

《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：27/3/1.5			其中实验/实践学时：15			
先修课程：机械制图						
授课时间：第 1-9 周，周三，第 5、6、7 节			授课地点：12B403			
授课对象：2017 级金属材料工程 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（√）						
使用教材：《Solidworks 实战教程》，上海三泽信息技术有限公司，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： 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。课程还着重培养学生“由二维转三维”以及“由三维转二维”的能力。						
课程教学目标 一、知识目标： 1.理解掌握 solidwroks 的实体建模和产品造型概念。 二、能力目标： 1.掌握 SolidWorks 的草图绘制及特征命令的应用； 2.掌握 solidworks 的工程图，动画仿真的应用； 3.具备综合运用 Solidworks 软件由二维图纸建立三维模型的能力。 三、素质目标： 1.养成理论联系实际、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)： <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 1. 应用数学、基础科学以及金属材料工程专业知识的能力 <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 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3. 从事制造业领域所需金属材料工程专业技能、技术及使用软硬件工具的能力 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 4. 制造业基础零部件材料性能的检测方法、工艺流程的设计能力 <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 <input type="checkbox"/> 核心能力 6. 发掘、分析与解决复杂金属材料工程问题的能力 <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 <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			
理论教学进程表						
周次	教学主题	教学时长	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	软件草图命令	3	重点：草图的各种命令 难点：约束功能运用	线上：爱课程	讲授	线上作业
2	软件特征命令	3	重点：放样、扫描命令的运用 难点：引导线的运用	线上：爱课程	讲授	线上作业

3	零件三维建模步骤	3	重点：零件的特征分析 难点：零件的合理建模顺序	线上：爱课程	讲授	线上作业
4	工程图模板制作、二维工程图	3	重点：零件图的表达要领 难点：国家标准的理解和熟悉	线上：爱课程	讲授	线上作业
合 计：		12				

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	二维草图绘制	3	重点：草图功能的综合运用 难点：草图的完全定义 课程思政融入点：国产软件的重要性	验证	实训
6	零件三维建模	3	重点：模型的特征分析 难点：模型的结构细节	验证	实训
7	工程图模板制作	3	重点：工程图模板制作要点 难点：国家标准的熟悉和理解 课程思政融入点：国家标准与制造业话语权	验证	实训
8	二维工程图	3	重点：零件图表达要领 难点：国家标准的熟悉和运用	设计	实训
9	装配体建模	3	重点：软件综合运用 难点：装配约束运用 课程思政融入点：局部与整体的辩证关系	综合	实训
合 计：		15			

考核方法及标准

考核形式	评价标准	权重
考勤	百分制；每旷课一次，减 5 分；每迟到一次，减 2 分。	20%
上机实验	依据评分标准。	50%
产品设计	依据评分标准。	30%

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 23 日