

新形势下“食品微生物”课程教学革新探索

黄依敏¹ 代建容²

(1. 汕头市卫生学校, 广东 汕头 515000;

2. 广东美的环境电器制造有限公司, 广东 佛山 528300)

摘要:“食品微生物”是食品类专业的核心课程, 具有复杂性与交叉性特点, 给学生带来较大的学习难度。在新形势下, 教师应注重优化课程教学, 将枯燥单一教学过程转变为多元灵活的教学活动, 调动学生学习积极性, 降低学生理解难度, 提升教学效果。基于此, 本文针对新形势下“食品微生物”课程教学革新展开研究, 分析了目前教学中存在的问题, 阐述了开展教学改革的重要价值, 提出了具体的实践策略, 旨在提高“食品微生物”课程的教学质量和效果, 以满足新形势下行业对人才的需求。

关键词: 新形势; “食品微生物”课程; 教学革新; 中职

随着科技的飞速发展和社会的不断进步, 食品微生物领域面临着前所未有的挑战和机遇。作为食品科学与工程、生物技术等专业的重要基础课程, “食品微生物”在培养学生专业素养和实践能力方面发挥着举足轻重的作用。然而, 在当前的教学实践中, 该课程仍面临诸多挑战, 如教学方法单一、教学内容滞后于行业发展以及实践教学资源匮乏等。这些问题不仅影响了学生的学习兴趣 and 积极性, 也制约了课程教学效果的提升。因此, 探索新形势下“食品微生物”课程的革新路径, 对于提高教学质量、培养符合行业需求的高素质人才具有重要意义。

一、目前“食品微生物”课程教学中存在的问题

(一) 教学方法较为单一

就目前而言, “食品微生物”课程教学方法相对单一, 主要以教师讲授为主、学生被动接受知识。这种单一教学方法忽视了学生个体差异, 缺乏互动性和启发性, 难以激发学生的学习兴趣 and 积极性。同时, 传统教学方限制了学生自主学习和探究能力的培养, 导致学生在面对实际问题时往往缺乏独立思考与解决问题能力。

(二) 教学内容与行业需求相脱节

随着食品工业的快速发展和技术的不断进步, 食品微生物领域的新知识、新技术和新方法不断涌现。但目前“食品微生物”课程的教学内容未能及时跟上行业发展步伐, 使得教学内容与行业衔接不足, 影响了学生对最新技术和知识的掌握, 限制了学生未来在食品微生物领域的职业发展。

(三) 实践教学资源不足

实验和实践是“食品微生物”课程的重要内容, 能够帮助学生理论知识与实际操作相结合, 提升学生实操能力和问题解决能力。然而, 目前许多学校在“食品微生物”课程的实践教学面临着资源不足的问题, 比如实验设备不足, 限制了学生实验操作机会; 实验材料缺乏, 难以支撑学生开展多元化实践训练; 实验场地建设不足, 学生接触真实工作场景的机会较少。这些问题不仅影响了实践教学的开展, 也限制了学生实践能力和创新能力的培养。

二、新形势下“食品微生物”课程教学革新的重要价值

(一) 有利于促进学生综合能力发展

新形势下的课程革新能够打破传统教学束缚, 促进多元化教学方法与丰富教学内容的引进, 以此激发学生学习兴趣和主动性,

促使学生在掌握扎实专业知识的同时, 发展创新思维 and 实践能力等。“食品微生物”课程综合性较强, 通过组织实验实践、案例探究等活动, 能够让学生在实践中学习, 在合作中成长, 进而有效发展学生综合素质 and 竞争力。

(二) 有利于革新课程教学方法

在教学改革工作中, 教师积极落实以学生为中心教学理念, 注重培养学生的自主学习能力和批判性思维。通过引入项目式学习、翻转课堂等现代教学方法, 可以打破教师单向讲授的局限, 激发学生的学习兴趣 and 参与度, 使教学更加生动、有趣 and 有效。多元化方法还能促进学生的深度学习和长期记忆, 提高教学效果。

(三) 有利于提升教师教学能力

课程革新对教师提出了更高的要求。为了适应新的教学模式和教学方法, 教师需要不断更新自己的知识结构、提升教学技能 and 创新能力。这不仅可以促使教师不断学习和成长, 还能提高他们的专业素养 and 教学水平。在“食品微生物”课程中, 教师需要关注行业动态、掌握最新技术, 并将其融入教学中, 以丰富学生的知识视野 and 提升学生的实践能力。同时, 教师还需要加强与学生的互动 and 交流, 关注学生的需求和反馈, 不断改进教学方法和策略, 提高教学效果 and 满意度。

三、新形势下“食品微生物”课程教学革新的实践策略

(一) 引进行业前沿成果, 升级课程教学内容

为推动课程教学革新, 教师应注重引进行业前沿成果, 升级课程教学内容, 提升教学质量, 增强学生实践能力和创新能力。首先, 引进食品微生物行业前沿技术。教师可将当前研究的热点 and 进展引入课程, 特别是那些对食品微生物领域产生深远影响的技术, 例如基因编辑技术 CRISPR 在微生物种族改良中的最新研究成果, 以此拓宽学生的知识视野, 激发学生对未来科技发展的好奇心 and 探索欲。教师还可定期邀请行业专家和学术领袖来校分享最新研究成果 and 行业趋势, 为学生提供与业界精英面对面交流的机会, 让学生能够及时了解行业动态, 把握未来发展方向。其次, 调整课程比重。教师应建立与企业的合作, 面向就业市场开展需求调查, 结合行业需求分析结构适当调整课程内容, 比如增加更多关于食品安全法规、食品质量控制等方面的实际案例分析, 确保课程内容的实用性和应用性; 减少一些过时的 or 与实际需求脱节的课程内容, 使课程更加贴近行业需求。最后, 设计模块化课程结构。教师应将课程内容划分为若干模块, 每个模块聚焦于

特定的主题或领域,根据行业需求和教学目标灵活调整教学安排,便于学生根据自己的兴趣和职业规划选择学习内容。教师可将课程内容细化为微生物基础理论、食品微生物检测技术、食品安全风险评估等模块,在各个模块中设计理实结合活动,促进学生综合能力发展。

(二) 创新课程教学方法, 设置多元教学活动

为提升“食品微生物”课程的教学效果,教师应不断创新教学方法,设计多元化教学活动,有效激发学生学习兴趣,培养学生的实践能力和创新思维。对此,教师引进以下教学方法:一是案例式教学法。教师可选取与食品微生物紧密相关的现实案例,如食品安全事件、微生物发酵过程优化等,将其作为教学内容引进教学。在案例探究中,学生可以认识到食品微生物在实际应用中的重要作用,以及面对问题时如何运用所学知识进行解决,进而有效增强学生问题意识和实践能力,帮助学生更好适应未来工作需求。二是小组合作教学法。小组合作能够促进学生之间的相互交流与学习,教师可在课堂上组织小组讨论活动,鼓励学生围绕特定主题开展深入交流和讨论,让学生从不同角度了解问题,促进思维多样性和创新性。小组互动还能够发展学生沟通能力和团队协作能力,为他们未来的职业发展打下坚实基础。三是角色扮演模拟教学。角色模拟能够让学生提前感受岗位工作情况,积累丰富实践经验。教师可在教学中搭建特定场景,包括食品生产线、质量检测部门等,为学生设计不同的职业角色,为不同角色设置特定对应任务。比如创设食品安全控制场景,让学生分别扮演食品产业链中的不同角色,包括生产商、检测员、监管者等,共同探讨应对微生物污染、确保食品安全的方法。角色模拟能够让学生更好地理解理论知识在实际工作的应用,进而提升学生实践能力和职业素养。四是多样化实验项目。教师可参考课程内容,设计出多元的实验项目,比如食品微生物检测、生长条件调控等。在实验项目中,学生可以亲手操作实验设备,掌握实验技能,领悟科学方法的真谛,为未来工作打下坚实基础。教师可通过网络平台和数据库系统获取最新科研项目与实验数据等资料,设计前沿实验项目,引导学生参与在线实验,哦你等,以此提升教学效率,满足学生多元化需求。

(三) 改进实验教学设备, 促进理论实践结合

食品微生物课程的实践性较强,学校应注重改进与完善实验教学设备,更新实验教学方法,促进理论与实践的有效结合,进而培养学生的实践能力和创新精神。首先,升级实验室设施。为了帮助学生接触前沿科学技术,学校应配置最新的实验设备与技术。比如引进高效液相色谱仪(HPLC)、实时PCR仪器等尖端设备,提升实验结果的准确性与可靠性,让学生感受科技魅力,深度理解食品微生物学的复杂机理,为未来工作奠定基础。其次,强化校企合作。学校应与食品生产、质量控制等企业建立合作,共同开发实训项目,引进企业先进设备,促使学生能够在真实环境中学习与实践,体验实际工作流程。学校与企业可建立合作实习机制,安排学生进入企业短期实习,由企业导师进行一对一指导,传授学生专业技能,让学生亲身体验食品生产、食品科研与检测等实际流程,促进学生实际能力发展;展示职业精神的重要性,促进学生良好发展。最后,更新实验教学方案。随着食品微生物学领

域的不断进步,教师必须根据最新的研究成果和技术进展,调整和丰富实验教学内容。比如引进微生物基因编辑的实验,让学生亲自尝试编辑微生物基因,体验基因编辑技术在食品微生物学领域的应用前景,以此增加实验趣味性与挑战性。通过更新实验教学方案,可以为学生提供更加先进、丰富和有趣的实验学习环境,促进理论与实践的紧密结合。

(四) 提升教师教学能力, 完善教师知识结构

在新时代背景下,“食品微生物”课程的教学面临着诸多新的挑战与机遇。为有效应对改革变化,学校应重视教师教学能力提升与知识结构完善工作,注重面向教师队伍开展针对性培训,以满足新形势下教育改革要求。首先,加强教师培训与进修。学校应定期组织教师参加专业培训与进修课程,特别是针对食品微生物学领域的最新研究成果、教学方法和技术进展等方面的培训,及时更新教师知识体系,促使教师掌握先进的教学理念和方法,从而提升教学质量。学校可组织教师参与国内外学术交流活动,拓宽视野,了解国际前沿动态,为教学注入新的活力;鼓励教师积极参与科研活动,促使教师通过参与科研项目、发表科研论文等方式,将科研成果融入教学之中,使教学内容更加贴近实际、具有前瞻性,不断充实自己的专业知识,提高解决实际问题的能力。其次,建立教师知识共享平台。学校应与其他院校共同搭建知识共享平台,促进教师之间的相互学习与交流经验,通过线上教学研讨会、案例分析会等活动,促进教师之间的知识共享与经验传递,以此提升教师整体教学水平,激发教师教学创新与灵感,为课程内容丰富与教学方法改革提供有力支持。最后,完善教师评价与激励机制。学校应建立科学的教师评价与激励机制,对教师的教学能力、科研成果、学生满意度等方面进行综合评价,并设立教学优秀奖、科研成果奖等奖项,激励教师不断提升自己的教学能力和科研水平。对在教学和科研中表现突出的教师,给予更多的支持和资源倾斜,以形成良好的教学科研氛围。

四、结语

综上所述,新形势下“食品微生物”课程教学改革是提升教学质量、培养高素质人才的重要途径。在教学改革工作中,教师应注重引进行业前沿成果,积极创新教学方法,完善实验教学设备,提升自身教学能力,以有效解决当前教学中存在的问题,促进学生综合能力发展。随着行业的不断发展,教师应继续探索和实践更多有效的教学改革新策略,为培养更多优秀的食品微生物领域人才贡献力量。

参考文献:

- [1] 吴世英, 郇萍, 顾青. 新农科背景下以OBE为导向的食品微生物学课程教学改革探索与实践[J]. 大学教育, 2023(22): 29-31.
- [2] 樊丹敏. 项目导向式教学在食品微生物学课程中的改革与探索[J]. 食品工程, 2023(03): 71-73.
- [3] 张少颖, 于有伟, 张秀红, 等. “食品微生物学”课程教学内容蕴含的辩证法思想探析[J]. 教育教学论坛, 2020(16): 317-319.
- [4] 冯美琴, 顾亚凤, 冯炎. “互联网+”背景下“食品微生物学”课程教学改革探究[J]. 科技与创新, 2019, 22: 021.