

《设计材料与工艺技术》课程教学大纲

课程名称： 设计材料与加工技术	课程类别（必修/选修）： 选修
课程英文名称： Design materials and process technology	
总学时/周学时/学分： 72\9\4	其中实验（实训、讨论等）学时： 0
先修课程： 立体构成与模型制作	
授课时间： 1-8周周一 5-7节、周二 1-3节、周四 1-3节	授课地点： 12N402
授课对象： 2016工业设2班	
开课院系： 机械工程学院	
任课教师姓名/职称： 张乃沃 副教授	
联系电话： 13924345852	Email： 1002962317@qq.com
答疑时间、地点与方式： 可分为集体答疑与个别答疑的形式，集体答疑的时间、地点与上课基本相同，个别答疑主要通过电子邮件与电话联系等方式。	
课程考核方式： 开卷（ ） 闭卷（ ） 课程论文（ ） 其它（ V ）	
使用教材： 无	
教学参考资料： 《设计材料与加工工艺（修订版）》，江湘芸编著，北京理工大学出版社，2010年 程能林编著《产品造型材料与工艺》，北京理工大学出版社，1991 任秋平编著《工业造型材料与面饰工艺》，重庆大学出版社，1992 王玉林编著《产品造型材料与工艺》，天津大学出版社，1991 杨延祖编著《工业产品装饰技术手册》，江苏科学出版社，1993 陈苑编著《产品结构造型解析》，西冷印社出版社，2006 谢进、万朝燕、杜力杰主编《机械原理》，高等教育出版社，2004 杨正编著《工业产品造型设计》，武汉大学出版社，2003 王春香主编《材料力学》，哈尔滨工业大学出版社，2001 王玉林、苏全忠、曲远方编《产品造型设计材料与工艺》，天津大学出版社，1994	
课程简介： 本课程是工业设计专业本科生的学科基础选修课程，材料与工艺是产品造型设计的物质技术条件，是产品设计得以实现的基础。通过学习掌握如何选用材料，使其性能特点与加工特点相一致；认识产品的功能、结构与造型的关系，认识常用的材料及其结构设计要点等，使学生最终实现设计的目标和要求。 通过课程学习，使学生：了解产品设计中涉及的各种材料的性能、组成、用途，了解各种成型工艺及表面处理技术，掌握如何选择材料；能够了解并掌握产品设计中涉及的各种基本结构关系、产品材料的加工工艺与装饰工艺、产品功能结构与造型的关系。	
课程教学目标 1、知识与技能目标： 通过本课程的学习，使学生掌握材料设计的内容、产品造型材料的分类、金属、塑料、木材、玻璃等几种主要材料的特点、产品材料常用成型工艺与表面处理工艺、设计材料在设计应用实践中结构设计注意点等，能够在设计实践中灵活的分析材料，了解材料，应用材料。 2、过程与方法目标： 通过本课程的学习，学生能够理解整个材料设计的流程，结合材料调研分析的内容去认识、了解、应用材料，能够对产品设计中的相关材料特性进行准确的分析，科学的进行产品设计。 3、情感、态度与价值观发展目标： 在本课程的学习中，课题设计能够为每位同学提供一	本课程与学生核心能力培养之间的关联（可多选）： <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 1. 应用力学、基础科学和工业设计专业知识的能力； <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 2. 制定设计、规划、管理，以及分析与解释数据的能力； <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3. 工业设计领域所需技能、技术以及使用软硬件工具的能力； <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 4. 工业设计材料应用、装配和工艺的设计能力； <input type="checkbox"/> 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； <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 6. 发掘、分析与解决复杂工业设计问题的能力；

<p>个平等的自我表现的平台；同时培养作为一个工业设计师必须具备的坚持不懈的学习精神，严谨治学的科学态度和积极向上的价值观，为未来的学习、工作和生活奠定良好的基础。</p>	<p><input type="checkbox"/>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><input type="checkbox"/>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>
--	--

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	材料对产品造型的影响	3	报纸碟制作	小组讨论	
		3	皱纹纸凳制作	小组讨论	皱纹纸凳完善
		3	皱纹纸凳讲评	小组讨论	总结思考题
		3	总结思考题讨论	小组讨论	3D打印作业
2	材料的精神	3	3D打印作业讨论	小组讨论	杯具作业 感动作业
		3	杯具作业、感动作业讨论	小组讨论	
		9	扎染设计（1） 织物及加工工艺	小组讨论	寻找织物
4	皮革篇	9	扎染设计（2） 皮革及加工工艺	小组讨论	寻找皮革
5	玻璃篇	9	扎染设计（1） 玻璃及加工工艺	小组讨论	寻找玻璃
6	木材篇	9	木戒指制作 木材及加工工艺	小组讨论	寻找木材
7	金属篇	9	书签制作 金属及加工工艺	小组讨论	寻找金属
8	塑料篇	9	书签制作 塑料及加工工艺	小组讨论	寻找塑料
合计：		72			

成绩评定方法及标准

考核内容	评价标准	权重
到堂情况	不迟到、不早退、不旷课	0.1
课堂讨论	课前准备充分，课堂积极发言	0.1
平时作业	按时按量完成，根据质量判定评分等级	0.2
期末作品	根据评分标准评定分数	0.6

大纲编写时间：2018年3月4日

系（部）审查意见：

同意执行。

系（部）主任签名： 谢黎

日期： 2018 年 3 月 26 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。