

基于 OBE 理念的应用型本科人因工程实践教学改革研究

◆李先冲

(重庆工商大学融智学院 重庆市巴南区 401320)

在工业工程类专业中,《人因工程》四大核心课程之一,也是日后从事 IE 工作的学生重要的理论依据和使用工具。就课程本身而言,在传统教学中普遍认为该课程知识覆盖面广、工程应用背景突出、国家标准多而复杂等问题,导致学生不易理解,掌握效果不佳^[1]。本文提出一种《人因工程》课程的实践教学改革方案,分析了应用型本科院校实践教学的问题,探寻实践教学的改革方法。同时针对 OBE 理念中最终目标的实现,以项目为驱动打造分阶段分层次的实践教学模式。该方案以 OBE 教育理念为基础,并辅助项目制教学方式,针对《人因工程》课程实践教学过程存在的问题,探讨课程改革模式。以最终学习成果为起点,辅助项目制教学方式开展教学活动,培养出具备一定工程实践能力的人因工程人才^[2]。

一、以 OBE 理念进行实践环节设计的必要性

OBE 即所谓的成果导向教育理念(Outcome-Based Education),一经推出便得到广泛的认可、推广,尤其对于工业工程类等实践性较强的专业,基于 OBE 成果导向教育理念的付诸实施确实对人才培养取得了较好成效。在这一教育理念下主要强调的是“想让学生取得的学习成果是什么,以及为什么、如何有效地帮助并知道学生取得了这些学习成果”等四个问题。

人因工程的很多理论和技术都来源于实验,拥有很强的实践性,在教学环节中需要理论教学和实践教学相结合。而 OBE 教育理念中的最终目标的提出,将是理论与实践的完美结合点。再以项目制形式驱动学生通过自身努力去完成最终目标,将极大增强学生的主观能动性以及学习效果。同时通过职业能力的对接,让学生明白是为自己未来而学;通过学生项目完成效果,能够很便利的掌握学生最终目标的实现情况。随着 OBE 教育理论在人因工程课程教学的真正落地,定能打造理论与实践相结合的全兴教学模式。从而能够有效避免学生理论与实践的脱节,实现理论知识与企业实际操作之间完美的对接和融合,从而提升学生的实践与创新能力。

目前开设人因工程课程的应用型本科不在少数,在实践教学也有一定的进展,加强了实践环节的内容和形式,但也存在不少问题。

1. 学生目标不够明确,理论枯燥,学习缺乏主动性

学生学习出发点通常是为了应付期末考试,其目的仅仅是为了拿到学生,这一结果与人才培养的要求背道而驰。同时人因工程学的包含了大量的国家标准和生理、环境等方面的基础性原理,而这些内容以往学生接触少,往往很枯燥。而且人因工程学的发展一定程度上来自经验科学,学生很难在实际中看到应用成果,使其缺乏对人因工程在工业工程专业学习中的认知。这会极大影响学生的学习兴趣,更谈不上自主学习,只是为了学分才学习。

2. 工程实践机会少

这样的实践性很强的课程,不能在实践中观察、体验,就不会有应用知识解决问题的思路。企业不愿意接收学生进行实习,造成学生不认识、不了解企业实际,更谈不上到企业中进行实践锻炼。

二、基于 OBE 理念的实践教学优化设计

依据 OBE 思想核心的四个问题,将企业实际需求中产线优化中人机系统的优化,设定为学生学习的最终目标。以工业工程岗位职业能力为导向,确定学生学习的原因是未来职业发展需要。同时以项目制为驱动,分阶段分层次以实现最终目标。

具体实施:项目制为驱动,

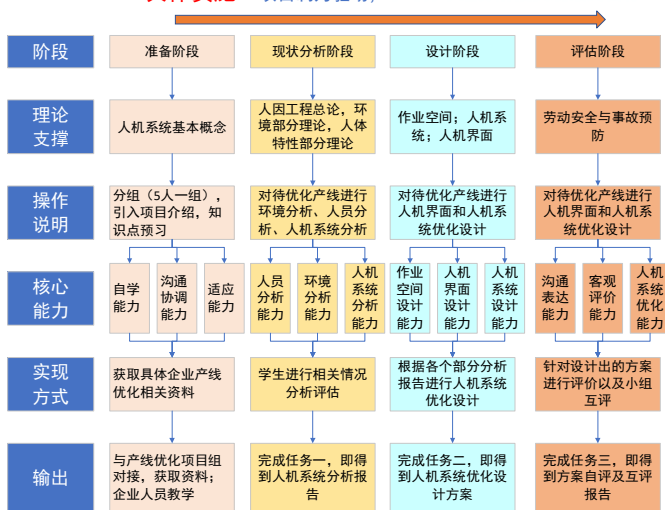


图1 实践环节具体实施

实施时将学生分为 5-6 人的小组形式以宗申产线优化项目为载体,如图 1 所示,以其中的人机系统改造为最终目标,根据其中所蕴含的人因能力将教学过程(即为最终目标实现过程)为 4 个阶段来实施。以任务/项目驱动学习,让学生通过参与项目,以做中学为指导。整个实践过程分为准备、现状分析、设计、评估四个阶段,每个阶段安排好学生详细的输出,并对每个阶段学生输出进行评价。

三、本文总结

根据 OBE 成果导向学习理念,在保证学生学习过程监管基础上,一开始就抛出人因工程学习所需要达到的目标。通过分阶段分层次,同时人性化的项目制教学方式让学生通过自身努力去实现最终目标。这样的学习后,将极大增强学生的学习效果,增强学习人因工程实践的能力。更能教育出更多的工业工程人才助力中国经济的持续发展,最终实现中华民族的伟大复兴。

参考文献:

- [1]张凯婷,王欣,陈友群. OBE 教育理念下的自动控制原理课程教学改革探讨[J]. 电脑知识与技术, 2017(27): 123-124.
- [2]薛冬娟,潘澜澜,潘颖,等. 应用型工业工程人才培养的实践教学研究[J]. 装备制造技术, 2011(2):183-186.

作者简介:李先冲(1989.09.18-),男,汉族,重庆渝北区人,助教,硕士,重庆工商大学融智学院物流工程学院,研究方向:智能制造。

