

基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才 培养模式研究

柳长青

(百色学院, 广西百色 533000)

摘要: 随着教育改革深入, 数学专业应用型人才培养工作应得到进一步优化, 教师要积极引入新的育人理念、教学方式, 以此更好地引发学生兴趣, 强化他们对所学知识的理解 and 应用水平, 提升育人效果。OBE 理念作为当前时兴的育人模式, 能够极大丰富数学与应用数学专业应用型人才培养工作内容, 拓宽育人路径, 对学生更全面发展有极大促进作用。鉴于此, 本文将针对基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才培养工作展开分析, 并提出一些策略, 仅供各位同仁参考。

关键词: OBE 理念; 数学与应用数学专业; 应用型人才; 人才培养模式

一、OBE 理念概述分析

OBE 理念, 即成果导向教育 (Outcome-Based Education, OBE) 的简称, 源自美国、澳大利亚等国的基础教育革新实践, 系基础教育变革的重要成果。步入 20 世纪 80 年代, 美国教育界对 OBE 理念进行了深入探究, 其定义由教育学者阐释为: 对教育系统进行更为明确的结构化安排与集中关注, 旨在确保学生在未来生活中能够积累成功经验。同时, 澳大利亚教育部门则将 OBE 界定为: 一种旨在实现学生特定学习成果的教育路径。在此理念引领下, 教育工作的架构、课程内容等均被视为工具, 教育之本质非为育人之终极目的, 而是促进学生能力塑造与素养提升之有效途径。这种教育模式强调以学生的学习成果为核心, 注重培养学生的实际应用能力 and 综合素质, 从而更好地满足社会和行业的需求。

二、基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才 培养的价值

(一) 有利于激发学生潜能

通过展开基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才培养工作, 能够有效激发学生潜能, 使其更为深入、全面地理解所学数学知识, 通过将理论知识与实际应用紧密结合, 学生不仅能够掌握扎实的数学基础, 还能在实际问题中灵活运用所学知识, 培养解决复杂问题的能力。这种教育模式鼓励学生积极参与科研项目、实习实践等活动, 从而提高其创新思维和动手能力。例如, 在数理统计课程的教学中, 采用项目式教学, 围绕所要解决的问题展开教学。不仅如此, 在 OBE 理念的引导下, 教师在展开数学与应用数学专业人才培养工作时, 可以更好的将理论与实际问题融合, 这样能提升学生的知识掌握和应用水平, 激发学生潜能, 促使数学与应用数学专业人才培养工作效果提升到一个新的高度。

(二) 满足时代发展需求

在当前我国各行各业迅猛发展的背景下, 众多企业对数学与应用数学专业人才的需求显著增加。面对这一趋势, 教师应积极探索将成果导向教育 (OBE) 理念融入数学与应用数学专业的人才培养过程中。这一做法旨在促进学生实现更全面、更持久的发展, 以便他们能够更有效地为社会和企业贡献力量, 满足时代发展的需求。通过实施基于 OBE 理念的数学与应用数学专业人才培养计划, 我们能够实现理论教育与实践教育的有机结合, 满足企业对数学与应用数学专业人才的期望。同时, 这也有助于进一步完善学生的知识结构, 使他们能够从社会需求和时代发展的角度出发, 进行知识的探索与学习。通过这样的教育模式, 我们有望培养出更多高质量的数学与应用数学专业人才, 为社会做出更大的贡献。

(三) 有利于推动教育改革

通过对传统的数学与应用数学专业应用型人才培养工作进行分

析能够发现, 部分教师在实际工作中并没有将一些实际数学问题引入人才培养工作中, 这样会导致理论教学和实践教学脱节的情况出现, 对于学生的未来发展极为不利。为此, 开展基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才培养, 能够促使教师结合学生的实际需求展开人才培养工作的革新, 对人才培养工作的目标展开更合理规划, 也可以促使教师将一些优质思想、理念引入数学与应用数学专业应用型人才培养工作中, 这对基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才培养工作的内容拓展有极大促进作用。

三、数学与应用数学专业应用型人才 培养现状分析

(一) 学生兴趣不足, 目标不够明确

为了切实提高数学与应用数学专业应用型人才的培养成效, 我们必须着重激发高校学生对数学专业知识的探索热情, 这不仅是提升人才培养质量的关键途径, 也是培养具有创新精神和实践能力的高素质人才的必然要求。在当前的数学专业应用型人才培养实践中, 我们不难发现, 部分高校学生的学习积极性有待提高, 课堂上出现走神、玩手机游戏、刷短视频等现象, 这不仅影响了他们对知识的吸收效率, 也对教学环境造成了不良影响。整个专业所设置的课程都有其合理性和必要性, 但是学生对一些数学课程的认识性不足, 比如初等数论、泛函分析、抽象代数等, 缺乏明确的学习目标和追求, 太难或者太枯燥引不起兴趣。其次, 部分学生在数学专业知识掌握上存在薄弱环节, 导致他们在学习部分内容时遭遇困难, 进而产生抗拒、畏难等负面情绪, 削弱了他们的学习主动性。此外, 部分教师在实施数学与应用数学专业应用型人才培养过程中, 未能确立清晰的育人目标, 导致人才培养工作方向出现偏差, 从而制约了数学与应用数学专业应用型人才培养质量的提升。

(二) 育人模式陈旧, 课程体系不完善

当前, 部分教师在实施数学与应用数学专业应用型人才培养过程中, 仍倾向于采用传统的灌输式教学方法。这种教学模式下, 教师往往难以对数学与应用数学专业应用型人才培养的内涵进行深入挖掘和拓展, 从而对大学生专业知识体系的构建和完善产生了不利影响。同时, 单一、陈旧的人才培养模式也导致了大学生在学习数学与应用数学专业知识时效率不高, 这在一定程度上制约了数学与应用数学专业实践效果活动的提升。此外, 不完善的课程体系亦对数学与应用数学专业应用型人才培养的质量产生了负面影响。由于教学内容的不足, 部分高校学生所掌握的数学与应用数学专业知识难以满足其岗位要求, 这导致高校学生与市场需求之间存在差距, 不利于其未来就业, 从而阻碍了人才培养质量的提升。

四、基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才 培养策略

(一) 结合市场需求, 明确育人目标

在展开基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才培养

工作时,教师应重视对人才培养模式的进一步优化,要针对市场需求展开深入分析,这样才能树立一个更为合理、科学的数学与应用数学专业应用型人才培养目标。结合明确的数学与应用数学专业应用型人才培养目标,能够让教师对之后的人才培养工作展开更深入、全面地把控,这对提升基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才培养工作效果意义重大。此外,随着我国互联网技术不断发展,在展开基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才培养工作时,教师可以尝试将互联网技术引入实际工作中,以此让互联网技术与数学与应用数学专业应用型人才培养工作更好地融合起来,这样能促使学生形成更高水平的数学思维,促使其获得更长远、全面发展。在基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才培养中,教师应结合市场需求展开深入分析,对数学与应用数学专业应用型人才培养工作内容展开革新与优化,树立一个明确、合理的人才培养目标,保证育人工作的方向正确。

(二) 立足工作流程,优化课程体系

为进一步提升基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才培养工作效果,教师应重视对理论与实践的融合,做好工作流程的进一步优化,创设一个更为完善的课程体系,为学生的更长远发展打下坚实基础。为此,在展开基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才培养工作时,教师应针对企业岗位的实际流程展开分析,结合企业的实际需求创设一个更为合理、科学的数学与应用数学专业课程知识体系,以此促使学生的数学能力、职业素养等得到进一步发展。在实际工作中,教师可以结合数学与应用数学专业的发展趋势、企业需求等展开分析,将更多符合企业发展期待的数学知识融入专业应用型人才培养中,以此方可让数学与应用数学专业应用型人才培养工作得到动态化发展。通过此方式,能够大幅提升基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才培养效果,让学生更好地感受到数学与应用数学专业知识中的趣味性、时代性,激发学生兴趣,这对其之后更好的就业、发展有极大促进作用。

(三) 丰富教学路径,引发学生兴趣

在展开基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才培养工作时,教师应重视对学生学习兴趣的激发,这样能对之后教学工作的开展打下坚实基础。为此,教师应结合学生的实际情况,对当前的数学与应用数学专业应用型人才培养路径展开优化与革新,寻找新的教学方法进行辅导,以此方可实现对以往育人模式的优化。数学与应用数学专业的知识内容本身存在较强的抽象性,这样会导致一些学生在展开数学与应用数学专业知识探索时遇到一定问题,从而阻碍他们学习主动性的提升与发展。为此,教师可以将更多趣味性、教育性兼具的手段引入数学与应用数学专业人才培养工作中,对当前的育人路径展开持续优化,这样能促使学生更为主动、积极地参与到数学与应用数学专业的知识探索与学习中,进而帮助学生逐渐形成一个更为完善的数学与应用数学专业知识体系。例如,在开展基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才培养工作时,教师可以尝试结合微课开展育人工作,通过短小精悍的微课,能够更好地引发学生的数学与应用数学专业知识探索主动性,使其对数学与应用数学专业的重点、难点知识产生更深入理解,提升基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才培养工作效果。

(四) 重视环境建设,培养双师团队

在开展基于成果导向教育(Outcome-Based Education,简称 OBE)理念的数学与应用数学专业应用型人才培养工作时,各个专业课程的教师们应当深入了解和熟悉中学数学课程的标准和要

求。这不仅包括对课程内容的掌握,还包括对教学方法和评价体系的理解。同时,教师们还需要清楚地认识到培养师范生所需具备的各项技能,这些技能不仅限于专业知识的传授,还包括教学能力、沟通能力以及解决实际问题的能力等。

为了更好地实现这一目标,可以考虑引入具有丰富一线教学经验的中学骨干教师,与高校教师共同参与师范生的培养工作。通过这种方式,师范生可以从中学教师那里获得宝贵的实践经验,了解当前中学教学的实际需求和挑战。此外,高校教师也应定期深入中学课堂,亲自听课和观摩,以便更直观地了解中学教学改革最新动态和趋势。这样的互动不仅有助于高校教师更新自身的教学理念,还能使他们更好地调整和优化师范生的培养方案,确保培养出的学生能够适应未来教育的需求。

(五) 完善评价机制,增强育人实效

在展开基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才培养工作时,教师应重视对评价模式的优化与革新,这样才能保证教学效果稳步提升。在对学展开评价工作时,教师应对他们的学习态度、知识掌握情况、学习主动性等真可爱分析,善于发现学生身上的优点,从而对他们提出及时、有效的鼓励,这样能促使学生更为主动、积极地参与到数学与应用数学专业的知识探索与学习中。在对学展开评价工作时,除了可以由教师对学生展开评价,还可组织学生互相进行评价,这样能够对基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才培养评价工作的范围展开进一步拓展,提升评价工作的全面性、有效性。此外,教师还可对评价途径、评价内容等展开持续优化,以此深化教师对学生的了解,为之后基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才培养工作提供充足助力。

五、总结

综上所述,若想提升基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才培养效果,我们可以从结合市场需求,明确育人目标;立足工作流程,优化课程体系;丰富教学路径,引发学生兴趣;重视环境建设,培养双师团队;完善评价机制,增强育人实效等层面入手分析,以此在无形中促使基于 OBE 理念的数学与应用数学专业应用型人才培养质量提升到一个新的高度。

参考文献:

- [1] 刘雅丽,张春红.基于 OBE 理念的教学改革研究与实践——以概率论与数理统计为例[J].中国多媒体与网络教学学报(上旬刊),2024(05):49-52.
- [2] 熊显萍,黄明春.“双一流”背景下民族高校数学专业人才培养路径探索[J].兴义民族师范学院学报,2023(04):50-54+79.
- [3] 林平,宋婷婷.基于 OBE 理念的数学专业产教融合应用型人才培养模式研究[J].赤峰学院学报(自然科学版),2023,39(05):83-87.
- [4] 郭艳东,李金玉,伦淑娟,等.应用型高校数学专业基础课程立体化教学体系的构建与实践[J].渤海大学学报(自然科学版),2020,41(03):244-248.

基金项目:2022年度广西壮族自治区教育厅,卓越教师2.0背景下数学与应用数学专业课程思政元素挖掘与教学实践(项目编号:2022JGZ165)

2022年度教育部产学合作协同育人项目,“金课”背景下地方应用型高校概率论与数理统计课程 SPOC 混合式教学模式的研究与实践(项目编号:221006279124659)

作者信息:柳长青(1976-),女,硕士研究生,百色学院数理科学与统计学院教授。研究方向:数学教育、统计应用。