

“教育 4.0”时代，如何提升《工程识图》课程的教学品质

赵敏 丛文静 姜明坤

(海军航空大学航空基础学院, 山东 烟台 264001)

摘要:通过分析教育 4.0 时代的特点,探讨转变教育模式、创新学习方式、改变教育场域及教学方法对《工程识图》课程教学品质的影响。教育 4.0 时代的特点为教育带来了深远的变革,这些变革不仅体现在教育模式的转变上,还深入到学习方式的创新、教育场域的改变以及教学方法的革新。针对《工程识图》这一具体课程,这些变革对课程教学品质产生了显著的影响。这些变革不仅提升了课程的教学效果和学习体验,还有助于培养学生的自主学习能力和创新精神和实践能力。

关键词:教育 4.0; 教育模式; 学习方式; 教育场域; 教学方法

世界经济论坛于 2020 年 1 月发布了一份题为《未来学校:为第四次工业革命定义新的教育模式》的报告,提出了“教育 4.0”的全球框架。教育 4.0 是以互联网为信息载体及传递管道,以智能终端与移动智能终端为人机交互界面,以满足学习者心智体验及促进其心智发展为目标,以他组织(专业组织)结合自组织(学习社群)为组织形式的教育形态。其特点在于重点培养学员的批判性思维、通过合作解决复杂问题的能力、有效表达想法的能力和创新能力;寻求提供更有效、更容易获得和更灵活的教育计划;通过不同的方法来促进知识的生成和传播。

在教育 4.0 时代,依托信息技术,怎样提升《工程识图》课程的教学品质而不仅仅是教学质量。

一、转变教育模式

(一)从传统教育模式向教育 4.0 的转变

Leapfrog 将农业社会时代的教育命名为教育 1.0,工业社会时代的教育命名为教育 2.0,全球化时代的教育命名为教育 3.0,创新社会时代的教育命名为教育 4.0。

在教育 1.0 时期,教员是教育的中心,肩负着传播基本知识的任务;在 2.0 时代,教员的角色从圣人转变为参考者和信息源,而学员的角色继续处于被动状态,但是学员开始发挥一定的积极作用;在教育 3.0 时代,教员是协调者和合作者,而学员的角色变得更加主动。该时期的教育倡导以学员为中心。当前绝大多数学校的教学活动停留在这个阶段。

教育 4.0 是伴随着近些年新的技术发展而出现的。教育 4.0 促进基于以学员为中心的自主学习,鼓励自我反省和元认知。它是促进同伴之间相互学习的一套教学技巧。

综上所述,传统教育注重基础知识的掌握,以知识的养成和能力训练为基础,是对已确定的知识体系进行强化学习和训练的过程,有助于培养学员的自律性和责任感。强调师生关系的重要性,教员传授知识和价值观念,指导学员成长和发展,但其缺乏创新性,通常采用固定的教学方式和教材,不能充分保证实践教学,这可能会导致学员缺乏实际操作技能和经验。教育 4.0 更加强调学员的主动性、实践性和创新性,而不是单纯的知识灌输。

(二)以学员为中心的教育模式

教育 4.0 时代,强调学员的主体地位,以学员的需求和兴趣为导向。以学员为中心的教育模式致力于构建以学员为中心、以学员自主学习活动为基础的课堂教学,推进课堂教学由教向学转变,使学员参与到教学设计中,学员在参与到教学设计的过程中,对课程的知识框架进行系统梳理,会对课程有更深的感悟,有利于提高《工程识图》课程的教学品质,培养学员的整合能力。

当前高校课堂存在的问题是传统教学占主导地位,教员讲、学员被动接受,缺乏互动和学生参与的机会,而以学员为中心的

教育模式,教员是知识的整合者,在众多的教育资源中筛选出优秀的资源,学员根据自身情况,设计自身的学习路径,充分提高学员参与度的同时,更能体会到课程设计的意义,从而真正体现学员的中心地位,简而言之,怎么学员说了算,教员起引导和把控作用。

以学员为中心的教育模式说起来简单,做起来较难,在课程设计过程中怎样才能凸显学员的中心地位是教员应该考虑的首要问题。当前主流的以学员为中心的教学模式有“5E”教学模式、ADDIE 教学设计模型构建、对分课堂、BOPPPS 教学模式、OBE 成果导向教育理念。这些教学模式很多已经应用到教学中,但是有些仅为较浅显的应用,没有真正把握学员为中心的理念。造成上述问题的根源在于,教员与学员之间的互动交流较少,学员没有真正参与到课程设计中,更没有从自身长远发展的角度审视该课程在其成长中的作用,以及教员自身能力有限,不能更好地把控新的教学方法。

综上所述,《工程识图》以学员为中心的教学模式,不能忽视学员这个中心,教学活动的设计和开展应当充分参考学员的意见,教员进行先进理论的学习,提高自身的课堂掌控力。

(三)多元化和个性化的教育模式

当前在校学员是 2004 年左右出生的孩子,这一代孩子本身注重个性化,更加熟练地使用手机、电脑、平板,并将其作为获取信息和娱乐的主要渠道。他们成长于数字时代,生活离不开互联网、智能手机、社交媒体等数字化产品。所以多元化和个性化的教育模式更适合数字化时代成长起来的孩子。

1. 如何实现多元化的教育模式,当前大学部分课程有所改革,但仅仅体现在教学形式上,这种改革越改教员越累、学员越累,究其原因在于教学改革仅仅体现在形式上,以线上、线下混合式教学为例,当前主要是课前推送学习资源,课上检验,只是将学习过程迁移到了课下,给学员徒增许多负担,教员因要准备较多的学习资源而没有精力关注学员的其他情况。到底什么是多元化的教育模式呢?首先体现在课程设置上,同一个层次的课程,可以开设不同模式的课程,以制图课程为例,可以开设线上、线下混合式教学模式(真正意义上的线上、线下混合,将上课时缩短,充分留白给学员)、对分课堂模式、案例式教学模式等等,学员根据课程介绍选择不同的教学模式,实现多元化的教育模式。

2. 如何实现个性化的教育模式,互联网时代,以计算机和新媒体为平台,教育工具逐渐走向微型化和智能化,学员可以通过腾讯会议、钉钉、雨课堂等网络直播平台将学习内容随时携带,学习突破了时间和空间的限制。互联网时代,人们的时间碎片化,微教育通过将知识点进行分解,以精、短、快为特点,学员可以在零碎时间,利用移动媒体进行碎片化的学习。

《2017年教育信息化工作要点》中提出继续建设五分钟课程,累计达到3万门构建基于网络自主学习和社群互动学习的新型教学模式,探索建立学分认证和累积进阶的证书制度。学习内容微型化是发展趋势,大数据可以记录学员的学习时间、学习内容并了解其个性需求,实现对学员需求的精准评价和诊断,从而提供个性化的学习方案。教育工具的微型化、微教育及学习内容的微型为学员提供个性化学习提供了有利保障。

二、创新学习方式

(一) 自主学习和终身学习

教育4.0全球框架下,学习内容和经验的八个关键特征之一是终身学习和学生自驱动的学习。教员可以通过实际案例、设置挑战任务激发学员的学习兴趣,为学员提供相关的学习资源和工具,帮助学员建立良好的学习习惯;鼓励学员对自己的学习过程进行反思和总结,通过小组讨论及简短的学习总结及自我评估的方式进行自我反思;帮助学员提高自我管理能力和时间管理、情绪管理、压力管理等;使学员感受到自主学习的价值和意义,最终学员自主、自愿的选择自主学习。

当前社会发展迅速,国际形势风云突变,军校学员如何养成终身学习的习惯来应对变化?授课过程中教员要注意养成用新技术改变教学方式的习惯,学员才能养成用新技术改变学习方式的习惯,时刻保持自我智能、自我生命进化升级的行为,最终达成终身学习的意愿。

(二) 实践学习和创新学习

引入创新的思维方法,如头脑风暴、逆向思维、组合创新等,使学员掌握这些方法,将方法应用到与知识点相关的活动中,在实践中学习到应用的知识和技能。教员还可以采取以下措施:1.提供实践机会。教员可以为学员提供实践机会,如小组项目、实践活动等,让学员将所学知识应用到实践中,从而更好地理解 and 掌握知识。2.鼓励团队合作。教员可以鼓励学员之间的合作和交流,让学员在合作中学习和成长,同时也可以提高学员的沟通能力和团队协作能力。3.提供反馈和评价。教员可以及时为学员提供反馈和评价,帮助学员了解自己的学习状况和进步情况,从而更好地调整学习策略和方法。4.培养学员的创新意识。教员可以通过讲解创新案例、分享创新经验等方式,培养学员的创新意识和创新能力,让学员更加关注创新和实践。

为学员提供创新实践平台,鼓励学员主动参与,在平台上进行尝试和探索,发挥自己的创造力和想象力。鼓励学员以团队的形式参与创新项目,培养学员的团队合作意识和创新意识,在实践活动中,及时给予学员反馈和指导,帮助学员发现自己的不足,引导学员改进和提高。

三、改变教育场域

教育4.0时代,信息技术为教育场域的改变提供了可能。线上、线下的融合式教学是教育4.0时代典型的教育场域。线上、线下融合式教学,根据教学内容和学员的学习需求,灵活运用不同的教学方式,以实现最优的《工程识图》课程的教学品质。

线上、线下融合式教学利用网络平台,共享优质的教学资源,教员通过平台共享自己的教学经验和资源,提高整体《工程识图》课程的教学品质。

线上、线下融合式教学可以提供个性化教学,根据学员特点和需求,提供定制化的学习方案;教员根据学员的学情,采用不同的教学方法和策略。

线上、线下融合式教学促进互动交流,线上、线下融合式教学鼓励学员之间、学员和教员之间的互动交流。线上平台,学员

可以讨论问题、分享学习心得、向教员请教问题。

综上所述,线上、线下的融合式教学改变了教育场域,能够充分发挥传统教学和在线教学的优势,使教学过程更加灵活、丰富和个性化。需要注意的是线上、线下混合式教学重新设计教学过程,将原有课时通过精心的教学设计,合理分配线上、线下学时,真正提升学员的自我规划能力,促进其自主学习能力的生成,从而提升《工程识图》课程的教学品质。

四、转变教学方法

(一) 从讲授式教学向互动式教学转变

教育4.0更加强调互动式教学。传统教学方式是讲授式,这是一种传统的、以教员为中心的教学方式,通常以教员讲解、学生听讲为主,注重知识的传授和灌输。而互动式教学则是一种更加注重师生互动、学生参与的教学方式,强调学生的主动性和合作精神。

互动式教学可以增强学员的参与感和主动性,从而促进知识的理解和掌握,培养学员的合作精神和沟通能力。

互动式教学可以促进教员的成长和提高。互动式教学需要教员具备较高的教学技能和知识水平,能够更好地应对学员的问题和挑战。同时通过互动交流,教员可以更好地了解学员的需求和反馈,不断改进自己的教学方法和策略。

(二) 利用信息技术改进教学方法

信息化教学可以有效地提高教学质量。在传统的教学模式中,教员往往受到时间、空间和教学资源的限制,难以实现个性化教学。然而,信息化教学通过使用多媒体、网络等技术手段,可以为学员提供更加丰富、多样化的学习资源和学习方式。同时,教员可以通过在线平台、数据分析等技术手段,及时了解学员的学习情况,为每个学生提供个性化的指导和帮助,从而更好地实现因材施教。

信息化教学可以提升学生的学习品质。信息化教学通过将抽象的概念和知识转化为生动、形象、有趣的形式,激发学员的学习兴趣和动力。同时,信息化教学还可以培养学员的自主学习能力和创新思维能力。学员可以通过在线学习平台、数字图书馆等方式自主获取知识,通过讨论、合作等方式培养团队合作和沟通能力。这些能力对于学员的未来发展具有重要意义。

五、结语

教育4.0时代,融合技术创新教学模式是未来教育发展的必然趋势。随着人工智能、大数据等技术的不断发展,教育领域也将迎来更加智能化、个性化的时代。教员可以通过技术创新教学模式、改变教学方法,将虚拟现实、增强现实等技术手段融入教学中,改变教育场域,为学员提供更加沉浸式、交互式的学习体验,从而改变学员的学习方法,这将有助于提高学员的参与度和学习效果,最终提升《工程识图》课程的教学品质。

参考文献:

- [1] 王林.1+X证书背景下课堂教学模式创新研究——以《建筑识图》为例[J].风景名胜,2021(002):227.
- [2] 李美云,利尚仁.构建旅游本科教育4.0时代“三创”人才培养模式的思考[J].广东技术师范学院学报,2019,40(5):6.
- [3] 陈毅洋,吕琦.“互联网+”背景下基于PBL理论的高校教育模式探究[J].教育信息技术,2019(3):4.
- [4] 肖健.基于1+X证书的工程识图课程教学实践[J].电子技术,2022(11):204-205.
- [5] 谢娟.工程识图与CAD实训课程混合式教学模式的研究与实践[J].中文科技期刊数据库(引文版)教育科学,2021(4):2.