

领导批示：

同意发布

安美文

海纳百川
壁立千仞

生物医学工程学院
教学科研办公室

简报

第2期

2022年5月
(总第2期)

本
期
要
目

【教学动态】实时反馈，动态跟踪

【第二篇章】教学多手段，师生云互动

【督导点评】实时督导，精准点评

【教学动态】实时反馈，动态跟踪

自建群以来，生物医学工程学院线上课程交流群发挥着积极的作用。教学院长安美文，要求老师们在每日课程结束后，将当日教学设备、网络、课堂效果以及经验、不足之处等情况进行反馈。根据反馈情况，督导组老师给出相对应的意见和建议，供其他老师借鉴，取长补短。

老师们在交流群中积极研讨，督导老师发现的线上课堂又不容易实现的一些问题。例如，无法观察学生表情的情况下，如何了解学生的学习状态；如何使师生同频互动效果更好；提问时，问题类型的选择等。

本次篇章讨论主题为采用多样化的教学手段，提升线上课堂有效互动。

【第二篇章】教学多手段，师生云互动

根据督导组老师听课情况反馈，我们选取部分优秀案例进行分享，供大家学习交流：

案例一：《制药工艺学》是省级精品课程，其课堂设计思路是：根据每一小节的课程内容，均在超星学习通中设计1-2个随堂练习题（见图1），类型是易于快速回答，比如二选一的选择题或判断题，要求学生30秒内快速作答，了解学生的学习情况，帮助同学加强理解。一个章节结束后，采用章节小测验，对学生在线测试。通过这样的方式，加强与学生的互动，掌握学生的学习状况。（赵志换）



图1 《制药工艺学》随堂练习

《近代基础化学》B采用了相似的教学手段，同样以学习通发放小测验的方式，了解学生对知识点的掌握情况，同时采用平台弹幕或QQ群进行随堂互动、讨论，激发学生学习的主动性，活跃课堂气氛。（见图2）（宋婕）

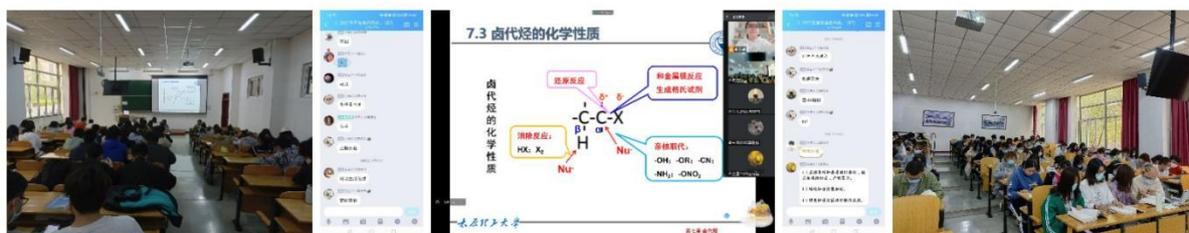


图2 《近代基础化学》B上课情况及课堂互动

案例二：《实验设计与数据处理C》采用的教学平台是雨课堂，刘强老师充分挖掘了雨课堂的多种功能，可以很好地进行课堂考核、互动。首先，在平台课程建设模块中，方便、快捷地创建了题型丰富的习题库，包括单选、多选、判断、填空及主观题等，用于课堂小测试、作业发布、结课考试等教学环节。其中单选、判断题可设为自动批改，主观题设为教师批改，学生提交后方可显示正确的答案解析。师生都可以通过测试结果，很直观地看到相关知识点的掌握情况。其次，雨课堂互动功能包括弹幕、随机点名及板书等。在教学实践中板书采用了数位板，即通过压力控制笔迹，相较于手写板、触摸屏或电容笔，其视觉效果要好

很多。（见图3）

为实时监控课堂教学情况，在教学中开启手机点对点视屏通话，置于黑板处，既能看到PPT的播放状态，也能通过实时画面及时掌握学生听课状态。（刘强）

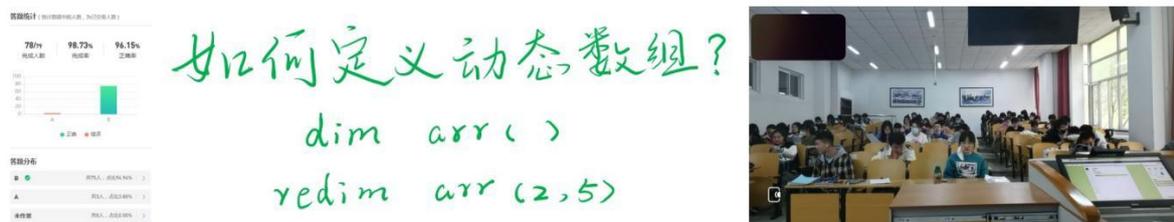


图3 《实验设计与数据处理C》雨课堂互动及学生听课画面

案例三：《制药过程安全与环保》专业性较强，涉及政策、法规内容较多，例如：“制药安全技术基础”章节中的危化品管理等内容，采用介绍本专业实验实际相关的图片，吸引学生注意力；利用腾讯会议的“投票”功能让学生对知识点进行互动（见图4），巩固知识点并活跃课堂气氛。利用学生端手机实时视频通讯，监控课堂秩序和学生听课状态，及时针对同学的听课状态进行适当的授课手段的调整。课程特别注重课程导入，即通过上节课所布置的思考题入手，因此每次课堂结束时，都会布置1-2道思考题，并要求学生下节课进行回答，以此约束学生课后复习并为后续课程互动打下基础。（黄双平）



图4 利用腾讯会议的“投票”功能让学生对知识点进行互动示例

案例四：《系统解剖学》课程涉及专业解剖术语及人体器官解析，单纯依靠语言讲解，比较枯燥，故授课时，主要采用动画视频解释课程重、难点。例如：在心脏结构讲解过程中，通过视频动画，让学生更好地理解心肌收缩时心房心室的变化，同时提出血管支架、人工瓣膜、人工起搏器等装置的材料、构造以及工作原理等问题。（见图5）这些问题的提出，既有利于激发学生的兴趣，又符合学生的认识规律。



图5 课堂上的引入、急救、组织工程产品等实例

课程注重潜移默化的引入思政内容，如讲解内脏学时，涉及到器官或组织的癌变过程，引导学生进行自我生活方式检查，提倡健康生活方式，养成良好的生活习惯；引入健康中国的概念，

并引出目前用于癌症治疗的生物医用材料研究热点和科技强国的概念。采用这些与学生生活息息相关的内容，不断培养学生不畏艰难、努力拼搏、为国奋斗的高尚情操。（见图6）（王颖）



图6 潜移默化的引入课程思政

【督导点评】实时督导，精准点评

线上课程的互动还是很重要的，如果按以往的线下上课方式，课堂效果肯定比线下课堂差很多。最近，学院督导老师听了十余门集中课堂授课课程的线上授课情况，总体上讲：腾讯会议的直播效果不错，但与学生的沟通还是存在问题，结合雨课堂后，可以进行预习、课堂小测验、签到等多种方式互动，课堂效果好很多。并提出建议：（1）结合课程情况，适当穿插3-5次提问或总结，既可以调动学生的积极性，也能保证完成课堂内容的讲授；（2）课堂测验尽可能选择占用时间少的题目类型，比如：选择题、简答题等；（3）让学生开一个面向学生的摄像头，可以拍照留存，还可以监测学生的听课情况。（安美文）

课前赵志换老师利用线上课程资源布置预习任务，课堂上用线上的录播视频讲解新课，随后用超星平台做练习。整个课程充分利用了精品课程线上资源，现场教学组织安排合理，整个课程

安排紧凑。此外在平台上通过作业、话题讨论和学生建立课后练习增强了学习效果。

宋婕老师在与学生沟通方面下足了功夫，利用各种网络手段进行积极有效的教学互动，具体做法是：学生通过QQ平台随时回答老师的提问、通过学习通平台小练习了解学生的掌握知识情况，足见其非常熟悉线上教学平台的功能及操作；此外利用教室整体画面也较好把控了课堂整体情况。

黄双平老师则在课程导入、内容开展、重点强调等教学流程上做得很好；他课程素材多，联系专业实验室实际情况，介绍化学品安全基础，很好吸引学生的注意力。

王颖老师讲授心脏的结构、构造、心传导系等内容。讲课过程中充分利用线上资源，用视频辅助理解心脏的结构等内容，形象、直观，容易接受。课堂的练习用了雨课堂平台，方便及时了解学生掌握知识情况；对所用教学平台熟悉，在雨课堂发布出现故障时及时改用弹幕功能，保持了和学生互动。建议增加重点内容的回顾总结。（林建英）

主 办：太原理工大学生物医学工程学院

主 编：陈维毅

责任编辑：安美文

编 审：赵丽琴 周琦

排 版：赵丽琴 周琦

审 核：韩志军
