

探讨高职院校高等数学应用型人才培养模式

刘志伟

(兰州职业技术学院 甘肃兰州 730070)

【摘要】国家提出要大力发展高职教育,培养技能型人才,契合社会需求。高职院校的目标是培养技能型人才,因此在对学生进行教学时侧重的是学生实践操作的能力,注重学生对于理论知识的实际应用能力。在培养学生理论实践能力的时候,高等数学起着不可或缺的作用。高等数学是实用性很强的数学学科,能够为许多课程提供理论指导,也是培养数学应用型人才的理论基础。本篇文章针对目前高职院校高等数学教育当中存在的问题,分析讨论了培养高等数学实践应用型人才的路径,希望能够为高职院校高等数学实践教学提供帮助。

【关键词】高职院校;高等数学;应用型人才;教学模式

DOI: 10.18686/jyyxx.v3i6.47802

高职院校注重的是学生在掌握一定理论知识之后将理论应用于实际生活和工作的能力,不仅是要培养符合企业生产需求的技术工种,还要培养胜任企业综合管理等岗位的实践型员工。完成这一培养目标,需要充分利用高等数学的独特优势。让学生掌握一定的高等数学理论知识,从而更好地理解专业课程。在进行实践教学的时候,学生也能感到得心应手。当前,我国高职院校的高等数学教育存在一些漏洞,学生既没有掌握高等数学的必备基础,也没能将高等数学应用于专业课程的理论理解当中,与高职院校培养目标相去甚远。

1 当前高职院校高等数学教育存在的问题

1.1 高职院校没有正确认识到高等数学的重要性

目前我国高职院校的高等数学课程旨在培养学生数学应用能力,发散学生的数学思维,培养学生用数学理解事物、理解自己所学专业课以及工作内容的习惯。因此,高职院校高等数学课程主要是为了学生能够更好地理解专业课的理论知识而服务的,能够促进学生专业课的学习效果。但是在当前高职院校的教育体系中,高等数学课程占比过少。许多高职院校每天的课时量本来就不多,而大部分课时又给了专业课的学习,大大挤压了高等数学的课时量。这就导致高职院校的学生在学习专业课之后感到学习的知识量过多,而理解起来就比较耗费精力,并且没能很好的结合高等数学的理论知识,因此对所学的专业课理论感到云里雾里。

这种不科学的课时量体现了高职院校对高等数学教育没有引起足够的重视,使得学生高等数学理论和专业理论的学习均效率低下。将高等数学课时量压缩,意味着每节课要教授的高等数学理论过多,学生理解起来非常吃力,跟不上老师的教学进度。由于学校对高等数学重视程度不够,学生自然而然地将高等数学视为边缘学科,不重视高等数学的学习,导致高等数学教育没有起到应有的辅助性效果,不能很好地帮助学生理解专业课理论。

1.2 实践与理论结合型师资力量不足

目前,高职院校的教师多数为学术型教师,只擅长数学基础理论的教学。大多数教师对学生数学能力的培养仅限于课堂上数学理论的讲解而没有重视自身对数学应用实践的研究,更没有将数学实践应用到自己的教学当中。

导致学生感到数学的学习就像空中楼阁,离自己的生活太远,丧失了学习的兴趣与信心。

很多教师只醉心于数学理论的研究,没有结合学生的所学专业实际去思考如何将数学理论与学生的专业课程相结合,帮助学生用数学理论和数学思维去理解专业课的理论,帮助学生提高专业课理论的实践应用能力。很少有数学老师能够将数学实验和数学建模等知识传授给学生,让学生通过数学建模去研究所学专业课的知识。这就造成了学生没有形成将数学思维融入到专业课研究和实践当中的习惯,没有达到高职院校培养技能型实用型人才的培养目标,降低了专业课的教学质量与效果。

1.3 高等数学教材偏离了高职院校的教学目标

高职院校开设高等数学课程的目的是能够让学生在未来的学习工作当中,将数学思维应用到工作和学习的方方面面,帮助学生在职业生涯中提高自身的实践能力和竞争力。然而,大多数高职院校的高等数学教师都是数学专业出身。多年的数学理论学习让这些老师只关注数学领域的理论学习和研究,没有接触到其他领域的专业知识,更没有研究如何将数学理论运用到实际生活以及其他领域。这就导致了在高职院校的高等数学课堂上,老师只讲解单一的数学知识,没有将学生专业课知识融入到数学课堂的能力。学生感到高等数学知识学习起来十分吃力,不清楚这些数学理论能够给自己的职业生涯和专业课学习带来哪些帮助,不利于学生养成运用数学知识去解决专业难题的能力。高等数学教材也大部分只是单纯的数学理论,并没有将其他专业课的知识引入到高等数学课本例题当中。

1.4 学生对就业方向感到迷茫,缺少学习动力

高职院校的学生普遍缺少职业规划意识,对自己将来准备从事的工作普遍感到迷茫。大部分学生只知道按部就班地上课毕业,按照学校的规定去找工作,却并没有思考自己到底想要做什么工作,适合什么工作,缺乏目的性的学习,导致自己竞争力低下。

2 高等数学应用型人才培养策略

2.1 加强对高等数学的重视和投入

高职院校的学校领导层应该对高职院校高等数学教育有一个全面而科学的认知,必须意识到高等数学课对于

高职院校其他专业课程学习的帮助。重视培养学生运用高等数学知识进行专业课的实践操作能力,增加高等数学课程占比,让学生有充分的时间学习并且理解高等数学知识。高职院校的课程应该根据高职院校对学生培养的目标来进行科学合理地设置,应该注重对学生思维的发展,开拓学生创新能力,培养学生实践运用知识的能力,教育学生要有良好的职业道德。

高职院校的数学课程应该注重培养学生数学思维,让学生意识到高等数学在生活和工作中中的应用,以数学应用能力以及数学思维方式作为培养的首要目标。让学生体会到数学在生活和工作中无处不在,从而积极参与数学实验和数学建模活动,锻炼出数学应用能力。从而能够将专业课中遇到的难题使用数学思维来进行解答,做到自主的将数学内容与专业课知识进行融会贯通,培养出学科交叉应用能力,为今后走向岗位的长远发展打下深厚的基础。

2.2 加强与企业合作,培养符合企业需求的人才

高职院校的高等数学教学强调学生的实践应用能力,要培养学生这方面的能力,必须要让学生实际参与到工作当中。要将数学课本当中的知识贴近到学生的生活和专业课程的学习当中,因此高职院校的高等数学课程必须要改变传统的以课堂教学为主导地位的教学模式。应该注重学生对理论的应用能力,而不是学习了多少理论。

因此,必须增加学生的数学实践、数学建模等应用型课程。重视将企业中应用到的数学工作内容引进到学生的实训课程当中,重视与企业合作,邀请企业的专业技术人员到学校进行讲座,条件允许也可以邀请企业中的技术人员为学生开设实践课程。利用学生的寒暑假,将学生派送到企业当中,进行实际动手操作,让学生能够深刻体会到企业所需的技能,进而针对性的提高自身能力,也加深了学生对课本理论的理解,进而反馈给任课老师,让老师可以针对性的教学企业所需知识内容,真正完成高职院校的教育目标。

2.3 结合工作实际,培养学生数学实践能力

高职院校的一切教育都以就业为中心,注重培养学生实际工作的能力。由于岗位的不同,学生所需的专业知识以及运用的理论也具有多样性。应该认识到不同专业课程所运用到的数学理论知识不同以及相同的部分,从而进行科学合理的课程设置,避免浪费学生的精力。针对性的提高学生运用数学理论理解专业课程以及实践内容的能力,把数学变成一门实用性的学科。必须培养学生运用数学思维理解岗位工作需要、动手进行数学建模解决问题的行为习惯,真正成为具有数学思维的高级技术人才。

2.4 完善数学应用型人才的培养体系

培养应用型的数学人才,首先需要注意学生牢牢掌握数学基础知识,对数学的基本公式、基本的解题技巧有较强的把握,并且具有一定的数学思维以及数学创新理念,

树立学生用数学思维去解决生活和工作中实际问题的理念。在如今的高职院校教育体系中,有些高职院校强调学生对专业课的学习,却忽视了高等数学的作用,甚至完全放弃了高等数学课程,导致学生在进行专业课学习时不能理解专业课的理论,降低了学生的学习效率,导致学生虽然花费了大量的精力学习专业课程,却没能进行深刻的理解,也不能将学到的专业课知识运用到实际工作当中。

这就要求高等院校转变思路,加强高等数学在教育中的地位,构建完善的应用数学型人才培养体系,帮助学生打开就业渠道,增加就业优势。在学校中,鼓励学生考取运用到数学知识的证书,增加学生的就业筹码。以完整的数学应用型人才培养体系培养符合社会需求、具有较强竞争力的实践性人才。

2.5 增加就业指导课程

由于高职院校对学生的培养目的就是实用性、符合工作需求为主,因此应该早早地对学生进行就业指导培训,增加就业指导课程的课时量。让学生对社会上的工作有一个比较明晰的了解,从而结合自身情况进行判断,选择一个符合自身实际的方向来进行努力,并且了解自己选择的就业方向所需要的知识技能,便于自己在校期间针对性地学习这些技能,增强自己的竞争力。积极将数学思维运用到自己所选择的就业方向当中,以数学思维解决专业课程中遇到的问题,做到学以致用,真正将数学当成一门实用性学科来学习。

2.6 加强教学实践研究,培养应用型师资队伍

目前高职院校的高等数学教师大多注重理论研究和理论教学,对于实践应用以及数学应用的教学有所缺失。但好在这些教师的理论基础已经足够,学校应该重视将这些老师培养为实用性的人才,要求数学教师与其他学科的教师进行深入交流探讨,了解自己所教班级的专业课程内容,与专业课老师共同制定出以数学方式理解专业课程的教学体系。加强数学教师在数学应用方面的研究,打造一批有较强实践教学能力的高等数学师资队伍。

3 结语

综上所述,高职院校的高等数学教学必须进行教学体系改革,增加高等数学的课时量,加强高等数学任课教师的实践性研究,从而提升任课教师的学科交叉教学能力,提升高职院校数学教学的实践应用性,让学生真正感受到高等数学对于自己学习专业课的帮助,加强学生对于高等数学基础理论的理解和应用能力,为学生日后走向工作岗位提升竞争力。

作者简介: 刘志伟(1972.12—),男,甘肃兰州人,副教授,研究方向:高等数学教学与研究。

【参考文献】

- [1] 李发学.探讨高职院校高等数学应用型人才培养模式[J].课程教育研究, 2020(12): 139.
- [2] 程鹏君.高职院校高等数学应用型人才培养模式探讨[J].中国报业, 2017(2): 87-88.