

《产品设计程序与方法》课程教学大纲（钟表设计方向）

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 process and method		
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、创新设计与专利		
授课时间： 1-7 周，周一 5-7 节，周四 1-3 节		授课地点： 12N402
授课对象： 2018 级工业设计专业钟表设计方向		
开课学院： 机械工程学院		
任课教师姓名/职称： 孙小傅/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>产品设计是关乎制造企业兴衰存亡的工作内容之一。作为工业设计学科最核心的专业课程之一，产品设计程序与方法课程集造型艺术、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。</p> <p>课程教学由二部分组成：理论教学和实践教学。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。实践教学为产品的创新设计，选择特定产品（得利钟表）作为设计实践对象，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。</p>		
课程教学目标 一、知识目标： 通过此课程的学习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，并使其将理论知识与实践技能运用到专业设计之中，从而具有工业设计师的基本创新素养。		本课程与学生核心能力培养之间的关联（可多选）： ■核心能力 1： 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。 ■核心能力 2： 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

<p>二、能力目标：通过学习，使学生全面了解与认识产品设计，了解息息相关的专业基本规律，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>三、素质目标：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学习设计知识过程中的重要性，强调关注社会责任感。要求学生通过本课程的系统学习，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,以适应时代对大学生的创新要求。</p>			<p>通过文献研究分析工程问题，以获得有效结论。</p> <p>■核心能力 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。</p> <p>■核心能力 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。</p> <p>■核心能力 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。</p> <p>■核心能力 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。</p> <p>■核心能力 7：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>■核心能力 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>■核心能力 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>■核心能力 10：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>■核心能力 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>■核心能力 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、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	重点：课程体系介绍、介绍课程安排与设计要 求 难点：编制产品设计计划书（甘特图） 课程思政融入点：学生自荐分组，培养学生与 人交流协作的能力	线 上： PPT 自学	微 信 群 讨 论/答 疑	学习指定 参考资料 课程思政 作业：要 求学生整 理个人简 历
1	课程概论	3	重点：理解产品及定位以及设计的过程、内容 难点：如何理解设计 课程思政融入点：理解设计以人为本	线 上： 优 学 院	微 信 群 讨 论/答 疑	学习指定 参考资料 课程思政 作业：了 解一名设 计师
2	企业授课	3	重点：得利企业介绍及设计主题要求 难点：理解企业主题要求 课程思政融入点：怎样与企业沟通	线 上： PPT 自学	微 信 群 讨 论/答 疑	学习指定 参考资料 课程思政 作业：整 理设计问 题与企业 沟通
2	定位分析	3	重点：分小组进行主题定位分析， 难点：确定市场调研问题与方法 课程思政融入点：明确定位的重要性	线 上： 优 学 院	微 信 群 讨 论/答 疑	学习指定 参考资料 课程思政 作业：学 习一款经 典设计的 由来
3	市场调研	6	重点：分工完成行业、市场、消费者、产品、 工艺与技术等调研 难点：调研资料的整理 课程思政融入点：如何概括提炼所需信息	线 上： PPT 自学	微 信 群 讨 论/答 疑	学习指定 参考资料
4	汇总调研报告	3	重点：分小组汇总资料，撰写市场调研报告， 难点：提出设计概念 课程思政融入点：如何让别人理解自己的设计	线 上： PPT 自学	微 信 群 讨 论/答 疑	学习指定 参考资料
4	企业授课	3	重点：钟表基础结构、材料与工艺、产权等 难点：了解机芯的选择 课程思政融入点：理解工匠的含义	线下	课 堂 交 流/ 答 疑	学习指定 参考资料 课程思政

						作业：学习工匠精神
5	焦点分析	3	重点：对手表功能、造型、材料、工艺、色彩等进行分析 难点：提炼出设计所需信息 课程思政融入点：全面的思考设计	线上：PPT自学	微信群讨论/答疑	手绘创作
5	设计方法	3	重点：根据思维导图，每人选择设计方法 难点：设计思路的梳理 课程思政融入点：如何做有内容的设计	线上：优学院	课堂交流/答疑	手绘创作
6	方案确定	3	重点：确定方案，绘制细节图、爆炸图 难点：明确自己的设计作品 课程思政融入点：如何深入做设计	线下	课堂实操	手绘创作
6	产品建模	3	重点：制作产品电脑效果图、尺寸图、爆炸图、细节图、配色方案、人机界面、使用方式等 难点：效果图渲染 课程思政融入点：精益求精做设计	线下	课堂实操	学习优秀作品设计 课程思政作业：自学渲染技巧
7	设计产品手册	1	重点：整理资料，制作产品设计手册 难点：版式设计 课程思政融入点：思考设计作品呈现的细节	线下	课堂实操	打印手册
7	设计评价	3	重点：提交 3D 实物模型和设计手册，分小组交流分享，展示评价 难点：总结学习的收获 课程思政融入点：如何学习别人的设计	线下	课堂分享/答疑	整理资料 提交手册
合计：		40				
成绩评定方法及标准						
考核形式		评价标准				权重
线上学习		优学院平台学习情况（自学、练习、互评等）				10%
课堂讨论		考勤、问题互动、小组收集资料是否充分、是否有自己的理解				10%
完成作业		考察阶段提交报告、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：2019 年 2 月 15 日						

系（专业）课程委员会审查意见：

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（专业）课程委员会主任签名：谢黎

日期：2020 年 2 月 24 日