

一、项目概述:

(一) 实训室课程内容的实施讲求实效性和形式多样化

育婴实训室早期教育实训室建设软件采购项目的建设是为了满足学生专业实践的需要。根据学生技能发展的要求,我们一方面提高教学用具配备水平。已配备早教中心等婴幼儿服务机构在教学、培训中常用的教具设备,充分考虑早期教育的综合性特点,包含喂养、保健、卫生、护理、亲子游戏、早期教育课程等方面的教育教学用具;另一方面配备质量良好、教学体验感好的多媒体硬件资源,打造交互式学习环境,使学生可以按照自己的学习基础、学习兴趣来选择自己所要学习的内容,可以选择适合自己水平的练习,为学生的主动性、积极性的发挥创造优良的条件;最后模拟实践教学环境,呈现出早教中心、托育机构等教学场景。给学生营造出一线教学的环境,有利于提升学生学习的积极性和知识技能的掌握。

(二) 打破专业划分和学科界限,开设与专业、岗位相结合的创新型、综合型实训项目

通过岗位实务训练,巩固基础理论知识、提高实践应用能力和综合职业素质,达到职业资格证书认定的标准。同时考虑到早教和托育课程专业性、实操性和针对性较强的特点,为确保课程效果和保证课程质量,在实训室软件建设方面我们拟将托育机构环境创设实训、生活照料实训、安全看护实训、卫生保健实训等一线岗位对接内容全部配备,并在人才培养中,为本校学生增加专业技术能力。课程和教学资源的配备,在丰富和满足教学需要的同时,也能缓解专业师资紧缺的问题。

最终实现全心全意为学生服务,提高学生的早期教育专业方面的职业能力,充分体现出职业教育的特色,满足社会不同层次的人才需求。

二、采购需求

序号	名称	技术规格参数要求	功能要求	单位	数量	备注
1	早期教育课岗融合虚拟教学平台	<p>一、技术指标</p> <p>1. 平台采用 B/S 架构模式,虚拟仿真采用 UNITY3D 引擎嵌入式开发。具有开放性,能够满足主流平台应用开发的需求。支持全天候应用,无时间和空间的限制,能够快速部署及快速升级。</p> <p>2. 平台要支持 PC 端 (浏览器)、App 端 (Android、IOS 系统、鸿蒙系统) 及 VR</p>	<p>1. 平台采用 B/S 架构模式,虚拟仿真采用 UNITY3D 引擎嵌入式开发。具有开放性,能够满足主流平台应用开发</p>	套	1	

	<p>设备端教学应用，实现云端存储三端功能的需求。支持同步及数据同步。</p> <p>3. PC 端要支持电脑、大屏（chrome、Firefox、safari 等）主流浏览器。App 使用 flutter 原生开发，可调度硬件资源配置，软件使用更加流畅。</p> <p>4. 平台要支持关系型数据库及文件数据库，能够按照业务场景正确使用数据库，能够支撑海量数据的复杂存储及快速查询。</p> <p>5. 平台设计满足大规模用户使用、支持分布式部署，满足万人在线学习的性能要求。</p> <p>6. 平台要具备良好的伸缩性、扩展性，能够根据实际增长用户量针对业务层及数据层扩容快速实现升级。</p> <p>7. 要支持反“网络攻击”能力，包括但不限于篡改消息、伪造、窃听、XSS、CSRF 等网络攻击。</p> <p>8. 平台要支持 HTTPS 安全通讯协议。</p> <p>9. 要充分保障数据安全，用户核心数据必须加密存储。</p> <p>10. 平台要充分保护用户个人信息，用户核心数据显示必须做脱敏处理。</p> <p>11. 平台要充分保护我校教师上传课程知识产权，不得随意外泄我校教师制作课程内容。</p> <p>12. 平台要支持 office 文件在线展示能力，必须保留 PPT 文件的动效。</p>	<p>全天候应用，无时间和空间的限制，能够快速部署及快速升级。</p> <p>2. 平台要支持 PC 端（浏览器）、App 端（Android、IOS 系统、鸿蒙系统）及 VR 设备端教学应用，实现云端存储三端功能同步及数据同步。</p> <p>3. PC 端要支持电脑、大屏（chrome、Firefox、safari 等）主流浏览器。App 使用 flutter 原生开发，可调度硬件资源配置，软件使用更加流畅。</p>			
--	---	--	--	--	--

		<p>13. 平台要结合大数据技术对用户进行有效数据统计及分析。</p> <p>14. 平台要整合人工智能相关技术，结合用户的行为记录，对用户的学习及练习提供有效的支持。</p> <p>15. 平台要充分整合语音识别技术，能够充分利用科技发展给用户带来更加优质的使用体验，语音识别结果至少包括：流畅度、完整度、声韵、调型等分类检测项结果。</p> <p>16. 平台要充分整合虚拟仿真技术，能够有效的结合典型工作场景进行有效的训练。</p> <p>二、功能指标</p> <p>（一）基础功能模块</p> <p>1. 平台要支持多种用户登录方式，包括但不限于密码登录、验证码登录、扫码登录、微信登陆等方式。</p> <p>2. 平台要支持至少三种默认的用户角色（管理员、老师、学生）。</p> <p>3. 平台要支持管理员可另外再创建多种用户角色，并赋予不同权限。</p> <p>4. 需要支持 1 个账号可跨平台教学应用。</p> <p>5. 平台要支持对公共班级管理功能，确保公共班级维护学生在平台内可正常引用。</p> <p>6. 班级管理需要支持班级管小组，小组管学生三级管理方式。添加学生至少需要支持文件形式批量添加、扫码添加及手动录入等形式添加学生。</p>				
--	--	--	--	--	--	--

	<p>7. 平台要支持资源库建设,资源库必须支持包括但不限于资料、题库、作业、试卷等资源。资料必须支持包括图片、音频、视频、文档、office 文件及 pdf 等文件的管理及查看。</p> <p>8. 平台创建题库的题型必须支持包括单选题、多选题、填空题、判断题、简答题、名词解释题、论述题、计算题、资料题、阅读理解题等 10 种题型。</p> <p>9. 作业及考试内容必须支持试卷管理,实现一份试卷多次使用。</p> <p>10. 平台要支持手动及文件导入等形式创建试卷,要支持作业及考试的一键发放,要支持学生在线答题,要支持试卷的自动批阅,能够对学生的成绩多维度的数据分析及统计等相关功能。</p> <p>(二)“互联网+”云学院共建功能模块</p> <p>1. 平台要支持多种课程制作方式,满足学校教师至少 3 种场景下对课程使用的需求。形式至少包含:通过富文本编辑器创建课程、单独上传 PPT 文件即实现上课、同时富文本编辑器及 PPT 混合使用创建课程。</p> <p>2. 课程制作要支持多教学环节、多模板、多活动的自定义设计。</p> <p>3. 课程教学界面设计友好、人性化,教师教学投屏与学生学习界面可视化、一致性,切实还原真实教学过程。</p> <p>4. 课程制作过程中上传的教学资源包括</p>				
--	---	--	--	--	--

		<p>不限于：ppt、pdf、word、excel 等常规形式文件，要支持图片、音频、视频、仿真任务链接等多媒体文件混合。</p> <p>5. 教师在课程制作过程中要支持预设课程活动，活动类型包括不限于：签到、投票、选人、选组、抢答、主题讨论等至少 6 种活动类型。</p> <p>6. 课件制作过程中必须要支持实时展示编辑课程最终呈现效果，以最便捷的方式辅助教师制作课件。</p> <p>7. 平台要支持在不增加其他外置设备条件下，一键投屏功能。</p> <p>8. 一键投屏功能，要至少支持数字投屏、扫码投屏两种方式。</p> <p>9. 支持教师通过触摸一体机完成整个教学过程，即教学资源与活动（签到、投票、选人、选组、抢答、主题讨论等至少 6 种活动类型）同屏内直接调用。</p> <p>10. 平台要支持学生上课过程中实时参与教学互动，教师要能实时查看学生参与活动情况，互动结果同步可见。</p> <p>11. 平台要支持教师一键导入平台共享的教学资源，方便教师快速引入教学内容。</p> <p>12. 教师能够在授课前发送教学通知，通知需支持带附件形式，通知需包括抄送功能。可以保障学生手机可第一时直接收到教师发送的通知。</p> <p>13. 平台必须支持教师管理自己的班级，必须支撑学生通过扫码或输入班级码进</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>入班级。</p> <p>14. 平台要支持教师创建自己的教师团队、助教、外阜教师，能够给不同角色教师设置不同的使用权限。</p> <p>15. 平台要提供学生在线学习功能，支持实时参与教师课上互动，实时查看教师通知，支持实时查看教师上传资料、实时查看教师发送作业及考试。</p> <p>16. 平台要支持教师查看学情分析，能够根据学生的学习记录，对学生进行多维度的数据分析，结合大数据等技术，对学生学习起到有效的指导意义。</p> <p>17. 学情分析，需支持通过搜索课程名称、授课教师，进行查询，且需支持学情分析的结果导出。</p> <p>（三）“互联网+”第三方认证考核测评功能模块</p> <p>1. 平台要包含认证测评分系统，教师可直接调用第三方的测试题库。支持认证测评系统独立教学应用或在课程内进入使用。</p> <p>2. 平台要支持按章节练习、顺序练习、随机练习、专项练习等多种练习方式。</p> <p>3. 平台要包含答题模式、背题模式、可语音听题等练习模式，满足学生各种学习场景需求。</p> <p>4. 平台要提供未做题功能，让学生更有针对性的进行练习。</p> <p>5. 平台要提供错题集功能，学生做过的错题自动收录到错题集，错题集内试题在正</p>				
--	--	--	--	--	--	--

	<p>确答题后则自动从错题集中移除。</p> <p>6. 平台要提供收藏题功能，学生可以有针对性的收藏试题，学生可以对试题进行反复练习。</p> <p>7. 平台要支持学生随时查看自己的学习进度，掌握当日学习试题数量、学习总天数和刷题完成进度的百分比进程。</p> <p>8. 平台要支持教师查看当前认证测评下的学习人数、答题次数、模考次数、学习时长以及学生综合排名</p> <p>9. 平台要提供课程或题库相关的赛事咨询、备考技巧等。</p> <p>10. 平台要提供针对云认证模块的学情分析功能，通过学生练习题进行有效的数据分析，能够指导学生有针对性的练习。</p> <p>11. 平台要提供纠错管理功能，用户可对题进行纠错，可展示多个报错类型，以便及时提升试题质量。</p> <p>12. 平台要支持考试管理功能，支持教师查看所有已完成的考试，让教师可以掌握发布详情、试卷详情，以及每场考试中学生的参考情况与结果。</p> <p>13. 平台要提供多种可视化统计工具，包括题型分类占比、考试次数走势、管理数据等，能够快速展现各种数据统计分析结果。</p> <p>14. 平台要支持排行榜和积分榜功能，能够查看学生的排名情况，检查学生的学习成果；能够及时反馈考试结果，自动汇总</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>考试次数、平均分数、参考率，方便教师和学生对学习质量进行监控。</p> <p>（四）“互联网+”虚拟仿真实训功能模块</p> <p>1. 平台包含早教中心虚拟仿真实训分系统，支持 PC 端、app 端独立教学应用或在教学环节内直接使用。也可以在 VR 仿真终端上使用，可实现数据同步、仿真任务部分同步的教学。</p> <p>2. 平台通过虚拟现实技术构建一个虚拟仿真早教中心场景，学生通过仿真实训任务对早教中心的工作有更加深入的认识、更好的接受和掌握早期教育知识，掌握技能、有效的提高课程教学质量。</p> <p>3. 平台支持以 3D 漫游模式下的早教中心的工作环境、工作流程、教育与保育的活动认知与学习，在近乎真实的早教中心环境中，进行有计划的交互式体验学习。</p> <p>4. 平台支持模块训练模式下教师、学生自由选择仿真训练任务进行仿真实训，保障学生任何时间、任何地点都可以进行理论学习和技能仿真实训。</p> <p>5. 平台的三维场景载体为早教中心，包括早教中心前台、早教中心大厅及各教室内部场景，所有环境全部为纯三维精细建模完成，1:1 完全仿真真实早教中心。</p> <p>6. 虚拟仿真实训任务采用三维动画、实景视频、真人讲解等多种混合媒体技术呈现，通过角色演练、虚拟交互、语音对话、过程模拟、技能点问答等多种方式完成生</p>				
--	--	--	--	--	--	--

	<p>动有趣仿真练习。</p> <p>7. 每个虚拟仿真任务中包含：实操目标、案例导入、3D 仿真实操练习及 3D 仿真实操考核等环节，任务内包含多种人机交互，完成训练后平台能够自动判错并及时给予任务操作反馈和指导。</p> <p>8. 数据中心要支持教师、学生可以查看自己班级的学习进度、完成任务、学习天数、学习时长、正确率、获得积分等分类数据汇总的全方位学情分析。</p> <p>9. 平台支持仿真任务以 VR 终端一体机体验沉浸式进行，体验感舒适，体验者佩戴头盔，手持手柄，通过手柄实现三维场景内的任务选择、场景漫游和仿真实训任务操作。</p> <p>三、内容指标</p> <p>（一）云学院分系统</p> <p>系统提供数字化课程资源，包含八大模块，不少于 15 项学习任务，可支持实际场景下的 30 课时教学。</p> <p>1. 模块一：早期教育环境创设实训。至少包含 3 个学习任务，可支持 4 课时教学。学习任务需有：选择婴幼儿玩具并应用、制作玩教具并应用、认知早教机构工作环境。</p> <p>2. 模块二：婴幼儿游戏设计实训。至少包含 4 个学习任务，可支持 8 课时教学。学习任务需有：设计认知发展游戏并实操、设计动作发展游戏并实操、设计语言</p>				
--	--	--	--	--	--

		<p>发展游戏并实操、设计情感与社会性发展游戏并实操。</p> <p>3. 模块三：亲子活动设计实训。至少包含 2 个学习任务，可支持 8 课时教学。学习任务需有：根据已知素材设计亲子活动、试讲亲子活动。</p> <p>4. 模块四：家庭教育与指导实训。至少包含 6 个学习任务，可支持 10 课时教学。学习任务需有：指导母乳喂养、指导人工喂养、指导婴幼儿抚触、指导婴幼儿洗浴护理、指导发热护理和热性惊厥紧急处理、指导气道异物急救。</p> <p>5. 模块五：托育机构环境创设实训。至少包含 2 个学习任务，可支持 4 课时教学。学习任务需有：配备班级区域玩教具、制作玩教具并应用。</p> <p>6. 模块六：生活照料实训。至少包含 7 个学习任务，可支持 14 课时教学。学习任务需有：喂哺照料、饮食照料与指导、穿脱衣照料与指导、便后清洁照料、睡眠照料、如厕照料与指导、盥洗照料与指导。</p> <p>7. 模块七：安全看护实训。至少包含 2 个学习任务，可支持 3 课时教学。学习任务需有：意外伤害预防与应急处理、食品药品安全检测。</p> <p>8. 模块八：卫生保健实训。至少包含 3 个学习任务，可支持 3 课时教学。学习任务需有：清洁消毒机构环境、日常健康检查、识别并处理常见症状与疾病。</p>				
--	--	--	--	--	--	--

		<p>9. 可提供与平台相配套的新型活页夹式教材，并能基于教材，校企联合开展课岗融合集中实训周教学，可提供教学计划表。</p> <p>（二）云认证考核测评分系统</p> <p>系统提供与学习任务配套的认证考核题库，包含两大模块。</p> <p>1. 模块一：早期教育课岗融合第三方认证测评系统。包含单选题、多选题、判断题等。对应融合八大模块、15 项学习任务，有针对性的练习，并附带解析。支持每项学习任务顺序练习、随机练习、专项练习等多种练习方式，内含答题模式、背题模式、语音听题等多种练习模式，满足学生各种学习场景需求。系统能够协助学院建设专业群课程认证测评试题库，有力对接、支撑早期教育专业认证评估。</p> <p>2. 模块二：线上答题智能竞赛系统。平台支持整合人工智能相关技术，结合用户的行为记录，为学生提供专业化、趣味性的竞赛模式。学生可选择二人赛、四人赛、挑战赛等比赛形式，在答题的过程中不断加深对知识的掌握程度、磨炼答题技能，协助院校建立“以赛促教、以赛促学”的专业课程学习竞赛平台。</p> <p>（三）虚拟仿真实训分系统</p> <p>1. 平台的 3D 仿真场景至少包含：早教中心换鞋区、前台等至少 2 个接待区域；休息区、水吧、阅读区、母婴室、卫生间等</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>至少 5 个公共区域；主任办公室、教师办公室、销售办公室等至少 3 个办公区域；运动教室、音乐教室、艺术教室等至少 3 个亲子教育活动区域。</p> <p>2. 虚拟仿真早教中心需要与真实早教中心环境布局、设施摆放、区域设定等一致。可以实现地图跳转和浏览参观，360 度旋转，每一个区域都可以通过操作进行虚拟仿真的参观体验。</p> <p>3. 虚拟仿真实训任务中要包含：早教教师、客服教师、不同年龄段婴幼儿、家长等不少于 8 个核心 3D 人物角色。角色全部为三维建模模型，动作协调合理，逼真、生动，符合相应岗位及角色形象、服装以及仪容仪表等要求。</p> <p>4. 系统提供虚拟仿真实训任务，系统提供虚拟仿真实训任务，包含以下 4 大模块，不少于 18 项仿真实训任务及 112 个关键技能点。</p> <p>（1）认知早教中心。至少包含前台接待区、休息区、阅读区、运动教室、音乐教室、艺术教室、父母课堂教室、母婴室等 10 个区域漫游训练合计至少 52 个关键技能点。</p> <p>（2）婴幼儿游戏。至少包含 2 个仿真实训任务：触觉探索游戏、搭建游戏合计至少 11 个关键技能点。</p> <p>（3）生活照料指导。至少包含 3 个仿真实训任务：配方奶粉的冲调、人工喂养、</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		<p>尿布更换合计至少 22 个关键技能点。</p> <p>（4）保健护理与急救指导。至少包含 3 个仿真实训任务：1 岁以下婴儿气道异物阻塞急救、1 岁以上幼儿气道异物阻塞急救、表皮擦伤的应急处理合计至少 27 个关键技能点。</p> <p>四、服务指标</p> <p>（一）服务形式</p> <p>为了更好的推动学院“岗课赛证”综合育人的改革与创新，深化“互联网+”智慧教学,助推早期教育专业群数字化升级改造。服务内容包含三种服务形式：</p> <p>1. 线下教学服务：企业入校一次性完成产品平台的安装验收与功能应用培训（2 课时），教学示范课（2 课时），教学成果研讨（2 课时）。</p> <p>2. 师资融合服务：校企共建教师教学创新团队，企业需要为院校指定 2 位企业导师进行常态化教育教学创新研究服务。提供不少于 16 课时的线上一对一的基于“课岗融合”教学成果研讨和远程同步实践教学指导，企业导师需具备丰富的院校教学服务经验且具有中级以上职称，不少于 5 所院校。</p> <p>3. 远程同步实训教学服务：企业需提供不少于 30 课时/每年的线上远程同步直播教学服务，学校可根据教学计划对接远程实训服务，服务班级不少于 3 个。实训教学内容需要与产品配套的新型活页式教</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>材一致。</p> <p>（二）服务成果</p> <p>产品服务指标要量化,供应单位需提供以物化成果导向的产品教学服务指标。</p> <p>1、为保障实训教学应用,厂家需提供拥有自主知识产权的《早期教育课岗融合技能实训教程》新型活页式纸质教程 2 本（含学生版和教师版）,并为院校教师编写新型活页教材提供指导;</p> <p>2、校企共同成立双元育人教学创新师资队伍,企业教师不少 5 人,其中,专业教师不少于 3 人且具有中级以上职称,技术工程师不少于 2 人,保障校企共建、共研、共育一体化实施;</p> <p>3、厂家提供校企联合实训教学大数据分析量表 1 份,推动专业人才培养数字化升级改造;</p>				
--	--	--	--	--	--	--