仪器设备购置技术参数要求确认单

|  |
| --- |
| 产品名称  2型糖尿病患者中西医结合健康服务与管理虚拟仿真实验 |
| **主要用途描述：**《健康教育》实验教学用 |
| **参数要求：**  **(一) 实验原理及开发技术环境：**  本实验开发环境采用：PC Inter(R) Core(TM) i5-4460 CPU @ 3.20GHz，Windows 7 64位操作系统，Unity3D 2018版本以上的专业虚拟仿真开发引擎进行互式框架设计；实验所需算法逻辑运用Visual Studio2017版本以上的专业平台进行编程开发；实验数据采用MySQL数据库进行数据管理。基于B/S架构开发，运用Html5 + CSS3 + WebGL技术实现线上互动教学，适应当前主流网络环境。  本实验前端运用3DMAX 2018版本以上专业虚拟仿真建模工具对实验所有模型进行相对精确的仿真设计，并根据遵循实际运动物理效果，与实际视觉感受，进行精细化贴图渲染。结合PhotoShop、Illustrator等专业平面UI设计软件进行UI逻辑编制。形成使操作学习者身临其境的浸入式实验感受。  **（二）实验环境要求：**  硬件环境：计算机(独立显卡， 4G显存，主频4核、内存8GB、存储容量500GB)网络（客户端到服务器的网络带宽>50MB以上）。  软件要求：IE11及以上浏览器，GoogleChrome浏览器，FireFox火狐浏览器等国内国际主流知名浏览器均可兼容。  **（三）实验模块与步骤：**  本项目设计了7大模块、共大约15个实验交互操作步骤。  模块一：实验简介模块；  模块二：病情评估模块；  模块三：饮食处方设计模块；  模块四：运动处方设计模块；  模块五：并发症管理模块；  模块六：实验报告模块；  模块七：实验帮助模块；  学生通过账号密码登录进入系统后，通过学习知识导航内容，了解基本知识以及实验原理。通过实验预习，进一步加深知识理解掌握。进入虚拟仿真实验操作，并完成实验，系统会将其自动生成实验报告及评分，供学生及教师查阅，并导出备档。  **（四）实验核心模块技术指标要求：**  **★病情评估模块：**  实验通过设计三维虚拟仿真场景，模拟在社区医院中进行相关的操作，学生通过模拟医务人员的角色，根据相关的标准，对病人建立健康档案，对病人的基础情况进行病情评估，根据病人的情况进行体质辨识，然后通过上级医院的处方进行用药指导。  **★饮食处方设计模块：**  在此模块中，学生将扮演营养师的角色，根据病人之前的健康档案结果进行营养评估，重点考察学生对热能计算的知识掌握程度，设计不同的热能分配配比，然后进行六大类的食谱编制，为病人提供合理的膳食热量，只有合适的热量配比管理才能保证病人的病情得到有效的控制，错误的热量计算和热能分配，以及错误的烹饪方式都将导致病人的血糖升高或者降低。而后学生还可以通过病人的体质进行药茶的配制，体现学校的特色，帮助病人改善体质。  **★运动处方设计模块：**  在此模块学生扮演运动健康管理师的角色，对病人进行运动处方的设计，通过不同的运动方式、运动强度对病人进行运动监测，并且运动处方的设计也和饮食配方密切相关，当设计的运动过量且运动不合理，会导致病人产生低血糖或者高血糖的症状，进行并发症管理。  **★并发症管理模块：**  并发症管理模块分为低血糖反应和糖尿病足识别与管理两个核心内容。都需要学生扮演医生的角色，对低血糖和高血糖所致的不同并发症做出准确的判断、处理。及时恰当且准确的处理方式能够帮助病人转危为安。  **★考核评价模块：**  在学生完成仿真操作模拟实验之后，结合实验全过程进行综合的考核评价，系统通过记录实验过程中的各个关键节点的数据，真实有效的记录在实验反馈的页面中，并根据当前实验的成绩判定是否合格，如果学生顺利通过实验考核，则给予通过，如果实验成绩不合格，则可以重复进行实验。  **（五）其他要求：**  **★本次建设的2型糖尿病中西医结合健康服务与管理项目必须与省教育厅建设的江苏省高等学校虚拟仿真实验教学共享平台实现无缝集成，实验项目资源能够直接接入省共享平台，无需进行二次开发与格式转换。**  实验场景内的全部模型需要采用法线贴图来描绘物体表面细节、使用颜色贴图表现物体的颜色和纹理、从而在自然光线照射条件下体现出的场景元素的质感。  （1）系统提供操作帮助，言简意赅描述实验如何开展；  （2）系统画面效果精美，建模对象表面质感精细，光影效果逼真，采用虚拟现实实时渲染处理；  （3）系统交互性良好，用户可以轻松自如地开展实验；  （4）系统经过优化处理，确保实时运行帧数高于20帧/秒，保证操作运行刷新的流畅；  （5）场景内包含：各种医务角色、社区医院、运动场所等。  （6）实验交互方式：键盘、鼠标；  （7）实验虚拟操作实现度：可以任意旋转场景视角；  **（六）供应商资质要求**   1. 供应商须具有计算机软件企业资质证书。 2. **★供应商具有国家虚拟仿真实验教学项目成功案例。** 3. 供应商免费提供三年技术服务，在此免费维护期内，提供免费的升级更新服务，并负责后续维护、维修和故障排除等技术工作。 |