

《材料认识实习》课程教学大纲

一、课程与任课教师基本信息

课程类别：必修课 <input checked="" type="checkbox"/> 选修课 <input type="checkbox"/>	总学时/周学时/学分：2
开课单位：机械工程学院	适用专业班级：14 工业设计
指导教师：张乃沃	职称：副教授
指导教师：杨响亮	职称：讲师
指导教师：	职称：
联系电话：778784/795057	Email：1002962317@qq.com, 85022235@qq.com
答疑时间、地点与方式：主要在实习进程中完成答疑	

二、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,是与《产品造型材料与工艺》课程结合在一起进行教学的辅助课程。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。

三、课程目标

结合专业培养目标,提出本课程要达到的目标。这些目标包括:

1、知识与技能目标:

通过本课程的学习,使学生掌握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的感受特性,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个不断探索与自我表现

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。

四、与前后课程的联系

先行课程主要以三大《构成》、《产品模型制作》来培养学生的立体思维、色彩与空间美感，立体模型制作的能力，并通过《素描》等基础课对简易结构以及形体的设计训练来锻炼学生的专业基础能力；以《效果图技法》来培养学生的徒手绘制效果图的快速表达能力；以《计算机辅助工业设计》及《工程制图》、《模型渲染技术》等课程来培养学生对常用计算机辅助设计软件的应用能力、与工程技术人员进行沟通的专业基础语言能力；以《人机工程学》来培养学生正确理解与恰当处理作为人造物的产品与人的生理、心理以及消费行为之间关系的能力；以《产品设计 I》来培养学生对整个设计流程的了解以及设计所涉及各方面的运用能力；以《产品造型材料与工艺》来培养学生对产品设计材料及其成型工艺的认识与理解，能够灵活运用所学知识，在产品设计中解决材料与工艺的实际问题，提升产品设计的可行性。

后续课程以《产品设计 II》、《产品专题设计》来巩固所学的专业技能，提升学生的设计水平，培养学生为客户提供产品设计及其延伸服务的能力，为学生应对实践中完成较复杂的任务和后续发展做好铺垫；以《毕业设计》来整合学生的所学知识和培养学生对知识的综合运用能力。

从课程结构上看，本实习课程属于与《产品造型材料与工艺》结合在一起的，承上启下的一门专业实习课程，通过本实习课程的学习来加强学生对产品设计中的重要物质基础——产品造型材料种类与成型工艺的认识与运用，培养学生树立科学设计的思想，为将来学习的深化打下基础，对于产品设计专业学生而言极为重要。

五、教材选用与参考书

1、选用教材：无

2、推荐参考书：

- 《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
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《产品结构与造型解析》，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

表1 实习教学进程表

周次	实验项目名称	实验类型	必做/选做	学时	主要教学要求	本项目所需主要设备名称、型号	指导教师	地点
				全天	从卖场的设计、各类家居产品的陈列、材料的应用均有其特点，需特别留意每件产品所带标签背后具体材料的说明；			宜家商场
				全天	各类建材，五金件，实木板材，人造板，家居制品较全，可以很好了解材料种类及其表面处理工艺；			百安居
				全天	运动设备、器材齐全，各类体育用品的材料应用			迪卡侬
				全天	各类小家电较齐全，熟悉家电产品材料，了解消费性电子产品当前材料的设计趋势			顺电商场
				全天	各类工艺品，铁艺，玻璃，陶瓷等最全，因材料与工艺差别，价格差别较大，各位同学需要仔细观察。			艺展中心

七、对学生学习的总体要求

- 1、学习本课程的方法、策略及教育资源的利用。
 - 1) 利用各种图书资料了解工业设计常用材料与加工工艺，平时关注生活的细节，阅读各种文化书刊，完成知识的积累。
 - 2) 每周登陆国内外各大设计网站、论坛了解工业设计发展的现状，相关的材料信息，明确将来学习的目标，努力提升自身设计水平。
- 2、学生的实习过程、提交实验报告等方面的要求。
 - 1) 每位同学都带上相机，记录参观过程中的点点滴滴。
 - 2) 在参观过程中，结合以前要求的作业仔细观察各类产品&工艺品，分析产品&工艺品的材料构成与加工工艺，记录观察到的具有代表性的各类产品。
 - 3) 因为参观地方较多，不会集体行动，大家提前分好小组进行参观学习，各小组需按班长通知的时间集合待命，过期不候，如有疑问请直接和老师联系。
 - 4) 报告内容要求“图文并茂”，主题鲜明，包含个人对《设计材料及加工工艺》课程的学习体会感想。
 - 5) 按时提交实习报告（PPT 或者 word 文档）。

八、成绩评定方法及标准

（说明课程成绩评定的内容、方法及评定标准，使学生清楚考核要求。）

考核内容	评价标准及要求	权重
考勤情况	学习态度及遵守纪律的情况、上课不迟到、不早退。	20%
实习报告	资料收集充分、分析精确、有独到的见解，实习报告内容详实、版面设计美观、按时完成	80%

九、院（系）教学委员会审查意见

我院（系）教学委员会已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。

院（系）教学委员会主任签名：田君 日期：2016 年 3 月 10 日