

新医科背景下生物类专业人才创新创业能力培养模式探索

王文婷 吴 萧

宿州学院生物与食品工程学院 安徽 234000

【摘 要】：在新医科背景推动下，新时代发展要求医药生物类专业积极适应并着力培养高素质复合型创新创业人才。本研究立足行业需求与专业发展趋势，深入剖析新医科背景下教育理念及人才培养目标，围绕生物类专业学生创新创业能力培养模式展开探讨。提出从课程体系、实践教学平台、多学科交叉、产学研协同等多维度优化培养机制，全面提升学生创新精神与实践能力，培养学生创新创业意识，增强其解决生物科技产业实际问题的能力，对教育教学改革具有一定的实践意义和推广价值。

【关键词】：新医科；生物类专业；创新创业能力；培养模式

DOI:10.12417/2705-1358.25.16.069

引言

新医科旨在推动医学、生物学、工程学等多领域交叉融合，培养高素质复合型人才，尤其重视创新创业能力。然而，传统医药生物类专业教学模式问题诸多，如课程体系陈旧、实践教学单一、学科壁垒严重等，难以契合发展的需求。部分高校虽然已经尝试进行改革，但并未呈现显著成效，人才培养效果与新医科要求之间仍然存在差距^[1]。因此，建立符合新医科理念的创新创业能力培养模式迫在眉睫。本研究基于此，针对生物类专业学生，提出完善课程体系、搭建实践平台、促进多学科交融与产学研协同创新等举措，为高等教育中创新创业教育改革提供新思路。

1 新医科发展背景与生物类专业人才培养需求

1.1 新医科理念的兴起与发展

新医科作为全新教学理念，引领未来医学教育发展方向，备受关注。现代医学与生物科技迅猛发展带来诸多挑战，促使新医科理念应运而生。精准医学等领域的日新月异，使传统医学教育方式滞后，难以培养兼具多方面能力的人才。而新医科强调跨学科融合与创新驱动，旨在培养高素质复合型人才。其主要体现在教育内容更新与教学方法变革上，重视与产业、科研机构协作，通过产学研协同使教育链、人才链与产业链实现对接，为学生提供更多将理论更好应用于实践的机会，为生物类专业学生的发展及医学和生物科技领域的进步奠定基础^[2]。

1.2 生物类专业在新医科背景下的定位与挑战

新医科背景下，现代医学技术的发展使生物类专业与医学联系愈发紧密，逐渐处于科技与医疗交叉领域的核心，对人才

的综合能力提出新要求，因此，生物类专业需要重新定位以适应跨学科融合与创新应用趋势。面对技术革新与产业需求变化，生物类专业要培养符合行业发展的高素质人才，学生不仅要精通生物学理论知识，还需具备独立思考与勇于创新的能力，增强对生物技术等领域的理解。同时，还要解决人才培养与实际应用脱节的问题，优化课程设置与教学方法，确保人才能在医疗健康产业等相关科技领域有效应对解决现实复杂问题。

1.3 生物类专业创新创业能力培养的意义

新医科背景下，培养生物类专业学生创新创业能力具有重要的意义。这能增强学生综合实力，使其从容应对全球医药生物科技行业变化；提升学生解决复杂现实问题的技能，助其融入新兴市场环境，展现创新创业精神与热情。培养具有创新思维与实操能力的高素质复合型生物类专业人才，能够推动行业技术进步与经济持续发展，契合国家科技创新与经济转型需求，为社会创造更大的价值。

2 生物类专业创新创业能力培养目标

2.1 高素质复合型人才的核心特质

在新医科蓬勃发展的背景下，生物类专业人才所具备的创新创业能力已然成为高素质复合型人才的核心特质，对推动生物科技与医学融合发展发挥重要的作用。这类高素质复合型人才首先需要拥有跨学科知识与能力，能有机融合生物科学、医学、药学、工程技术等多领域知识，并进行创新应用。目前，医疗生物技术不断有新的突破，单一学科知识已难以满足复杂问题的解决，跨学科思维成为攻克难题的关键利器。其次，卓

作者简介：王文婷（1987-），女，安徽宿州人，汉族，食品科学硕士，讲师，研究方向：功能性食品、食品生化专业教学。

基金项目：安徽省“四新”研究与改革实践项目：“新医科”视角下地方应用型高校生物技术专业“学赛研创”四进阶式人才培养模式探究（2023sx113）；安徽省一般教学研究项目：“新工科”背景下地方应用型本科院校“课程思政”的研究与思考（2022jyxm1606）。

越的创新意识是复合型人才的重要标志。他们不仅要推动现有领域的创新,更要有应对医疗生物技术发展挑战的勇气与智慧。在科技浪潮汹涌澎湃的时代,唯有不断创新,才能在激烈的竞争中立于不败之地^[3]。灵活适应能力也必不可少。行业环境瞬息万变,他们需要敏锐察觉趋势,及时优化自身知识结构,保持前瞻性和竞争优势。沟通与合作能力同样至关重要。在多学科团队中,他们要能有效协作,打破学科壁垒,实现优势互补,共同完成创新成果转化。此外,社会责任感和伦理意识亦不可或缺。生物技术的发展关乎人类福祉,必须确保其发展符合伦理规范与社会需求,才能更好的为人类健康和社会进步贡献力量。

2.2 创新思维与实践能力的培养重点

生物类专业人才的成长,培养创新思维与实践能力是关键所在。在新医科环境中,教育模式应着重提升学生的独立思考与分析能力,这需要教师引导学生突破传统思维的束缚,敢于质疑、勇于探索,并将前沿科技与新研究成果融入课程设计,激励学生发挥创造性思维,提出新的观点和解决方案^[4]。

实习实训课程是培养学生实践能力的重要方式之一。采用真实场景与问题导向等教学方法,让学生置身于实际问题中,鼓励他们积极探究。在这一过程中,学生不仅能提升实践操作能力,更能学会如何运用所学知识解决实际问题,培养应对挑战的勇气和毅力。同时,应将多学科交叉融合教学纳入培养方案与目标中。生物科技的发展与其他学科密切相关,通过多学科交叉学习,学生可以拓宽视野,汲取不同学科的知识,助力他们在不同的领域探索创新,为未来的科学研究和职业发展奠定基础。

2.3 创新创业教育与专业发展的契合点

在生物类专业中,创新创业教育与专业发展紧密相连,犹如车之两轮、鸟之双翼,共同推动着生物科技领域的进步。创新创业教育着重培养学生的批判性思维、解决问题能力与跨学科协作精神。通过批判性思维学生能够深入分析问题本质;解决问题能力能够让他们找到切实可行的解决方案;跨学科协作精神则有助于整合各种资源,实现优势互补^[5]。创新创业教育倡导理论与实践融合,能够为学生提供更多职业发展路径。在实践中,学生不仅能提高动手能力,还能激发创新意识,培养解决实际问题的能力。学生可以根据自己的兴趣和特长,选择不同的职业方向,如科研、创业等。同时,这也推动了生物类专业与新医科理念的深度融合,促进生物科技领域的进步。

3 生物类专业创新创业能力培养的模式路径

3.1 革新生物类专业创新创业教育的理念

新医科背景下,需要强调学科融合与多元化人才培养,系

统革新教育教学理念。改进传统教学方法,引入前沿教育技术和资源,构建弹性交互学习环境。强化理论与实践相结合,提高学生实际动手能力和创新创业思维。激励产学研合作创新,构建开放式教育生态,使课程设计融合产业发展,培育面向未来的生物类专业人才,为创新创业能力培养奠定基础^[6]。

3.2 构建课程体系理论与实践的深度融合

在新医科背景下,构建生物类专业课程体系时,理论与实践的深度融合是核心要点。而且,课堂理论教学与实践活动应实现自然衔接。采用案例分析、项目导向等教学方法,融合创新创业教育内容,通过开设相关课程、举办讲座和竞赛等方式,增强学生的创新创业意识和热情,让学生在分析和解决问题的过程中提高能力,为未来的职业发展做好充分准备^[7]。

具体而言,课程设置要全面科学,既涵盖生物学的基础理论,为学生筑牢知识根基,又要引入前沿知识,让学生紧跟学科发展步伐,了解行业最新动态。此外,融入跨学科知识至关重要,生物类专业与医学、化学、计算机等多学科紧密相关,跨学科知识的融入能培育学生的综合素养,使其具备更广阔的视野和多元的思维方式。同时,课程设计要突出实践能力的锻炼,实现理论与实践的深度融合。实验实训能让学生熟悉操作流程,掌握基本实践技能;科研项目参与可使学生接触学科前沿,培养科研思维和创新能力;产业实习则让学生置身于真实的产业环境中,了解生物技术在生产中的应用。通过这些实践,学生能在真实情境中运用所学知识,加深对生物技术实际应用的理解,掌握理论应用于实践的方式方法。

3.3 搭建实践教学平台多样化与产业化趋势

在新医科背景下,搭建多样化且具有产业化趋势的实践教学平台,对于培养生物类专业学生的创新创业能力具有不可替代的作用。建设实践教学平台时,要注重与企业、科研机构等开展深度合作。企业拥有丰富的产业资源和实际项目经验,科研机构则具备强大的科研实力和创新能力。通过引入真实项目和课题研究,学生能够将所学的理论知识与实际应用紧密结合,提高解决实际问题的能力。

校企合作可以采取多种形式,如共建实验室、联合培养基地等。在共建实验室中,学生可以接触到先进的实验设备和技术,参与实际的科研项目,提升实战能力。联合培养基地则为学生提供了在企业实习和工作的机会,让他们深入了解企业的运营模式和产业发展。实践教学要紧跟产业发展趋势,结合前沿科技与市场需求设计实习实训课程内容。同时,运用现代信息技术增加智能设施应用,如虚拟仿真实验室等,拓宽学生的创造性实验路径,让他们在不同的场景中进行实践探索,培养创新思维 and 实践能力。

3.4 促进学科交叉与产学研协同资源整合

提升生物类专业学生的创新与创业能力,学科交叉和产学研合作是行之有效的方法之一。全面融合不同学科知识体系是激发创新活力的基础。生物专业与众多学科相互渗透、相互影响,构建跨领域学习和研究平台,能够打破学科壁垒,让学生接触到不同学科的理论和方法,激发多元化思维方式。例如,生物与计算机科学的交叉融合,产生了生物信息学这一新兴领域,为生物研究提供了强大的工具和方法。

大学、行业、科研机构应携手合作创建协同创新平台。这一平台能提供真实的产业背景和丰富的科研项目参与机会,让学生在实践中锻炼能力。通过整合,将大学的科研人才、行业企业的资源和科研机构的创新力量汇聚在一起,形成强大的创新合力。在协同创新平台上,学生可以参与实际的科研项目,与不同领域的专家和学者合作交流,全面提高创新创业能力。同时,这种合作模式也为新医科背景下的教育改革提供了实践支持,助力培养适应生物科技领域不断变化的高素质人才,推动生物技术的不断创新发展。

4 对生物类专业创新创业教育改革的启示

4.1 传统教育教学机制优化建议

生物类专业教育教学机制需要适应医学教育环境的变化,提升学生的创新创业能力。更新教育理念,应用符合新医科需求的人才培养标准,为促进创新创业教育的持续发展提供理论支持。课程体系要科学融合理论知识与实用技能,设计多学科交叉课程模块,强化学生处理复杂问题的能力。推动多元化实

参考文献:

- [1] 陈兆贵,毛露甜,陈勇智,等.生物类专业人才创新创业能力培养模式改革——以惠州学院生命科学学院为例[J].教育教学论坛,2021,(48):177-180.
- [2] 赵相坤,景斌,武文芳,等.新医科背景下智能医学工程专业创新人才培养模式探索[J].中国医药导报,2025,22(10):88-91.
- [3] 高维娟,马小顺,梁文杰.“新医科”视阈下中医药人才培养创新体系的构建与思考[J].中医教育,2024,43(05):1-4.
- [4] 严治,吉训明.以新医科带动医学教育体系的创新——以首都医科大学为例[J].医学教育管理,2024,10(02):234-239.
- [5] 任思悦.产教融合视角下提升本科学子“双创”能力的策略研究[J].产业创新研究,2025,(12):193-195.
- [6] 管清香,李敏.新医科背景下药学专业人才创新能力培养的探索[J].吉林医药学院学报,2024,45(02):153-156.
- [7] 周志国,孙一凡,张馨予,等.应用型本科院校食用菌课程创新创业教学模式的探索及分析——以廊坊师范学院为例[J].佳木斯大学社会科学学报,2025,43(06):154-156.
- [8] 邹蕾,鄢荣曾,陈丽,等.新医科视域下“口腔医学+”医工复合型创新创业人才培养模式探索研究——以F高校为例[J].现代职业教育,2025,(18):37-40.
- [9] 赵苗苗,杨雯静.高校大学生创新创业能力培养效果评估与优化策略研究[J].黑龙江科学,2025,16(11):72-74.
- [10] 胡云睿,彭如意,涂盈锋,等.国外药学双创教育的研究及对国内高校的启示[J].基础医学教育,2025,(06):580-585.

践教学平台建设,与生物科技企业合作,通过真实项目和案例提升学生的实践经验。完善评价机制,采用多种评价方式,注重学生的创新意识、操作能力和团队协作精神。提高教师队伍素质,通过专业培训和激励措施提升教师创新教学的能力^[8]。

4.2 长期发展模式与持续改进策略

构建稳定发展模式与优化相关策略,核心在于不断完善创新创业教育体系,以契合新医科背景下生物类专业人才的需求。规划调整灵活的课程体系,加强多学科交叉融合,审视课程内容与教学效果,结合全新科研成果与行业实践案例不断更新教学内容,以适应科技进步和产业发展。加强与生物科技企业和科研机构的合作,推进产学研深度融合,为学生提供更多创新创业实践的机会^[9]。激励教师参与科研合作和行业交流,提升其指导创新创业活动的专业水平。建立反馈机制,借助校友网络和合作企业收集意见和建议,持续完善人才培养模式。加快创新创业教育国际化进程,为学生提供多元学习资源和发展机遇,提升人才国际竞争力^[10]。

5 结语

新医科背景下探讨提升生物类专业学生的创新创业能力,提出有效且具操作性的培养模式路径。课程内容设计、实践平台搭建、学科知识融合、校企合作加强、教学方法改进等,有助于提升学生的创新思维与实践技能,能够激发学生的创新创业兴趣与热情,增强解决生物科技行业实际问题的能力,契合新医科对高素质复合型生物类专业人才的需求,对当前教育教学改革具有一定的指导意义。