

# 湖南信息职业技术学院

## 《模具设计与制造》专业毕业设计标准

### 一、基本信息

课程名称	毕业设计	适用专业	模具设计与制造
课程代码		学时数	80
开设时间	第五学期	学 分	5

### 二、课程概述

#### （一）课程的性质

《毕业设计（毕业项目综合训练）》课程是智能制造技术应用专业群模具设计与制造专业的专业核心课程。

《毕业设计（毕业项目综合训练）》课程是模具设计与制造专业教学过程重要的实践性教学环节和综合性教学环节。通过专业综合能力训练项目的教学，旨在让学生综合运用所学的专业理论知识与基本技能，进行系统、完整、规范的模具产品设计工作，起到全面测试学生在本专业设计理论与设计技能以及人文素养方面的综合素质的作用，达到对学生几年来专业学习成绩进行综合检验的目的。

前修课程：《机械制图与计算机绘图》、《公差配合与测量技术》、《工程材料及热处理》、《模具零件普通机械加工技术》、《塑料成型工艺及模具设计》、《冲压工艺及模具设计》、《模具数字化设计与制造（CAD/CAM）》、《模具零件数控加工和电切削加工技术》、《数字化模具分析（CAE）》等；后续课程：《顶岗实习》。

#### （二）毕业设计实施思路

通过完成产品的注塑（冲压）模具设计或模具零件加工工艺设计项目，主要训练学生对零件冲压与注塑模具的设计和制造能力；学生只需要选取任一个案例方向完成设计或制作任务。通过完成设计项目，使学生了解应用综合能力制定解决实际问题的方案、方法、步骤等全过程，学会查阅有关技术资料，掌握模具设计与制造的过程和方法，能利用三维数字化设计软件进行模具的产品设计、模具设计、模具分析、模具（型芯、型腔）零件的加工工艺规程设计和模具二维工程图纸设计，能用常用办公软件进行毕业设计的书面撰写、编辑和打印输出。

在毕业设计实施过程中，教师采用集中授课的方式，完成一次以《大国工匠》

纪录片与校训精神为主题的课党思政教学。校园文化建设与职业素养：校风、学风、校训是校园文化的核心和灵魂，通过对校园的讲解与释义，组织学生结合职业素养进行讨论。

### 三、毕业设计目标

#### （一）总体目标

通过毕业设计案例的学习与实践，让学生熟练掌握相关模具设计与制造技术的工作流程及相关技术，使学生对模具设计与制造作专门深入系统的研究后具备综合运用已有知识独立解决实际问题的能力；具备与模具设计与制造专业相关的实践能力、专业技能水平、计算机运用水平、书面及口头表达的能力，提高学生综合知识的应用，达到毕业设计课程目标要求。

#### （二）具体目标

##### 1. 知识目标

1) 通过完成一项具体产品（零件）的塑料或冲裁模具设计，学生能运用塑料模具设计、冲压模具设计、模具数字化设计与分析等专业知识，根据国家职业标准《机械制图员》、《模具设计师》及机械制图国家标准，完成模具设计中必要的工艺计算、确定模具类型及主要结构、确定模具设备的选择、绘制模具零件图和模具总装图。

2) 通过完成一项具体模具型芯、型腔零件的加工工艺设计，使学生能运用数控加工工艺、数控加工程序编制、光电加工技术等专业知识，根据国家职业标准《机械制图员》、《数控铣国家标准》、《数控车国家标准》及机械制图国家标准，完成零件加工工艺设计中必要的工艺规程编制、工装夹具选择或设计、切削用量计算、加工程序编制等内容。

##### 2. 能力目标

熟悉解决工程实际问题的一般方法、步骤；掌握机械制图、机械设计、机械制造、工程材料、公差与配合、机械加工工艺等专业基础知识；掌握塑料模具设计、冲压模具设计、模具数字化设计与分析、模具零件机械加工工艺、数控加工程序编制等专业知识；掌握生产管理、经营管理、创新方法等基本理论知识。

##### 3. 素质目标

通过本课程的学习，达到培养学生独立分析问题和解决问题的能力，有良好

的心理素质，能够经受挫折，不断进取、勇于创新、敬业乐业的工作作风；具有较严谨的逻辑思维能力和准确的语言、文字表达能力；具有敬业精神，并在工作中有一定的社交能力，适应环境的能力；具有全局观念和组织协调能力；具有一定的质量意识和安全意识；具有创新和开拓精神，并具备技术知识更新的初步能力和适应岗位需求变化的一般能力。

#### 四、毕业设计内容

根据模具设计与制造专业人才培养方案中人才培养目标、及模具设计工程技术人员、模具工、模具质检员、模具生产管理员职业岗位能力，确定产品的注塑模具设计、产品的冲压模具设计、模具零件加工工艺设计三类选题方向。

表 1: 模具设计与制造专业毕业设计内容与学时分配表

序号	设计选题	选题类型	主要设计任务	成果要求	主要成果	备注
1	产品的注塑模具设计	产品设计类	1、塑件工艺分析； 2、确定模具方案； 3、选择成型设备并校核参数； 4、模具结构设计：浇注系统、成型零件、导向机构、推出机构、温度调节系统、排溢系统、标准模架； 5、模具零件图、装配图和开模图绘制。	1、毕业设计任务书； 2、毕业设计设计方案； 3、模具设计图纸：具体包括三维装配图、三维开模图、型腔三维图、型芯三维图、二维装配图、型腔工程图、型芯工程图等。	1、模具设计方案； 2、模具设计图纸； 3、模具 CAD 设计源文件。	
2	产品的冲压模具设计	产品设计类	1、冲压零件的冲压工艺性分析； 2、确定工艺方案及模具的结构型式； 3、冲压零件毛坯设计及排样图设计； 4、相关工艺计算和冲压模具设计； 6、模具总体设计。	1、毕业设计任务书； 2、毕业设计设计方案； 3、模具设计图纸：模具工作零件工程图、模具非标准零件图、模具总装图等。	1、模具设计方案； 2、模具设计图纸； 3、模具 CAD 设计源文件。	
3	模具零件加工工艺设计	工艺设计类	1、模具型芯、型腔类零件结构、尺寸精度分析； 2、确定加工方案； 3、选择加工工装； 4、选择计算切削用量； 5、工序规程文件编制； 6、加工仿真与程序编	1、毕业设计任务书； 2、毕业设计设计方案； 3、工艺规程：具体包括零件二维图、三维图、刀具卡片、量具卡片、工艺过程卡	1、模具零件加工工艺设计方案； 2、零件图； 3、工艺规程文件； 4、加工程	

		制。	片、工序卡片 4、加工程序等。	序。	
--	--	----	--------------------	----	--

说明：1. 选题类型由各专业自行规定；

2. 呈现方式：可以列表，也可根据各专业特点选择不同的呈现方式。

## 五、指导教师要求

教师应为模具设计与制造、机械设计与制造类相关专业教师，讲师(工程师)及以上职称。具有扎实学识、仁爱之心；有扎实的模具设计理论知识和丰富的实践经验；具有双师素质和丰富的践教学经验，具有企业实践经历。

## 六、毕业设计主要流程

序号	主要流程	主要材料	时间
1	指导教师准备毕业设计课题和任务书	毕业设计参考选题表	第五学期 第2周
2	学生选题	毕业设计学生选题表	第五学期 第3周
3	建立指导教师与学生联系	学生名单及联系表	第五学期 第4周
4	指导教师下发任务书	任务书	第五学期 第5周-第6周
5	毕业设计指导	指导记录	第五学期 第7周-第10周
6	毕业设计中期检查	毕业设计指导记录表	第五学期 第9周
7	毕业设计作品和文档提交	指导记录表、任务书、无法联系的学生名单及毕业设计进展情况说明； 毕业设计文档（含电子版）、模具 CAD 设计的源文件或模具零件加工工艺规程及加工程序、答辩 PPT	第五学期 第10周
8	毕业设计答辩	答辩记录表，学生成绩统计表	第五学期 第11周
9	毕业设计成果展示	学生毕业设计成果空间网址表（毕业设计管理系统）	第五学期 第12周-第15周

## 七、考核方式与标准

### （一）考核方案

毕业设计成绩组成：过程成绩（指导老师给定）与答辩成绩（答辩小组）。  
建议比例为 5：5。

考核环节	考核内容（项目）		考核方法	比例
过程考核	1	态度纪律	指导老师评定	5%
	2	设计过程	指导老师评定	5%
	3	任务书	指导老师评定	5%
	4	成果报告（模具设计方案、模具设计图册、模具 CAD 设计源文件、模具零件加工工艺规程及加工程序等）	指导老师评定	35%
答辩和成果质量	1	成果科学性	答辩委员会评定	10%
	2	成果规范性	答辩委员会评定	10%
	3	成果完整性	答辩委员会评定	10%
	4	成果实用性	答辩委员会评定	10%
	5	答辩	答辩委员会评定	10%
<b>合计</b>				<b>100%</b>

## （二）考核标准

根据学校相关文件规定，毕业设计成绩分四个等级，即优秀（85-100分）、良好（70-85分）、合格（60-70分）、不合格（60分以下）。毕业设计成绩不及格者不能毕业。控制成绩优秀的人数比例，一般应不高于20%。

考核环节	考核内容（项目）		评价标准
过程考核	1	态度纪律	工作态度认真，模范遵守纪律，运用各种设计方法分析和解决问题。全面完成毕业设计任务，能灵活、正确、综合运用本专业基础理论，专业技术理论分析和解决问题。
	2	设计过程	缺课一次扣2分，迟到或早退一次扣1分，扣完为止。缺课次数超过课程的30%，该课程考核为不合格。 配合教师积极参与项目任务实施，参加创新创业、课程思政、校训精神讨论1次计1分，最终根据课堂考核结果综合评定。
	3	任务书	1、毕业设计选题符合本专业培养目标；设计任务体现学生进行需求分析、信息检索、方案设计、资源利用、作品（产品）制作、成本核算等专业能力和安全环保、创新协作等意识的培养要求。 2、毕业设计选题贴近生产、生活实际或来源于现场实际项目；产品设计任务具有一定的综合性和典型性；有助于培养学生综合运用所学的专业知识和专业技能解决专业领域中实际问题的能力。 3、设计项目难易程度适当，教学时长符合本专业特点；同一选题每年最多不超过3名学生同时使用，每个学生有独立完成的设计任务。

	4	成果报告	<p>1、毕业设计完整、规范、科学规划设计任务的实施，能确保项目顺利完成；毕业设计的技术原理、理论依据和技术规范选择合理。</p> <p>2、设计项目启动、设计任务规划、资料查阅、参数确定、设计方案拟定、设计方案修订、设计成果成型等基本过程等记录完整。</p> <p>3、技术标准运用正确，分析、推导逻辑性强；有关参数计算准确，中间数据详实、充分、明确、合理；引用的参考资料、参考方案等来源可靠。</p>
答辩 和成 果质 量	1	成果科学性	产品设计相关技术文件表达准确
			设计方案科学、可行，技术原理、理论依据选择合理，有关参数计算准确，分析、推导正确且逻辑性强
			应用了本专业领域中新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备，满足成本、环保、安全等方面要求
	2	成果规范性	模具零件图、模具总装图、工艺规程文件、程序单等应正确、清晰、规范，符合国家或行业标准；产品设计和工程图制作符合国家或行业标准规范及要求
			设计说明书条理清晰，体现了产品设计思路和过程，展示了设计成果，格式、排版规范，参考资料的引用等标识规范准确
	3	成果完整性	设计体现了任务书的规定要求
			毕业设计说明书完整记录产品功能（需求）分析、设计方案分析和拟定、技术参数确定、设计方案成型、产品功能效果分析等基本过程
			设计资料、要素完整，系统展现设计成果。
	4	成果实用性	产品达到设计的功能和技术指标要求；
			能解决企业生产、社会生活中的实际问题，有一定应用价值。
5	答辩	思路清新；语言表达准确，概念清楚，论点正确；方法科学，分析归纳合理。	
		回答问题有依据，基本概念清楚。问题回答简明准确。	