

DOI: 10.12361/2705-0866-05-06-129028

跨学科整合：以STEAM教育为核心的 一流专业培养策略研究

汤青卿

景德镇陶瓷大学，中国·江西 景德镇 333000

【摘要】STEAM教育旨在激发学生的学术兴趣，提高他们在各个领域的综合素质，为社会发展做出贡献。本文探讨以STEAM教育为核心的一流专业培养策略，将深入研究跨学科整合与一流专业建设的关系，分析STEAM教育在这一过程中的作用，以及提出实施STEAM教育的具体策略。通过对这些问题的探讨，我们希望为高校及相关教育部门提供有益的启示，推动高等教育的创新与发展。

【关键词】跨学科；STEAM教育；一流专业

Cross disciplinary Integration: Research on the Training Strategy of First Class Majors with STEAM Education as the Core

Qingqing Tang

Jingdezhen Ceramic University, 333000 Jingdezhen, Jiangxi, China

[Abstract] STEAM education aims to stimulate students' academic interest, improve their comprehensive qualities in various fields, and contribute to social development. This article explores the cultivation strategy of first-class majors with STEAM education as the core, delves into the relationship between interdisciplinary integration and the construction of first-class majors, analyzes the role of STEAM education in this process, and proposes specific strategies for implementing STEAM education. Through exploring these issues, we hope to provide useful insights for universities and relevant education departments, and promote innovation and development in higher education.

[Keywords] Interdisciplinary; STEAM education; First Class Professional

随着科技的飞速发展和全球经济的日益融合，高等教育正面临着前所未有的挑战。为应对这些挑战，许多国家和地区开始关注跨学科整合和一流专业建设，力图培养出具有广泛知识体系和创新能力的的高素质人才。跨学科整合强调将不同学科的知识、技能和方法相互融合，从而推动学术领域的创新发展。而一流专业建设则关注提升专业的整体竞争力，以适应不断变化的社会需求。跨学科整合与一流专业建设之间的紧密联系为高等教育的改革与发展提供了新的思路。STEAM教育是指将科学（Science）、技术（Technology）、工程（Engineering）、艺术（Art）和数学（Mathematics）五个学科整合在一起的教育模式。在这

个背景下，STEAM教育作为一种新兴的教育理念应运而生。其核心理念在于通过跨学科的学习和实践，培养学生的创新思维、团队合作和问题解决能力。

1 跨学科整合与一流专业建设的关系

跨学科整合与一流专业建设在高等教育中具有紧密的关联，它们相互促进、相辅相成，共同为培养具有创新能力 and 综合素质的人才提供支持。跨学科整合强调将不同学科的知识、技能和方法相互融合，从而推动学术领域的创新发展，满足复杂问题的解决和创新发展的需要。一流专业建设则关注提升专业的整体竞争力，以适应不断变化的社会需求。通过优化课程设置、改革教学方法、加强师资队伍

伍建设等措施,营造了有利于跨学科整合的环境。同时,一流专业建设还强调与社会产业的紧密结合,通过校企合作、产学研一体化等方式,为跨学科整合提供了更多的实践平台和资源。

跨学科整合与一流专业建设共同推动人才培养目标的提升,培养具备跨学科能力和创新精神的优秀人才,满足社会的多样化需求。以STEAM教育为例,它强调在科学、技术、工程、艺术和数学等多个学科间进行整合,培养学生的综合素质和创新能力。将STEAM教育纳入一流专业建设中,有助于高校更好地培养具备跨学科能力和创新精神的优秀人才。

在未来的高等教育发展中,我们应更加重视跨学科整合与一流专业建设的结合,加强政策引导和支持,推动高等教育的创新与发展。同时,高校和教育部门应关注跨学科整合实施中可能遇到的困难与挑战,采取有效措施加以应对,确保跨学科整合与一流专业建设的顺利推进。总之,跨学科整合与一流专业建设在高等教育中的紧密关联为培养具备创新能力和综合素质的人才提供了新的思路和动力。

2 STEAM教育在跨学科整合中的作用

STEAM教育作为一种新兴的教育理念,将科学、技术、工程、艺术和数学五个学科整合在一起,为培养具备创新能力和综合素质的人才提供了有力支持。它强调各学科间的联系和互动,促进知识的融合,帮助学生建立更宽广的知识体系,提高创新能力。通过注重实践和实验,STEAM教育培养了学生的动手能力和实践经验,激发了他们的团队合作精神、沟通能力和问题解决能力。同时,STEAM教育关注学生的个性化发展,通过有趣、富有挑战性的课程和活动,激发学生在不同学科间的学习兴趣,培养他们的积极性和自主性。

STEAM教育倡导教师运用多样化的教学手段,如探究式学习、项目式学习、合作学习等,激发学生的主动性和创造力。这种创新的教育模式有助于提高教育质量,培养出更具竞争力和适应性的人才。此外,STEAM教育鼓励教师进行跨学科的研究与合作,打破传统学科壁垒,推动教育理念和方法的不断更新。它还有助于缩小学科间的鸿沟,使学生在掌握各学科知识的同时,增进对其他学科的理解,培养全面和协调的素质。最后,STEAM教育为社会发展提供强大的人力支持,为产业界和社会创新提供源源不断的创新思维和解决方案,推动社会在科技、经济和文化等领域

的持续发展。

STEAM教育在跨学科整合中发挥着关键作用,为培养具备创新能力和综合素质的人才提供了有力支持。在未来的教育发展中,我们应充分认识到STEAM教育在跨学科整合中的重要作用,进一步加强STEAM教育的推广与实施,以培养更多具备创新精神和实践能力的人才。高校和教育部门应关注跨学科整合实施中可能遇到的困难与挑战,采取有效措施加以应对,确保跨学科整合与一流专业建设的顺利推进。同时,政策引导和支持对于推动跨学科整合和STEAM教育的发展具有重要意义,我们应加强政策制定和实施,为跨学科整合和STEAM教育提供有力保障。在全球化和知识经济背景下,跨学科整合和STEAM教育将继续发挥关键作用,为培养全球竞争力强、适应性高的人才提供有力支持,推动社会在科技、经济和文化等领域的持续发展。

3 以STEAM教育为核心的一流专业培养策略

以STEAM教育为核心的一流专业培养策略,通过课程体系改革、教学方法创新、实践能力培养、师资队伍建设、学生评价体系改革以及政策支持和资源投入等多方面措施,致力于培养具备创新能力和综合素质的人才。

首先,该培养策略关注课程体系改革。高校需对现有课程体系进行调整,使其更具针对性和系统性。设置跨学科的核心课程,使学生在各学科间建立联系,培养其跨学科思维能力。开设与实际需求相结合的实践课程,如项目式学习、实验室实践等,以培养学生的实际操作能力。

其次,该培养策略强调教学方法创新。教师应运用多样化的教学手段,如探究式学习、合作学习、翻转课堂等,激发学生的主动性和创造力。关注学生的个性化发展,因材施教,帮助学生找到自己的兴趣点和潜能。注重实践能力培养,通过实习、实践基地建设、企业合作等方式,为学生提供充足的实践机会,使其将理论知识应用于实际操作中。加强团队合作和沟通能力的培养,使学生在实践中锻炼团队协作能力,培养跨学科沟通和协作的能力。

此外,该培养策略致力于师资队伍建设。加强对教师的培训和选拔,引进具有跨学科背景和教育理念的优秀教师。鼓励教师进行跨学科的研究与合作,打破传统学科壁垒,推动教育理念和方法的不断更新。加强对教师的教学评价和激励,鼓励他们不断提升教育教学水平。

再次,该培养策略关注学生评价体系的改革。建立以能力为导向的评价体系,关注学生的创新能力、实践能力、团队合作能力和跨学科沟通能力等方面的发展。加强对学

生的过程性评价,以期反映学生在跨学科整合过程中的表现和成长。

最后,该培养策略强调政策支持和资源投入。政府和高校应加大政策支持和资源投入,为跨学科整合提供有力保障。具体而言,政府应出台相关政策,支持高校开展跨学科整合试点工作,提供资金支持和优惠政策。高校方面,应合理调配资源,加强实验室、图书馆等基础设施建设,创造有利于跨学科整合的教育环境。

4 实施挑战与应对措施

实施以STEAM教育为核心的一流专业培养策略,无疑具有重要的现实意义和远见。然而,在推进过程中,高校和教育部门也将面临一系列挑战与困难。本文将从课程设置、师资队伍、学生评价体系、资源投入和政策支持等方面,分析实施挑战及其应对措施。

4.1 课程设置挑战与应对措施

挑战:在课程设置方面,如何打破传统学科界限,实现科学、技术、工程、艺术和数学等学科的有机融合,是高校在实施过程中面临的重要挑战。

应对措施:高校应加强课程改革,设置跨学科课程,鼓励教师采用多元化的教学方法,引导学生跨学科学习。同时,高校可以邀请企业和社会组织参与课程建设,提高课程的实践性和针对性。

4.2 师资队伍挑战与应对措施

挑战:师资队伍建设是实施STEAM教育的关键。然而,目前很多高校在教师队伍中缺乏跨学科背景的教师,限制了跨学科整合的推进。

应对措施:高校应加强师资队伍建设,招聘具有跨学科背景的优秀教师,鼓励教师参与跨学科研究与合作。同时,加强在职教师的培训,提升其跨学科教育能力。

4.3 学生评价体系挑战与应对措施

挑战:传统的学生评价体系过于关注知识掌握,难以全面反映学生的综合素质和跨学科能力。

应对措施:高校应改革学生评价体系,建立以能力为导向的评价体系,关注学生的创新能力、实践能力、团队合作能力和跨学科沟通能力等方面的发展。加强对学生的过程性评价,以期反映学生在跨学科整合过程中的表现和成长。

4.4 资源投入挑战与应对措施

挑战:跨学科整合和STEAM教育需要大量的资源投入,包括教材、设备、实验室和基础设施等方面。然而,面临

资源紧张的问题,许多高校在实施过程中可能难以满足这些需求。

应对措施:高校应充分利用现有资源,合理调配和整合各类资源。加强与企业和社会组织的合作,共建实验室、实践基地等,为跨学科整合提供有力支持。此外,高校应积极申请政府及其他机构的项目资助,争取更多的资源支持。

(5) 政策支持挑战与应对措施

挑战:跨学科整合和STEAM教育的发展离不开政策引导和支持。然而,在现实中,政策制定和实施可能面临一定程度的困难。

应对措施:政府应出台相关政策,支持高校开展跨学科整合试点工作,提供资金支持和优惠政策。高校方面,要积极参与政策制定和实施,确保政策真正发挥作用。同时,高校应加强与政府、企业和社会组织的沟通与合作,形成政策、教育、产业的协同发展格局。

5 结论

通过分析实施以STEAM教育为核心的一流专业培养策略的重要性、跨学科整合在此过程中的关键作用以及可能面临的挑战和应对措施,我们可以得出跨学科整合与STEAM教育在培养具有创新能力和综合素质的人才方面具有重要意义。在全球化和知识经济时代背景下,高校需实施以STEAM教育为核心的一流专业培养策略,以培养更具竞争力和适应性的人才。实施过程中,应关注课程设置、师资队伍、学生评价体系、资源投入和政策支持等方面的挑战,并采取有效措施应对。政府、高校、企业和社会组织需共同努力,加强政策制定和实施,为跨学科整合和STEAM教育提供有力保障。面对挑战和困难,高校和教育部门应保持创新和实践精神,勇于探索,不断优化和完善实施策略。如此,才能真正实现培养全球竞争力强、适应性高的人才的目标,为社会的科技、经济和文化等领域的持续发展提供有力支持。

参考文献:

- [1] 邹丹. STEAM教育模式对创新创业教育的启发[J]. 课程教育研究, 2021 (22): 2.
- [2] 王德民, 黎立. 多学科融合STEAM教育模式在创新创业教育中的应用和实践[J]. 科学中国人, 2017 (1X): 1.
- [3] 蔡妍娜. STEAM教育理念下高职学生双创能力培养研究[J]. 高等职业教育探索, 2020, 19 (3): 6.