

Reform and Practice of Personnel Training Pattern for Industrial Design Major

Wen-xin DUAN

Changchun Institute of Technology, Changchun, China, 130021

Email: Yyy68221@163.com

Abstract: This paper illustrates measures on the construction of course system, reform of teaching content and method reform in the students training exploration of industrial design specialty. The teaching results are described after the implementation of personnel training mode, and provides a guideline for personnel training of the industrial design major.

Keywords: Industrial design; Personnel training mode; Teaching reform

工业设计专业人才培养模式改革与实践

端文新

长春工程学院, 长春, 中国, 130021

Email: Yyy68221@163.com

摘 要: 本文阐述了在工业设计专业人才培养探索中关于课程体系构建、教学内容与教法改革以及实践教学改革等方面的一些举措, 描述了人才培养模式实施后的教学效果, 为工业设计人才培养模式探索提供了思路。

关键词: 工业设计; 人才培养模式; 教学改革

1 引言

近些年来, 随着经济全球化进程的加快, 政府及企业对工业设计的地位和作用都给予了高度重视, 工业设计教育也因此得到了前所未有的发展速度。根据教育部的最新统计, 目前国内设置工业设计专业的高校已多达 300 余所, 名列设置最多的工科类专业的前 8 名。我国虽拥有了世界上最大的工业设计教育体系, 但目前的教育水平和设计师的素质还远远不能满足社会发展的需要, 真正炙手可热的创新型工业设计人才还十分短缺。作为教育者应充分认清当前工业设计教育存在的不足, 积极深化人才培养模式改革。为此, 我们申报了“创新型工业设计人才培养模式研究与实践”省级课题, 几年的教学改革与实践, 收效显著。本文将对课题研究的核心内容和成果进行论述。

2 课程体系的构建

2.1 人才培养目标定位

资助信息: 2005 年吉林省高等教育研究立项课题, 项目名称: 创新型工业设计人才培养模式的研究与实践

人才培养目标是对所培养人才的知识结构、能力结构、素质结构的一种预期设定, 是课程体系构建的主要依据, 专业建设和教学活动组织的“核心”, 任何教育活动都必须围绕目标的实现而展开。

工业设计人才培养目标的确定, 必须满足我国高等教育发展的要求, 与学科特点和学校办学定位相符合, 与社会人才市场需求及人的发展规律相结合。综合考虑几点因素, 我们把工业设计专业的人才培养目标确定为: 培养具有强烈的社会责任感和使命感, 掌握扎实工业设计基础理论和技能, 能从事产品设计、产品开发和设计管理, 适应能力强、创新能力强、实践能力强的复合型应用性高级专门人才。

2.2 理论课程体系的构建

工业设计是一门综合性边缘学科, 依托的主干学科有机械工程和艺术学, 专业本身具有艺术与工程技术相结合的特性, 这使得工业设计教育也具有了跨学科、综合性的特征。因此, 走综合化的设计教育道路, 培养复合型的人才才是工业设计人才培养的方向。基于这种认识, 我们对原有的课程体系进行整体优化。

重构后的理论教学体系包括公共基础、学科基础和专业课三大课群。各课群分设有必修课、限选课、任选课三类课程。总学时为 2460 学时，其中必修课 1700 学时，选修课 760 学时。

公共基础课群 740 学时，包括：公共课程（如体育、军事理论、计算机基础、外语等）、人文社会科学基础课程（如思想道德修养与法律基础、马克思主义基本原理、中国近代史纲要、毛泽东思想邓小平理论和“三个代表”重要思想概论、大学语文、人文地理等）和 8 学分的全校公共通选课。

学科基础课群 1120 学时，包括：学科基础必修课（如设计素描、设计色彩、设计速写、构成设计、计算机辅助设计、图形创意、工业设计概论与设计史、工程图学、设计快速表现技法、造型基础、产品造型材料与工艺、机械设计基础、设计程序与方法、人机工程学等），计 850 学时；学科基础限选课（如艺术史学、产品摄影、技术美学，中国传统图案、创造学、电器技术基础、专业英语、材料成型原理、价值工程学、设计管理学、设计心理学等），计 210 学时；学科基础任选课（如现代科学技术概论、先进制造技术、市场营销、消费心理学、仿生学、建筑赏析等），计 60 学时。

专业设计课群总计 600 学时，包括专业必修课（如产品设计（1、2、3）、视觉传达设计等），计 300 学时；专业限选课（如多媒体设计、动画设计、网页设计、环境艺术设计、展示设计等）计 200 学时；专业拓展任选课群（如公共艺术设计、建筑设计、服装设计、城市规划设计等）计 100 学时。

在设课时间和顺序上，我们还融入了“课程环”的构想，即在“课程环”的组成上以一门主干课程为中心，辅以若干理论基础课、技术基础、实践课程，形成一个主干知识点作统帅，其它知识点作支撑的课程模式，每个“课程环”构成一块相对完整的知识内容，可以解决某一个层面的设计问题，课程环之间相互联系，呈现由低向高不断发展的过程。

优化后的课程体系充分体现了工业设计的综合性、多学科交叉性和融合性特征。

2.3 实践教学体系的构建

实践教学以培养学生创新能力、实践能力和专业素质为目标，设置了由理论课内实践、集中实践、公司实习、第二课堂实践等构成的教学体系。实践教学时数占总教学时数的 46%，贯穿四年人才培养的全过

程，有目的地、分阶段、分层次地进行。1、2 学年着重培养学生的专业基本能力和解决单项设计问题的能力，第 3、4 学年着重培养学生的综合系统的设计能力。形成了由浅入深，由认识到应用、由模拟到实操、由单一到综合、由学习到创新的实践教学过程，体现了实践教学培养学生能力的层次性、渐进性和系统性；体现了理论与实际，课内与课外，校内与校外的紧密结合。

新课程体系的执行，使各学年设计学习有了非常明确的教学目标层次：

- 一年级：体验设计
- 二年级：学习设计
- 三年级：参与设计
- 四年级：独立完成设计

3 教学内容与教法改革

3.1 课程教学内容优化

课程教学内容的优化是提高课程教学质量，实施人才培养目标的保障。教育部工业专业教学指导委员会曾在《工业设计发展纲要》中明确指出：“当前我国工业设计教育中存在严重的教学内容陈旧、不少课程内容多年不变，已不能适应时代的发展；课程教学内容盲目地照搬艺术教育和工科教育的内容，不适合工业设计专业需要，教学中过分强调由技入道，理论教学薄弱”等问题。针对系列问题，进行了强化课程功能性研究，对开设的每门课程的教学内容进行梳理与优化。

教学内容优化遵循下列原则进行：

（1）目的性原则：明确各门课程在整个人才教育体系中的地位、作用、任务和要求。

（2）逻辑性原则：在选择和编排教学内容时，充分考虑使整个教学内容的安排符合学生的认识逻辑规律，做到起点适当，重点突出，难点分散并与其他课程能很好地衔接。

（4）前沿性原则：及时地把最新学术成果、最新技术、最新案例引入课堂教学。

（6）创新性原则：通过“假题真做”，“真题真做”和设置一些探索性的设计课题以及引入设计比赛课题等，培养学生创新能力和完成实际设计的能力，变被动学习为主动学习，变模仿性设计为创造性设计，达到对学生创新能力和专业实践能力的训练与提高。

（5）重点性原则：不面面俱到，而是以重点内容、重点案例为基点，讲深讲透，并强调所学知识与其他课

程的贯穿应用,对于次要及简单内容,倡导学生自学。

(3) 实用性原则:根据专业需要组织相关教学内容;删除过时的和不适应专业需要的内容,强调教学的针用性。

例如《电器产品技术基础》课,以前任课教师多生搬硬套工科专业的教学内容和教学方法,重理论轻实践,教学针对性差,导致教学效果不好。改革以后,明确开课目的,对教学内容进行重新设计,除了讲授必要的电学理论基础知识之外,把重点放在产品宏观“解剖”上,教师通过案例教学,示教环节,选择典型的电器产品,拆开后,讲解其内部功能实现与控制方式,各功能模块的结构关系,结构与外型的关系等,然后再通过课内实践环节,让学生亲自动手“解剖”研究其它电器产品,这种教学设计,不但和专业能密切结合,且难度适宜,学生听得懂、学得会,极大地提高了学生的学习兴趣和设计研究能力。

3.2 推行多样化教学方法

教学方法改革是实现教学目标、提高人才培养质量的重要因素。传统单向灌输的授课方法加单一课件的教学手段已不适应当今“以人为本”的教育理念,为此我们提出了“营造以教师为主导,以学为主体的教学环境,打破灌输式教学和教学方法的单一性,充分调动学生学习主动性”的教法改革指导思想。经过几年的教学实践,我校工业设计专业课堂教学已经形成了由问题式、启发式、讨论式、案例式、答辩式、展评交流等多种教学方法灵活运用的课堂教学模式。实践证明,这些教学方法贯穿于日常教学中,在激发学生学习的主动性和创造性,提高学生自主学习和研究能力,促进学生知识、能力、素质全面协调发展等方面效果显著。

4 实践教学改革

创新源于实践。实践教学是提高大学生实践与创新能力的重要手段,是培养高素质专业人才的重要环节。工业设计是一门实践性很强的学科,其核心和灵魂是学生创新设计能力的培养,如果失去了有效的实践教学依托,将不具备存在的意义。因此,实践教学是我们多来积极探讨和改革的重要内容之一。以往的工业设计专业实践教学大多存在如下问题:重结果、轻过程、重操作、轻思维;作业量偏大,研究深度不够;实践教学以教师为中心;缺乏面向实际的设计训练。针对这些问题,对实践教学进行了一系列改革。

4.1 突出学生在实践教学中的主体地位

设计课题的选择、设计方案的构思与确定,在不违背教学目的和难度不降低的前提下,教师充分尊重学生的选择和想法,避免将个人意见强加与学生,在实践教学中,突出老师的作用就是组织、启发、检查与引导。

4.2 突出对学生创新方面的激励与培养

美国设计教育家 A.J.普洛斯曾说过:设计教育的目的不是造就设计人员,而是解放他们,帮助即将成为设计人员的人们发现和认识自身,为他们提供可以自由发挥想象力和创造力的时空。所以在实践教学中积极鼓励学生发散思维、大胆思考、严禁模仿、强调创新,作业评判不再以“像不像”,“做的细不细”为主要标准,而是突出设计的创新性。

4.3 注重设计程序与方法的学习

授人以鱼不如授人以渔。重视设计过程比重视结果更重要。产品设计从市场调研、设计定位、设计概念提出、方案构思、人机分析、材料与工艺分析、色彩方案分析、价值工程分析、方案评估、设计方案表达、模型或样机制作,教师都认真指导,严格把关,使设计实践在做前有目标,在做中有指导,在做后有评价,让学生在经历完整的设计过程中提升专业能力。

4.4 注重实践教学中的学习交流

在实践教学中,积极推行设计课答辩、展评制度。通过这种方式,实现了学生间的多向交流,拓宽了学生的知识面,锻炼了语言表达能力,同时也激励了学生的学习信心,检验了独立完成设计的能力。

4.5 设计课题全部“真做”

实践教学中的设计课题主要分两种,一种是教师或学生自拟的训练课题,称为“假题”,一种是来自企业或科研项目的课题,称为“真题”。为了培养学生严谨的工作态度、实际动手能力和未来岗位适应能力,我们采取“假题真做”,“真题更要真做”的办法要求学生完成各类设计。

4.6 以赛促学,培养学生的创新能力

为了激励学生的竞争意识、创新意识,实现对学生实践能力和创新能力的锻炼与培养,在实践教学中,导入三级比赛制度,一是专业课内作业比赛,每次大

作业结束后,通过作业展评,评出奖项,并给予适当加分鼓励;二是每学期组织各年级学生进行 1-2 次的校内专业设计比赛,为学生营造创新,充分展示自我的空间,如效果图快速表现技法比赛,计算机建模型及效果图渲染比赛、平面设计比赛,产品设计比赛等,展评后颁发证书和奖品;三是关注国内外专业设计赛事和设计方案征集信息,根据各年级专业学习情况,组织学生参加,在比赛中开拓学生的视野、实现自我,培养能力,对于参加设计比赛获奖的同学,除组委会的奖励外,学院还将给予适当的表彰,如今,每学期参加 1-2 次全国性的设计比赛,已经成为学生学习计划中的一项重要内容。

References(参考文献)

- [1] HE Renke, Making for Integrated Industrial Design Teaching[J], *Art & Design* ,2002,4.
何人可,走向综合化的工业设计教育[J],装饰,2002,4。
- [2] Li Yajun, Research and Practice of Way of Cultivating Industrial -Design Talents[J], *Art & Design* ,2003,8.
李亚军,工业设计人才培养模式与实践[J],装饰,2003,8。
- [3] WU Guoqiang, Integration of Industrial Design Teaching Theory and Practice[J], *Art & Design* ,2006,9.
吴国强,工业设计综合化教学模式的理论与实践[J],装饰,2006,9。
- [4] SUN Yingying, The Research on Undergraduates's Training Goal Orientation of Industrial Design Major[T], *Journal of Zhejiang Sci—Tech University*,2009,26(3).
孙颖莹,工业设计本科专业人才培养目标的定位[T],浙江理工大学学报,2009,26(3)。