

# 通识教育背景下工业设计概论课程的教学改革

## Teaching reform for an introductory course on industrial design under the background of general education

高 曷 甘 泉 上海工程技术大学

**【摘要】** 基于上海工程技术大学在OBE教学理念指导下的通识教育核心课程建设与改革,提出了更新教学内容和多维度的创新教学方法,并采用了持续改进的质量保障机制等措施,从而有效实施了工业设计高等教育课程教学改革,确保了课程质量的持续提升。

**【关键词】** 课程改革;通识教育;工业设计;教学方法;OBE理念

**[Abstract]** Guided by the OBE educational philosophy, based on the construction and reform of general education core courses at Shanghai University of Engineering and Technology, updated teaching content and innovative teaching methods in multiple dimensions were proposed, while establishing a continuous improvement quality assurance mechanism. These measures effectively implement the teaching reform of industrial design higher education courses, ensuring the sustained improvement of course quality.

**[Key words]** curriculum reform; general education; industrial design; teaching methods; OBE philosophy

### 0 前言

通识公选课是指面向高等学校各专业学生开设,由学生自主选择修读,以培养人文素质与科学素质为核心的综合素质类通识教育课程<sup>[1]</sup>。自20世纪90年代末起,通识公选课已成为我国大学课程体系中的重要组成部分,在学生综合素质培养、学科交叉融合、专业知识补充等方面发挥着举足轻重的作用。然而,通识公选课面临着质量参差不齐、体系不系统、监管难度大等问题,逐渐演变为高校“水课”的重灾区<sup>[2]</sup>。这一现状引起了教育界的广泛关注,部分高校已率先开展深化研究和实践探索。2023年1月,上海工程技术大学深化通识教育教学改革,创新实施一系列通识教育核心课程建设项目,致力于打造特色鲜明、质量卓越的通识教育核心课程,充分发挥通识教育在人才培养中“价值塑造、知识传授、能力培养”的育人功能。本研究以该校“工业设计概论”通识公选课为例,深入探讨适应非专业学生特点的教学模式与策略,旨在为深化教学改革提供新的思路和实践参考。

### 1 工业设计概论课程介绍及面临的挑战

作为一门综合性学科,工业设计融合了艺术、工程、人文和社会科学等多个领域的知识,成为学科交叉背景下通识教育的理想选择。上海工程技术大学的工业设计概论课程自2019年面向全校学生开课以来,一直备受学生青睐。课程不仅系统阐述了设计和工业设计的理念与内涵,而且涵盖了世界各国工业设

计的发展历程、学科现状和创新方法,并深入解析了工业设计与其他学科之间的关系。这些内容为大学生开拓创新思维、体验生活美感提供了崭新的校园平台。

课程内容涉及设计的类别与多重特征、历史与发展脉络、与相关交叉学科的作用关系、与文化市场环境的交互影响、设计教育以及未来工业设计的展望等多个方面。课程不仅为非专业学生提供了体系化且丰富的理论知识和实践技能,而且为他们了解设计思维和方法提供了窗口。这不仅有助于提升学生的综合素质,而且为提高全社会的创新意识和设计素养做出了积极贡献。

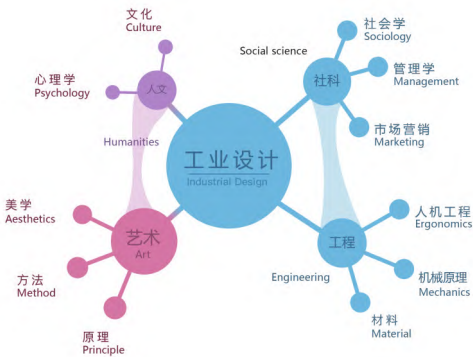


图1 工业设计相关知识图谱(作者自制)

然而,在工业设计概论的实际教学中,课程面临着一系列挑战。首先,传统的课程内容往往受限于教师自身的学科背景,且受单一学科发展史观的限制,未能深入分析工业设计与文化、艺术等学科之间的关系,导致课程内容过于理论化、专业化和抽象化。这对于非专业的学生而言,学习门槛较高,内容枯燥,难以在初始阶段激发学生的兴趣。

其次,课程设置未能充分考虑非工业设计专业学生的认知水平和学习需求的差异性,缺乏针对不同学生特点的调查研究,导致课程难以实现因材施教。

此外,工业设计理论课程传统的教学方法以教师讲授为主,未能充分结合工业设计以应用为导向、以创新为驱动的时代特征。教学过程中缺乏沉浸式、体验式的互动与启发环节,学生的参与感和实践能力培养不足。

最后,工业设计课程的考核评价体系较为单一,主要以考试成绩为评判标准,缺乏多阶段、多维度的立体式考核体系支撑,难以全面反映学生的学习成果和实际综合能力。

因此,工业设计概论课程亟需在师资团队建设、课程体系优化和教学方法创新三大方向进行革新。

2 工业设计概论课程教学改革的探索

2.1 师资团队建设

师资力量是确保课程教学质量的核心要素。然而,在选修课中,师资队伍的质量往往参差不齐,学生难以获得与优秀教师进行深入的学科交流与指导的机会<sup>[9]</sup>。

鉴于此,工业设计概论课程特别注重教学团队的构建,旨在打造一支由资深教授领衔组织管理、以多学科中青年骨干教师为主体的教学队伍。这种团队结构不仅能够确保教师队伍的整体专业素质和教学经验,而且能够促进不同学科专业教师之间的深度合作与交流。通过跨学科的教师合作模式,课程能够整合各个领域的专业知识,为学生提供全面、多元、开放的学习环境,从而有效提升教学质量,确保学生在工业设计概论的学习中获得高质量的教育体验。

2.2 课程体系优化

2.2.1 OBE教学理念的目标设定

成果导向教育(Outcome-Based Education,简称OBE)教学理念最早由美国学者斯派狄(Spady)在1981年提出,旨在通过教育系统的改革,确保学生在未来生活中获得实质性成功。在课程中实施OBE教学理念,是以学生为中心,强调学习成果的教育模式。课程根据学生的个体差异,制定个性化的评定标

准,将课程内容划分为几大专题,并制定相适配的实践内容。针对不同的专题,细化考核内容并进行评定,以准确掌握学生的学习状态,及时修正教学方案。同时,构建学习成果的输出形式,使其能够明确表述和测评。从知识与理解、技能与能力、思维与创新、价值观与态度等维度设定绩效指标和观测点,并在平时课堂的参与及讨论、期末考查中应用。

表1 OBE理念下的课程内容、目标及实践

课程专题	课程目标	实践活动
设计与工业设计	了解设计与工业设计的概念及其核心内容,明确设计的领域、范畴及复杂性,弄清工业设计形式和功能的关系	找出生活中“最有用”和“最无用”的设计
工业设计简史	了解工业美术运动与新艺术运动、德意志制造联盟与包豪斯、现代设计职业化任务,掌握中国工业设计简史	制作工业设计大事件信息图表
设计与文化	掌握文化、文明与设计的关系,掌握传统文化存在的形式、古代优秀设计思想对现代设计的影响,学习中华文化的造物思想及生活美学	博物馆调研与分享
设计与市场	了解工业设计在企业中的地位,掌握产品的品牌概念,明确工业设计与市场导向、管理与设计管理的关系	针对市场中的一件产品进行改良设计
工业产品设计	掌握产品设计的定义、要素及类型,了解设计师所需的素质和能力,了解产品的规划设计、程序与方法、设计技法	尝试做一个小设计
工业设计及相关学科	掌握设计与管理、市场、环境、符号学、形态学、美学、人机工程学、心理学等各学科的关系;使学生理解工业设计专业跨学科互融交叉的学科特点	进行一次针对某用户人群的社会调研
未来工业设计的展望	了解现代工业文明面临的深刻危机与出路,了解绿色设计的基本思想,了解世界工业设计发展的多样化趋势	设计前沿分享

2.2.2 重构课程体系

工业设计概论通过专题式设课、模块化教学、递进式学习的三重结构创新教学方法,重构了通识公选课的课程体系。课程目标被细化为不同子目标,由不同的学科课程群完成,每个子目标由课程组不同教师授课,不断更新课程内涵。课程将传统工业设计方法与以大数据、人工智能为代表的新型工业设计方法相结合,引入最新、最前沿的工业设计理论和案例,删除过时和不相关的知识点,增加更多跨学科内容,以提高课程的综合性、多样性和时效性。

课程为学生提供了一个理论与实践相结合、互动性强、技术融合的学习环境,并通过多元化的评价体系,全面评估学生的知识掌握、实践技能和创新素养。

2.3 建设网络公共资源库

工业设计概论课程利用以超星网络平台为核心的学术文献数据库,构建了一个全面而高效的网络公共资源库。该资源库将课堂教学作为庞大专业知识体系的“总入口”,构建以专业学科脉络和时新知识发展交互的“总目录”。资源库的引入、建设和推广,有

效拓展了多维教学方法和渠道,突破了传统课堂教学方式的时间和空间限制。

一方面,由于课堂时间有限,网络公共资源库通过融合潮流技术、最新工具和鲜活案例,帮助学生更全面、系统地学习;另一方面,学生可以通过更自由、更便捷、更高效的方式选择和学习内容,从而培养和形成“思考型”自主学习能力。

该资源库利用数字技术,整合与工业设计相关的各类优质教学资源,内容丰富多样,不仅包含课件、视频讲座,而且提供了工业设计常用的各类软件,形成了一个集知识传授、技能培养和信息交流于一体的在线学习平台。

3 教学方法和模式的创新

工业设计概论课程通过教学方法和模式的主动创新,以学生为中心,不断增强学生的参与度,引导学生成为专业学习的主体。课程采用混合式教学、翻转课堂等教学模式,结合多媒体教学资源和网络平台,开展启发式、研讨式、案例式、参与式、辩论式等多种教学方式,满足学生个性化、开放式的学习需求。在课程体系安排上,融合多领域知识,使课程更加有趣多元,拓宽了以往的教学思路,使学生能够从中汲取更多知识。

在课堂上,教师通过提问、讨论、小组合作等形式,激发学生的思考,促进师生之间的互动。这种互动不仅限于知识交流,还包括思维碰撞和创意分享,使得课堂氛围更加活跃。此外,线上设置互动区,学生课后可以继续参与讨论,最终的互动纳入课程考核,避免了单一的考核模式。这种以学生为中心的授课方式,使学生从知识技能的获得转向核心素养的发展,激发思考,形成积极的内在学习动机,提升其理性思考、交流沟通、研判思维和价值辨别能力。

4 持续改进的质量保障机制构建

课程依据PDCA质量管理体系,对教学过程进行全周期管理和优化,定期收集学生和教师的反馈,根据评价结果调整和优化课程内容和教学方法。课程引入持续改进机制,成立由教师、学生代表和相关行业专家组成的课程改进小组,制定持续改进计划和流程,明确改进目标和周期。

通过问卷调查、访谈、焦点小组讨论等方式,定期收集学生、同行和行业专家的反馈,分析课程评教结果,识别课程的优势和不足。同时,设立课程目标和指标,监控教学效果与学生达成度,通过考试、作业、项目报告等评估学生的学习成果。对收集的数据进

行分析,评估教学方法和内容的有效性,找出课程存在的问题和改进机会,确定改进的重点领域。

根据分析结果,制定具体改进措施,如修订课程大纲、调整教学方法、优化课程资源等。在改进措施实施一段时间后,评估其效果,看是否达到预期目标,及时将评估结果反馈给课程改进小组,进行必要的调整。将持续改进的理念融入课程管理和教学文化中,形成长效机制,并定期回顾和更新持续改进计划,确保其适应性和灵活性。

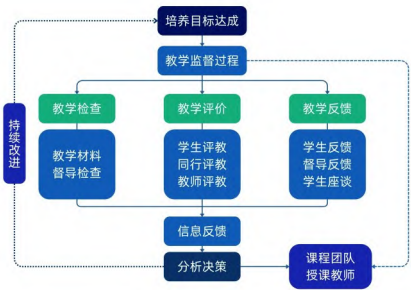


图2 质量保障闭环运行体制(作者自制)

5 结束语

在工业设计概论通识公选课的教学改革与探索过程中,秉持以学生为中心的教学理念,以科学化、网络化和智能化为关键手段。一方面紧跟工业设计专业发展的脉搏,更新教学内容,创新教学方法,加强教学队伍建设,优化课程资源,提升课程的新颖性、前沿性和前瞻性;另一方面以学生专业兴趣培养为抓手,着力塑造学生的创新设计思维,持续提高学生的专业能力和综合素质。通过这些努力,全方位提升通识选修课工业设计概论的教学质量和水平。

参考文献:

[1] 林同. 大学公共选修课存在的问题和提高教学质量的途径[J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2015, 40(7): 193-198.  
[2] 胡小平. 我国高校公选课质量保障机制的构建研究——以G省高校为例[J]. 教育与考试, 2021(1): 82-86.  
[3] 刘敬, 刘衍聪. OBE理念下高校工业设计专业课程思政教学改革研究——以《工业设计概论》课程为例[J]. 工业设计, 2021(3): 32-34.

基金项目:

上海工程技术大学通识教育核心课程建设项目(202307001)。

作者简介:

高曷(1965—), 博士, 教授, 研究方向为工业设计、设计形态学及其产业化。  
甘泉(1989—), 博士生, 讲师, 研究方向为产品设计、中西方设计比较。