

《细胞生物学》课程思政元素的资源开发与教学建议

徐皓 田中青 赵冠杰 蒋景龙

(陕西理工大学生物科学与工程学院, 陕西 汉中 723001)

【摘要】《高等学校课程思政建设指导纲要》指出,全面推进课程思政建设是落实立德树人根本任务的战略举措,是全面提高人才培养质量的重要任务。“课程思政”作为一种全新的教育理念逐渐受到各级各类学校的重视,本文就《细胞生物学》课程中课程思政资源进行开发并对教师实施思政教育提出教学建议。

【关键词】细胞生物学; 课程思政; 思政元素; 资源开发

2020年6月1日,教育部印发《高等学校课程思政建设指导纲要》,提出全面推进课程思政建设是落实立德树人根本任务的战略举措,是全面提高人才培养质量的重要任务,并就如何开展课程思政给出具体的意见^[1]。习近平总书记强调,高校思想政治工作要坚持把立德树人作为中心环节,要把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全员育人、全方位育人^[2]。运用好课堂教学,使专业课程和思想政治理论课同向同行,通过显性教育和隐性教育地结合,实现协同效应。

一、《细胞生物学》课程思政元素资源开发的必要性

课程思政是把课程作为一个载体,在每一门学科的教学过程中,注重专业知识和思政教育的相关性,充分挖掘各类课程中的育人资源与思政元素,提倡把思想政治教育与专业课程有机地结合起来,以实现一种全员、全过程、全方位育人的新模式,是各级各类学校潜移默化落实立德树人根本任务的一种综合教育理念^[3]。

《细胞生物学》是高等学校生物科学专业一门专业必修课程,有着丰富的系统知识,和社会发展、实际生活紧密联系,蕴含着丰富的思政元素。以“课程思政”和“细胞生物学”两个关键词进行粗略检索,共得到了84篇相关文献,在检索到的文献中,孙文秀^[4]等在“地方高校细胞生物学课程思政教学的探索与实践”一文中,从多个方面论述了课程思政教学的实施途径,对如何挖掘课程思政元素进行了较为系统的论述,并列出了几个可行的事例,对其进行了分析与讨论。刘军锋^[5]等人则是在“三位一体”的教学理念的指导下,从思想政治教育的实施思路、思想政治教育中的可挖掘元素、具体的实施方法和实践成效进行了论述。王占军^[6]等人则密切结合新冠疫情的特殊时期,以与病毒有关的知识为切入点,对

课程中的思政元素进行了挖掘,并给出了一些可以借鉴的实施策略。唐宝定^[7]等人结合自己的教学经验,对细胞生物学课程思政进行了初步的探讨和总结。厉成敏^[8]等人则是以细胞生物学领域的诺贝尔奖案例为素材,以多种形式进行课程思政教学。

总而言之,当前的研究对课程思政的构建已经有了一个比较系统的框架,但真正从细胞生物学科的角度挖掘本身蕴含的思政资源以及教学实践的研究还处于初级阶段,需对《细胞生物学》课程中的思政元素资源进行深入的开发。一方面,可以帮助一线教师找到课程思政的融入点和融入途径,从而创新教学内容、教学方案、教学方法和手段,提升专业课程思政教学的效果;另一方面,可以促进专业素养、专业技能与职业道德修养的提高,实现师德师风、教学能力、业务水平和教学效果的有机统一,摆脱专业学习与德育教育长期分割脱节的局面,实现社会对人才思政的要求,培养学生的社会主义核心价值观、创新能力和独立科研能力。

二、《细胞生物学》课程中思政元素的挖掘

结合教育部印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的指导意义和教育内容,从细胞生物学课程思政育人目标入手,对翟中和^[9]等主编的《细胞生物学(第4版)》教材进行深入,深入分析各章节模块并进行了归纳整理,从唯物辩证观、爱国精神、科学精神、良好个性品质四个角度来挖掘《细胞生物学》中丰富的思政元素资源。

(一) 爱国主义精神

爱国主义精神是中华民族的核心精神,是千百年来凝聚的对祖国最深厚的感情之一。细胞生物学作为生命科学的一个分支学科,其教学过程中渗透着大量的爱国主义思想教育内容,将细胞生物学教学与时政热点社会议题相结合,培养学生爱祖国、爱家乡的使命与担当,激发学生的爱国情怀、民族自豪感。

例如,在《病毒的结构与功能》一节中介绍了病毒的结构与功能,可以结合新冠病毒引发的疫情,引导学生对社会现象进行深入思考,学习科学家严谨求实,攻坚克难的钻研精神,无私奉献、勇于创新的科学态度;学习全国人民众志成城,万众一心的团结精神;坚定了社会主义信念,服从党的绝对领导,实现了个人的爱国热情和民族自豪感、社会责任感,进一步激发中华民族的爱国情怀。

(二) 科学精神

科学精神是指科学实现其社会文化功能的主要方式。在《细胞生物学》课程中的科学精神表现为:科学认识来源于实践;以定性分析和定量分析作为科学认识的一种方法;在真理面前一律平等,对不同意见采取宽容态度,不迷信权威;提倡怀疑、批判、不断创新进取的精神。主要体现在创新精神、质疑精神、探索精神、理性精神等方面。

1. 创新精神。创新精神是指要具有能够综合运用已有的知识与信息,提出适应当前社会发展的新思路、想法与方法。细胞生物学中新技术进展包括肿瘤等细胞的原代培养、细胞杂交及突变株制备以及干细胞培养、鉴定技术等科技创新技术都促进了细胞生物学的发展以及社会科学的进步。2. 质疑精神。人们对细胞的认识并不是一蹴而就的,从英国科学家虎克到德国科学家施旺,再到德国病理学家魏尔肖,细胞的发现历程都是一代代科学家敢于质疑,大胆求证得到的。3. 探索精神。探索精神是指人们对所想知道的事物、对象的锲而不舍地追求,这也是人类去探索认识世界的动力之一。比如细胞衰老的机制、细胞内的信号转导过程及其通路机制等,正是这些以好奇心开始的探索,使人类获得了对自然界规律的认识。4. 理性精神。理性精神指能够从实际出发,实事求是,对就是对,错就是错,不盲从潮流,不服从权威,能够以正确、合理的探究科学活动把握物质结构功能。在细胞生物学的教学过程中,教师要善于挖掘和利用细胞生物学学科中的理性资源,通过生动、形象、典型的案例,潜移默化地培养学生的理性精神。

(三) 个性品质

在细胞生物学的教学目标中,培养学生具备优秀的个性品质是一项至关重要的任务,它对促进学生的全面发展具有十分重要的作用。在《细胞生物学》课程教学中应充分重视学生的主体地位,积极主动建构知识结构进行实践活动,培养学生的团队协作意识以及分析问题解决问题的能力。

1. 社会责任感。让学生在学细胞生物学课程当中明白个体离不开社会,时时刻刻在社会当中发展。在《细胞死亡与细胞衰老》以及第十七章讲述细

胞社会的联系时,通过分析当前社会所进行的老年人社会服务系统以及建设措施,介绍我国在应对逐步老龄化社会所做出的成就,引导学生关注社会问题,培养学生的社会参与意识和家庭责任感。2. 团队协作。团队协作是指通过团队完成某项制定的事件时所显现出来的自愿合作和协同努力的精神。比如分析了解微管、微丝、中间纤维3种结构组分在细胞骨架中的作用,分析了解内质网、高尔基体、溶酶体3种细胞器在蛋白质的合成,加工,分泌,降解过程中的作用,来提升学生们分工合作,团队协作的意识和精神。3. 科研道德。是从事科学技术工作的人们在其职业活动中所应遵循的基本道德规范。在《细胞培养与细胞工程》一节中,在了解当前细胞生物学前沿克隆技术的同时,也要让同学们知道其中存在的一些生物伦理问题,让同学们正确对待科研活动中的双刃剑问题,要有基本的科研道德底线。4. 奉献精神。奉献精神是社会责任感的表现。是对自己事业的不求回报的爱和全身心地付出。在《细胞分化与胚胎发育》一章中,以我国细胞生物与生殖生物学学科创始人、基础医学研究所薛社普院士为例,他舍弃美国优越的研究条件,毅然回国,克服种种困难,创造性地研究总结出“细胞分化的可控性”的规律,体现了矢志报国,追求真理,无私奉献的精神。

(四) 辩证唯物主义观

辩证唯物主义是一种马克思主义哲学理论,是一种将唯物主义与辩证法相结合的科学世界观,是思想政治教育不可缺少的一部分。作为自然科学的基础学科,细胞生物学具有严密的逻辑体系和思维方式。

1. 物质运动观。把物质看作是永恒不灭的,它的运动是不断地发生变化的,这些变化是通过物质内部的相互作用来实现的。比如,世界上所有的实体都是物质,这也始终贯穿于细胞生物学的学习当中。2. 普遍联系观。事物或现象之间以及事物内部要素之间相互连结、相互依赖、相互影响、相互作用、相互转化等相互关系。在《细胞内膜系统及其功能》一节中,就要把握高尔基体、内质网、溶酶体、分泌泡之间的联系以及整体功能。

三、《细胞生物学》课程思政教学建议

(一) 课前研讨,将思政目标融入教学大纲

细胞生物学教材内容丰富,除了对学科专业知识的叙述,还涉及科学发展、社会历史、科学家成就等潜在信息,在实施课程思政之前,除对专业知识的处理外,还要认真学习《高等学校课程思政建设实施纲要》和中央、教育部发布的有关文件,探讨如何开展课程思政,如何将思政要素融入教学中,从而实现思政的目的^[14]。

（二）深度挖掘细胞生物学课程中的思政元素

1. 从教材中的知识点提炼。细胞生物学作为一门研究生命的科学，紧密关联着生命健康，是课程思政中不可或缺的良好素材，旨在引导学生尊重生命、热爱科学、并培养他们形成优秀科学素养目标，可以挖掘出其中蕴含的丰富思政资源^[15]。2. 从科学家人格品质，科学发展史中挖掘。在细胞生物学学科的发展过程中，涌现出的具有丰富人生经历和卓越成就的杰出人物，为教师提供了极佳的思想政治素材，在教学过程中要注重结合教学内容对杰出人物进行介绍，能够使学生感受到他们身上所蕴含的人格魅力，为学生树立良好的榜样，启润心智。随着科技的不断进步，细胞生物学作为一门不断发展的学科，它对细胞结构和功能的认知也在持续加深，通过对科学发展历程的阐述，让学生勇于质疑，培养批判思维，追求真理，以科学的辩证唯物主义观理性看待事物。3. 从时政热点事件中挖掘。社会热点、时事政治能反映出当前社会需要的人才以及亟待解决的社会问题，引入一系列具有生活化、具象化的载体素材，将蕴含社会主义核心价值观的思政内容有机地融入专业知识教学中，从而有效地激发学生的理想与信仰，提升他们的民族自豪感。

（三）课中将专业内容与思政元素有机融合，实现课程育人

改进教学方法，课堂上多采用小组合作，学生多讨论交流，让学生积极参与，综合运用讲授式、设问式、互动式、启发式等多种教学方法，将思政素材有机地融入教学中，以实现知识的传播价值引领相结合^[16]。

（四）课后布置任务，拓展思政育人空间

引导学生利用大学网络教学资源，拓展学科相关知识的广度和深度，激发学生独立思考和自主学习的积极性，培养他们的探索创新、科研思维以及学科综合运用能力，通过拓展教学实践和空间，努力做到全员、全过程和全方位育人。

结语

“培养什么样的人，怎样培养人，为谁培养人”已经成为新时代教育的根本问题，为解决这一问题我们时刻在路上。课程思政作为一种高效的思政教育方法，是落实立德树人根本任务的重要途径^[17]。在细胞生物学专业课程中融入课程思政，在构建课程思政元素的过程中，更加深入地挖掘细胞生物学课程中蕴含的思政元素以达到更高效的教学效果，让细胞生物学教学始终紧跟时代发展，充分发挥育人功能，培养符合新时代要求的高素质人才，仍然需要大量优秀教师与研究者共同努力。

参考文献：

- [1] 中华人民共和国教育部. 高等学校课程思政建设指导纲要. [EB/OL]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-06/06/content_5517606.htm. 2020-06-01.
- [2] 李翡翠, 杨宁, 王玮, 等. 细胞生物学中融入课程思政的思考 [J]. 中国细胞生物学学报, 2022, 44 (12): 2287-2293.
- [3] 贾永超. 高中物理教学中课程思政资源的开发与应用研究 [D]. 河南大学, 2022.
- [4] 孙文秀, 熊涛, 罗岸, 等. 地方高校细胞生物学课程思政教学的探索与实践 [J]. 中国细胞生物学学报, 2021, 43 (08): 1638-1643.
- [5] 刘军锋, 李正军, 聂开立, 等. “细胞生物学”课程思政实施方法初探 [J]. 中国细胞生物学学报, 2021, 43 (07): 1490-1494.
- [6] 王占军, 辛淑静, 刘锦轩, 等. 新冠疫情下“细胞生物学”课程思政教学研究 [J]. 中国细胞生物学学报, 2021, 43 (02): 413-419.
- [7] 唐宝定, 李姝婧, 李蕾娜, 等. 细胞生物学课程思政资源的挖掘与应用 [J]. 中国细胞生物学学报, 2022, 44 (02): 314-317.
- [8] 厉成敏, 肖云龙. 基于诺贝尔奖案例的细胞生物学课程思政探索与实践 [J]. 黑龙江动物繁殖, 2022, 30 (04): 61-64.
- [9] 翟中和, 王喜忠, 丁明孝. 细胞生物学 (第四版) [M]. 北京: 高等教育出版社, 2011.
- [10] 徐鑫, 覃永华, 余光辉, 等. 课程思政贯穿专业课程教育教学全过程——以细胞生物学为例 [J]. 高教学刊, 2022, 8 (11): 193-196.
- [11] 余光辉, 覃永华, 龚汉雨, 等. 融课程思政和批判性思维于细胞生物学教学中的策略和实践 [J]. 教育教学论坛, 2020, (22): 46-47.
- [12] 谢双全, 朱丽春, 徐黎明, 等. 细胞生物学课程思政的教学探索与实践 [J]. 科教文汇, 2022, (16): 82-84.
- [13] 罗怡姣. 高中地理课程思政资源开发与应用研究 [D]. 云南师范大学, 2022.

基金项目：陕西理工大学“课程思政”示范课；陕西理工大学“课程思政”教学改革与研究项目（KCSZ2324）

作者简介：

徐皓（1972-），女，陕西汉中人，硕士，教授，从事生物教育研究。