

## 《逆向工程与 3D 打印综合实习》课程设计教学大纲

课程名称：逆向工程与 3D 打印综合实习		课程类别（必修/选修）：实践教学			
课程英文名称：Reverse Engineering and 3D Printing Comprehensive Practice					
总学时/周学时/学分：3 学分		其中实验（实训、讨论等）学时：3 周			
先修课程：产品设计程序与方法、产品开发设计					
授课时间：13-15 周		授课地点：			
授课对象：2015 级工业设计专业 1、2 班					
开课院系：机械工程学院					
任课教师姓名/职称：刘武辉/副教授 张白露/副教授					
联系电话：13450001942		Email：376066428@qq.com			
<p>答疑时间、地点与方式：1. 每次上课的课前、课间和课后，采用一对一或集体答疑的方式。</p> <p>2. 个别答疑主要通过电子邮件与电话联系等方式。</p>					
课程考核方式：开卷（ ） 闭卷（ ） 课程论文（ ） 其它（考查）					
使用教材： 教学参考资料：					
<p><b>课程简介：</b></p> <p>逆向工程与 3D 打印综合实习以企业实际设计项目或虚拟设计项目为设计目标，由学生在结合前期企业实践的实训以及软件造型实训的基础上，用对设计进行实物的输出。学生在课程中要掌握如何将所学的理论知识转化为具体实践技能，通过对设计想法的模型的呈现，加深理论知识的同时强化实践知识的学习；最终掌握以逆向工程及 3d 打印为载体的模型实物制作技能，成为一名拥有优秀软件造型技能的工业设计师。</p>					
<p><b>课程教学目标</b></p> <p>1. <b>知识与技能目标：</b>在本课程的设计实践过程中，使学生了解逆向工程及 3d 打印的流程，以及在企业中的地位和重要性；学会如何将所学的理论知识转化为具体实践技能，加深理论知识的同时强化实践知识的学习；最终掌握实物制作的技能，使自己成为一名综合能力强的工业设计师。</p> <p>2. <b>过程与方法目标：</b>在本课程的综合设计实践过程，学生深入探讨实物制作的多种方法，联系自己所学的专业知识，理论联系实际，实现对产品的表达要点。</p> <p>3. <b>情感、态度与价值观发展目标：</b>在本课程的企业产品专题设计实习中，使每位同学有针对性的提高自身的专业实践能力以适应真实的企业需要。为毕业设计做前期准备。</p>		<p>本课程与学生核心能力培养之间的关联（可多选）：</p> <p>■核心能力 1. 应用美学、艺术等相关设计基础知识及工业设计专业知识的能力；</p> <p>■核心能力 2. 制定设计规划、设计管理，以及基础数据分析的能力；</p> <p>■核心能力 3. 工业设计各环节中方案可视化处理能力，解构能力，以及使用软硬件工具的能力；</p> <p>■核心能力 4. 工业设计领域所需的相关产品材料、工艺、结构等技术整合能力；</p> <p>■核心能力 5. 设计项目管理、有效沟通协调、团队合作及创新能力；</p> <p>■核心能力 6. 发掘、分析与解决复杂工业设计问题及策略研究的能力；</p> <p>■核心能力 7. 认识科技发展现状与趋势，了解工业设计技术对环境、社会及全球的影响，并培养持续学习的习惯与能力；</p> <p>□核心能力 8. 理解职业道德、专业伦理与认知社会责任的能力。</p>			
<b>实践教学进程表</b>					
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
13-15 周	逆向工程与 3D 打印综合实习	3 周	由学生在结合前期企业实践的实训的基础上，以软件造型效果图为参照，利用逆向工程和 3d 打印技术实现模型	3 周	考查

			实物制作输出.		
	合计:	3周			
成绩评定方法及标准					
考核内容	评价标准			权重	
实践报告书	完成实践 ppt, 及模型制作.			70%	
平时	考察过程中的表现及考勤			30%	
考评方式	五级制				
大纲编写时间: 2018年9月					
系(部)审查意见:					
同意执行。					
系(部)主任签名: 谢黎				日期: 2018年 9月 15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。