

一、实施要求

1.资源配置要求

授课教室一间、三维扫描仪 4 台、Geomagic 三维造型软件一套、模型切片及加支撑软件一套、FDM 型 3D 打印机多台。

2.指导教师责任与要求

制定具体教学大纲，为学生讲解实习课程设计目的、内容、分解课程任务、训练实习技能，布置任务明确，实践环节安排合理，及时交流指导，把握时间节点。

3.学生要求

熟悉并应用三维扫描仪、逆向工程软件及 3D 打印具体操作。

二、实施方法/形式

以各人为单位，完成三维扫描，模型再创作及 3D 打印产品输出。

三、实施进度和安排

表 1 实施进度和安排

时间/周次	进度安排	实践内容（重点、难点、课程思政融入点） （见理论课程示例）	实践场所	备注
10	三维扫描	重点：三维扫描仪的使用 难点：个性化物体三维扫描 课程思政融入点：请学生在网上寻找中国军工逆向工程演变历史并归纳，培养同学们的爱国精神。	12C102	思政作业在优学院提交
11	三维扫描模型逆向建模机再创作	重点：Geomagic 软件操作 难点：三维模型再创作 课程思政融入点：请学生在网络搜索简单抄袭和再创作的案例并进行归纳对比，告诫学生抄袭的严重性以及再创作的必要性。	12C102	思政作业在优学院提交
12	3D 打印产品及后处理	重点：FDM 3D 打印机操作 难点：软件切片前处理和打印后物品后处理 课程思政融入点：请学生们搜索并简述一家国产 3D 打印机公司的发展历程。	12C112	思政作业在优学院提交

考核方法及标准

考核形式	评价标准	权重
考勤	不迟到、不早退	10%

三维扫描作品	扫描模型是否完整、细节是否清晰、模型有无缺陷	20%
逆向建模及再创作	逆向建模是否到位，再创作效果是否美观、合理并有足够工作量	40%
3D 打印作品	3D 打印作品是否美观、后处理是否完全	30%

大纲编写时间：2020-09-02

系（部）审查意见：

我系（专业）课程委员会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 9 月 2 日