

《产品设计程序与方法课程设计》教学大纲

课程名称：产品设计程序与方法课程设计		实践类别： <input type="checkbox"/> 实习 <input type="checkbox"/> 实训 <input checked="" type="checkbox"/> 课程设计
课程英文名称：Product design procedure and method of curriculum design		
周数/学分：1 周/1 学分		
授课对象：2019 工业设计 1 班、2 班		
开课学院：机械工程学院		
开课地点： <input checked="" type="checkbox"/> 校内（12N401/402） <input type="checkbox"/> 校外（ ）		
任课教师姓名/职称：谢黎 讲师		
教材、指导书：《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]KevinN.OttoKristinL.Wood 著，齐春萍宫晓东张帆等译，电子工业出版社，2017.3		
《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		
考核方式：课程作品		
答疑时间、地点与方式：课堂、网络答疑、学生现场答疑		
课程简介： 设计程序与方法是方法论，更是思维训练。作为工业设计学科最核心的专业课程之一，本课程集造型艺术、产品技术、制造工艺、创造科学、市场经济学、管理学于一体，高度综合工业设计专业所涉及的知识与技能，要求学生必须具备相关的理论与实践能力。课程教学由二部分组成：理论教学和课堂训练。理论教学培养学生正确的设计观，理解产品的概念，着重讲述产品设计程序，包括产品设计现状、产品设计原理及要则、产品设计思维和产品设计方法等。课堂训练为产品的创新设计，选择特定产品作为设计训练对象，使学生在理解和掌握理论知识同时，将知识运用到具体产品设计中，综合把握产品的功能、形态、技术、经济等基本要素，培养创造性思维能力。		
课程教学目标及对毕业要求指标点的支撑		
课程教学目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
课程目标 1：能够运用设计相关专业基础知识的思维方法，结合产品设计中的调研及分析过程，设计和实现针对具体的设计问题的流程并进行有效设计实践。	1.3 能够将设计基础、人机工程学、设计美学、设计心理学等专业知识应用于产品设计的调研分析和造型设计过程。	1. 知识要求：掌握扎实的数学、物理等自然科学知识，掌握计算机学、工程力学、工程制图等工程基础知识以及设计材料与制造技术、机械设计基础、设计基础、人机工程学、设计美学、设计心理学等专业知识，并将其用于产品设计与开发等过程中。
课程目标 2：能够掌握产品设计的基本流程，根据不同的设计对象，综合考虑制约因素，合理制定设计流程。	3.1 掌握产品设计的基本流程，了解产品设计中的各种制约因素。	3. 产品设计：能够进行生活用品、电子产品、设备等各类产品的外观设计及结构设计，并能够在设计环节中体现创新意识，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
课程目标 3：能够基于工业设计相关背景知识进行合理调研、分析，进一步筛选有效方法开展设计。	6.2 能分析和评价产品对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。	6. 设计与社会：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。
课程目标 4：能够有效整合设计流程，并运用一定的方式有效展示、表达自己的观点，与他人沟通。	10.1 能就产品设计相关问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应指令，理解与业界同行及社会公众交流的差异性。	10. 沟通：能够就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。
实施要求、方法/形式及进度安排		
一、实施要求		

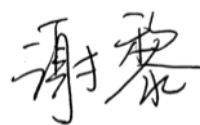
- 1.资源配置要求
 - 1) 纸质绘图工具
 - 2) 电脑（已安装好相关软件）
 - 3) 基本模型制作环境（例如 3D 打印设备或其他）。
 - 2.指导教师责任与要求
 - 1) 结合市场需求特征，围绕既定计划推进课程设计进度
 - 2) 阶段性进行评估与评价
 - 3) 对最终作品进行评价。
 - 3.学生要求
 - 1) 结合课程要求指定时间规划（甘特图）
 - 2) 不拖拉，遵守课程安排
 - 3) 完成相应课程作品
- 二、实施方法/形式
1. 初期：集中说明、讲解任务。
 2. 中期：根据任务目标进行相应工作完成。
 3. 后期：作品制作、答辩、展示。
- 三、实施进度和安排

表 1 实施进度和安排

时间/ 周次	学时/ 周	实践内容（重点、难点、课程思政融入点）	学生学习预期 成果	教学方式	支撑课 程目标
第 17 周	1 周	<p>掌握有效的设计方法；掌握创新设计的基本思维；巩固设计的程序并结合目标任务灵活运用。</p> <p>重点：设计程序及方法的科学合理运用</p> <p>难点：结合设计目标灵活运用设计程序及创新方法</p> <p>课程思政融入点：介绍社会发展中，新技术新科技的迭代带来的社会变革，引导学生深刻意识到科学有效的流程观念及设计方法的重要意义，梳理积极正面的职业价值观；要求学生在实践过程中主动思考理论，不断验证及灵活运用，使理论与实践相辅相成。</p>	通过课程了解课程设计的意义，提高认识，并进一步通过课程设计的开展，掌握一定的设计流程及方法，提升设计思维能力。	<p>讲授：指导老师进行前期课程说明，对任务进行分解。</p> <p>讨论：学生结合任务相关内容、制定设计流程方案。</p> <p>实施开展：结合任务内容及要求，开展具体设计实践。</p>	目标 1 目标 2 目标 3 目标 4

课程考核

序号	课程目标	考核内容	评价依据及成绩比例（%）				权重（%）
			设计手册	汇报答辩	作品展示	……	
1	课程目标 1：能够运用设计相关专业基础知识的思维方法，结合产品设计中的调研及分析过程，设计和实现针对具体的设计问题的流程并进行有效设计实践。	通过设计实践实现针对具体的设计问题的有效设计行为。	20	10	10		40
2	课程目标 2：能够掌握产品设计的基本流程，根据不同的设计对	根据不同的设计对象，综合考虑制约因素，合理制定设	10	0	5		15

	象,综合考虑制约因素,合理制定设计流程。	计流程。					
3	课程目标 3: 能够基于工业设计相关背景知识进行合理调研、分析,进一步筛选有效方法开展设计。	根据不同的设计对象,选择有效方法开展设计。	10	0	5		15
4	课程目标 4: 能够有效整合设计流程,并运用一定的方式有效展示、表达自己的观点,与他人沟通。	能就产品设计相关问题,以口头、文稿、图表、模型等方式,准确表达自己的设计想法。	10	10	10		30
合计			50	20	30		100
注: 各类考核评价的具体评分标准见《附录: 各类考核评分标准表》 评分: 五级制							
大纲编写时间: 2022 年 2 月 18 日							
系(部)审查意见:							
<p>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>系(部)主任签名: </p> <p>日期: 2022 年 2 月 20 日</p>							
备注:							

附录：各类考核评分标准表

设计手册评分标准

教学目标要求	评分标准				权重 (%)
	90-100 (优)	80-89 (良)	60-79 (合格)	0-59 (不合格)	
课程目标 1: 能够运用设计相关专业基础知识的思维方法,结合产品设计中的调研及分析过程,设计和实现针对具体的设计问题的流程并进行有效设计实践。	设计手册内容饱满、设计思路清晰,能够体现设计过程中的程序与方法之间的科学性。	设计手册内容比较完整、设计思路比较清晰,能够一定程度体现设计过程中的程序与方法之间的科学性。	设计手册内容基本完整,能体现一定的设计思路,基本表现了设计过程中的程序与方法之间的关联性。	设计手册内容不完整,设计思路混乱,没有表现出设计过程中的程序与方法之间的关联性。	20
课程目标 2: 能够掌握产品设计的基本流程,根据不同的设计对象,综合考虑制约因素,合理制定设计流程。	不仅能够掌握产品设计的基本流程,并且可以根据具体的设计对象,综合考虑制约因素,科学制定设计流程。	能够掌握一定的产品设计的基本流程,有根据具体的设计对象,考虑相关因素,制定对应的设计流程。	有考虑产品设计的基本流程,有根据具体的设计对象,考虑相关因素,制定设计流程。	没有指定设计流程,设计流程设置不合理。	10
课程目标 3: 能够基于工业设计相关背景知识进行合理调研、分析,进一步筛选有效方法开展设计。	不仅能够基于工业设计相关背景知识进行科学调研、分析,设计方法科学有效,工作量饱满。	能够基于工业设计相关背景知识进行合理的调研、分析,采用了合理的设计方法,工作量多。	有基于工业设计相关背景知识进行调研、分析,采用了一定的设计方法,工作量一般。	调研、分析工作量不够,设计方法不合理。	10
课程目标 4: 能够有效整合设计流程,并运用一定的方式有效展示、表达自己的观点,与他人沟通。	不仅能够有效整合设计流程,并运用科学合理的设计方式有效展示、表达自己的设计作品。	能够整合设计流程,并运用合理的设计方式有效展示、表达自己的设计作品。	能够整合设计流程,整理展示自己的设计作品。	设计手册展示效果不合理,表达不到位。	10

汇报答辩评分标准

教学目标要求	评分标准				权重 (%)
	90-100 (优)	80-89 (良)	60-79 (合格)	0-59 (不合格)	
课程目标 1: 能够运用设计相关专业基础知识的思维方法,结合产品设计中的调研及分析过程,设计和实现针对具体的设计问题的流程并进行有效设计实践。	汇报答辩设计主题鲜明有内涵,汇报内容准确饱满、思路清晰,回答问题重点突出。	汇报答辩设计主题明确,汇报内容充分、思路清晰,回答问题重点突出。	汇报答辩设计主题明确,汇报内容完整,能体现一定的设计思路,回答问题完整。	汇报答辩主题不明确,汇报内容不完整,设计思路不清晰,回答问题不完整。	10
课程目标 2: 能够掌握产品设计的基本流程,根据不同的设计对象,综合考虑制约因素,合理制定设计流程。	-	-	-	-	0

教学目标要求	评分标准				权重 (%)
	90-100 (优)	80-89 (良)	60-79 (合格)	0-59 (不合格)	
课程目标 3: 能够基于工业设计相关背景知识进行合理调研、分析, 进一步筛选有效方法开展设计。	-	-	-	-	0
课程目标 4: 能够有效整合设计流程, 并运用一定的方式有效展示、表达自己的观点, 与他人沟通。	汇报答辩表达清晰明确, 展示的形式科学合理。	汇报答辩表达清晰, 展示的形式合理。	汇报答辩表达展示了相应的设计作品。	汇报答辩展示形式不合理。	10

作品展示评分标准

教学目标要求	评分标准				权重 (%)
	90-100 (优)	80-89 (良)	60-79 (合格)	0-59 (不合格)	
课程目标 1: 能够运用设计相关专业基础知识的思维方法, 结合产品设计中的调研及分析过程, 设计和实现针对具体的设计问题的流程并进行有效设计实践。	作品海报主题鲜明, 内容饱满完整, 构图设计感强, 内容表达清晰。	作品海报主题明确, 内容完整, 有一定的设计感强。	作品海报有相应的设计内容, 不够丰富, 设计感一般。	作品海报内容空洞, 构图粗劣, 表达不清。	10
课程目标 2: 能够掌握产品设计的基本流程, 根据不同的设计对象, 综合考虑制约因素, 合理制定设计流程。	作品海报科学合理表达了设计定位的考虑因素, 且结合了设计流程的设定。	作品海报合理表达了设计定位的考虑因素, 且结合了一定的设计流程的考虑。	作品海报结合一定的设计流程概念, 表达了一定的设计定位。	作品海报没有体现设计定位, 且无法体现设计流程的考虑。	5
课程目标 3: 能够基于工业设计相关背景知识进行合理调研、分析, 进一步筛选有效方法开展设计。	作品海报科学合理的表达了设计调研与分析内容。	作品海报合理的表达了设计调研与分析内容。	作品海报有一定的设计调研与分析内容, 但不够合理。	作品海报内容空洞, 没有体现设计调研及分析。	5
课程目标 4: 能够有效整合设计流程, 并运用一定的方式有效展示、表达自己的观点, 与他人沟通。	作品有模型且完整有一定的互动性。展示效果好。	作品有模型且完整, 展示效果一般。	作品有模型, 展示效果不够完善。	作品无任何模型考虑, 展示效果差。	10