

教育部高等学校环境科学与工程类专业教学指导委员会

关于延期开学期间开展在线教学的倡议

为深入贯彻习近平总书记关于坚决打赢疫情防控阻击战的重要指示精神，落实《教育部应对新型冠状病毒感染肺炎疫情工作领导小组办公室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）文件精神，倡议全国高校环境科学与工程类专业充分发挥各级各类在线教学资源平台优势，积极开展在线教学，确保疫情防控期间“不停教，不停学”。

一、 提高认识，积极应对，举措务实

要充分认识疫情形势的特殊性，自觉提高政治站位，满怀信心，共克时艰；充分认识疫情给教育教学，特别是课堂教学活动带来的挑战；高度重视发挥在线教学特色优势，挖掘自身潜力，细化实施路径，力争疫情防控期间教学过程不断档、人才培养质量不滑坡。

二、 充分利用优质教学资源平台，加强自身优质教学资源建设

目前我国已有大量的在线教学资源平台和各级各类线上精品课程资源（附件一）。要充分认识和发挥网络教学平台作用，特别是教育部组织建设的各类优质教学资源（附件二、附件三和附件四）的特点和优势，结合校内在线教学平台，保证在线教学质量和稳定、可靠运行。鼓励利用国家、省级、区域和校级平台开设 SPOC，既借鉴兄弟高校的优质教学资源，又重视发挥本校特色，增强教学的针对性。鼓励开展区域和校际在线教学资源建设合作。

三、 积极探索和总结在线教学模式和经验

要利用这次在线教学的应急需求，加强对在线教学资源建设、在线教学方式方法、在线教学团队建设、在线教学管理与评价等方面的认识、学习和总结，促进在线课程、线上线下混合课程、虚拟仿真实验教学项目的长效建设和应用。

教育部高等学校环境科学与工程类专业教学指导委员会

2020年2月11日

附件一 部分在线课程资源平台

平台名称	主办单位	服务内容	服务详情链接
爱课程 (中国大学MOOC)	高等教育出版社、网易	疫情期间向全国高校免费提供以下服务： 1. 课程资源服务：8000余门优质在线课程资源，涵盖本科12个学科门类所有专业类、专科18个专业大类； 2. 在线教学服务：学校专属在线学习空间——学校云服务、优质慕课资源定制引用、智慧教学工具——慕课堂、在线课课内直播服务、学生在线学习数据服务； 3. 在线直播讲座：2020年2月2日起，每天进行两场直播讲座，包括积极应对疫情、教学理论方法、在线课程开发、混合式教学实践等几个模块； 4. 教师在线培训服务：教师能力提升系列慕课，2月初全部提前开课，助力提升教师教育教学理论水平及信息化能力； 5. 疫情防治服务：流行病学、传染病学通识类慕课和专业慕课，助力疫情防控； 6. 平台链接： www.icourse163.org ； 7. 热线电话：010-86466958；010-58581683。	https://mp.weixin.qq.com/s/a_eLSIFV25j2agGFaG7Vig
			https://mp.weixin.qq.com/s/BgdZ0y3ss0tvli5Mw9NUWw
学堂在线	清华大学、北京慕华信息科技有限公司	1. 雨课堂会员服务：免费开放会员，会员具备直播、本地视频上传、板书等功能； 2. 慕课服务：免费开放2350门课程让社会学习者学习； 3. 学分课服务：1600门慕课免费开放给各高校，供各高校引进作为学分课应用； 4. 在线师资培训：从2020年1月30日起每天进行一场免费直播培训； 5. 平台链接： www.xuetangx.com ； 6. 热线电话：400-099-6061。	雨课堂服务 https://mp.weixin.qq.com/s/U2WOHIVJ9sGAPHLLe-j7-KQ
			学分课服务 https://mp.weixin.qq.com/s/tiCk3qkt3a88Tpo9K2BW0g
			培训服务 https://mp.weixin.qq.com/s/V6rvKyIQbN0pxTT3GO4YPA

智慧 树网	上海卓越 睿新数码 科技有限 公司	<ol style="list-style-type: none"> 1. 跨校共享学分课程 3223 门（大多数为 2 学分，涵盖 92 个专业大类）全部向高校免费提供，不限单校选课门次与人次； 2. 调整学期时间自 2 月 5 日到 8 月 20 日，学校自定义设置本校引入共享学分课教学考试周期； 3. 为共享课、校内课提供线上直播； 4. 提供“在线实时授课”服务； 5. 开设教师培训系列直播课程； 6. 在线课程紧急录制上线服务； 7. 平台链接 www.zhihuishu.com； 8. 在线客服 8: 30am -12: 00 pm 智慧树官网主页右侧栏直接点击即可。 	https://www.zhihuishu.com/active/pages/2019n-cov/index.html
国家虚 拟仿真 实验教 学项目 共享平 台	高等教育 出版社	<ol style="list-style-type: none"> 1.在疫情期间实验空间所有项目均开放实验。同时，公共卫生与预防医学、护理学、新闻传播学等学科分类亦有较为丰富项目储备，实验空间将邀请相关领域内专家学者以文章形式参与导学，形成学习专题，相关专题将通过虚拟仿真实验教学创新联盟医学类学科领域工作委员会向全国医学院校及其附属医院推广，同时学习专题将发布在实验空间微信公众号中，以便全社会学习者随时查看学习。 2.平台链接 www.ilab-x.com。 3. 热线电话：13260059089。 	

附件二 环境类国家级精品资源共享课

序号	课程名称	负责教师	学校	课程类型
1	大气污染控制工程	郝吉明	清华大学	资源共享课
2	环境工程原理	胡洪营	清华大学	资源共享课
3	环境监测	余刚	清华大学	资源共享课
4	环境监测	奚旦立	东华大学	资源共享课
5	环境化学	朱利中	浙江大学	资源共享课
6	环境微生物学	郑平	浙江大学	资源共享课
7	环境海洋学	高会旺	中国海洋大学	资源共享课
8	地下水污染与防治	王焰新	中国地质大学(武汉)	资源共享课
9	环境科学概论	刘静玲	北京师范大学	资源共享课
10	水污染控制工程	张学洪	桂林理工大学	资源共享课
11	水质工程学	彭永臻	北京工业大学	资源共享课
12	环境保护概论	王淑莹	北京工业大学	资源共享课
13	环境化学及实验	陈景文	大连理工大学	资源共享课
14	污染控制微生物学	任南琪	哈尔滨工业大学	资源共享课
15	环境化学	孙红文	南开大学	资源共享课
16	环境学基础	鞠美庭	南开大学	资源共享课
17	大气污染控制	陈冠益	天津大学	资源共享课
18	普通生态学	段昌群	云南大学	资源共享课

附件三 部分环境类国家精品在线开放课程

序号	奖项类型	奖项名称	主讲人	平台
1	2017 年国家精品在线开放课程	人文视野中的生态学	包国章	爱课程网
2	2017 年国家精品在线开放课程	环境污染事件与应急响应	田光进	爱课程网
3	2017 年国家精品在线开放课程	水处理工程——生化技术	左剑恶	学堂在线
4	2017 年国家精品在线开放课程	水处理工程——物化技术	黄霞	学堂在线
5	2018 年国家精品在线开放课程	可再生能源与低碳社会	肖立新	智慧树
6	2018 年国家精品在线开放课程	大气污染控制工程	王书肖	学堂在线
7	2018 年国家精品在线开放课程	循环经济与可持续发展型企业	毛建素	爱课程网
8	2018 年国家精品在线开放课程	环境学基础	楚春礼	爱课程网
9	2018 年国家精品在线开放课程	生态文明	龚克	智慧树
10	2018 年国家精品在线开放课程	资源经济学	顾晓薇	爱课程网
11	2018 年国家精品在线开放课程	工业生态学	杜涛	爱课程网
12	2018 年国家精品在线开放课程	环境问题观察	张勇	爱课程网
13	2018 年国家精品在线开放课程	环境设施设计	张凌浩	爱课程网
14	2018 年国家精品在线开放课程	气候变化与人类社会	李忠明	爱课程网
15	2018 年国家精品在线开放课程	环境科学概论	王壮	爱课程网
16	2018 年国家精品在线开放课程	普通生态学	胡锋	爱课程网
17	2018 年国家精品在线开放课程	环境与健康	龚胜生	爱课程网
18	2018 年国家精品在线开放课程	自然保护与生态安全：拯救地球家园	黄柏炎	爱课程网
19	2018 年国家精品在线开放课程	人类与生态文明	苏文华	爱课程网

附件四 环境类虚拟仿真实验教学项目

编号	项目名称	学校	负责人
1	实验室废水处理工艺虚拟仿真实验	武夷学院	郑细鸣
2	矿山生态修复与治理	中北大学	王海芳
3	污水处理厂 A2/O 工艺 3D 虚拟仿真实训	陕西科技大学	王家宏
4	城市生活污水净化 AAO 工艺调试虚拟仿真实验	桂林理工大学	曾鸿鹄
5	废水处理工艺运行效率对比虚拟仿真实验	广州大学	张发根
6	病死禽畜无害化处理虚拟仿真教学系统	深圳大学	毛艳萍
7	污水处理工艺虚拟仿真实验	武汉工商学院	陈奎生
8	污泥源减量污水处理 (MOSA) 工艺虚拟仿真实训	中山大学	孙连鹏
9	矿井水处理三维虚拟仿真系统	黑龙江科技大学	刘彦飞
10	环境工程虚拟仿真实验教学项目	云南民族大学	刘天成
11	生活垃圾蓝色焚烧处理虚拟仿真实验	浙江工商大学	龙於洋
12	有机固废厌氧发酵 3D 仿真实训	吉林师范大学	滕洪辉
13	城市雨水管网课程设计与防洪排涝应对措施的虚拟仿真教学项目	华南师范大学	张刚
14	造纸废水综合处理虚拟仿真实训教学项目	齐鲁工业大学	王晨
15	垃圾焚烧发电资源化利用技术虚拟仿真实验	南开大学	展思辉
16	典型烟气处理工艺 3D 虚拟现实仿真实验	华北水利水电大学	李海华
17	生活垃圾焚烧发电工艺及污染控制系统仿真	南昌航空大学	罗旭彪
18	虚拟水质监测与污水处理实验	石河子大学	魏忠
19	突发水污染事件预测预报	华东师范大学	张勇
20	高危环境事件中大气污染和气象条件探测虚拟仿真实验	南京信息工程大学	安俊琳
21	生活垃圾收运与焚烧处置	兰州大学	李忠国
22	污水生物处理过程虚拟仿真实验	西安建筑科技大学	李志华

23	流域水环境决策支持系统虚拟仿真实验	哈尔滨工业大学	南军
24	A2/O 水处理工艺虚拟仿真实验	西南民族大学	赵志刚
25	地下水污染原位修复虚拟仿真—以山西大同盆地高砷地下水修复为例	中国地质大学（武汉）	马腾
26	挥发性有机物（VOCs）净化及资源化工艺虚拟仿真综合实验	同济大学	刘涛
27	膜生物反应器水处理工艺及动态分析虚拟仿真实验	天津工业大学	张宏伟
28	氨泄漏环境污染应急处置虚拟仿真实验	浙江大学	张建英
29	物质循环过程虚拟仿真实验	南京大学	袁增伟
30	大气污染物监测与处理虚拟仿真实验教学项目	湖南工业大学	赵先超