

践行“学 - 行 - 思 - 辩”教学理念的“俱乐部 + 课堂”教学方法实践与探索

杨晓云, 何 恒

火箭军工程大学, 陕西 西安

收稿日期: 2023年2月7日; 录用日期: 2023年3月21日; 发布日期: 2023年3月29日

摘 要

文章介绍了“学 - 行 - 思 - 辩”教学理念, 针对军队院校专业教育创新发展需要, 以目标工程专业教学为例, 开展了“俱乐部 + 课堂”教学方法实践与探索, 以期对军事职业教育课程的建设提供参考。

关键词

军队院校, 教学改革, 俱乐部, 教学理念

Practice and Exploration of the Teaching Method of “Club + Classroom” to Practice the Teaching Concept of “Learning, Doing, Thinking and Debating”

Xiaoyun Yang, Heng He

Rocket Force University of Engineering, Xi'an Shaanxi

Received: Feb. 7th, 2023; accepted: Mar. 21st, 2023; published: Mar. 29th, 2023

Abstract

This paper introduces the teaching concept of “learning-doing-thinking-debating”. Aiming at the needs of the innovative development of professional education in military colleges and universities, taking the teaching of target engineering as an example, it has carried out the practice and exploration of the teaching method of “club + classroom”, with a view to providing reference for

the construction of military vocational education courses.

Keywords

Military Colleges, Reform in Education, Club, Teaching Philosophy

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. “学 - 行 - 思 - 辩” 教学理念

“学 - 行 - 思 - 辩”教学理念是指在教学过程中, 学生通过“学 - 行 - 思 - 辩”的循环过程达到对所学知识牢固掌握、灵活应用, 融会贯通的一种教学理念。对于高校学生, 学是具备学习能力, 能综合使用多种工具和方法手段, 在多种来源的海量信息中快速挖掘自己所需的信息, 开展主动、深度、高效、泛在的学习, 来满足自身知识需求[1]。行是学生应用智能化技术和手段开展的各种实践和行动, 去解决实际问题。思是学生在面向特定问题时, 在理解和应用技术的基础上, 开展的创新性思维。辩是学生对事物发展变化保持清醒判断和辨别的能力, 是运用原理和技术的过程, 是实现知识应用的基础。“学 - 行 - 思 - 辩”的学习过程是不断循环的, 四者互为因果, 相互促进, 其关系如图 1 所示。思和辩是在不断的学、行过程中逐渐形成, 同时又指导学生更好的学和行。

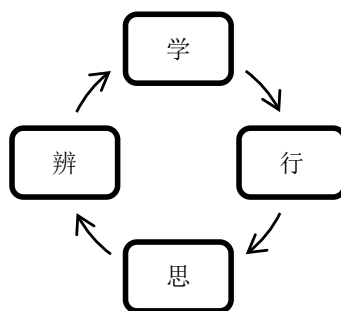


Figure 1. The teaching concept of “learning, doing, thinking and debating”

图 1. “学 - 行 - 思 - 辩” 教学理念

由此可见, “学 - 行 - 思 - 辩”教学理念是一种重视理论与实践结合, 在教学和实践中不断提升学生动手能力和专业基础的教学理念。这种教学理念适用于理工科高等院校教学, 能够充分发挥大学生的主观能动性和锻炼创新能力。

2. 教学方法改革的必要性

目前, 高等院校很多课程都通过互联网和校园网构建慕课、网上课堂等网络教学资源。学生通过课下自学, 巩固提升课堂教学内容。但是对于操作技能要求较高或需要集体参与的教学内容, 通过互联网开展教学, 其效果并不明显。比如无人机飞行教学、专业软件使用教学等, 其最佳的教学方式是教师现场指导, 学生动手实践。学生现有的以课堂教学为主的教学形式在教学组织、教学设计和教学时间保障上不能很好的开展教学实践、研讨、辩论等教学活动; 教学中通过课堂灌输理论知识和学生记忆公式原

理的学习过程,对知识的掌握和应用有所欠缺,不能很好的实现“学-行-思-辩”教学过程的闭环。

此外,开展“学-行-思-辩”教学能够很好的促进教学质量的提升。随着科学技术各专业快速发展,专业知识体系包含了大量多学科交叉融合知识点,每一项技术的应用都涉及多方面知识。要快速且牢固地掌握更多的知识,有效增加自身知识储备,学生仅依靠单一的课堂学习方式难以完成从学习到拓展应用的转变[1]。采用“学-行-思-辩”教学过程,学生学到了新的知识,加深对以往知识的理解,并从中锻炼了知识应用和融会贯通的能力。

目前专业课教学受到时间和场地限制,很多教学活动不能开展。而大学生俱乐部能够为学生提供了良好的学习平台。通常,高校都为俱乐部的建设给予经费和场地支持。学生根据个人的兴趣报名参加俱乐部,利用课余时间积极参与俱乐部活动。在俱乐部的活动中学生是活动组织的主体,因此更能吸引对专业学习感兴趣,自我能力突出的学生参加。如果能够将专业课教学与俱乐部活动相结合,以“学-行-思-辩”教学理念为指导,将有利于拓展课堂教学组织形式,提升教学效果,丰富学生课余时间。本文以军队院校目标工程专业课程教学为例,介绍了我校如何应用“俱乐部+课堂”的教学方法和实现“学-行-思-辩”教学闭环的思路。

3. “俱乐部+课堂”教学方法的应用

军队院校培养的人才要能够适应新时期国际国内政治军事环境的变化、顺应武器装备发展的客观要求,熟悉其他军种作战资源的知识,具备与其他军种横向协调联合作战的能力,和具备网络化联合作战组织结构下的信息能力[2]。目标工程专业是面向信息化作战,紧密结合作战信息保障需求,培养具有战场态势信息处理、图像处理和分析能力的复合型技术人才。其专业课程有图像处理、大数据应用、遥感测绘、信息系统、目标分析等。在目标工程专业课程教学中,我校秉承“学-行-思-辩”教学理念,探索了俱乐部+课堂的教学方法。

以我专业影像判读专业课为例,学生课堂上学习了判读的基础知识和方法,但缺少充分的练习和应用。如果教师单纯的布置作业进行巩固练习,则会使得学习过程乏味枯燥。结合课堂教学,俱乐部开展了影像判读竞赛活动,鼓励学员多人组队报名参赛。通过竞赛,学生一方面巩固了课本知识,查缺补漏,做到了“学”;另一方面,在学生备赛过程中,他们主动学习目标知识,应用判读方法,思考辨别不同目标的区别和特征,做到了“行-思-辩”。

再比如在遥感测绘课程中,学生学习了遥感定位的基本原理和方法,教学练习过程是教师下发遥感影像,学生处理影像完成遥感定位,做到了“学”。然而,随着无人机倾斜摄影测量技术的成熟和应用,通过无人机拍摄遥感影像,能够实现对地物精准的测绘。为了更好的拓展无人机测绘技术应用,俱乐部带领学生到野外开展无人机遥感测绘活动。活动中,部分学生不会使用无人机,经过教师指导,学生很快学会了无人机飞行。在实践中,有的学生还发现尽管自己拍摄了影像,但不能完成构建三维模型。学生查找原因,主动思考问题,发现是无人机飞行路径和角度设置有问题。最终,在教师的指导下,学生重新设计飞行路线采集数据,完成了拍摄区域的三维建模和精准测绘,做到了“行-思-辩”。

通过近几年俱乐部活动积累,我们针对专业课程教学设计多种俱乐部活动,如表1所示。这种“俱乐部+课堂”教学方法有效的弥补了课堂教学缺乏实践应用的问题,使学生充分发挥主观能动性,在生动、轻松、愉悦的学习氛围中完成了“学-行-思-辩”的闭环学习过程。

我校“俱乐部+课堂”教学探索已经在教学过程中显现了很多优势。这种方法能够拓展课堂教学的发展空间,利用俱乐部丰富的活动,使学生在“学-行-思-辩”的过程中,培养锻炼了学生的动手能力,激发了学生的学习兴趣,拉近了教师与学生的距离。

4. “俱乐部 + 课堂” 教学过程中需要注意的问题

为更好的推行“学 - 行 - 思 - 辩”教学理念和“俱乐部 + 课堂”教学方法的应用, 本文总结了“俱乐部 + 课堂”教学实施过程中需要注意的几个问题:

Table 1. Design content of “club + classroom” teaching activities

表 1. “俱乐部 + 课堂” 教学活动设计内容

课堂教学课程	俱乐部活动
影像判读	判读竞赛、实地参观
遥感测绘	无人机测绘
图像处理	影像分析竞赛、影像分析研讨
大数据应用	开源信息搜集与处理、大数据分析案例研讨
目标分析	三维建模竞赛

4.1. 俱乐部教学活动需要针对教学内容特点来设计

俱乐部活动的设计需要针对教学内容的特点来设计, 做到“恰如其分”, 符合知识逻辑和实践逻辑。不同专业课程教学内容和教学目的不同, 教师教学实施过程中不能千篇一律的采用相同的俱乐部活动形式, 需要根据教学内容的特点有针对性的设计俱乐部活动, 做到既要遵循知识逻辑, 也要注重实践逻辑。人类认知方式具有整体性和互渗性特征, 人类所获得的知识不是条分缕析的, 学习就是学习者以其原有知识为基础不断修改完善其认知结构的过程[3]。以我校图像处理课程为例, 其教学内容包含图像变换、图像增强、图像边缘提取、几何精纠正等图像处理算法。这类课程具有实际图像处理工程应用背景, 处理图像的目的是从图像中得到更多潜藏的信息。对图像的处理算法并非只有一种算法, 可以通过多种算法达到相同的处理目的。根据这一教学特点, 为鼓励学生大胆尝试不同算法, 我们设计了图像分析竞赛和研讨。比如在一次教学当中引入“某大桥被炸图像分析研讨”, 目的是通过对图像处理得到大桥被炸的具体位置、被炸部位的长度、宽度、边界轮廓等。通过图像分析研讨, 学生们采用了多种的图像处理算法, 见图 2。通过俱乐部活动竞赛的开展, 学生大胆拓展思维, 涌现出一批图像处理编程能力强的学生, 也激发了更多学生对该课程的学习兴趣, 达到事半功倍的教学效果。

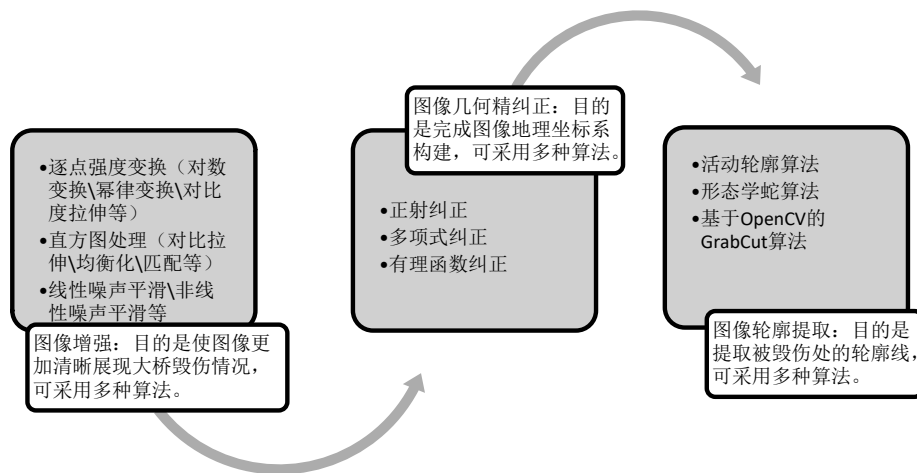


Figure 2. Multiple image processing algorithms adopted by students

图 2. 学生采用的多种图像处理算法

4.2. 在俱乐部教学活动中充分发挥学生的主体作用

良好的学习氛围可以激发人的潜在力量[4]。“学-行-思-辩”教学理念获得最佳的教学效果离不开学生的主动参与。我校俱乐部的活动是以学生为主体, 教师在其中仅发挥辅导作用。

在活动策划阶段, 为了解学生普遍喜欢的教学活动形式, 教师设计了多种活动形式, 学生通过网络问卷投票的方式, 选择他们喜欢的教学活动形式。表 1 中的俱乐部活动是近几年学生选择出的受欢迎的教学活动形式。在活动开展过程中, 活动实施方案是由学生代表设计, 教师在其中为学生提供参考建议。如在开展三维建模竞赛活动中, 活动前学生通过讨论选定了三维建模的地物类型有建筑、机场、港口等类型。之后学生购买建模材料和学习 3D 打印机的使用, 并利用课余时间动手制作和组装打印机打印的地物模型。为了使模型做的更为逼真, 模型几何数据都是学生从遥感影像中量取数据, 并装饰上假树、假草坪和构建了起伏的地形, 其过程详见图 3。学生通过深度的策划、参与活动, 一方面锻炼了组织能力, 对构建目标的认识更为具体; 另一方面提高了实践动手能力, 增强了学习兴趣。通过三维建模竞赛活动增强了学生的学习成就感, 这一过程也是“学-行-思-辩”教学理念的再次应用。

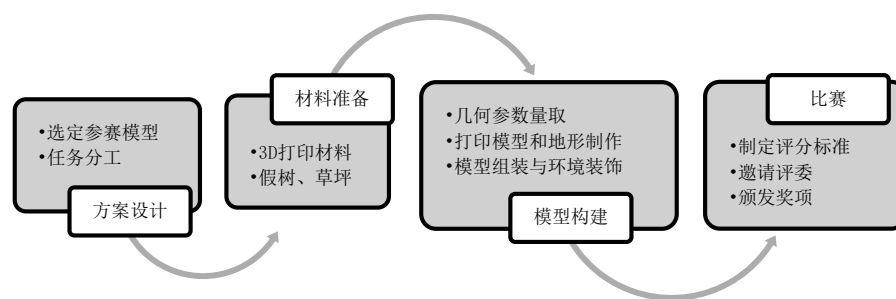


Figure 3. Students organize 3D modeling competition process

图 3. 学生组织三维建模竞赛过程

4.3. 提高学生课余时间开展俱乐部活动的时间效率

俱乐部的活动时间是学生的课外时间, 而且活动内容与课堂教学进度相对应。我们不能因为俱乐部的活动而挤占学习时间, 因此不宜大量占用时间。通过近几年的实践表明, 大多数学生都不愿意花费过多的额外休息时间在俱乐部活动上, 他们报名参加活动的初衷是在闲暇时间追求自己的兴趣爱好。如果俱乐部的活动耗费太多精力, 它将被学生视为一种负担, 其吸引力将大大下降。如何在有限的课外时间高效的开展活动, 提高利用效率成为俱乐部开展活动受到欢迎的关键。我们在实践中通过校园网和微信群向学生征集活动方案、发送活动通知和活动组织信息, 大大压缩了活动策划时间, 把有限的活动时间完全用在俱乐部活动实施过程中。我们还通过微信会议的形式开短会快速制定方案, 使得学生在聚会时间直接进入活动主题, 大大提高了俱乐部活动的效率。

以上三点是我们在实施教学过程中需要把握的关键点。不同专业在开展“俱乐部+课堂”教学过程中还需要结合自身特点有针对性的设计俱乐部活动。

5. 结束语

军队院校是培养能打赢未来高技术战争的新型军事人才的主战场, 也是开展军事理论和技术创新的主阵地。推进军事教育发展是新时期新阶段军队院校教育发展的内在要求, 需要革新军事教育观念[5]。我校“俱乐部 + 课堂”教学探索在积极推进实现军事教育的创新中, 践行了“学-行-思-辩”的教学理念, 把握了教学规律, 有利于培养能打赢未来战争的新型高素质军事人才。

参考文献

- [1] 吴玲, 石章松, 卢发兴. “X+ 人工智能”军事人才培养能力要素浅析[J]. 高等教育研究学报, 2021, 44(2): 21-23.
- [2] 李孟军, 邓宏钟, 豆亚杰, 杨志伟. 军事指挥军官院校教育问题思考[J]. 高等教育研究学报, 2017, 40(2): 10-14.
- [3] 蒋少散, 杨罡, 王常泰. 对军事任职教育课程设计若干问题的思考——从建构主义角度的审视[J]. 高等教育研究学报, 2009, 32(2): 23-25.
- [4] 赵祥模. 心怀“国之大者”奋力谱写高等教育改革发展新篇章[J]. 陕西教育(高教), 2022(10): 3.
- [5] 扈欣华, 陈安平, 沈艺. 比较军事教育的历史、现状及未来展望[J]. 高等教育研究学报, 2011, 34(2): 34-36.