

《产品造型及三维软件技术》课程教学大纲

课程名称： 产品造型及三维软件技术	课程类别（必修/选修）： 选修
课程英文名称： Product modeling and 3D software technology	
总学时/周学时/学分： 32/3/2	其中实验学时： 10
先修课程： 画法几何及机械制图	
授课时间： 第4-14周，周二，第5、6、7节	授课地点： 12B403
授课对象： 2015级材料成型与控制工程1、2班	
开课院系： 机械工程学院	
任课教师姓名/职称： 郑东海 讲师	
联系电话： 13556683954	Email: dh.zheng@foxmail.com
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： 《SolidWorks 快速入门教程（2016版）》，北京兆迪科技有限公司，机械工业出版社	
教学参考资料： 《SolidWorks 2014 中文版产品造型设计技巧》，吕英波，电子工业出版社	
课程简介： <p>本课程通过介绍 SolidWorks 软件的特点和 SolidWorks2016 功能，让学生体会 SolidWorks 的设计方法和设计过程，掌握产品造型、参数化、特征等三维造型基本概念。课程学习将为学生的毕业设计和工作提供技术积累。课程安排 3D 打印实践课程，让学生学习产品设计过程，也了解接触 3D 打印技术这一制造技术。</p>	
<p>课程教学目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解掌握 SolidWorks 的草图绘制及特征命令的应用。 2. 了解掌握 solidwroks 的实习建模和产品造型。 3. 了解掌握 solidworks 的工程图，动画及有限元分析。 4. 能借助 3D 打印技术，了解并实现产品设计及制造。 	<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><input 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 checked="" 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 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
4	软件草图命令	3	草图的完全定义, 约束功能运用	课堂讲授	草图练习
5	软件特征命令	3	放样、扫描命令的灵活运用	课堂讲授	建模练习
6	零件三维建模步骤	1	零件的特征分析	课堂讲授	建模作业
7	工程图模板制作	3	国家标准的理解和熟悉	课堂讲授	工程图模板制作练习
8	工程图模板制作步骤	1	模板制作的全面性	课堂讲授	工程图模板制作作业
9	二维工程图	3	零件图的表达要领	课堂讲授	二维工程图练习
10	由三维模型出二维工程图步骤	1	断开的剖视图功能	课堂讲授	二维工程图作业
11	综合应用案例	3	软件的全面熟悉	课堂讲授	复杂模型练习
12	综合应用案例	1	软件各项功能的灵活运用	课堂讲授	分组设计与建模
13	综合应用案例	2	软件各项功能的灵活运用	课堂讲授	分组设计与建模
14	综合应用案例	1	软件各项功能的灵活运用	课堂讲授	分组设计与建模
	合计:	22			
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
6	零件三维建模	2	建模的过程顺序	验证	实训
8	工程图模板制作	2	国家标准的熟悉和理解	验证	实训
10	二维工程图	2	零件图表达要领	设计	实训
12	3D 打印	2	3D 打印机与 3D 软件间的转译	综合	实训
14	3D 打印	2	3D 打印机与 3D 软件间的转译	综合	实训
	合计:	10			
成绩评定方法及标准					
考核形式	评价标准			权重	
考勤	每旷课一次, 减 5 分; 每迟到一次, 减 2 分。			20%	
上机作业	次数, 质量, 是否按时, 是否抄袭。			50%	
产品设计及制作	根据小组内承担任务情况及产品完成情况。			30%	
大纲编写时间: 2018/3/8					

系（部）审查意见：

同意使用。

系（部）主任签名：谢春晓

日期：2018年3月26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。