

2025 年湖南省普通本科高校教育教学改革 优秀典型项目成果简介

项目名称：现代信息技术条件下线上线下混合式“金课”的探索与实践-以《应用地球化学》课程为例

单位名称：南华大学

项目主持人：段先哲

团队成员：谢焱石、韩世礼、马艾阳、李南

一、项目研究背景

课程是人才培养的核心要素，课程质量直接决定人才培养质量。习近平总书记关于教育的重要论述和精神中多次强调教育是国之大计、党之大计，教育必须以高质量人才培养为核心，而高质量人才的培养需有高质量的课程教学作为基础。为加快振兴本科教育，构建高水平人才培养体系，教育部相继出台文件，明确提出要以提高质量为主线，创新培养模式，加强一流课程建设，形成打造“金课”、淘汰“水课”的教学改革氛围；同时提出了建设五大“金课”，包括线下“金课”、线上“金课”、线上线下混合式“金课”、虚拟仿真“金课”和社会实践“金课”，作为当前高校一流本科课程建设和教育教学改革的重要目标。因此，线上线下混合式“金课”，作为五大“金课”之一，其探索与实践对于我国高等教育的发展具有重要的现实意义。

当前，科技快速发展，专业知识更新速度日新月异，特别是以互联网、云计算、大数据及人工智能等为代表的现代信息技术促使教育业务开始智能化、自动

化和数字化，这就要求本科教育需注重培养学生的批判性思考能力和创新能力。然而，当前高校课程建设中仍然存在着较多问题，如教学思想观念的落后，教学方法的不够创新、教学手段和考核方式的单一以及教学内容的陈旧等。这些问题忽视了学生的主体性、能动性和创造性，不利于学生的全面发展，培养出来的人才不习惯于思考，更不习惯于怀疑与批判，缺乏创新能力，最终使得学生无法适应充满激烈竞争性的信息时代，有悖于高等教育“培养出大批具有创新思维能力，能迎接 21 世纪挑战的人才，能否培养出大批具有创新思维的人才”的宗旨。此外，课程建设可操作性的实证研究却很少，这样研究就缺乏针对性，无法给高校和教师提供有效的可操作的建议，从而无法改变高校教学改革僵化、停滞不前的局面。因此，为贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述和全国教育大会精神，落实新时代全国高等学校本科教育工作会议要求，服务湖南省“三高四新”发展战略，亟需深化教学研究与改革，把教学改革成果落实到课程建设上。

《应用地球化学》作为全国高校地质专业的核心课程之一，是一门运用地球化学基本理论和方法技术，解决我国自然资源和环境质量等实际问题，在我国未来的矿产勘查和环境保护中不可或缺的重要课程。然而，尽管 20 世纪 90 年代中期以前，我国很多高校都开设有《应用地球化学》这门课程，但是现在各高校则以地球化学专业为主，偏重理科的教学，对理论与实践性相结合的《应用地球化学》课程重视不够，因此有必要开展对这门课程的教学研究与改革。申请人所讲授的《应用地球化学》课程于 2019 年入选南华大学“放心课程”和“线上线下混合式一流课程”。本项目将该课程作为线上线下混合式“金课”建设的范例，将现代信息技术与传统教学手段相结合，开展线上线下混合模式教学，目的服务湖南“三高四新”发展战略，进而为我国高校教育教学研究与改革提供可靠的依据和方向。

二、研究目标、任务和主要思路

研究目标：

本研究以《应用地球化学》课程建设为范例，通过线上线下混合式“金课”的实践与探索，融入课程思政元素，推进先进教学方式和方法、教学理念、教学模式在课程教学中的应用，提升教学效果，服务湖南“三高四新”发展战略，为我

国高校一流课程建设和教学改革提供理论依据和实践指导，达到培养“高素质专门人才和拔尖创新人才”的目标。

研究任务

（1）分析教学需求：了解学生对于《应用地球化学》课程的学习需求和期望，探索适应新工科背景的教学改革方向。

（2）设计教学模式：基于现代信息技术条件，设计线上线下混合式教学模式，并确定教学内容、学习资源和评估方式等。

（3）提升学生参与度与自主学习能力升：通过线上学习平台，激发学生的学习兴趣 and 参与度，培养他们的自主学习能力和批判性思维能力。

开展线下讨论：通过线下建立学习讨论组，引导学生运用所学知识解决实际问题，培养团队合作与精神。

主要思路

（1）整合线上线下教学资源：通过线上学习平台整合丰富的教学资源，包括课件、案例分析等，为学生提供便捷的学习资源和学习工具。

（2）灵活结合面授与线上学习：结合传统面授课堂教学和在线学习平台，利用线上线下相结合的方式，提供多样化的学习体验和交互方式，满足学生个性化学习需求。

（3）强调实践能力培养：通过案例分析，引导学生将所学知识应用于地质实践中，培养他们解决问题和创新能力的实践能力。

（4）学习讨论组的建设：通过线下讨论组的建设，鼓励学生之间的互动和合作，共同探讨与分享学习经验，增强学生的学习动力和自主学习能力。

（5）评价与改进机制：建立科学有效的评价体系，包括课程评估、教师评价和学生反馈等。通过定期的评估与改进，确保教学效果和质量的持续提升。

三、主要工作举措

(1) 确定教学目标：明确本课程的教学目标和学习要求，根据目标确定线上和线下教学内容及任务。

(2) 制定课程教学大纲：明确课程内容、学时分配、教学方法、考核方式等。

(3) 设计线上课程：通过多种现代信息技术手段，如 PPT、视频、多媒体等，设计并录制线上课程。线上课程应具有互动性和趣味性，以提高学生的学习兴趣 and 参与度。在线教学不仅限于视频课程，还可以利用在线互动课堂等多种形式，增加学生的参与性和互动性，激发他们的学习兴趣和创造力。

(4) 搭建线上教学平台：在智慧树和超星网络教学平台上搭建线上教学平台，实现在线视频教学、课程资源共享、学习任务布置与批改、学生互动交流等功能。

(5) 开展混合式教学和翻转课堂：将传统的课堂讲授转变为自主学习的环节。在线学习资源在课前分发给学生，让他们在课前预习相关知识。而课堂时间用来解答问题、案例分析、进行小组讨论等互动性较强的活动，激发学生的主动参与和合作精神。

(6) 教师培训和技术支持：对参与混合式教学的教师进行培训，提高其现代信息技术应用能力和教学设计能力。同时，为教师提供技术支持，解决线上教学中可能出现的技术问题。

(7) 课程复制和推广：在教学研究与改革的基础上，复制推广《应用地球化学》课程的混合式教学模式，以推动地球化学专业课程的现代化教学改革。

四、取得的工作成效

(1) 开展了立体化、分层次课程体系的教学：本课程强调基本理论的基础上，强调实际技能的培养，突出理论与实际的联系，尤其强调国际上的新理论，发展新趋势，新方法的使用。采用先进的现代信息技术（智慧树、超星网络教学平台等）与课程进行全方位整合，建成优质丰富的教学资源 and 教学环境，满足学生个性化的自主性和研究性学习。

(2) 建立了在线开放课程：建立了一门基于超星和智慧树网络教学平台的《应用地球化学》在线开放课程。在超星和智慧树网络教学平台等线上教学平台上，学生可以获得丰富的教学视频、电子课件等教材资源，帮助学生更好地理解地球化学的基本概念和原理（智慧树线上课程网址：<https://coursehome.zhihuishu.com/courseHome/1000063286/157132/19#teachTeam>；超星网络教学平台课程网址：<https://mooc1-1.chaoxing.com/mooc-ans/course/200706850.html>）。

(3) 提供了个性化学习：学生可以根据自己的学习进度和兴趣，在智慧树和超星网络教学平台等线上平台上进行自主学习和复习，通过在线讨论和答疑解惑与教师进行互动交流，提高学习效果。

(4) 实施了案例分析教学：《应用地球化学》课程教学团队有湖南省有色局二一七队（现湖南省遥感地质调查监测所）、湖南省地勘局四一七队（现湖南省地质灾害地质调查监测所）的高级工程师，他们具有丰富的野外实践经验。这些行业专家通过在线教学平台与学生分享自己在实际工作中遇到的案例和经验（见智慧树的本课程线上教学），帮助学生更好地理解和应用地球化学理论知识。此外，学生将有机会亲身参观地质采样点、矿产资源开发区等实地考察，深入了解地球化学在实际应用中的作用。通过案例分析，学生可以将所学的地球化学知识与实际问题相结合，培养解决实际问题的能力。

(5) 开展了互动交流：强调教师与学生之间的互动交流。本课程教学团队教师会定期组织线上讨论、答疑解惑等活动，激发学生的学习兴趣和思维能力。此外，学生之间也可以通过线上平台进行交流和讨论，促进合作学习和知识分享。

(6) 获评教育部国家高等教育智慧教育平台课程、湖南省课程思政示范课程、南华大学线上一流课程和南华大学课程思政示范课程；

(7) 发表了教研论文 5 篇；

(8) 获得了南华大学教学成果奖三等奖；

(9) 取得了较好的社会效益：通过《应用地球化学》线上线下混合式“金课”教学模式的探索与实践，更好地满足了学生的学习需求，很大提高了学生的学习效率和效果，提升学生分析和解决问题的能力。到目前为止，智慧树《应用地球化学》在线开放课程已累计选课已超 3200 人，累积互动超 12600 次。该课程的

实施，已让更多的学生受益。

五、特色和创新点

(1) 教学模式创新：通过线上线下混合式教学模式，将传统面授课堂与在线学习相结合，提供多样化的学习资源和交互方式。学生可以根据自身情况和时间安排进行学习，灵活性更高。

(2) 实践能力培养：课程设计注重培养学生的实践能力。通过案例分析等形式，将理论知识与实际问题相结合，使学生能够将所学知识应用于地质实践中，增强解决问题和创新能力。

(3) 学习讨论组建设：通过线下建立学习讨论组，鼓励学生之间的互动和合作。学生可以共同探讨与分享学习经验，促进彼此的学习动力和自主学习能力的提升。

(4) 个性化学习：通过在线学习平台，学生可以根据自身需求和进度进行学习，选择适合自己的学习资源和学习方式。同时，教师也可以根据学生的学习情况提供个性化的指导和反馈。

(5) 评价与反馈创新：构建科学有效的评价体系，通过在线测验、作业提交、讨论等方式对学生进行评估，并及时提供个性化的反馈和指导，促进学生的学习动力和进步。