

关于高职院校高等数学教法方面的改进

王维霞

莱芜职业技术学院

[摘要]对于高职院校的学生来说,高等数学是最基本的课程,高等数学不仅仅会培养学生的数学思维,还会提升学生的创新意识和实践能力,所以改进高等数学教法对于学生是重中之重,因此,本篇文章主要对关于高职院校高等数学教法方面的改进进行认真的分析,希望能够为相关工作人员起到一些参考和帮助。

[关键词]高职院校;高等数学;教法改进

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.1150

引言:高等数学是高职学生在高职院校中最重要的基本课程,其会丰富学生的专业能力,广泛培养学生数学的基础素质,每个学生的数学基础不一样,当然接受数学知识能力也不一样,所以,要想切实提高教学质量,对于高职院校的高等数学教法应有不断的改进,为此,本文针对于关于高职院校高等数学教法方面的改进展开深入的探讨。

一、高等数学对学生的重要性

(一)高等数学课程是高职学生一项重要的基础课程,学习高等数学有利于培养学生的思维能力与空间想象力,并能够充分激发学生严谨的逻辑思维和广泛的应用性,如能够掌握正确的学习方法,必能提高学生的创新意识与综合素质。

(二)现如今,大学生正面临着就业竞争、就业困难,学生为了求取更大更好的发展空间,首选会报考硕士生、博士生。然而,作为高职院校的学生来说,未来想要有个更好的发展,那前提就是要打下良好的基础,来获得更高的成绩,因此,对高职学生来说,想要学习最重要的基础就是高等数学。

(三)现如今,已经进入到网络高科技时代,数学文化知识也在快速的发展,生活工作中都离不开数学,有了数学的奠基,科技也在不断的发展,数学与网络的连接更好地提高了数学科技,这样会让每个人都有个美好的前程。

二、高等数学改进中存在的问题

(一)数学教材中的问题

对于高职院校来说,数学教材比较精简,教学课堂课时较短,教师在数学教学过程中,传授的内容相当浅薄,而学生自学时也不能理解透彻,这样就引起学生缺乏兴趣,其次数学教材过于单一老旧,有很多复杂并逻辑思维问题,学生理解不透并失去信心,因此,就需要有本适合并适用与高职学生的教材。

(二)高职学生中出现的问题

作为高职学生知道并重视高等数学,但是高等数学本身具有的困难特征以及学生缺乏积极学习的特征,导致高等数学在学生心理变的难之又难,学生通常会对学习不感兴趣,不会自主学习,完全凭借教师的教学,学习也只是限制在数学教材中。

(三)教师在教学过程中的问题

在学校里,经常会发生教师在教学过程中对学生的管理不到位,学生从中小学进入到高职院校,摆脱掉原有教师的严格约束,转瞬进入悠闲安逸的状况下,而教师只负责课上的教学,不能够及时管理学生,这样就引起学生不认真听课,睡觉玩游戏的状态。

(四)缺少优秀的教学方法

在高职院校高等数学教学中,教师一直以传统的教学方法、教学理念来教育学生,无法做到推陈出新,在教学中,会将高等数学的基本知识,教学给学生,但经常会不重视给学生讲解问题的解决思路和技巧,让学生没办法很好的实现学业,

更不能提高学生的数学能力。

三、解决问题的方法

(一)改编高等数学教材

高等数学对于学生来说是最重要的一项基本课程,而教材是教学的知识来源。现在关于高职数学的教材版本种类繁多,因此,改编高等数学教材是重中之重,这就需要教师们能够拥有自编教材的业务水平,以保证教学质量并符合高职学生自身学习水平和所学专业的基本诉求而改编的教材。

高等数学作为涉及不同范围的普遍性,高等数学教材需要呈现出对高职学生的所学专业、适合学生的自身学习水平为标准,创新教学内容,因此,改编高等数学教材可通过以下几个方面实现改编:

1.对于高职学生来说,高等数学复杂且逻辑性强,而学生的基础知识普遍较差,倘若遇到不懂的问题时,不会通过自学就能解决,因此,我们要减少教材的高难问题,根据高职学生的学习方式、学习习惯,运用他们能够理解并接受的措辞来描述,并在引用小段总结时,运用简单明了的方式,让学生理解透彻。

2.在高等数学教材中,应精简基础的理论,删减过时的部分,对高职学生来说,通过结合教师积累的教学经验,基础理论的教学适用和适宜为好,教材里有一些部分对高职学生的专业拓展有很大作用,教师可作简单讲解,让学生自主学习,以利于学生更深刻的加深知识。

3.增加数学应用的方法与意识。有数学学家研究表明,当学生完成学业,步入到社会中时,不管是工作中还是生活中,数学知识会时刻发扬着作用,受益匪浅。例如:我国“神舟”六号载人飞船成功升空,是我国航天事业的科学自主创新的结晶,载人航天是当下世界最复杂、庞大、具有风险的工程,而这些高科技工程都运用了数学知识,所有的复杂数学知识、精准的时间点等等都离不开数学应用。

4.现如今,生活工作学习都离不开信息高科技,因此,需要凭借网络功能、云端等等,使用现代化的教学手段,并借助电脑展开教学方法,图文声像并茂,形象直观生动,使学生教师能够时时刻刻进行线上线下的沟通教学,只有把网络多媒体与传统的教学方法相结合教学,这样才会改进教师的教学方法与理念,才能引起最好的教学效果,使学生对高等数学产生深厚的兴趣,提升学生思维积极性与思维创造性。

5.对于高职学生来说,中小学数学与高等数学知识的衔接是重中之重,中小学数学教材部分已改进了新的理念,而与之相对应的高等数学教材还保持着原有内容,使高等数学课程与中小学数学教学严重脱节,举例来说:微积分初步知识、导数、积分的定义等等,这些在中学时期已经学过,在高等学校仍然保留这些知识。而中学数学的教材只是教育学生的数学基础,但是高等数学内容更偏向于专业领域,因此,对于高等数学的教材改进要进行合理的调整,根据专业的不同设置相应的

高等数学教学内容。

(二) 提升学生学习积极性

一方面,在高职院校学习过程中,教师应多引导学生清晰的明确数学存在的意义,让学生充分的明白数学的详细应用,并理解数学真实存在的价值,让学生能够明白,数学不再是局限于计算与做题。

另一方面,首先要提升自己学习的积极性,做到课上仔细听课,课下认真复习,其次不能只依赖数学教材,应多参考课余资料,争取做到上课下课相连接,当课上遇到问题,应多进行思考,多与教师交流,融会贯通,做到能发掘问题并解决问题,最后,学生要建立更好的适合自己的学习方式,只有这样才能提升学习成绩,取得更好的作用,学生能够在明确数学表面的根本上,更要通过这些知识运用到生活中去。

(三) 提高教师业务能力

作为高职院校高等数学教法来说,教师目前现有的数学基础知识是万万不够的,为了学生能够更好地完成高等数学教育,让学生对高等数学学习产生兴趣,因此,需要提升教师自身业务的素质是主要任务。

1.对于高职院校课堂教学来说,教师是否具有高等数学教学水平的高低,都会影响着每一位学生,因此,需要教师提高数学专业知识,提高自身专业素质,展现课堂上的魅力,教师除了完善自身专业知识外,还要学习关于教育学、心理学等相关知识开拓教师的眼界,能够深入的了解和认知,提升自身数学教育能力。

2.教师首先应多参与教学研讨会与教学专业能力竞赛等等,通过活动的形式,让教师们相互交流、相互研究、实践的互动平台。其次教师应多进行专业的知识、技能和技术发展的培训,提高自身的教学技能。最后还需要教师多上组内研究课、信息技术课,利用信息技术与各种研究课相结合,不断的实践、反思和总结,促使教师提高专业的业务能力和教学质量。

(四) 提高教学的理念

作为高职院校的学生,想要学好高等数学,就必须要提高学生的逻辑思维与思维分析,教师通过逐步引导学生认识数学世界的过程,增加了学生对数学的理解,锻炼每位学生的思维方式,让学生学会逻辑分析与推理能力,这样不仅仅培养了学生的数学素质,更会提升学生的综合能力。

四、激励并赏识学生

当高职学生面对学习高等数学时,最大的障碍就是学生会没有自信心,更没有进取心,如果教师不去主动调动学生的积极性,而只是为了完成本身的义务去传授知识,那么,只能是徒劳无功,没有效果的。因此,教师应该积极为学生制定方案,在数学教学过程中多与学生交流,从学生的角度出发来思考原因,找出学生成绩落后的因素,充分激发他们的学习主动性与积极性,进行目的性的教导。如发现学生们在学习高等数学过程中,有着一丝丝的进步,这时就需要教师及时的鼓励并给予一定的奖励,让学生充分的感到老师对自己的赏识,这样会让学生的内心有着成就感与骄傲感,还会拉近学生与教师的距离,做学生的良师益友。

五、引导学生学会学习

在学习高等数学学生中,有一些学生没有主动学习的意识,缺乏自信心的同时还没有熟练地掌握好学习的方式,渐渐会出现成绩不理想,所以教师们需要着重关心这些学生,在指导其提升学习积极性的同时,还要给予更好的学习方法,锻炼学生维持长久的学习方式,依赖临时的热情是完成不了高等数学学习的,对于高职学生来说,学习方法好坏是会影响着教学

结果的主要原因,教师应培养学生的学习习惯,明确做到课前复习功课,课上准确记录内容,课下反复复习的方法,并指导学生对本教学内容进行归纳、归类,让学生学会细读、复读的学习方式。

六、重视课堂教学

对于高等数学教学来说,多数教师以在课堂上教学为主,这样能更好地让学生掌握学习数学的方法与技巧,培养学生对数学的应用实践,能够增加学生对数学的探讨与研究,在课堂中进行传统并科学的教学中,充分发挥学生的逻辑思维与应用创新能力。

(一)教师是课堂上的组织者、指导者、教育者,在学习高等数学过程中,对教师是有着一定的要求,首先教师要具备专业的素质、专业的教学能力与科学分析能力,其次教师要有良好的师德修养,认真负责的敬业精神,最后教师要不断提升自身的教学艺术与教学质量,展现课堂魅力,为高职学生数学课程打下良好的基础。

(二)在高等数学学习中,因高等数学复杂且逻辑性强,所以高职学生会缺乏对高等数学学习的兴趣,也会不重视数学学习,还会失去对数学的自信心,这就需要教师改进教学方式,借助新的教学内容,通过信息化教学,合理的利用各种教学方式提升学生的兴趣,调动学生积极性,这样学生可以熟练掌握数学知识,并激发学生学习数学的兴趣,在享受成功中提升学生的自信心。

结束语:总的来说,随着世界快速的发展,不管是生活还是工作中都离不开数学的贡献,而对于高等数学是高职学生所要学习的重要课程之一,作为传统并陈旧的高等数学形式,已满足不了现实对培育精英人才的要求,所以,对于高职院校高等数学教法的改进刻不容缓,我们更应该从数学的各种角度出发进行改进与更新,充分挖掘并培养一些综合型人才,锻炼学生综合素质和创新能力。

参考文献:

- [1]田仕芹.建设性后现代视野下高等数学课程问题与改进策略研究[D].哈尔滨师范大学,2017
- [2]杨亚平.整合性STEM教育理念下工程类高职数学教学模式的建构[D].华东师范大学,2016.
- [3]刘燕.高职院校高等数学课程教学改革的研究[D].广西师范大学,2014.
- [4]崔石买.高职院校《高等数学》有效课堂教学的案例研究[D].云南师范大学,2016.
- [5]陈丽仪.高职院校高等数学课程内容的调查研究[D].广西师范大学,2015.
- [6]张夏雨.高职院校数学教师核心素养研究[D].南京师范大学,2018.
- [7]王岳.高职生数学学习策略的调查分析与教学研究[D].山东师范大学,2006.
- [8]张福珍,陈晓波,张天虹.课程思政融入高等数学的教学探索与实践[J].延安职业技术学院学报,2021,35(04):72-75.
- [9]刘松林.高职课程有效性研究[D].上海师范大学,2010.

作者简介:王维霞(1970年3月11日—),民族:汉族,籍贯:山东省济南市莱芜区,学历:大学,职称:讲师,研究方向:高等数学教育。