

《逆向工程与 3D 打印综合实习》课程教学大纲

课程名称：逆向工程与 3D 打印综合实习		课程类别（必修/选修）：必修			
课程英文名称：Integrated Practice of Reverse Engineering and 3D Printing					
总学时/周学时/学分：3 周 3 学分		其中实验（实训、讨论等）学时：3 周 3 学分			
先修课程：无					
授课时间：第 13~15 周		授课地点：12C102			
授课对象：2014 级工业设计系 1 班及 2 班					
开课院系：机械工程学院					
任课教师姓名/职称：吴立仁/副教授					
联系电话：13433629982		Email:3253471807@qq.com			
答疑时间、地点与方式：每周二晚上 6:00~10:00 12N206					
课程考核方式：开卷（ ） 闭卷（ ） 课程论文（ ） 其它（■）					
使用教材：3D 打印技术，作者：王运赣 等出版社：华中科技大学出版社出版时间：2014 年 07 月					
教学参考资料：					
课程简介： 本课程通过原理与实例的配合讲解了快速掌握 3D 打印技术的使用技巧。以了解 3D 打印机发展的影响、金属打印、大型打印和后期处理等内容。本课程指导完成 3D 模型设计实习、使用 3D 打印机，并对模型后期优化处理的技艺。					
课程教学目标 1. 让学生理解何谓逆向工程与 3D 打印，并由实习得到更多工业设计于逆向工程与 3D 打印上的灵感基础学习。 2. 让学生实作逆向工程与 3D 打印，并由实习学习得到有效率的协作。 3. 让学生学习到逆向工程与 3D 打印方法、有效沟通协调、团队合作，及设计能力和组织与整合能力的获得。			本课程与学生核心能力培养之间的关联（可多选）： ■核心能力 1. 良好的设计表现能力； ■核心能力 2. 良好的团队协作与沟通能力； ■核心能力 3. 设计鉴赏和美学能力； ■核心能力 4. 对产品从用户需求、设计制造到市场趋势的把握能力； □核心能力 5. 较强的计算机辅助设计与外语应用能力； ■核心能力 6. 设计创新能力；		
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
1	3D 打印机及快速成形与 3D 打印基础		各式打印机的介绍与操作及快速成型方法介绍	上课讲授 分组实习	设计实习
2	3D 打印设计		分组设计与 3D 打印练习	上课讲授 分组实习	设计实习
3	3D 打印实习		分组设计模型与 3D 打印实习	上课讲授 分组实习	设计实习
合计：					

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	
1	3D 打印机及快速成形与3D打印基础实习		各式打印机的介绍与操作及快速成型方法实习	分组验证/综合/设计实习	设计实习	
2	3D 打印设计实习		分组设计与 3D 打印练习	上课讲授分组验证/综合/设计实习	设计实习	
3	3D 打印实习		分组设计模型与 3D 打印实习	上课讲授分组验证/综合/设计实习	设计实习	
合计:						
成绩评定方法及标准						
考核内容	评价标准					权重
平时成绩	课程涉及 3D 打印制作概念运用将配合报告和 3D 打印制作设计讨论练习； 课程会随时抽点出席率，视为平常成绩； 1 周内进行 1 次作业与 1 次报告得平时成绩，和考勤与平常表现达成 30%成绩内容；					30%
期末考	举行 3D 打印制作报告					70%
成绩构成：五级制						
大纲编写时间：2017 年 9 月						
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：谢黎				日期：2017 年 9 月 20 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。