

核心素养导向下的高中研学旅行课程设计

——以广西崇左白头叶猴国家级自然保护区研学为例

罗 婷¹ 周颖铭² 陆晓恒¹ 陈利竹¹ 黄家丽¹ 唐创斌^{1*}

1. 广西民族师范学院农业与生物学院, 中国·广西 崇左 532200;

2. 崇左市高级中学, 中国·广西 崇左 532200

【摘 要】本研究以《普通高中生物学课程标准》核心素养为纲, 开发跨学科研学课程。通过喀斯特生态系统考察、灵长类行为观察、生物多样性分析等模块, 培养学生生命观念(结构与功能观、进化与适应观), 科学探究(野外调查法、动物行为学记录)、社会责任(濒危动物保护意识)。以白头叶猴为旗舰物种, 串联石山生态系统认识, 设计6大主题12个探究任务, 建立“现象观察-问题提出-数据分析-保护实践”的学习闭环。培养学生系统思维、社会参与能力、生态保护意识和社会责任感。

【关键词】核心素养; 研学旅行; 白头叶猴; 喀斯特生态系统; 行为生态学

【基金课题】大学生创新创业训练项目-生态旅游对白头叶猴取食、活动时间分配和栖息地利用影响的研究(202210604039); 2024年广西民族师范学院高层次人才科研项目“喀斯特石山生境中倭蜂猴的食性、生境选择和分布的研究(2024SBNGCC04)。

研学旅行是由学校组织安排, 开展研究性学习和旅行体验相结合的校外教育活动, 是基础教育课程体系中综合实践活动课程的重要组成部分, 能培养学生的集体观念、创新精神和实践能力的校外研学实践活动, 是中国教育传统思想知行合一的优秀传承。

为了在中小學生中逐步推研学旅行活动, 继《国民旅游休闲纲要(2013-2020年)》, 我国不断出台了许多关于研学旅行的政策。2022年1月, 国务院在印发的《“十四五”旅游业发展规划》中明确提出: 要推动研学实践活动发展, 创建的研学实践活动基地具备研学资源丰富、课程体系健全、活动特色鲜明、安全措施完善的特点, 能够为中小學生开展研学实践活动提供必要的保障及支持。

当前在高中生物学教学中开展研学旅行存在诸如“如何妥善处理好学生学习时间紧张与研学旅行活动时间规划的冲突问题”等困难和薄弱之处。本课程设计采用野外考察的形式, 将生境与教材相结合, 引导学生进行探究性学习, 旨在解决学生实践操作不足等问题, 培养学生的生物学核心素养。

1 高中生物学研学旅行课程开发与实施的原则

1.1 研学地点的选定

广西壮族自治区西南部的崇左市, 地处北回归线以南, 是我国乃至全球喀斯特地貌最为典型且集中分布的区域之一。区域内亚热带植被茂盛, 熔岩石山、悬崖峭壁及岩溶洞穴广泛分布。凭借独特的地理条件与优越的生态环境, 崇左市孕育了极为丰富的生物多样性, 被誉为“中国白头叶猴之乡”“国家珍贵树种培育示范市”以及“国家森林城市”。崇左白头叶猴国家级自然保护区已被授予多项荣誉, 包括“全国野生动物保护科普教育基地”“首批全国

中小学研学实践教育基地”和“中国生态学会科普教育基地”, 并成为中国人与生物圈网络成员及国际自然保护地联盟的一员。该保护区记录有哺乳动物60余种、鸟类100余种、爬行动物30余种、两栖动物20余种, 以及植物超过1000种, 其中药用植物逾百种, 并生长着被誉为“茶族皇后”的金花茶。

2018年, 通过左江花山投资股份有限公司的努力, 崇左市在罗白乡建立了占地约115公顷的国家4A级白头叶猴生态旅游区。该园区以我国特有的国家一级重点保护动物——仅分布于广西崇左的白头叶猴为旗舰物种, 总面积达30.5万平方米, 建筑面积2万平方米, 自2002年8月正式开放以来, 已建成接待服务中心、影视厅、科普馆、图片展厅、标本馆、国际学术交流中心及北大科研基地等设施。

基于2017版(2020年修订)高中生物学课程标准及人教版《生物学·选择性必修2·生物与环境》教材内容及其相关要求, 通过对白头叶猴生态旅游区内植物的文献调研与实地考察, 设计了涵盖白头叶猴栖息地探究、近距离观察白头叶猴家庭生活、人工生态系统参观、生态公园文化长廊游览及白头叶猴博物馆探访的任务模块。这些活动将研学旅行与生物学学科核心素养的培养有机结合, 旨在深入挖掘研学旅行在高中生物学教学中的潜在价值, 构建适合该学段的综合实践活动课程体系。

1.2 研学规划与教材关联

根据党的十九大提出的“加速生态文明体制改革, 构建美丽中国”的战略目标, 明确了“生态繁荣决定文明兴衰”及“人与自然共生共存”的核心理念。在人教版高中生物教材中, “生物与环境”模块作为学生接触生态学知识的起点, 《科学家访谈》栏目通过对话方精云院士的

主题“敬畏自然、顺应规律、守护生态”，突出了实践对理解自然和掌握生态学意义的重要性。基于此，本研学方案旨在将教材理论与实地探索相结合，在完成“生物与环境”相关知识的学习后，引导学生通过小组讨论、现场调研、亲身参与以及成果分享等环节，深入领会生态学的基本原理。

1.3 研学执行准则

安全性是研学活动的核心前提。白头叶猴生态公园位于亚热带湿润季风气候区域，全年分为雨季（5月至10月）与旱季（11月至次年4月）。雨季湿度高且蚊虫活跃，户外活动存在较高风险，而旱季气候干燥稳定，因此选择12月开展研学以确保适宜的环境条件。出发前，教师需强化安全教育，组织学生进行突发事件应急处理技能，并明确事故发生时应立即联系教师并寻求医疗救助。

为保障研学任务高效达成，教师应指导学生组建“组内多样、组间均衡”的协作团队，由具备较强组织能力的学生担任组长，重点培养学生的团队合作意识。此外，教师应在研学前组织学生系统复习“生态系统的构成”“生态系统的稳定性”及“人类与环境关系”三个关键单元内容，为实践活动提供坚实的理论基础，确保研学旅行的科学性与实效性。

2 课程模块设计：

DAY1：喀斯特生态系统与白头叶猴基础认知

上午

开营仪式：保护区专家介绍白头叶猴的发现历史、命名由来及保护现状

白头叶猴博物馆参观：对比白头叶猴与黑叶猴的骨骼标本，分析叶猴属的共性与差异

下午

野外观察（初识猴群）

使用望远镜和近距离观察记录白头叶猴外形特征（幼体金黄→成体黑白）

学习个体识别（通过面部斑纹、尾长等区别不同个体）

晚上：利用《世界灵长类动物的分类与分布》（结合我国滇金丝猴、川金丝猴等的对比）

讨论喀斯特地貌的生态脆弱性与白头叶猴生存挑战

DAY2：行为生态学与保护实践

上午：

行为观察实验：

分组记录猴群的觅食行为（记录采食植物种类、部位、频次）

分析姿势姿态（蹲坐、跳跃、悬挂）与支持物利用（岩石、树枝）的关系

下午：

夜宿地调查：测绘夜宿地悬崖洞穴的朝向；夜宿地的分布（悬崖洞穴的朝向、高度）

采集伴生物种数据（记录与白头叶猴伴生的鸟类、昆虫等）

晚上

篝火研讨会：学生汇报观测结果，讨论人类活动对猴群的影响（如旅游开发、农耕扩张）

模拟“保护区管理会议”、制定保护与可持续发展方案

DAY3：跨学科整合与成果展示

上午

农耕文化体验：

参与白头叶猴食源植物种植（如构树、盐肤木）、理解生态修复的意义

学习传统食物的制作（磨豆浆、制豆腐），探讨农业与生态保护的平衡

下午

成果汇报与结营：

小组展示研学报告（如《白头叶猴对悬崖的利用策略》）

评选“最佳自然观察员”，颁发研学证书

3 基于核心素养的研学旅行展望

通过小组协作与研讨，学生可逐步构建结构与功能、进化与适应等生命科学的核心观念。在群落结构探究中，借助野外考察及动物行为数据的采集，有效提升其科学探究能力。该研学课程设计注重培养学生自主选取工具、制定方案的能力，引导其通过模拟调研与数据分析探寻证据，深化科学探究素养。同时，学生能够运用濒危物种种群动态规律阐释保护机制，并提出建设性意见，强化人与自然和谐共生的责任意识。基于“研学结合”的理念，本文围绕白头叶猴生态公园“生态考察”主题构建了研学旅行框架。此设计着重培养学生的科学探究精神与生物学核心素养，弥补传统教育短板。未来，生物学综合实践课程中的研学旅行应用仍需业内同仁共同努力，不断优化完善。

参考文献：

[1] 国务院印发《“十四五”旅游业发展规划》[J]. 中国集体经济, 2022 (5): 6-7.

[2] 国民旅游休闲纲要(2013-2020年)[N]. 中国青年报, 2013-02-22 (11).

[3] 王宇婷, 金红, 刘秋月, 等. 生物学学科核心素养下的高中研学旅行设计——以“镜泊湖的生态考察为例”[J] 中学生物教学, 2025, 1: 55-58;

[4] 潘文石. 白头叶猴自然史[M]. 北京: 北京大学出版社, 2017.

[5] 唐华兴, 廖宏俊, 韦晓. 崇左市生物多样性现状及保护对策[J]. 南方农业, 2023, 17 (10): 239-241.

[6] 李文华, 宋晴川, 黄蓉, 等. 广西恩城保护区黑叶猴种群数量和保护现状[J]. 兽类学报, 2019, 39 (6): 623-629.

[7] 罗益奎, 蒋爱伍, 陈肇乐, 等. 广西冠斑犀鸟的种群数量及分布状况[J]. 生物多样性, 2013, 21 (3): 352-358.

作者简介：罗婷（2000.12—），女，汉族，籍贯广西苍梧县，本科，学生，研究方向：生物科学。

通讯作者：唐创斌