

《生物海洋学》课程思政改革与实践

侯庆华 陈清香

广东海洋大学海洋与气象学院 广东 湛江 524088

摘要:《生物海洋学》是广东海洋大学海洋科学学科硕士研究生的重要课程,而课程思政建设是落实立德树人任务的重要手段,有助于国家复合创新型海洋科学类人才的培养。本研究从课程思政挖掘策略、课程思政目标、课程思政创新点、课程思政教学设计、课程思政评价等方面加强了课程思政改革。结果显示,《生物海洋学》课程思政效果显著,激发了海洋科学学科硕士研究生的全球意识、家国情怀、四个自信、使命担当、探索精神、团队协作等,提高学生的政治站位,海洋科学学科硕士生的创新能力得到显著增强。通过本课程的课程思政改革,不仅提高了研究生的人才培养质量,又有效推动了学科和专业建设的发展。

关键词:课程思政;海洋科学;硕士研究生

Reform and Practice of Ideological and Political Education in the Course of Biological Oceanography

Qinghua Hou Qingxiang Chen

College of Oceanography and Meteorology, Guangdong Ocean University, Zhanjiang, Guangdong 524088

Abstract: "Biological Oceanography" is an important course for master's students in the field of marine science at Guangdong Ocean University, and the ideological and political construction of the course is an important means to implement the task of cultivating morality and talents, which is conducive to the cultivation of national composite innovative marine science talents. This study strengthens the reform of ideological and political education in courses from the perspectives of strategies for exploring ideological and political education in courses, objectives for ideological and political education in courses, innovative points in ideological and political education in courses, teaching design for ideological and political education in courses, and evaluation of ideological and political education in courses. The results showed that the ideological and political effects of the course "Biological Oceanography" were significant, stimulating the global awareness, patriotism, four confidences, mission responsibility, exploratory spirit, teamwork, etc. of master's students in marine science disciplines, improving their political stance, and significantly enhancing their innovation ability. Through the ideological and political reform of this course, not only has the quality of talent cultivation for graduate students been improved, but the development of disciplines and majors has also been effectively promoted.

Keywords: Ideological and political courses; Marine science; Master's degree students

引言:

2005年8月15日,浙江省委书记在浙江湖州安吉考察时,首次提出了“绿水青山就是金山银山”的科学论断,而海洋在全球资源开发与环境保护方面发挥着重要作用。《生物海洋学》是我国多所海洋类院校硕士研究生培养方案中开设的课程,也是广东海洋大学海洋科学学科硕士研究生人才培养方案中设置的专业必修课,涉及到海洋科学学科下多个研究方向的硕士研究生的培养。该课程具有选课人数多、覆盖面广的特点。该课程承担着为国家培养复合创新型海洋科学类人才的重任。而“课程思政”建设,是落实教育部立德树人根本任务的重要途径,让学生在专业课程的学习中潜移默化地接受思想教育,实现远大理想与脚踏实地相协调、显性教育与隐性教育相结合、学生前途与国家发展相一致、知识讲授和思想引领相统一^[1-3]。本课程通过课程思政改革,旨在加强海洋科学学科硕士研究生的全球意识、家国情怀、四个自信、使命担当、探索精神、团队协作等,为海洋强国战略培养复合创新型海洋类人才。

一、课程简介与培养目标

生物海洋学是海洋学研究的一个重要组成部分,是海洋学研究的核心内容之一,与物理海洋学、化学海洋学共同组成海洋学研究的主体。生物海洋学、物理海洋学、化学海洋学三者之间相互联系、相互交叉。生物海洋学主要研究海洋中生物是如何随着海洋环境的改变

而变化、海洋中的各种生命活动又是如何对海洋环境产生影响的。本课程的综合性强,既需要了解各种生物和环境因子的基本特点,又需要理解在不同尺度时空范围内生物与环境因子之间相互作用的动态变化特点和内在联系。

本课程重点介绍具有重要功能的几大生物类群,

包括细菌、古菌、病毒、真核微生物、浮游植物、浮游动物、刺胞生物、底栖生物等的生物学、生态学特点,及其对海洋环境和海洋学问题的影响和适应,重点介绍南海区域内的特定生境下的海洋生物学特征。

通过本课程的学习,学生能够掌握海洋生物的多样性、功能、全球分布及其与海洋物理、化学过程的互动,熟悉海洋生物与全球气候变化的关系等相关前沿理论知识;具备运用生物海洋学的前沿理论解释如何解决全球变化问题的能力;提高学生保护海洋环境的意识,坚信中国“海洋强国”战略及构建人类命运共同体理念。

二、课程内容设置

课程内容的设置共包括八章。具体内容如下:

第一章:《生物海洋学》概要,主要介绍《生物海洋学》与《海洋生物学》、《海洋生态学》的区别与联系,以及生物海洋学的研究内容、课程特点、课程考核评价方式等。

第二章:南海特定生境的生物海洋学特征,分别介绍珠江口、南海上升流区、南海暖流和涡旋区的生态环境特征和生物海洋学特征。本章内容旨在奠定南海环境的背景场及整体认识,为后面各章节各论部分奠定基础。

第三章:南海叶绿素、初级生产力与浮游植物,主要介绍叶绿素a、初级生产力水平的时空变化特征,以及南海不同粒径浮游植物种类组成、主要类群、丰度分布,包括微小型浮游植物、聚球藻、微小型光合真核生物、原绿球藻、小型浮游植物及大型浮游植物。

第四章:海洋微生物主要类群与基本生态功能,主要介绍海洋微生物主要类群的划分方式;海洋微生物的生物类群(细菌、古菌、真核微生物、病毒等);海洋微生物的生态类群(漂浮生物、浮游生物、游泳生物、底栖生物等);海洋微生物的功能类群(碳循环微生物、氮循环微生物、磷循环微生物、硫循环微生物)。

第五章:生物海洋学与全球变暖的关系,主要介绍海洋中的生物类群(微小型浮游植物、聚球藻、微小型光合真核生物、原绿球藻、小型浮游植物及大型浮游植物;细菌、古菌、真核微生物、病毒等)和生态类群(漂浮生物、浮游生物、游泳生物、底栖生物等)与全球变暖的关系及相互作用。

第六章:生物海洋学与海洋酸化的关系,主要介绍海洋中的生物类群(微小型浮游植物、聚球藻、微小型光合真核生物、原绿球藻、小型浮游植物及大型浮游植物;细菌、古菌、真核微生物、病毒等)和生态类群生态类群(漂浮生物、浮游生物、游泳生物、底栖生物等)与海洋酸化的关系及相互作用。

第七章:生物海洋学与缺氧区的关系,主要介绍海洋中的生物类群(微小型浮游植物、聚球藻、微小型光合真核生物、原绿球藻、小型浮游植物及大型浮游植物;细菌、古菌、真核微生物、病毒等)和生态类群生态类群(漂浮生物、浮游生物、游泳生物、底栖生物等)与缺氧区的关系及相互作用。

第八章:生物海洋学与海洋污染的关系,主要介绍海洋中的生物类群(微小型浮游植物、聚球藻、微小型光合真核生物、原绿球藻、小型浮游植物及大型浮游

植物;细菌、古菌、真核微生物、病毒等)和生态类群生态类群(漂浮生物、浮游生物、游泳生物、底栖生物等)与海洋污染的关系及相互作用。

三、课程思政挖掘策略

针对思政元素,采取联系“热点”、挖掘“关系”、挑选“案例”及引领“价值”四个步骤来构建具体课程思政内容。

(一)联系“热点”。依托发达的互联网,由“热点”问题引入,由学生产生“亲切感”,便于思政内容的导入。热点问题包括全球变暖、海洋污染、海洋资源利用等。

(二)挖掘“关系”。挖掘生物海洋学知识与“热点”问题的关系,潜移默化进行思政教育。比如碳循环微生物、氮循环微生物、海洋病毒等均能够很好地与全球变暖、海洋污染、海洋资源利用等热点建立关系。

(三)挑选“案例”。挑选有价值观引导意义的案例,由此设计用于生物海洋学教学的案例。包括全球变暖与碳循环微生物、海洋污染与氮循环微生物、资源利用与极端环境微生物、海洋病毒等案例。

(四)引领“价值”。主要的价值引导包括全球意识、家国情怀、四个自信、使命担当探索精神、团队协作等。

四、课程思政目标及思政创新点

本课程以全球变化与海洋生物之间的关系为主线,通过生物海洋学与全球变暖、海洋污染等关系的学习,融合专业课课程思政和研究型挑战性课程的教学改革需要,将海洋中的生物学问题与海洋环境、海洋资源、国际政治有机融合起来,激发学生的爱国热情,提高学生的政治站位,从而激发学生对专业前沿理论的学习热情,激发学生开展创新性研究的动力。具体体现在以下四方面:

(一)国家战略导向的教学理念。本课程将海洋强国战略及生态文明国家战略对海洋环境保护提出的客观要求与生物海洋学教学无缝对接,培养学生既具有扎实的生物海洋学功底,又具有心系全球环境这一家国天下胸怀,做新时期复合型、创新型海洋科学人才。

(二)问题导向的教学模式。课程面向研究型挑战性课程建设需要,采取教师主导与学生讨论并重的教学模式,通过每章设置的课前问题,教师与学生半分课堂,教师通过问题启发式进行主导教学,讲述知识点及前沿理论,学生则围绕课堂讨论问题,进行观点展示,学生之间互评,教师参与讨论和点评。

(三)多措并举的教学方法。在采用传统的知识点讲授基础上,引入了讨论式教学(如南海主权与南海生物资源与环境的关系)、项目式教学(如湛江湾环境监测与评价的生物学项目设计)、角色模拟式教学(如利用生物海洋学理论模拟我国中央领导人在联合国环境大会上如何争取话语权)等。

(四)全过程教学考核评价。本课程采用课前、课中、课后、期末考核全过程的评价模式,平时考核成绩中针对课堂讨论等情况增加生生互评,发挥学生在教学评价中的能动性。期末考核采用以开放性试题为主,重点在于考察学生专业知识掌握、文字写作能力、问题分析能力、逻辑论证能力等。

五、课程思政教学设计

此部分选取部分章节为例,从思政设计、授课形式及成效等方面进行介绍。

(一) 第一部分的授课要点是生物海洋学概要,该部分的思政融入点是,课堂通过介绍生物海洋学的发展史,尤其是国人在海洋生物发展史中做出的贡献,如厦门大学焦念志院士在好氧不产氧光合细菌方面的发现及对全球变暖的贡献,对学生进行爱国主义教育,激发学生对生物海洋学领域的研究热情,培养学生的“四个自信”。通过PPT、视频及课堂讨论等形式开展授课与教学。学生能够理解我国科技的快速发展推动了生物海洋学的进步,同时深刻体会出我国科学家在生物海洋学发展史中做出的伟大成就,提升学生家国情怀。

(二) 第二部分的授课要点是南海特定生境的生物海洋学特征,该部分的思政融入点是,通过引导学生讨论南海在国际上的政治地位入手,介绍南海的生物资源和生物环境特征,让学生坚信中国在南海的领土主权,激发学生为我国海洋事业的发展而奋斗的决心。通过讨论式教学形式开展授课与教学。通过角色模拟式教学,课程思政成效显著,学生能够通过讨论中国在南海的资源分布情况,进一步明确南海自古以来就是我国的领土。

(三) 第三部分的授课要点是海洋细菌研究进展,该部分的思政融入点是,以湛江湾的环境监测与评价为切入点,让学生通过分析各生物类群在近海环境中的作用,提出湛江湾环境监测与评价的生物学项目,培养学生的逻辑思维能力、综合分析能力及环境保护意识。通过项目式教学开展授课与教学。通过项目式教学,课程思政成效显著,学生能够将各类生物类群的功能与近海环境监测与评价的目的有机结合起来,并能够设计出详细的监测方案。

(四) 第四部分的授课要点是海洋生物与全球变化的关系,该部分的思政融入点是,“碳中和”是我国在2060年前争取实现的目标,二氧化碳的负排放很大程度上依赖于海洋生物的吸收作用。通过模拟联合国环境大会上利用海洋生物理论讨论我国碳中和的问题,

让学生了解国家现在正在发生些什么,正在作出的改变,真正地把现阶段国情带入课堂教学,让学生了解全球环境保护的重要性、紧迫性,提高学生保护海洋环境的责任感,从而更好地激发学生的学习积极性。此部分的授课形式主要是通过角色模拟式教学来开展。通过角色模拟式教学,课程思政成效显著,学生能够通过海洋生物泵理论及惰性溶解有机碳等前沿理论,说明我国为什么在国际环境大会上具有话语权。

六、课程思政评价及育人成效

为了更好地考核该课程思政改革的成效,在常规的课程教学评价之外,设置了课程思政评价的体系。构建以多元性过程性评价为主、调查问卷为重要手段、长期追踪为特色的课程思政综合评价体系,明确课程思政考核分数占比,实现思政教学效果的量化考核。其中过程性评价主要包含研讨式、项目式、角色模拟式等教学活动,以及研究生参与海洋科普宣传的比例;调查问卷主要考查学生对爱国主义精神、民族自豪感和自信心、职业素养、创新意识等的自我认同度;长期追踪主要包括优秀毕业生、优秀毕业论文的比例,以及研究生就业时的专业选择。

本课程每年吸引15人左右选修本课程,通过本课程的课程思政改革,100%的学生认为自己的爱国主义精神、民族自豪感和自信心、职业素养、创新意识等得到了提高。海洋科学学科硕士研究生的创新能力显著增强,其中有多名学生获批研究生创新项目,发表SCI论文水平显著提高,尤其是TOP期刊论文的数量和质量,且论文引用率较高;5名学生积极参加海洋科普宣传,向社会群众传递海洋环境保护意识;共有8名毕业论文被选为优秀硕士论文,起到很好的示范辐射作用;80%的学生愿意继续攻读博士在本领域深造,为全球气候、环境保护等作出自己应有的贡献。

结 语:

通过《海洋微生物学》课程思政改革,建立了联系“热点”、挖掘“关系”、挑选“案例”及引领“价值”四个步骤的课程思政挖掘策略,重构了课程思政目标,创新了国家战略导向的教学理念、问题导向的教学模式、多措并举的教学方法及全过程教学考核评价,有效提高了学生的爱国主义精神、民族自豪感和自信心、职业素养及创新意识,既提高了人才培养质量,又促进了海洋科学学科和专业建设。

参考文献:

- [1] 周率.“课程思政”的内涵、价值与实施策略[J]. 活力,2019,(2):70,72.
- [2] 高德毅,宗爱东.课程思政:有效发挥课堂育人主渠道作用的必然选择[J]. 思想理论教育导刊,2017(1):4.
- [3] 孟琦.从思政课程到课程思政:从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J]. 中国高新区,2018,000(011):51.

资助项目:广东海洋大学研究生教育创新计划资助项目(项目编号:202210);广东海洋大学2024年度校级本科教学质量与教学改革项目“海洋科学课程思政示范专业”(项目标号:PX-92024003)

作者简介:

侯庆华(1979-),女,副教授,博士研究生,研究方向为生物海洋学。

通讯作者:陈清香(1979-),女,讲师,博士研究生,研究方向为海洋生态学。