

《模具基础》课程标准

一、课程说明

课程编号:

参考学分: 4 学分

参考学时: 64 学时

适用专业: 模具设计制造及其自动化专业、机械制造及其自动化、机电一体化技术专业、数控技术专业、电工电子专业

先修课程: 机械制图、CAD 绘图、电工电子、UG 基础

二、课程性质和任务

课程性质: 本课程是热模钳工必备的一门专业基础课程, 主要了解模具的结构和材料。

课程任务: 通过本课程的学习, 使学生熟知模具的结构知识; 初步掌握对模具的材料认识; 初步掌握对模具加工工艺、加工机床及其加工原理的认识; 初步掌握对注塑的机台的认识。

三、课程教学目标

(一) 知识目标

通过讲课、实践、作业和考试等教学环节, 本课程应达到以下基本要求:

熟知注塑模具的模具结构。

- 1.掌握对模具的材料认识。
- 2.掌握对模具加工工艺、加工机床及其加工原理的认识。
- 3.掌握对注塑的机台的认识。

(二) 能力目标

- 1.能看指出现场模具的每个部件的名称及作用。
- 2.能分清各种加工机床。

(三) 素质目标

- 1.培养安全文明生产的好习惯, 做到严格执行安全操作规程, 严格遵守现场 5S 管理。养成高度的责任心, 工作过程中, 劳保用品穿戴齐全, 安全操作, 不辞辛苦、不怕麻烦。
- 2.养成团结协作、互帮互助的良好习惯, 能在小组内独立完成工作任务, 并能带动小组成员。。
- 3.培养遵纪守法、诚实守信、积极乐观、勤奋好学、谦虚谨慎、严于律己、爱岗敬业、吃苦耐劳的职业道德。

四、课程内容与要求

序号	教学单元	课程内容与教学要求	教学活动与设计建议	参考学时
1	模具结构的认识	课程内容: 1.注塑模具的基本结构与类型 2.注塑模具的模架 3.注塑模具的型腔排列 4.注塑模具的浇注系统 5.注塑模具的顶出系统 6.控注塑模具的排气系统 7.注塑模具的冷却系统	教学载体: 课件、视频 教学活动: 1.通过多媒体课件、观看视频, 熟悉相关知识。 2.直观演示法 讨论法	40

		教学要求: 熟悉各种模具的结构,了解模具设计的要求及标准。		
2	材料的认识	课程内容: 1.模具制作过程与模具材料的重要性 2.模具与模具材料的历史 3.模具材料的性能要求 4.模具材料面面观 5.赋予模具活力的热处理 6.模具材料的制作方法 7.模具材料的今后 8.企业用料的简介 教学要求: 了解各种材料的性能,清楚各种零件与材质的对应关系。	教学载体: 课件、视频 教学活动: 1.通过多媒体课件、观看视频,熟悉相关知识。 2 适当参考实际模具进行型腔学习。 3.各小组分享完成情况及出现的问题,进行总结并指导问题解决。	2
3	加工工艺	课程内容: 1.工艺的认识 2.工序的代码 教学要求: 掌握模具的加工工艺,并能熟记各种工序的代码	教学载体: 课件、视频 教学活动: 1.通过多媒体课件、观看视频,熟悉相关知识。 2.适当添加带领学生进行现场机台学习	2
4	加工机床的认识	课程内容: 1.磨床喷砂机的基本结构、工作原理 2.铣床喷砂机的基本结构、工作原理 3.车床喷砂机的基本结构、工作原理 4.钻床喷砂机的基本结构、工作原理 5.CNC 喷砂机的基本结构、工作原理 6.放电机喷砂机的基本结构、工作原理 7.线割机喷砂机的基本结构、工作原理 8.喷砂机的基本结构、工作原理 9.焊补机的基本结构、工作原理 教学要求: 了解各种机床的的基本结构和	教学载体: 课件、视频 教学活动: 1.通过多媒体课件、观看视频,熟悉相关知识。 2.适当添加带领学生进行现场机台学习	4

		工作原理,对模具零件加工有一个更深入的了解。		
5	注塑机认识	课程内容: 1.注塑机简介 2.注塑机各部分名称、功能介绍 3.科学试模法 教学要求: 了解注塑机的基本结构和工作原理,科学试模法有一个了解。	教学载体: 课件、视频 教学活动: 1.通过多媒体课件、观看视频,熟悉相关知识。 2.分小组现场注塑机台学习注塑机台加工生产及各项工艺参数对产品状态的影响。	16
合计				64

五、学时分配建议

1.理论教学学时分配

序号	理论教学提要	必讲/选讲	参考学时
1	模具结构的认识	必讲	40
2	材料的认识	必讲	2
3	加工工艺	必讲	2
4	加工机床的认识	必讲	4
5	注塑机认识	必讲	16
合计			64

2.实践教学学时分配

序号	实践课题(项目)	必做/选做	参考学时
合计			

六、教学方法

1.教学模式:以理论教学为主,教师的启发引导及学生实践为辅,实现教学做一体化。

2.教学方法:

(1) 小组机制

根据课程要求,导师对学生进行分组,每组成员由组长及组员组成,组长负责本组任务的主导。

(2) 反馈机制

建议理论教学单元中增加课堂直接报告,每门课程预留 10-15min 的小组讨论时间,填写报告或小组整理后现场答疑,对于未解决的问题,老师根据报告针对性的进行解答。建议实训单元,学生撰写项目总

结报告(实训报告),分析实施问题及解决方案、对实训单元进行总结。

(3) 四步循序渐进教学法

通过角色分工、明确职责,按照制定计划、计划实施、检查实施效果、对总结检查结果进行处理,四步实施,来达到职业能力和组织、交流、合作能力训练的目的。

七、考核及成绩评定方式

(1) 评价内容及要求

采取多元评价方式,保证评价结果的客观准确,引入学生评价、小组评价。平时考核评价包括课堂学习出勤、课堂参与、任务完成、小组考核、教师考核情况等。

(2) 成绩计算方法

总成绩=平时考核评价成绩×20%+考试成绩×80%。

八、推荐教材及参考书目

推荐教材:《UG NX 10.0 机械设计教程(高校本科教材)》(机械工业出版社,展迪优)

《机械加工设备》(机械工业出版社,张普礼)

《数控铣削(加工中心)加工技术》(机械工业出版社,肖龙 赵军华)

《注塑机使用与维修手册》(机械工业出版社,杨卫民、高世权)