

《水域生态学实习》课程思政教学的设计与实践

王 丽¹, 丛玉婷¹, 魏 杰², 卢亚楠¹, 王 媛^{2*}

¹大连海洋大学, 水产养殖学国家级实验教学示范中心, 辽宁 大连

²大连海洋大学, 辽宁省水生生物学重点实验室, 辽宁 大连

收稿日期: 2024年11月22日; 录用日期: 2024年12月20日; 发布日期: 2024年12月27日

摘 要

《水域生态学实习》课程教学团队通过结合生态学理论与思想政治教育, 在实践教学内容中有效地融入思政育人教学元素, 旨在培养学生的环境意识、社会责任感和综合素质。教学过程中采取了实地考察、采样点现场教学、实验室分析、课堂讨论、案例教学等多种方式, 以促进学生对水域生态环境保护的深入理解和思考。这种综合性教育方法有效提升了学生的学习兴趣 and 参与度, 增强了学生的社会责任感, 培养了学生的环境保护意识和爱国情怀。《水域生态学实习》课程中的思政教育对于生物科学专业德智体美劳全面发展的高素质应用型人才的培养具有重要意义。

关键词

思政教育, 案例教学, 教学改革, 应用型人才

Design and Practice of Ideological and Political Education in the “Aquatic Ecology Internship” Course

Li Wang¹, Yuting Cong¹, Jie Wei², Yanan Lu¹, Yuan Wang^{2*}

¹National Experimental Teaching Demonstration Center for Aquaculture Science, Dalian Ocean University, Dalian Liaoning

²Key Laboratory of Hydrobiology in Liaoning Province, Dalian Ocean University, Dalian Liaoning

Received: Nov. 22nd, 2024; accepted: Dec. 20th, 2024; published: Dec. 27th, 2024

*通讯作者。

文章引用: 王丽, 丛玉婷, 魏杰, 卢亚楠, 王媛. 《水域生态学实习》课程思政教学的设计与实践[J]. 教育进展, 2024, 14(12): 1170-1174. DOI: 10.12677/ae.2024.14122397

Abstract

By combining ecological theory and ideological and political education, the teaching team of the “Aquatic Ecology Internship” Course effectively integrates the teaching elements of ideological and political education into the practical teaching content, aiming to cultivate students’ environmental awareness, sense of social responsibility and comprehensive quality. Various methods such as field trips, on-site teaching at sampling sites, laboratory analysis, classroom discussions and case studies are adopted during the teaching process in order to promote students’ in-depth understanding and thinking of ecological environmental protection in watersheds. This comprehensive educational approach effectively enhances students’ learning interest and participation, strengthens their sense of social responsibility, and cultivates their awareness of environmental protection and patriotism. Ideological and political education in the “Aquatic Ecology Internship” Course is of great significance for the cultivation of high-quality applied talents specialized in biological sciences with comprehensive development of morality, intelligence, physicality, aesthetics and labor.

Keywords

Ideological and Political Education, Case Study, Reform of Teaching and Learning, Person with Applied Skills

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

《水域生态学》作为大连海洋大学生物科学本科专业的专业核心课，是一门实践性和应用性较强的课程。随着我国工农业、渔业包括水产养殖业等的快速发展，对水域生态环境的影响日益显著。人们的各种生产、生活活动导致水质污染、水生态系统破坏等问题，对我国生态平衡和社会经济的可持续发展构成威胁[1][2]。在这一背景下，《水域生态学实习》课程的设计与实践显得尤为重要。《水域生态学实习》是学生巩固水域生态学理论知识，培养生物学和水生生物学能力及兴趣的关键教学环节。本门课程是生物科学专业学生进一步深入学习生物学知识，开展后续毕业实习、专业综合实践和毕业论文等理论和实践教学活动的基礎，可使學生获得分析和解决生物学、水生生物学领域复杂问题的技术手段和能力。

全国高校思想政治工作会议上提出，把课程思政纳入中国特色高等教育内容，“使专业课与思政课同向同行，构建立德树人长效机制，实行全员全程全方位育人”[3][4]。与水域生态学课堂教学相比，在课外实习教学中融入思政元素教学具有独特的优势。实践过程中，教师和学生有较密切的接触，是进行思政教育的良好时机。水域生态环境的污染问题已经成为全球性挑战，本门课程通过思政教育培养学生树立正确的环境保护观念和社会责任感，激发学生的爱国情怀，使学生意识到保护水域生态环境的紧迫性和重要性，引导学生未来在水域生态环境保护方面发挥积极作用，从而为我国相关产业的可持续发展做出贡献。因此，在《水域生态学实习》教学内容中思政元素的融入有助于取得更好的教学效果，有助于提升学生的综合素质和思想品质。大连海洋大学《水域生态学实习》课程团队总结了近几年课程思政教学内容的设计、教学方法和实践环节等，探索了适合笔者所在学校培养生物科学专业高素质应用型人才的教学方法。

2. 教学目标

2.1. 知识与能力目标

《水域生态学实习》是生物科学专业学生在完成学科基础课和大部分专业教育课程后的必修课程，在第七学期开始，共三周，3.0 学分。学生在完成本门课程后，应基于水生生物学、水化学和水域生态学理论知识，掌握《水域生态学实习》野外采样前、中、后的准备工作，独立进行水环境样品、浮游动植物的定性、定量采样，测定水质、浮游生物、底栖生物、水生大型植物的群落结构等，进行水体生物多样性、营养类型及其污染程度评价[5]-[7]。通过实习使学生掌握水生生物资源和环境调查的基本方法和技能，掌握水域生态系统系统群落结构和水体富营养化评价技术方法，提高学生分析问题和解决问题的能力[6]-[8]。

2.2. 思政育人目标

为贯彻《高等学校课程思政建设指导纲要》要求[3]，教学团队结合生物科学专业人才培养目标，提出《水域生态学实习》课程思政育人目标：1) 通过国家生态文明建设和海洋产业发展的战略布局，启发学生树立正确的价值观、人生观和爱国主义思想；2) 结合水域水生生物资源和环境调查、采样、水质分析和水生生物物种鉴定的实习流程，教育学生脚踏实地，培养学生积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度；3) 通过对水质指标的检测方法及水生生物的物种分类、鉴定等知识，介绍我国水域生态学领域学者们的事迹和科研成果，弘扬先辈对科学真理的执着精神，鼓励学生勇于创新。

2.3. 思政元素的融入

《水域生态学实习》教学内容与人们现实生活息息相关，在整个教学过程中开展思政教育，对促进学生综合素质提升具有独特优势。在《水域生态学实习》中，通过学生亲身参与加深对生态学知识的认识，在实践中激发学生的探索精神，培养学生的生态文明意识与吃苦耐劳精神。教师在实地考察、生物样品和水环境样品的采集、实验室分析、课堂讨论等教学中，潜移默化地融入思政理念，使学生综合素质得以提升。《水域生态学实习》课程思政元素与教学内容的融合见表 1。

Table 1. Integration of ideological and political elements with teaching content in the course of “Aquatic Ecology Internship”
表 1. 《水域生态学实习》课程思政元素与教学内容的融合

授课内容	思政融入教学设计	思政目标
实习动员和安全教育	1) 通过讲授我国水域生态学的产生、发展和现状，让学生了解现代水域生态学对解决资源和环境等问题起到的重要性和面临的问题，激发学生的生态文明观、社会主义核心价值观和爱国情怀等。 2) 通过分享实习和生产实践过程中的安全事故案例，督促学生注意实习和实验安全，进而鼓励学生在今后科研和工作中严格要求自己，注意人身安全。	爱国情怀 社会主义核心价值观 安全意识
实习前准备	准备野外实习采样所需的工具、药品，指导学生自行设计实习方案，包括采样地点的选择、采样点的布局，采集样品的分类等。	团队协作 科学精神
实习过程	到达实习采样地点，对学生进行现场的采样指导同时穿插给学生讲解“习近平主席”的青山绿水就是金山银山的概念，现场采样时注意采样方法、步骤等相关操作规范，采样时，让学生体会相互合作，团队协作精神。	与时俱进

续表

实习总结	总结三周实习对学生的影响，通过亲身体验实习的各个环节，让学生对水域生态学有了更深层次的了解和体验，切身感受到水域生态学的重要性，增强生态保护意识，提高学生的实践能力和科研能力。	与时俱进 科研精神
------	--	--------------

3. 《水域生态学实习》课程思政教学实践

3.1. 教学方法

课程综合运用 ppt 讲授法、课堂讨论、小组分析和案例教学等教学方法，并结合明泽湖野外实习采集地点的集中现场教学。在现场教学中，穿插“习近平主席的绿水青山就是金山银山”等思政教育理念[1][3]，结合采样现场情况，将其融入到实践课程教学中。通过教师现场讲解水体透明度的测定方法、浮游动植物定性定量采集方法、叶绿素的采集、水样的采集等；同时教师进行现场演示采集的过程；并让学生自己动手，进行实际操作，熟悉采集样品过程中的各个环节，包括样品采集后的处理，实验分析、数据处理等；培养学生能够基于科学原理并采用科学方法，对生物学、水生生物学、水化学等领域的复杂问题进行研究，包括实验设计与实施实验、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论，解决生物学、水生生物学、水化学等领域的科学问题，明确进一步研究的方向，实现水域生态学专业实践课程立德树人、科学育人的效果[7]-[9]。

3.2. 实践环节

课程依托大连海洋大学国家级水产养殖学实验教学平台和辽宁省水生生物重点实验室，实施了“以研究型学习为主渠道，以认知型教学为补充”的野外实习教学模式，主要分为实习前、实习过程和实习后三个阶段。其中实习后阶段主要是课程的多元化考核阶段，下面将对实习前和实习过程两个阶段进行阐释。

实习前：通过超星学习通网络教学平台发布实习计划(包括时间、方案和野外采集地点安排)、实习要求、实习过程中的安全教育，并布置教学任务和问题，要求学生进行自主预习；指导学生自主组成实习小组，以小组为单位各自进行预习，并准备实习所需的采样工具、药品等相关物品。

实习过程：该阶段是课程实习最主要的环节，包括明泽湖野外采集实习和实验室样品处理和分析两种模式。第一种模式：明泽湖野外采集，首先讲解采样步骤，让同学们以小组为单位对明泽湖周边环境进行观察和记录，测定水体的相关理化指标，包括水温、溶解氧、透明度等；用水生 80 型采水器采集浮游植物定量样品并进行固定；用采水器采集叶绿素样品；用 25#浮游生物网和采水器采集浮游动物定量样品并进行固定；用带杆的 25#浮游生物网在水面下呈∞字型采集浮游动植物定性样品。通过样品的采集过程，调动同学们的积极性并培养学生团队合作精神。第二种模式：实验室样品处理及分析，让同学们使用显微镜对所采集的样品进行定量定性分析，通过定性观察让同学们熟悉水样中浮游动植物的种类及分布，培养同学们如何使用参考书进行种类鉴定并进行小组讨论；通过定量分析让同学们了解浮游动植物的数量及对调查水体的意义等。通过认知实习、沉浸探索、自主实习、浮游动植物样品的种类定量定性分析、科教融合等并通过超星学习通网络教学平台按计划以小组为单位提交实习方案、记录等，方便教师多渠道掌握学生学习状态。

通过合理设计课程内容和组织教学活动，我们可以更好地发挥思政教育在《水域生态学实习》课程中的作用，培养学生的综合素质和创新能力，为水域生态环境的保护和可持续发展贡献力量。

4. 思政教学成效

在本课程教学中,授课团队教师能够紧跟时代步伐,加强教育教学理论学习和研究,不断更新教育思想和教学观念,及时调整教学大纲,将专业教育与思政教育内容相融合,使人才培养符合时代行业、区域经济发展的实际需求。大多学生学习过程中积极主动,教学互动效果好;课后积极咨询,多数能够深度思考学业及职业相关规划,学生学习兴趣、社会责任感等显著提升。授课教师结合自身的科研和实践,积极指导学生参加课外科技活动,鼓励学生发表科研论文,使学生学习的主观能动性显著提升,坚定了专业学习的信心。近年来,生物科学专业学生参加课外科技活动获奖 6 项,参与发表水域生态学研究相关科研论文 8 篇。《水域生态学实习》课程特色明显、教学效果显著,对提高教学质量作用较大。

5. 结语

本文通过对《水域生态学实习》课程思政教学内容体系的分析,立足生物学行业对人才培养的要求,结合大连海洋大学生物科学专业人才培养的水生生物学特色,以习近平生态文明思想为主要思政融入点,设计了专业课程教学和思政教育融入的教学内容,包括案例教学、课堂讨论等教学模式,加强课程思政教学并进行多元化考核,取得了较好的教学效果。通过本门课程思政教学模式的探索,课程教学团队希望能够为《水域生态学实习》课程的设计与实践提供有益的借鉴和启示,为培养具有环境保护意识和社会责任感的生物学高素质专业人才做出贡献。

基金项目

教育部产学研合作协同育人项目(2311076304065932),大连海洋大学 2023 年度本科教育教学改革研究项目(202359)。

参考文献

- [1] 习近平. 决胜全面建成小康社会夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利: 在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[M]. 北京: 人民出版社, 2017: 20.
- [2] 雷泽湘, 谢勇. 环境生态学课程教学改革探索[J]. 科教文汇, 2008(5): 44-45.
- [3] 高宁, 王喜忠. 全面把握《高等学校课程思政建设指导纲要》的理论性、整体性和系统性[J]. 中国大学教学, 2020(9): 17-22.
- [4] 李志星. 思政课研练式实践教学”探索——评《思政课学生主体实践性教学研究》 [J]. 当代教育科学, 2019(3): 97.
- [5] 董双林, 赵文. 养殖水域生态学[M]. 北京: 中国农业出版社, 2011.
- [6] 赵文, 张树林, 刘青, 等. 水生生物学实验[M]. 北京: 中国农业出版社, 2020.
- [7] 李振龙. 我国渔业科技发展的纲领性文件——农业部发布《中长期渔业科技发展规划(2006-2020 年)》[J]. 中国水产, 2007, 384(11): 1-3.
- [8] 郭玉清, 周立红, 刘宏伟, 刘爱原. 水产养殖学专业生态学实验教学改革初探[J]. 实验室研究和探索, 2008, 27(5): 115-116, 122.
- [9] 唐汇娟, 赵会宏. 水产专业水域生态学理论与实践相结合教学法探析[J]. 中国科技信息, 2009(16): 199-200.