

“一切为了教师，为了教师的一切”



工作简报

◎ 2014 年第 13 期，总第 64 期 ◎

西安交通大学教师教学发展中心主编

2014 年 6 月 5 日

内容 美国内布拉斯加-林肯大学教授来校做教师培训交流
三次讲座主要内容

美国内布拉斯加-林肯大学教授来校做教师培训交流

为促进国际交流与合作，开拓我校教师视野，5月15日-27日，应教师教学发展中心的邀请，美国内布拉斯加-林肯大学 Julia Thomas 和 Kevin Lee 两位教授来我校交流访问，并为全校教师举办“主动学习和互动式教学”系列课程讲座。来自理学、材料、能动、电信、生命、法学、外国语等学院的 120 余名教师分别参加了系列培训活动。



地址：中一楼 2125 室

电话：(029) 82668931

邮址：jfzx@mail.xjtu.edu.cn

此次培训包括三次讲座：Strategies for Improved Instruction、Faculty Training in Peer Instruction and Demonstrations、Interactive Teaching Techniques in the Sciences，以及两堂教学示范课：《简单电路》和《线性方程》，介绍国外高校在理工科互动式课程设计与课堂教学方面的最新动态，内容主要涉及基础物理和天文学等领域。值得一提的是，两位老师为切实掌握中国大学课堂教学情况，到校后即深入课堂和实验室进行了考察和情况了解。

Julia Thomas 教授和 Kevin Lee 副教授是美国内布拉斯加-林肯大学科学教育中心的研究教授，主要研究领域为自然科学课程的教学方法和教师培训，曾多次为美国高校教师进行过教学法和课程设计培训，具有丰富的理论素养和教学经验。

三次讲座主要内容：

第一讲：人们是如何进行学习的？

内布拉斯加-林肯大学 Julia Thomas 教授

首先，Thomas 教授从神经科学和认知心理学的角度分析了为什么主动学习在当今的教育环境中愈发重要，她指出：学习并非课堂授课、死记硬背这么简单，大脑也绝不是一个简单的知识容器。然后，Thomas 教授分析了几组传统观念和现代思想的对比，包括老师的角色转换、学生听课的效果和课程内容设置等。接下来，Thomas 教授列举了自己的导师贝蒂斯教授为非专业学生讲授《大学物理》课程的事例进一步阐述了自己的观点。

此外，她仔细分析了传统讲授式教学法的弊端，进而引入对教学法新的理解：

1. 新的教学法侧重于学生的理解；
2. 教学的结果应该是培训学生专家式的学习策略；
3. 尽可能使学生思维过程可视化；
4. 将所学与实际生活体验相联系。

最后，Thomas 教授还列举了对主动学习的常见误解，用事实和数据证明了主动学习的科学性和有效性，并指出主动学习中的注意事项。

第二讲：同伴教学法教师培训

内布拉斯加-林肯大学 Kevin Lee 副教授

在这堂教学法培训中，首先，Lee 副教授为参加培训的教师们设计了简单而紧凑的互动交流，并以此作为此次课程的导入部分。随后他提出“学生上课不应该是被动听讲，而应该是主动参与”的观点与大家进行讨论，在讨论中，Lee 副教授对科学教学的本质做了自己的阐释，并结合主动学习方面的研究成果指出当前的教学方法的弊端。接下来，Lee 副教授为大家引入了“同伴教学法”（peer instruction）这一新兴概念，并对同伴教学法的具体内容、实施过程和注意事项进行了详尽的解说，同时还列举大量实例证明了同伴教学法的有效性和科学性。



在这个过程中，Lee 副教授结合自身教学经验，让听众们对同伴教学法有了切身的体会。Lee 副教授也坦言，在实施同伴教学法的过程中会有种种障碍，他专门就此给在座的教师们提出了跨越障碍的宝贵建议，并积极鼓励各位老师在自己教学过程中使用这种方法。

第三讲：科学中的互动式教学技巧

内布拉斯加-林肯大学 Kevin Lee 副教授

在这次讲座中，Lee 副教授首先展示了一副在美国家喻户晓的漫画，描述在孩子眼中学校的一天是怎样的过程，并对这种理解提出了质疑：学习真的是一个被动的接受过程吗？这种以知识传递为理念的教学一定是正确的吗？

他提出：新老知识需要融会贯通，新知识的掌握需要建构在已有的知识模块的基础上。为说明以上观点，Lee 教授列举了大量实证数据，如光谱学概念题库测试统计、教师课堂有效时间统计等。然后，Lee 副教授向大家演示了在自己天文学课堂上互动教学的使用方法，包括翻转课堂、网络评估工具、同伴教学法等。他还向大家展示了自己在教学中常用的 ClassAction 教学软件，并使用应用软件模拟多种天文学理论知识。

除此之外，Lee 副教授还用模拟视频生动形象地说明了复杂的天体变化情况，并演示这些软件如何运用于课堂教学实践。最后，他希望教师们充分利用这些资源，并鼓励大家自己建设教学数据库，推动互动课堂的发展。

