

关于提高高等数学课堂教学效果的几点思考

◆孟明强 刘立红 刘启明

(陆军工程大学石家庄校区 军政基础系 河北石家庄 050003)

摘要:为提高士官职业技术教育高等数学课堂教学效果,从教学实践的体会出发,提出以下几点思考:(1)精选教学案例,激发学习兴趣;(2)注重情感投入,加强沟通交流;(3)增强数学文化,提升数学素养;(4)活跃课堂气氛,加深学员记忆。

关键词:职业技术教育;高等数学;教学效果

高等数学是士官职业技术教育各专业的科学文化必修课之一,不仅承担着培养学员逻辑思维、抽象思维以及创新精神和创造能力的重任,而且也提供了运用所学数学知识分析问题和解决问题能力的训练,也是学习专业知识、培养职业技能的重要工具。因此,学好高等数学的思想和方法尤为重要。但是,由于高等数学自身的逻辑性、抽象性等特点,加之内容枯燥、定理证明方法的复杂性,再加上学员的基础薄弱和每节课的教学内容较多,导致学员渐渐跟不上教员的进度,以至对高等数学失去学习兴趣。因此,如何激发学员的学习兴趣、提高课堂教学效果,是值得思考的问题。本文从教学实践的体会出发,提出关于提高职业技术教育高等数学课堂教学效果的几点思考。

一、精选教学案例,激发学习兴趣

教学案例是实施教学的前提和基础,就像一部影视剧的剧本,只有好的剧本才能吸引观众。因此,要把高等数学讲精彩,需将所讲内容与学员感兴趣的实际问题结合在一起,才能达到事半功倍的效果。作为军队院校,在选取教学案例时,要贴近军事,力求向实战聚焦,向部队靠拢,把姓军为战的要求贯彻到高等数学教学中。例如,在讲微分的概念时,可以选择“狙击手射击的水平偏差量”这一案例:有一名狙击手,欲射击前方300m处的目标,由于操作失误,把方向转螺多调了1档,使其水平方向的射击角度发生了1密位的偏差。在不考虑其它因素的前提下,估计该次射击的水平偏差量。该案例贴近学员实际、生动有趣,容易激发学员的学习兴趣。

二、注重情感投入,加强沟通交流

《心理学大辞典》中认为:“情感是人对客观事物是否满足自己的需要而产生的态度体验。”它也是人脑对客观事物的一种特殊反映形式,是一个自内而外散发的一种信息,简单地说,情感就是感情。教学是培养人的社会活动,而人是有感情的高级动物,因此,教学也离不开情感投入。正如著名的教育学家夏丏尊说:“教育不能没有情感。”

高等数学课堂教学中,教员要注重情感投入。一方面,教员要具有扎实的数学理论知识和较强的数学文化修养,要了解数学与其他学科的基本联系,能够深刻领会数学的博大精深和她的无穷魅力,在传授数学知识和文化的同时,激发学员的求职欲望,满足学员的情感需求;另一方面,教员还要充分调动自己对所教课程的自豪感,发挥这种自豪感的情绪感染力,赋予高等数学知识以情感色彩,融入数学美,让学员感受到数学的魅力,使学员产生对高等数学的热爱,激发学员的学习热情。因此,在课堂教学活动中,教员情感的投入,在提高教学质量、取得优异教学效果中起着重要的作用^[1]。

高等数学课堂教学中,师生要加强沟通交流。俗话说,眼睛是心灵的窗户,所以在上课时,要注意用眼睛与学员沟通交流,采用环视和对视相结合的方法,环视使每个学员感到教员在注意自己,而对视让学员感到教员特别关注自己,达到传递一种我不能辜负教员的关爱要好好学习的信息,进而提高教学质量,获得较好的教学效果。此外,教员还要充分利用课前和课间休息时间与学员交流,除了交流学习以外,还可以和学员聊聊他们的思想、爱好和生活、业余时间都在干些什么,是否自己也能参与进去;聊聊自己的学习经历和生活经历等等。这样,学员不会感到教员高高在上,愿意与教员交流,达到以交促学的目的。

三、增强数学文化,提升数学素养

根据士官学员对本课程缺乏兴趣和信心的特点,在课堂教学

过程中,力求在对高等数学思想、精神、方法及其发现、产生、演变、抽象、完善等过程的认识中融入数学文化,穿插介绍数学史和数学家的生平事迹,适当介绍数学概念背景资料和应用前景,让学员感知数学美及其文化价值、感知数学名家的人格魅力,让学员探究那些想象力、创造力、努力交织在一起的故事,大大提升学员学习数学的兴趣,拓展学员的视野,加深对所学知识的理解。例如,讲极限概念时,追溯到我国古代数学家刘徽在《九章算术》中提出的“割圆术”;讲导数概念时,介绍数学史上的第二次数学危机;讲牛顿-莱布尼茨公式时,讲讲他们的生平事迹等等。这样不仅有助于学员在轻松的环境下了解知识的来龙去脉,加深对概念的理解,同时有利于拓广知识面,提升数学修养。

四、活跃课堂气氛,加深学员记忆

教与学是一个整体,缺一不可,课堂上的互动是营造良好课堂气氛的法宝,是增强课堂教学效果的关键。例如,将分组讨论融入课堂教学。具体来说,将学员分成几个小组,问每组的答案,并且每组派出一个代表来说明原因。针对每组的回答,教员给出点评,进而使学员加深对所学知识的理解。这样让所有学员都参与到问题的讨论中来,有效地营造了融洽、和谐、活跃的课堂气氛^[2]。又如,把笑话融入课堂教学^[3]。学员在学习导数时,常常犯这样的错误,导数符号分割开来。期末考高等数学时,一学习较差的学员坐在我后面抄,考完他对我说我做错了好多题,该约分的没约分,他都自己改过来了,仔细一问,他把导数符号都约掉了。另外,适当的幽默也能引发学员的听课效果,加深记忆。比如,当提问鸦雀无声时,来一句“数学课是一个人的狂欢,一群人的寂寞。”而当某个学员配合你回答问题时,再来一句“这就是数学老师和学霸在秀恩爱。”因此,在教学过程中,教员适当使用诙谐幽默的语言活跃课堂气氛,也是一种调动学员积极性、引发学员学习兴趣的手段。

总之,在高等数学课堂教学过程中,要始终以学员为主体,充分利用各种适用的教学方法和教学手段,力求做到使教学内容具有生命力、富有时代性、能跟上信息化时代发展的步伐,从而激发学员学习兴趣、提高课堂教学效果。

参考文献:

- [1]田俐萍.论高等数学教学的情感投入[J].云南农业大学学报(社会科学版),2017,11(6):113-116.
- [2]崔冬玲.关于增强高等数学课堂教学效果的几点思考[J].淮南师范学院学报,2018,20(108):130-132.
- [3]梁海滨.把“好玩”融入高数课堂探讨[J].现代商贸工业,2010,21:226-227.

作者简介:孟明强(1982.4-),男,汉,河北巨鹿,研究生,副教授,河北大学,应用数学,陆军工程大学石家庄校区。

