p>3.机械加工基础</p>	<p>将合作企业的真实项目融入教学内容模块，课前将课程教学内容以文本、视频等方式线上布置给学生前导学习，课堂上以项目驱动、实习工厂现场教学的方式突破教学内容，完成教学项目。</p>	66

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	<p><b>【能力目标】</b>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。</p>			
计算机辅助绘图 (AutoCAD)	<p><b>【素质目标】</b>            (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。</p> <p><b>【知识目标】</b>            (1)具备平面绘图、尺寸标注、文字标注、零件图绘制等基础知识。            (2)了解三维绘图基础、图形输出等知识。            (3)熟悉基本图形绘制及编辑的基本方法及思路。            (4)掌握相关国家标准。</p> <p><b>【能力目标】</b>            (1)具有独立识平面图并准确绘图编辑的基本技能。            (2)具有三维图形识图并绘图的技能。            (3)具有零件图、装配图读图并操作的基本技能。            (4)具有文献查阅能力。</p>	<p>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</p> <p>2. 绘制简单平面图形            (1)绘制简单平面图形 (2)组合图形的绘制 (3)绘制齿轮轴</p> <p>3. 平面图形绘制进阶            (1)绘制复杂的平面图形</p> <p>4. 尺寸标注 (1)尺寸标注和编辑 (2)标注图形尺寸</p> <p>5. 绘制零件图 (1)块的应用 (2)绘制零件图</p> <p>6. 绘制装配图 (1)绘制装配图</p> <p>7. 三维绘图 (1)创建三维实体 (2)编辑三维实体</p>	<p>本课程是实践性很强的课程，适合采用“教学做一体化”教学。在教学时利用多媒体网络教学软件，从学生实际出发，创设有助于激发学生学习和探讨兴趣的问题情境，突出学生的主体地位，引导学生通过实践、思考、探索、交流与总结获得知识，形成技能，发展思维，学会学习，促进学生在教师指导下自主学习。在教学活动中，教师应从主导者变为引导者，要善于激发学生的学习积极性，挖掘学生的潜能，鼓励学生大胆创新与实践，利用教材和网络资源，给学生提供丰富多彩的学习素材，注重培养学生学习的敏感性，知识信息挖掘的能力，适时引入新的教学内容。</p>	56
机械设计基础	<p><b>【素质目标】</b>            1.培养学生具备分析问题、解决问题及自主学习创新的能力和素质。            2.培养学生具备良好的工程计算、查阅使用手册的能力和素质。            3.培养学生具有理论联系实际和学以致用的能力和素质。</p> <p><b>【知识目标】</b>            1.能熟练分析机构受力并利用平衡方程计算约束反力的大小和方向。能对杆件进行拉压、扭转、剪切、弯曲强度计算。            2.熟悉常见机构的基本类型、结构组成、传动特性，掌握基本的分析设计方法。            3.熟悉常见的传动装置的特点和应用掌握基本几何尺寸的计算方法、基本参数的选</p>	<p>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</p>	<p>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、</p>	74

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	<p>择、材料的选择和基本的设计方法。</p> <p>4.熟悉各种通用零件的结构组成、应用场合和选用方法。</p> <p>5.了解常见的常用零件、通用零件的安装、使用和维修知识。</p> <p><b>【能力目标】</b></p> <p>1.能分析机构受力并利用平衡方程计算约束反力的大小和方向。</p> <p>2.能对杆件进行拉压、扭转、剪切、弯曲强度计算。</p> <p>3.能够绘制常见机构运动简图，进行运动分析；能够根据工作要求设计简单机构；</p> <p>4.能够综合运用所学知识和技术资料，进行带传动、齿轮传动、减速器等通用传动装置及传动零件的结构设计和强度计算，合理确定尺寸公差、形位公差和表面粗糙度等技术要求。</p> <p>5.能够根据设计要求合理选用轴承、联轴器、螺纹连接件、键、销等标准件。</p>		<p>保养和维护，初步掌握对简单机械传动装置的设计方法。</p>	
公差配合与测量技术	<p><b>【素质目标】</b></p> <p>1.能对工程中的各个尺寸进行正确的识读和标注；</p> <p>2.能够识读和理解图纸中几何公差的要求，并能按照国家标准正确的标注几何公差；</p> <p><b>【知识目标】</b></p> <p>1.掌握公差与配合的设计方法及一般原则；</p> <p>2.掌握几何公差特征项目的名称和符号；</p> <p>3.掌握几何公差在图样上的表示方法；（重点和难点）</p> <p>4.掌握简历尺寸链、判别尺寸链增环与减环的方法。</p> <p><b>【能力目标】</b></p> <p>1.能对孔、轴配合的极限尺寸、偏差、公差进行转换计算；</p> <p>2.能运用国家标准查找孔、轴的公差与配合；</p> <p>3.能识读和标注工程图纸中表面结构要求；</p> <p>4.能够为机械零件各加工表面设计合理的表面结构要求；</p> <p>5.能进行工艺尺寸链和装配尺寸链的设计和校核计算；</p> <p>6.能使用游标卡尺、外径百分尺、内径百分表进行长度测量；</p> <p>7.能使用几何误差的常用设备，如百（千）分表、偏摆检查仪对几何误差进行测量。</p>	<p>1. 尺寸公差与配合的设计</p> <p>2. 几何公差的设计</p> <p>3. 表面结构要求的设计</p> <p>4. 尺寸链应用</p> <p>5. 长度尺寸检测</p> <p>6. 几何误差检测</p>	<p>1. 掌握互换性、公差、检测及标准化的概念</p> <p>2. 掌握公差配合、形位公差、表面粗糙度标准的知识</p> <p>3. 可以对常用件正确选用公差配合、形位公差、表面粗糙度并且正确标注的能力。</p> <p>4. 掌握常用件的公差配合及常用检测方法。掌握尺寸传递概念，尺寸链的计算方法。</p> <p>5. 计量器具的分类、常用度量指标、测量方法并能正确应用。</p>	56

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
电工电子技术	<p><b>【素质目标】</b></p> <p>1.培养学生形象思维能力和动手能力；</p> <p>2.培养学生观察与发现问题的能力、团队协作的精神；</p> <p>3.培养学生严谨的工作作风。</p> <p><b>【知识目标】</b></p> <p>1.电路基础、电工技术、电工仪表的知识；</p> <p>2.常用电子器件、模拟电路机器系统的分析和设计知识；</p> <p>3.数字电路与系统的工作原理和分析设计知识。</p> <p><b>【能力目标】</b></p> <p>1.掌握电工机床理论及应用；</p> <p>2.掌握电气设备原理及应用；</p> <p>3.掌握模拟电子技术方面的基本知识、基本理论和基本技能；</p> <p>4.掌握数字系统的基本设计方法。</p>	<p>1.电路的基本概念和基本定律；</p> <p>2.直流电路及其分析方法；</p> <p>3.单向正弦交流电路；</p> <p>4.谐振电路；</p> <p>5.线性电路的暂态分析；</p> <p>6.常用半导体器件；</p> <p>7.基本放大电路；</p> <p>8.多级放大电路；</p> <p>9.集成运算放大电路</p> <p>10.半导体二极管、三极管和 MOS 管的开关特性；CMOS 集成门电路；</p> <p>11.组合逻辑电路的基本分析方法和设计方法、加法器和数值比较器、编码器和译码器、数据选择器和分配器；</p>	<p>以理论知识和技能实训为切入点，以认知和能力训练和核心，以构建知识体系和能力训练体系为主线，采用理论实践一体化教学模式，充分运用多媒体、实践实训场地等教学手段，采取教学任务和评价考核相结合、知识考核和实训考核相结合的评价方法。</p>	56
数控加工工艺	<p><b>【素质目标】</b></p> <p>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；</p> <p>2.具有正确的世界观、人生观和价值观。<b>【知识目标】</b></p> <p>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；</p> <p>2.掌握常用刀具和夹具基本知识；</p> <p>3.掌握常见零件的加工工艺基本知识。</p> <p><b>【能力目标】</b></p> <p>1.能够正确选用数控加工所用刀具和工艺装备；</p> <p>2.能够根据零件的特征编制一般复杂程度零件的数控加工工艺。</p>	<p>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。</p>	<p>校内教学以理论为主配合实训工厂设备加深学生的感性认知，校外依托海扬模具制造有限公司。</p>	48
液压传动与气动技术	<p><b>【素质目标】</b>培养学生的读图能力；培养学生综合分析能力。</p> <p><b>【知识目标】</b>熟悉液压元件的结构和特点；熟悉各液压基本回路的组成和特点；熟悉液压系统的分析方法。</p> <p><b>【能力目标】</b>能正确用液压元件；能分析液压系统的常见故障；能读懂液压系统图，并能分析其工作原理和性能特点。</p>	<p>液压传动的基本原理；</p> <p>液压系统的组成（常用元件、液压回路）；</p> <p>典型的液压系统分析。</p>	<p>应用多媒体课件和动画、实训工作台设备，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，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。</p>	78

## 2. 专业核心课

表9 专业核心课程设置及要求

课程名称		数控车铣编程与操作		开设学段		第四学期		
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	7	理论学时	56	实践学时	56
课程 目标	素质 目标	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。						
	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。						
	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。						
教学 内容	1.数控车削编程与操作； 2.数控铣削编程与操作。							

<p>教学项目</p>	<p>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。</p>																																							
<p>教学方法</p>	<p>1.学校老师与企业导师交互开展教学。 2.采用案例教学法，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.采用分组教学法，通过任务分配，培养学生自主学习能力和实践能力。 4.采用项目教学法，以项目零件加工为任务，构建企业真实工作环境，驱动学生主动学习、发现、解决问题。</p>																																							
<p>教学资源</p>	<p>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. <a href="http://www.xueyinonline.com/searchapi/sarchresult?searchword=">http://www.xueyinonline.com/searchapi/sarchresult?searchword=</a></p>																																							
<p>考核要求</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="268 1272 448 1346">考核类别</th> <th data-bbox="448 1272 663 1346">考核内容</th> <th data-bbox="663 1272 1214 1346">考核指标</th> <th data-bbox="1214 1272 1422 1346">考核权重 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="268 1346 448 1420">过程性考核 (60%)</td> <td data-bbox="448 1346 663 1420">考勤</td> <td data-bbox="663 1346 1214 1420">签到</td> <td data-bbox="1214 1346 1422 1420">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="268 1420 448 1494"></td> <td data-bbox="448 1420 663 1494">课堂互动</td> <td data-bbox="663 1420 1214 1494">参与投票、问卷、抢答、讨论等课程活动</td> <td data-bbox="1214 1420 1422 1494">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="268 1494 448 1568"></td> <td data-bbox="448 1494 663 1568">作业</td> <td data-bbox="663 1494 1214 1568">布置的课前、课中项目、后作业</td> <td data-bbox="1214 1494 1422 1568">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="268 1568 448 1641"></td> <td data-bbox="448 1568 663 1641">课程音视频</td> <td data-bbox="663 1568 1214 1641">完成课程视频/音频任务点</td> <td data-bbox="1214 1568 1422 1641">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="268 1641 448 1715"></td> <td data-bbox="448 1641 663 1715">章节测验</td> <td data-bbox="663 1641 1214 1715">完成任务点的章节测验</td> <td data-bbox="1214 1641 1422 1715">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="268 1715 448 1789"></td> <td data-bbox="448 1715 663 1789">访问数</td> <td data-bbox="663 1715 1214 1789">访问数达 80 次为满分</td> <td data-bbox="1214 1715 1422 1789">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="268 1789 448 1863">终结性考核 (40%)</td> <td data-bbox="448 1789 663 1863">考试</td> <td data-bbox="663 1789 1214 1863">数控车铣削编程与加工</td> <td data-bbox="1214 1789 1422 1863">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="268 1863 448 1906">合计</td> <td data-bbox="448 1863 663 1906"></td> <td data-bbox="663 1863 1214 1906"></td> <td data-bbox="1214 1863 1422 1906">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、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、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		塑料成型工艺与模具设计		开设学段		第六学期		
合作开发企业		海扬模具制造有限公司						
总学时		82	学分	5	理论学时	42	实践学时	40
课程目标	素质目标	1. 强化产品质量意识和责任意识； 2. 树立安全意识和环保意识； 3. 养成精益求精的工作作风； 4. 培养成本意识和效率意识。						
	知识目标	1. 掌握塑料知识； 2. 掌握塑料成型设备知识； 3. 掌握塑料模塑工艺知识 4. 掌握塑料模具结构设计和技术知识； 5. 了解其它模塑成型知识。						
	能力目标	1. 能对塑件结构进行分析，设计合理塑件成型工艺规程； 2. 能对塑料模具结构进行分析和计算； 3. 能正确选择塑料模具结构类型，设计中等复杂塑料模具； 4. 能初步分析模具试模及生产中的故障原因并提出合理的建议； 5. 能初步分析塑件质量。						
教学内容	1. 塑料的组成、性能与品种鉴别； 2. 塑料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。							
项目教学	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。							
教学方法	采用项目教学法、案例教学法和现场教学法，课程教学和生产实例分析相结合，学、练、思一体，深刻理解理论知识与实际应用的关系，提高课堂教学的针对性和有效性。							
教学资源	《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	考核类别	考核内容	考核指标	考核权重 (%)				
	过程性考核 (60%)	考勤	签到	5				
		课堂互动	参与投票、问卷、抢答、讨论等课程活动	15				
		大作业	布置的项目式作业 (共 4 次，每次 10 分)	40				
	终结性考核 (40%)	考试	考试卷面成绩	40				
合计				100				

课程名称		冷冲压工艺与模具设计		开设学段	第七学期			
合作开发企业		海扬模具制造有限公司						
总学时		82	学分	5	理论学时	42	实践学时	40
课程目标	知识目标	1. 强化产品质量意识和责任意识； 2. 树立安全意识和环保意识； 3. 养成精益求精的工作作风； 4. 培养成本意识、效率意识和创新意识。						
	能力目标	1. 掌握冲压变形理论和冲压变形规律。 2. 掌握冲压设备的基本原理。 3. 掌握正确选择冲压模具结构类型的方法。 4. 掌握模具的装配、安装、操作以及试模、修模的知识和方法。 5. 掌握冲压件工艺性的分析方法、成品质量分析方法、工艺规程的编制的方法以及生产中工艺问题的解决方法。						
	素质目标	1. 具有应用冲压变形理论，分析冲压件变形特点的能力。 2. 具备协调冲压设备与模具的关系，选择冲压设备的能力。 3. 具备冲压模具结构分析和计算的能力。 4. 具有选择冲压模具结构类型、进行冲压模具结构设计、冲压工艺规程编制的能力。 5. 具备模具规范操作与安全操作的能力。 6. 初步具备模具装配、安装、试模及修模的能力。 7. 初步具备冲压件工艺性分析、成品质量分析及解决工艺问题的能力。						
内 教 学 容 容	1. 冲压变形的基本原理； 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。							
项 目 教 学	项目一：设计生产垫圈的冲裁模具； 项目二：设计生产止动件的冲裁模具； 项目三：设计生产V性弯曲支架的弯曲模具； 项目四：设计生产汽车轮架加固板的弯曲模具； 项目五：设计直壁无凸缘水杯的拉深模具； 项目六：设计带凸缘圆筒的落料拉深复合模。							
方 法 教 学	采用项目教学法、案例教学法和现场教学法，课堂教学和生产实例分析相结合，教、学、练、思一体，深刻理解理论知识与实际应用的关系，提高课堂教学的针对性和有效性。							
教 学 资 源	1. 实训场地：郴州海扬模具有限公司、东莞海扬模具制造有限公司 2. 参考教材：冷冲压工艺与模具设计 成虹主编 高等教育出版社 冲压模具设计与制造 十二五职业教育国家规划教材 3. 数字化教学资源： <a href="https://www.xueyinonline.com/detail/205550511">https://www.xueyinonline.com/detail/205550511</a>							
考 核 要 求	考核类别	考核内容	考核指标				考核权重 (%)	
	过程性考核 (60%)	考勤	签到				5	
		课堂互动	参与投票、问卷、抢答、讨论等课程活动				15	
		作业	布置的课前、课后作业				10	
		课程音视频	完成课程视频/音频				10	
		章节测验	完成任务点的章节测验				10	
		访问数	访问数达100次为满分				5	
	讨论	发表或回复讨论得2分，最高100分				5		
终结性考核 (40%)	考试	冲压模具设计				40		
合计						100		



课程名称		电加工技术		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		46	学分	2	理论学时	22	实践学时	24
课程目标	知识目标	1. 强化安全意识和责任意识； 2. 树立产品质量意识和环保意识； 3. 培养团队意识和合作意识； 4. 强化成本意识、效率意识和创新意识。						
	能力目标	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						
	素质目标	1. 掌握数控线切割编程； 2. 掌握数控线切割加工操作； 3. 掌握电火花加工的相关知识技能。						
教学内容	1.线切割加工原理； 2.快慢走丝线切割加工机床； 3.3B 编程技术； 4.数控线切割机床操作； 5.电火花加工基本原理； 6.电火花加工设备； 7.电火花加工工艺；							
教学项目	1.小批量零件的线切割加工； 2.大批量高精度零件的线切割加工； 3.精密微细小孔零件的电火花加工； 4.浅型腔花纹模的电火花加工； 5.E 形封口环模具的电火花加工；							
教学方法	采用项目教学法、讲授法和现场教学法，课堂教学和设备实物分析相结合，通过设备实物的展示，加深理论知识的理解，提高课堂知识教学的针对性和有效性。							
教学资源	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	考核类别	考核内容	考核指标			考核权重（%）		
	过程性考核 （60%）	考勤	签到			10		
		课堂问答	参与问答等课程活动			15		
		作业	布置的课前、课后作业			30		
		课堂纪律	课堂纪律			5		
	终结性考核 （40%）	考试	考试卷面成绩			40		
合计						100		

课程名称		UG 模具设计		开设学段	第八学期			
合作开发企业		海扬模具制造有限公司						
总学时		108	学分	6	理论学时	54	实践学时	54
课程 目标	素质 目标	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						
	知识 目标	1. 掌握 UG 工程软件的基本操作方法      2. 掌握 UG 草图绘制的方法 3. 掌握 UG 实体建模的基本方法          4. 掌握零件装配的操作方法 5. 掌握 UG 软件分模的操作方法						
	能力 目标	1. 能识别软件各个图标的含义, 并能进行界面操作 2. 能利用 UG 软件绘制三维产品模型 3. 能利用软件对产品进行分模处理 4. 能正确绘制出零部件的工程图						
教学 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							
教学 目 项	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							
教学 方 法	采用项目教学法、案例教学法法和演示法, 课堂教学和建模演示相结合, 通过案例建模的演示, 加深理论知识的理解, 提高课堂知识教学的针对性和有效性。							
资源 教 学	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. 养成严谨认真、吃苦耐劳的工作作风； 2. 培养严格执行规则制度的行为习惯； 3. 树立产品质量第一的劳动意识； 4. 养成精益求精、一丝不苟的工作态度。						
	知识目标	1. 掌握钳工基本技能操作方法； 2. 掌握一般零件加工尺寸、精度、检验知识； 3. 掌握钳工工艺规程、工艺和工序卡片等技术文件知识； 4. 掌握分析产品缺陷产生原因的知识。						
	能力目标	1. 能按产品生产标准运用钳工工具进行划线、锯割、锉削、錾削、钻孔、攻丝等； 2. 能正确使用钳工专用工具； 3. 能分析产品生产缺陷并采用技术措施予以改进。						
教学内	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	项目一：认识钳工；		项目二：划线操作；		项目三：锯削操作；			
	项目四：錾削加工；		项目五：刮削加工；		项目六：研磨加工；			
	项目七：锉削加工；		项目八：孔加工；		项目九：螺纹加工；			
	项目十：单件综合加工；		项目十一：锉配综合练习					
方教学	采用项目教学法和演示法，课堂教学和钳工操作实操演示相结合，通过钳工操作动作的演示，加深理论知识的理解，提高钳工理论知识和操作技能教学的针对性和有效性。							
教学资源	《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	考核类别	考核内容	考核指标			考核权重 (%)		
	过程性考核 (60%)	考勤	签到			5		
		课堂互动	参与投票、问卷、抢答、讨论等课程活动			5		
		作业	布置的课前、课中项目、课后作业			10		
		课程音视频	完成课程视频/音频任务点			5		
		章节测验	完成任务点的章节测验			5		
		访问数	访问数达 80 次为满分			5		
		实操项目	项目完成质量			25		
	终结性考核 (40%)	考试	试卷卷面成绩			40		
合计						100		

### 3.专业实践课

表9 专业实践课程设置及要求

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
金工实习	通过本课程的学习，掌握普通车床的基本操作，掌握通用量具的使用方法；掌握钳工基本操作及工艺；掌握钳工装配基本技术要求，为后续学习打下实践基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 普通车床的结构及操作方法；</li> <li>2. 常用工具、量具和机床夹具的结构和操作方法；</li> <li>3. 车床零件加工操作；</li> <li>4. 钳工基础知识及理论；</li> <li>5. 钳工操作基本方法和技巧；</li> <li>6. 小榔头钳工加工操作。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过集中组织教学、培训，注重理论与实践的结合，加强学生的动手能力；</li> <li>2. 培养学生的产品意识、质量意识，提高其工程素质。</li> </ol>	96
课程实训	通过专业课集中实训，初步了解模具设计与制造类企业的现场管理和生产流程，了解模具设计、模具制造等岗位的工作任务和基本技术技能要求；认识模具制造使用的各种加工机床、通用量具、专用量具等；了解模具企业文化，在企业生产环境下培养职业交际能力；初步树立安全意识、质量意识、效益意识，为后续专业学习奠定坚实的实践认知基础。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 企业安全生产学习；</li> <li>2. 了解模具企业生产设备型号及加工技术；</li> <li>3. 熟悉跟岗岗位设备基本操作技能、日常保养要求和维护管理要点；</li> <li>4. 培养良好的职业素养和职业习惯；</li> <li>5. 协助企业指导老师完成跟岗岗位生产任务；</li> <li>6. 完成课程集中实训报告。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 制定专业课实训方案；</li> <li>2. 学校安排专职教师负责课程集中实训指导和管理；</li> <li>3. 企业配备一线的技术员或者班组长担任指导老师，负责现场指导与管理。</li> </ol>	432
数控车铣加工实训	通过本课程的实训，实践数控加工工艺基础理论知识，了解零件加工流程、方法和技术要求等；根据零件的类型和特点合理选择加工参数、刀具、夹具；能合理编制零件加工工艺过程卡片；能正确进行零件手工编程；能正确操作数控车、铣床进行加工。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 安全教育；</li> <li>2. 数控机床基本操作；</li> <li>3. 数控机床对刀操作；</li> <li>4. 简单轴类零件加工；</li> <li>5. 圆弧、槽类及螺纹类零件加工；</li> <li>6. 平面零件数控铣削加工；</li> <li>7. 内外轮廓零件数控铣削加工；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 制定数控车铣加工综合技能实训方案；</li> <li>2. 学校安排专门的指导老师负责综合技能训练指导和管理；</li> <li>3. 教学做一体化，理论联系实践，提高动手能力。</li> </ol>	96
塑料模具课程设计	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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 塑件的工艺性分析；</li> <li>2. 注塑模具的结构设计；</li> <li>3. 模架的选择及模具总装图设计及工作原理分析；</li> <li>4. 注塑机的选择及校核。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 制定塑料模具课程设计方案；</li> <li>2. 通过塑件产品的工艺性分析，综合运用计算、绘图等，通过查找技术标准、规范、设计手册等资料，学会灵活运用塑料模具基本知识。</li> <li>3. 教学做一体化，实践为主，提高设计动手能力。</li> </ol>	48

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
冲压模具课程设计	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。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 冲压件的工艺性分析;</li> <li>2. 确定冲裁工艺方案;</li> <li>3. 冲压模设计相关计算;</li> <li>4. 定位装置的设计;</li> <li>5. 标准件的选用;</li> <li>6. 模具加工工艺。</li> </ol>	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。	48
专业技能考核训练	通过钳工操作,零件图绘制,模具工作零件设计,模具零件加工这四个模块技能考核训练,提升学生对专业技能和职业素养;使学生更好的通过技能抽查考核。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 钳工操作;</li> <li>2. 零件图绘制;</li> <li>3. 模具工作零件设计;</li> <li>4. 模具零件加工。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 制定专业技能考核训练方案;</li> <li>2. 学校安排专门的指导老师负责专业技能考核训练管理。</li> </ol>	24
毕业设计	为了培养学生综合运用所学理论、知识和技能解决实际问题的能力,学生在教师的指导下,完成毕业作品;通过这一环节使学生巩固、加深和扩大所学的理论知识,提高分析问题、解决问题的能力,更好地适应实际工作的需要。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 综合运用所学模具设计与制造专业知识,独立完成所选课题的毕业设计撰写任务,完成毕业设计成果;</li> <li>2. 毕业设计选择的课题方向有冷冲压模具设计、塑料模具设计等课题。</li> </ol>	学生在毕业前,在教师的指导下,根据指定的任务,收集资料、研究问题、综合运用所学知识独立地完成毕业作品。	120
岗位实习	通过岗位实习,要求学生进一步了解模具设计与制造类企业的现场管理和工作流程,能够在模具设计、模具制造等岗位上完成相关具体工作任务;进一步了解各种加工机床、通用量具、专用量具的使用;了解企业文化,能够在企业环境下进行良好、有效的人际沟通;树立安全意识、质量意识、效益意识,培养良好的职业习惯,提升职场竞争能力。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解岗位实习单位的运营现状、发展历史、企业文化、组织架构;</li> <li>2. 了解企业主要生产设备型号及生产能力;</li> <li>3. 掌握岗位设备基本操作技能、日常保养要求和维护管理要点;</li> <li>4. 培养良好的职业素养和职业习惯;</li> <li>5. 完成实习岗位生产任务;</li> <li>6. 完成岗位实习报告。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 制定顶岗实习方案;</li> <li>2. 学校安排专业教师负责岗位实习指导和管理;</li> <li>3. 企业配备一线的技术员或者班组长担任指导老师,负责现场指导与管理。</li> </ol>	576

#### 4.专业选修课

表 10 专业选修课课程设置及要求

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
计算机在模具中的应用	<p>【素质目标】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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>1.软件基础操作模块的教学</p> <p>2.常规产品绘制设计模块的教学</p> <p>3.模具设计模块的教学</p>	<p>1.能容纳 47 人的机房</p> <p>2. 电脑配置：64 位处理器，4G 以上内存</p>	54
3D 打印技术	<p>【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</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>1.3D 打印技术的原理；</p> <p>2.3D 建模软件应用及产品设计；</p> <p>3.设计结果的表达；</p> <p>4. 打印数据的检查与处理；</p> <p>5. 逆向设计应用；</p> <p>6. 3D 打印作品的后处理。</p>	<p>加强实践教学环节，增加实训学时，少讲多练，提高学生应用软件进行产品设计与3D打印、加工的能力。加强实践案例教学，充分利用校内计算机实训室，加大实践课时，进行教师现场辅导，师生互动交流；明确培养目标，加强上机训练。</p>	54
冲裁模具工作零件设计	<p>【素质目标】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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>1.模具刃口尺寸计算；</p> <p>2.模具凸凹三维图绘制；</p> <p>3.模具凸凹模工程图绘制；</p>	<p>1. 校企合作，完成企业相关岗位的拓展学习；</p> <p>2. 相关的校内实训设备。</p>	54
模具项目管理	<p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【能力目标】1.能对模具的生产进行组织</p>	<p>1.模具管理的基础知识。</p> <p>2.模具的管理方法和动作。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	54

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	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。			
模具零件加工	<p><b>【素质目标】</b>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。</p> <p><b>【知识目标】</b>掌握数控铣床、加工中心的结构及基本工作原理;具有分析问题、解决问题的能力;具有工作(学习)计划、工作规划和一定的决策能力;具有良好的书面、口头表达能力;具有资料查阅、收集、整理能力;具有自主拓展学习新技术、新工艺、新知识的学习能力;具有一定的现场组织和管理能力</p> <p><b>【能力目标】</b>具备数控机床一般的维护维修能力;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</p>	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	54
模具专业英语	<p><b>【素质目标】</b>通过课程学习,使学生具有一定的外语交流能力,能用英语讲述模具专业相关知识,提升个人自信心。</p> <p><b>【知识目标】</b>掌握模具相关英语词汇,技术论文等综合知识</p> <p><b>【能力目标】</b>能初步识读英语模具生产技术要求。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模具材料</li> <li>2. 塑料及其成型模具</li> <li>3. 冲压技术及模具</li> <li>4. 锻造工艺及模具</li> <li>5. 机械加工与特种加工</li> <li>6. 计算机在模具技术上的应用</li> <li>7. 模具外贸知识</li> </ol>	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。	54
模具制造工艺学	<p><b>【素质目标】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.知道模具零件常用的机械加工方法</li> <li>2.掌握模具零件的制造工艺过程及装配工艺过程</li> <li>3.掌握模具制造的特种加工方法,主要包</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.模具零件的机械加工</li> <li>2.模具零件的特种加工</li> <li>3.模具装配工艺</li> </ol>	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	64

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求	计划学时
	<p>括电火花成形，电火花线切割的应用</p> <p><b>【知识目标】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解模具制造的基本特点；</li> <li>2. 了解模具的现代加工方法；</li> <li>3. 了解模具生产管理的基本知识；</li> <li>4. 了解常用模具材料的选择与热处理要求。</li> </ol> <p><b>【能力目标】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握模具的机械加工方法和工艺、特种加工方法及设备，</li> <li>2. 掌握常用模具的装配工艺过程；</li> <li>3. 掌握常用模具材料的选择与热处理要求。</li> </ol>		<p>材料的选择与热处理要求及现代加工方法。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 学会查阅技术资料和使用手册；</li> <li>3. 能够进行零件的加工工艺性分析及装配工艺性分析；</li> <li>4. 能够根据要求编制零件的加工工艺卡及装配工艺卡；</li> <li>5. 能够进行电火花线切割程序的编制；</li> </ol>	
模具装配调试与维修	<p><b>【素质目标】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培养学生良好的职业道德</li> <li>2. 培养学生良好的团队合作精神。</li> </ol> <p><b>【知识目标】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握各类模具的装配工艺及注意事项。</li> <li>2. 掌握各类模具的安装调试事项。</li> </ol> <p><b>【能力目标】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能合理查阅利用相关技术资料。</li> <li>2. 能根据装配图完成正确的模具安装。</li> <li>3. 能结合实际情况制定模具的维修方案。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 冲模装配。</li> <li>2. 塑料模装配。</li> <li>3. 冲模的安装、调试与维修。</li> <li>4. 塑料模的安装、调试与维修。</li> </ol>	<p>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。</p>	72



## 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	645	807	1452	31.2%	55.6%	
2	公共选修课		10	18	186	138	324	7%	42.6%	
3	专业必修课	专业基础课	9	35	310	296	606	13.1%	48.8%	
4		专业核心课	6	34	294	298	592	12.7%	50.3%	
5		专业实践课	8	60	0	1440	1440	31%	100%	
6	专业选修课		8	13	90	144	234	5%	61.5%	
总计			59	236	1525	3123	4648	100%	67.2%	

其中：学时总计为 4648 学时，公共基础课程学时占总学时的 38.2%，选修课教学时数占总学时的 12%，实践性教学学时占总学时的 67.2%。

### (二) 教学环节时间分配表

表 12 专业教学环节时间分配表

学期	教学环节								
	国家安全与军事教育	课堂教学	专业能力实践或实训	劳动教育	毕业设计	岗位实习	课程实训	考试与机动	合计
1	3w	15w		1w (课外实施)				2w	20 w
2		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							18w	2 w	20 w
6		16w	2w					2 w	20 w
7		16w	2w					2 w	20 w
8		18w						2 w	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 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	上	下
一级	二级								10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	20W	
公共基础课	中国特色社会主义	A	A09006	2	36	28	8	考试	2*9	2*9																		
	心理健康与职业生涯	A	A09009	2	36	32	4	考查			2*9	2*9																
	哲学与人生	A	A09007	2	36	28	8	考试					2*9	2*9														
	职业道德与法治	A	A09005	2	36	28	8	考试			2*9	2*9																
	◆思想道德与法治	A	A09001	3	48	40	8	考试														4*8	4*4					
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	A09008	3	48	40	8	考试												4*8	4*4							
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系	A	A09002	2	36	30	6	考试														2*9	2*9					
	形势与政策	A	A09004 A09011 A09012 A09013 A09014 A09015 A09016 A09017	1	64	32	32	考查	8 学时/学期，共八学期																			
	国家安全与军事教育	C	A08500	5	204	36	168	考查	21天																			
	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）																			
	创新创业基础	C	A08401	2	36	24	12	考查																2*9	2*9			
	◆大学生职业发展与就业指导	C	A08400	2	36	24	12	考查															2*9	2*9				
	体育与健康（一）、（二）、（三）、（四）、（五）、（六）、	C	A08514 A08515 A08516 A08517 A08518 A08519 A08520	14	252	28	224	考试	2*9	2*9	2*9	2*9	2*9	2*9	2*9	2*9	2*9	2*9	2*9	2*9	2*9	2*9	2*9	2*9	2*9	2*9	2*9	
	语文	C	A08102	9	144	72	72	考查	4*9	4*9	4*9	4*9																

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	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W
	数学		C	A08205	9	144	72	72	考查	4*9	4*9	4*9	4*9																			
	英语		C	A08312	9	144	72	72	考查	4*9	4*9	4*9	4*9																			
	信息技术		C	A08206	4	72	27	45	考查	4*9	4*9																					
	健康教育		A	B05009	1	16	16	0	考查	专题讲座形式																						
小计/周学时					76	1452	645	807		20	20	18	18	4	4	2	2	0	0	6	6	10	10	4	4	0	0	0				
公共选修课	职业交际英语		C	A08311	4	72	36	36	考查					4*9	4*9																	
	职业技能英语		C	A08325	4	72	36	36	考查							4*9	4*9															
	党史国史		C	A09010	2	36	28	8	考试							2*9	2*9	线上	线上													
	中华优秀传统文化		C	A08103	2	36	24	12	考查											2*9	2*9	线上	线上									
	大学语文		2选	C	A08101	2	36	24	12	考查											2*9	2*9										
	音乐鉴赏		1	C	A08109	2	36	24	12	考查																						
	高等应用数学		2选	C	A08203	2	36	18	18	考查																						
	职业人文素养		1	C	A08116	2	36	18	18	考查						2*9	2*9															
	应用文写作		2选	C	A08100	2	36	20	16	考查																						
	普通话		1	C	A08109	2	36	20	16	考查															2*9	2*9						
小计/周学时					18	324	186	138		0	0	0	0	4	4	8	8	0	0	4	4	0	0	2	2	0	0	0				
<b>公共基础课合计</b>					<b>94</b>	<b>1776</b>	<b>831</b>	<b>945</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>				
专业课	物理		C	A06162	3	48	24	24	考试	2*6	4*9																					
	◆机械制图		C	A06051	6	108	54	54	考试			6*9	6*9																			
	机械制造基础(含工程材料)		C	A06027	4	66	34	32	考试					4*9	6*5																	
	计算机辅助绘图(AutoCAD)		C	A06004	3	56	28	28	考查					4*9	4*5																	
	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					35	606	310	296		2	4	6	6	14	14	4	4	0	0	8	10	4	4	0	0	0	0	0			
	专业核心课	◆★数控车铣编程与操作		C	A06056	7	112	56	56	考试						8*7	8*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								
★电加工技术		C	A06163	2	46	22	24	考试													2*9	4*7										
★UG模具设计		C	A06009	6	108	54	54	考查															6*9	6*9								
◆★钳工操作技能		C	A06028	9	162	78	84	考查															6*9	6*9	6*9							

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
一级	二级					10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	20W		
		小计/周学时				34	592	294	298		0	0	0	0	0	0	8	8	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	10W	0	
		金工实习	B	A06057	4	96	0	96	考查					4w				0	0	6							6	0		
		课程实训	B	A06081	18	432	0	432	考查									9w	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	B	A06079	5	120	0	120	考查																		5w			
		岗位实习	B	A06082	24	576	0	576	考查																		4w	20w		
		小计/周学时				60	1440	0	1440		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		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																				
		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																				
		模具零件加工	2选1	C	A06102	3	54	18	36	考查																	6*9			
		模具专业英语		C	A06031					考查																				
		模具制造工艺	2选1	C	A06117	4	72	36	36	考查																	4*9	4*9		
		模具装配调试与维修		C	A06032					考查																				
		小计/周学时				13	234	90	144		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	18	0	0
		专业课合计				142	2872	694	2178		2	4	6	6	14	14	12	12	0	0	14	14	12	12	16	16	24	0	0	
		总学时/学分/平均周学时				236	4648	1525	3123		22	24	24	24	22	22	22	22	0	0	24	24	22	22	22	22	24			

【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、岗位实习等专业实践类课程，每周按24学时数计入总的计划学时；
- 标注※的《国家安全与军事教育》课程包含《军事理论》与《军事技能》模块，《军事理论》为36学时理论教学，《军事技能》为21天的军事训练
- 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；
- “考核方式”中后面括号表示考试或考查的学期，如“考试（2）”表示第二期考试。

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

表 14 师资配置与要求

生师比	≤18:1			
专兼职比	>3:1			
双师比	80%			
年龄	20-30 岁 (人)	30-40 岁 (人)	40-50 岁 (人)	50-60 岁 (人)
	2	8	6	4
学历学位	本科 (人)	硕士 (人)	博士 (人)	博士以上 (人)
	10	10	0	0
职称	助教 (同等职称) (人)	讲师 (同等职称) (人)	副教授 (同等职称) (人)	教授 (同等职称) (人)
	4	8	6	2
素质要求				
专业带头人	2	专业带头人原则上应具有副高及以上职称,能够较好地把握国内外计算机应用技术行业、专业发展,能广泛联系行业企业,了解行业企业对本专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。		
专任教师	14	专任教师应具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;具有计算机相关专业本科及以上学历;具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力;具有较强信息化教学能力,能够开展课程教学改革和科学研究;有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。		
兼职教师	4	兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任,具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验,具有中级及以上相关专业职称,能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。		

### (二) 教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实习实训基地。

#### 1. 专业教室基本条件

专业教室应配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备,互联网接入或 Wi-Fi 环境,并实施网络安全防护措施;安装应急照明装置并保持良好状态,符合紧急疏散要求,标志明显,保持逃生通道畅通无阻。

#### 2. 实训室基本条件

表 15 实践教学条件配置与要求

序号	实验实训基地（室）名称	功能（实训实习项目）	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）
1	机械制图实训室	机械制图	100 m <sup>2</sup> ，多媒体教学设备 1 套，机械部件 50 件，桌椅 50 套	50
2	钳工实训室	钳工操作实训	面积：260m <sup>2</sup> ；设备：钳台 20 张，台虎钳 80 台、台式钻床 2、摇臂钻床 1 台、划线平板 4 套、划线方箱 4 套、配套轴具、工具、量具 80 套、砂轮机 2 台、组合夹具 2 套	80
3	机工实训室	普通车削、铣削、磨削实训	800 m <sup>2</sup> ，普通车床 20 套，普通铣床 10 套，磨床 5 套	50
4	数控实训室	数控编程与操作实训	400 m <sup>2</sup> ，10 台数控车床，10 台数控铣床	60
5	电加工实训室	模具数控加工和电切加工实训	100 m <sup>2</sup> ，电火花成型机床 5 台，线切割机 5 台	50
6	数字化设计实训室	计算机绘图；模具 CAD/CAECAM	100 m <sup>2</sup> ，电脑 50 台（64 位，能顺畅运行 CAD、UG、PRO/E 等专业软件）	50
7	模具陈列与拆装实训室	模具结构认知与模具拆装	120 m <sup>2</sup> ，铝合金拆装注塑模 43 套，拆装冲压模 40 套，模具陈列柜 6 件，钳工桌 20 拆装工具 20 套	50
8	注塑、冲压实训室	冲压模具的安装与调试，注塑模具的安装与调试	100 m <sup>2</sup> ，注塑机两台，冲压机两台，拆装工具 5 套	50
9	3D 打印实训室	逆向设计实训与增材制造	120 m <sup>2</sup> ；T600 3D 打印机 3 台，T600 3D 打印机 3 台；太尔时代 UP BOX 3D 打印机 6 台，HAGE 72L 工业级 3D 打印机 1 台，实训电脑 25 台（64 位电脑），3D 扫描仪 2 台	50
10	模具智能制造实训室	模具智能制造综合实训	150 m <sup>2</sup> ，精密模具智能制造综合实训系统 1 套	50
模具设计与制造专业专业校外实训基地				
实训基地名称		依托单位	年接待学生人次	主要实训项目
模具数控加工跟岗/顶岗实习基地		海洋工业（中国）有限公司	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會的需求，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——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——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 236 学分，完成规定的教学活动。

（二）毕业设计要求：合格。

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

（四）符合学校学生学籍管理规定中的相关要求。

## 十、附录

附 1：2022 级模具设计与制造专业人才培养方案编制团队

附 2：郴州职业技术学院专业人才培养方案制定审批表（扫描件）

## 2022 级模具与设计制造专业人才培养方案编制团队

(一) 主持人：曹金华

(二) 参与者：

1、校内教师：

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

2、行业/企业代表：

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

3、其他学校专家：

刘炳良（湖南理工职业技术学院）、段树华（湖南铁道职业技术学院）；

4、学生（含毕业生代表）：唐华鑫（毕业生）、易福郴（在校生）。

