

《机械制图 3》教学大纲

课程名称：机械制图 3	课程类别（必修/选修）：必修课
课程英文名称：Mechanical engineering drawing 3	
总学时/周学时/学分：16/2/1	其中实验/实践学时：8
先修课程：机械制图 1，机械制图 2	
后续课程支撑：机械设计基础	
授课时间：9-16 周，周一，1-2 节（2 班），3-4 节（1 班）	授课地点：6E-302
授课对象：2021 材控 1、2 班	
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：课内/外；教室/网络；交流	
课程考核方式：开卷（）闭卷（√）课程论文（）其它（）	
<p>使用教材：《机械制图》，杨裕根，北京邮电大学出版社；</p> <p>教学参考资料：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 《画法几何及机械制图》，何建英等，高等教育出版社； 2. 《机械制图》，胡建生，机械工业出版社； 3. 各精品资源共享课网站。 	
<p>课程简介：</p> <p>本课程是机械类专业机械制图课程的第三部分，旨在机械制图 1，机械制图 2 的基础上进一步巩固和强化读图和绘图的能力，主要内容包括强化零件图的表达（表面粗糙度，公差与配合，几何公差的标注及应用等），强化装配图的表达，掌握典型零件图和装配图的画法，根据装配图拆画零件图等。课程的主要目的在于培养学生绘制和阅读较为复杂的机械图样的方法和技能，培养学生的空间想象能力、分析能力及解决问题的能力，培养学生一丝不苟的工作态度和工程素质。</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: 熟悉国标有关制图的各项规定，掌握表面粗糙度，公差与配合，几何公差的标注及应用。	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。
目标 2: 掌握机件的各种表达方法，并能正确表达典型的零件图和装配图。培养学生勤奋好学，耐心专注，精益求精的工匠精神。	2.2 能基于相关科学原理和数学模型方法，正确表达复杂材料成型工程问题。	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。
目标 3: 掌握绘制及阅读较为复杂的机械图样的方法和技能。培养学生空间想象能力和形象思维能力。	10.1 能就材料成型工程相关问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应指令，理解与业界同行及社会公众交流的差异性。	10. 沟通：能够就复杂材料成型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。

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
----	------	------	-----	---------------------	---------------------	------	------	--------

9	零件的表达方案、 表面粗糙度的标注	郑东海	2	重点：表达方案，表面粗糙度的标注； 难点：方案合理，表面粗糙度的注法和规定； 课程思政融入点：强化标准意识，严格遵守国家标准、行业规范，是工作要求，也是社会责任。	线下教学	讲授	课后习题； 课程思政作业：阅读相关 国标规定，树立工程标准 意识。	目标 1
11	公差与配合，几何 公差的标注及应用	郑东海	2	重点：尺寸公差，几何公差； 难点：含义、注法。 课程思政融入点：介绍机械图样与机械设 计、制造的关系以及图样零差错对于生产 的重要性等，培养学生耐心细致、一丝不 苟的工作态度	线下教学	讲授	课后习题 课程思政作业：如何向行 业前辈学习，树立正确的 学习、工作态度。	目标 1
13	典型的零件图和 装配图的画法	郑东海	2	重点：典型的零件图和装配图的画法； 难点：表达方案要合理，画图要规范。	线下教学	讲授	课后习题	目标 2
15	装配图的表达，由 装配图拆画零件 图	郑东海	2	重点：装配图的画法； 难点：表达方案要合理，画图要规范。	线下教学	讲授	课后习题	目标 2
合计			8					

实践教学进程表

周次	实验项目名称	授课教师	学时	教学内容（重点、难点、课程思政融入点）	项目类型（验证/综合 /设计）	教学 方式	支撑课 程目标
----	--------	------	----	---------------------	--------------------	----------	------------

10	轴套类零件画大图	郑东海	2	重点：画图步骤，图面要求 难点：正确表达零件，并在图纸上绘制轴套类零件	综合	学生绘图，教师点评	目标 3
12	箱体类零件画大图	郑东海	2	重点：画图步骤，图面要求 难点：正确表达零件，并在图纸上绘制箱体类零件	综合	学生绘图，教师点评	目标 3
14	支架类零件画大图	郑东海	2	重点：画图步骤，图面要求 难点：正确表达零件，并在图纸上绘制支架类零件	综合	学生绘图，教师点评	目标 3
16	画装配图	郑东海	2	重点：画图步骤，图面要求 难点：正确表达装配体，并在图纸上画装配图。 课程思政融入点：通过画大图培养学生的精益求精一丝不苟的工匠精神。	综合	学生绘图，教师点评	目标 3
合计			8				

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（%）			权重（%）
		综合表现	实践与作业	期末考试	
目标一	1-1	0	0	25	25
目标二	2-2	5	0	25	30
目标三	10-1	0	45	0	45
总计		5	45	50	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：2022 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：2022 年 8 月 31 日

附录：各类考核评分标准表

实践与作业评分标准

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 (权重 0.3)	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。
实践过程 (权重 0.3)	态度积极主动，过程规范。	态度较积极主动，过程较规范。	态度基本端正，过程基本规范。	态度不端正，过程不规范。
作业完成质量 (权重 0.4)	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

综合表现评分标准

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)	到课率高，能积极参与授课期间师生互动，回答问题正确。	到课率高，参与授课期间师生互动较为积极，回答问题较正确。	到课率较高，参与授课期间师生互动一般，回答问题基本正确。	到课率低，参与授课期间师生互动不积极，回答问题错误多。

期末考试评分标准根据试卷答案及评分标准进行评分。