

课堂和调研相结合的混合教学模式在自然保护区学课程中的应用

——以成都工业学院为例

孙 静, 李强林, 吴 勇, 吴菊珍, 邱 诚

成都工业学院, 四川 成都
Email: sun_jing.2005@aliyun.com

收稿日期: 2021年5月17日; 录用日期: 2021年6月4日; 发布日期: 2021年6月11日

摘 要

自然保护区学是环境生态学应用领域的一个重要分支, 是成都工业学院环境科学与工程三州定向班的专业必修课。该班级学生在完成四年本科教育后, 有可能成为自然保护区科研、管理工作的直接参与者, 针对该定位, 本门课程的学习需理论与实践并重方可满足学生需求。在此学情下, 笔者将课程内容整合为户外必备基础知识、保护区编目和监测、保护区管理和保护区经典案例四大模块, 将实践性充分考虑进课程设计中, 将教学分成教师教学、观影引导、学生自学汇报和参与调研课题四大任务, 最后通过实践与理论相结合的调研型课程论文检测教学效果。

关键词

自然保护区学, 环境专业, 定向班, 调研

The Application of a Mixed Teaching Model Combining Classroom and Research in the Natural Reserveslogy

—Taking Chengdu Technological University as an Example

Jing Sun, Qianglin Li, Yong Wu, Juzhen Wu, Cheng Qiu

Chengdu Technological University, Chengdu Sichuan
Email: sun_jing.2005@aliyun.com

Received: May 17th, 2021; accepted: Jun. 4th, 2021; published: Jun. 11th, 2021

Abstract

Natural reservesology is an important branch of the application field of environmental ecology, and it is a compulsory course for the three-state orientation class of environmental science and engineering major of Chengdu University of Technology. After completing four years of undergraduate education, students in this class may become direct participants in the scientific research and management of nature reserves. In view of this positioning, the study of this course requires equal emphasis on theory and practice to meet the needs of students. Under this situation, the author integrates the course content into four modules: essential outdoor knowledge, protected area cataloging and monitoring, protected area management and protected area classic cases. The practicality is fully considered in the curriculum design, and the teaching is divided into four major tasks of teachers teaching, viewing guidance, student self-study reporting, and participation in research projects. Finally, the teaching effect is tested through a research-based semester paper that combines practice and theory.

Keywords

Nature Reservesology, Environmental Major, Orientation Class, Research

Copyright © 2021 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

自然保护区学是环境生态学应用领域的一个重要分支，是成都工业学院环境科学与工程专业三州定向班的专业必修。通过本课程的学习，学生掌握自然保护区学基础知识，了解野生动、植物识别基础知识和标本采集保存与制作，自然保护区野外生存技术，并在此基础上进一步学习自然保护区生物多样性监测、自然保护区景观多样性监测与评价、以及自然保护区的管理学知识，为毕业后定向从事生态环境和林业部门的日常管理和科研工作打下必要的基础。

2. 学情分析

2.1. 学生需求分析

自然保护区学这门课程专门针对我校环境科学与工程专业三州定向班开设。三州定向班是我校环境科学与工程专业针对四川省甘孜州、阿坝州以及凉山州民族地区及 24 个深度贫困县人才培养需要定向开设的人才培养班级。该班级学生在完成四年本科教育后，将进入国家林业部门或生态环境部门工作。因此，他们未来有可能成为自然保护区科研、管理工作的直接参与者，也有可能在其他与自然保护工作相关的生态环境部门工作，因此针对以上定位，本门课程的学习需理论与实践并重方可满足学生需求。

2.2. 教材分析和教材资源整合

自然保护区学指定的教学用教材为普通高等教育“十二五”规划教材《自然保护区管理教程》(中国林业出版社)。通过对学生需求的分析，笔者决定重新规划教学内容并整合教学材料。经过内容重新规划，本课程的知识结构从之前的单一模块——保护区管理转变为 4 大模块，包含 1) 保护区户外工作必备基础

知识模块；2) 保护区编目和监测模块；3) 保护区管理学模块；4) 保护区经典案例模块。通过对知识体系的整合，学生未来除了能做好保护区的管理，还可以做好实质性的日常工作和科研工作，可以更深入的理解和参与保护区全方位的工作。

针对新构建的四大模块，笔者选择的参考教材和相关章节包含：1) 范文安主编的《自然保护区野外生存技术》，使用章节为野生植物识别基础知识、野生动物识别基础知识、野外野生动植物标本的采集保存制作、野外工作的准备、野外活动的原则、野外活动的技能、野外气象小知识、野外宿营、野外自救和自然保护区的监测与巡护[1]；2) 李俊生等主编的《中国国家级自然保护区景观多样性监测与评价技术研究》，使用章节为国家级自然保护区编目及特征分析、国家级自然保护区景观多样性监测与评价技术体系研究[2]；3) 栾晓峰主编的《自然保护区管理教程》[3]；4) 邓洪平主编的《四川花萼山国家级自然保护区生物多样性》[4]。

2.3. 教学与科研结合

通过课前调查，笔者发现参加自然保护区学课程的学生少有进入自然保护区或类似的生态旅游景区参观、学习、交流和从事科学研究的经历和机会，势必造成学生对本课程内容理解方面的困难，也会影响学生对本课程的兴趣，最终可能严重影响本课程的教学效果。鉴于此，笔者将全班 25 名学生分成 5 组，每组至少有一次机会参与笔者承担的“成都市开展公园城市建设的调研”项目，通过课上学习和课后调研的方式提升教学效果。

3. 课程设计

通过对学情的分析，课程设计主要围绕如何将课堂教学和户外调研有机结合提升课程教学效果。为了使学生在户外调研中收获更大，笔者将课堂教学拆分成 3 种主要形式，包括教师教学、教师观影引导和学生自学汇报。在完成以上 4 部分的任务后，以撰写调研论文的形式检测学生该课程学习效果，并作为课程成绩评定的重点(图 1)。

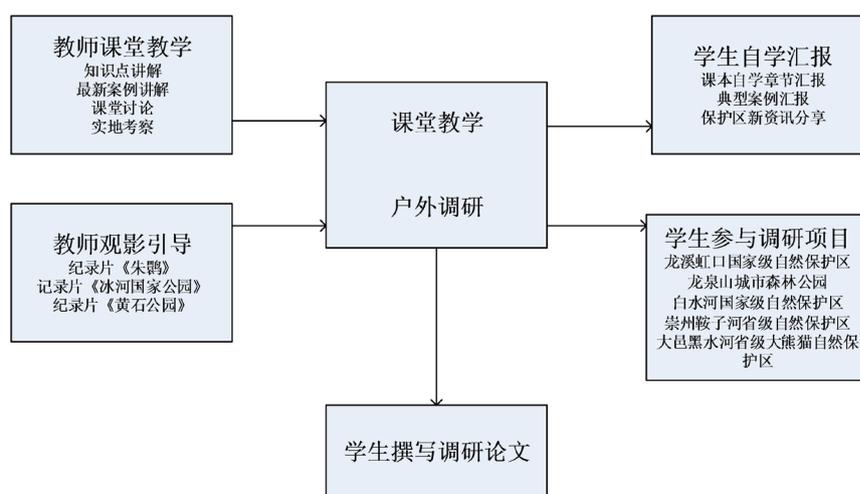


Figure 1. Curriculum design combining classroom teaching and outdoor research

图 1. 课堂教学和户外调研相结合的课程设计

3.1. 教师讲解和学生自学汇报相结合

在教师课堂教学过程中，依据课程知识结构调整后的四大模块，分章节逐一讲解知识点。鉴于书本

上的部分知识比较陈旧、国家近年来对生态环境的重视程度快速提升、以及自然保护区事业的快速发展,当涉及到需要使用案例时,尽可能选用网络、数据库、各大自然保护区官网等介质上的最新进展。例如,在“自然保护区的物种和生境管理”一章的教学中,讲解植物物种管理存在的问题这个知识点时,笔者从南京海关动植物与食品检测中心网站获取到最新介绍和工作进展,以此为学生展示目前在物种管理方面,我国海关所具备的硬件条件和检测能力;在“自然保护区编目”一章的教学中,讲解重要的编目和监测计划这个知识点时,笔者从国家标本资源共享平台网站获取到最新的“中国生物多样性监测与研究”数据,向同学们介绍我国生物多样性工作的最新研究进展和发展趋势,同时,笔者也结合全球生物多样性信息平台(GBIF, Global Biodiversity Information Facility)的最新进展向学生介绍我国生物多样性工作在国际上的贡献和地位,并启发学生思考自然保护区工作如何与中国和国际生物多样性数据库建设相联系;在“自然保护区的公众教育”一章的教学中,讲解公众教育的方法这个知识点时,笔者从网络上搜索了国内比较成功的几个平台的最新研学项目,通过对这些研学项目策划方案的解读,使学生体会什么叫“以人为本、抓住受教育者的兴趣点”。

实地考察和现场教学是本课程的另一个创新点。在保护区户外工作必备基础知识模块中,涉及到保护区外业工作的物资准备时,鉴于该班级的生源地原因,大多数学生反馈对户外必备专业物资接触很少,笔者带领学生就近参观考察了迪卡龙户外用品店,实地考察和讲解了木乃伊式、信封式和混合型三种不同的睡袋,深入了解了不同的户外环境如何根据睡袋的性能指标选择不同的睡袋;如何选择户外背包,什么样的背包更符合人体工程学原理,不同背包的关键功能指标有何区别;不同的户外环境下需要选择什么样的户外服和登山鞋;防潮垫、帐篷的性能指标和选择依据等等。通过实地考察和现场教学,学生反映对该章节的内容映像深刻,对该课程的兴趣也更加浓厚了。

3.2. 教师观影引导

笔者在课前调查中了解到学生较少实质性接触自然保护区,为了帮助学生理解理论知识和对课程中后期的开展的户外实地调研感官上不陌生,设置了观影环节。依据本门课程的教学目标和原则,主要选取了3部影片,分别是《朱鹮》、《冰河国家公园》和《黄石公园》。中国科学院动物研究所副研究员李欣海以《朱鹮,从灭绝边缘重生的奇迹》为题的演讲以他自己二十七年对陕西秦岭自然保护区朱鹮的研究、发现、保护为实例,呈现给学生们对自然保护区的功能、科研、管理和开发最基本的感性认识。

《冰河国家公园》呈现给学生大自然的力量对自然景观形成的作用,以及全球气候变暖对冰河的影响和未来的影响趋势。黄石国家公园是世界上第一个国家公园,通过纪录片《黄石公园》带领学生领略野生动物在季节极限环境下的生活,看真实的荒野、温泉和火山,感受大自然留给人类的遗产。

3.3. 学生自学汇报

大学生是一个即将走向社会的群体,校园生活的结束不等于学习的终止,所以自学能力和理念的培养至关重要[5]。自然保护区学课程设计考虑到了这一点,因此,笔者将8个主题的学习内容作为自学章节,供学生每两人一小组自学后在课堂上分享。分享后,其余同学对感兴趣的部分提出问题并展开班级讨论。除老师指定的自学主题外,学生也可以自行查找数据库、网页、微信公众号等媒体上的与本课程相关的自然保护区建设、自然保护区最新进展、自然保护区新政策新资讯等案例或最新资讯作为自学材料自学并汇报分享。

3.4. 基于教学内容的户外调研

从学生的学情和自然保护区课程的实践性特点考虑,参与到自然保护区的实地调研工作中会使学生

们对该课程的理解更加深刻。笔者本学期申报了 2021 年成都市属地基层组织承担参政议政调研课题“成都市开展公园城市建设的调研”，以此为契机，使学生尽可能参与到项目实地调研中来。成都市 2018 年 2 月开展公园城市建设以来，针对公园城市理念开展了大量的实践，其中包含一些自然保护区和城市公园，如龙溪虹口国家级自然保护区、白水河国家级自然保护区、鞍子河省级自然保护区、黑水河省级大熊猫自然保护区、以及龙泉山城市森林公园等[6]。学生分小组参与了保护区调研，通过调研前准备、访谈法和现场体验法调研、以及调研后总结较全面的了解了自然保护区。

4. 教学效果反馈

笔者设计的四模块四任务的教学模式是否收到了较好的教学效果，通过课程论文反馈。学生以两人一小组完成题目为“四川省 XX 地区自然保护区调查报告”的课程论文，论文中包含对现场调研过的保护区的体会和通过网络、数据库等资源等获取到的更多的自然保护区的理解和认识。

5. 总结

自然保护区学是成都工业学院环境科学与工程专业的三州定向班的专业必修。学习该课程的学生未来有可能成为自然保护区科研、管理工作的直接参与者，也有可能在其他与自然保护工作相关的生态环境部门工作，因此该门课程的学习需理论与实践并重方可满足学生需求。基于此学情，笔者将课程内容整合为户外必备基础知识、保护区编目和监测、保护区管理和保护区经典案例四个模块，在课程设计中将教学分成教师教学、观影引导、学生自学汇报和参与调研课题四大任务，最后通过实践与理论相结合的课程论文检测教学效果。

致 谢

感谢成都工业学院环境工程与科学专业定向班余海、泽仁忠玛、降央青措和曾子垒四位同学在课程准备和户外实习踩点过程中提供的帮助。

基金项目

四川省课程思政示范课程项目“《大学化学课程思政示范》”(编号：SCKCSZ20035)；四川省教育厅、高校思想政治工作队伍培训研修中心(西南交通大学)思想政治教育研究课题(高校辅导员专项)(编号：CJSFZ20-06)；成都工业学院 2020 年校级项目“需求导向”的三州深度贫困县定向培养环保类应用型人才培养与实践(编号：2020DF007)。

参考文献

- [1] 范文安. 自然保护区野外生存技术[M]. 兰州: 甘肃人民出版社, 2009: 12-273.
- [2] 李俊生, 纪中奎. 中国国家级自然保护区景观多样性监测与评价技术研究[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2010: 29-118.
- [3] 栾晓峰. 自然保护区管理教程[M]. 北京: 中国林业出版社, 2011: 1-199.
- [4] 邓洪平. 四川花萼山国家级自然保护区生物多样性[M]. 北京: 科学出版社, 2017: 1-267.
- [5] 魏刚才, 常新耀, 谢红兵, 陈金山, 崔艳红. 论大学生自学能力的培养[J]. 河南科技学院学报, 2009(5): 19-20.
- [6] 成都市公园城市建设领导小组. 公园城市: 成都实践[M]. 北京: 中国发展出版社, 2020: 1-300.