

应变局，开新局，持续推进线上线下同质等效

——疫情期间线上教学实践探索案例

一、线上教学开展情况

2020 年 1 月底，面对新冠肺炎疫情，教育部发出“停课不停学、停课不停教”号召，如何落实成为摆在学校面前的一个难题。我校信息化教学基础薄弱，全校仅有 2019 年 12 月采购的智慧职教一个信息化教学平台，信息化教学资源不成体系，教师信息化教学能力普遍不高，智慧教学工具应用刚刚起步，组织大规模线上教学经验欠缺。在这种背景下，如何谋划组织好疫情期间的线上教学成为摆在我们面前的一个“大难题”。

校领导积极调研，召开研讨会，各教学部门集思广益、群策群力。经过对于疫情发展和现有基础的科学评估、精准判断，我们确立了“化危为机，化被动为主动”的思想，决定利用这次疫情契机，积极引导，大力推进，全面提升学校的信息化教学水平。

根据 2020 年春季学期教学任务，全校应开课程 1396 门次，其中理论课程 1042 门次，体育课程 133 门，实训课程 221 门次。自 2 月 24 日起，全校 39 个专业、213 个班级（含扩招学生、留学生）均在线上全面开课，第一周线上教学理论课程开出率 74%。截止第八教学周累计共有 322 位教师在线上开出 984 门次理论课程，理论课程开出率达到 94.4%；应参加学习学生 9308 人，学生平均到课率 97%。第十周所有课程线上开课。线上教学平稳有序展开，初步实现了“线上线下教学一体规划，线上教学先行全面开

展，线下线上教学有机衔接”的预期目标，为全面完成本学期教学任务奠定了良好基础。

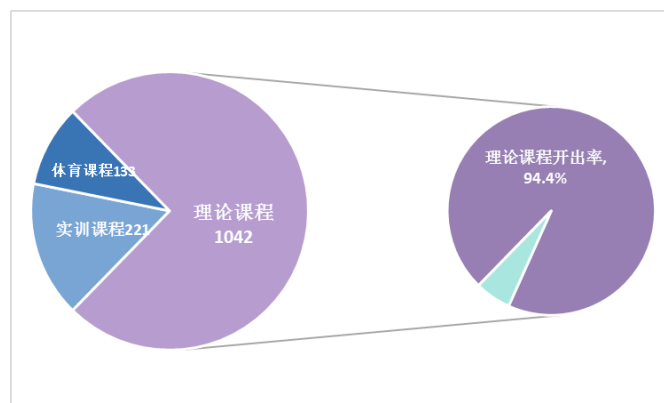


图1 线上教学开课情况（截至第八周）

二、主要做法及成效

（一）顶层设计部署，中层科学谋划，基层大力推进，构建全体系的线上教学组织架构

疫情期间，学校党委和行政高度重视线上开课工作，专门组织研讨，统一安排部署。

经过广泛调研和科学研讨，结合学校实际，经科学研判，全体教学管理人员统一了“变被动为主动，抓住时机全面推进混合教学改革”的教学指导思想，教务处确立了“线上线下教学一体规划，线上教学先行全面开展，线下线上教学有机衔接”的工作思路，制定了《疫情防控期间教学工作方案》。二级院部主动担当，大力推进，加班加点落实各项任务。

陕西交通职业技术学院

陕西交通职业技术学院 新冠肺炎疫情防控期间教学工作方案

各部门：

鉴于新型冠状病毒肺炎疫情防控形势严峻，为了确保教学计划顺利完成，保障广大师生身体健康和生命安全，根据教育部《关于在疫情防控期间做好普通高等学校在线教学组织与管理工作的指导意见》（教高厅〔2020〕2号）、陕西省教育厅《关于做好疫情防控期间高等学校教学工作通知》（陕教疫控组发〔2020〕15号）等文件要求，为做好疫情防控期间教学工作，确保学期教学任务整体按教学质量标准顺利完成，特制定本方案。

一、组织机构

成立学校疫情防控时期教学工作领导小组，负责研究、制定

图2 学校印发《疫情防控期间教学工作方案》

（二）精心遴选教学平台，构建校本数据中心，实现教学管理信息化

1月底，学校仅有2019年12月采购的智慧职教一个平台。在这个危急时刻，一些在线教育平台向学校伸出了橄榄枝。经过考察遴选，我们确定了智慧职教、智慧树与学堂在线3个平台作为我校在线教学的主平台，腾讯、钉钉等作为直播教学辅助工具。随后，我们与公司人员加班加点，完成10000余名学生、546名教师、1396门课程的数据对接，构建校本数据中心，为在线教学顺利开展夯实基础。截止目前使用平台开展教学活动教师371人，参与活动学生875050人次。

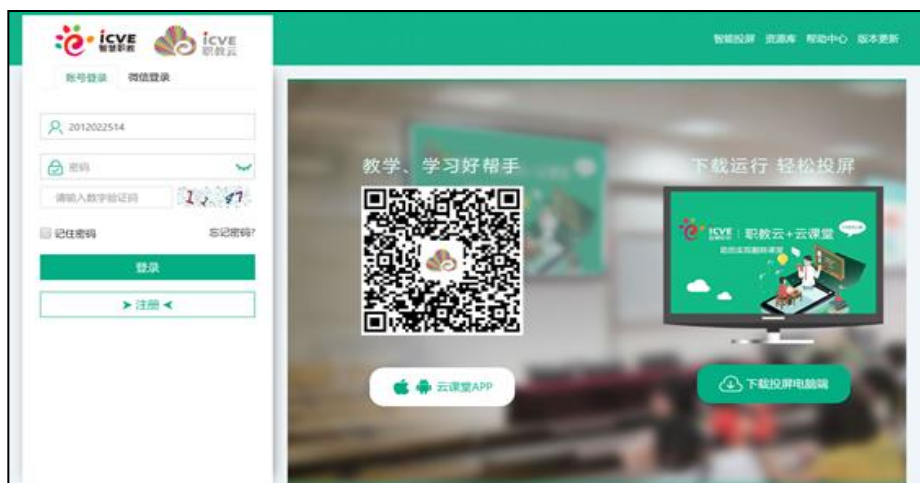


图3 智慧职教平台



图4 智慧树平台



图5 学堂在线平台

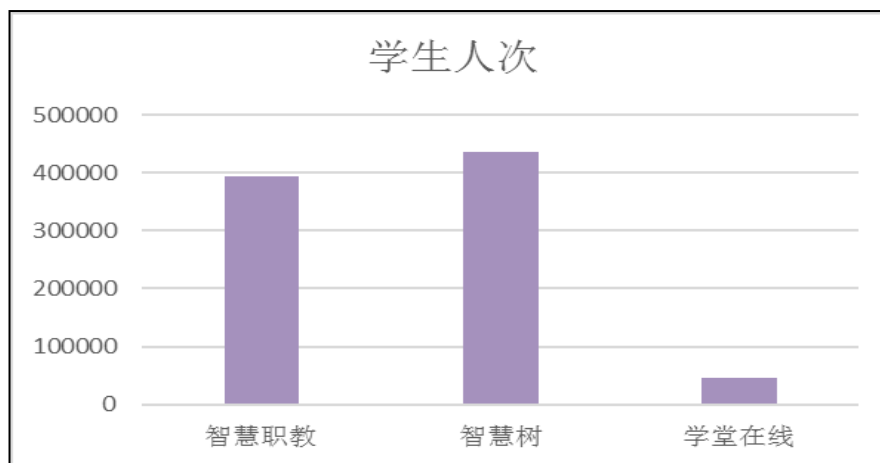


图6 平台学生使用量（人次）

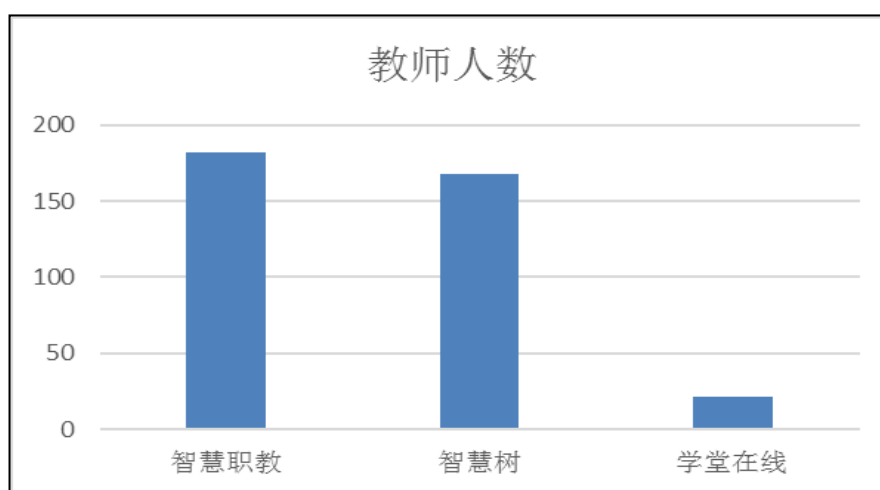


图7 平台教师使用数（人）

（三）开放线上教学资源，组织教师网络培训，提升教学信息化水平

学校充分利用优质课程资源，从4个国家级、4个省级、6个校级专业资源库、17门精品在线开放课程中遴选出67门优质在线课程资源，面向校内外师生和社会学习者开放使用。

序号	资源库名称	类别	课程平台	开课时间	网 址	课程名称
1	智能交通技术运用专业教学资源库	国家级 省级	智慧职教	随时注册学习	https://www.icve.com.cn/portalproject/themes/default/vc3tapwo-bbjw-lszd7quq/sta_page/v2/index.html?projectId=vc3tapwo-bbjw-lszd7quq	《计算机网络基础》 《传感器与检测技术》 《C语言程序设计》 《电工电子技术基础》 《计算机辅助设计》 《智能交通系统设计与开发》 《车载智能技术应用》 《交通工程与ITS》 《数据通信技术》 《交通供电技术应用》 《公路收费监控技术应用》
2	测绘地理信息技术专业教学资源库	国家级	智慧职教	随时注册学习	https://www.icve.com.cn/portalproject/themes/default/udkgadanyanhseppzmj1lg/sta_page/index.html?projectId=udkgadanyanhseppzmj1lg	《GNSS定位测量》 《数学测图》
3	城市轨道交通专业教学资源库	国家级	智慧职教	随时注册学习	http://www.icve.com.cn/portalproject/themes/default/2gmlasem8y1jw7pyhvaktq/sta_page/index.html?projectId=2gmlasem8y1jw7pyhvaktq	《城市轨道交通低压配电与照明系统》
4	道路养护与管理专业教学资源库	省级	智慧职教	随时注册学习	https://www.icve.com.cn/portalproject/themes/default/2vxlaoouoifkqpvn2wnasq/sta_page/index.html?projectId=2vxlaoouoifkqpvn2wnasq	《桥梁施工与养护技术》 《工程地质》 《工程制图及CAD》 《道路施工与养护技术》 《工程测量》 《道路建筑与养护材料》 《工程施工组织与概预算》 《隧道施工与养护技术》
5	新能源汽车技术专业教学资源库	省级	陕西交院智能校园公共教学资源平台	随时注册学习	http://1.85.30.61/resource/static/kecheng_index/5	《电工技术》 《电力电子技术》 《新能源汽车概论》 《动力电池及管理系统检修》 《驱动电机及控制系统》 《纯电动汽车构造原理与检修》 《混合动力汽车构造原理与检修》 《电动汽车基础设施》
6	城市轨道交通机电技术专业教学资源库	省级	智慧职教	随时注册学习	https://www.icve.com.cn/portalproject/themes/default/4c4iaayqs4phx6b6fra/sta_page/index.html?projectId=4c4iaayqs4phx6b6fra	《机械基础》 《城市轨道交通车辆》 《城市轨道交通设备》 《城市轨道交通基础》 《工程制图及CAD》 《电气控制与PLC》 《传感器与检测技术》 《城市轨道交通低压配电与照明》 《城市轨道交通运行与维护》 《城市轨道交通设备维护》 《城市轨道交通综合监控系统》
7	汽车检测与维修技术专业教学资源库	校级	陕西交院智能校园公共教学资源平台	随时注册学习	http://1.85.30.61/resource/static/qcjcwx_index/6	《汽车机械基础》 《汽车底盘构造与拆装》 《汽车发动机构造与拆装》 《发动机原理与汽车理论》 《汽车安全与舒适系统检修》 《汽车电路与电器系统检修》 《发动机机械系统检修》 《底盘电控系统检修》 《汽车检测与诊断技术》

图8 学校面向社会和学校开放优质教学资源列表

为保证线上教学工作的顺利开展，自1月30日起我们组织全体教师参加3个平台的“在线教育主题培训系列直播课程”等培训25次，参加培训教师近10000人次。教师们带着线上建课、用课、课堂教学及线上线下教学衔接中的实际问题参加培训，培训效果很好。通过前期的培训和这一阶段的线上教学实践，教师们的信息化教学设计组织能力得到了全面提升，涌现出了很多线上教学的优秀教师及教师团队。

平台	时间	培训主题	参加方式	链接
学堂在线+雨课堂	2020年1月30日 每天 9:00	1. 雨课堂在线备课技巧; 2. 雨课堂在线授课方法; 3. 智慧教学课程设计; 4. SPOC 课堂教学实践与案例分享。	1. 点击连接打开后关注公众号进入听课; 2. 扫描二维码进入听课。	https://www.yuketang.cn/v/index/course/normalcourse/s/959162/1540424/?a=1&from=singlemessage 
智慧职教+云课堂	2020年2月7日16点	1. 在线组课、备课技巧; 2. 在线课程的教学设计与应用; 3. 在线课程考评测设计; 4. 在线学生互动与答疑。	1. 电脑观看: 用谷歌浏览器打开链接地址(推荐); 2. 手机观看: 需要下载腾讯课堂APP。	1. https://help.icve.com.cn/jjxx?from=groupmessage (职教在线学习) 2. https://ke.qq.com/webcourse/index.html?cid=671582&m_id=100769674&lite=1&from=800021724 (视频学习网址) 
智慧树网+知到	自2月11日起至14日, 每天11:00-11:40	1. 混合式教学的设计与实践 2. 在线实时授课示范 3. 教学管理 4. 在线 SPOC 教学案例	1. 点击连接打开后关注公众号进入听课; 2. 可在“知到-教师版 APP”点击“师说”里头的“教发直播”栏目学习观看。	1. https://lc.zhihuishu.com/live/index.html (直播结束可收看回放) 2. https://lc.zhihuishu.com/live/vod_room.html?liveId=707661 (SPOC 教学案例) 

图9 部分在线教育主题培训直播课程

(四) 组建信息化教学技术支持群组，保障线上教学平稳运行

针对线上教学平台使用，我们编制下发了“智慧职教+云课堂”“智慧树+知到”“学堂在线+雨课堂”三个平台的线上教学指引。同时，联合平台公司人员先后组建3个技术服务交流QQ(微信)群，及时沟通反馈平台运行及教师使用过程中出现的各种问题，为教师开展线上教学提供24小时咨询服务和解决方案，组织教师线上教学经验交流分享，共同提升教师的线上教学质量。



图 10 三个平台技术服务交流 QQ(微信)群截图

为了全力支持学生参加网上教学活动，学校按照每生 50 元的标准为学
生发放共计 43 万余元的手机流量补贴，切实保障疫情防控期间线上教学的
开展。这一举措引发社会热烈关注，陕西直播对此进行报道。



图 11 陕西直播对学校线上教学举措进行报道

(五) 以信息化手段和大数据为支撑，做好线上教学质量监控

学校建立运行“学校+二级院部”两级线上教学监控体系，利用校本教学管理中心进行在线教学质量监控。严格依据开课审查—课中监控—课后总结三个阶段，建立教学运行日报与周小结制度。

线上开课前，要求教师完成《开学教学自查表》，明确授课所用线上平台与教学资源建设情况，并对课程标准、授课计划、教案、电子教材等教学材料进行统计，教研室、二级院部和教务处进行审查，合格后方可开课。

陕西交通职业技术学院建筑与测绘工程学院											
开学教学检查自查表											
教研室:		自查日期:	学年	学期	月	日	教研室主任:				
任课教师	课程名称(周课时)	班级	是否掌握专业人才培养方案	是否熟知课程标准	是否了解课程评分标准	是否完成授课计划	是否完成前两周教案	是否给学生发电子教材	线上平台名称	是否完成前两周线上教学资源建设	备注
	艺术欣赏(周课时2)	建筑装饰1810 1811	是	是	是	是	是	否	学堂在线	是	

图 12 开学教学检查自查表

教学过程中学校利用数据中心对课程进行实时监控。我们为书记、校长、处长、院长，以及教学管理人员均分配了数据中心管理权限账号，登陆校本数据中心之后，可以实时进行线上教学监控。

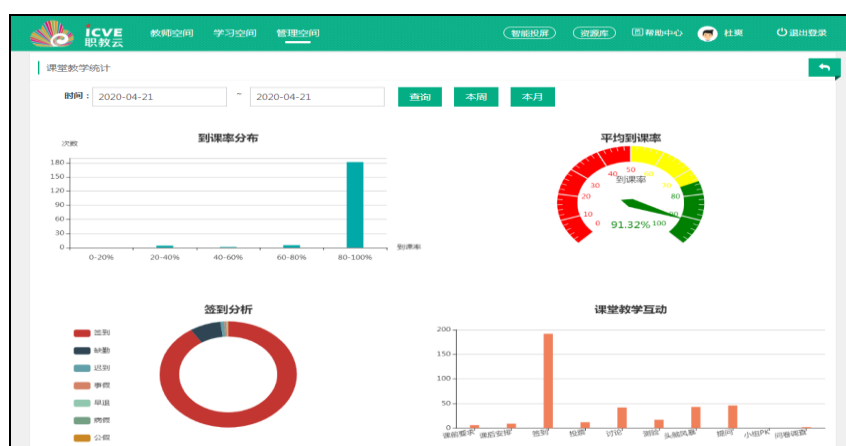


图 13 智慧职教数据中心



图 14 智慧树数据中心



图 15 智慧树线上教学日报

学校领导、教学督察、管理干部、院部干部、管理人员全部“下沉”到教学一线，“联系包片”，动态掌握网课情况，形成教学管理干部、任课教师、辅导员（班主任）齐抓共管的良好局面，实现了在线课堂意识形态不跑偏、教师讲授有规范、学生学习有引导的监管机制。同时，质量发展处牵头，针对线上教学特点创新性开展督察督导，实施教学质量监控反馈机制和网络教学日报制度，实现了“网络教学不断线，质量监控不离线”。

陕西交院疫情防控期间网络教学情况统计日报表（2020年3月25日）								
当日上课教师数量 (人次)	当日开课数量 (门次)	上课教学班数量 (班次)	使用网络平台数量	应到学生总数 (人次)	实到学生总数 (人次)	出勤率 (%)	问题和建议	备注
254	200	348	腾讯 255 课次 智慧树 146 课次 智慧职教 123 课次 雨课堂 11 课次 钉钉直播 6 课次 蓝墨云 4 课次 其他平台 4 课次 学堂在线 3 课次 云立方 3 课次 中国大学 MOOC 2 课次 建筑云课 2 课次 职教云 1 课次	16314	15915	97.55%	问题: 1. 个别学生出现网络卡顿现象; 2. 旷课、迟到早退现象依旧存在。 建议: 1. 教师可适度增加课后测验。	

图 16 网络教学情况统计日报表

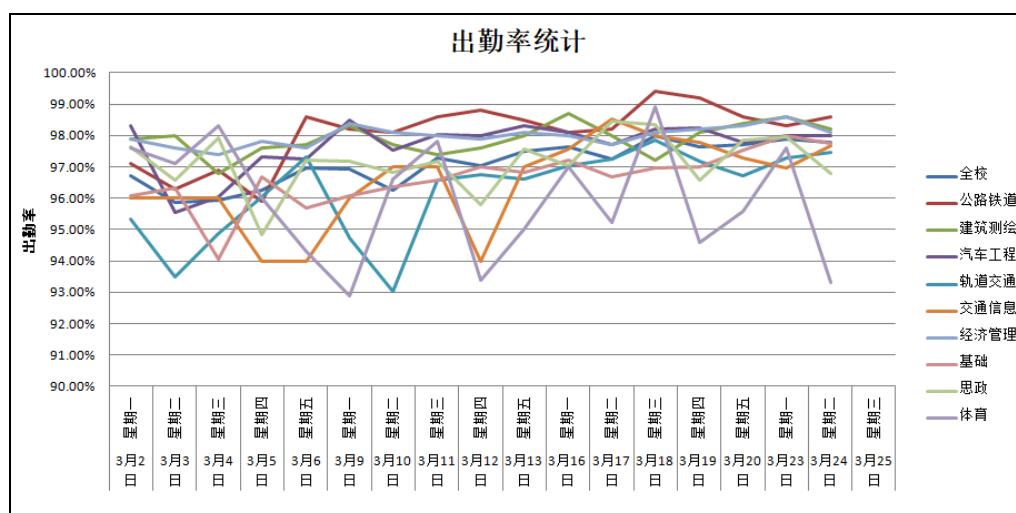


图 17 网络教学出勤率统计

（六）开展线上教学优秀教师与优秀学生作品评选，激发师生活力

为了进一步激励广大教师、学生积极参与线上教学，提升线上教学质量，学校于2020年3月~6月组织了线上教学优秀教师、优秀学生作品评选活动。采取线上听课、经验分享、评委打分等形式，经过初评、复评，最终评选出了29位教师分别授予线上教学标杆教师、线上教学模范教师、线上教学优秀教师、线上教学新星教师荣誉称号，45位学生作品分别获得一、

二、三等奖，学校为获奖师生颁发荣誉证书和奖金。这一举措极大激励了广大师生线上“教”与“学”的积极性，使线上教学焕发出了新的活力。

陕西交通职业技术学院文件

陕交院发〔2020〕45号

关于表彰奖励 2019-2020 学年 疫情防控期间线上教学优秀教师 优秀学生作业（作品）的决定

各部门：

新冠肺炎疫情防控期间，全校师生坚持“学生离校不离教、既不停课也不停学”的原则，积极开展线上教学，取得了显著成效。为总结经验、表彰先进、宣传典型，充分发挥教学示范引领作用，进一步调动教师的教学积极性，鼓励和表彰在线上教学工作中做出突出贡献的师生，建立教学奖励长效机制。参照学校《教师专业技能竞赛管理办法》（陕交院〔2019〕28号）和《关于开

— 1 —

图 18 线上教学表彰文件





图 19 部分优秀学生作品展示

三、存在问题及思考

经过一个阶段的探索，线上教学从一开始由于平台运行不稳定、教师对平台功能不熟悉等原因而导致小状况频发，到目前教师们制作多套线上教学方案、游刃有余地通过多种平台工具开展线上教学活动，充分展示了教师们善于学习、迎难而上的良好风貌，教师的信息化教学能力大幅提升。但同时，线上教学也暴露出一些问题亟待解决。

（一）实践教学无法开展影响实践教学质量问题

职业教育很多课程属于实践实训教学内容，甚至部分课程采用理实一体化教学，而线上教学导致部分实践教学环节无法组织开展，对学生的学习的积极性和后期的学习效果会产生一定不利影响。

（二）线上教学长期开展，教学质量如何有效保障

线上教学已经度过了一开始的新鲜期，尽管教师不断加强课堂教学设计组织、管理人员持续督促学生参加学习，但学生课堂到课率、课堂参与度仍有不足，加之教师无法及时根据学生反馈调整教学组织，作业测试情况师生探讨交流不足，这些都会对线上教学质量产生负面影响。

（三）学生返校复课后，线上线下教学衔接与常态化运行问题

根据国家及省厅安排，高校将会逐步迎来学生返校复课。学生返校复课后，如何对前一阶段线上教学效果进行评估，并在此基础上有针对性地组织线下教学，从而实现线上线下教学有机衔接，甚至如何长期做好线上线下混合式教学，这些问题都需要我们深入思考谋划。

四、下一步工作方向

（一）持续探索线上实践教学新形式

教师在教学中应不断探索、创新线上课程教学设计。坚持以学习者为中心，摒弃教师线上长时间讲授、学生被动看听的现象，设计可操作、可检测、有挑战、有关联的学习任务。在任务驱动下，培养学生素养，激发学生兴趣。同时，教师还可进入专业实训室拍摄现场实践教学视频，或开展现场实训项目直播，让学生看见实物，以便更好地理解教学内容，弥补不能开展实践教学的缺陷。

（二）引入虚拟仿真实训项目实现学生技能训练

线上教学期间，教师可在课程教学中引入学校现有的虚拟仿真实训项目，也可选择教育部、相关企业疫情防控期间支持高校在线教学的虚拟仿

真实训课程资源平台，帮助学生预习和熟悉实训项目操作细节，开展“理论教学+虚拟仿真实训”，为复课实操做好准备。

（三）持续推进线上线下教学有机衔接,打造线上线下相结合的教学形态

复课前，建议任课教师有层次地对线上已讲授内容进行复习，复课后可通过大作业、作品设计、测试等灵活考核方式对线上学习质量进行诊断性评估，对学生前一阶段学习进行评价，了解学生线上教学效果及课程目标达成度，及时发现问题，适度调整授课计划，对学生掌握不好的内容安排复习巩固，制订针对性的线下教学补课计划，做到线上与线下教学衔接“一课程一方案”。方案要细化到课时、考核方式及成绩评定，确保线上线下教学过度平稳顺畅，教学内容有机衔接。线上教学期间未开课程，按照“教学任务总量不变，教学质量总体不降”的原则，教务处统一安排补课。

（四）持续提升教师混合教学组织与实施能力,探索课程思政策略

特殊时期的特殊教学形式让我们深刻体会到信息技术与教育教学深度融合、线上线下融合学习将是未来学习的新常态。线下教学开始后，对于线上教学积累的经验要进一步巩固，线下教学依然可引进优质教学资源，沿用微课讲解重点、模块化学习、分析性反馈等方式，弥补教学不足，引导教师因课制宜选择课堂教学方法，构建线上线下相结合的混合教学模式，不断推动课堂教学改革创新，推进学校信息化教学改革，立足课堂教学“主

阵地”，进一步提升学校在线开放课程建设应用和信息化教育教学水平，塑造信息化背景下课堂教学新形态，不断提升技术技能人才培养质量。

秋季学期，疫情防控进入常态化，我们持续引导教师开展线上线下相结合的教学。目前，全校共有 231 名教师在智慧职教、智慧树、雨课堂等平台建课，利用智慧教学工具开展混合式教学。2020 年 5 月，随着教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》的发布，如何将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体，推进课程思政建设，实现“盐溶于水”“润物无声”的目标，还需要结合线上线下教学的特点，进一步深入思考和持续实践探索。