



全球气候变化与生态可持续发展

课题大纲

01

课程背景及简介

适合人群：本课程属于通识课程，适合对环境科学、自然科学、地理学和大气科学感兴趣的同学。

可持续发展目标 13：气候行动

气候变化已然成为当今全球可持续发展最难攻克的问题之一，关乎着人类未来的命运。过去百年间，人类活动不断加速气候变化，造成了规模空前的影响。随着气候的改变，导致粮食生产面临严重威胁，海平面的上升，增加了灾难性洪涝风险的概率，而生存条件的变化更是严重威胁着物种的繁衍。在未来，还将有更多无法预测和控制的灾难发生，对人类社会的经济、文化造成重大而深刻的影响，让我们赖以生存的地球危机四伏。

本课程是人类与环境相互作用的跨学科研究，研究区域和全球范围内环境退化的原因，以及制定维持可持续发展的基础政策。本课程介绍自然科学与相关科学方法，包含生态系统、干旱、洪水、养分循环、环境保护以及可持续发展。本课程还探讨了不同地理尺度（局部、国家和世界）的可持续发展概念。我们从地理角度研究可持续发展的应用、指标和评定工具，进行分析和决策，制定可行方案支持环境可持续发展，应对全球气候变化。课程中的案例研究将为解决可持续发展问题的积累宝贵的实践经验。

02

学习目标

1. 识别和评估文化、宗教、道德和伦理在环境科学研究中的重要性
2. 识别和描述生物进化、自然选择和可持续发展概念的原理
3. 批判性地审视 17 个联合国可持续发展目标
4. 阐明影响可持续发展的主要问题以及如何在实践中实现可持续发展
5. 掌握和应用评估可持续发展程度的方法
6. 了解过度使用资源、人口增长和经济增长对可持续性的影响
7. 探索社会在向可再生资源利用转型过程中面临的挑战
8. 分析可持续性辩论中的论点、相似之处和分歧
9. 对于世界发展的能源进行比较和分析
10. 掌握空气、水、天气及其在地球上的运动如何影响气候变化的知识
11. 掌握人类如何影响环境的知识
12. 形成对人类今天面临的环境问题的批判性思维

03

导师信息

Prof. Njabo

任职于加州大学洛杉矶分校环境与可持续发展专业助理教授，同时作为非洲项目副主任兼院长，热带研究中心主要成员，涉及领域包括教育、生态学和进化、环境健康科学、研究和开发、领导力和电子学习。曾获联合国教科文组织青年科学家思想交流大会三等奖和 CRE 喀麦隆高原濒危鸟类研究奖。

04

课程设置

模块 1：环境和可持续发展

1. 课程形式概述和学习目标
2. 了解我们的环境
3. 科学与系统原理
4. 进化、生物群落和物种相互作用
5. 什么是研究，如何进行良好的研究，文献检索，知识综合，报告写作要点
6. 什么是可持续发展
7. 地理视角与可持续发展
8. 地理和追求更可持续的发展
9. 联合国可持续发展目标
10. 联合国与全球可持续性

模块 2：种群生物学

1. 人类
2. 将地方与全球联系起来：可持续发展是否可行
3. 传统和可持续的耕作方式
4. 食物与饥饿

模块 3：气候变化

1. 气候变化、能源与可持续发展
2. 气候变化：对可持续发展的威胁
3. 适应当前和未来的气候模式
4. 原因：温室效应
5. 后果：作物歉收
6. 解决方案、技术和生活方式的改变，如何缓解气候变化
7. 政治和经济手段
8. 云，风暴和气候，云的形成与气候，飓风与全球变暖

模块 4： 可持续商业实践和生态经济学

1. 企业社会责任
2. 公司治理

- 3. 可持续的产品和服务
- 4. 空气污染
- 5. 水的使用和管理
- 6. 水污染
- 7. 案例研究库里蒂巴——巴西的可持续城市

模块 5: 行星边界和环境法、政策和规划的概念

- 1. 经济增长动力
- 2. 能源案例
- 3. 种群动态
- 4. 我们究竟该怎么办

05

延伸阅读

- 1. Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review. 2019. Justice Mensah and Sandra Ricart Casadevall (Reviewing editor).
<https://doi.org/10.1080/23311886.2019.1653531>
- 2. John Houghton, Global Warming: The Complete Briefing, 5th Edition, 2015, Cambridge Univ. Press.
- 3. Principles of Sustainable Development by F. Douglas Muschett 2017. CRC Press
- 4. Sustainability: A Comprehensive Foundation by Tom Theis and Jonathan Tomkin, Editor