

Exploring Multi-Mode Integration in Interface Design Curriculum Based on BOPPPS Model

Jia Zhang

Jincheng College Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, Nanjing, Jiangsu, 211156, China

Abstract

As education transitions from informatization to intelligentization, traditional design course teaching models struggle to meet the demands of personalized learning and innovative capability cultivation. This study constructs a new teaching paradigm for interface design courses through the BOPPPS teaching model framework, integrating six instructional approaches: blended online-offline teaching, modular learning, theory-practice integration, course intelligence, task-driven learning, and teaching-competition fusion. Centered on the four core modules of "interaction, experience, service, and visual" in interface design knowledge system, this model combines intelligent learning platforms with BOPPPS framework to adapt teaching methods, enabling flexible content organization and personalized learning path guidance. The approach enhances students' learning autonomy, improves design thinking, technical practice, and collaborative innovation capabilities, providing actionable pathways for multi-mode integration in design education.

Keywords

BOPPPS model; interface design; multimodal; teaching

基于 BOPPPS 模型的界面设计课程多模式融合的教学探索

张嘉

南京航空航天大学金城学院, 中国·江苏 南京 211156

摘要

随着教育信息化向智能化阶段转型, 传统设计类课程教学模式难以适应学生个性化学习与创新能力培养的需求。本研究以 BOPPPS 教学模型为结构化框架, 深度融合线上线下混合教学、模块化学习、理实一体化、课程智能体、任务驱动与竞赛融合六种教学模式, 构建了“以学生为中心、以能力为主线、以智能为支撑”的界面设计课程教学新范式。围绕界面设计知识体系中“交互、体验、服务、视觉”四大模块, 结合智能学习平台, 配合 BOPPPS 模型融合不同的教学模式, 调整并更新教学方法, 实现教学内容的弹性组织与学习路径的个性化引导。该模式激发了学生学习的主体性, 提升了设计思维、技术实践与创新协作能力, 为设计类课程的多模式融合提供了可操作的实践路径。

关键词

BOPPPS 模型; 界面设计; 多模式; 教学

1 引言

在数字经济与用户体验双重驱动的时代背景下, 界面设计已从单一的视觉美化演变为融合交互设计、用户体验设计、服务设计与视觉设计的系统性创新活动。在教育信息化 2.0 行动计划推动下, “互联网+教育”更是深度渗透设计类专业教学, 界面设计作为数字媒体、视觉传达等专业的核心课程, 面临着教学内容与行业技术更新不同步、实践教学资源不足、个性化指导缺失等痛点。高等院校的界面设计课程需回应这一变化, 培养具备跨学科知识、技术实现能力与用户洞察力的复合型设计人才。

BOPPPS 教学模型源于北美教学理论, 以学生为中心、

以学习成果为导向, 通过导入、目标、前测、参与式学习、后测、总结六个闭环环节, 实现教学过程的精细化设计与高效实施。BOPPPS 教学模型以其目标导向、过程互动、及时反馈的特点, 为多模式结构化教学设计提供了可靠框架。但单一模型难以全面应对界面设计课程的复杂性与多元性。因此, 本研究在 BOPPPS 模型基础上, 构建一种多样性、综合化、开放性, 以学生为主体, 注重融合与实践的课程课程教学新生态。

2 界面设计课程的多维知识体系

界面设计并非单一的视觉美化工作, 而是涵盖“交互、体验、服务、视觉”四大核心模块的多维知识体系(如图1), 各模块相互关联、层层递进, 共同构成完整的界面设计能力框架。

交互设计是界面设计的骨骼, 是界面系统的逻辑核心。

【作者简介】张嘉(1990-), 女, 中国江苏徐州人, 硕士, 讲师, 从事智能产品设计, 交互设计研究。

交互设计聚焦用户与产品的互动流程与操作逻辑。课程核心内容包括用户流程图绘制、交互逻辑设计、原型图制作等，要求学生能从全局出发，具备用户视角，设计出流畅、高效的交互原型图。

用户体验设计是以用户为中心，关注用户使用产品过程中的情感感受。课程核心内容涵盖用户调研方法、需求分析、体验优化策略等，要求学生具备同理心与数据分析能力，能够从用户研究中，挖掘问题、提炼需求，并优化方案。

服务设计是界面设计系统性的延伸与深化，聚焦界面背后的服务流程与用户需求满足。课程核心内容包括服务蓝图绘制、场景分析、跨触点整合等，要求学生具备系统思维与全局视野，能够将界面设计与服务流程深度适配，实现“界面、服务、需求”的闭环。

视觉设计模块是界面设计的呈现载体，关注色彩搭配、排版布局、组件样式等视觉元素的设计。核心知识包括色彩理论、栅格系统、视觉层次、设计软件操作，要求学生具备审美能力与技术实现能力，能够设计出美观、规范且符合品牌调性的界面。

维度	理论基础	核心方法	工具技能	实践应用
交互	人机交互原理、尼尔森十大原则、无障碍交互规范	用户流程图、任务场景分析、状态反馈设计逻辑	Figma/Sketch/AxurePrinciple/ProtoPie/ProcessOn	iOS、安卓交互规范落地、复杂场景交互设计、交互方案评审迭代
体验	用户体验核心概念、用户为中心设计、情感化设计理论	用户调研、可用性测试用户画像、旅程图痛点分析、需求排序	问卷星、热力图工具、同理心地图绘制	全链路体验闭环设计、异常场景体验优化、体验数据监测迭代
服务	服务设计概念、产品与服务关系、需求与业务平衡原则	服务蓝图、触点整合设计、需求转化方法	PRD 解读、业务流程图工具、跨部门协作技巧	界面到服务的链路、设计服务效率优化、商业价值验证
视觉	平面设计基础、品牌、VI 系统、视觉心理学	视觉层级规划、分组件化设计、响应式适配原则	Figma/PS/AI/Zeplin / 蓝湖 AE/Lottie	设计系统搭建、多终端视觉适配、潮流风格应用

图 1 界面设计四大模块

四大模块相互支撑、不可分割。视觉设计为交互与体验提供呈现载体，交互设计为体验与服务提供实现路径，用户体验设计为交互与视觉提供优化依据，服务设计为整个界面设计提供系统框架。这种多维联动的知识体系，要求教学模式必须具备综合性与适配性。界面设计课程实践属性强、传统教学互动不足，加上界面设计课程的学生存在基础差异大、学习兴趣多元、创意风格各异等特点，传统“一刀切”教学模式难以满足个性化学习需求与行业实践需求。

3 多模式融合的 BOPPPS 教学模型构建

3.1 多模式教学方法解析

线上线下混合教学：打破时空限制，线上提供可重复利用的资源，如微课、案例库、视频库等，线下环节聚焦实践操作、小组协作、创意碰撞等，通过教与学的互动、现场评测深化学习效果。

模块化学习：把庞大的界面设计知识体系，按照“交互、体验、服务、视觉”四个维度解，拆解为独立且关联的子模

块，每个子模块设置明确的学习目标、教学内容与考核标准。学生可以根据自身基础和兴趣，在教师指导下选择学习路径和深度，实现个性化学习。

理实一体化：理实一体化强调 理论教学与实践操作同步推进，在实践中深化理论理解，在理论指导下优化实践效果。通过“理论讲解 - 案例演示 - 实操训练 - 反馈优化”的闭环流程，以项目或任务为载体，让学生在“做中学”、“学中做”，在实践中遇到问题、学习理论、应用理论、解决问题，形成“实践 - 理论 - 再实践”的认知闭环。

课程智能体：该模式是实现精准教学的核心支撑，能够适配界面设计课程的个性化教学需求。如依靠腾讯元宝创建的智能体“小界灵”，可以依据课程安排和相关的课程学习库，回应学生的疑问和学习难点，定向解决并及时反馈，为教师减负，为学生提供精准支持，实现教学的优化。

任务驱动教学：任务驱动以真实项目或设计任务为核心，让学生在完成任务的过程中主动学习、实践与创新。任务设计遵循“阶梯式”原则，从单一模块的基础任务到跨模块的综合任务，再到行业真实项目任务，逐步提升学生的实践能力与创新能力。该模式能够激发学生的学习积极性与主动性，强化学生的问题解决能力。

竞赛融合：将高水平专业设计竞赛的赛题、流程和评价标准有机融入课程教学。竞赛的真实性、竞争性和综合性，能极大提升学生的投入度、综合应用能力和职业素养，实现“以赛促学、以赛促教、以赛促创”。

3.2 BOPPPS 教学模型的应用

BOPPPS 教学模型以学生为中心，强调教学过程的整体性和结构化，六个环节的层层递进、相互衔接，为界面设计的模式融合提供了清晰的流程框架，保证了教学过程的系统性和有效性。

导入环节 (Bridge-in)：激发学生的学习兴趣，建立“学习内容 - 行业需求 - 个人发展”的关联。通过案例展示、问题引导、场景创设等方式，让学生快速进入学习状态。在界面设计课程中，可结合行业前沿案例、真实设计痛点、竞赛优秀作品等开展导入。

目标环节 (Objective)：让学生明确学习方向与预期成果。需结合界面设计课程的四大模块，设置知识、技能、素养三维目标，并按基础层、提高层、优秀层进行分层设计。

前测环节 (Pre-assessment)：精准诊断学生的学习基础与薄弱点。通过线上测试、小型实操任务等方式，考查学生对模块核心知识点与基础技能的掌握情况，为后续教学策略调整提供依据。

参与式学习环节 (Participatory Learning)：BOPPPS 模型的核心环节，让学生主动参与学习过程，深化知识理解与技能应用。需融入多种教学模式，开展实践操作、小组协作、创意碰撞等活动，让学生在互动中提升能力。

后测环节 (Post-assessment)：检验学习效果，强化知

识与技能的巩固。通过分层任务、作品提交、多维度评价等方式,考查学生对学习目标的达成情况,及时发现未掌握的内容并进行补漏。

总结环节(Summary):梳理知识体系,沉淀学习成果与反思。通过知识图谱梳理、学习心得分享、创新点总结等方式,帮助学生构建结构化的知识框架,明确后续学习的优化方向。

3.3 基于界面设计课程的 BOPPPS 教学模型构建

以 BOPPPS 模型为结构化框架,结合界面设计课程的四大模块特性,将六种教学模式深度融入各环节,构建“六环节+六模式+四模块”的多模式融合教学模型,实现教学内容的弹性组织与学习路径的个性化引导。

3.3.1 导入环节:线上线下混合+教赛融合

课前通过智能学习平台,根据学生的学习偏好,讲解每个学习模块的行业前沿热点案例、现实生活中的设计痛点、优秀的获奖或竞赛作品、优秀企业应用案例。能够根据课程进展,安排2~3次企业设计师或竞赛获奖学长线下分享经验,展示真实项目的设计流程与竞赛作品的创作思路,提出模块相关的核心问题,自然引出模块教学内容与目标。

3.3.2 目标环节:模块化学习+课程智能体

根据界面设计的四大模块学习内容及要求,发布三个级别的任务目标,从基本、进阶到高级,学生自主完成认领,三个级别目标都能完成80%以上的,给予奖励机制。学生也可根据自身情况,自主调整目标层级,课程同步更新资源推送与任务设计。

3.3.3 前测环节:线上线下混合

线上通过课程智能平台发布模块相关的理论测试题,与线上实操题,采集数据;线下针对模块特性,开展小型实操任务,例如,视觉设计模块的色彩搭配实操、用户体验设计模块的简易用户调研。教师基于学情画像,针对班级共性薄弱点进行快速补漏讲解,为个性化教学奠定基础。

3.3.4 参与式学习环节:理实一体化+任务驱动+模块化学习

参与式学习是模型实施的关键,让学生主动参与,在互动中深化技能、激发创意、完成创作及学习任务。例如,以“智能家居APP核心功能的用户体验优化方案”为任务,

学生组队通过调研、讨论、设计方案、汇报,完成从“用户访谈、创建用户画像、绘制用户旅程图、发现痛点、构思优化方案、制作可测试原型”的全过程,教师角色转变为教练和引导者,辅助学生完成方案的设计。

3.3.5 后测环节:教赛融合+课程智能体

学生按竞赛标准提交后测作品,例如,视觉设计模块提交符合竞赛规范的界面视觉作品,交互设计模块提交完整的交互原型与设计说明。课程智能体整合评价数据,生成个性化评价报告,标注作品的亮点与改进方向,并为学生推荐适配的竞赛项目与备战资源。

3.3.6 总结环节:模块化学习+闭环优化

师生共同绘制模块知识图谱,串联核心知识点与实践技能,强化四大模块的关联逻辑,例如,“服务流程梳理-交互逻辑设计-视觉呈现-用户体验优化”的全流程关联。学生在线上平台提交学习反思,分享作品的创新点与改进思路,教师点评优秀反思与作品,形成集体学习成果沉淀。课程智能体整合总结环节的所有数据,优化后续的资源推送、任务设计与教学策略,实现闭环迭代。

4 总结与展望

本研究以 BOPPPS 教学模型为结构化框架,搭建了六种教学模式,其核心价值在于“结构化”与“弹性化”的统一,通过各环节的精细化设计,实现了教学内容的弹性组织与学习路径的个性化引导,让教学能够适应界面设计知识的复杂性、满足学生个体的差异性、响应行业实践的动态性,为设计类专业课程的信息化教学改革提供实践路径与参考范式。

参考文献

- [1] 胡小芳,蒋超宇,胡恒杰.基于OBE理念混合BOPPPS模式的教学改革与探索——以“动车组牵引系统检修”课程为例[J].汽车教育,2024(02):64-66.
- [2] 宋艳江,彭采宇,羊海棠. BOPPPS教学模型和学习通平台在教学中的应用——以我校“高分子成型加工与设备”课程为例[J].科学咨询,2024(21):183-186.
- [3] 周斌彬,蔡建平,林镡杰等.基于多平台融合持续性学习引导的计算机系统原理课程教学探索[J].计算机教育,2025(10):240-244.
- [4] 张俊瑞. OBE理念下“计算机组成原理”课程教学模式探索[J].计算机时代,2020(12):72-75.