# 河南省教育厅关于2018-2020年开展示范性虚拟仿真实验教学项目建设的通知

# 教高〔2018〕267号

各普通本科高校：

　　为落实教育系统“奋进之笔”，大力推进信息技术与高等教育实验教学的深度融合，不断提高高等教育实验教学质量和实践育人水平，根据《教育部办公厅关于2017-2020年开展示范性虚拟仿真实验教学项目建设的通知》（教高厅〔2017〕4号）、《河南省“十三五”信息化发展规划》（豫政办〔2017〕15号）等文件精神，结合我省高等教育实验教学优质资源建设与发展实际，就我省高校2018-2020年开展示范性虚拟仿真实验教学项目建设工作通知如下：

　　一、建设目标

　　紧紧围绕立德树人根本任务，适应经济社会快速发展对人才培养的新要求，遵循信息化时代教育教学的新规律，结合现代大学生成长的新特点，以提高学生实践能力和创新创业精神为核心，以现代信息技术为依托，以完整的实验教学项目为基础，建设示范性虚拟仿真实验教学项目，发挥其对专业类内实验教学信息化建设的示范引领作用，推动现代信息技术与实验教学项目深度融合、拓展实验教学内容广度和深度、延伸实验教学时间和空间，提升高等教育教学质量和水平。

　　二、建设内容

　　示范性虚拟仿真实验教学项目坚持以学生为中心，问题导向、需求导向，推进实验教学改革、应用现代信息技术，资源共享、示范引领的建设理念，以达到教学要求和内容为目标，以真实实验项目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为导向，紧密结合专业特色和行业产业发展最新成果，凝炼原理准确、内容紧凑、时长合理、难度适宜的虚拟仿真实验教学项目；实行互动式、研讨式、自主式、合作式、探究式等教学方式方法，通过文字、图片、视频等各种媒介促进教学准备、线上讨论、线下交流；综合运用多媒体、大数据、三维建模、人工智能、人机交互、传感器、超级计算、虚拟现实、增强现实、云计算等网络化、数字化、智能化技术手段，搭建具有开放性、扩展性、兼容性和前瞻性的虚拟仿真实验教学项目运行平台；建设师德高尚、热爱教学、知识丰富、能力过硬、结构合理的虚拟仿真实验教学团队，完善实验教学队伍考核、奖励、监督机制和实验教学效果评价体系，探索在线虚拟仿真实验教学项目可持续运行的有效模式。

　　三、建设规划和建设方式

　　1.建设规划

　　根据教育部规划、我省本科高校学科门类中专业类布局和发展情况、专业类实验室建设情况和专业类实验教学信息化发展需求等因素，计划到2020年认定300项左右河南省高校示范性虚拟仿真实验教学项目（具体规划见附件）。

　　2.建设方式

　　采取先建设应用、后评价认定、持续监测评估的方式，按建设规划分年度遴选确定，并择优向教育部推荐。

　　四、组织管理

　　1.我厅负责制定河南省虚拟仿真实验教学项目发展政策和规划，指导推动虚拟仿真实验教学项目建设和应用，组织河南省“示范性虚拟仿真实验教学项目”年度建设工作的部署与认定工作；组织开展示范性虚拟仿真实验教学项目的教学实践与效果、服务质量、持续更新等内容的跟踪监测和综合评价。

　　2.各普通本科高校要将建设和使用虚拟仿真实验教学项目作为推进完善现有实践教学体系、提高实验教学质量的重要举措。加大对实验教学队伍的培养培训，着力提升信息技术与实验教学深度融合的意识、使用信息技术改造传统实验教学项目的能力和水平，在坚持“能实不虚”的基础上加大虚拟仿真实验教学项目建设力度，探索线上线下教学相结合的新型实验教学模式，建立健全适应网络化学习的实验教学成绩考核评价指标体系，促进实验教学质量稳步提高。

　　附件：河南省2018—2020年示范性虚拟仿真实验教学项目建设规划

河南省教育厅

　　2018年4月17日

附件

**河南省2018-2020年示范性虚拟仿真实验教学项目建设规划**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **示范性虚拟仿真实验教学项目分类** | **规划数量** | **分年度建设规划** | | |
| **2018年** | **2019年** | **2020年** |
| 1 | 安全科学与工程类 | 3 |  | 1 | 2 |
| 2 | 材料类 | 10 |  | 2 | 8 |
| 3 | 测绘类 | 3 | 2 |  | 1 |
| 4 | 地理科学类 | 3 |  | 1 | 2 |
| 5 | 地质类 | 3 | 2 |  | 1 |
| 6 | 地质学类 | 3 |  | 1 | 2 |
| 7 | 电气类 | 10 | 2 | 2 | 6 |
| 8 | 电子信息类 | 10 | 2 | 3 | 5 |
| 9 | 动物类 | 2 | 1 | 1 |  |
| 10 | 法学类 | 5 | 1 | 1 | 3 |
| 11 | 法医学类 | 2 | 1 | 1 |  |
| 12 | 纺织类 | 3 |  | 1 | 2 |
| 13 | 公安技术类 | 3 |  | 1 | 2 |
| 14 | 公共卫生与预防医学类 | 3 | 1 | 2 |  |
| 15 | 航空航天类 | 3 | 1 | 2 |  |
| 16 | 核工程类 | 2 | 1 | 1 |  |
| 17 | 护理学类 | 3 | 1 | 2 |  |
| 18 | 化工与制药类 | 8 | 4 |  | 4 |
| 19 | 化学类 | 8 | 4 | 4 |  |
| 20 | 环境科学与工程类 | 5 | 2 | 3 |  |
| 21 | 机械类 | 15 | 5 | 5 | 5 |
| 22 | 计算机类 | 8 |  | 2 | 6 |
| 23 | 建筑类 | 8 | 4 | 4 |  |
| 24 | 交通运输类 | 3 | 1 | 2 |  |
| 25 | 教育学类 | 5 | 2 | 3 |  |
| 26 | 经济管理类 | 26 | 8 | 8 | 10 |
| 27 | 矿业类 | 5 | 2 | 3 |  |
| 28 | 力学类 | 3 |  | 1 | 2 |
| 29 | 历史学类 | 2 | 2 |  |  |
| 30 | 林业工程类 | 3 | 1 | 2 |  |
| 31 | 临床医学类 | 10 | 5 | 5 |  |
| 32 | 能源动力类 | 3 | 3 |  |  |
| 33 | 农业工程类 | 3 | 1 | 2 |  |
| 34 | 其它类 | 10 |  | 2 | 8 |
| 35 | 轻工类 | 5 |  | 2 | 3 |
| 36 | 生物工程类 | 5 |  | 2 | 3 |
| 37 | 生物科学类 | 5 | 5 |  |  |
| 38 | 生物医学工程类 | 5 |  | 2 | 3 |
| 39 | 食品科学与工程类 | 5 | 5 |  |  |
| 40 | 水利类 | 3 |  | 1 | 2 |
| 41 | 体育学类 | 5 | 2 | 3 |  |
| 42 | 土木类 | 10 | 5 | 5 |  |
| 43 | 文学类（含新闻传播学） | 12 | 3 | 3 | 6 |
| 44 | 物理学类 | 4 | 2 | 2 |  |
| 45 | 心理学类 | 2 | 2 |  |  |
| 46 | 药学类 | 5 | 5 |  |  |
| 47 | 医学基础类 | 2 | 2 |  |  |
| 48 | 医学技术类 | 4 | 2 | 2 |  |
| 49 | 仪器类 | 3 |  | 1 | 2 |
| 50 | 艺术学类 | 12 | 3 | 3 | 6 |
| 51 | 植物类 | 3 | 1 | 2 |  |
| 52 | 中医类 | 3 | 1 | 2 |  |
| 53 | 自动化类 | 8 |  | 2 | 6 |
| 54 | 自然保护与环境生态类 | 3 | 3 |  |  |
| 合计 | | 300 | 100 | 100 | 100 |