

## 《新产品开发设计课程设计 I》教学大纲


<b>课程名称：</b> 新产品开发设计课程设计(I)	<b>实践类别：</b> <input type="checkbox"/> 实习 <input type="checkbox"/> 实训 <input checked="" type="checkbox"/> 课程设计
<b>课程英文名称：</b> The Design of New product development 1	<b>周数/学分：</b> 1/1
<b>授课对象：</b> 2018 级工业设计 1、2 班	<b>开课学院：</b> 机械工程学院
<b>开课地点：</b> <input checked="" type="checkbox"/> 校内（专教及模型室、图书馆等） <input type="checkbox"/> 校外（）	
<b>任课教师姓名/职称：</b> 张乃沃 / 副教授	
<b>教材、指导书：</b> <b>教学参考资料：</b> 吴翔，《产品系统设计》，中国轻工业出版社 何颂飞、张娟，《工业设计内涵 思维 创意》，中国青年出版社 梁玲琳，《产品概念设计》，高等教育出版社 雷晓红、邹玲译，《工业产品设计秘诀》，中国建筑工业出版社	
<b>线上教学资源（简要说明及链接）：</b> 无	
<b>考核方式：</b> 产品实物以及 PPT 汇报答辩考核	
<b>答疑时间、地点与方式：</b> 1.每次上课的课前、课间和课后，采用一对一或集体答疑的方式。2.个别答疑主要通过电子邮件与电话联系等方式。	
<b>课程简介：</b> 新产品开发设计课程设计是工业设计专业的重要必修实践环节，针对家居类产品的开发设计的基本理论知识、基础理论方法的应用能力而设置，是教师在教授完成新产品开发设计 1 的课程以后的一个实践性教学环节，是对学生所学的理论课进行一次全面的理论与实践相结合的综合训练与检验的过程。主要教学目标是使学生进一步掌握新产品开发设计的基本设计原理，并针对特定主题、特定要求完成设计规划。	

<p><b>课程教学目标：</b></p> <p><b>1.知识目标：</b>了解新产品开发设计的基本方法与原理。</p> <p><b>2.能力目标：</b>掌握新产品开发设计的完整过程，培养学生的系统设计能力、方案评价能力。</p> <p><b>3.素质目标：</b>引导学生养成全局设计与细节规划相结合、提高效率与效益、提高资源利用率、精益求精的基本职业观念和勇于探索创新的科学精神。</p>	<p><b>本实践环节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></p> <p>■<b>核心能力 1：</b>能够将数学、自然科学、工程基础和专业知 识用于解决工业设计问题。</p> <p>■<b>核心能力 2：</b>能够应用数学、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工程问题， 以获得有效结论。</p> <p>■<b>核心能力 3：</b>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。</p> <p>■<b>核心能力 4：</b>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。</p> <p>■<b>核心能力 5：</b>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。</p> <p>■<b>核心能力 6：</b>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。</p> <p>■<b>核心能力 7：</b>能够理解和评价针对工业设计问题的工程实践 对环境、社会可持续发展的影响。</p> <p>■<b>核心能力 8：</b>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>■<b>核心能力 9:</b> 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>■<b>核心能力 10:</b> 能够就工业设计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>□<b>核心能力 11:</b> 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>■<b>核心能力 12:</b> 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>
<p style="text-align: center;"><b>实施要求、方法/形式及进度安排</b></p>	
<p><b>一、实施要求</b></p> <p><b>1.资源配置要求</b></p> <p>相对固定的课室（专业教室），白板，笔记本电脑和网络，专业相关软件，拍照手机，速写本及签字笔等。</p> <p><b>2.指导教师责任与要求</b></p> <p>制定具体操作大纲和实施计划，布置任务明确，环节安排合理，检查推进进度，及时交流指导，组织课程有序进行，准时完成。</p> <p><b>3.学生要求</b></p> <p>准备相应工具，理解明确任务要求，有序完成任务并及时汇总整理相关过程资料，及时总结、记录调研、设计各个环节。</p> <p><b>二、实施方法/形式</b></p> <p>课前引导，阶段性分小组讨论设计方案；完成相应的设计方案，最终以产品实物以及汇报答辩的方式检验并提升设计表达的能力，匹配专业发展对人才的需求。自由分组，学生选择身边的家居类生活用品进行快题改良设计。</p> <p><b>三、实施进度和安排</b></p>	

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）	主讲教师	实践场所	备注
18 周	1、下发任务 2、进行调研； 3、设计草案 筛选 4、定稿 5、产品实物的制作； 6、PPT 汇报 总结	<b>重点：</b> 对废旧产品分组进行设计主题的选择，并展开相应的设计工作。 <b>难点：</b> 完成产品实物的加工与制作，并制作课程设计总结性 PPT。 <b>课程思政融入点：</b> 通过调研、参观等方式，让学生对废旧产品的改造有一定认识，在设计中注入可持续发展的观念，要求学生在综合汇报中提炼出创新的价值，并培养学生独立思考及总结的能力。	张乃沃	专教、模型室、图书馆等	1、每人至少阅读五篇以上与设计对象或行业有关的文章或书籍 2、产品实物制作与后期处理
考核方法及标准					
考核形式		评价标准		权重	
考勤		每迟到早退一次扣一分，旷课一次扣五分，旷课三次及以上取消考勤成绩		10%	
设计方案的效率及创新		通过初步方案、筛选确定方案等环节，考查设计的应用能力、创新能力、表达能力等。		20%	
产品实物制作的细节		产品实物制作细节丰富，后期表面处理精细、精美		50%	
PPT 答辩汇报		表达清晰，PPT 美观，内容完整，设计有创新点，逻辑		20%	

	清晰。	
考评方式（五级制）	考评成绩以 PPT 及实物作为主要评分依据，以方案的完整性、调研思路的逻辑性、设计方案的创新性等作为主要评分标准	
大纲编写时间：2020 年 8 月		
<p>系（部）审查意见：</p> <p>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。</p> <p style="text-align: right;">系（部）主任签名： </p> <p style="text-align: right;">日期：        年    月    日</p>		