

## 《级进模设计》教学大纲

课程名称：级进模设计	课程类别（必修/选修）：选修	
课程英文名称：Progressive Die Design		
总学时/周学时/学分：24/2/1.5	其中实验/实践学时：0	
先修课程：材料成型工艺与模具设计，公差与配合，机械制造工艺		
后续课程支撑：模具制造工艺基础		
授课时间：7-18 周，周二/3-4 节	授课地点：6C-102	
授课对象：2020 材料控制 1-2 班		
开课学院：机械工程学院		
任课教师姓名/职称：李胜/副教授		
答疑时间、地点与方式：1.每次上课的课前、课间和课后，在上课教室答疑；2.工作日办公室 12C305 答疑；3.平时微信、QQ、电话答疑。		
课程考核方式：开卷（）闭卷（）课程论文（✓）其它（）		
使用教材：使用教材：《多工位级进模设计及实例》，刘占军主编，化学工业出版社. 2017.		
教学参考资料：田光辉 编著.《模具设计与制造.北京大学出版社，2021 年.		
<p>课程简介：本课程是材料成型方向专业学生的选修专业课程之一，它是一门将常见级进模具设计与制造技术有机融合的综合性课程。本课程主要论述材料的工艺性能；讲授常见典型级进模具的设计与制造方法；针对性讲授级进模具的制造工艺及装配工艺。本课程旨在使学生掌握常见典型级进模具的设计与制造方法，使学生具有一般级进模具的设计与制造能力，形成模具制造观念及行业素养。为毕业设计、将来的技术工作打下基础。</p>		
课程教学目标及对毕业要求指标点的支撑：		
课程教学目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
目标 1：  了解级进模成形原理，掌握级进模具设计的基础知识及成形技术；	1-1 能将数学、自然科学、工程基础及专业知  识用于工程问题的表述	1 工程知识：掌握扎实的数学知识、物理、化学等自然科学  知识,力学、电工电子学、计算机学等工程基础知识以及机

		械制图、材料科学、材料成型、机械设计等专业知识，并将其用于解决成型设备和产品的设计、开发、制造、管理等过程中的复杂材料成型工程问题。
<b>目标 2:</b> 了解级进模成形特点，掌握级进模的设计原则及冲压工艺，能够正确合理地设计冲压产品；	2-4 能运用相关科学基本原理, 借助文献研究, 分析材料成型设备和产品的设计、开发、制造、管理等过程的影响因素，获得有效结论	2 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析成型设备和产品的设计、开发、制造、管理等过程中的复杂材料成型工程问题，以获得有效结论。
<b>目标 3:</b> 掌握典型级进模具结构的设计方法，具备设计中等复杂程度的级进模的能力。	3-1 掌握材料成型领域相关工程设计和产品开发全周期、全流程的基本设计/开发方法和技术, 了解影响设计目标和技术方案的各种因素	3 设计/开发解决方案：能够设计针对成型设备和产品的设计、开发、制造、管理等过程中的复杂材料成型工程问题的解决方案，设计满足特定需求的成型系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

理论教学进程表

周次	教学主题	授课教师	学时数	教学内容（重点、难点、课程思政融入点）	教学模式 (线上/混合式/线下)	教学方法	作业安排	支撑课程目标
7	冲压模具的发展与现代冲压模具的种类	李胜	2	<b>重点：</b> 现代冲压模具的分类 <b>难点：</b> 不同冲压模具成形的本质差异 <b>课程思政融入点：</b> 通过介绍中国，尤其是东莞冲压模具发展的历史，激发同学的爱国热情以及毕业后从事冲压模具行	线下	用 PPT 多媒体课堂讲授、启发、讨论三结合		目标 1

				业的信心。				
8	级进模的基本概念	李胜	2	<b>重点：</b> 单工序模、复合模与级进模各自的优缺点 <b>难点：</b> 单工序模、复合模与级进模各自的适用范围	线下	用 PPT 多媒体课堂讲授、启发、讨论三结合		目标 1
9	级进模的应用	李胜	2	<b>重点：</b> 级进模具的分类 <b>难点：</b> 级进模应用 <b>课程思政融入点：</b> 介绍级进模具的发展，中国级进模具的进步，培养学生的爱国精神。	线下	用 PPT 多媒体课堂讲授、启发、讨论三结合		目标 1
10	级进模的工艺性与排样	李胜	2	<b>重点：</b> 级进模排样设计 <b>难点：</b> 不规则零件级进模的排样设计	线下	用 PPT 多媒体课堂讲授、启发、讨论三结合		目标 1
11	级进模的压力中心	李胜	2	<b>重点：</b> 级进模压力中心计算 <b>难点：</b> 不规则零件级进模的压力中心计算	线下	用 PPT 多媒体课堂讲授、启发、讨论三结合	阶段性作业 1	目标 2

12	级进模主要部件和零件的选用与设计	李胜	2	<b>重点:</b> 不同部件和零件的设计 <b>难点:</b> 级进模定位零件的选用与设计	线下	用 PPT 多媒体课堂讲授、启发、讨论三结合		目标 2
13	级进冲裁模的结构	李胜	2	<b>重点:</b> 级进冲裁模的典型结构 <b>难点:</b> 级进冲裁模的成形过程	线下	用 PPT 多媒体课堂讲授、启发、讨论三结合		目标 1
14	级进冲裁模的设计			<b>重点:</b> 级进冲裁模的设计程序 <b>难点:</b> 级进冲裁模不同零件的计算	线下	用 PPT 多媒体课堂讲授、启发、讨论三结合		目标 3
15	级进弯曲模的结构	李胜	2	<b>重点:</b> 级进弯曲模的典型结构 <b>难点:</b> 级进弯曲模的成形过程	线下	用 PPT 多媒体课堂讲授、启发、讨论三结合		目标 1
16	级进弯曲模的设计	李胜	2	<b>重点:</b> 级进弯曲模的设计程序 <b>难点:</b> 级进弯曲模不同零件的计算	线下	用 PPT 多媒体课堂		目标 3

						讲授、启发、讨论三结合		
17	级进拉深模的结构	李胜	2	<b>重点:</b> 级进拉深模的典型结构 <b>难点:</b> 级进拉深模的成形过程	线下	用 PPT 多媒体课堂讲授、启发、讨论三结合		目标 1
18	级进拉深模设计	李胜	2	<b>重点:</b> 级进拉深模的设计程序 <b>难点:</b> 级进拉深模不同零件的计算	线下	用 PPT 多媒体课堂讲授、启发、讨论三结合	阶段性作业 2	目标 3
合计			24					

课程考核

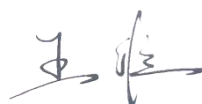
课程目标	支撑毕业要求指标点	评价依据及成绩比例 (%)			
		作业	考核	期末课程论文	
目标一	1-4	10	3	10	23
目标二	2-4	10	3	25	38
目标三	3-1	10	4	25	39
总计		30	10	60	100

备注: 1) 根据《东莞理工学院考试管理规定》第十二条规定: 旷课 3 次 (或 6 课时) 学生不得参加该课程的期终考核。2) 各项考核标准见附件所示。

大纲编写时间: 2023 年 2 月 16 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: 2023 年 2 月 23 日

备注:

附录：各类考核评分标准表

作业评分标准

观测点	评分标准			
	<i>A(90-100)</i>	<i>B(80-89)</i>	<i>C(60-79)</i>	<i>D(0-59)</i>
基本概念掌握程度 (0.4)	概念清楚，答题正确。	概念比较清楚，作业比较认真，答题比较正确。	概念基本清楚，答题基本正确。	概念不太清楚，答题错误较多。
解决问题的方案正确性 (0.4)	解题思路清晰，计算正确	概念比较清楚，作业比较认真，答题比较正确。	概念基本清楚，答题基本正确。	概念不太清楚，答题错误较多。
作业完成态度 (0.2)	按时完成，书写工整、清晰，符号、单位等按规范要求执行	按时完成，书写清晰，主要符号、单位按照规范执行	按时完成，书写较为一般，部分符号、单位按照规范执行	未交作业或后期补交，不能辨识，符号、单位等不按照规范执行

考核评分标准

观测点	评分标准			
	<i>A(90-100)</i>	<i>B(80-89)</i>	<i>C(60-79)</i>	<i>D(0-59)</i>
学生综合表现 (权重 1)	出勤高，能积极参与授课期间师生互动，回答问题正确。	出勤率高，参与授课期间师生互动较为积极，回答问题较正确。	出勤率较高，参与授课期间师生互动一般，回答问题基本正确。	出勤率低，参与授课期间师生互动不积极，回答问题错误较多。

期末课程论文评分标准

观测点	评分标准			
	<i>A(90-100)</i>	<i>B(80-89)</i>	<i>C(60-79)</i>	<i>D(0-59)</i>
学生综合表现 (权重 1)	回答问题正确, 图纸干净整洁, 计算正确。	回答问题错误少, 图纸质量较好, 计算基本正确。	回答问题有一定错误, 图纸质量一般, 计算有一定错误。	回答问题错误多, 图纸脏乱, 计算错误多。