

## 《新产品开发设计(II)》教学大纲

课程名称：新产品开发设计（II）		课程类别（必修/选修）：必修
课程英文名称：New Product Development and Design(II)		
总学时/周学时/学分：40/6/2.5		其中实验/实践学时：0
先修课程：产品设计程序与方法、三维软件造型技术等		
授课时间：9-15 周周二 5-7 节、周五 5-7 节		授课地点：6C403
授课对象：18 级工业设计 2 班		
开课学院：机械工程学院		
任课教师姓名/职称：杨响亮 讲师		
答疑时间、地点与方式：分为集体答疑与个别答疑的形式，集体答疑的时间、地点与上课相同，为每周三下午、周四、五上午第 4 节课时间；个别答疑主要通过电子邮件、微信或电话联系等方式。		
课程考核方式：开卷（）闭卷（）课程论文（）其它（设计作品）		
使用教材：无 教学参考资料：张绯、王洪阁编著《玩具与创新设计》化学工业出版社，2014 黄蔚著《从手机历史看设计创新战略》北京理工大学出版社，2007 刘传凯，张英惠著《刘传凯的产品设计》中国青年出版社，2005 朱钟炎著《朱钟炎产品造型设计教程》湖北美术出版社，2006		
课程简介：本课程是工业设计专业本科生的专业课程，是一门综合前置课程中学生已基本掌握的基础知识在具体的设计课程中得以进一步的掌握及学会基础运用，是产品设计程序与方法和家具开发的延续和深入，通过拓展设计的深度与广度，培养学生正确的设计观和方法论，提高学生发现、分析、解决问题的综合能力。		
<b>课程教学目标</b> <b>1、知识与技能目标：</b> 方案设计能力； 语言表达能力； 绘图能力； 三维电脑建模的能力； 创新设计能力尤其是头脑风暴法及创意的方法。 <b>2、过程与方法目标：</b> 了解产品设计的基本原理，掌握产品设计的基本程序和方法，通过若干产品设计作业的训练，让学生掌握正确的产品设计的全过程。 <b>3、情感、态度与价值观发展目标：</b> 在学习知识的过程中，注重培养学生正确的学习态度和生活态度、社会责任感以及设计师的职业道德。只有热爱生活，才能发现美、创造美。		<b>本课程与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏)：</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1. 能够将自然科学、工程基础和设计专业知识用于解决工业设计问题。 <input checked="" type="checkbox"/> 2.能够应用自然科学、工程科学和工业设计的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析设计问题，以获得有效结论。 <input checked="" type="checkbox"/> 3.能够设计针对工业设计问题的解决方案，设计满足特定需求的工业设计系统、产品，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。 <input checked="" type="checkbox"/> 4.能够基于科学原理并采用科学方法对工业设计问题进行研究，包括设计调研、设计分析与数据分析、并通过信息综合得到合理有效的结论。 <input checked="" type="checkbox"/> 5.能够针对工业设计问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对系统功能工业设计问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。 <input checked="" type="checkbox"/> 6.能够基于工业设计相关背景知识进行合理分析，评价工业设计实践和问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。 <input checked="" type="checkbox"/> 7.能够理解和评价针对工业设计问题的工程实践对环

			<p>境、社会可持续发展的影响。</p> <p>☑8.具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工业设计实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。</p> <p>☑9.能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。</p> <p>☑10.能够结合工业设计相关问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。</p> <p>☐11.理解并掌握设计工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。</p> <p>☑12.具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。</p>		
理论教学进程表					
周次	教学主题	学时数	教学的重点与难点	教学方式	作业安排
9	课程简介 产品创新设计方法简介	6	掌握产品创新设计的设计方法，尤其是头脑风暴，难点是方法的掌握。 <b>课程思政融入点：通过介绍产品创新设计方法，使同学们明白自身所肩负的责任，寄望通过本环节设计方法的学习与知识的掌握，为人民设计开发优良产品，为国家建设发展做出贡献。</b>	课堂讲授 小组讨论	课堂作业 1: 主题为“小变化大创意”创新设计
10	产品改良设计	6	了解产品改良设计的基本程序与方法，难点在于改良的方法掌握。 <b>课程思政融入点：介绍产品改良设计理念，掌握对现有产品的改良方法与技巧，提升产品的利用率，延长产品的生命周期，强调设计师的设计责任感，培养学生的爱思考、爱创新的科学精神。</b>	课堂讲授 小组讨论	课堂作业 2: 现有产品的改良设计练习
11	儿童产品创新设计和模块化设计	6	1. 介绍不同年龄段儿童生理、心理特点，了解儿童产品设计的规律和方法，难点在于不同年龄段儿童的特点分析； 2. 了解模块化设计的特点及其应用方法，难点在于产品模块化单体的划分。 <b>课程思政融入点：介绍儿童产品的设计特点与模块化设计理念，了解国家对于少年儿童的关爱，强调设计师的设计责任感，培养学</b>	课堂讲授 小组讨论	课堂作业 3: 儿童产品设计或模块化设计（任选一）快题设计

			生设计开发的能力，丰富并满足我国儿童的物质与情感需求，提升人民群众生活满意度。		
12	期末课题（自选一） 生活体验设计 改良设计 儿童产品设计 模块化设计	6	设计分析/确定方向/分析产品/设计发散 阶段性汇报/草图方案/修改讨论/开始建模	课堂讲授 小组讨论	小组讨论 汇报 PPT 整理 / 手绘效果图
13	期末课题（自选）	6	方案优化/构建模型/效果图制作/模型优化/效果图完善	课堂讲授 小组讨论	计算机效果图展示
14/15	期末课题（自选）	9	设计展板制作/A0 海报设计/作业展示 课程思政融入点：通过本课程学习，使同学们明白自身所肩负的责任，通过本课程设计方法的学习与知识的掌握，能够设计开发出真正符合人民需求的优良产品，为中华民族伟大复兴做出贡献。	课堂讲授 小组讨论	设计展板 A0 海报展示
15	期末课题汇报（自选）	1	课程汇报/作业展示	课堂讲授 小组讨论	作业展示
合计：					
成绩评定方法及标准					
考核形式		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			0.3
期末作品		根据评分标准评定分数			0.5
大纲编写时间：2021.2.21					
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： 刘伟					
日期：2021 年 2 月 26 日					