



教学不停摆，关怀不断线

从“面对面”到“键对键”，复旦教师云端在行动

当疫情暂时阻隔了“面对面”的交流，复旦教师们把三尺讲台搬到线上，把关心关爱的纽带系得更紧、拉得更长。

准封闭管理的特殊时期，复旦师生“屏对屏”“键对键”，贯通第一第二课堂，传道、授业、解惑，依旧是校园中的日常。教学不停摆，关怀不断线。

有料不减：网课也能很充实

“在这样的特殊背景之下，如何把中国的抗疫精神和故事如‘盐’般融进课堂教学里，如何引导同学们在疫情防控这场‘大考’中读懂中国之治，是我们研讨的核心问题。”作为一名思政课教师，马克思主义学院《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》教研室副主任谢宜泽思考着怎样让“屏对屏”的课堂更有穿透力。

让授课内容更能入脑入心，谢宜泽明白，要用客观的数据、生动的实践说话。“我对课程中老师讲到的很多案例都有共鸣，这些抗疫实践是我能真切地看到、感受到的。”公共卫生学院2021级本科生安景婕说。

谢宜泽背后，是马克思主义学院教学团队的迅速行动。“把支部建在教研室上！”各教研室统一部署线上教学安排，保障全校线上思政课程教学活动有序开展。

3月18日，教务处、研究生院向各教学单位下发《关于在特殊时期做好线上教学课程育人工作的通知》，要求各类课程的教学活动坚持正确的政治方向，坚持高质量的教学内容，与凝心聚力抗击疫情同向同行，所有课程要做到线上教学不忘育人初心，线上教学不忘关爱学生、线上教学不忘“三集三提”。

对老师们来说，讲台就是阵地，传道、授业、解惑，课堂主渠道始终坚守。据悉，准封闭管理第一周，全校的3352门次本科生课程中，95%以上转为线上教学，其余课程安排在准封闭管理期结束后集中补课；1698门次研究生课程也“搬”到了线上。

“老师，不同系统间产物的输送会造成成本较大增加和可能的运输污染吗？”“老师，我有一个灵感，是否可以发明一种污泥热水解系统及方法来解决现有问题？”《环境工程技术前沿》在线课程直播间里，同学们不断追问。

这堂面向环境科学与工程系专业硕士生班开设的专业课，每节课都围绕不同主题，邀请行业权威专家来分享。“希望同学们不局限于课内理论学习，更要了解最新的行业前沿，从工程实践中探究实际问题。”环境科学与工程系教授张士成介绍，准封闭管理以来，这门课“顺势而为”。

3月16日的这节课，张士成邀



张士成教授和学生线上开组会



杨洋副教授讲解虚拟仿真在线课程

请到了中国城市建设研究院有限公司环境三所副总工邓海文“云上”开讲。下课后，2021级硕士生杜文俊意犹未尽：“我觉得收获挺大的，深化了对于环境工程方向前沿研究的理解，在今后实验过程中可能就会应用到。”张士成也感到反响不错：“看到大家的听课记录表，有笔记摘录，也有心得感受，看来都是在课后有思考的。”

对于在线教学，张士成坦言最大的困难是“即时的互动效果会差一些”，他和同事们在不断探索更合适的应对办法，也希望同学们积极参与教学过程，及时通过对话框留言反馈。

今年的网课队列中也有刚刚获评上海市一流本科课程的药学院课程《药物化学I》。在2020年课程改革之初，它本该是一门线上线下混合式课程，同样能够“适配”线上教学的新特点，而突如其来的疫情使其变成了完全的线上课程。在药学院副教授董肖椿看来，“空中课堂”的好处就是有练习题、讨论区，学生可以自主进行拓展性学习，查阅资料后再由老师点评；老师也可以及时与学生沟通，发布补充教学视频，根据平台反馈的情况随时进行调整。“这个学期比2020年那会儿心里更有底了。”

有备而来：新技术助力新实践

足不出户“泡泡”，实验课怎么上？虚拟仿真在线课程在特殊时期展身手。

选择角色形象，分组前往“关卡”，键盘控制角色移动，点击鼠标操作仪器设备……在“电离辐射探测与测量虚拟仿真实验”平台，做实验就像“打游戏”，随时随地还原实验室场景。“我感觉就像在实验室里，通过‘闯关’一步步完成实验操作，很有趣！因为不直接接触放射源，我们能够避免一些实验室安全问题，不过如果错误操作，我的角色也会‘掉血’，这就提醒我，做实验需要格外谨慎。”核科学与技术系2019级李源说。

这套虚拟实验由核科学与技术系副教授杨洋团队自主开发，自2018年提出构想，团队一步步

设计算法、建模渲染，历时一年多完成了初代项目的开发，学生可以穿戴VR设备沉浸式体验虚拟实验，又在2021年将整个虚拟实验室“搬”到了复旦大学iLab虚拟仿真实验教学平台上，面向所有同学开放，透过屏幕即可身临其境。

“在当前特殊时期，线上平台的用武之地更突显了。”杨洋说，这段时间，他选择留在邯郸校区，白天指导学生科研，晚上把沙发当床，办公室就成了寝室，“论文的指导和实验室安全保障还是更适合现场工作，总需要有人留下的。”

在复旦大学iLab在线平台，覆盖文理医工专业共20项实验向所有同学开放共享，只需一块屏幕、点点鼠标，就能获取沉浸式学习体验。目前建有4个国家级虚拟仿真实验项目，18个上海市级虚拟仿真实验项目，8个校级虚拟仿真实验项目。

在iLab新技术助力下，艺术现场也能隔空映照进学子生活，点击画作，就能走进一个新的光影世界。“这和传统授课的方式是完全不一样的。”艺术教育中心教师赵阳解释道：“艺术是动态的，这一平台不只是对原作的模仿，在交互设计过程中，我们也考虑到了原作本身想要传递的信息。”

“我特别喜欢克莱因蓝的呈现方式和故事，赵老师向我们演示了平台的操作，无限的阿波罗像一下染蓝的动态过程很触动我。”经济学系2019级本科生王小天说。

基础医学院也“有备而来”。自2020年以来，在市教委和学校的支持下，学院打造了一批数字切片和3D大体标本。突破传统实物切片需要在显微镜下观看，以及过去大体标本只能看到一个横截面的限制，学生可以在iLab上通过移动鼠标，轻松观察到数字切片和3D大体标本的全貌，身临其境地进行学习。

“（通过应用）这种新技术，可以想看哪里看哪里，想放大想多大，达到和实验室上课一样的效果，也有利于学生的理解。”基础医学“强基计划”“基础学科拔尖学生培养计划”工作委员会执行主任程训佳介绍：“唯一的问题

是学生操作显微镜的技术可能会生疏，不过等疫情过去后，总有机会再练习的。”

有声有色：探索创新不停歇

筹政、望道中期报告会也转战到了线上，五场学术汇报在3月15日至17日下午接连展开，26名本科生线上汇报，13名校外教授分组评审，文理医工多学科交流互鉴，共160余名师生线上齐参与……“复旦大学本科生学术资助计划”（FDUROP）自1998年实施以来，20多年如一日，着力培养拔尖创新人才。

“我感受到挑战性很大，理论上要充分学习前人的方法并改进和创新，实践中写代码的过程会遇到很多细节问题，电脑跑起代码来也需要日夜不停。”物理学系2019级本科生李佳泽围绕经典二聚体模型的几何限制和相关算法已进行了一年的研究。

充分准备的他感到“汇报顺利”，也坦言在线上反而没有那么紧张了。中期汇报完，他松了一口气，但表示前行的路还很长：“评审老师针对研究背景向我提了一些问题，这使我意识到，研究需要做得更扎实。”

生命科学学院教授薛磊已多年担任项目导师和评委，今年虽在线上，但要求依旧不减。“很高兴看到了有科研潜力的‘好苗子’，希望同学们不仅仅是完成课题，更是在科研实践中不断锻炼自身的学术思维和解决问题的能力，逐渐成长为一名学者。”

“整场答辩会涉及到的学科较多，从实验物理、理论物理，到核科学、生物、材料都有，同学们和评审老师互动研讨的气氛很热烈，我也很受启发。”物理学系2018级本科生喻知博在上学期顺利通过了筹政项目中期答辩，这学期转换身份，成为会议主持人。“我的筹政课题是与观测天文学相关的，未来研究生阶段，我也打算继续在天文与天体物理方向深造。”

有爱相牵：“云上的关怀”在传递

“您可以拨通一个电话，或者发送一条微信留言，抑或是组织

一个线上的见面会，给您所指导的学生送去‘云上的关怀’，在春暖花开的日子里，给离家在外的学子带去温暖……”

3月17日，华山医院副主任医师茅善华收到了学校教务处向全体书院导师发出的一封信。

除在院从医、在校任教外，他还有一个身份——克卿书院2021级临床八年制一班18位学生的导师。收到准封闭管理的通知后，他立即张罗了起来，邀请专家开设线上心理健康讲座，近百位学生参与聆听。“我自身也是闭环管理在家，无法外出，能理解学生的心态。”讲座末尾的交流互动环节也给他带来了额外的“惊喜”，“学了情绪调节方法后，同学们也讨论起了如何把这段时间过好过充实，策划建一个‘flag打卡群’。看到同学们这么积极、向上，我也很高兴。”

“你是在哪个校区，还是在家里？一切都好吗？若有什么需要，随时联系哈！”准封闭管理之初，新闻学院副教授伍静就向她指导的每位本科生、研究生一一发去微信问候。她坦言“最担心的还是学生”，只有了解了每位同学的情况，知道他们过得还好，“心里的一大块石头才算落了地”。

作为新闻学院教工第一党支部书记，她第一时间响应学院分党委号召，召开支部和新闻系全体教师线上会议，重点讨论如何切实地关心每一位学生，共同渡过疫情难关。特别是对于毕业班学生可能会遇到的“急难愁盼”问题，伍静也帮忙出谋划策。“这个时候作为老师，我们尽可能多和学生交流，给出修改论文的建议，给同学们一些实实在在的帮助。”

新闻学院教授白红义是支部成员之一。在准封闭管理期第二天，他一如往常召集十多位研究生，交流最近读书的心得感悟——只不过这次转换成了在“云上”相聚。让读书会按原时间原计划进行，白红义说，“一来是鼓励大家不要停下读书，科研的脚步；二来同学们可以聊聊各自的情况，面对疫情的紧张情绪也能得到舒缓。”

“各位同学，大家务必遵守学校防疫规定，不要惊慌，更要抓紧时间做好研究。准封闭管理期间我会与大家在一起的。”生命科学学院教授朱焕章在实验室学生微信群中发出这条，给有多名毕业班学生的课题组送上一枚“定心丸”。这些天来，他待在实验室帮助学生修改毕业论文、指导课题实验。“课题组承担着新冠相关的应急专项研究工作，还有几篇文章正在投稿，这时候实在走不开。”

文/杨泽璇、李沁园、陈琳