**中国科学院微课件制作标准规范**

为实现我院精品微课程建设目标，服务职工继续教育，特制定标准规范。本标准规范主要包括微课程开发流程、音视频录制、后期制作和文件交付等规范。

**一、课程基本要求**

（一）服务对象

我院科研、管理、支撑人员。

（二）课程时长与形式

10-20分钟时长的视频。

（三）课程导向

针对科研或者管理过程中出现的问题，以解决热点、难点问题为导向，问题不宜多，最多不超过5个。

（四）内容要求

1. 完整教学设计与脚本

2. 课件标题：20个（含）汉字以内

3. 课程简介（200字以内）

4. 出品团队简介，200字以内

5. 注明适用对象

6. 列出课程大纲

7. 片头片尾：添加我院统一片头片尾

注：除添加我院统一片头片尾外，还需包括：课程名称、主讲教师姓名、专业技术职务、资助单位、发布单位、制作单位等信息。

8）知识产权

保证涉及内容以及所应用素材无侵害知识产权问题。

**二、微课件制作流程规范**

为保障微课件能够满足我院职工需求，保障微课件质量，需按照微课程制作流程规范建设。

（一）选题与主讲确认

按照微课件建设的“以解决热点、难点问题为导向”，针对选题，凝练5-10个问题，面向我院青促会会员开展调查，参照调查结果，确认最终选题和微课件建设重点。

选择有创作热情的主讲教师，参与微课程建设。

（二）形成思维导图

依据最终确认的选题和主讲教师，形成思维导图，4级以内，帮助职工从整体把握和理解微课程。

（三）演讲PPT

按照简化原则，形成30页以内PPT，图文并茂。

细化分配各知识点所需要的时间。

（四）形成详细制作脚本

以演讲PPT为基础，对应每一画面，形成动画、图片等具体脚本。请参考文后的脚本模板。

准备后期制作所需要的素材，图片与动画尽可能丰富，辅助表达。

（五）形成电子阅读

以演讲PPT为基础，依据实际解说词/演讲词，形成高质、可阅读的电子文档。

（六）拍摄要求

1. 录制场地：现场光线充足（光线不足需进行现场布光）、环境安静、整洁，尽量对环境进行布景构图设计，同时需避免在镜头中出现有广告嫌疑或与课程无关的标识等内容。

2. 拍摄方式：采用多机位拍摄（2~3机位以上），选取景别中景或近景，特写，全景。

3. 录像设备：摄像机要求不低于专业级数字设备，推荐使用高清数字设备。有条件的单位可选择用全画幅单反相机或广播级摄像机拍摄。

4. 录音设备：使用若干个专业级话筒，声音直接采集进摄像设备，以保证录音质量。

5. 后期制作设备：使用相应的非线性编辑系统。Windows系统下推荐使用Premiere、Edius，苹果系统下，推荐使用Final cut Pro。后期动画特效，推荐使用After Effects。

（七）后期制作

依据需求，将教师演讲（讲师出镜与否均可）与相应PPT、文字、图片、动画、视频等素材有机剪辑整合，达到良好的效果。

字幕要求：

1. 内嵌字幕或独立的SRT格式的字幕文件。

2. 规则要求：每屏显示一行，除书名号、引号、数学符号和特殊符号外，其余标点符号全部用空格代替。

3. 字数要求：画幅比为4:3的，每行不超过15个字；画幅比为16:9的，每行不超过20个字。

4. 字号及位置：字号在15-18之间，保持每屏字幕出现位置一致。

5. 断句：不简单按照字数断句，以内容为断句依据。

6. 字幕中的数学公式、化学分子式、物理量和单位，尽量以文本文字呈现。

7. 字幕的颜色要与视频的主色调和谐并且能够看得清楚、轮廓清晰明显。

视频要求：

1. 画面构图：镜头适中，画面稳定，讲师可居于中心位置或稍偏右，以讲师的中景景别为主，适当插入其他景别。

2. 画面清晰：图像稳定、画面清晰、层次分明、色彩自然，无信号失落、马赛克、失色、闪烁、跳动、拉毛等现象。

3. 声音流畅：清晰、饱满、圆润，无失真、噪声杂音干扰、音量忽大忽小现象，解说声（讲师讲座声音）与现场声、解说声（讲师讲座声音）与背景音乐无明显比例失调。

4. 同步：声音和画面须同步。

**三、微课件文件交付**

（一）微课件基本信息

1. 提供主讲人简介、课程简介（200字以内）

2. 提供5-10问题及调查反馈意见

3. 课程适用对象、课程领域分类

4. 提供首席专家（即所内微课程审核者）

5. 提供微课程缩略图，尺寸220\*135

（二）演讲PPT

1. 格式：PPT、PPTX

2. PPT中辅以案例展示

3. 与PPT对应的高清图片素材

（三）微课件

视频类微课程

1. 格式及编码：MPG（mp4）、MOV格式；若Windows系统推荐H.264编码，若苹果系统推荐Apple ProRes422(HQ) 编码(苹果Final Cut Pro自带编码)。

2. 清晰度：1920×1080(推荐)、1280×720；

3. 视频比特率：5Mbps-10Mbps，无锯齿、毛边等；

4. 视频制式及帧数：PAL制式，实拍类视频帧速率为50i优先场为上场（奇）或25P无场。

5. 像素宽高比：方形。

6. 音频采样率：双声道不低于44.1KHz，比特率不低于128，音画须同步。

7. 插入特效及动画规范：动画节奏和讲师所讲内容精确对应，依据讲师的内容表达和语速特点设计动画表现的形式和节奏，切记不要为了动画而动画。

**四、纯动画类微课程**

可包括flash、情景模拟、动漫、游戏化、3D、增强现实等类型。

（一）导航

课件运行正常，跳转自如，没有链接死点，有必要的返回功能，有在线帮助和导航。

（二）课程风格与结构

内容组织风格、课件设计风格、界面风格、使用风格前后一致。模块的组织、知识点组织一致全面。

（三）交互性与趣味性

课件具有必要的交互功能，充分调用动画、声音、图像、视频等手段激发学习者的学习兴趣。

（四）版面设计

课程整体界面美观，版面设计大方，色彩搭配合理，文字图像清晰。

（五）字幕

若课件中插入部分视频片断，需为视频添加完整字幕。

（六）提交文件

纯动画类课件，除提交以上基本信息外，还需提交较为详细的文字课程脚本。