**虚拟仿真实验教学一流课程申报说明**

**一、申报条件**

应着力解决真实实验条件不具备或实际运行困难，涉及高危或极端环境，高成本、高消耗、不可逆操作、大型综合训练等问题。经过2个教学周期实践检验，且具有可追溯的学生在线学习记录。

应是高校开展实验教学的基本单元，符合实验教学培育目标，纳入本专业教学计划，不少于2个课时，有两个轮次的教学应用，且教学效果优良、开放共享有效的实验教学课程。

仿真设计要体现客观结构、功能及其运动规律，应着力于还原真实实验的教学要求、实验原理、操作环境及互动感受。

应为包含多门课程原理、方法和技术，培养学生融会贯通专业课程、应用相关知识通过自主设计解决实际问题的能力的综合设计型实验及以学科或行业发展前沿问题为选题，以学生自主设计为基本要求，引导学生洞悉、探索学科前沿，不断激发学生创新兴趣的研究探索型实验。

除马克思主义理论类课程可以为体验式设计外，其余应能够根据学生不同的实验操作或者不同的探究行为产生反馈，保证实验结果的真实性与可靠性。学生实际参与的交互性实验操作步骤须不少于10步。

应基于具有开发、修改、传播、售卖等授权的软件或完全自主研发的软件进行开发，拒绝使用基于有使用范围限制的免费版或盗版软件开发的课程申报。课程的教学设计须具有原创性，课程所属高校须对课程单独享有或者与合作开发的自然人、法人或其他组织共同享有软件著作权（共享权自申报之日起5年以上）。鼓励课程高校享有独立软件著作权，以便于持续在线开放共享与升级维护。

有效链接网址应直接指向该实验，且保持链接畅通；应确保在承诺并发数以内的网络实验请求及时响应和对超过并发数的实验请求提供排队提示服务。

网络安全责任主体为高校，实验系统应符合《信息安全等级保护管理办法》中至少二级等保的相关要求，并提供由第三方专业测评机构出具的证明材料。

需按照《国家虚拟仿真实验教学课程技术接口规范（2020版）》要求，在申报期间与国家虚拟仿真实验教学课程共享平台-实验空间（www.ilab-x.com）完成相关数据接口联通（相关要求可在实验空间下载）。

2021年7月24日起，在“实验空间”向社会开放共享课程。

相关联系方式

实验空间联系人：王妍，电话：010-58582357，010-58581546，010-58582301。

技术接口联系人：韩老师，电话：010-58582364。

**二、认定范围与数量**

认定范围包括经济类、法学类、马克思主义理论类、文学类（本次不含新闻传播学类）、物理学类、天文学类、地理科学类、大气科学类、海洋科学类、地球物理学类、地质学类、力学类、仪器类、材料类、电气类、电子信息类、自动化类、计算机类、水利类、纺织类、轻工类、海洋工程类、生物医学工程类、安全科学与工程类、生物工程类、公安技术类、管理类、艺术学类

除上述认定的范围外，本次还将新增以下类型课程，一是新冠肺炎疫情期间教学需求强烈的生物科学类、护理学类、公共卫生与预防医学类课程；二是在国际合作与学术研究中取得良好成效的中英双语课程（不限专业。已获得国家级虚拟仿真实验教学一流课程认定的中文课程如若再申报中英双语课程，除授课语言外，须在内容与形式等方面也有较大改进与创新）。

本次拟认定360门国家级虚拟仿真实验教学一流课程（不包括军队院校申报课程）。计划分配情况详见下表：

| 序号 | 课程分类 | 2021年 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 经济类 | 12 |
| 2 | 法学类 | 10 |
| 3 | 马克思主义理论类 | 5 |
| 4 | 文学类（不含新闻传播学） | 10 |
| 5 | 物理学类 | 10 |
| 6 | 天文学类 | 10 |
| 7 | 地理科学类 | 10 |
| 8 | 大气科学类 | 10 |
| 9 | 海洋科学类 | 10 |
| 10 | 地球物理学类 | 10 |
| 11 | 地质学类 | 10 |
| 12 | 生物科学类（新增） | 5 |
| 13 | 力学类 | 10 |
| 14 | 仪器类 | 10 |
| 15 | 材料类 | 20 |
| 16 | 电气类 | 10 |
| 17 | 电子信息类 | 10 |
| 18 | 自动化类 | 10 |
| 19 | 计算机类 | 15 |
| 20 | 水利类 | 15 |
| 21 | 纺织类 | 10 |
| 22 | 轻工类 | 10 |
| 23 | 海洋工程类 | 10 |
| 24 | 生物医学工程类 | 10 |
| 25 | 安全科学与工程类 | 10 |
| 26 | 生物工程类 | 10 |
| 27 | 公安技术类 | 10 |
| 28 | 公共卫生与预防医学类（新增） | 5 |
| 29 | 护理学类（新增） | 5 |
| 30 | 管理类 | 28 |
| 31 | 艺术学类 | 25 |
| 32 | 中英双语类课程（新增） | 15 |
|  | 合计 | 360 |