管理科学与工程专业网络教学实施指南

**一、根据在线教学组织与实施方案，进行网络教学课程设计**

根据校情学情制定疫情防控期间在线教学实施方案，以充分利用线上优秀教学资源，融合信息技术与教育教学进行深度的教与学改革创新，转变学生对学习方式变革的理念，提高教学效率、保证教学质量、完成教学任务。

（一）网络教学准备

教育工作者要转变观念，高度重视课程质量，要充分发挥专业优势，利用信息技术保障本专业教学秩序的有序运行；要敢于开拓创新，以新的思路和模式设计教学内容，以问题导向学习内容，更多发挥学生的动手能力和自主学习能力，教师多做引导和适当的监督，进行更加综合和全面的课程管理。

网络教学要件准备齐全。课程的教学辅助资料围绕管理科学与工程专业网络课程建设而展开,目的是为了便于学生进行网上自学、讨论交流、作业提交、在线测试、教学效果评价等功能。如教师要提前制定教学大纲、教学日历、教学要求、教学内容、电子教案、课程习题、课程标准、课程反馈评价等，并明确网络课程学习与课程总成绩评定的相关规则、考核方式及评分标准等。

（二）丰富的网络教学课程设计

开展课程设计时，应该了解网上教学的性质、特点、教学组织方式和教学方法，目前主要的网络课程教学方式有：

1.PPT录音或者录播是简单灵活的教学方式，对网络条件要求不高，但无交互，可作为备选的教学预案。录播软件有多种，如手机直接录播、超星的学习通，也可以通过电脑装一些PPT录播软件，既可以录PPT，也可以抓屏幕，如Camtasia Studio等。

2.慕课类平台（如超星、爱课程等）类网站操作，简单灵活，提供体系化的精品课程方便学生学习，有一定的交互但不强调实时交互。如果错过同步时间，可以采用异步SPOC方式，而且老师可以根据自己的教学特色进行内容的删减和增加。

3.社交软件在线直播（如QQ会议、腾讯会议、钉钉、快手等）现场感和互动感强，师生约定同时在线，对网络环境要求高，相较于课程直播类平台（如雨课堂等）的缺点是不方便回看。

利用好网络社交通信技术，借助网络工具可以突破时空限制，进行有效的交互。和学生以教学班为主建立教学群（如QQ群、微信群、钉钉群等），同一教学班的所有任课老师加入同一教学群，任课老师要在教学群里做好本课程的教学计划和教学要求等通知，譬如上课通知、看在线视频通知、作业通知等，以保持与学生的信息沟通。

由于系统容量、带宽和网络因素、教师网络使用熟练程度和适应性等问题存在，建议采用在线课程建设资源、网络在线教学平台工具和网络社交通信程序等交叉混合技术。教师可以提前录制课程，把视频上传至在线教学平台，学生登录观看教学视频，教师利用教学群等进行解答；可以选择PPT录播方式结合在线教学平台工具进行教学控制的方式，利用平台的签到、讨论、直播、作业测试等功能，满足网络教学的功能和交互需求。

为避免授课高峰期网络异常原因（如网络卡顿、发生黑客入侵等网络安全事件等）影响在线教学，任课教师应准备至少2套课程教学预案建议事项如下：

1.建立在线教学平台+QQ群/微信群的主备用体系。除使用在线教学平台外，建立班级教学群。学生加入教学群组或课程平台的人数与学校教务系统选课学生人数一致，确保学生就位。

2.将教学资料提前上传备用系统。授课教师应制作PPT配音课件，连同教学大纲、教学日历、教学要求、考核方式及评分标准等教学资源在课前上传到教学班级QQ群/微信群。当主要教学平台发生故障时，要尽快切入教学班级QQ群/微信群，指导学生进行线上自学或者改为习题课（把准备好的作业发给学生）。

教师应结合管理科学与工程专业课程特点，根据教学目标，选择合适的教学方式。对于管理类偏文的课程，可以选择慕课类平台的在线课程教学，或根据学生的层次不同推荐针对性的参考书，进行线下阅读，同时做好线上的控制，大部分平台能够提供网上的讨论等线上功能，这些平台也适合疫情之后开展混合式教学；对于偏技术、技巧、理论性强的硬性课程，若通过在线课程教学，等疫情结束后仍然需要在实际课堂回炉重新帮学生梳理知识点。

在开展线上教学的课程设计时，应当遵照建课程、发通知、在线学、交互答疑、作业测试、督导督学的六步流程，注重线上讨论、线上答疑辅导等教学活动的开展，采取布置在线完成作业，进行在线测验等线上学习考核方式，加强在线跟学生的交流与互动。为避免线上教学可能带来的局限性，不断拓展和开阔学生的知识面和视野，也可以向学生提供线上辅助教学的相关素材或材料（例如电子教材、指定参考书目、其他电子版教学辅助资料等等）。同一门课的任课老师建议协商采用统一的教学方式和教学平台资源。

**二、对网络教学平台和课程的选择**

（一）网络教学平台的选择

各在线课程平台根据不同学科上线了很多课程，例如在线开放课程、资源共享课程、视频公开课程等。因此首先涉及对优质课程平台教学资源的选择。公共慕课平台主要是指中国大学MOOC、学堂在线、智慧树网、超星、学银在线、好大学在线、优课联盟、华文慕课、人卫慕课、融优学堂、中国高校外语慕课平台、优学院、人民网公开课、粤港澳大湾区高校在线开放课程联盟等网站的在线课程。在选择在线课程平台时，建议先了解所在学校教务部门的网络教学方案，根据相关安排选择所在单位合作的在线课程平台。如果所在单位对此没有要求的，建议参照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“在线课程平台在疫情防控期间支持高校在线教学服务方案信息汇总表（截至 2020 年 2 月 2 日）”、教育部高等教育司“关于发布的第二批在新冠肺炎疫情防控期间支持高校在线教学的课程资源平台和技术平台名单的通知”中推荐的在线课程平台目录，从中选择声誉良好、性能稳定、技术服务较好的平台。也可以根据各校具体情况，选择粤港澳大湾区在线开放课程联盟等广东省或校级教学平台上线的教学资源。

在选定的在线课程平台上，根据本校学期要求，推荐首选 MOOC课程；如果在线课程平台能够提供 SPOC 课程的，也可以根据本校具体开设时长、选课人数及班级类型等因素，选择开设独立 SPOC 课程、同步 SPOC 课程或异步 SPOC 课程。这几种 SPOC 课程中，同步 SPOC 课程相对容易操作。以中国大学 MOOC 平台为例，其可以同时开设 MOOC课程以及独立、同步或异步 SPOC 课程。具体参看本通知附件 3：关于开展爱课程（中国大学 MOOC）教学平台系列在线培训的通知，从中选择相应的视频学习。

（二）网络教学课程选择

近年来，教育部及省级教育部门先后认定国家级或省级在线开放课程、精品资源共享课程、精品视频公开课等。在线课程平台上，课程名称后面会标注属于哪个级别的在线教学类资源。建议优先选择省级以上级别的在线开放课程、资源共享课程或视频公开课程。这些课程一般经过较为严格的评审，而且大都开设过至少两个教学学期以上，不论是课程内容、质量、水平等都相对有所保障。也可以根据本校实际授课内容的需要和教学大纲的要求，在上述省级以上级别的在线开放课程、资源共享课程、视频公开课程之外，通过在线课程平台上提供的其他相关课程，寻找合适的优质课程。

课程选择时，还应当注意考虑在线课程平台课程的学时、学分问题。网络平台上提供的课程，大多会标注相对应的学时和学分，即使没有标注的，也可以通过了解这些课程的视频时长，是否提供见面课直播等要素予以换算，以满足本校课程开设的教学学时和学分的要求。

一般换算公式如下，供参考：

[学分]与[学时]的换算关系：1学分=［14-16］学时

[在线学习]与[学时]之间的换算关系：1学时=［25分钟］视频

为方便各位老师查阅和选课，本教指委对在教育部推荐的在线课程平台上已经开设的管理科学与工程专业课程进行了不完全统计，整理了管理科学与工程专业网络教学课程资源供参考（详见本通知附件 1）。

教学工作者应注意在采用网络教学课程资源进行授课时，由于课程资源与具体所承担课程的目的、要求、内容不一定完全吻合。任课教师应在具体知识点、技能点上，采用适当的方式如提供资料，录制视频，上传ppt，布置作业等进行补充。

**三、做好网络课程教学的教学管理**

（一）注重利用网络教学的考核评价优势

基于在线网络教学的方式，教师可快速采集课前学生预习情况，了解学生掌握知识的难易程度，课堂上可以针对疑难点进行解释，对学生给予指导和反馈。同时，课中基于线上互动教学活动，如课堂签到、讨论等，系统将自动统计整个课堂教学过程的考勤情况、课堂讨论和课堂表现数据，另外，课后测验的数据也会被记录在整个教学行为。通过整个过程性数据考核，可以更好的评价学生学习效果。

（二）注重利用教学大数据

基于云计算对师生教与学的全过程数据跟踪，有效整合在教学过程中产生的过程性数据，建立大数据中心，为管理者提供学生总体学习情况监控、建立专业质量评估体系，实现对教师教学质量、工作量统计、教学监控和预警一体化流程管理模式，促进管理部门、教师、学生三个有机生命体能够实现联动，有机结合，从而推进课堂教学的改革。同时数据信息实时反馈，解决学校的信息孤岛、数据互联和资源共享的问题。

**四、教师尽快熟悉在线课程平台使用流程**

优质在线课程平台一般会分别针对教师端和学生端提供平台课程使用手册，因此根据选择的各个在线课程平台的具体要求不同，选课教师应尽快熟悉和掌握拟选择的在线课程平台的使用流程，同时引导学生进行操作。例如中国大学 MOOC、智慧树都有针对教师、学生的操作使用手册。教师最好尽快参加网上在线教学培训，以尽快适应新型教学环境、掌握在线教学技能、提高在线教学效果。为便于大家了解相关情况，以中国大学 MOOC、智慧树平台、超星平台、好大学在线、雨课堂为例，附上教师操作手册以供学习（详见本通知附件 4-附件 8）。

**五、注意不同在线课程平台有关课程讲授、考核等细节和差异**

（一）线上见面课直播问题

一些在线课程平台在提供线上课程教学内容同时，会提供建课单位及教师的线上见面课直播环节。因课程学时及内容不同，见面课的频次和时长也会有所差异。教师选择了带有见面课直播的课程后，应当注意见面课直播的具体时间要求，敦促并提醒学生按时收看线上见面课直播教学内容，也可以组织学生或班级做好相应的预习工作，以便能够通过网络进行见面课直播授课内容时更好地互动，例如可开展针对课程内容的相关问题讨论及答疑等环节。

（二）不同线上课程的时间差异

注意不同平台线上授课的时间差异，为了保证课程效果，要做好教学准备、教学计划、每节课教学方案设计，利用好平台功能及优势，采用交叉混合使用教学方式，分配好不同环节，如平台签到、提问讨论、教学互动、作业测试和学生观看在线课程视频的时间。

（三）线上讨论及期末主观题批改

大部分在线开放课程都会提供一些可供教学讨论的题目，学生在学习中也会针对视频教学内容提出一些疑问，这些内容都需要教师能够有效组织好课程发帖、线上自由讨论、线上小组讨论以及线上答疑等事项，并做好每位同学的线上学习情况的记录。鉴于各个学科的差异，有的在线课程会在平时测试、期中考试或者期末考试题型中出现主观题目，因此需要选课教师能够根据这些试题类型，及时在线批改这些题目并按时提交成绩。有的在线课程只提供客观题型，为弥补网络教学课程没有主观题型之不足，需要教师根据选择课程的教学大纲要求等酌情自行设计部分主观题目作为教学考核的补充，并在规定时间内在线上发送给选课学生进行作答，及时批改和提交成绩。

（四）确定课程考试成绩构成及比例

教师最好在开课前确定课程成绩比例并告知学生，中途不要变化。同时要注意所在单位教务部门的规定，与所在单位教务系统对接。为更好地使用和发挥网络教学学习的优势，采用线上教学的教师可以适当考虑增大线上讨论、测试、发帖提问、小组讨论等内容在课程总成绩中的比例，例如 30%-60%之间，将期末线上考试的成绩比例确定在总成绩的 40%-70%之间。如为线上线下混合教学的，也可以由线上线下成绩共同构成，线上讨论、测试、发帖提问、小组讨论、期末线上考试等设为平时成绩，占 50%，线下期末成绩占50%。

（五）对学生的提醒和监督

选择网络教学的任课教师，应当在后台及时查看任课班级和选课学生的在线学习情况，对于不熟悉网络教学的同学及时提供答疑解惑；对于未能根据网络教学课程进展时间要求完成各项线上课程学习环节的同学，应当及时发出线上提醒并督促学生按时观看线上教学视频内容及完成线上平时测试题目、线上课程讨论等等。这是因为一些网络教学平台会对视频内容播放、平时测试题目、期末考试等环节设置时间限制，截止时间后，学生将无法线上提交。如果迟延完成上述各项事项的，可能会对学生该门课程的总成绩有影响。

（六）及时发现问题，完成课程总结

在使用网络教学授课期间，教师应当适时关注在线课程平台是否可以正常运转，一旦涉及技术故障或问题，及时与学校教务部门及平台课程联络人沟通并尽快排除障碍。因选课人数众多，多名教师承担同一名称、同一学时、同种性质的教学课程时，各任课教师之间应当团结协作，做好分工，遇到问题及时沟通和协商，确保网络教学课程质量，以达到并满足教学大纲的标准和要求。对采用网络教学的课程，任课教师应当在课程结束后及时进行课程总结，并注意收集学生们在日常学习中存在的各种问题和疑惑，对网络教学模式存在的不足进行总结，不断累积经验和教训，更新教学理念，共克时艰，确保教学的顺利有效完成，保障教学质量和实现人才培养目标。

**六、关于平台直播教学方式的选择**

对于通过在线课程平台和直播平台进行直播教学经验丰富的教师，可以选择平台直播教学方式。相反，则不建议采用。在没有充分准备的情况下，仓促进行，花费的时间精力比较大，取得的教学效果还不一定好。此时，可在选择在线 MOOC 课程教学的基础上，通过直播辅助教学，相对比较容易操作，效果较好。对于部分直播平台的教学功能情况，可参阅“在线教学直播平台功能测试比较与推荐”（<http://site.scnu.edu.cn/a/20200209/1200.html>）。为便于大家了解相关情况，以zoom云视频为例，附上教师操作手册以供学习（详见本通知附件9）。

任课老师开展网上课程直播的同时可辅之以其他的录屏软件（如PONAPTO、EV录屏）将直播课程生成可以回放的MP4文档，以供学生课后继续回看课堂。需要结合白板手写的科目，可购买手写板连接电脑，支持师生实时互动，课堂效果是最接近课堂教学的一种授课方式。

另外，在教学直播中，任课老师可在教学时将在线学生的话筒、视频关闭，学生可以通过会议系统的实时聊天功能提问题和互动，在专门的提问环节中才将话筒和视频开启。