

云班课-在线开放课程建设规范

技术要求

一、团队

1. 在线开放课程 1 门，每门课程配备一支专业化 MOOC 团队，提供一体化的在线开放课程开发方案。
2. 课程制作团队需配置教学设计、专业摄像、化妆师等岗位，其中教学设计与后期制作人员需具备专业技术能力相关证书。
3. MOOC 制作团队需具备 XXXX 学科课程的制作经验。

二、教学设计

1. 需配置专业的教学设计人员，具备专业技术能力相关证书，能够提供教育技术、现代教育技术专业的硕士毕业证书和学位证书。
2. 需要配备与学科相关的学科编辑人员，有丰富的相关项目经历。
3. 需要从教学设计原则出发，协助教师团队分析课程，完成在线开放课程的整体框架设计、资源的组织与运用，形成完整的课程组织结构，后续支持教师基于平台开展混合式教学，需要提供混合式教学实施方案。
4. 能够根据讲稿，结合教学目标和教学重难点，制作教学设计脚本，需要提供分镜头脚本、文档类脚本、PPT 类脚本样例、情景动画类脚本样例至少各一个。
5. 需协助教师团队制作与课程相关的数字教学资源。包括讲义、PPT、教学大纲、微课视频、课堂笔记、测验题和讨论主题等。教学设计师能够根据讲稿对教学用 PPT 进行重新设计，不仅要整体模板进行修改、美化，还要能够对内容的结构、重点进行提炼，可以更清晰的表达知识内容。基于学生数字化学习需求，把握课程的交互性、情境性、实用性的特点，设计出适用于学生在线学习的课程。

三、拍摄服务

1. 提供合适的拍摄场地。由中标单位提供，拍摄场地选择在摄影棚、专业录播室、教学触摸一体机、实景场地、休息室或纯色背景前。
2. 提供专业的拍摄服务。配备专业摄像 2-3 人，从业时间 5 年以上。具体拍摄时间与次序，双方互相协商。

3. 提供拍摄支持服务。配备化妆师 1 名，为录课教师提供适合拍摄场景的妆容，并对服装搭配提供合理的建议，保证教师出镜时仪态大方、画面美观。课程团队结合拍摄需要为教师提供必要的服装支持。配备场记 1 名，对课程的进度进行实时的记录。配备灯光师 1 名，负责打光。

4. 提供拍摄培训服务。辅导老师现场调整拍摄状态、适应镜头拍摄，引导教师拍摄出更为自然、流畅的视频。

5. 提供后期精剪包装服务。配备专业的视频剪辑人员，穿插图文资源以及相应特效，确保微课、在线开放课程的视频兼具画面的观赏性与内容的准确性。

6. 提供动画制作服务，配套专业的影视动画制作人员，穿插图文动画，保证视频包装效果。

四、课程制作内容

1. 授课内容

授课内容是指教师讲授课程的媒体形态，以授课视频为主，还包括 PPT+授课录音，PPT+录音，趣味测试题目等形式。支持通用流媒体视频格式，视频支持 AVI、FLV、mov、mp4 等主流高清格式。

2. 视频表现形式

(1) 基础理论讲授，理论知识讲解通常涉及的文字内容相对较多，在视频制作上，知识点呈现方式可以选择全屏的方式，也可以用半屏方式。

(2) 情景案例，为了使案例讲解更加生动形象，采用二维动画模拟情景，情景拍摄或者查找相关的视频素材说明。

(3) 访谈，可以采用师生问答的形式，或者老师与老师之间，把不好讲解的内容、重难点内容以轻松的方式进行，且结合学生的真实感受，更实用生动。

3. 教学目标

网络课程应提供明确的教学目标。

4. 教学大纲

网络课程应提供明确的教学大纲。

5. 教学任务

应根据教学大纲制定教学任务，可包含授课视频播放、参考资料阅读、讨论、作业、考试等各种任务类型，根据需要选择。

6. 考核办法

课程应提供明确的考核办法，分为知识单元考核与课程整体考核两种。

7. 作业考试网络课程应建设题库，用于作业及考试，考试题包括判断、选择等客观题，也可包含主观题。

8. 课程素材

网络课程还应提供文本、音频、视频、动画等课程参考素材，帮助学生理解所学课程内容。

9. 教学课件

以课时为单位，提供教师用于课堂讲授的完整多媒体课件。一门课程可以提供多位教师的教学课件供学习者自主选择学习。

10. 录制要求

采用至少 2 机位（专业高清摄像机）拍摄，所用摄像机分辨率 1920X1080，录制视频宽高比 16:9，视频帧率为 25 帧/秒。

11. 后期制作要求

（1）片头与片尾，片头片尾 10-30 秒，包括：学校 LOGO、课程名称、主讲教师姓名、职务、讲师所获荣誉、单位等信息。

（2）技术指标 屏幕大小：对于需要教师讲授型的视频，可以提供不小于 98 寸的高清交互大屏。

（3）视频信号源

稳定性：全片图像同步性能稳定，无失步现象，CTL 同步控制信号连续；图像无抖动跳跃，色彩无突变，编辑点处图像稳定。

信噪比：图像信噪比不低于 55dB，无明显杂波。

色调：白平衡正确，无明显偏色，多机拍摄的镜头衔接处无明显色差。

视频电平：视频全讯号幅度为 $1 V_{p-p}$ ，最大不超过 $1.1 V_{p-p}$ 。其中，消隐电平为 $0V$ 时，白电平幅度 $0.7 V_{p-p}$ ，同步信号 $-0.3V$ ，色同步信号幅度 $0.3V_{p-p}$ （以消隐线上下对称），全篇一致。

（4）音频信号源

声道：中文内容音频信号记录于第 1 声道，音乐、音效、同期声记录于第 2 声道，若有其他文字解说记录于第 3 声道（如录音设备无第 3 声道，则录于第 2 声道）。

电平指标： $-2db$ — $-8db$ 声音应无明显失真、放音过冲、过弱。

音频信噪比：不低于 $48db$ 。

声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。

伴音清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象。

视频发布要求：视频发布格式提倡采用流式媒体中的通用格式（以 MP4 为主，采用 H.264 编码），视频在上传时应采用切片处理，支持 HLS 等流媒体播放协议，便于学生流畅观看。

12. 动画项目制作要求

（1）制作基本流程

前期制作：策划、剧本、资料的收集和整理、风格设计、角色造型设计、场景设计、分镜头脚本。

中期制作：设计稿、背景绘制、原画、加动画、情景设置、动作检查

后期制作：扫描、电脑描线、上色、合成、输出、剪辑、配音、影片输出。

（2）二维技术标准

格式为 SWF 格式。FLASH 导出版本为 10.0 以上，在导出时，音频流格式为 mp3，16kps；音频事件格式为 mp3，16kps。FLASH 动画帧频为 24 帧，动画统一设定模板、颜色，标题大小为 32 号字。交互动画要制定统一播放器，要有控制按钮进行操作，可控制音频声音，可任意调整播放进度。动画的框架可视内容而定，但层次结构原则上不应超过 3 层，静止时间不超过 5 秒。为便于手机上播放，FLASH 动画要能导出为符合手机播放要求的 H.264 视频格式。

习题：根据教学要求，每一个教学单元均应有配套的习题。体现网络课程的特性以及本科教育的教学特点，习题主要是以探究性习题为主。每章应该有不少于 1 套习题(每周配套一套习题)；每章(每周)应该有 1 个讨论习题；每章至少布置 1 道思考题；每个课时要有 3 个随堂练习题，用以保证学生的学习效果。

试题库：试题库是网络课程的重要基础之一，自测题与练习题库包括是非题、单选题、多选题、填空题、简答题、案例题、排序题、材料分析题等多种题型。考试后，可立即生成分数段的对比，每道题的正确率等试卷分析报告。

课程拓展资源：提供参考资料及课程资源链接。课程应该配套不少于 5 篇文章的参考资料。提供与本课程有关的、有利于学生素质提高和知识拓展的相关网络素材。

五、支持在线开放课程运行的平台

1. 支持 SPOC 混合式教学

在线开放课程在平台上运行后，师生能利用平台开展混合式教学实践，支持大规模网考，能结合平台导出的数据开展教学研究。

2. 提供运维报告

教师可以查看课程运行详情，能够提供课程运维报告。课程统计可以看到每天课程访问数的变化，并显示整门课程的课程资源分布统计。包括：学生总数、访问数、讨论数、视频数、音频数、章节数以及作业数等等。

3. 可以选择随机组卷、自动批卷进行网络考试

专业助教团队针对知识单元建设作业、考试题库，同时支持作业题目根据相应章节题库随机组卷、自动批阅试卷、是否显示作业成绩及正确答案、及格标准分、考试时间等的设置，辅助教师开展灵活的网络教学。可以建立题库，题库中应包括各种基本题型，包括客观题、主观题，支持自动及手动方式组卷开展网络考试，并利用 A/B 卷、打乱试题顺序等技术手段保证考试的公平公正。

4. 支持微信登陆的移动教学

对于在线开放课程，可以通过微信扫码进入学习界面，快速跳转到关联的课程页面，观看视频或完成练习。

5. 支持移动评教

学生评教是教学评估的基础工作，也是教学质量保障体系的重要组成部分。平台需要提供移动评教系统，基于常态化评教的理念，采用随堂评与学期总评结合的方式，能够达到“以评促教”的效果。