

《高分子材料成型工艺与模具课程设计》教学大纲

课程名称：高分子材料成型工艺与模具课程设计	实践类别： <input type="checkbox"/> 实习 <input type="checkbox"/> 实训 <input checked="" type="checkbox"/> 课程设计
课程英文名称：Course design on polymer material forming process and mold design	周数/学分： 2 周/2 学分
授课对象：17 材控 1、2 班	开课学院：机械工程学院
开课地点： <input type="checkbox"/> 校内（） <input checked="" type="checkbox"/> 校外（长安学院）	
任课教师姓名/职称：刘环裕/讲师、陈磊/讲师	
教材、指导书：《塑料模具设计指导》伍先明等编著 国防工业出版社	
教学参考资料：塑料成型模具，申开智编著，中国轻工业出版社	
线上教学资源（简要说明及链接）：	
考核方式：课程论文和模具零件图	
答疑时间、地点与方式： 1、E-mail 通讯答疑；2、长安学院集中答疑	
<p>课程简介：</p> <p>《高分子材料成型工艺与模具课程设计》是材料成型及控制专业在学习《高分子材料成型工艺与模具设计》课程后的一个重要的实践性教学环节，通过该设计将使本专业学生初步掌握模具的设计方法，培养学生运用所学知识和借助于各种资料独立解决工程实践问题的能力。</p>	
<p>课程教学目标</p> <p>知识目标：</p> <p>1.掌握模具设计的方法和程序，培养学生的工程设计能力；</p> <p>能力目标：</p> <p>1.提高和训练学生的工程设计基本素养和基本技能，如计算，制图，应用资料，标准规范和编写说明书等。</p>	<p>本实践环节与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏)：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>核心能力 1. 应用数学、基础科学和材料成型及控制工程专业知识的能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>核心能力 2. 设计与执行实验，以及分析与解释数据的能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>核心能力 3. 从事材料成型及控制工程领域所需技能、技术及</p>

<p>2.学习查阅和运用资料 and 工具书，培养学生查询资料的能力。</p> <p>素质目标：</p> <p>1.培养学生的理论和实际相结合的能力，提高学生的综合素养；</p>	<p>使用软硬件工具的能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>核心能力 4. 材料成型产品、成型工艺流程以及材料成型工程系统的设计能力；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 5. 项目管理、有效沟通协调与团队合作能力；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 6. 发掘、分析与解决复杂材料成型工程问题的能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>核心能力 7. 认识科技发展现状与趋势，了解工程技术对环境、社会及全球的影响，并培养持续学习的习惯与能力；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 8. 理解职业道德、专业伦理与认识社会责任的能力</p>
<p>实施要求、方法/形式及进度安排</p>	
<p>一、实施要求</p> <p>1.资源配置要求</p> <p>需要配置一定数量的电脑。</p> <p>2.指导教师责任与要求</p> <p>指导老师需要按时布置设计任务，明确设计要求，告知学生考核方式，及时指导学生；</p> <p>收集设计文档和及时审阅设计文档。</p> <p>3.学生要求</p> <p>(1) 不准旷课，不准迟到和早退。</p> <p>(2) UG 三维软件完成模具的三维模型，完成模具装配图一张，完成模具零件图 3-5 张，按照制图标准（参考模板）绘制，要求在零件图上表明该零件的材料、数量、尺寸公差和行为公差值、热处理及其他技术要求；</p> <p>(3) 编写设计说明书（参考模板），不少于 20 页。</p>	

二、实施方法/形式

讲述法-向同学讲授相关制图和设计技巧。

示范法-向同学展示一个产品的设计过程，让同学清楚产品设计技巧。

三、实施进度和安排

表 1 实施进度和安排

时间/周次	进度安排	实践内容（重点、难点、课程思政融入点）	主讲教师	实践场所	备注
1 天/1 周	接受设计任务； 分析产品的结构和技术要求； 选择合适的材料并查找材料的物性。	重点：理解产品的结构、塑件所用材料的机械性能和物理性能。 难点：产品的结构、所选材料的物性。	刘环裕 陈磊	长安学院	
2-3 天/1 周	确定分型面的位置、型腔的数量和模具的结构形式，计算并确定注塑机的型号；	重点：分型面的选择和型腔排布 难点：型腔排布	刘环裕 陈磊	长安学院	
4-6 天/1 周	确定模具结构形式和设计方案，其中设计内容包括浇注系统、成型零件和脱模机构等的设计。	重点：模具结构形式的确定、关键零件的设计 难点：关键零件的设计	刘环裕 陈磊	长安学院	
7-8 天/2 周	绘制模具的装配图草图	重点：注射模装配图的表达方法和规范	刘环裕 陈磊	长安学院	

			难点：注射模装配图的表达			
9-10 天/2 周	绘制主要零部件不少于 4 个零件的工程图（比如，成型零件-凹模、凸模等）	重点：零件图的表达方法和技巧 难点：零件图的标注和技术要求	刘环裕 陈磊	长安学院		
11-14 天/2 周	整理设计资料，完成设计说明书，设计说明书需要参考模板的字体和格式书写。	重点：关键零部件的校核与计算 难点：关键零部件的校核 课程思政融入点： 介绍学术道德失范的表现，加强科学道德和学风建设。	刘环裕 陈磊	长安学院		
考核方法及标准						
考核形式		评价标准			权重	
出勤		不迟到、不旷课，迟到一次扣五分（扣完为止），旷课一次扣 10 分，旷课三次以上无该项成绩。			20%	
图纸		图纸视图表达正确，尺寸标注规范，技术要求填写正确。			40%	
设计说明书		排版与格式规范，设计正确，计算过程正确，参考文献引用正确。			40%	
大纲编写时间：2020 年 8 月 27 日						

系（部）审查意见：

我系已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。

系（部）主任签名：

日期：2020 年 9 月 1 日