

试验鉴定任职培训开放式实践教学模式设计方法

杨立浩, 张琪, 郑建飞

火箭军工程大学, 陕西 西安 710025

DOI: 10.61369/RTED.2025020009

摘要 : 针对试验鉴定任职培训实践教学过程中存在的内容独立性强、实践教学手段单一等问题, 从学员综合能力培养的角度提出了一种开放式实践教学新模式, 首先由教师结合课程目标制定开放式实践教学框架, 然后学员在该框架下自主确定实践目标、自主开展试验设计、自主进行数据分析并撰写试验报告, 最后教员组织进行讲解和点评, 通过开放式实践教学强化学员的创新意识和创新能力。实践表明, 该开放式实践教学模式具有良好的教学效果。

关键词 : 试验鉴定; 任职培训; 开放式实践教学

Design Method of Open Practical Teaching Model for Test and Evaluation in Position-Oriented Training

Yang Lihao, Zhang Qi, Zheng Jianfei

Rocket Force University of Engineering, Xi'an, Shaanxi 710025

Abstract : In response to the issues of strong content independence and single means of practical teaching in the process of experimental identification and professional training, a new open practical teaching model has been proposed from the perspective of cultivating students' comprehensive abilities. Firstly, the teacher formulates an open practical teaching framework in line with the course objectives. Then, under this framework, students independently determine practical goals, conduct experimental design, analyze data, and write experimental reports. Finally, the instructor organizes explanations and reviews, using open practical teaching to strengthen the students' sense of innovation and innovative capabilities. Practice has shown that this open practical teaching model has a positive teaching effect.

Keywords : test & evaluation; position-oriented training; open practical teaching model

引言

当前, 我国高等教育的快速发展对人才培养的综合实践能力和创新能力提出了更高的要求, 教育部也提出了“卓越工程师教育培养计划”, 强调理论与实践相结合, 注重培养学员的工程实践能力和创新能力。但是, 在实际教学实践过程中发现, 传统的实践教学模式存在诸多局限性, 如实践手段单一、实践内容与实际需求脱节、学员参与度不高、创新实践能力培养不足等。这些问题在一定程度上限制了学员综合实践能力的提升, 也制约了学员创新能力的培养。因此, 对传统实践教学模式进行改革与创新显得尤为重要。

一、传统实践教学模式存在的主要问题分析

试验鉴定任职培训主要是为部队培养武器装备试验鉴定领域的专门人才, 通过培训学员应具备良好的装备试验鉴定试验设计、数据采集、分析评估等能力, 具有理论与实践并重的特点。然而, 在实际教学过程中, 发现传统实践教学模式仍然存在诸多问题和不足, 这些问题在不同程度上影响了教学效果和学员的实践能力的培养。

1. 实践教学内容的独立性强, 不利于系统化培养学员的综合能力。在这种模式下, 学员往往只负责自己的试验或项目, 缺乏

跨学科的视角和团队合作的机会, 这限制了他们综合运用所学知识解决问题的能力。

2. 实践教学手段的单一是一个长期存在的问题。传统的实践教学多依赖于教师提供的试验设备和材料, 学员按照既定的步骤操作, 缺乏足够的灵活性和创新性。这样的教学方式往往只能让学员掌握基本的操作技能, 而难以激发他们的创造性思维和解决实际问题的能力。

3. 实践环节中学员的参与度较低, 主观能动性得不到充分发挥。由于教师的指导通常是统一的, 学员的主动性和创造性的发挥受到限制。在这种情况下, 学员的创新意识和自主学习的能力

项目/基金信息: 本文受大学教学研究课题“能力导向的XXXXX任职培训开放式实践教学模式探索与研究”资助, (编号: KT-B2024005)

作者简介: 杨立浩(1986.11—), 男, 汉族, 山东沂水人, 博士, 讲师, 主要从事试验鉴定理论与技术研究。

得不到有效的锻炼。

二、实践教学模式创新研究现状

为有效提升实践教学的人才培养效能,近年来国内外大量高校做了很多有益的尝试和探索。延安大学外国语学院王雨薇等为适应新形势下国际中文教育事业的不断发展,采用学科知识与教学技能培养双轨并进的方法,不断完善人才培养模式,切实增加理论课程中实践类课程的占比,丰富教学形式,积极搭建校内、校外、海外多渠道的开放式实践教学平台,努力提高学员的实践能力^[1]。新乡医学院邱永建等从开放式实践教学的理念出发,紧跟现代教育新形势,以医学院校医工类专业为研究对象,构建基于试验一项目一分类分层“三维一体”的开放式实践教学模式,探索新的更适合高等教育发展的教学方法,时刻把握学员学习动态,满足学员多元化的发展需要^[2]。湖北经济学院新闻与传播学院谈海亮等针对目前高校新闻传播学实践教学存在的教学内容缺乏多样性、实习时间短且实习内容较为单一等问题,探索研究了利用开放式平台强化新闻传播专业实践教学的路径,设计了内容生产、传播推广、用户运营的全流程实践教学,并为此设计建立系统的教学模式^[3]。黄河水利职业技术学院何宽等为了培养具备较强实践能力和创新能力的应用型测量人才,从实践教学内容、实训室开放等方面入手,阐释了测绘地理信息技术专业群开放式实践教学改革,构建了测量开放式实践教学模式,提升了人才培养质量^[4-10]。

根据以上分析可见,针对当前高校实践教学中存在的一些现实不足和问题,有关高校纷纷开展了大量的探索和尝试,其中开放式实践教学因其具有内容设计灵活、学员积极性高、能力培养效果好等特点逐渐成为一个研究的热点问题。概括而言开放式实践教学模式研究可以分为两个方向,一个方面是聚焦在开放式的试验条件建设,通过聚合校内、校外、海外多渠道的试验资源,或者为学员提供更加灵活的场地、时间、设备选择,为学员打造相对开放的试验条件和选择。该方向突出的是让学员有更加丰富的试验资源以及更加宽松的试验环境,学员可以根据自己的需要选择开展试验的时间、地点和设备,但是该方向对学员试验本身改进较少,学员仍是按照预定的试验步骤开展既定试验,对学员综合能力素养的提升作用不显著;另一个方面则聚焦于在规定的地点、时间和条件下,学员根据所学知识灵活地选择试验目标、开展试验设计、采集试验数据并进行试验结论分析。该方向突出的是给学员一定的试验自由度,学员可以在教学框架内根据自己的兴趣拟定试验目标,在确保安全的情况下自行组织试验的全流程操作,突出对学员试验全流程素养的提升和培养,但前提是教师对试验教学的培养目标有清晰的认知和深入的了解,能够把学员的试验过程科学地限定在课程范畴之内。

三、能力导向的开放式实践教学模式设计方法

(一) 综合能力培养目标设计方法

在能力导向的开放式实践教学模式框架下,首要之务是明确

综合能力培养的具体目标,以确保教学活动的针对性与有效性,进而提升学员的综合能力。针对试验鉴定任职培训的特点,本研究将开放式实践教学模式的培养目标细化为以下4个方面:

1.提升学员的应用实践能力:通过开展多样化的应用性实践活动,引导学员将理论知识有效转化为解决实际问题的能力,从而提升学员的实践操作技能和问题解决能力。

2.培养学员的综合创新能力:采用项目驱动的方法,激励学员进行跨学科的项目设计与研究,促进学员将不同知识模块进行整合应用,增强解决复杂问题的创新能力。

3.强调创新能力的培养:开放式实践教学倡导学员进行自主创新和自由探索,不仅要求学员完成既定的实践任务,更鼓励其在完成任务的基础上进行创新性研究,以培养创新思维和独立思考的习惯。

4.培养学员的团队协作与沟通能力:通过组织组间交流、研讨会和项目评比等活动,强化学员的团队合作精神,提升其沟通与协调能力。

通过上述培养目标的设定,学员将能更加积极地参与到学习过程中,充分发挥其主观能动性,从而有效提升学习效果和满意度。

(二) 教学过程设计方法

在能力导向的开放式实践教学模式中,实践教学过程的设计扮演着至关重要的角色。它不仅决定了教学活动的目标性和有效性,而且直接关联到学员综合实践能力与创新能力的培养。鉴于此,本部分重点对实践教学过程的设计进行深入探讨。

首先,实践教学过程的设计应紧密契合课程教学大纲和专业课程标准。教师需依据课程的基本要求,明确实践活动旨在培育学员的哪些核心能力,并据此设计具体的实践项目。例如,在测控工程专业课程中,实践目标应涵盖提升学员的测试测量能力、系统开发能力以及测试项目的操作技能。

其次,实践教学过程的设计必须充分考虑学员的实际情况与需求。开放式教学模式强调学员的主体性。因此,在设计实践教学过程时,应通过调研和讨论等途径,鼓励学员参与实践教学过程的设计。此举不仅能提升学员对实践活动的认同感和参与积极性,还能更准确地把握学员的兴趣点和潜在能力,使实践教学过程设计更符合学员个性化发展的需求。

再次,实践教学过程的设计应具备适宜的挑战性和指导性。实践目标应避免过于宽泛而缺乏具体执行标准,或过于高难而超出学员能力范围。合理的实践教学过程设计应在挑战学员的同时,通过教师的适当引导,确保学员在面临挑战时能够获得必要的支持与帮助,从而保障实践活动的顺利进行和目标的达成。

综上所述,实践教学过程设计是一个涉及目标设定、学员参与、挑战与支持、动态调整等多个环节的复杂流程。通过这一流程,不仅能够确保实践教学与理论教学的有机结合,而且能够更有效地培养学员的实践能力和创新能力,最终实现能力导向的开放式实践教学模式的既定目标。

四、教学效果分析

自课程改革实施以来，学员对课程内容的认可度显著提高。绝大多数学员反映，通过课程学习，他们在知识理解深度、仿真实践技能、以及知识综合运用能力等方面都有了显著的提升。与此同时，课程考试的成绩相较于改革前也有了显著的提高。此外，得益于课程中设置的分组仿真实践环节，学员的指挥协调能力和团队协作能力也得到了显著增强，这为他们在部队的首次任职打下了坚实的基础。在近年来的全国发明博览会、“互联网+”创新创业大赛等国家级活动中，我们培养的学员屡获殊荣，共计获得金奖、一等奖等高等级奖项超过10项，充分展示了课程改革成果和学员的综合素质。

五、结论

开放式实践教学模式的核心在于凸显学员在学习过程中的主体地位，该方法倡导学员在教师的引导下，自主确立实践目标、规划试验方案、执行实践流程、得出结论并撰写实践报告。在这一过程中，学员以团队形式进行合作，积极参与组间交流、研讨和评价活动。该模式有效地将建构主义等现代教学理念融入实践教学的具体实践中，创建了一个更为开放和自由的学习氛围，极大地促进了学员的自主学习能力和创新思维能力的提升。在新时代的背景下，这种教学模式对于培养具有创新精神和综合能力的人才起到了至关重要的推动作用。

参考文献

- [1] 王雨薇. 汉语国际教育专业开放式实践教学模式的构建 [J]. 国际中文教育, 2024(2):95-97.
- [2] 邱永建, 吴贝贝. 基于“三维一体”的开放式实践教学模式在医工类专业教学改革中的应用研究 [J]. 河南教育, 2023(6):53-55.
- [3] 谈海亮. 利用开放式平台强化新闻传播专业实践教学的路径 [J]. 品位·经典, 2023(22):151-153.
- [4] 何宽, 赵柯柯, 黄飒. 基于产教融合的测绘地理信息技术专业群开放式实践教学的研究与实践 [J]. 职业技术, 2023(9):25-30.
- [5] 贺小星, 鲁铁定, 李长春. 卓越工程师计划背景下测绘工程专业人才培养模式探索 [J]. 测绘工程, 2018, 27(1):77 - 80.
- [6] 曲国鹏, 孙武. 《悉尼协议》背景下课堂实践教学探索——以高职建筑工程施工测量课程为例 [J]. 辽宁高职学报, 2018, 20(12):56 - 58.
- [7] 赵伟. 智慧教育在 OBE 人才培养模式中的应用 [J]. 中国新通信, 2019, 21(13):176 - 177.
- [8] 郝亚东, 何宽. 高职工程测量技术专业人才培养模式探索与实践 [J]. 黄河水利职业技术学院学报, 2011, 23(02):55 - 57.
- [9] 王靖, 师军良, 陈琳. 面向核心素养的测绘地理信息类专业“岗课证创”相融通的课程体系建设与实践 [J]. 测绘通报, 2018(10):147 - 151.
- [10] 范哲意, 刘志文, 何冰松, 等. 开放式实验教学管理模式的探索与实践 [J]. 实验技术与管理, 2017, 34(10):203 - 205+217.