采购需求

**一、采购标的需实现的目标：**

本项目的总体目标是建设中国医学科学院肿瘤医院教育处的在线学习平台系统。为教育处提供一个基础信息平台，该平台既是一个视频学习的系统，各类人员可以通过该系统进行在线学习；同时也是一个资源平台，医院可将所拥有的各类视频（包括视频、文本、杂志、图书等）资源放在上面，形成有条理的资源库，从而对绝大多数的公共教学和岗前培训实现在从线下转到线上，节约师资、时间及教室资源通过积累形成医院的精品课程，支持帮扶医院的学习，同时可与其他医院进行视频学习资源的交换和分享，实现优势学科互补，提升教学水平。

**二、采购标的需实现的功能：**

1. **首页**
2. 热门排行：显示点击量较高的部分课程；
3. 最新课程：显示最新添加的学习课程；
4. 课程展示与学习（部分）：对于在课程发布时选择“首页展示”的课程进行展示。
5. **在线课程（SPOC）**
6. 显示所有的课程分类目录，可根据目录搜索课程；
7. 可根据开课时间、课程类型、基地、科室、课程名称等条件进行快速搜索；
8. 支持只显示学习课程或显示全部课程；
9. 支持查看课程的相关信息，包括课程类型、学习时间、学习对象、需要学分、需要心得、需要学时等；
10. 可选择课程下的学习课件（视频）进行学习，学习课件显示授课教师、课程类型、学分、时长、学习次数等信息；
11. 学习者在进行视频学习时，可以添加一条或多条学习笔记，添加学习笔记时，视频播放自动暂停；
12. 支持学习笔记与课件的关联，点击任一学习笔记，可直接跳至对应的视频课件点；
13. 支持对学习者的在学习确认功能，系统根据视频时长自动生成若干确认时间节点，学习者需要在学习时点击确认方能计算学习时长；
14. 支持课件附带的考试功能，学习者可以根据系统的设定，在学习完某一视频后开始人机对话的考试，以确认视频学习的效果。考试采取客观选择题形式，由系统预置；
15. 支持对学习时间的记录，下次打开时可选择从头播放或者从上次结束的时间开始播放；
16. 支持对课程资源进行收藏。
17. **视频中心**

支持查看所有课程分类下的课件，支持选择可学习的课件进行学习。

1. **最新公告**

支持查看管理员发布的通知公告。

1. **系统模块管理**
2. 菜单管理：支持子系统添加、删除、编辑、排序；
3. 模块管理：支持各子系统下各功能模块的添加、删除、编辑、排序；
4. 模块功能：支持各模块的添加、删除、编辑及备注。
5. **系统基础设置**
6. 图片管理：网站支持各栏目宣传图片的更换和添加，并支持时间段控制功能；
7. 单位属性管理：支持所属单位网站标志的修改以及属性的修改，方便展示页面显示，支持是否开放用户注册。
8. **基础数据**
9. 字典管理：支持字典的无限级分类管理，包括用户各类属性的管理、课程管理、系统管理等，支持添加、删除、编辑管理；
10. 学科管理：支持医院内所有学科分类、学科代码、是否停用、添加、编辑、删除等管理；
11. 部门管理：支持添加各部门，包括部门人数、是否开放进修等管理。
12. **用户管理**

支持用户基本属性的管理，支持用户的逐条新建及批量导入与导出，支持与医院现有系统自动同步功能，统一用户管理，统一用户认证，支持用户信息的逐条或批量修改，支持密码重置功能，支持用户的查询及锁定功能，支持按条件快速搜索用户信息的功能。

1. **角色权限管理**
2. 角色管理：支持多角色管理功能，新建、编辑修改或删除角色，包括对各角色有效期及角色级别的管理，支持按条件快速搜索的功能；
3. 角色权限：支持对各类别下的各角色拥有的角色功能权限进行管理，支持功能的添加与删除；
4. 角色用户：设置各角色下的所有用户列表，支持选中与删除选中操作。
5. **角色维度**

角色多维度管理：支持访问控制功能，即按用户及其所归属的某项定义组来限制用户对某些信息项的访问，或限制对某些控制功能的使用；支持维度周期设置功能。

1. **后台课程管理（SPOC管理）**
2. 课程分类体系：建立课程体系，支持添加、修改或删除课程分类名称操作；
3. 学习课程管理：支持添加、修改或删除各课程分类下的学习课程名称及对应的学分等信息，在学习课程下添加学习课件；
4. 学习课程统计：支持对各种类型的学习课程进行汇总统计；
5. 学习课程图表分析：支持对各种类型的学习课程进图表分析；
6. 电子证书管理：支持课程学习结束对应的电子证书的在线获取。
7. **后台课件管理**
8. 支持视频、音频、三分屏、图文等课件，可自定义学习时间、考试时间、获学分时间范围、考核及格分值、出题数量，可自动截取视频的图片及时间。
9. 课件分类：支持添加、修改或删除课件分类；
10. 课件管理：支持在各个课件分类下添加课件；
11. 题库管理：对学习课件对应的学习后题库进行管理，支持单选、多选试题，批量上传试题功能，批量修改试题分值；
12. 课件评估统计：对各种类型的课件评估进行统计；
13. 课件审核：对各种类型的课件进行审核，支持批量修改及格分值。
14. **课程资源管理**
15. 视频管理：支持视频逐条上传与批量上传，可自由调整各视频至各目录下、添加主讲人等功能，支持视频批量生成课件功能；
16. 音频管理：支持逐条上传与批量上传音频，需要有自动获取音频总时间，添加主讲人和调整各音频至各目录下。
17. **后台学习管理**
18. 学分管理：可以通过项目、课程、考试时间、学分类型、科室部门、姓名/工号等查询相关信息，支持导出相关表格，支持总学分查看，支持批量或单个学员学分取消等功能；
19. 学习记录管理：支持各学员学习时长与学习时间的记录，同时支持综合查询、批量导出等功能；
20. 学习记录统计：对各学员各时间段学习时长的记录；
21. 学习图表分析：根据各类条件，通过柱状图来显示每年、每月、每日获得学分人数和学习人数情况；
22. 考试跟踪：实时显示各学员对各相关视频关联试题的考试情况，并进行相关记录，支持批量导出；
23. 考试统计：对各类考试情况进行统计分析，如各学员对相关试题考核几次才通过，支持导出功能；
24. 课程统计分析：需要实时展示该课程的访问量、获学分人数、考试次数的统计和分析，并用柱状和饼状图进行显示。
25. **留言管理**

对学生的在线留言进行管理，支持删除、编辑与回复。

1. **考核评估**
2. 考核评估管理：对考核评估名称及对应的指标要求进行管理，支持添加、修改与删除操作；
3. 考核评估指标要求管理：对考核之间对应的考核项内容及分值进行管理，支持添加、修改与删除操作。
4. **电子证书（E-badge）管理**
5. 电子证书类型管理：对证书类型进行管理，支持添加培训机构、印章单位、上传证书背景与电子印章图片等信息；
6. 课程电子证书管理：对课程对应获得的证书进行管理，支持导出功能。
7. **用户端**
8. 我的信息：支持个人信息的维护；
9. 我的学分：查看个人获得学习学分，支持导出功能；
10. 我的学习记录：查看个人的学习记录，支持导出功能；
11. 我发布的课件：支持个人发布课件，支持添加、编辑、删除操作；
12. 我的收藏：查看个人所收藏的课件；
13. 我的笔记管理：查看个人的学习笔记；
14. 我的题库管理：支持个人对所发布的课件进行题库管理，支持添加、编辑、删除、批量导入试题，支持批量修改分值；
15. 我的证书：查看个人所获得的课程学习证书。
16. **移动学习应用**

支持个人通过手机移动端应用进行视频学习，手机端应用支持：

1. 视频学习
2. 课件笔记
3. 课件收藏
4. 查看学习记录
5. 查询学分

**三、采购标的的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点：**

**（一）采购标的的数量**

|  |  |
| --- | --- |
| **采购标的名称** | **数量（套）** |
| 在线学习平台系统 | 1 |

**（二）采购项目交付或者实施的时间和地点**

1. 采购项目（标的）交付的时间：要求合同签订后两个月内完成系统开发建设，并投入试运行。
2. 采购项目（标的）交付的地点：中国医学科学院肿瘤医院指定地点。
3. **采购标的需满足的技术规格等要求：**

## （一）系统建设原则和要求

### 实用性和可行性

主要技术和产品必须具有成熟、稳定、实用的特点，实用性放在首位，既要便于用户使用，又要便于系统管理。

### 开放性与标准化原则

应用平台应是一个开放的且符合业界主流技术标准的系统平台，并使网络的硬件环境，通信环境，软件环境，操作平台之间的相互依赖小。

### 可靠性和稳定性

应从系统结构，技术措施，系统管理等方面着手，确保系统运行的可靠性和稳定性，系统保证7\*24小时运行；

### 安全性

在应用平台设计中，即要充分考虑信息资源的共享，更要注意信息资源的保护和隔离，应分别针对不同的应用和不同的网络通信环境，采取不同的措施，包括用户安全性、数据安全性、运行安全性等。要求对数据库提供备份和恢复机制，确保系统发生故障时，及时恢复，不会受到影响。

## （二）项目性能与安全性要求

1. ★在线学习平台系统运行支持1万以上的注册用户量；
2. ★在线学习平台系统访问并发用户支持1000人同时访问；
3. 系统保证7\*24小时运行；
4. ★平均延时：小于3秒，最大延时不超过30秒；
5. 支持负载均衡、可扩展性；支持集群部署；
6. 支持国际上通用的网络协议、路由协议等开放的协议标准；
7. 符合国家相关标准；
8. 先进合理的系统管理机制，严格灵活的用户权限管理模式，实用方便的日志管理系统。

## （三）应用系统技术规范要求

1. ★要求基于java技术开发，采用B/S方式访问，采用稳定的多层体系架构构建；
2. ★要求数据库支持SQLServer，MySQL等主流关系型数据库；
3. 能够支持并发访问，承受不低于1000的并发访问量；
4. 支持多种标准技术，如XML、XSL、Javascript、JSP、CSS等，用于页面的展现；
5. 能够运行于主流的操作系统之上，如Windows等。

## （四）技术路线

中国医学科学院肿瘤医院教育处在线学习平台系统及应用建设所采用的技术路线应充分支持中国医学科学院肿瘤医院教育处“教学信息化管理系统”的应用需求和未来发展，同时考虑到系统的总体成本。

1、应用程序的编程语言

应用系统软件平台须符合J2EE技术标准，采用B/S架构。

2、面向对象的组件技术

面向对象的组件技术是一种完全独立于硬件和操作系统的开发环境，着重于开发构成应用程序“业务对象”的可重复使用的组件，利用这些组件，象搭积木一样的建立分布式应用程序。

3、应用程序的开发和运行结构

应用系统平台的开发及运行结构要基于后台数据库的三层架构，设立应用服务器和数据库服务器。应用软件采用主流应用程序开发工具，并最有效地开发应用程序。

系统在总体结构设计上要充分考虑整体性、可用性、稳定性、成熟性、灵活性和开放性的要求，要体现出安全性、可扩展性、可管理性、用户界面友好性和高性能等特点。

**五、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求**

**（一）采购标的需满足的服务标准、效率要求**

1. 投标人应有能力做好售后服务工作和提供技术保障，应在中国境内有售后服务机构，有能力相当的服务人员。投标人应提供有关其售后服务的信息，包括名称、建立时间、技术人员的数量、联系人和联系方式等情况，并以售后服务承诺的形式，提供招标人能在本项目下得到的有效的售后服务计划和承诺。
2. 在合同执行期和质量保证期内，投标人应保证免费提供合同项下的软件产品的维护、升级、更换等，并给予技术指导和必要的论证。由投标人技术人员给予的技术指导应是正确的，重要的技术指导应记录在工作日记中。投标人提供的软件升级不应造成本系统功能和性能的下降，并应向招标人提供相应的新版本说明书及相关技术文档。
3. 因投标人设计不良而出现错误或发生故障，投标人在收到通知后，应尽快指派合格的技术人员提供免费技术响应，解决问题。

**（二）采购标的需满足的服务期限要求**

1. 投标人须保证产品完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求

2. 投标人须保证整个系统终验合格后质量保证期应不少于12个月。并对由于产品质量而发生的任何问题负责。投标人365×24小时响应质量问题通知；投标人接到通知后，必须在24小时内到达现场，一般问题24小时内给予解决、严重问题72小时内给予解决。

3. 投标人需要提供包含上述质量保证期（保修期）及服务要求的承诺函并加盖单位公章。

**六、采购标的的验收标准**

1. 软件验收必须经过到货验收和安装测试验收，上线正常运行1个月内给予验收。软件基础平台、各个应用管理模块上线试运行1个月进行验收。验收时投标人需要向采购人提供必要的操作说明文档。

2. 投标人必须书面承诺所投软件平台和业务管理系统软件及其正常运行所必须的系统软件和中间件等支撑软件均没有知识产权争议。

3. 验收的最终评价标准是采购人的认可。因此，投标人在中标后需与各相关用户细化实施方案并得到他们的认可后予以实施，最后以此方案及相关国家标准、行业标准作为验收依据。

4. 根据采购人按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现系统的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实产品存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的部分等，采购人应尽快通知投标人。投标人在收到通知后 72 小时内应答并解决问题。

5. 如果投标人在收到通知后 24 小时内未应答或72小时内未解决问题，采购人可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由卖方承担。

**七、采购标的的其他技术、服务等要求**

（一）投标人需承诺中标后7个工作日内到采购人单位安装招标文件要求的软件功能测验，采购人单位将邀请专家根据中标人的投标文件应答情况进行实际现场验证，如有不符合项，视为未实质响应招标文件。

（二）项目管理团队要求

1. 投标人项目团队保障三人以上，应提供其项目团队管理的详细组织架构、职员姓名、职务、专职及职员关系，要清楚显示将不同组别联系起来的个人及责任方向。投标人应提供全部管理及技术人员的姓名、资历及到目前为止的履历。这些人员应全职受雇于该项目。
2. 承担本项目工作的项目经理具有工信部认证的计算机信息系统集成高级项目经理证书。
3. 项目团队成员在3年内应有承担实施三甲医院教学管理系统相关开发项目的经验。

（三）培训及文档

1. 培训内容：对系统管理人员进行的系统操作和维护的技术培训。投标人技术人员应向采购人详细解释有关技术文件、操作维护手册、系统特性，并回答和解决由采购人技术人员提出的有关合同范围内的问题。
2. 培训方式：

培训地点：实施现场。

培训时间：项目实施过程中

培训人数：现场人数≥3人

培训费用：所有费用由投标人承担。

培训内容包括：系统使用培训、现场的实践技能培训等。

## （四）系统方案设计注意的问题

1. 系统设计应注重如何节约教育处日常管理、办公、教学等方面的运营成本；
2. 系统设计应考虑对现有办公方式合理整合与优化，未来能够支持与教学资源管理、科研信息管理等系统的对接，避免业务方面的条块分割；
3. 系统方案设计中，注重实用性、先进性，扩展性，增强教育处信息化管理能力；
4. 本次设计建设的系统是一个集成的教学管理平台，主要子系统的数据必须是来自一个数据库，要给出数据库接口，方便以后添加管理模块。

（五）交付成果和文档资料

通过本项目的开发建设，实现从技术上将中标公司先进的开发技术、项目管理模式和经验与医院教育处的需求相结合，真正建立医院教育处的在线学习平台，同时实现知识和技术的转移。为此在本项目的开发过程中和交付使用后，应确保各个阶段所产生的各种成果和文档资料将全面、规范的交付给医院教育处，而且提供明确的交付清单。同时，成果和文档资料必须符合软件工程的相关要求和国家相关标准。