

留学生全英文在线课程建设研究与实践 —以“森林土壤学”课程为例

桑英¹, 宋金凤¹, 郭亚芬², 崔晓阳^{2*}

1. 东北林业大学生态学院, 黑龙江 哈尔滨 150040

2. 东北林业大学林学院, 黑龙江 哈尔滨 150040

DOI: 10.61369/SDME.2025110023

摘要 : 在“一带一路”促使高等教育国际化加速、来华留学生规模扩大的背景下, 林学领域全英文线上课程建设亟待推进。“森林土壤学”留学生全英文在线课程组建了由土壤学科专业人员构成、职称年龄搭配合理且经验丰富的团队, 建设过程涵盖教学方法改进、资源建设、视频录制、搭建超星学习通平台课程、持续更新维护课程资源、并通过多平台反馈提升教学水平。预期该课程能满足学生学习需求, 创新人才培养理念, 推动教学模式变革, 为同类课程建设提供思路与案例。

关键词 : 课程研究; 高等教育; 课程教学; 森林土壤学

Research and Practice on the Construction of Fully English Online Courses for International Students—A Case Study of the Course “Forest Soil Science”

Sang Ying¹, Song Jinfeng¹, Guo Yafen², Cui Xiaoyang^{2*}

1. College of Ecology, Northeast Forestry University, Harbin, Heilongjiang 150040

2. College of Forestry, Northeast Forestry University, Harbin, Heilongjiang 150040

Abstract : Against the backdrop of the "Belt and Road Initiative" accelerating the internationalization of higher education and the expanding scale of international students in China, the construction of fully English online courses in the field of forestry is urgently needed. The fully English online course "Forest Soil Science" for international students has formed a team composed of soil science professionals with a reasonable title and age structure and rich experience. The construction process includes the improvement of teaching methods, resource construction, video recording, the establishment of the Chaoxing Learning Platform course, the continuous update and maintenance of course resources, and the improvement of teaching quality through multi-platform feedback. It is expected that this course can meet students' learning needs, innovate the concept of talent cultivation, promote the reform of teaching modes, and provide ideas and cases for the construction of similar courses.

Keywords : course research; higher education; course teaching; forest soil science

引言

随着“一带一路”重大战略构想全面实施, 来华留学生人数不断增长, 高等教育的国际化成为一个新的发展趋势^[1]。为辅助授课和提高授课效果, 各阶段线上课程迅猛发展, 建设线上课程是提高教师教学质量、深化高等教育改革的必然要求。当传统的教学模式转为线上教学后, 面临较多问题, 国家教育部门出台了很多相关文件, 支持高等学校开展相应工作^[2]。留学生线上教学方式的教育教学研究正在大量开展, 对大家很有借鉴意义。贺军义等总结了留学生线上教学应用混合式教学方法改革后的效果^[3]。钟西等为新时代形式下医学留学生教学模式的转型提出新策略与方向, 以解决目前在华临床医学专业留学生线上教学中显现出的实践操作机会减少, 教育资源分布不均等问题^[4]。邓显玲等对线上教学模式在留学生“机械设计”课程中的应用进行了探索与实践^[5]。东北林业大学每年林业专业相关硕博研究生来自世界各地, 进行全英文授课需求较高。“森林土壤学”是一门理论与实践性很强的林业技术基础课程, 该课程包括理论课和实验课各16学时, 让学生在掌握土壤学基础知识的基础上, 对实验室操作有个基础认识, 提高学生动手能力和学习兴趣。“森林土壤学”留学生全英文在线课程建设将为提高这门课程的教学水平提供强有力的帮助和支持。

基金项目: 东北林业大学校级教育教学研究项目 – 来华留学专项 (DGYLX2022–04)。

通信作者 Corresponding author (xiaoyang-cui@nefu.edu.cn)

一、课程建设的过程

(一) 组建在线课程建设团队

课程团队由教学经验丰富、能力突出的教师组成。成员全部为土壤学科的教员，团队成员包括教授、副教授、讲师等，年龄结构、职称结构合理，各有所长。团队中的每个成员都对这门课程给予了高度重视，课程建设积极性很高。成员具备土壤学授课经验及线上教学经验，且经过在线开放课程的培训，对在线开放课程建设内涵认识到位，能够保质保量完成在线课程建设。

(二) 课程教学方法的探讨和改进

团队定期对教学方法进行探讨，对授课 PPT 提出进一步改进。为了更好地开展线上教学，对雨课堂、腾讯会议、超星学习通等进行使用培训。课前教师在超星学习通平台发布通知和任务，让学生利用平台的 PPT 和学习资料进行预习，并且通过录播方式提前准备好一份授课视频，避免线上授课时因学生所在地区网络不畅或时差导致无法参与课程的问题。线上授课时，授课教师提前准备好开放式问题，用于课堂上活跃气氛^[9]。在教案中制订详细的教学计划，合理分配授课时间。每次理论课教学均需在超星学习通作业库里面建立三道选择题，在课堂上进行随机测验。在授课过程中针对留学生提出几个问题，让学生有目的地听课。为增加教学的生动性和参与性，安排学生进行翻转性课堂教学。教学结束后，教师在超星学习通在线开放课程平台发布课后练习题，布置作业检验学习的效果，使留学生加深对课堂所学内容的记忆，巩固学生的学习效果。对于课件中的知识点和教学重点、难点，增加动画、图片等直观资料。完善授课 PPT，通过反复打磨形成一套适合线上教学的新课件。

(三) 课程资源的建设

课程学时安排为 16 学时理论课，16 学时实验课，做 5 个实验。单元设计是对每次课的详细设计，一个单元一般分为两个学时，对两个学时的教学内容和时间安排有一个详细的安排计划。实验课根据实验复杂程度，一般用时 3 个学时。考虑到在线学习的碎片化特点，所有资源均按“模块化”重组，每个知识点对应独立的学习单元，包含 1 个核心视频（5—10 分钟）、1 份图文讲义和 1 组练习题。团队特别注重资源的可视化呈现，委托专业团队制作了 30 余个三维动画，直观展示土壤形成过程、根系与土壤微生物的相互作用等抽象概念。此外，针对不同地区留学生的知识背景差异，资源中特别增加了“区域对比”模块，如将中国东北黑土与美国中部黑土的形成条件、理化性质进行对比分析^[7]。

(四) 课程视频的录制

课程视频包括理论课和实验课的视频录制，尤其是实验课的具体实验过程的展示。森林土壤学理论课的视频录制主要为录屏，在安静环境下屏幕显示相应 PPT 的同时进行讲解，使用 ev 录屏软件录屏，设置适当的录屏格式，减少录制视频的文件大小。例如针对“土壤剖面观察”等实践性内容，专门赴长白山森林生态站拍摄实地教学视频，通过无人机航拍与微距摄影结合的方式，让学生直观感受不同海拔土壤剖面的差异。所有视频均经过后期处理，添加了中英文字幕、重点内容高亮标记以及知识点

跳转按钮，方便学生选择性观看^[8]。

(五) 超星学习通在线课程的搭建

基于超星学习通平台的功能特性，课程搭建采用“模块化 + 智能管理”的设计思路。平台的互动功能得到充分应用：通过“讨论区”设置每周主题讨论，教师定期置顶优质帖；利用“作业库”实现个性化作业分配，根据学生前期测验成绩推送难度匹配的练习题；“直播课堂”模块用于开展实时答疑，支持屏幕共享与举手提问功能^[9]。为便于留学生使用，对平台界面进行了优化，比如关键操作按钮添加英文标注，设置“课程导航”短视频指导平台使用等。平台数据统计功能为教学改进提供依据，通过分析“资源访问频次”发现学生对案例视频的关注度远高于文字资料，后续遂增加了案例视频的比例。

(六) 课程后期的更新维护

课程初步建设完成后，为了使更大范围的学生受益，后期的及时更新与维护需要一定的时间和精力来完成。应根据教学反馈和学生需求，不断更新和完善课程资源。完善前期建设成果，确保课程资源可持续发展，丰富优化教学资源，追踪学科前沿，展现最新研究成果。更新教学内容、知识点，完善在线试题库，打造特色在线课程。课程团队成员也需不断更新专业知识，融入最新信息与技术，赋予课程时代特色。

(七) 利用多平台反馈与总结

项目组利用超星学习通、腾讯会议和微信完成了留学生的教学与评估工作，并从教师、学生和教学督导三个维度收集反馈以优化教学方法，为将来开展线上或线下教学积累珍贵经验。各位同学提出的关于超星学习通平台的宝贵建议与意见，对我们进一步优化该系统具有重要参考价值。每年结课时，通过学习通让大家留下对课程的意见和建议，能得到很好的反馈。留学生对待课程的态度普遍都很认真，具有科研钻研精神^[10]。

二、总结的经验

森林土壤学课程本身开课单位不多，线上课程的建设填补了该领域的空白，能更好地满足学生学习的需要，提高专业教学质量，促进学生进行创新型和研究型学习，提高学生处理分析问题的综合应用能力。建成的在线开放课程创新人才培养理念，推动本校其他在线开放课程建设，增强课程吸引力，变革课程的教学模式。项目研究极大地提高了留学生全英文“森林土壤学”线上课程的教学水平，提供了一套线上课程思路和方法，为其他课程提供借鉴和参考意义。该课程针对如何有效开展留学生教学的问题，比较和分析留学生学习特点、教学实践过程中存在的问题，为教学提供方便。线上课程建设过程中购买了多本全英文教材，参考下载国外大学的全英文课件、作业和考试题目，使课程语言表达可读性更强。

搭建的超星学习通在线课程用于课堂教学时学生签到、课堂作业、讨论和考试等，作业和考试等线上批改后成绩自动统计，成绩可作为课程的过程性考核成绩。在章节里面可以设置任务点，学生参与度和完成的都可以统计出来。课堂提问时可以应用

学习通的选人功能。通过在线课程的课件和作业发布，建议学生在上新课前，观看相关知识点的视频，对将要讲授内容的重要知识点进行预习，听课时知道重点和难点，便于更好地学习和理解。录屏和录制实验视频对于提高学习效率很有帮助。ev 录屏软件使用时将设置里面的画质级别、视频帧率和音频采样率调低，可以降低文件大小，便于保存和上传。同时，学生绝大多数来自非英语母语国家，利用该在线课程进行课前预习、课后复习，极大地提高了学习效果。对于需要线上教学的情况，建设好的在线课程完全可以承担这项工作。在线课程的建设和实际应用值得推广和普及。

三、结论

线上教学推动教学活动有序开展，丰富的在线教学活动促进了师生互动，学生自主学习效果良好。在线开放课程建设作为线上线下课程的重要补充，在高校相关专业教学中广泛应用。新的教学思想与模式既为高校教师带来机遇，也提出了挑战，积极引导高校在线开放课程建设具有重要意义。进一步工作将根据平台积累的教学数据，对教学情况进行多维度量化分析，如学习行为分析、学习诉求分析、课程目标达成度分析等，从而对课程建设进行持续改进。

参考文献

- [1] 贺军义, 张敏, 彭维平, 等. 基于线上教学的留学生混合式教学方法改革 [J]. 计算机教育, 2020, (7):5.
- [2] 钟西, 刘勇. 新时代形势下医学留学生教学模式的转型与思考 [J]. 中国继续医学教育, 2021, 13(15):6.
- [3] 邓显玲, 吕中亮. 线上教学模式在留学生“机械设计”课程中的探索与实践 [J]. 内燃机与配件, 2020(21):2.
- [4] 葛少华, 何薇, 邵金龙, 等. 来华留学生口腔科学课程建设的探索与实践 [J]. 医学教育管理, 2023, 9(03):349-353.
- [5] 于婧雅, 黄涛, 马兆珉, 等. 全英文实验诊断学在线课程的探索与实践 [J]. 基础医学教育, 2023, 25(05):441-444.DOI:10.13754/j.issn2095-1450.2023.05.16.
- [6] 沈舒苏, 姜晶, 沈晓芳, 等. 基于“一带一路”的援外硕士课程研究——以高等环境化学全英文在线开放课程为例 [J]. 教育信息化论坛, 2022, (12):24-26.
- [7] 王代玉, 姜洪斌, 周威. 混凝土结构全英文课程在线教学改革探讨 [J]. 教育教学论坛, 2022, (49):58-61.
- [8] 徐蕾, 杨春, 涂增, 等. MBBS 留学生“病原生物学实验”在线课程调研——以重庆医科大学为例 [J]. 西部素质教育, 2022, 8(22):10-13.DOI:10.16681/j.cnki.wcqe.202222003.
- [9] 于萍, 于木文琪. 基于中文在线课程的《微观经济学》全英文教学改革 [J]. 产业与科技论坛, 2022, 21(19):207-208.
- [10] 林志健, 张晓朦, 张冰. 基于知识内容与语言融合教学模式的“中药安全用药导论”英文在线课程建设初探 [J]. 高校医学教学研究 (电子版), 2022, 12(04):9-14.