

## 《产品设计程序与方法》教学大纲

课程名称：产品设计程序与方法		课程类别（必修/选修）：必修
课程英文名称：Product design procedures and methods		
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：设计基础、设计思维与表达、设计表现技法、计算机辅助工业设计、模型设计与制作		
授课时间：10-16 周, 周二 1-3 节, 周四 1-3 节		授课地点：12N402
授课对象：2018 级工业设计专业 2 班		
开课学院：机械工程学院		
任课教师姓名/职称：王铁球/讲师		
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（设计作品展示）		
使用教材：《设计调研（第二版）》戴力农，电子工业出版社，2016.8。		
教学参考资料：《产品设计程序与方法》韩吉安等，高等院校设计学精品课程，江苏美术出版社，2015.7		
《产品设计》[美]Kevin N. Otto Kristin L. Wood 著，齐春萍 宫晓东 张帆等译，电子工业出版社，2017.3。		
《设计方法卡牌》罗莎 宋佳蕙等著，电子工业出版社，2017.7。		
《产品设计程序与方法》许继峰 张寒凝，北京大学出版社，2017.8。		
《智能产品设计》善本出版有限公司编著，电子工业出版社，2017.8。		
《产品设计程序与方法》王俊涛等，中国铁道出版社，2015.9		
《产品设计：程序与方法》崔培英等，高等教育出版社，2015.3		
课程简介：		
<p><b>课程教学目标</b></p> <p><b>一、知识目标：</b></p> <p>1、加强学生对产品设计的全面认识，丰富基本知识和基本理论等方面的内容，加强其设计综合应用能力；</p> <p><b>2、培养理论知识与实践技能结合的能力，培养工业设计师的基本创新素养。</b></p> <p><b>二、能力目标：</b></p> <p>1、全面了解与认识产品设计，了解息息相关的专业基本规律；</p> <p>2、通过讲授基础知识并结合实际练习操作及相关训练从而达到掌握设计基础的目标。</p> <p><b>三、素质目标：</b></p> <p>1、通过理论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；</p>		<p>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)：</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</p>

2、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,适应时代对大学生的创新要求。	<p>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>
--	---

理论教学进程表						
周次	教学主题	学时数	教学的重点、难点、课程思政融入点	教学方式(线上/线下)	教学手段	作业安排
1	课程导论	3	课程体系介绍、《事理说》的理论支持、如何理解设计、如何理解产品、结合分组安排，做小组规划。	线上，优学院	课堂讲授; 分组讨论	制作甘特图
1	用户研究	3	介绍设计以人为本的核心, 围绕用户, 开展用户基础调研。 课程思政融入点：深刻理解设计为人服务的概念和具体实施细节	线上，优学院	课堂讲授; 分组讨论	用户体验拍摄、用户画像
2	行为分析	3	结合行为分析理论，针对用户使用场景，开展行为分析。 课程思政融入点：深刻理解设计为人服务，并培养以人为中心的设计思维方式	线上优学院；或线下	课堂讲授; 分组讨论	行为分析图
2	快题设计	3	围绕前期用户基础分析，完成快题设计	线上优学院；或线下	课堂讲授 实操练习	快题设计
3	草模验证	3	结合快题设计，筛选方案，用最快速的方式验证设计方案。	线上优学院；或线下	实操练习	制作草模
3	阶段性小结 产品调研	3	草模-汇报设计过程，问题及定位。介绍通过文献资料整理的方法，来掌握产品设计趋势、需求等。	线上优学院；或线下	阶段性汇报 课堂讲授实例分析	海报、PPT 文献搜集

4	企业观摩	3	通过企业实地参观，了解行业特征， 以及产业产品需求定位。 课程思政融入点：通过参观企业实际 生产流程，深刻理解工匠精神	线上优学 院；或线 下	参观考察	考察报告
4	头脑风暴	3	结合前期设计调研、企业观摩开展设计 灵感相关的头脑风暴	线上优学 院；或线 下	头脑风暴 灵感定位	头脑风暴及 图纸
5	形体推导	3	设计构想，结合形体推导，开展概念 设计构想	线上优学 院；或线 下	课堂讲授实例 分析实操练习	形态推导 图纸表达
5	分析定位	3	结合用户分析方法、产品调研等完成 产品分析及定位。企业指导	线上优学 院；或线 下	课堂讲授实例 分析分组讨论	产品定位
6	快题设计	3	企业给予相应行业工程、结构指导， 围绕产品调研分析等，完成快题设计	线上优学 院；或线 下	课堂讲授 实操练习	快题设计
6	企业评讲	3	结合快题，企业给予相应指导，沟通	线上优学 院；或线 下	课堂讲授 小组讨论	方案修正
7	模型制作	3	3d 打印，软件建模及优化细节 课程思政融入点：初步形成严谨的工作 态度，认真的工作作风，逐渐渗透 工匠精神。	线上优学 院；或线 下	实操练习	建模
7	汇报答辩	3	提交 3D 实物模型和海报 企业共同评价		课堂汇报分享	模型、海报
合计：		40				

#### 成绩评定方法及标准

考核形式	评价标准	权重
考勤	全到给满分，未经过请假者 1 次未到扣 20%，2 次未到扣 40%，	5%
小组讨论	问题互动、小组收集资料是否充分、是否有自己的理解	15%
平时作业	考察阶段性作业情况、作业质量	30%
产品设计	产品设计效果、手册排版、手册内容完整性	50%

大纲编写时间：2020 年 2 月 15 日

系（部）审查意见：

我系已对本课程教学大纲进行了审查，统一执行。

系（部）主任签名：

A handwritten signature in black ink, appearing to be the characters '谢黎' (Xie Li), written in a cursive style.

日期：2020 年 2 月 24 日