

《模具制造工艺基础》课程教学大纲

课程名称： 模具制造工艺基础	课程类别（必修/选修）： 必修
课程英文名称： Foundation of Die Manufacturing Technology	
总学时/周学时/学分： 40/3/2.5	其中实验学时： 4
先修课程： 机械制图、材料科学基础、工程力学、机械制造工艺、互换性与技术测量等	
授课时间： 周一/3-4 节(1-14 周)、周三/3-4 节(8-14 周)	授课地点： 松山湖 7B-209；6C-201
授课对象： 2015 材料控制 1，2 班	
开课院系： 机械工程学院	
任课教师姓名/职称： 王艳林/高级工程师	
联系电话： 13712332490	Email： Wangyanlin921@aliyun.com
答疑时间、地点与方式： 上课课室的课前，课后；非上课时间教研室现场答疑；电话、QQ、微信答疑。	
课程考核方式： 开卷（ ） 闭卷（ <input checked="" type="checkbox"/> ） 课程论文（ ） 其它（ ）	
使用教材： 傅建军主编.《模具制造工艺》.机械工业出版社，最新版.	
教学参考资料： （1）黄毅宏主编.《模具制造工艺》.机械工业出版社，2011 年. （2）模具设计与制造技术教育丛书编委会主编.《模具制造工艺与装备》.机械工业出版社，2004 年.	
<p>课程简介：本课程是材料成型及控制工程专业学生的主要专业基础课之一，主要介绍模具产品的生产过程及生产活动的组织；模具机械加工过程及其基本理论；模具机械加工精度与表面控制的基本知识及其机械加工工艺设计规程；模具特种加工工艺规程设计；模具机械加工精度与表面质量的概念及其控制方法；现代模具制造技术发展的前沿与趋势，使学生在模具制造技术方面掌握最基本的知识和技能。</p>	
<p>课程教学目标</p> <p>本课程在内容方面侧重于基础知识、基础理论以及基本分析方法的讲授，使学生能根据模具设计要求情况正确地选择模具材料、制造工艺与参数、培养学生“模具制造工艺规程的制定和实施”的能力，为毕业后从事专业技术工作打好基础。</p> <p>素质目标：通过专业知识的学习，加深学生对模具制造技术基本理论和基本规律的了解，培养适合本地区工程实践需要的、具备现代工程师素质的应用型高级专门人才。</p> <p>能力目标：具备查阅模具制造过程中的各种工艺、参数和图册的基本能力；掌握模具选材、制造工艺规程设计制订与实施能力；现场问题分析与解决能力，增强工程化意识，并具有组织模具生产管理的能力。</p>	<p>本课程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、技术及使用软硬件工具的能力；</p>

<p>知识目标: 掌握模具制造的基本原理和常规工艺、模具材料的选择原则, 了解各类模具加工、装配及调试的特点; 了解模具加工的主要方式、工艺特点及其工艺范围; 掌握工艺路线拟订的原则和步骤及模具加工工艺规程编制的一般方法; 掌握模具加工精度及其影响因素、了解已加工表面质量的概念及其影响因素; 通过正确分析设计资料选择工艺方法, 确保加工的质量、效率和成本, 寻求工艺设计的整体优化等。</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 checked="" 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>
--	---

理论教学进程表

周次	教学主题	教学时长	教学的重点与难点	教学方式	作业安排
1-2	绪论、模具制造技术发展及其重要性	4	模具制造类型及特点、基本要求与技术经济指标	采用 PPT 多媒体课堂讲授, 启发, 讨论三结合	作业量: 2 至 3 题
3-4	模具材料及热处理	4	模具材料基本性能要求、选材原则及热处理规范	采用 PPT 多媒体课堂讲授, 启发, 讨论三结合	
5-6	模具机械加工、数控加工与基本理论	4	模具机械加工、数控加工类型、工作原理及其特点与工作范围	采用 PPT 多媒体课堂讲授, 启发, 讨论三结合	
8	模具制造工艺规程	4	工艺规程制定原则; 模具结构件的结构工艺性、定位基准的选择、工艺路线的拟定	采用 PPT 多媒体课堂讲授, 启发, 讨论三结合	
9	模具制造精度及统计分析	4	加工精度的统计分析 & 保证零件加工精度的措施	采用 PPT 多媒体课堂讲授, 启发, 讨论三结合	

10	已加工表面质量及其影响因素	4	表面质量的基本概念；影响表面粗糙度的因素	采用 PPT 多媒体课堂讲授, 启发, 讨论三结合	作业量: 2 至 3 题
11	模具的特种加工	4	模具特种加工类型、工艺特征与用途	采用 PPT 多媒体课堂讲授, 启发, 讨论三结合	
12-13	典型模具加工工艺	4	模具常用零件制造、冷冲模制造工艺特征和技术要求; 塑料模具制造、压铸模制造工艺要点与技术要求	采用 PPT 多媒体课堂讲授, 启发, 讨论三结合	
14	典型模具装配与调试	4	模具零件的固定方式、各类模具装配、调试关键技术	采用 PPT 多媒体课堂讲授, 启发, 讨论三结合	
合计:		36			

实践教学进程表

周次	实验项目名称	学时	重点与难点	项目类型(验证/综合/设计)	教学方式
7	1. 模具数控加工技术实验	2	掌握数控车床或铣床的程序编写规则, 能进行较复杂零件的程序编写与加工	综合	教师演示, 学生独立实践完成实验
12	2. 模具结构拆装与精度分析	2	熟悉典型模具的组成结构及其装配工艺, 分析影响模具精度的主要因素	综合	教师演示, 学生独立实践完成实验
合计:		4			

成绩评定方法及标准

考核形式	评价标准	权重
阶段综合性作业	1. 评价标准: 平时作业考查, 习题参考解答; 2. 要求: 保质保量、独立、按时完成作业。	共 10%
实验(共 2 次)	1. 评价标准: 实验态度, 实验报告的规范性、数据分析的准确性和回答实验思考题的正确性; 2. 要求: 准确记录实验数据, 按照实验报告要求对实验数据	共 10%

	进行合理分析，回答实验思考题。	
出勤	1. 评价标准：课堂教学时间和实验教学时间； 2. 要求：按时参加每次上课和实验。三次以上未出勤者无该成绩。	共 10%
期末考核（闭卷）	1. 评价标准：试卷参考解答； 2. 要求：能灵活运用所学课程知识，独立、按时完成考试。	共 70%
大纲编写时间：2017 年 9 月 1 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：谢春晓 日期：2017 年 9 月 20 日		

- 注：1、课程教学目标：请精炼概括 3-5 条目标，并注明每条目标所要求的学习目标层次（理解、运用、分析、综合和评价）。本课程教学目标须与授课对象的专业培养目标有一定的对应关系
- 2、学生核心能力即毕业要求或培养要求，请任课教师从授课对象人才培养方案中对应部分复制（<http://jwc.dgut.edu.cn/>）
- 3、教学方式可选：课堂讲授/小组讨论/实验/实训
- 4、若课程无理论教学环节或无实践教学环节，可将相应的教学进度表删掉。