

关于应对部分地区学生因疫情无法按时返校的线上 线下融合式教学方案

近期我国疫情反弹，呈现多点发生、局部暴发态势，为校区 2021 秋季学期开学和教学等工作带来新挑战。按照国家疫情防控的风险等级管理要求，结合山东省属地化管理安排，至开学时，将很有可能出现大部分学生返校，一小部分学生无法正常返校情况，势必导致出现学生不能全部集中在线下实体教室内统一上课学习的新问题。

在这种现实背景与特殊情况下，基于校区 2020 年抗疫保学取得的成功经验并充分考虑到新情况、新变化，迫切需要开创新教学形态去有效因应。为保障学生不因疫情影响、不受返校限制而均能享受到高质量的课堂教学，特制定针对返校学生线下实体课堂上课，以及未返校学生线上网络课堂上课需要的教学方案。

一、总体目标

坚决把学生的生命安全与身体健康放在首位，坚持“以学生为中心”的理念，立足校区实际，积极转变思路，创新教学形态，变革教学模式，充分发挥网络信息技术优势和校区开拓创新精神，构建线上线下相融合的一体化教学环境，开展线下实体课堂面授与线上网络课堂学习相互贯通的新形态教学，确保无法进入到实体课堂进行学习的学生经由合适的途径同步完成课堂教学内容，为学生带来“能听+能看+可交互+可研讨”的良好学习环境、感受和学习体验发现，实现线上与线下实时融合、校内与校外异地共享，达到教学与学习效果的实质等效目的。

二、原则要求

1.坚持关怀优先

要做好对未能返校学生的特殊关注和热心关怀，缓解焦躁焦虑情绪，驱散低沉压抑心理，让冷漠和边缘化远离，让温暖和融入感走入心田。

2.坚持学习不辍

对于小部分学生因疫情影响不能参加实体课堂学习情况，虽然存在人数少、数量占比低事实，但务必要做到不因疫情影响而导致任何一位学生中断课程学习。

3.坚持实质等效

通过理念、技术、形态、模式、方法、组织与服务等多要素的系统性综合集成式创新，为因疫情影响不能参加实体课堂学习的学生创设线上线下融合式教学环境，实现教学与学习成效目标达成。

三、融合方案

在做好对未能返校学生综合信息排查与统计的基础上，针对 2021 秋季学期前 5 周课程（视疫情发展情况可能会延长），任课教师在线下教室开展实体课堂教学的同时，采用“同步直播”的方式组织开展融合式教学，可以分为三种模式进行实施。

（一）“双机位”融合式教学模式

“双机位”融合式教学，是指在教室端通过两个电子设备（电脑+PAD/手机/摄像机）分别运行视频会议类软件对教师课堂中的 PPT 投影与板书教学进行双路实时直播，用以实现身处校外的学生同样借助两个电子设备分别进行投影与板书两路授课内容的同时学习，综合构建出融合共享式的学

习环境，从而达到良好学习成效。

在这种融合式教学环境下，通常在教室电脑上联网运行视频会议类软件（例如腾讯会议、腾讯课堂等），作为一路音视频信号直播源（可同时开启录制功能）；与此同时，教室内由专人或安排人（可由学生充当）通过移动式电子设备（PAD/手机）同样运行同一视频会议类软件，着重采集教师的板书、课堂环境等信息，作为第二路视频信号直播源。未能返校学生利用“双机位”设备（笔记本电脑+笔记本电脑/PAD/手机）同时接收两路直播信息，在本地还原出课堂教学“实况信息”。

（二）“直播系统”融合式教学模式

力争建设一批配备支持网络直播系统的教室，实现教师授课的全场景教学通过互联网向校外各地覆盖，构建线上线下相融合、校内校外异地共享的学习环境，支持未能返校学生进行学习。

在此环境下，教室内网络直播系统能够智能地依据教师授课动作进行实时精准直播，即可实现对教师PPT投影授课内容直播，又能识别出教师的板书动作而进行传统教学形式直播，最大限度为学生带来置身教室内的身临其境之感。

（三）“智慧树翻转课平台”融合式教学模式

任课教师课前在“智慧树翻转课平台”上传教学资源、作业等教学资料，提前布置学习任务；课中利用“见面课”功能模块完成线下和线上的授课，使用“见面课”互动功能完成教学过程中的师生互动，同时布置课后作业或考试，下课生成本次课堂记录报告；课后可为老师提供学生成绩与互动等学情数据，分析课堂效果，总结教学经验。

（四）开展互动式课堂教学

考虑到远程异地网络学习的空间距离感和缺乏面对面交流的真实感，开展互动式课堂教学用以增加未能返校学生线上学习的参与感至关重要。

在“雨课堂”等信息化教学辅助工具的帮助下，通过点名、提问、课堂测验、习题求解、问题讨论等形式，调动线上学生参加课堂学习的积极性，让交流研讨、师生互动、生生互动和翻转课堂等更多地在线下线上课堂中深入进行，促使学生深度融入课堂教学大环境，增加融入感、亲切感，减少距离感、疏远感。

在本质上，上述融合式教学都是实时性的“同步直播”教学，需要在网络连接与速度满足要求的前提下开展。作为备选与保底方案，要求采用“异步录播”的方式对教师教学的全程进行音视频录像，课后通过合适的方式和渠道共享给未能返校学生进行学习使用。

特别指出，各学院和教师要继续尽可能应用 MOOC 方式开展教学，发挥 MOOC 课前线上自主式学习、课堂研讨与翻转课堂教学、课后巩固提高的基本功能，将其与本次融合式教学深度结合起来，联合发挥出最大效用。

四、组织实施

（一）要提前精准掌握学情

学工部门要对未能及时返校的学生进行认真排查、核实、统计，精准到学院年级专业班级姓名。教务部门要对学生的课表信息（选课信息）进行精准掌握，指导学院做好每门课程上课的调度安排。基于课程在线学习学生名单等信息，任课教师要做好统筹课堂线下教学与线上教学的准备工作。

（二）要提前做好教学设计

要做好线上线下融合式教学，必须要提前做好课程教学设计，统筹规划好课前、课中与课后教学安排，特别要精心设计教学技术、手段、方式，线上线下综合施策，构建线上线下一体化课堂教学场景，关注线上学生的需求与感受，达到“身在校外、心在课堂”的教学功效。

1、课前要共享教学材料

要提前建立课程共享空间（QQ群\微信群\邮箱\“雨课堂”等），将课程电子教学材料（PPT、课件、教案等）提前共享给学生，用于预习和便于复习。

2、课上开展融合式教学

教师着重在“双机位”融合式教学模式或“直播系统”或“智慧树翻转课平台”融合式教学模式下，开展以课堂授课为主的教学，实现有效兼顾线上学生的线上线下融合式教学。课堂教学中，教师完全可以按照“投影+板书”的基本形式，也可以采用单纯板书的传统形式进行授课，身在校外异地的学生可以借助“双机位”融入课堂教学。

3、课上强化互动式教学

课堂中充分开展以互动为主的教学，为线上学生带来良好的融入感，是线上线下融合式教学模式的基本要求，可以从两个方面进行实施。

（1）利用“（长江版）雨课堂”开展互动教学

要特别注重使用校区四大教学楼教室电脑中安装的“（长江版）雨课堂”信息化教学辅助工具，利用内置的随机点名、习题测验、直播交流、研讨互动、课前课后学习材料共享等功能，增加线上线下所有学生与教师之间的互动。

(2) 创新创优互动式教学方法增强课堂活力

通过开展作业提交、案例分析、问题探究、分组讨论、翻转课堂等具有互动性质的教学方法创新使用，引导线上异地学生参与课堂教学，形成线上与线下互动、师生与生生互动、多种形式集成互动的融合式教学。

基于校区实际，表 1 给出了教师与学生联合开展融合式教学的基本工作清单。

表 1 教师与学生联合开展融合式教学基本工作安排

教学模式	工作内容	实施人	工作要求
“双机位”融合式教学模式 (支持对“PPT 投影+教师课堂板书教学”进行直播)	①建立课程共享群(QQ等),在学院的支持下,将所选择所讲授课程的学生邀请加入群中,在群内共享课程电子教学材料	任课教师 学院学工 人员	至少在开始授课前 4 天
	②课前预约建立“腾讯会议”类型的视频会议,并共享会议链接信息给学生	任课教师	至少在授课前 1 天
	③教室内电脑作为“主机位”,课上登录腾讯会议,采用“屏幕共享”等方式直播共享授课内容(主要是 PPT),供线上学生观看	任课教师	确保学生可实时观看到
	④教室内电脑作为“主机位”,课上开启(长江版)“雨课堂”软件进行基本的互动教学		
	⑤学生端移动设备(PAD或手机)作为“副机位”,课上登录“腾讯会议”,对教师板书授课等场景进行视频采集并直播共享,供线上异地学生进行观看	线下学生 (学院要 提前做好合适的人选)	<ul style="list-style-type: none"> ◆采用“手机+支架”进行课堂教学现场直播 ◆确保电源可支持 2 个学时(100 分钟) ◆建议采用更加稳定的移动运营商流量,可考虑给予适当补助
	⑥开展以兼顾到线上学生为主的互动式教学	任课教师	<ul style="list-style-type: none"> ◆注意关注线上学生的学习情况 ◆通过必要手段或教学方法增加线上学

“直播系统”融合式教学模式（支持对“PPT投影+教师课堂板书教学”进行直播）	启动“直播系统”，生成互联网直播链接地址信息，并将其发送给学生	任课教师	生融入课堂的机会 ◆注意关注线上学生的学习情况 ◆通过必要手段或教学方法增加线上学生融入课堂的机会
“智慧树翻转课平台”融合式教学模式（仅支持无板书情况下PPT教学直播）	①课前在“智慧树翻转课平台”上传PPT等教学材料；②课中利用“见面课”功能模块完成线下和线上的授课，着重开展师生互动教学	任课教师	◆注意关注线上学生的学习情况 ◆通过必要手段或教学方法增加线上学生融入课堂的机会

表注：①教室电脑对应的机位称为“主机位”；②教室内学生端移动式电子设备（PAD/手机）对应的机位称为“副机位”。

4、课后组织集中式答疑

每周通过腾讯会议（腾讯课堂等）进行答疑、作业讲解、问题交流，是课后巩固学习成效和加强关怀的必要之举。任课教师要注重课后教学组织形式的创新开展，使其成为丰富学习渠道、交流思想认识、帮助学习提高的重要手段，为未能返校学生接触教师与同学开辟新通道。

五、分工协同

作为新型教学形态与模式，线上线下融合式教学涉及到校内多个部门，需要多方在做好本职工作的同时加强协同配合，步调一致地保落实、保到位。表2给出了教学保障分工协同安排。

表2 分工协作安排

部门	负责的任务1	负责的任务2	负责的任务3
教务处	①搭建四大教学楼教室内以“同步直播”为主的线上线下协同式教学基本环境（ <u>电脑音频采集线路连接、腾讯会议软件安装等</u> ）	②向学院任课教师提供课程在线学习学生名单，向学工部门提供学生课表或选课信息（学院教务员可利用新教务系统查询到学生课表信息）③必要时及	④提供四大教学楼教室教学设备运行保障、“同步直播”技术支持

		时做好教学计划调整,并及时向各方通知	
学工处	①成立未返校学生信息统计工作组;②开展摸排工作,排查“不能如期返校学生”(含“对于因疫情影响返校后仍不能参加实体课堂学习的学生”),获得精准信息,提前掌握未能返校学生信息	③梳理“不能进入到课堂学习学生”信息	④指导学院有关年级专业班级组建“课程服务队”,选取合适数量学生骨干负责课堂教学“同步直播”的具体执行(即采用移动设备登录“腾讯会议”对教师课堂教学进行直播)
网络中心	①保障校园网高质量运行	②以“稳定安全流畅”为目标要求,检查校园网络,及时排除风险隐患,重点做好并发高峰时段的网络运行保障	③密切关注校园网(含网络教学平台)运行情况,及时与各部门和学院沟通,提供技术支持,及时解决校园网出现的问题
学院	①与学工处做好配合,精准统计“不能如期返校学生”信息	②做好学生人文心理关怀 ③学生网络学习软硬件条件保障	④与学工处做好配合,组建“课程服务队”,选优配齐负责课堂教学直播的学生骨干,出现问题及时与各方沟通
任课教师	①进行课程教学优化性设计,熟悉教学模式	②按照教务处与学院安排做好教学工作	③与学生构成的“课程服务队”联合开展“同步直播”为主的融合式教学
课程班级学生	①听从学院安排	②班委组织班级同学与“不能如期返校学生”进行及时信息沟通、开展班级活动	③班委协助进行组建“课程服务队”;④建议班委和技术骨干学生加入“课程服务队”一同开展工作;⑤为本班级不能到教室学习的学生提供直播或录播服务

开展线上线下融合式教学,是应对部分地区学生因疫情

无法按时返校的基本教学安排，既是校区结合实际创新开展疫情常态化防控下遇到新情况新问题的新探索，也是对校区教学与人才培养综合能力的实战化检验。

各部门各单位要认真落实方案内容，创新性开展工作，党员同志特别是党员领导干部要冲锋在前、履职尽责，发扬伟大建党精神，用担责、智慧与能力带领同事们战胜哈工大新百年卓越之路上的现实困难，各部门各学院和全体教师与学生齐心协力，共同打赢疫情防控新常态下线上线下融合式教学保卫战。

哈尔滨工业大学（威海）

2021年8月17日