

2021 年度河南省虚拟仿真实验教学项目 申报指南

一、计算机科学虚拟仿真实验教学中心

（一）计算机基础课程群（电子器件 -> 计算机系统）

1. 数字电路中高频小信号放大器性能测试虚拟仿真项目
2. 数字电路中 LLR 数字滤波器应用设计虚拟仿真项目
3. 多模态 3D 孪生式模拟电路设计虚拟仿真项目
4. 多模态 3D 孪生式逻辑设计虚拟仿真项目
5. 基于 Logisim 的五段流水 mips 处理器的虚拟仿真项目

（二）计算机软件课程群（计算机指令 -> 汇编 -> 高级语言）

1. 多模态下汇编语言程序设计虚拟仿真项目
2. 基于虚拟平台的操作系统内部功能和算法虚拟仿真项目
3. 计算机原理中运算器与模型设计虚拟仿真项目
4. 操作系统中过程控制与管理虚拟仿真项目
5. 多模态下高级语言程序设计虚拟仿真实验

（三）计算机网络课程群（链路层 -> ... -> 应用层）

1. 计算机网络中 http 网络会话的虚拟仿真项目
2. 计算机网络中网络路由的虚拟项目
3. 网络安全攻防虚拟仿真项目

4.互联网技术中轻量级网络通信协议可视化教学虚拟仿真项目

5.网络程序设计中微程序设计虚拟仿真项目

二、现代软件技术虚拟仿真实验教学中心

（一）软件质量保证课程群

1.面向 ERP 系统的功能测试仿真实验项目

2.面向 ERP 系统的压力测试虚拟仿真项目

3.基于模型驱动的软件自动化测试虚拟仿真项目

4.ATM 软件维护虚拟仿真项目

5.面向 ERP 系统的开发成本评价虚拟仿真实验项目

（二）软件开发课程群

1.ERP 系统的进度管理虚拟仿真实验项目

2.基于职责链模式的企业供应链管理（SCM）软件结构设计
虚拟仿真项目

3.基于 HarmonyOS 的设备虚拟仿真项目

4.ARM 的串行口通信虚拟仿真项目

5.ATM 软件开发过程虚拟仿真项目

（三）新兴软件技术课程群

1.布匹质量智能检测虚拟仿真项目

2.并行任务调度虚拟仿真项目

3.展会软件开发虚拟仿真项目

4.复杂仪表图文识别虚拟仿真项目

5.智能机器人路径规划虚拟仿真项目

三、临床医学虚拟仿真实验教学中心

（一）临床思维训练教学课程群

- 1.虚拟病人内科临床思维虚拟仿真项目
- 2.外科学临床诊疗思维虚拟仿真项目
- 3.PACS 医学影像诊断虚拟仿真项目
- 4.三维标测建模介入技术虚拟仿真项目
- 5.麻醉学临床技能思维训练虚拟仿真项目

（二）临床技能训练教学课程群

- 1.心血管病院前院内急救虚拟仿真项目
- 2.新生儿窒息复苏教学虚拟仿真项目
- 3.婴幼儿呕吐性疾病呼吸道造影虚拟仿真项目
- 4.气管插管术虚拟仿真项目
- 5.导尿术虚拟仿真项目
- 6.内镜诊疗技术虚拟仿真项目
- 7.外科无菌术虚拟仿真项目

（三）腔镜训练教学课程群

- 1.膀胱镜技术虚拟仿真项目
- 2.泌尿外科腹腔镜手术虚拟仿真项目
- 3.腹腔镜下腹部解剖虚拟仿真项目
- 4.宫腔镜技术虚拟仿真项目
- 5.骨科微创虚拟仿真项目

四、动物医学虚拟仿真实验教学中心

（一）基础兽医虚拟仿真课程群

- 1.动物呼吸系统解剖虚拟仿真项目
- 2.猪器官解剖虚拟仿真项目
- 3.羊瘤胃瘘管手术及瘤胃内环境观察虚拟仿真项目
- 4.草履虫的培养虚拟仿真项目
- 5.磺胺类药物的药代动力学测定虚拟仿真项目

（二）预防兽医虚拟仿真课程群

- 1.单克隆抗体制备级应用虚拟仿真项目
- 2.抗原递呈过程与免疫效应过程观察虚拟仿真项目
- 3.家禽新城疫疾病监测诊断虚拟仿真项目
- 4.球虫和隐孢子虫发育史过程观察虚拟仿真项目
- 5.吸虫和绦虫发育史过程观察虚拟仿真项目

（三）临床兽医虚拟仿真课程群

- 1.犬的难产诊断及助产虚拟仿真实验项目
- 2.牛的血液循环系统调节虚拟仿真实验项目
- 3.动物性食品中有害化学物质和沙门菌的检验虚拟仿真项目
- 4.家畜外科虚拟仿真项目
- 5.家畜产科虚拟仿真项目

五、农学虚拟仿真实验教学中心

（一）作物学课程群

- 1.作物标准化育种虚拟仿真项目
- 2.植物细胞分裂制片虚拟仿真项目

- 3.玉米生长绿色高效全程机械化生产虚拟仿真项目
- 4.作物田间试验设计与数据采集虚拟仿真项目
- 5.小麦生长发育及光温响应虚拟仿真项目

（二）智慧农业课程群

- 1.小麦全产业链智慧化技术融合虚拟仿真项目
- 2.智慧化无人农场虚拟仿真项目
- 3.农作系统配置与区划虚拟仿真项目
- 4.农业生态系统 N 素循环与调控虚拟仿真项目
- 5.农田无人机表型数据采集与处理虚拟仿真项目

（三）生物学课程群

- 1.玉米转基因培育及鉴定虚拟仿真项目
- 2.作物组织培养与遗传转化虚拟仿真项目
- 3.遗传群体构建和基因定位虚拟仿真项目
- 4.作物生物菌肥工业化生产虚拟仿真项目
- 5.土壤中高产纤维素酶菌株的分离纯化虚拟仿真项目

六、高校思政课虚拟仿真实验教学中心

（一）以习近平新时代中国特色社会主义思想为核心的思想政治理论课虚拟仿真实验课程群

- 1.马克思主义经典著作研读虚拟仿真项目
- 2.“绿水青山就是金山银山”——习近平生态文明思想虚拟仿真项目
- 3.信仰的力量——“我的马克思主义观” 虚拟仿真项目

4.真理的力量——《共产党宣言》虚拟仿真项目

（二）与思想政治理论课深度融合的通识教育虚拟仿真实验课程群

1.思想政治理论课大数据智能调查分析虚拟仿真项目

2.基于 VR 交互思政课教学设计虚拟项目

3.5G+智能意识形态安全虚拟仿真项目

（三）思想政治理论课与课程思政协同育人虚拟仿真实验课程群

1.《宪法学》案例虚拟仿真实验教学项目

2.XX村“变形记”——驻村第一书记脱贫攻坚虚拟仿真体验项目

（四）大中小学思想政治理论课一体化虚拟仿真实验课程群

1.“战疫日记”——疫情防控志愿者虚拟仿真体验项目

2.榜样的力量——“我心中的榜样”虚拟仿真体验项目

3.基于多角色扮演交互式红旗渠精神虚拟仿真项目

（五）“出彩中原”——河南红色文化虚拟仿真实验课程群

1.黄河流域红色文化资源虚拟仿真体验项目

2.新农村建设——新乡先进群体精神虚拟仿真实项目

3.“二七大罢工”虚拟仿真实项目

4.“出彩河南人”时代楷模虚拟仿真实验教学项目

5.“出彩河南人”道德模范虚拟仿真实验教学项目

七、测绘空间信息虚拟仿真实验教学中心

（一）空天地信息采集与处理虚拟仿真实验教学课程群

- 1.基于激光雷达技术的古建筑三维精细化重构虚拟仿真实项目
- 2.基于低空遥感技术的农作物监测虚拟仿真项目
- 3.无人机航测虚拟仿真项目
- 4.三维激光移动测量虚拟仿真项目
- 5.北斗导航与定位虚拟仿真项目

（二）数据孪生与空间决策虚拟仿真实验教学课程群

- 1.空间数据智能获取与处理虚拟仿真项目
- 2.多源数据支持下的三维实景城市构建与模拟虚拟仿真项目
- 3.遥感大数据智能处理虚拟仿真项目
- 4.基于综合感知技术的重要设施变形监测虚拟仿真项目
- 5.地下空间三维信息获取与精细建模虚拟仿真项目

（三）空间信息智慧应用虚拟仿真实验教学课程群

- 1.河湖水环境演变虚拟仿真项目
- 2.水利地理信息系统虚拟仿真项目
- 3.河湖管理遥感技术虚拟仿真项目
- 4.智慧矿山土地复垦与生态修复虚拟仿真项目
- 5.水下地形测绘虚拟仿真项目

八、食品科学与工程虚拟仿真实验教学中心

（一）粮油食品加工课程群

- 1.粮食清理虚拟仿真项目
- 2.食用油脂精炼虚拟仿真项目

3.粮油仓储安全生产虚拟仿真项目

4.速冻水饺加工虚拟仿真项目

5.馒头加工虚拟仿真项目

6.白酒生产虚拟仿真项目

(二) 畜产品加工课程群

1.乳粉加工虚拟仿真项目

2.液态奶生产虚拟仿真项目

3.屠宰虚拟仿真项目

4.火腿肠加工虚拟仿真项目

5.肉类罐头加工虚拟仿真项目

(三) 果蔬贮藏与加工课程群

1.果蔬罐头加工虚拟仿真项目

2.果干生产虚拟仿真项目

3.果汁生产虚拟仿真项目

4.果酒生产虚拟仿真项目

5.脱水蔬菜生产虚拟仿真项目

九、中医药虚拟仿真实验教学中心

(一) 中医基础类课程群

1.五脏系统疾病中医诊治思维训练虚拟仿真项目

2.活血化瘀药改善血瘀证的虚拟仿真项目

3.高脂血症患者营养状况评价及膳食指导虚拟仿真项目

4.住院患者个体营养干预虚拟仿真项目

5.大鼠脑关键核团精准定位及快速取材虚拟仿真项目

6.中西医思维临床案例虚拟仿真项目

（二）中医临床课程群

1.中医脑病诊疗思维和临床技能训练虚拟仿真项目

2.鼻出血中医诊疗思维和临床技能训练虚拟仿真项目

3.桡骨远端骨折手术整复及小夹板固定中医临床操作技能虚拟仿真项目

4.运动关节类推拿手法中颈部扳法虚拟仿真项目

5.异位妊娠的中西医结合临床诊疗虚拟仿真项目

6.卒中后吞咽障碍中医康复训练虚拟仿真项目

（三）中药课程群

1.熟地黄产地加工炮制一体化及其特色炮制虚拟仿真项目

2.中药特色切制技术虚拟仿真项目

3.剧毒天然提取药物的减毒分子设计与药效验证综合虚拟仿真项目

4.怀菊花黄酮类化合物的分离及其定性虚拟仿真项目

5.药房规范化管理与处方调剂工作 3D 虚拟仿真项目

十、经管新文科虚拟仿真实验教学中心

（一）会计学课程群

1.基于数字化的高端制造业全面预算虚拟仿真项目

2.制造业财务运营虚拟仿真项目

3.基于智慧纳税筹划的所得税会计虚拟仿真项目

4.审计监盘虚拟仿真项目

5.基于业财融合的商业大数据智能分析虚拟仿真项目

（二）管理学课程群

1.智能制造企业全景运营虚拟仿真项目

2.企业战略地图绘制虚拟仿真项目

3.智能制造业全流程订单跟踪数字化管理虚拟仿真项目

4.基于全程管理的劳动关系模拟协调虚拟仿真项目

5.360度绩效考评虚拟仿真项目

6.制造业全流程情景化精准招聘虚拟仿真项目

7.情景化库存管理与仓储自动化虚拟仿真项目

8.智慧旅游大数据智能分析虚拟仿真项目

9.制造型企业生产调度与决策虚拟仿真项目

（三）信息资源管理类虚拟仿真实验课程群

1.档案馆灾害预防与应急管理虚拟仿真项目

2.企业信息系统安全漏洞攻击与防御虚拟仿真项目

3.信息组织与标引虚拟仿真项目