

网络教学平台的“高等数学”课程线上教学

谢宏斌

(甘肃机电职业技术学院 甘肃天水 741001)

【摘要】目前高等数学的线上课程教学存在许多的问题,如学生的学习积极性不高、互动式教学环节的开展困难、学生不便管理等,这些都成了线上教学的限制因素。除此之外还存在一些高校教师对于网络教学平台的选择不当,导致各种教学资源无法得到有效整合,极大影响教学的质量和教学效果。对此,本文将着重针对如何正确应用网络教学平台提高高等数学课程线上教学的质量进行深入的研究和分析,并提出有效的解决策略和建议,希望能为以后的线上教学提供一定的借鉴和参考。

【关键词】网络教学平台;线上教学;高等数学;教学探索

高等数学作为一门具有很强逻辑性和抽象性的重要基础课程,为学生相关专业的学习提供了必要的数学基础。针对某些高校课程来讲,线上线下的教学模式都没有太大的差别,但对于高等数学这门学科而言却有着非常重要的影响,因为一旦教师线上教学的方法不当,由于高等数学的理论知识具有复杂性和抽象性,导致学生很难接收其中的知识内容并将其理解,学习起来也较为困难,再加上线上教学互动较为困难,对于一些问题也不能得到及时的解决,这些都会在很大程度上会影响教学质量,降低学生对高等数学学习积极性。

1 线上教学的总体概述

1.1 线上教学的含义

线上教学就是利用相应的网络教学平台而进行的网络教学活动。由于教师们线上经验教学的不足,并未完全了解线上教学的实践形式,因此大部分教师在网络教学上主要会倾向于以网络直播的形式来为学生进行授课,而这种形式的授课仍然摆脱不了传统教学模式的束缚,仍然是教师个人单方面反复讲授知识内容,学生没有太大的参与感,教学效果一般。但其实线上教学的方法多种多样,这就需要教师不断地进行研究与尝试,从而找出既能提高教学质量又能保证学生有效参与课堂的线上网络教学平台。

1.2 线上教学的特点

一方面线上教学没有场地限制,只要拥有手机、电脑、平板等智能电子设备就能跨越空间限制随时随地展开教学;另一方面方便教师与学生之间的互动。传统的线下教学模式,往往会因为各种因素而导致教师不能充分解决每位学生的问题,而线上教学模式就可以打破,能够促进师生之间的互动更加的灵活,能够使上课质量得到有效的提升。

2 高等数学课程开展线上教学的重要意义

2.1 能够更加直观地呈现教学内容

线上教学能够极大的促进教学内容的展现,例如,在教学中需要借助一些数据统计图或者图片视频等来帮助学生理解时,教师就可以在网络教学平台中适时引入这些素材,让学生对其知识的认知更加的清晰直观,提高教学的效果。

2.2 能够使教学活动的开展更加易于掌控

传统的单一固定教学模式已然无法吸引学生的上课积极性,而线上教学作为一种新兴的网络平台教学模式能够极大地激发学生的好奇心,提高学生的上课兴趣。同时,线上教学形式非常多元化、信息化,不仅能够实现教学流程的重建,也能够创新传统教学活动,教师可以随时随地去调整教学活动的形式,使教学活动的开展更加方便灵活,易于掌控。

2.3 促进学生的学习实现真正的课内外结合

促进学生实现课内外结合的教学形式,是提高学生学习能力的关键。只有充分的调动学生的学习主动性,才能够使学生的学习达到理想的状态。在线上教学的过程中,教师就完全可以借助于网络教学平台的多元化手段,来引导督促学生在课前预习、课后对所学知识总结以及课外时间的学习,实现真正意义上的课内外结合学习统一,提高学生的学习效率。

3 网络教学平台的“高等数学”课程线上教学普遍存在的问题

3.1 学生的学习积极性普遍较低

高等数学由于其知识体系复杂,推理演算等证明过程较为繁琐,所以学生在线上学习时,很容易走神而跟不上学习节奏,就很容易让学生整体放弃这节课的学习,导致学生的学习主动性降低,对于自控能力较弱的学生来讲,会选择忽略直播讲课的内容,甚至是选择不学。这些都在一定程度上影响了学生学习效率的提升和线上教学工作的开展。因此,需要教师运用有效的手段,不断的跟进学生的数学学习进度,以此来提高学生的线上自主学习能力。

3.2 很难带动课堂教学互动环节

高等数学学科的教学通常需要教师利用随堂提问或者让学生们开展问题讨论来解决问题等手段来保证教学效果,但在线上教学过程当中,由于受各种因素的限制,这种互动性教学环节就很难得到开展,因此教师就很难发现学生在学习过程中无法理解消化的问题,导致教学效率低下。

3.3 教师不能有效的选择和使用要网络教学平台

目前网络上有很多的教学平台,如中国大学慕课堂、钉钉、腾讯会议、学习通等等都是较为常用的线上教学平

台,每个平台都有其与之对应的教学功能,但很多教师在教学平台的选择上缺乏合理规划,甚至对教学平台使用功能不够了解,导致教师在进行高等数学课程线上教学平台的选择时无法适应实际的教学需求,进而使得线上教学的效率大大降低。

3.4 教师不注重网络教学资源的整合

网络教学平台的普及,使得网上也出现了很多优秀的高等数学教学资源,但其教学资源是否真正适用于自身任教专业课程的教学,就需要教师去认真筛选梳理整合。然而很多教师为了方便会将相关高等数学课程的教学资源全盘塞给学生,而不去综合考虑教学内容与教学方向是否与学生的专业学习要求相符合,从而扰乱了教学进度。

4 网络教学平台的“高等数学”课程线上教学的有效策略

4.1 根据实际教学需求灵活选用网络教学平台

教师在线上教学时应充分了解各个网络教学平台的使用功能,并在此基础上将每个网络教学平台的优缺点进行适当整合,并结合各个网络教学平台的使用优势进行有效合理的利用,从而引导学生能够更加高效地进行线上高等数学的自主学习,与此同时教师也应该广泛征求学生意见,了解学生的学习需求,制定科学合理的教学平台选用方案,提高教学效果。比如在对“幂级数”这一知识内容进行讲授时,教师可以提前先建立好钉钉交流群,并在前一天将授课内容发布到钉钉交流群中,让学生自主登录中国大学慕课堂进行指定课程相关内容的学习,并要求学生将在课程内容学习过程中遇到的问题统一发到钉钉交流群中,然后教师再针对问题利用钉钉群的直播功能去解决学生的问题,并开展线上讲解教学内容。除此之外,教师还可以利用腾讯会议,针对相关问题去组织学生讨论并开展习题讲评,如函数的求解、缺项幂级数收敛域的求解等。只有充分利用好各大网络教学平台的功能,最大化的发挥出它们的作用,才能充分调动学生的积极性,打破线上教学的局限性。

4.2 教师要积极促进网上资源与自整资源的有效融合

提高线上教学的教学质量,仅仅靠教师自己整合的学习资源是不够的,教师还要充分利用网络教学平台中的优质高等数学教学课程资源,促进网上优质教学资源与自整资源的有效融合,丰富教学资源的同时,为学生的高效学习提供良好的资源支持。以中国大学慕课堂为例,里面汇集了许多高校名师的优质教学课程,教师可以结合自身任教专业的高等数学学习方向挑选出合适的精品课程视频,并将挑选好的相关课程视频和自制的教学课件内容资料统一发布到钉钉交流群中,让学生提前预习即将学习的内容,进而提高教师进行正式线上直播课堂教学时的教学效果。除此之外,教师一定要严格跟进学生学习中国大学慕课堂上的教学内容时的学习进度,要求学生在规定时间内

完成对视频内容的观看,并对其观看进度定时总结并发布到QQ群当中,对于没有按时完成要求的同学,要给予适当的纠正,有效督促学生的线上学习情况。

4.3 合理构建高效的线上教学互动模式

教师在进行线上教学时,要合理利用一些教学手段,来增强线上教学的互动环节,引导学生思考的同时也能大大提高学生的课堂参与度,促进教学效果的提升。例如,在课堂内容讲授时,教师可以合理设置一些问题,让学生们以小组为形式展开集体探究讨论的教学活动,并让每个小组讨论的最终答案通过网络平台提交上去,并设立一些小组之间的相互点评环节,活跃线上教学的课堂氛围,调动学生的高数学学习积极性。同时,教师也可以针对递交上来的答案,让每组学生的代表以连麦的形式进行问题讲解,提供解决问题的思路,教师点评的同时也要对学生在讲解过程中未涉及到的地方进行及时的补充和总结,并做好记录。此外,也可以单门设置一节交流互动课,教师抛出问题,让学生在聊天区以文字的形式进行互动回答,对于在学生回答问题的过程中出现的不理解的错误地方,进行针对性的讲解,提高课堂教学效率。

4.4 合理压缩课堂教学内容,提高教学效率

教师在进行线上教学时,要充分理解各个网络教学平台到直播技术特点,熟悉教学流程,并根据其特点来强化自己的直播技能,在高等数学知识内容的传授时,要根据学生的个体差异和学习接收情况去适当压缩课堂教学内容,进行必要的模块化教学。例如,在讲解“傅里叶级数”这一章节时,就可以将其分为傅里叶级数、收敛定理、傅里叶级数的应用三个模块分别开展教学,让学生在学的过程中能够快速理清三个模块之间的联系,加深学生对于知识点学习的理解能力,降低教学难度的同时也能在有限的时间内完成教学任务,提高其教学效率。同时教师在直播教学过程中,也要注意自身语速是否过快、麦克风是否有杂音等细节,确保让学生能够清楚地听到教师的讲课内容,不因为一些外界因素而导致学生学习进度的延误。

5 结语

综上所述,要想利用网络教学平台提高线上的教学质量,就需要教师对各网络直播平台的功能使用进行充分的了解,并能灵活选择合适的教学平台,加强教师与学生、学生与学生之间的有效互动,同时教师也要积极促进自整资源和网络资源的相互结合,并根据教学需求合理压缩课堂教学内容,实行模板化教学,提高学生学习能力。最后教师要发挥出线上教学的优势,合理过渡线下教学和线上教学结合的创新形式,为以后实现多校区的同步教学提供具体可行的实践经验。

作者简介: 谢宏斌(1979.6—),男,甘肃甘谷人,副教授,研究方向:高等数学教育教学研究。

【参考文献】

- [1] 陈甦甦. 疫情危机下高校线上教学现状问题及解决策略研究[J]. 公关世界(理论版), 2020(12): 101-102.
- [2] 白忠玉, 陈娜娜. “高等数学”线上“金课”建设对策探究[J]. 黑龙江教育(高教研究与评估), 2020(7): 38-39.