

“以就业为导向”的公共数学教学模式研究

郭保月

(西安财经大学行知学院, 陕西 西安 710038)

摘要: 高等教育的教学目标是为社会培养高质量的技术技能人才。在公共数学教学中应用以就业为导向的教学模式, 对于凸显职业教育特色, 培养符合职业岗位需求的人才具有重要的作用。公共数学的概念和理论高度抽象, 可以培养学生的逻辑思维能力和抽象思维能力, 有利于帮助学生更好地掌握专业知识和技能, 同时对于他们在岗位上的发展也有着积极的现实意义。

关键词: 教学改革; 高校; 以就业为导向; 公共数学

引言: 随着新课程改革的不断深入, 学生的综合能力培养成为当前的重点任务, 高校教师从单一的课堂教学模式转变为实施更多元化的教学手段。随着经济的发展和就业市场的变化, 高等教育更加注重培养学生的实用技能和就业能力。对此, 以职业需求为核心点, 通过实施以就业为导向的新时代教学模式, 不仅可以培养适应社会需求的技能型人才, 还可以有效解决数学教学中存在的问题。公共数学课程作为高等教育的基础课程之一, 存在着教学难度大、学生兴趣低等问题。为了解决这些问题, 提高学生的数学理解和运用能力, 教师需要从就业角度出发, 丰富数学教学内容和创新教学方法, 推动公共数学课程与职业发展相结合, 不断提升学生的就业竞争力。

一、“以就业为导向”的公共数学教学模式实施的必要性

(一) 有利于提高学生的就业竞争力

随着就业环境的日益严峻, 高校公共数学实施以就业为导向的教学模式显得极其重要。一方面, 随着技术的不断进步和产业的转型升级, 就业市场对技能型人才的需求日益增长, 特别是具备专业技术和数据处理能力的人才。高校作为高水平人才培养的重要基地, 必须紧跟市场需求, 调整公共数学课程体系和教学方法, 将数学知识与职业需求进行结合, 培养学生的应用能力和逻辑能力, 以满足企业对人才的需求。比如, 公共数学课程中的数学统计方法可以应用于市场分析、几何知识用于机械绘图等方面, 将二者进行结合, 可以提升学生的实践能力和综合素质, 从而进一步提升学生的就业竞争力。

(二) 有利于培养学生的职业适应能力

高校公共数学作为一门核心学科, 高校公共数学课程的开展可以帮助学生理解其他专业知识。锻炼逻辑思维能力和抽象知识理解能力。公共数学的学习效果对学生探究问题和解决问题能力的提升有着一定的影响。通过实施“以就业为导向”教学模式, 高校公共数学课堂可以结合具体的案例和项目, 帮助学生掌握抽象的数学知识, 有助于激发学生对数学学习的兴趣, 提高他们对公共数学课程的认同感, 教师可以通过案例分析、实际问题解决等方式, 将数学知识与实际应用结合起来, 帮助学生理解数学在工作中的重要性, 提高学生的实际解决问题的能力。对此, 高校教师开展以就业为导向的数学教学改革具有重要的现实意义, 不仅可以提升学生的逻辑思维能力和分析能力, 还可以帮助学生增强应变能力和解决问题的能力, 有利于提高他们的职业适应能力。

(三) 有利于培养复合型人才

作为一种符合新时代教育理念的课程改革手段, 以就业为导向是一种通过课程教学直接关联学生的职业发展需求, 通过模拟和体验未来工作岗位, 帮助学生提前适应职场环境, 明确职业定位的教学模式。在产业急剧革新和转型的背景下, 企业对人才的需求日益多样化、专业化。对此, 加强复合型人才的培养对于当

代企业发展有着重要的作用。以就业为导向的教学模式有助于高校及时优化课程体系, 培养出符合市场需求的复合型人才。对此, 在高校公共数学教学中除了传授学生基础知识和技能外, 还要适当引入一些与职业需求相关的内容, 强化学生的实际应用能力, 以适应企业对人才的要求, 提高就业率。

二、公共数学教学存在的问题

(一) 学生学习兴趣不高

公共数学是一门具有很强的理论性和实际应用性的学科, 涵盖了高等数学、线性代数、概率论与数理统计、复变函数与积分变换、离散数学等复杂、抽象的内容, 极其考验学生的抽象思维能力和数学理解能力。然而, 部分大学生由于数学基础知识较为薄弱, 在面对比较概念的概念或者公式时, 常常会面临困惑或者难以理解的处境, 更是无法将抽象的知识转化为数学思维, 这导致他们无法激发学习积极性。同时, 在传统的教学模式上, 公共数学课程教学方式较为单一, 枯燥的理论知识学习和习题练习法使得学生, 对数学学习的积极性和兴趣逐渐消退。

(二) 教学方法较为单一

在高校公共数学课程教学中, 部分教师由于受到传统教学理念和思维的影响, 实施的教学方法较为单一, 更重视理论知识讲授, 使得学生的主观能动性被忽视, 只能被动地接受知识, 导致他们失去一些可以平等交流和讨论的机会, 这对于学生综合能力的提升产生影响, 从而导致他们难以用所学知识分析和解决问题。同时, 在目前的教学体系下, 虽然部分高校开始重视数学与其他学科的交叉融合, 尝试开设与产业需求紧密结合的应用数学课程, 通过实习、企业项目等形式提升学生的实际操作能力, 但整体推动力度仍显不足。在此趋势下传统教学模式依然占据主导地位, 理论知识传授大于实践教学。

(三) 教学内容与职业需求脱节

随着社会经济不断发展, 企业对于岗位人才的综合能力提出了严格的要求。传统观念上的课程教学方式已经难以适应人才培养的需求。对此, 高校需要进一步深化公共数学教学改革, 不断优化和丰富教学内容, 以帮助学生更好地满足企业发展需要, 实现可持续发展。然而, 从当前高校公共数学课程教学体系来看, 教学内容与职业需求脱节, 数学知识无法与专业知识进行密切关联, 这样既会对学生的数学知识的掌握不利, 还不利于提升他们运用知识的能力。当前, 部分高校公共数学教学内容不符合职业发展趋势和时代特点, 与学生专业技能的学习有着一定的距离, 使得学生难以对公共数学产生浓厚的学习兴趣。

三、“以就业为导向”的公共数学教学模式

(一) 转变教学理念, 提高学生的岗位适应力

在高校公共数学课程教学改革过程中, 为了促进课程教学与学生就业的有机对接, 其最重要的一点是, 教师应当转变传统教

学观念,从知识的灌输者转变为学习的引导者和促进者,鼓励学生主动探索数学在解决实际问题中的应用。将公共数学课程与学生专业紧密结合,设计以解决实际问题为导向的教学任务,如通过项目式学习、案例分析等教学活动,引导学生将数学知识应用到实际工作中,深入理解公共数学课程与职业发展的联系。在此基础上,教师可以从学生的学习情况和专业发展为基准,调整教学任务和教学目标,以此开展多样化的教学策略,促使数学知识与学生的职业技能有机结合。

首先,教师应当对“以就业为导向”教学模式进行深入分析,改变传统的理论式教学方法,通过跨学科、实践活动、项目案例分析等方法,帮助学生用数学知识应用到实际工作中。例如,公共数学课程教师可以与专业课教师合作,共同设计跨学科教学活动,让学生在专业学习中自然地运用数学知识。同时,数学教师可以将与数学相关的各种资源引入到公共数学课程教学中,如与专业相关的项目、行业案例等,教师可以整合与学生专业紧密相关的数学应用案例,如工程技术中的几何测量、财务管理中的统计分析等,通过案例分析加深学生对数学应用的理解。

其次,基于“以就业为导向”教学模式,教师可以创设与职业相关的工作情境,让学生在具体的实践工作中运用数学知识解决问题,从而进一步理解数学知识的用途和价值,以此培养他们的数学认同感,促使他们更好地应用数学。

在以就业为导向的教学模式的指引下,公共数学教学可以提升学生的逻辑推理和问题解决能力,帮助学生形成严密的思维方式和系统化的做事风格。教师教育观念的更新,可以帮助学生建立数学知识与未来职业之间的联系,促使他们将各种能力运用到职业发展中,使得他们在面对复杂问题时,多角度探寻解决方案,从而提高职业竞争力。

(二) 完善课程体系,适应学生就业需求

在公共数学教学中,为了更好地凸显高等院校教育特色,满足学生的就业需求,高校课程教学体系应当将重心放在数学知识应用上。对此,在制订教学计划时,教师需要深入研究不同专业的职业路径,明确各职业对数学知识和技能的具体要求,从而定制化设计课程教学内容,促使数学教学与学生的专业技能紧密相连。

一方面,在保证数学基础的前提下,教师应当适当增加一些实践教学活 动,让学生将理论知识应用到实际问题的解决中。教师可以将公共数学课程划分为若干模块,每个模块对应特定的职业应用场景,如统计数据分析模块、财务计算模块等,增强公共数学教学的实用性和针对性,帮助学生掌握职业技能。

另一方面,高校公共数学不仅仅是一门基础课程,更是辅助专业知识得到落实的载体。在公共数学中,学生可以依据数学知识,形成系统化的处事风格,对于他们未来发展具有重要的作用。特别是在科学、工程和技术等领域,数学能力是不可或缺的。具备良好的数学能力的学生在职业发展中有更广泛的选择和发展空间,能够更好地适应未来的职业环境。在此过程中,教师可以引入行业案例,特别是那些与学生未来职业紧密相关的案例,让学生在解决真实或模拟的职业问题中学习数学,增强学习的实用性和趣味性。

通过完善课程体系,公共数学教学将可以更贴合学生的职业需求和就业导向,助力学生的专业发展,这样不仅可以提升学生的数学应用能力,还促进了专业知识与数学知识的深度整合,以此提升职业竞争力。

(三) 创新教学模式,增强学习的实效性

公共数学在各个领域都有广泛的应用,如物理、工程、经济、

统计等。掌握公共数学知识可以帮助学生在这些领域中进行更深入地研究和应用。但公共数学课程内容较为抽象和复杂,学生难以全身心投入学习中,为了更好地激发学生的兴趣,提高教育质量,教师需要创新教学模式。在“以就业为主导”的教学模式下,教师需要创新教学模式,将单一的理论讲解转变为以学生为主体的多元化教学手段。

首先,教师可以实施小组合作学习方法,将学生分成不同的小组,然后,教师可以为每个小组设定具体、可操作的数学任务或案例,这些任务应与学生的未来职业紧密相关,如财务管理中的预算编制、工程技术中的测量计算等,引导他们在小组内进行讨论和分析,提高他们的积极性和参与性,使得他们主动探究和解决问题。

其次,教师利用创设问题情境法。通过创设与学生未来职业密切相关的实际问题,让学生在模拟的情景中通过自主学习来找到问题的答案。需要注意的是,教师设计的问题应当具有挑战性、开放性和实践性,能够激发学生的探索兴趣和解决问题的欲望。学生在解决问题过程中,可以通过各种方式来推测和分析,以此帮助他们掌握数学知识,便于将知识与实际工作进行结合。

最后,为了更好地顺应时代发展,适应职业需求,教师可以充分利用信息化教学工具。教师还可利用技术工具展开教学,比如师生互动软件、在线教育平台和虚拟系统等,增强课堂教学的趣味性和先进性。在实践教学中,教师可以使用互动软件进行数学概念的动态演示和实验操作,提高教学的直观性和趣味性。帮助学生深入掌握数学知识。同时,教师可以利用虚拟系统,并将实际工作案例进行上传,让学生通过虚拟的工作场景,模拟一整套工作流程,并用数学知识解决工作中遇到的问题。在此模式下,教师可以最大限度地提高学生的数学应用能力,培养他们的团队协作能力、问题解决能力和自主学习能力,为他们的未来职业发展奠定坚实的基础。

综上所述,作为高校教育教学中的一门基础课程,公共数学是培养学生逻辑思维能力、分析问题能力、推理能力、科技创新能力的重要途径,对于学生的专业学习和未来职业发展有着重要的作用。以就业为导向教学模式更加注重学生的实践操作和岗位适应能力。将其与公共数学课程进行结合,可以最大化地发挥出公共数学课程的优势。对此,教师可以通过转变教学理念、完善课程体系、创新教学模式等方式,创新和改革数学教学体系,立足于职业需求,提升学生的数学应用能力。

参考文献:

- [1] 王娅君.以就业为导向的高职数学课程重构与教学策略[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2024,(09):116-119.
- [2] 吴云冰.信息化背景下以就业为导向的中职数学教学策略探究[J].新智慧,2023,(18):15-17.
- [3] 马蓓蓓,王万禹.以就业为导向的创新创业人才培养研究——以数学与应用数学专业为例[J].内江科技,2021,42(12):157-158.
- [4] 刘文娟.以就业为导向的地方高校数学与应用数学专业人才培养研究——基于学生发展核心素养[J].产业创新研究,2020,(18):162-163.
- [5] 黄潇婷.探究以就业为导向的高职院校数学教育专业教学改革[J].科教导刊(中旬刊),2020,(20):29-30.
- [6] 徐宏伟.以就业为导向的数学与应用数学专业教学改革分析[J].课程教育研究,2019,(13):121.

资金资助:全国经济管理院校工业技术学研究会2024年度以就业为导向的公共数学教学模式研究(24GYJS023)