
疫情防控期间在线教学实施方案(建议稿)

学堂在线

当前,新型冠状病毒疫情发展迅猛,越来越多学校的正常教学计划和教学秩序都将受到不同程度影响,部分地区甚至受到严重影响。日前,教育部发文要求疫情防控期间做好高校在线教学组织与管理工作,文件要求采取政府主导、高校主体、社会参与的方式,共同实施并保障高校在疫情防控期间的在线教学,实现“停课不停教、停课不停学”。为了有效落实教育部 2020 年 2 号文件,协助学校将疫情负面影响降到最低,学堂在线将充分发挥在线教育的天然优势,提出疫情期间在线教学实施方案,帮助教师实现“线下课堂”到“线上课堂”的融合和迁移,帮助学校做到“停课不停教,停课不停学”。

一、在线教学工具概述

在学生不返校的情况下,在线教学是唯一可以开展教学的方式,而在线教学就必须要有信息化平台的支撑,目前在线教学的主要工具包括如下几种,各种工具也可组合应用:

智慧教学平台:智慧教学平台一般兼顾网络直播教学和课堂互动功能,在常规教学模式下,智慧教学平台多应用于线下课堂互动及课堂全流程数据采集,也可少量用于异地直播教学。但在疫情肆虐的今天,智慧教学的直播互动功能将成为应用主体,同时可以进行课堂互动,成为专业的教学型直播互动平台,也可定位为混合式教学工具。学堂在线提供智慧教学平台——雨课堂,基于 PPT 和微信开展直播和课堂互动,可帮助教师快速实现直播教学和混合式教学。

慕课平台:慕课平台一般针对公众开放,具有慕课资源和自主学习系统支持,教师可借助于慕课资源和学习系统开展混合式教学。慕课平台的优势是优质资源与开放性,无需付费即可使用,但同时也带来了慕课平台的局限性,那就是慕课平台主要支持公众学习,对校内教学班的支持与监控不足,教学班学生和社会学习者混在一个班级进行学习,教学数据获取存在一定问题。学堂在线提供慕课平台——学堂在线,拥有 2300 门优质慕课课程,可帮助教师实现基于慕课的线上教学。

网络教学平台：网络教学平台一般是学校建设的校内私有的教学平台（SPOC 平台），供教师建设课程、开展教学并获取数据。网络教学平台的资源一般靠学校老师自己建设，形式也不限于视频类的慕课课程，还包括文档、课件等各种各样的教学资源。借助于网络教学平台，教师可开展混合式教学，交互通过平台进行，但一般不具备即时直播功能。网络教学平台也可以从慕课平台获取学分课程用于校内教学。学堂在线提供校内网络教学平台——学堂云，并与雨课堂打通，帮助教师进行课程建设和混合式教学。

虚拟仿真系统：虚拟仿真系统主要应用于课程的实践教学，教育部 2020 年 2 号文件明确提出免费提供 2000 余门虚拟仿真实验课程资源。

视频会议系统：视频会议系统主要应用于教师和学生之间的即时互动，视频会议系统对于人数少的课程具有一定适用性，对于人数多的课程操作性较差。同时视频会议系统主要通过视频进行交互，对于教学互动和教学监控的支持有限。

直播平台：直播平台是指 B 站等视频直播平台，教师通过直播平台向学生授课，直播平台的优势体现在用户体验好，互动性强，不足之处主要体现在直播平台对测验等教学类互动和针对教学班的监控管理支持有限，并无法保存教学数据。

网络社交平台：教师通过微信群、QQ 群等网络社交平台进行教学内容的分发、沟通及答疑工作，缺点是由于不是统一时间集中授课，无法对学生形成学习行为约束，数据也无法沉淀。

在线教学常用工具优缺点总结如下：

工具	主要解决问题	优势	不足
智慧教学工具	直播教学 普通混合式教学 直播式混合教学	简单，易于上手 专业教学平台	受网络影响大
慕课平台	混合教学	开放，免费	教学管理监控弱 教学数据获取不便
网络教	混合教学	适合自建课程	操作略微复杂

学平台	网络学分课	专业教学平台	交互即时性差
虚拟仿真系统	实践教学	在线实践教学	
网络视频会议	直播教学	即时进行视频交互	缺乏教学互动 缺乏教学监控 缺乏数据采集 不适合人数多
直播平台	直播教学	即时进行视频教学	缺乏专业教学互动 缺乏数据采集 缺乏教学班级管理
社交平台	课堂互动	简单，交互容易	缺乏数据采集 缺乏教学监控

二、 在线教学主要模式总结

以下均以学堂在线产品和常见工具为例进行介绍。

1、 在线教学主要模式

目前在线教学的主要应用模式如下：

大类	模式	实现	难易程度	实施方式
混合式教学模式	基于慕课的混合式	慕课+微信群	较简单	适用于在学堂在线主站能找到合适课程的老师，让学生统一注册，名字按照统一规则起，跟着慕课进度学习，同时提供微信群答疑。
	基于语音课程的混合式	雨课堂	较简单	适用于 PPT 教学的老师，自己为 PPT 配音，做成语音型课程，学生提前自主学习，通过雨课堂或者微信进行答疑和测试，自主学习随时随地。
	基于自建	学堂云	复杂	适用于有视频类资源的老师，

	课程的混合式			自己建课，学生提前自主学习，通过学堂云或者微信进行答疑和测试，自主学习随时随地。
	基于引进课程的混合式	学堂云+慕课资源	较简单	适用于学校有学堂云的老师，可以把学堂在线慕课引入校内平台，学生提前自主学习，通过学堂云或者微信进行答疑和测试，自主学习随时随地。
	直播式混合教学	雨课堂	较复杂	适用于信息化工具使用熟练的老师，学生提前预习，直播课程进行讲解答疑，直播课程后进行测验强化，自主学习随时随地，直播教学按照统一进度。
直播课堂	雨课堂直播教学	雨课堂	复杂	对网络状况要求高，表现力和课堂控制力强的教师，通过雨课堂全程进行直播与互动，均按照统一进度进行学习。
	直播平台教学	B站、钉钉等	复杂	对网络状况要求高，表现力和课堂控制力强的教师，通过B站直播或者钉钉进行直播，均按照统一进度进行学习。
网络课程	在线通识课程	学堂云	简单	适用于通识类，选修类课程，直接把课程引入校内教学平台，学生进行自主学习获得学分，可没有教师参与。

2、 在线教学核心元素

在线教学并没有一个统一模式，必须依据课程不同、教师不同、学生不同进行选择，进行设计，做到“一课一策”，但作为课程又有一些共性的规则需要遵守，以下所列即是对在线教学核心元素的介绍，

每门课都需要对核心元素进行重新设计，以适应在线教学的新需求。

核心元素	界定
教学模式	从线下面对面教学变成师生不见面的线上教学，到底采取什么样的教学模式？需要界定每节课课时，界定每节课的上课方式。
教学日历	依据教学模式重新设计教学内容和教学日历。
考核模式	在线教学要有明确的考核模式，建议至少包括线上签到、课堂互动表现、课后作业和线下考试，线下考核比例要高。
课堂纪律	必须有明确的线上课堂到课签到制度与考核。
课堂互动	不管用什么工具，必须设计好课堂互动，包括线上讨论、答疑等教学活动。
课程考试	必须提供严格的课程考核机制，用考试管理学习，建议线下考试方式（疫情结束后）。

三、 在线教学总体实施策略

针对课程、教师信息化素养和学生的差异性，在线教学模式必须具备灵活性，充分考虑教师的接受程度，尽量采取简单、容易上手的工具。教学模式的选择还要考虑到稳定性和可控性，现根据学校课程类型的差别和教师信息化教学能力现状，建议学校采取混合教学为主，直播教学为辅的实施策略，具体教学模式见下表所示：

类型	模式	适用范围
核心课程	基于雨课堂实现 PPT+语音式混合教学模式 （推荐大量应用）	适用于用 PPT 教学的教师，模式简单，上手快， 适用面非常广 ，也可调用学堂在线视频，可配合少量雨课堂直播或微信群进行答疑辅导
	基于学堂云+慕课资源实现混合式教学 （推荐大量应用）	适用于能在学堂在线找到合适课程的老师， 适用面较广 ，可配合微信群进行答疑辅导。
	基于学堂云+自建资源实现混合式教学	适用于自己有视频资源，信息素养高，希望自建课程的老师， 适用面较

	(推荐少量应用)	小
	基于雨课堂实现直播式混合教学模式 (推荐少量应用)	适用于具有良好的雨课堂应用基础和混合式教学实践的老师，进行大量的直播教学，需要制定预案应对网络故障，适用面较小
	基于雨课堂的直播教学 (推荐少量应用)	全程直播，需要非常好的网络条件和很高的课堂控制力，适用面较小，需要制定预案应对网络故障
非核心课程	网络课程 (推荐大量应用)	适用于部分公共基础课和几乎全部选修课，适用面非常广

四、在线教学管理实施策略

学校应坚持在“统一管理、教师主导、学校支持”的原则下开展在线教学，如何稳步推进、有效落实在线教学工作，保证教育教学的质量，是一个在线教学中的核心问题。

1、 实施步骤

第一阶段：对全校教师进行培训，教师选择适合自己的线上教学方法，并对教学设计进行调整。各院系负责组织实施，每个院系原则上需有 2-5 门直播课程或者直播式混合教学课程，其余课程尽量采用各种混合式教学模式，以学生自主式学习+教师辅导答疑的模式进行。

第二阶段：开学第一周，选择 10%的教师开始尝试在线教学，进行混合式教学或者直播教学，并及时总结经验，调整教学，同时通过直播的方式向全体教职员分享经验。同期开始扩大规模，准备增加 20%的教师加入在线教学行列。

强烈建议：2 月 17 日是很多高校开学第一天，平台访问量将呈爆发式增长，为避免网络拥堵，最好避免在 2 月 17 日开展直播教学，推荐采取提前发放教学课件学生自主学习的方式。

第三阶段：开学第二周，30%的教师开始尝试在线教学，并及时总结经验做好全校教师分享工作，同期进一步扩大规模。

第四阶段：开学第三周，全校应有不低于 50%的教师开始探索在

线教学，可以在教学模式、教学内容、教学进度、教学难度、教学时长上有所区别。

第五阶段：疫情结束，教师根据实际情况逐步过渡到正常教学模式，推荐继续采用混合式教学。

2、考核建议

考核是教学的指挥棒，尤其对于在线教学这种形式，线上学习存在一些监控不到位，不及时的风险，因此考核就显得尤为重要。

本学期各门课程考核方式建议如下：一是在线学习的表现，占 20% 左右权重，依据为来自雨课堂或者学堂云的过程性评价数据，含签到考核；二是开展线下教学环节前针对已教内容的线下测试，占 30% 左右权重，这是对前期在线授课的重要补充；三是其他线下考核（包括但不限于期末考试、阶段小考、实践实验等），占 50% 左右权重，具体考核办法请各位教师根据实际需要进行调整。

3、工作安排

项目	负责部门	时间	工作内容
系统部署	教务处	2 月 7 日	完成系统部署
安装插件	信息中心	2 月 8 日	在教室安装雨课堂插件
直播设备	信息中心	2 月 10 日	教室提供语音直播和视频直播设备
教师绑定	教务处，院系	2 月 11 日	教师通过微信绑定本校账号
教师培训	教务处	2 月 11 日	根据用户需要进行线上操作培训，教会老师开展线上授课
学生绑定	教务处，院系	2 月 14 日	发通知让学生绑定本校账号，发操作手册、视频和线上学习管理办法
开展授课	教师	无	第一次课教师必须提前半个小时进行测试

4、教学环境

学校对开展线上授课的地点不做强制要求，如果在教室，直播设备由学校提供，如果不在教室，直播设备由教师本人解决。

直播设备及网络要求：

教师端：联网电脑、麦克风（支持语音直播，笔记本电脑自带麦克风或外接麦克风均可）、摄像头（视频直播，可选，笔记本自带摄像头或外接摄像头皆可）

学生端：智能手机或电脑

直播网络：无线有线网络均可，建议有线网络更加稳定

网络带宽要求：若学校统一安排教师在教室里进行直播授课，视频的默认推流码率为 1Mbps，假设 200 间教室同时使用学校自有的网络直播，学校带宽要求为 200Mbps。音频直播的默认推流码率为 200Kbps，假设 200 间教室同时使用学校自有的网络直播，学校带宽要求为 40Mbps。若教师自行在家或者办公室使用，正常的网络环境可满足个人直播使用。

考虑到学生端的网络情况差异性较大，**推荐语音直播**。

5、 教学预案

因在线教学的教学效果受到多重因素的影响，尤其是教师端网络对连续性教学的影响很大，因此学校和教师必须对直播教学环节准备足够的教学预案，确保出现故障时，可以快速切换教学路径，保障教学顺利进行。教学预案包括资源和平台两个方面：

教学资源：教师需要准备对应的教学资源，包括但不限于视频、PPT、习题、文档等，教师需提前将资源上传至班级云端平台，通过明确的方式提前通知学生，在规定时间内如无法进行直播教学，教学模式改为在教师指导下的学生自主学习，并明确告知学生自主学习的要求、时长和测试方式。

交互工具：教师最好为每门课建设好微信群或者 QQ 群，便于及时沟通交流，同时作为直播平台无法正常进行时的预案，可以借助微信群或者 QQ 群继续进行课堂授课或者交流互动。

6、 质量保障机制

为了保障线上教学的质量，学堂在线将在企业质量控制标准的基础之上，为高校网络教学质量控制保驾护航。在教学过程中提供在线学习数据分析、学习不端行为预警和线下考核等制度保障。

7、 在线教学管理

教学设计管理

学校应从教学设计上对在线教学进行统一管理，管理可从课程的通用性元素进行考核，包括教学设计、教学模式、互动模式、考核模式、课堂监控纪律等维度。确保在新型的教学模式下，从设计的角度

来说教学过程与质量是可控的。

教学过程管理

无论是雨课堂还是学堂云都将为学校提供监控后台，可以即时查看平台每门课的上课情况，帮助学校实施有效的过程性监督，并可以对问题课程，问题老师和问题学生进行预警，到达持续优化的目的。

教学考核管理

教学考核应该坚持过程性考核和终结性考核相结合的模式，从学校管理的角度来说尤其要强化线下考核，在教学设计中应该考虑线下考核为主（疫情结束后），并在考核中落实。通过线下考核管理线上学习行为。

五、 在线教学教师实施策略

教师实施策略中涉及主要的教学模式如下所示：

混合式教学是指借助于信息化技术实现课前预习、课中教学、课后强化的教学模式，在当前疫情背景下，传统的课中线下教学也被线上教学代替，比如直播教学，比如借助社交媒体的答疑和讨论。

直播式教学是指整个课程都是按照统一教学安排以直播的方式进行，学生在统一时间通过各种设备进行学习，一般不存在课前预习环节。

网络学分课是指纯线上课程，不需要学校教师参与，学生自主学习完成所有教学任务后即可获得学分，多适用于选修类课程。

下文将对各种主要的教学模式进行介绍。

1、 基于雨课堂实现 PPT+语音的混合式教学

模式简介：教师可在原有 PPT 教学课件基础上，借助雨课堂对 PPT 进行配音，生成语音类在线课程推送给学生作为课前预习资料（也可插入视频资源），然后再进行课中讨论和课后强化。学生接收到的是带有配音的 PPT，可看 PPT 的同时收听教师的讲解。

模式特点：操作简单，适用于所有有 PPT 的教师，快速建成一门课程，而无需制作视频课程。

推广级别：大范围推广

准备工作：有教学 PPT，会雨课堂

-
- 实施步骤：**
- 1、教师制作预习课件：最好把横版 PPT 变为竖版；
 - 2、在 PPT 中将做好的预习课件上传雨课堂；
 - 3、在雨课堂中对已上传 PPT 进行配音；
 - 4、将预习课件发布给班级，学生进行预习；
 - 5、教师可获取预习数据；
 - 6、在规定时间内直播进行串讲或者微信群进行交互；
 - 7、课后通过雨课堂布置作业；

直播预案：可提前将直播串讲内容做成带配音的预习课件提前发到班级，在直播无法进行时，可通过微信群指导学生进行集中式自主学习和测试。若没有直播环节，则无需直播预案。

2、 基于学堂云+慕课资源实现混合式教学

模式简介：教师可选择学堂在线上已有课程，并把课程放到学校的网络教学平台上，教师即可借助网络教学平台（通过学堂云实现）推送慕课视频给学生作为课前预习资料，然后再进行课中讨论和课后强化。学生接收到的是慕课视频和测验，可多次收看视频并完成测验。

模式特点：操作比较简单，直接借助别人的慕课开展混合式教学。

推广级别：大范围推广

准备工作：找到适合的课程，在学校搭建网络教学平台

- 实施步骤：**
- 1、定期向学生推送慕课视频和测验题；
 - 2、学生通过 app 学习视频并完成测验；
 - 3、教师获取教学数据；
 - 4、在规定时间内通过直播串讲或者微信群进行交互；
 - 5、课后通过 app 布置作业；

直播预案：可提前将直播串讲内容做成视频文件上传至网络教学平台，或将 PPT 上传至网络教学平台，在直播无法进行时，可通过微信群指导学生进行集中式自主学习和测试。若没有直播环节，则无需直播预案。

3、 基于学堂云+自建资源实现混合式教学

模式简介：教师可在自己的教学资源基础上，整合现有的视频、

PPT、习题等，通过网络教学平台建成一门在线课程。然后借助于网络教学平台的教学功能开展混合式教学。

模式特点：需要自己建课，操作较为复杂，适用于有视频资源，信息素养较高，且有做课意愿的老师。

推广级别：小范围推广

准备工作：完整的教学资源，会网络教学平台

实施步骤：1、拍摄视频，收集整理课程资源；

2、策划课程知识点体系；

3、在网络教学平台上建设课程基本信息页；

4、按照知识体系上传现有教学资源；

5、课前通过 app 发送预习视频和测试题；

6、学生提前预习；

7、在规定时间内通过直播串讲或者微信群进行交互；

8、课后通过 app 布置作业；

直播预案：可提前将直播串讲内容做成视频文件上传至网络教学平台，或将 PPT 上传至网络教学平台，在直播无法进行时，可通过微信群指导学生进行集中式自主学习和测试。若没有直播环节，则无需直播预案。

4、 基于雨课堂实现直播式混合教学

模式简介：教师可在原有 PPT 教学课件基础上，借助雨课堂对 PPT 进行配音，生成语音类在线课程推送给学生作为课前预习资料(也可插入视频资源)，然后再进行大量直播教学。

模式特点：较复杂，需要对教学设计进行较大调整，适合信息素养比较高且进行过混合式教学的老师，对网络要求较高。

推广级别：小范围推广

准备工作：有教学 PPT，会雨课堂，进行过混合式教学

实施步骤：1、课堂重新设计，拆成 20-30 分钟一节课；

2、每节课设计有 20-30%的课堂交互；

3、制作语音或者视频型预习资料；

4、将预习课件发布给班级，学生进行预习；

-
- 5、教师可获取预习数据；
 - 6、在规定时间内通过进行直播和互动；
 - 7、课后通过雨课堂布置作业进行强化；

直播预案：可提前将直播串讲内容做成带配音的预习课件提前发到班级，在直播无法进行时，可通过微信群指导学生进行集中式自主学习和测试。若没有直播环节，则无需直播预案。

具体请参阅清华大学电机系长聘教授于歆杰老师的在线课程：
<https://mp.weixin.qq.com/s/D1eRgIP4yNcbEAuFkjVFbQ>

5、 基于雨课堂实现直播教学

模式简介：把整个课程都通过雨课堂直播，学生必须在规定时间内通过手机或者电脑听课。

模式特点：授课模式接近线下模式，效果对网络依赖度很高。

推广级别：小范围推广

准备工作：有教学 PPT，会雨课堂

- 实施步骤：**
- 1、在规定时间内开启直播；
 - 2、学生扫码进入课堂听课，参与互动；
 - 3、课后学生回看进行复习；
 - 4、课后学生完成作业；

直播预案：可提前将直播内容做成视频文件上传至网络教学平台，或将 PPT（可配音）上传至雨课堂平台，在直播无法进行时，可通过微信群指导学生进行集中式自主学习和测试。

6、 基于学堂云实现网络学分课

模式简介：针对部分公共基础课和大部分选修课，可直接用在线课程代替教师授课，学生直接进行自主学习并获得学分。

模式特点：纯网络自主学习，无需教师参与。

推广级别：大范围推广

准备工作：选择课程，搭建网络教学平台

- 实施步骤：**
- 1、学生选课；
 - 2、将选课数据导入网络教学平台；

- 3、通知学生开始学习；
- 4、学生登录平台进行自主学习；
- 5、完成学习任务，参与考核（建议线下考核）；
- 6、学生获取学分；

六、 培训策略

以下均为在线方式培训：

类型	主讲人	培训目标	培训对象
初级	学堂在线培训师团队	帮助教师认识平台基础功能； 实现运用智慧教学工具开展信息化教学； 通过培训教师可在课堂教学中熟练运用基础功能	适用于全校性大范围培训进行普及； 提供视频培训资料；
进阶	学堂在线培训师团队	深度了解及掌握平台尖刀功能； 在初级应用的基础上，帮助教师应用平台进行教学深度流程化设计；	适用于针对性进阶用户培训； 提供视频培训资料；
分享	本校使用经验丰富的教师	本校应用优秀的老师进行使用心得及经验分享； 通过本校教师现身说法，鼓励老师们立足于教改需求，深入推进研究性教学	全校教师自愿报名参与； 借助于学校教务处和教师发展中心，形成定期分享机制，学堂在线组织服务
专家培训	高校智慧教学名师	促进高素质骨干教师队伍的建设；	面向全校教职工老师；