**模具设计与制造专业人才培养方案**

（专业代码：560113）

一、学制与学分

学制：标准学制3年

修业年限：3~6年

毕业学分：132.5学分

二、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业根据兵工行业、重庆及西部地区装备制造对模具设计与制造高技能人才的需求，以就业为导向，面向生产第一线，培养德智体美等方面全面发展的，具有较高思想文化素质、良好工作态度、职业道德、合作精神和创新意识，能够从事冷冲压模具设计与制造、塑料成型模具设计与制造，以及相关设备维护和技术管理等工作的高素质技术技能型专门人才。

（二）从业岗位

1．模具开发设计与加工工艺制定工作；

2．模具制造、维修、管理工作；

3．模具制造涉及的数控设备的调试、维修等服务工作；

4．现场生产技安、质检、管理工作；

5．模具营销、售后技术服务工作。

（三）培养规格

1．职业基本素质要求

(1) 具有良好的思想政治素质，拥护党和国家的路线、方针、政策，遵纪守法，树立正确的人生观、世界观、价值观，具有良好的社会公德与责任感；

(2) 能自觉遵守行业法规和职业规范，严格执行工作程序、工作规范、工艺规定和安全操作规程；

(3) 具有较强的文化素质修养和高度的责任心，做到诚实守信、爱岗敬业、爱护设备，工作严谨，勤奋好学，积极上进；

(4) 适应社会主义市场经济体制要求，具有较强的业务素质，有敢于开拓、顽强拼搏、积极创新的品格及心理素质；

(5) 具有较强的口头表达能力和人际沟通能力，掌握基本的礼仪规范、具有开拓创新、团结合作和严谨务实的工作作风；

(6) 具有较强的身体素质，适应艰苦工作需要，良好的劳动卫生习惯，健康的审美意识。

2．职业通用能力要求

(1) 具有企业管理的基本知识和强烈的质量意识、成本意识；

(2) 具备学习和拓展能力，不断进行创新，可持续发展；

(3) 具有较强的语言文字表达能力和资料检索能力；

(4) 具有一定的基础英语读、写能力和专业英语阅读能力；

(5) 具有较强的计算机操作和应用能力。

3．职业岗位能力要求

(1) 具备冲压和塑料加工设备的操作与维护技术；

(2) 具备安装调试冲压和塑料模具的能力；

(3) 具备合理制定冲压工艺方案，以及科学选取塑料成型工艺的能力；

(4) 具备设计较复杂冲压、塑料模具及编制模具制造工艺规程的能力；

(5) 具有加工中心操作及编程的能力。

4．职业技能要求

(1) 具备模具钳工、安装调试冲压和塑料模具的技能，UG软件应用、三维造型设计技能。

(2) 通过国家职业资格鉴定中级、计算机应用能力二级、高等学校英语应用能力B级，顶岗实习等职业技能达标合格。

三、人才培养模式

模具设计与制造专业依托我系骨干建设专业群校企合作体制机制，充分利用骨干建设校企合作企业的资源优势，改革创新以职业能力为主线，校企深度融合为特征的“校企合作、工学结合，四阶递进，岗能对接”的人才培养模式。先后与长安、嘉陵、建设、大江、青山、红宇等兵工企业建立校外实训基地，成立了有行业或企业专家参加的模具设计与制造专业建设专家小组，共同制定模具设计与制造专业人才培养方案，共同管理人才培养工作全过程。校企合作为模具设计与制造专业提供了工学交替、顶岗实习最佳场地和条件，将学生实习从校内延伸到企业生产现场，同时可以根据企业发展变化要求、以及新技术、新工艺的升级换代及时调整教学计划，实现零距离培养，使毕业生更好、更快的融入到企业中，不断提高教学质量和毕业生就业质量，实现模具设计与制造专业的人才培养目标。

四、课程设置逻辑过程

模具设计与制造专业的课程体系设置的逻辑过程是以毕业生职业岗位群典型工作任务为目标，以典型目标产品生产过程为导向，分解职业岗位群的工作任务及工作能力需求，将岗位任务和能力需求分解为不同阶段的若干个职业能力模块为依据，以此确定学习的专业领域，开发本专业课程体系。

| **序号** | **职业成长阶段** | **典型职业 岗位群** | **典型工作任务** | **典型职业岗位知识、技能要求** | **从业资格 要求** | **设置课程** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 毕业后的最初从业阶段 | 模具制造、维修、管理 | 1.模具零件数控编程加工；  2.模具零件特种加工；  3.模具装配；  4.模具维修和管理。 | 1.掌握各种模具的分类，常用模具材料特性、热处理方法及选用原则；  2.熟悉冲压、塑料成型设备工作原理和结构，能操作；  3.掌握模具的装配技巧与调试方法，掌握模具的正确使用及提高模具寿命的主要途径。 | 模具钳工  (中级)  数控车/铣  (中级)  加工中心工(中级) | 模具材料及热处理  模具钳工工艺  冲压与塑料成型设备  金工实习  工具钳工实训  模具拆装实训  模具数控加工操作实训 |
| 1 | 毕业后的最初从业阶段 | 模具制造涉及的数控设备的调试、维修服务 | 1.模具制造涉及的数控设备维护调整；  2.冲压成型设备维护调整；  3.塑料成型设备维护调整。 |
|  | 模具营销、售后技术服务 | 1.模具销售；  2.模具售后服务。 |
| 2 | 第一发展阶段 | 模具加工工艺制定 | 1.模具零件结构工艺性的分析优化；  2.模具零件制造工艺规程的制定。 | 1.掌握模具加工的常用手段和方法；  2.熟悉模具制造的技术要求以及模具制造工艺过程；  3.了解模具的特种加工方法、特点以及模具加工的发展方向；  4.掌握模具生产计划管理、模具技术管理及模具使用管理。 | 绘图员  (中级)  模具制造  工艺师 | 模具制造工艺学  数控加工工艺及编程  先进制造技术  工业企业管理  数控编程与操作实训 |
| 现场生产技安、质检、管理 | 1.生产现场技安和管理；  2.模具使用生产管理；  3.冲压产品的质检；  4.塑料产品的质检。 |
| 3 | 第二发展阶段 | 模具制造及设计 | 1.依据冲压产品，进行加工工艺选取和模具设计；  2.依据塑料产品，进行成型工艺选取和模具设计；  3.模具设计绘制成图。 | 1.熟悉冲压工艺基础知识，掌握冷冲模设计要点、程序和方法，能设计一般冲裁模和成形模。  2.掌握塑料成型工艺的基础知识，以及注射塑料模的设计要点、程序和方法，能设计一般的注射模具。  3.了解模具CAD/CAM 的基本知识及应用，UG的功能、运行环境，用户界面，操作方法。 | 模具设计师(初级)  模具钳工技师 | 模具CAD/CAM软件及其应用  冲压工艺与模具设计  塑料成型工艺及模具设计  冲压工艺及模具课程设计  塑料成形工艺及模具课程设计 |
| 4 | 第三发展阶段 | 模具  开发设计  生产管理 | 1.依据产品的技术要求，进行产品加工工艺方案设计，拟定模具设计方案；完成模具设计。  2.依据模具设计方案，进行模具制造工艺规程设计，模具生产组织管理 | 1.依据产品的技术要求，拟定模具设计方案；能设计的中等复杂的模具设计。  2.依据模具设计方案，进行模具制造工艺规程设计，能负责中等复杂的模具生产组织管理 | 模具设计师(中级)  模具钳工高级技师  生产主管 | 企业管理  现代制造技术  模具CAD/CAM软件及其应用  冲压工艺与模具设计  塑料成型工艺及模具设计 |

五、主要课程教学目标要求

| **序号** | **课程名称** | **学时** | **教学目标要求** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 模具CAD/CAM软件及其应用 | 72 | 本课程内容包括模具CAD/CAM基础，计算机图形处理与建模，冲裁模、塑料注射模的结构要点，模具CAD/CAM软件及其应用等。使学生掌握模具CAD/CAM的基本知识，能运用CAD/CAM技术完成模具的设计。 |
| 2 | 冲压工艺与模具设计 | 88 | 本课程内容包括金属成形原理，冲裁、弯曲、拉延、成形、挤压等基本冲压工艺及特点，冲裁模具设计计算、制造与装配工艺等。完成一个实际.冲压模具项目的设计和制造方案。 |
| 3 | 模具钳工工艺 | 48 | 本课程内容包括模具钳工的基本知识和基本操作技能，可以利用钳工理论知识对冲压和塑料模具进行拆装，并具备调试模具的基本能力。 |
| 4 | 塑料成型工艺与模具设计 | 88 | 本课程内容包括塑料成型基本知识、成型工艺与塑料制件工艺分析，注射成型模具设计与计算。使学生了解塑料成型的原理和工艺特点，正确分析成型工艺对模具的要求，初步具备分析、解决塑料成型现场工艺技术问题的能力。完成一个实际.塑料成型模具项目的设计和制造方案。 |
| 5 | 模具制造工艺学 | 56 | 本课程内容包括冲压和塑料模具重要零部件的制造工艺规程的编制，模具零件加工工艺方法的确定，以及特种加工方法在模具加工中的应用，模具装配和试模过程中注意事项和要点。 |
| 6 | 冲压与塑料成型设备 | 48 | 本课程内容包括以冲压曲柄压力机、塑料挤出成型机和注射机为主要介绍对象，剖析冲压与塑料设备的组成、工作原理、结构特点、功能应用和操作方法。 |

六、课程结构表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | | 学时数 | 占总学时的 比例 (%) | 学分数 | 占总学分的 比例 (%) | 备注 |
| 通识教育 课程 | 必修 | 514 | 22.3 | 31.5 | 23.8 |  |
| 选修 | 96 | 4.2 | 6 | 4.5 |  |
| 职业教育 课程 | 职业基础 | 384 | 16.7 | 24 | 18.1 |  |
| 职业技术 | 688 | 29.8 | 43 | 32.5 |  |
| 职业拓展 | 96 | 4.2 | 6 | 4.5 |  |
| 专业实践 | 144 | 6.2 | 6 | 4.5 |  |
| 毕业实践 | 384 | 16.7 | 16 | 12.1 |  |
| 合计 | | 2306 | 100 | 132.5 | 100 |  |

七、教学计划进程表

（见下页）



八、实践教学计划进程表



九、分学期开课计划表



十、其他说明

（一）职业技能鉴定

毕业生必须考取至少一个以上与模具设计与制造专业核心课程对应的职业资格证书。本专业将职业资格标准引入到专业教学内容之中，实现“双证融通”制度。因此，将《模具钳工》、《加工中心编程与操作》课程确定为模具设计与制造专业的职业资格鉴定课程，职业资格鉴定是该课程的考核内容之一。课程的理论知识部分学习完成后，必须参加加工中心编程与操作或模具钳工（中级）职业资格鉴定并获取中级职业资格证书，其成绩作为课程考核成绩。期末理论考试成绩和职业资格鉴定成绩的权重为6:4，即：期末考试理论成绩占总成绩的60%，职业资格鉴定成绩（中级）占总成绩的40%。

（二）毕业条件

☆ 修完教学计划所列必修课程并且成绩全部合格；

☆ 完成规定门数的选修课的学习并且考核成绩合格；

☆ 完成工学结合顶岗实习，并达到合格标准；

获得模具设计与制造专业规定的学分方可毕业。