

《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：40/3/2.5	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 5~7 节	授课地点：爱课程 / 机房
授课对象：2019 机械设计 3-4 班	
开课学院：机械工程学院	
任课教师姓名/职称：荆建军副教授	
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（）	
使用教材：《画法几何及机械制图》，何建英等，高等教育出版社	
教学参考资料： <ol style="list-style-type: none"> 1. 《机械制图》，何铭新等，高等教育出版社； 2. 各精品资源共享课网站。 	
课程简介： <p>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。</p>	
课程教学目标： <p>一、知识目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉机件的各种表达法及标准件、常用件的规定画法； 2. 能释义及注写技术要求。 <p>二、能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能合理表达零部件，正确识读机械图样； 2. 熟练掌握手绘、机绘图样的技能。 <p>三、素质目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生耐心专注、勤奋好学、勇于担当、追求卓越的优秀品质； 2. 培育学生求真务实、实践创新、精益求精的工匠精神。 	<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>■核心能力 1. 能够将数学、自然科学、工程基础和机械设计制造及其自动化专业知识用于解决复杂工程问题。</p> <p>■核心能力 2. 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机械工程问题，以获得有效结论。</p> <p>□核心能力 3. 能够设计针对复杂机械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。</p> <p>□核心能力 4. 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂机械工程问题进行研究，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。</p> <p>□核心能力 5. 能够针对复杂机械工程问题，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，包括对复杂机械工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。</p>

	<p>■核心能力 6.能够基于机械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.能够理解和评价针对复杂机械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.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.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.能够就复杂机械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.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.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	3	重点:剖视 难点:半剖 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	线上: 爱课程	讲授	P126, P129, P134—135 ; 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
2	其他剖视方法	3	重点:剖切方式、用法 难点:局部剖	线上: 爱课程	讲授	P130, P136—137
3	断面,其他表达方法	3	重点:断面 难点:规定画法	线上: 爱课程	讲授	P143—144
4	综合表达,构型分析	3	重点:综合表达 难点:拟定表达方案	线上: 爱课程	讲授	P147
5	螺纹	3	重点:画法,标记 难点:按规定作图 课程思政融入点:强化标准意识,	线下	讲授	P165—166 ; 课程思政作业:谈谈国标、行规

			严格遵守国家标准、行业规范，是工作要求，也是社会责任			在制造业中的作用
6	螺纹紧固件	3	重点：连接图画法 难点：按规定作图	线上： 爱课程	讲授	P168
7	键，销，齿轮， 弹簧	3	重点：连接图画法 难点：按规定作图	线上： 爱课程	讲授	P169—170
8	滚动轴承，零件 的表达方案、尺寸	3	重点：表达方案，尺寸 难点：方案合理，尺寸正确	线上： 爱课程	讲授	
9	尺寸公差，形位 公差，粗糙度	3	重点：尺寸公差，粗糙度 难点：含义、注法	线上： 爱课程	讲授	
10	材料及热处理， 读零件图	3	重点：读零件图 难点：识读有序，结果正确	线上： 爱课程	讲授	
11	装配图的内容、 画法，装配结构	3	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	
12	读装配图，拆零	1	重点：读装配图 难点：拆零	线上： 爱课程	讲授	附图 II、III
合计：		34				

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
12	(AutoCAD) 实 体造型	2	重点：各种造型方法 难点：方法的运用	综合	上机实训；A3
13	(AutoCAD) 实 体编辑，渲染	3	重点：渲染 难点：环境设置	综合	上机实训；A3
14	(AutoCAD) 技 术要求标注	1	重点：注法 难点：规范性 课程思政融入点：介绍绘图方式的 变化及设计手段的进步，激发学生 与时俱进、勇于创新的精神。	综合	上机实训；A3； 课程思政作业：列举 绘图方式、设计手段 的进步对制造业的 影响
合计：		6			

成绩评定方法及标准

考核形式	评价标准	权重
考勤（百分制）	不迟到、不早退、不旷课	5%
完成作业（百分制）	次数，质量，是否按时，是否抄袭	20%
上机实训（百分制）	态度，效果	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：  日期： 2020年 4月 6日