

产品设计专业课程教学创新实践研究

闫胜咎, 侯亚婧, 熊图

(南京工程学院艺术与 design 学院, 江苏 南京, 211167)

摘要: 落实“十四五”发展战略, 实现产品设计专业人才培养目标, 实践立德树人高等教育根本任务, 促进知识、能力、素质的有机融合, 助力国家级一流本科专业建设, 对产品设计专业课程教学创新的实践路径进行探索研究的意义日益明显。目前, 产品设计专业课程教学实践中存在教学内容更新缓慢、教学与需求不匹配, 学生课上学习效率低、课后无学习安排、教与学不同步, 教学方式方法落后、单一、低效, 教师感觉教学压力大、学生学习和积极性低的问题。因此, 亟须采取积极措施, 更新教学内容、落实第二课堂、创新教学模式、开拓教学思路, 实践“五+”教学, 坚持“五化融合”路径, 以达成完善专业课程建设的目标, 为新时代设计学科专业课程建设提供思路和方法。

关键词: 教学创新; 专业课程; 产品设计; 实践路径

中图分类号: G642.0

应用型本科人才培养模式一直是地方本科院校教学研究与探索的核心^[1]。在习近平关于教育的重要论述思想指引下, 南京工程学院始终以“立德树人”为根本, 秉承“密切校企合作、坚持产学研融、注重工程实践”的办学特色, 弘扬“学以致用”的校训和“知行统一、创业创新”的校园精神, 为各行业领域输送高质量、有奉献精神的应用型人才。

近年来, 国内针对产品设计专业教学的研究成果主要集中在教学模式的探索、教学内容的整合、教学方法的创新方面^[2]。南京工程学院产品设计专业于2019年获评国家级一流本科专业建设点, 2020年获评江苏省品牌专业建设点, 且一直是学校重点培育专业、学院龙头专业, 近三年该专业响应学院“艺工结合”发展战略, 深刻分析专业人才培养特征与现状, 积极探索“艺工结合”的实践路径。

产品设计属于艺术学中的设计类学科, 实践性强, 在人才培养和专业课教学过程中更应该注重理论联系实践, 教学面向需求^[3-4]。本文在对产品设计专业特征及现状进行分析的基础上, 提出专业课教学创新的举措和具体实践, 并对课程教学成效进行总结和反思, 总结产品设计专业课程教学创新实践的路径及发展方向, 为学科发展、专业建设、人才培养提供参考与支持。

一、专业特征与现状分析

(一) 专业特征

1. 学科特征

产品设计专业属于艺术学门类, 具有明显的艺术学科特征; 它又属于设计学类专业, 具有设计学多学科交叉的特征; 其设计强调创意创造, 因此又具有创新的特征。可见, 产品设计专业融合了艺术性、设计性、创新性。

2. 学生特征

产品设计专业通过美术艺考招生, 美术艺考包括专业考试和文化课考试, 专业考试以素描、色彩、速写为主考科目, 是对学生美术基础的考察, 文化考试则由语、数、外、文综或理综构成, 艺考生的录取应综合考量考生的专业考试和文化课考试成绩, 但却普遍对文化课要求较低, 且美术类考生多以文科生为主。因此, 大学阶段产品设计专业的学生有一定美术功底, 但普遍缺乏理工科知识。

3. 时代特征

自从1970年国际工业设计协会对“工业设计”进行了定义, “工业设计”的概念已经几度更新, 设计的内容和范畴在不断扩大和变化。产品设计作

收稿日期: 2022-09-30; 修回日期: 2022-11-26

基金项目: 2022年南京工程学院社科联党建与思政教育专项研究立项课题“产品设计专业课程思政实践研究——以《专题设计》为例”(SKLB202222); 2021年南京工程学院“课程思政”示范专业建设点(培育)项目(SFZY2021P07)

作者简介: 闫胜咎, 博士, 副教授, 硕士生导师, 研究方向为数字化设计及仿真技术、大数据驱动创新设计、工业设计、智能产品设计等。

E-mail: shengzanyan@njit.edu.cn

引文格式: 闫胜咎, 侯亚婧, 熊图. 产品设计专业课程教学创新实践研究[J]. 南京工程学院学报(社会科学版), 2022, 22(4): 84-88.

为设计的一个分支,也随着时代的进步、科技的发展发生着日新月异的变化,而且产品设计本来就不应局限于纯粹的美学。它在经历了农耕时代传统设计和工业时代现代设计的进化后,已经进入创新设计的新发展阶段。从传统产品到智能产品,功能与造型的和谐统一,智能交互界面的设计,设计方案的创新展示(视频、VR、AR),产品设计各方面均彰显着时代的特征。

(二) 现有条件

1. 硬件条件

产品设计专业拥有具备先进制造能力的“产品设计与数字化成型工作室”“产品设计与数字协同智造工作室”,具备基础形态表现能力的“产品模型实验室”“模型工作室”以及具备传统材料与工艺制作能力的“室内家具工作室(木雕)”“现代手工艺设计工作坊”6个专业工作室。同时,共享“天印工作室”“淳璞景观创意工作室”“玉雕工作室”“首饰工作室”“陶艺工作室”“漆艺工作室”等资源以及大学生创客空间、多功能实训中心。这些硬件为专业核心课和实践课以及设计竞赛训练、大学生科创、毕业设计等提供优良的实践环境与条件。学院拥有超3 000余平方米的美术馆、影视动漫中心,为师生的成果展示、学术交流提供了良好的硬件条件。

2. 师资条件

产品设计专业拥有专业教师14人,45岁以下10人,博士6人,教授3人,副教授7人,讲师3人,有国外留学访学经历的教师5人,是一支“结构合理、经验丰富、素质优良、业务能力强”的高水平师资队伍,专业师生比符合艺术类专业国家质量标准的要求;建有完善的专业负责人制度,专业教师年龄、学历学位、职称结构合理,有一定比例的企业、行业兼职教师;具有行业背景教师的比例高。

3. 平台条件

产品设计专业校外实习实践基地稳定充足,且质量好。学校已与20余个校外实习基地相关公司签订了实习基地协议,同时着力打造“校内+校外”双平台实践基地,形成以工程化项目为载体、校企专家教学团队指导、学生协作式“学作创”一体的学习与实践的教学模式。

(三) 发展目标

教育部明确,产品设计专业应培养具有强烈责任意识、科学理性精神、领先审美判断、系统专业知识,掌握相应的设计思维、表达、沟通和管理技能,能从事设计研发、推动专业发展、承担设计教育、相关研究工作,具备自主创业能力,适应中国社会主

义现代化建设需要的高层次、应用型艺术设计专业人才以及适应国家社会经济文化发展多种需求的复合型应用人才^[5]。

因此,产品设计专业将围绕标准要求,深化以学生为中心的教育教学理念,强化理想信念教育、道德教育和社会责任教育,围绕“思想引领、知识传授、能力提升”的目标,把学以致用、崇尚劳动、热爱创造作为人才培养的重要着眼点,紧紧围绕一流专业建设推动“价值塑造、能力培养、知识传授、创新创业精神”四位一体的人才培养模式,着力培养新时代应用型产品设计人才。

二、教学创新举措与实践

目前,专业课程教学存在教学内容更新缓慢,理论脱离实践,教学与需求不匹配,学生课上学习效率低、课后无学习安排、教与学不同步的问题;教学方式上存在方法手段落后、单一、低效,教师感觉教学压力大、学生学习积极性低的问题^[6-9]。面对这些问题,本文提出以下创新举措,并在课程中进行实践。

(一) 教学内容项目化

学校依托应用型办学特色定位,围绕“思想引领、知识传授、能力提升”的目标,以新时代行业对产品设计人才的需求为导向;在专业课的课程教学中逐步融入人工智能、大数据分析、交互设计等新的教学内容;通过教学内容项目化,将教师在研的最新横、纵向课题带入学生真题性项目设计训练,并根据项目设计需要,匹配理论讲授内容,使得课程教学从理论到实践都贴近企业需求和科学研究前沿,实现教学内容的与时俱进,解决教学与需求不匹配问题。

(二) 教学形式多元化

课程教学探索了课内+课外,线下+线上,校内+校外,讲授+实践,教学+科研的“五+”教学模式,课内知识讲授与设计训练相结合,选配一门MOOC精品课程作为课外学习补充,选拔优秀设计作业进一步开展学生科创训练项目,并进行课外真题性训练项目指导,充实了学生的课余时间,提高了学生的学习积极性,促进了学生的能力提高。

(三) 教学方法多样化

学校通过穿插视频快速引领学生进入学习内容;通过师生角色互换、学生上台汇报锻炼了学生的表达能力,提升综合素质;通过启发式互动提高

学生专注度;通过多方点评,小组间互评、专业教师评价、潜在用户评价等,全面提高设计作品质量;通过设置小组课题,在实践设计方法的同时锻炼学生的团队协作能力;通过多种教学方法,发挥课堂教学中的学生主体作用,提高课堂教学效果。

(四) 教学流程结构化

校内实验室和校外实践基地的搭建形成了“开展横、纵向科研课题,延伸课堂教学,抓住学生课余时间,开展项目训练,参加设计竞赛,助力成果产出”的教学流程。在 2020—2021 学年第二学期的产品结构 A 和产品结构拆卸 A 课程实践中,学校利用校内教室、实验室、工作室、研究院等条件以及校外的洛可可实践教学基地、我乐家居实践教学基地、太阳谷实践教学基地等资源,结合教师科研项目,要求学生面向比赛完成设计作品,积极申报大学生创新训练项目。

(五) 教学思路体系化

项目化教学、团队式指导、协作式学习以学生为中心,打通了教师科研与教学之间的联系,降低了教师教学压力,同时以赛促学,在成果的激励下,提高了学生学习积极性,形成了一套体系化的教学思路。

三、教学创新成效与反思

(一) 课程教学的创新成效

1. 充实了前沿的教学内容,学生收获感强且就业良好

教学内容项目化使学生收获感增强,同时促进了学生考研、出国和就业,近五年专业就业率接近 100%,考研和出国深造学生比例逐年增加。两个设计专业毕业生去向数据如表 1 所示。

表 1 工业/产品设计专业毕业生去向数据 %

年份	专业	就业率	考研率	出国率	创业率
2021	工业设计	65.63	6.25	12.5	3.13
	产品设计	89.66	0	6.9	0
2020	工业设计	61.11	36.11	2.78	0
	产品设计	93.10	0	0	3.45
2019	工业设计	85.71	11.43	2.86	0
	产品设计	83.33	13.33	3.33	0
2018	工业设计	88.57	2.86	5.71	2.86
	产品设计	90.00	3.33	0	6.67
2017	工业设计	94.29	2.86	0	2.86
	产品设计	83.33	10	3.33	3.33

2. 创新了多元的教学形式,学生积极性高且效果显著

问卷调查结果显示,学生对产品设计专业课程教学形式反馈良好,“满意”的比例为 27.59%,“非常满意”的比例为 55.17%,对课程总体内容满意度高,“满意”比例为 51.72%,“非常满意”比例为 62.07%;认为课程收获颇丰的比例为 20.69%,收获较大的比例为 55.17%。多元的教学形式使学生不仅高质量完成了课程设计任务,而且打开了设计思路,在科创项目中也取得了很好的成绩。

3. 丰富了多样的教学方法,学生新鲜感强且效果明显

教学方法多样化增加了学生学习的新鲜感。随着网络及通信技术的迅速发展及移动设备(如智能手机)的普及,移动学习以其移动终端的便利性和随时随地可阅读等优势受到越来越多的青睐,已成为当今大学生普遍感兴趣的学习方式。随着信息技术的日益激增和教育本身的迅速发展,现代教育观念已由原来的“以教师为主,学生为辅”变为“以学生为主,教师为辅”。翻转课堂、混合式教学、精品在线课程、一流课程、金课纷纷上线,基于时代特征和学生特征,采用启发式、探究式、参与式和应用式相融合的教学方法,在线下课堂的基础上配合线上自学,课内增加设计训练,并结合课外的项目探究,参与设计竞赛,小组讨论实践,打破了传统课堂的沉闷,效果明显。

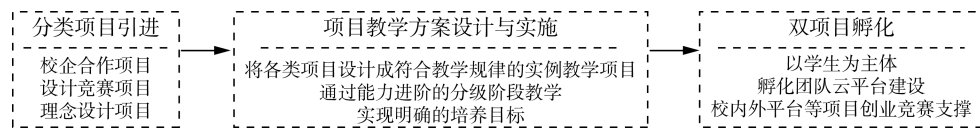
4. 营造了浓厚的竞赛氛围,学生参与度高且成果丰硕

课堂设计练习作业的评价采用学生互评、教师团队点评相结合的方式,选择优秀作品继续进行研究性、创新性训练指导,并积极参加相关设计竞赛;期末设计大作业的评价主要参考设计竞赛获奖成绩,学生以小组形式选择相关主题的设计竞赛完成设计方案并参加设计赛,学生积极性高,在完成课程考核作业的同时,也收获了设计赛的好成绩。近年来,学生参赛获奖颇多,获国家级、省级、校级设计竞赛奖近 100 项,其中,包括中国工业设计最高奖项“红星奖”、国际设计顶级大赛“IF”奖等。学科竞赛融入课程教学,打造了“导师制培养、项目化教学、竞赛式考核”的本科生教学培养特色。

5. 培育了肥沃的项目土壤,学生双创力强且收获满满

学校将教学从课堂延伸到课外,积极引导学生进行探究式和个性化学习,培养学生解决复杂问题的综合能力和设计思维,为了提高课程内容的广度

和深度,积极鼓励学生参与互联网+、省大创、挑战杯、大学生科创等创新创业项目,充分发挥校内工作室、校外实践基地的作用,结合教师科研项目开展本科生导师制项目培育指导,大大提高了学生的双创能力。近年来,学院教师指导学生毕业设计获奖 20 余项,指导学生开展江苏省大学生科技创新重点项目、全国大学生“挑战杯”竞赛培育项目、支撑项目 6 项,指导大学生开展科技创新项目 30 余项。学院实践教学与实验室建设思路与现状情况如图 1 所示。



2. 继续组织学生参加各类创新创业活动

学校通过课程动员学生全员参加大学生科技创新训练项目,选拔优秀项目申报省级大学生创新创业项目,推选优秀设计作品参加各级各类设计竞赛,指导学生申报专利、发表论文,提高学生的综合能力,未来将继续提升参赛级别,结合项目组织学生参加全国大学生“互联网+”“挑战杯”等高级别设计赛事。

3. 强化课程反馈促进教学分析发挥作用

新的课程反馈机制通过学生评教、调查问卷、学生代表座谈、督导评价和同行评价等进行探索。随着数据的积累,学校将结合大数据分析方法,深层挖掘潜在问题,进一步促进课程教学创新发展。教师在教学中始终坚持“以学生为主体”,注意倾听学生的心声,从成果、升学、就业等多方面分析教学效果,指引课程优化提高。

四、教学创新成果与推广

专业课程教学打造了以纵向课题、横向项目、校内工作室、校外实践基地为树根,知识传授、设计

(二) 课程教学的改进反思

1. 拓展项目形成进阶式项目化教学模式

项目作为课程教学的基础和根本之一,需要不断丰富和更新,才能支撑教学创新继续进行,因此,需对接产业技术,构建工程化项目,采用“请进来、走出去”的方式,深化校企融合发展,通过引进企业实战项目、组建校企联动教学团队、联合企业开发多元教学项目等,实现产业技术与教学的实质对接,形成知识学习项目、设计项目孵化的进阶式项目化教学模式,如图 2 所示。

实践、课后辅导、参加竞赛、学生科创为树干,省大创、“挑战杯”、大学生科创、竞赛获奖、学生专利、学生论文、教师科研、教师获奖等为树叶的“树形”课程教学结构,如图 3 所示。

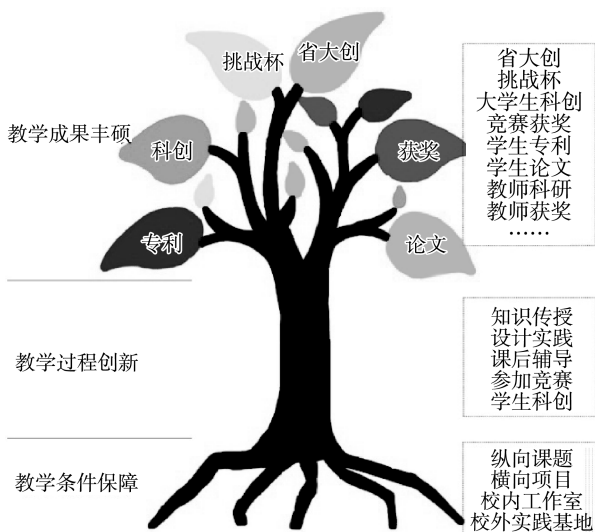


图 3 “树形”课程教学结构

学校将科研项目化为设计与表达专题练习,将教学内容延伸到大学生科创项目训练,将项目成果

产出再用于支撑项目申报,形成了教学—成果—科研“环状”循环互生促进体系。

以上课程教学中的创新成果将反哺课程的教学实践,推动课程教学进一步创新和发展;同时辐射到其他课程,与其他课程共享创新成果,促进其他课程的进步和创新;另外,通过校外推广,与其他院校共享创新思路,也将推动本科院校同类专业课程的教学发展。

五、结语

产品设计专业坚持“多元、融合、开放、共享”的理念,优化教学条件,创新教学过程,通过教学内容、教学形式、教学方法的创新,项目化、多元化、多样化、结构化、体系化“五化融合”,在创建校内工作室、校外实践教学基地,搞好纵向、横向科研的基础上,重视教学过程中的创新,抓好课堂内外教学与辅导,结合大学生科创训练项目 and 设计竞赛,多方位、多角度提升学生的专业能力和综合素质,助力产出大量师生科研、教学成果,形成环状科研、教学、成果体系,取得一定教学创新成果。随着5G新时代的到来,设计的互联网化、智能化、数字化不断发展,今后的课程教学创新难度将越来越大。学校

应加强设计创新方向的科研,以科研促进教学创新,以教学助力科研发展,同时,优化教学组,打造课程群,与计算机以及人工智能等专业深度合作;与其他院校深度合作,推动课程教学进一步创新是未来专业课程创新的发展方向。

参考文献:

- [1] 钱国英,杨亚萍,崔彦群.强化行业能力的应用型人才培养体系设计与实践——以浙江万里学院专业综合改造为例[J].中国大学教学,2015(3):29-31.
- [2] 许江.精艺良工,行知并重:一种产品设计专业的办学理念[J].艺术设计研究,2021(2):121-126.
- [3] 吴颖琛.陶瓷艺术设计专业课程设置与教学模式创新——评《陶瓷创意设计》[J].中国教育学刊,2021(10):148.
- [4] 吴志锋.应用型本科高校工业设计专业实践与教学改革构想——评《工业设计概论》[J].高教探索,2020(3):145.
- [5] 教育部高等学校教学指导委员会.普通高等学校本科专业类教学质量国家标准(下)[M].北京:高等教育出版社,2018:943-951.
- [6] 高娃.线上线下混合式教学模式探索:以《交互设计技术》课程为例[J].家具,2021,42(3):103-107.
- [7] 周威,周颐.包装设计课程教学改革与创新实践[J].包装工程,2021,42(S1):261-266.
- [8] 金冬,李恬.工业设计专业课程思政建设思路及举措——以南京林业大学工业设计专业为例[J].家具,2021,42(6):106-110.
- [9] 邓嵘.知识结构转型与培养路径思考——以江南大学产品设计、工业设计专业教学改革为例[J].装饰,2021(6):40-41.

Research on Teaching Innovation Practice of Product Design Professional Courses

YAN Sheng-zan, HOU Ya-jing, XIONG Tu

(School of Art and Design, Nanjing Institute of Technology, Nanjing 211167, China)

Abstract: It is increasingly significant to implement the “Fourteenth Five Year Plan” development strategy, achieve the goal of cultivating talents in product design, practice the fundamental task of establishing morality and cultivating talents in higher education, promote the organic integration of knowledge, ability and quality, help the construction of national first-class undergraduate majors, and explore the practical path of teaching innovation in product design courses. There, however, are some problems with the teaching practices of specialized courses, such as slow updating of teaching content and mismatch between teaching and demand. Other problems include students’ low learning efficiency in class, lack of learning arrangement after class, teaching-learning asynchronization, and backward, single and inefficient teaching methods. Teachers’ great pressure in teaching and students’ low enthusiasm for learning are also found. Therefore, it is urgent to take effective measures to update teaching content, implement the second classroom, innovate teaching modes, expand teaching ideas, practice “five +” teaching, adhere to the path of “integration of five modernizations”, so as to improve the construction of professional courses, and provide ideas and methods for the construction of professional courses of design disciplines in the new era.

Key words: teaching innovation; professional courses; product design; practice path