

《机械制图 II》教学大纲

课程名称：机械制图 II		课程类别（必修/选修）：必修	
课程英文名称：Mechanical engineering drawing II			
总学时/周学时/学分：40/4（2）/2.5		其中实验/实践学时：6	
先修课程：机械制图 I，大学计算机基础			
授课时间：周二 1~4 节；周四 1~4 节		授课地点：6C305	
授课对象：2019 级材料控制 1、2 班（3D 打印）			
开课学院：机械工程学院			
任课教师姓名/职称：郑东海/讲师			
答疑时间、地点与方式：课前、课后，教室，交流			
课程考核方式：开卷（ ） 闭卷（ √ ） 课程论文（ ） 其它（ ）			
使用教材： 《机械制图》，胡建生，机械工业出版社			
教学参考资料： 1、《机械制图》，何铭新，高等教育出版社； 2、各精品资源共享课网站。			
课程简介： 本课程以投影理论为基础、国家标准为依据，介绍图样画法、标准件、常用件、零件图及装配图等内容。 课程目的旨在培养学生表达零部件及其制图、读图能力，为后续的专业学习、设计制图等奠定基础。			
课程教学目标 一、知识目标： 1.掌握零部件、装配体的表达方法，国标的有关规定。 二、能力目标： 1.具有初步查阅工具手册的能力； 2.具有合理制定零部件的表达方案的能力； 3.具备正确识读机械图样的能力； 4.具备手绘、机绘图样的能力。 三、素质目标： 1.培养学生具有科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。		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)： ☑核心能力 1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知 识用于解决复杂材料成型及控制工程问题。 ☑核心能力 2. 问题分析能力：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复杂材料成型及控制工 程问题，以获得有效结论。 ☑核心能力 3. 设计/开发能力：能够设计针对复杂材料成型及控制工 程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、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。 ☑核心能力 4. 研究能力：能够基于科学原理并采用科学方法对复杂材 料成型及控制工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、 并通过信息综合得到合理有效的结论。 ☑核心能力 5. 使用现代工具能力：能够针对复杂材料成型及控制工程 问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技 术工具，包括对复杂材料成型及控制工程问题的预测与模拟，并能够 理解其局限性。 ☑核心能力 6. 工程与社会意识：能够基于材料成型及控制工程相关背 景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对	

	<p>社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。</p> <p>☑核心能力 7. 环境和可持续发展意识：能够理解和评价针对复杂材料成型及控制工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。</p> <p>☐核心能力 8. 职业规范素养：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。</p> <p>☐核心能力 9. 个人和团队精神：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。</p> <p>☑核心能力 10. 沟通能力：能够就复杂材料成型及控制工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。</p> <p>☐核心能力 11. 项目管理能力：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。</p> <p>☑核心能力 12. 终身学习能力：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。</p>
--	---

理论教学进程表

周次	教学主题	学时数	教学的重点、难点、课程思政融入点	教学方式 (线上/ 线下)	教学手段	作业安排
1	视图，全剖，半剖，局部剖	4	重点：剖视 难点：局部剖	线上： 爱课程	讲授	线上作业
2	其他剖视方法，断面，其他表达方法	4	重点：剖切方式、用法、断面 难点：局部剖、规定画法	线上： 爱课程	讲授	线上作业
3	综合表达，构型分析	4	重点：综合表达 难点：拟定表达方案	线上： 爱课程	讲授	线上作业
4	螺纹，螺纹紧固件	4	重点：画法，标记 难点：按规定作图	线上： 爱课程	讲授	线上作业
5	键，销，齿轮	2	重点：连接图画法 难点：按规定作图	线上： 爱课程	讲授	线上作业
6	零件的表达方案	2	重点：表达方案的确定 难点：方案合理、正确	线上： 爱课程	讲授	线上作业
7	尺寸标注	2	重点：尺寸标注的合理性 难点：完整的尺寸标注	线上： 爱课程	讲授	线上作业
8	极限与配合	2	重点：极限与配合的各个术语 难点：极限与配合的标注 课程思政融入点：尺寸误差与工匠精神	线上： 爱课程	讲授	线上作业 课程思政作业：查阅两篇有关工匠精神的文章
9	粗糙度	2	重点：粗糙度的概念 难点：粗糙度的标注	线上： 爱课程	讲授	线上作业
10	几何公差	2	重点：几何公差的概念	线上：	讲授	线上作业

			难点：几何公差的标注	爱课程		
11	读零件图	2	重点：读零件图 难点：识读有序，结果正确	线上： 爱课程	讲授	线上作业
12	装配图的内容、 画法，装配结构	2	重点：装配图的画法 难点：方案合理，作图规范	线上： 爱课程	讲授	线上作业
13	读装配图，拆零	2	重点：读装配图 难点：拆零 课程思政融入点：大学生学习能力养成	线上： 爱课程	讲授	线上作业 课程思政作业：查阅两篇 大学生涯规划范本
合计：		34				（上述页码 仅指选题范围）

实践教学进程表

周次	实验项目名称	学时	重点、难点、课程思政融入点	项目类型 (验证/综合/设计)	教学手段
5	(Solidworks) 草图、拉伸、旋转	2	重点：熟悉软件逻辑 难点：草图的完全定义 课程思政融入点：国产软件的重要性	综合	实训
6	(Solidworks) 扫描、放样	2	重点：掌握特征操作步骤 难点：引导线的运用	综合	实训
7	(Solidworks) 工程图	2	重点：工程图的模板设置 难点：工程图的标准与规范	综合	实训
合计：		6			

考核方法及标准

考核形式	评价标准	权重
考 勤(百分制)	迟到/早退 1 次扣 5 分，缺勤 1 次扣 20 分（缺勤次数达 3 次按学校规定取消考试资格）	5%
完成作业(百分制)	（按评分标准定）	20%
上机实训(百分制)	实训态度占 30%，实训作业占 70%	5%
期末考核(百分制)	（按评分标准定）	70%

大纲编写时间：2020.02.12

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：2020 年 2 月 22 日