

《模型制作技术》课程教学大纲

课程名称： 模型制作技术	课程类别（必修/选修）： 必修
课程英文名称： Model making technology	
总学时/周学时/学分： 54/9/3	其中实验（实训、讨论等）学时： 18
先修课程： 设计基础、设计素描	
授课时间： 10-15周，周一5-7节，周三5-7节	授课地点： 12N402
授课对象： 2017级工业设计专业2班	
开课院系： 机械工程学院	
任课教师姓名/职称： 王铁球/讲师	
联系电话： 13929446136	Email： 575693197@qq.com
答疑时间、地点与方式： 课堂、网络答疑、学生现场答疑	
课程考核方式： 开卷（ ） 闭卷（ ） 课程论文（ ） 其它（设计作品制作）	
使用教材： 《图解产品设计模型制作》，兰玉琪，中国建筑工业出版社，2007年 教学参考资料： 梁富新等著《立体构成》中国高等院校“十二五”视觉传达精品课程规划教材 中国青年出版社 2015.4 方四文等著《立体构成》中国轻工业出版社 2014.7 任戩等著《形态构成立体材质》艺术设计学科基础教程 辽宁美术出版社 2014.5 《产品设计程序和方法》，鲁晓波，清华大学出版社，2005 《产品设计》，王明旨，中国美术学院出版社，1999	
课程简介： 《模型制作技术》本课程是工业设计专业学科必修课程，它的教学目的和任务是通过模型设计与制作课程教学向学生介绍工业产品模型常用的材料、工艺及制作方法，训练学生立体空间思维和动手制作模型的操作能力，是后期产品设计课程的基础。课程教学由二部分组成：第一部分理论教学，让学生了解黏土、油泥、石膏、ABS板等材料特性和模型制作方法。第二部分实操模型制作，让学生通过石膏模型、PU模型、3D打印技术等形式训练学生空间思维能力和动手能力。	
课程教学目标 1. 知识与技能目标： 本课程是工业设计专业的基础必修课，是为设计类专业打基础的重要课程。通过此课程的学习锻炼学生对形态的空间理解与造型能力，了解设计相关的材料特性，掌握基本知识和基本理论等方面的内容，加强其设计综合能力，并使其将理论知识与实践技能运用到专业设计之中，从而具有工业设计师的基本创新素养。 2. 过程与方法目标： 通过空间思维和动手能力的训练，使学生了解与设计息息相关的专业基本规律，通过讲授基础原理并结合实际练习操作及相关训练从而达到掌握设计基础实践操作的目标。 3. 情感、态度与价值观发展目标： 通过结合设计实际应用情况，强调设计基础内容在学生设计知识过程中的重要性，强调关注社会责任感。要求学生通过本课程的系统学习，激发对专业的学习欲望，提高设计意识与素养，掌握专业知识学习的基本原理及一般方法，以适应时代对大学生的创新要求。	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. 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； □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； ■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； ■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； □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； □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； □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； ■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。

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
10	模型设计与制作的基本知识	1	课程体系与课程概述		课堂讲授	
10	黏土以及油泥材料	1	黏土与油泥材料的特性及模型制作方法		课堂讲授	
10	石膏以及硅胶材料模型制作	1	石膏与硅胶材料的特性及模型制作方法		课堂讲授	作品赏析
10	塑料材料模型制作	1	ABS 板的材料特性以及模型制作方法		课堂讲授	手绘创意
10	玻璃钢与木材模型制作	0.5	玻璃钢与木材材料特性及模型制作方法		课堂讲授	模型制作
10	金属模型制作与快速成型技术	0.5	金属模型制作方法与快速成型技术的类型		课堂讲授	PPT 分享
10	3D 打印技术相关介绍	1	3D 打印技术相关介绍		课堂讲授	
11	布置设计任务	3	主题的分析与理解		课堂讲授	
11	设计构思	3	思维发散与凝练		课堂讲授	
15	课程总结	6	PPT 进行设计分享		课堂讲授	PPT 分享
	合计:	18				
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	
3	纸材模型制作	6	纸材模型表达	设计	实践	
4	石膏模型制作	6	石膏注塑	设计	实践	
5	高密度泡沫模型制作	6	表面处理	设计	实践	
	合计:	18				
成绩评定方法及标准						
考核内容		评价标准			权重	
到堂情况		考勤情况			10%	
模型设计与制作		纸材模型对主题的呈现 (20%)			70%	
		石膏模型对主题的呈现 (20%)				
		高密度泡沫模型对主题的呈现 (30%)				
作业展示与讲解		课堂提问表达			20%	
大纲编写时间: 2018 年 8 月 25 日						

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。