

《注塑原材料及成型技术 1》课程标准

一、课程说明

课程编号：
参考学时：64 学时
适用专业：材料成型与控制工程专业
先修课程：公差配合与测量技术、机械设计基础

二、课程性质和任务

课程性质：本课程是材料成型与控制工程专业专业的一门必修的技术基础课
课程任务：通过本课程的学习，使学生掌握塑料的各种性能和鉴别方法，并具备一定的塑料使用的能力。

三、课程教学目标

- (一) 知识目标
- 通过讲课、作业和考试等教学环节，本课程应达到以下基本要求：
- 1.了解塑料的定义、组成成分、分类
 - 2.了解企业常用塑料的厂家、牌号和性能
 - 3.掌握塑料的性能及加工方法
 - 4.了解塑料的工艺性能及成型性能
 - 5.掌握塑料的鉴别方法
- (二) 能力目标
- 1.能够鉴别不同类型的塑胶原料
- (三) 素质目标
- 1.通过本课程的学习培养学生规范操作的工作习惯和团结协作的精神。
 - 2.培养遵纪守法、诚实守信、积极乐观、勤奋好学、谦虚谨慎、严以律己、爱岗敬业、吃苦耐劳的职业道德。
 - 3.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。
 - 4.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。
 - 5.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，并能带动小组成员共同进步，作完成工作任务。
 - 6.养成积极思考、主动做事的习惯，能根据不同工作任务主动思考提出相应解决方法，并带领小组成员把方法付诸于实践，完成工作任务。

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	高分子聚合物 结构特点与性能	课程内容： 1.高分子聚合物的结构特点 2.高分子聚合物的热力学性能 3.高分子聚合物的流变学性质 4.高分子聚合物成型过程中的物理化	教学载体： 课件、视频、讲授 教学活动： 1.通过多媒体课件、观看视频，熟悉相关知识。	14

		学变化 教学要求: 了解塑料的组成单位-高分子聚合物	2.通过习题和练习熟悉相关知识。 3.通过小组讨论练习、主动提问,熟悉相关知识,养成独立思考、积极主动的习惯,并能提高学生的逻辑思维和语言表达能力。	
2	塑料的组成、性能及选用	课程内容: 1.塑料的基本组成 2.塑料的配制 3.塑料的分类 4.塑料的性能 5.热塑性塑料的成型特性 6.塑料原料的选用 教学要求: 1.了解塑料的组成、配制和分类 2.掌握企业塑料的性能 3.了解塑料选用的知识	教学载体: 课件、视频、讲授 教学活动: 1.通过多媒体课件、观看视频,熟悉相关知识。 2.通过习题和练习熟悉相关知识。 3.通过小组讨论练习、主动提问,熟悉相关知识,养成独立思考、积极主动的习惯,并能提高学生的逻辑思维和语言表达能力。	16
3	常用塑料的性能	课程内容: 1.热塑性通用塑料详解 2.热塑性通用工程塑料详解 3.热塑性特种工程塑料详解 4.热塑性弹性体塑料详解 5.热固性树脂及塑料详解 教学要求: 1.掌握塑料所属的类型 2.掌握塑料的性能及加工方法	教学载体: 课件、视频、讲授 教学活动: 1.通过多媒体课件、观看视频,熟悉相关知识。 2.通过习题和练习熟悉相关知识。 3.通过小组讨论练习、主动提问,熟悉相关知识,养成独立思考、积极主动的习惯,并能提高学生的逻辑思维和语言表达能力。	16
4	塑料的鉴别	课程内容: 1.塑料外观鉴别的方法 2.塑料的加热鉴别的方法 3.塑料的燃烧特性鉴别的方法 4.塑料的热解试验鉴别的方法 5.塑料的密度鉴别的方法 6.塑料的溶剂处理鉴别的方法 7.塑料的显色反应鉴别的方法 8.塑料的其它鉴别的方法 9.常用塑料鉴别的具体方法	教学载体: 课件、视频、讲授、塑料 教学活动: 1.通过多媒体课件、观看视频,熟悉相关知识。 2.通过习题和练习熟悉相关知识。 3.通过小组讨论练习、主动提问,熟悉相关知识,养成独立思考、积极主动的习	10

		教学要求: 掌握塑料鉴别的方法	惯,并能提高学生的逻辑思维 和语言表达能力。	
5	企业常用塑料 的厂家、牌号 和性能	课程内容: 1.企业常用的塑料厂家、牌号 2.企业常用的塑料的性能 教学要求: 熟知企业常用塑料的厂家、牌号和性能	教学载体: 课件、讲授 教学活动: 1.通过多媒体课件、观看视频,熟悉相关知识。 2.通过小组讨论练习,熟悉相关知识。	8
合计				64

五、教学方法

1.教学模式:以理论教学与实践练习为主,教师讲解的同时学生同步进行操作练习,讲解完成后学生独立进行操作,教师进行指导,实现教学做一体化

2.教学方法:

(1) 小组机制

根据现场设备数量,并保证安全的前提下,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、理实一体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;建议实训单元中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。

(2) 任务驱动

建议实践教学中以典型生产任务为载体,在实施过程中通过生产表单形式体现报废率、八大浪费、交付及时率等信息,引导学生具有成本意识和改善意识;进行改善评比活动,对于主动提出改善的同学或小组进行激励。

(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。

六、考核及成绩评定方式

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;具体考核包括平时考核评价、理论考核评价、实训考核评价三部分;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;理论考核评价包括小结、期中、期末考试成绩。

成绩计算方法:

1.布置作业 16 次

2.期末考试采取闭卷方式

3.成绩计算方法

总成绩=平时考核评价成绩×20%+理论考核评价成绩×50%+实训报告考核评价成绩×30%

七、推荐教材及参考书目

推荐教材：《注塑技术培训教程》（机械工业出版社，梁锦雄）

《注塑成型工艺》（机械工业出版社，刘来英）

参考书目：《注射成型实用技术》（化学工业出版社，张维合，刘志扬）

《注塑成型工艺技术与生产管理》（化学工业出版社，梁明昌）