南通市第三人民医院

住院医师规范化培训系统项目

技术了解需求

## 一、项目概况

住培系统是一个集多种功能于一体的综合性管理系统，旨在为医院提供高效、便捷的教学管理服务。该系统整合了报名招录、方案管理、轮转管理、教学活动、360评价、教学督导、考核管理、考勤请假、绩效统计等教学培训过程中的各个环节，统一管理各类学员的整个培训周期。

技能中心管理系统，旨在对中心教学资源、实训课程、技能考核等事务，通过信息化系统，实现全过程、规范化管理，从而有效地减轻中心管理人员的工作量，提高工作效率，优化教学资源，提升培训质量。

## 二、项目软硬件配置数量及需求清单

**1、住培系统：**

|  |  |
| --- | --- |
| **系统模块** | **技术指标** |
| 总体要求 | 系统整合了报名招录、方案管理、轮转管理、教学活动、360评价、教学督导、考核管理、考勤请假、绩效统计等教学培训过程中的各个环节 |
| 招录管理 | 系统实现住院医师的招录管理，支持招录批次发布、学员报名、报名信息的退回和重新审核、学员录取、发放录取通知书、学员报道管理。 招录批次支持设置相关专业。 |
| 方案管理 | 系统内置最新版住院医师培训方案和细则，并包含轮转科室的数据量要求。 |
| 系统支持新建培训方案，方案可设置方案名称、学员类型、培训专业、轮转周期（月、周）。 根据医院的管理要求，能够配置轮转要求项，包括入科教育文档、入科学习、轮转数据项（大病历、病种、操作技能、手术、门诊病历、住院病历）、教学活动、360评价（学员评价带教、学员评价科室、带教评价学员、科室评价学员、患者评价学员）、出科考核(理论考核、技能考核、形成性评价)、阶段考核、年度考核,配置项可与出科要求关联。 |
| 轮转科室支持轮转阶段、并按照轮转阶段配置不同的轮转要求。 |
| 培训容量测算 | （1）支持按照《住院医师规范化培训基地标准(2022年版)》培训容量测算参考方法进行基地与科室培训容量测算；（2）支持进行基地所对应标准科室、指导老师范围等进行自主维护；（3）支持自主维护床位数量，支持填写或系统计算基地指导老师数量，按床位数测算或按指导医师总数测算培训容量，支持测算结果四舍五入或舍去小数； （4）基于培训容量进行智能轮转计划排班。 |
| 轮转管理 | 系统支持按月、周批量导入学员的轮转计划 |
| 支持智能创建轮转计划，对住培一、二、三年制及其它年制学员进行统一排班；自主选择需要排班的学员，设置轮转计划名称与起始时间，通过智能算法完成线上排班，实现各科室人员均衡分布。并支持排班后手动调整排班。 |
| 支持实时手动调整轮转计划，支持设置基地调整轮转计划时间段。 |
| 系统自动生成轮转计划总览，可通过系统查阅所有学员轮转汇总信息，区分既往学员和在培学员；支持根据轮转计划分别查看轮转信息，支持编辑轮转计划名称，支持删除轮转计划；支持科室、用户维度轮转数据透视，可查看科室每月学员具体名单；支持根据请人员、用户组、基地、轮转科室、月份、入培时间、规培年限、住院医师类别等进行多条件筛选搜索，支持导出相关数据。 |
| 系统支持以科室为单位查阅轮转相关数据。 |
| 绩效考评 | 支持通过学员出勤情况、日常评价、轮转手册、考试成绩等多项数据进行绩效分析；支持根据学历、培训年限设置基本奖金。自动计算每个学员培训绩效，支持结果汇总查询与导出。 |
| 持医院自定义绩效规则设置，如带教学员绩效标准、责任导师绩效标准、考官绩效标准等。通过对工作数量与质量（带教学员数量、责任导师、出科考核考官、教学活动、发布考试、360评价等）自动计算每个带教老师的带教绩效，支持结果汇总查询和导出。 |
| 费用管理 | 针对学员有补贴的情况，系统支持通过配置计算公式的形式，自动计算出学员的各项补贴，并且支持通过统计报表导出学员的补贴数据。 |
| 针对带教的各项补贴，支持不同模式的补贴，比如教学活动的补贴，支持安装活动次数和活动学时数计算补贴。 |
| 出入科管理 | 支持入科预览，可设置预览时间段，支持根据基地、轮转科室进行筛选，便于掌握入科数据与动态。管理员能够查看相关科室近期入科、逾期未入科学员名单，能够查看学员的电话号码、轮转时长等信息，移动端支持一键拨号联系学员。 |
| 在学员的待入科列表中，学员能够查看办理入科的相关信息，包括教学秘书姓名、科室地址等。 |
| 办理入科时，需选定带教老师、技能考官、教学主任等。技能考官支持指定多名。带教老师支持指定多名，分时间段配置不同带教。 |
| 支持设置出科考核打分限制，如完成360评估、大病历上传、访谈记录次数、参加教学活动等；出科考核项目取自出科模板设置中的内容；支持查看出科考核数据及审核状态；支持查看历史数据；支持导出出科考核数据。支持查看学员出科延期数据，包括基地、延期时间、申请说明、审核状态等，可根据时间、基地、审核状态、用户等维护进行搜索查看。 |
| 出科时学员提交出科小结，由指定的带教老师进行审核，需填写审核意见，对出科考核表相关项目进行评分。系统支持两种审核状态，审核通过后由科室管理员审核，或者填写退回原因后由学员修改后重新提交。 |
| 轮转手册 | 轮转手册中，应包括以下模块： 1.入科教育包括入科教育文档和参加科室举办的入科学习活动。 2.日常数据包括轮转数据登记汇总和教学活动参加情况汇总。 3.360评价包括学员评价多名带教、学员评价科室。 4.出科考核包括理论考核和技能考核，理论考核由学员自主完成，技能考核由入科时指定的技能考官或带教老师进行拍照和打分考核。 5.学员提交出科申请时，系统需按照出科条件自动判断是否满足出科要求，不满足出科要求时，需弹框提示。 |
| 教学活动 | 系统支持教学活动、科室培训、院级讲座等多种类型的活动，并且支持不同类型下配置不同的参数。 |
| 系统支持配置教学活动的评价指标，能够对不同活动类型配置特定的评价指标。 |
| 科室管理员和带教老师能够发布教学活动，教学活动的参数包含活动名称、活动类型、相关科室、主讲人、活动时间等。 |
| 教学活动支持二维码签到、高精度定位签到。 |
| 教学活动需拍照上传活动情况，照片自动生成水印，水印包含天气情况、时间，支持定制水印内容。 |
| 按照主讲人或科室统计不同类型教学活动有效数量。 |
| 360评价 | 支持查看360评估数据及详情，包含住院医自评，住院医与带教老师、责任导师、同行互评，科室、专业基地、患者、护理人员评估住院医师，科室主任、教学秘书评估带教老师，基地评估责任导师，住院医师年度评优、带教老师年度评优；支持自选设定评估对象能否看到评估结果；支持根据设定流程进行审核；支持根据基地、科室、时间、状态等进行多条件筛选查看。不同的评价维度支持设置不同的评价指标。 |
| 考勤管理 | 系统支持根据学员类型、请假天数等参数设置不同的审核流程。可根据请假时间范围自动匹配轮转科室，并自动推送给相关审核人员。  支持设置考勤时长签到签退、设置多个班次签到签退、二维码扫码签到签退、即时签到等多种考勤方式；支持设置考勤定位范围、支持考勤IP、时长、时间范围等条件参数。 |
| 系统支持学员发起请假申请，包含以下参数：请假类型、请假时间范围、请假时长（根据时间范围自动获取）、轮转科室（自动匹配时间范围内的轮转科室）、请假原因、请假证明。支持请假类别、审核流程和请假材料自定义，支持查看学员请假申请；支持销假功能。 |
| 系统支持带教老师、科室管理员、医院管理员维护学员在轮转科室的考勤状态，支持按科室、状态、月份查询和导出学员考勤统计汇总报表 |
| 考核管理 | 系统内置技能评估表单，支持管理员新增和维护技能评估表单。 |
| 系统具备考试组卷功能，要求系统内置不少于180万试题。 |
| 题库涵盖三基考试（综合三基、各科三基、医院管理三基等）、人卫版教材、住院医师题库（按照轮转科室进行细分）、卫生法规、西医基础、西医临床初级、西医临床高级、药学、医技、医学影像科/放射科、英语、执业考试（中医执业医师、中医执业助理医师、临床执业医师、临床执业助理医师、口腔执业医师）、中医临床、考研题库等,同时系统支持自建题库， |
| 管理员可根据学员类型、科室、题目难易度进行组卷，区分考核难易度。 |
| 考试系统支持防作弊功能，包括人脸识别、切屏限制。 |
| 督导管理 | 管理员能够配置教学活动的督导评分表。 |
| 督导专家能够查阅教学活动的出勤率、评价得分、活动照片等数据，支持通过多张评分表进行评分，评分后能够填写督导意见、上传带水印照片。支持从基地和科室等不同层级进行督导报表数据统计分析，包括教学活动次数、督导次数、督导率、平均分等。 |
| 结业管理 | 可根据专业基地、审核状态、用户名、申请时间等进行查看申请、审核状态，支持查看学员轮转数据及审核状态。 |
| 证书管理 | 系统支持员工添加和修改相关的证书，支持各种类型的成果，例如师资培训证书、荣誉证书、考官证书、其他材料等。 |
| 成果管理 | 系统支持员工添加和修改相关的成果，支持各种类型的成果，例如专利软著、学术论文、软著等。 |
| 统计管理 | 支持按照学员类型、培训专业、年级、学员姓名、用户名、轮转状态、科室、轮转时间范围条件查阅相关轮转数据。 |
| 支持多个维度的人员档案数据统计，例如教学活动分类、发布情况、活动签到率、住院医师与教师教学活动参与情况汇总、基地教学活动开展情况汇总等维度。 |
| 支持带教工作量的统计和格式化导出，带教工作量包括教学活动数、总带教人数、总带教天数、学员评价均分、带教学员数量、担任出科考核考官次数、评教平均分、培训数量、发布考试数量等。 |
| 支持360评价的多维度统计分析，支持查看不同维度评价的每月评价完成率、平均分及差评个数的变化趋势、平均分及差评个数的基地对比和科室对比；支持自动生成住院医师、带教、科室、基地等的评估报告，支持查询、预览及下载报告，报告由综合情况、分数构成、核心能力、能力优势和待发展、开放性评语和评估明细表六部分组成，呈现形式有雷达图、柱形图和表格等。 |
| 待办任务 | 系统支持所有角色的待办任务提醒，待办任务按模块区分，可查看待审核内容详情及审核状态，支持进行单个审核及批量审核（通过或退回），可按照基地、科室、分类、提交时间、关键字等进行搜索查询。并且能提醒待办任务数量。待办任务需通过微信消息实时提醒。 |

**2、技能中心管理系统：**

|  |  |
| --- | --- |
| 总体要求 | 系统整合了资产管理、设备管理、开放实验室管理、课程管理、场地管理、资源库管理、自主学习管理、在线考试、事务管理、日程管理、消息管理、总体管理、学员管理、教职工管理、日志管理、移动端管理. |
| 技术要求 | 1、系统架构：B/S、移动端的开发模式。  2、必须配套教师WEB端管理系统、学生WEB端在线考试系统、学生端移动端在线学习小程序、教师移动端使用。  3、支持以Edge、Google Chrome、Safari等浏览器为主的各类Windows\MacOS的PC终端。  4、支持账号+密码，微信扫码两种方式登录系统。 |
| 资产管理 | 1.耗材管理  1）支持编辑/删除耗材信息，支持通过excel表批量导入、初始化耗材信息。  2）支持耗材批量入库、领用登记，支持查询耗材入库、领用记录；支持耗材库存预警值设置，低于预警值时系统自动提醒，并通过图形化显示。  2.外借/维修管理  1）支持设备外借/维修管理，可批量进行设备外借/维修登记，设置“预计归还日期”，对即将逾期和逾期未归还的设备，系统自动提醒。  3.空间管理  1）支持对多院区、多楼栋、多楼层的跨区域管理，支持用户自定义添加院区、大楼名称、楼层。（提供页面截图，展示“添加院区”、“添加大楼”、“添加楼层”设置功能）  2）支持添加/修改/删除房间信息，包括院区、大楼名称、楼层、房间名称、房间类型、面积、最大容纳人数、备注说明等。  3）支持通过excel表批量导入房间信息。  4）支持用户自定义添加房间类型，例如：教室、实训室、办公室、走廊、库房、报告厅、会议室等。  5）支持空间列表显示字段自定义设置，只显示用户关注的字段。  6）支持上传楼层、房间布局图，布局图可放大、缩小；支持设备在布局图中所在房间位置定位显示。 |
| 设备管理 | 1）支持一键切换资产明细表和物品清单两种不同展示方式，支持物品清单以列表布局显示和卡片式布局显示。（提供页面截图，展示模型列表布局和卡片式布局界面）  2）支持添加/查看/编辑/删除物品信息，包括名称、类别、规格型号、制造商、关联学科、关联技能、功能介绍、注意事项等，支持上传物品图片。  3）支持添加/查看/编辑资产信息，包括资产所属设备、资产名称、资产编号、RFID标签、单价、质保期、生产日期、购置日期、供应商、供应商联系人、供应商联系电话、存放地点、保管人等。  4）支持通过excel表批量导入资产信息，支持资产图片批量导入。  5）支持自动为每个资产，生成配套二维码。  6）支持物品列表/资产列表显示字段自定义设置，只显示用户关注的字段。  7）支持按资产类别、资产状态（良好、破损、待报废、报废）筛选资产信息。  8）支持按资产名称、编号、购置日期等进行查询。  9）支持显示物品总数量，可查询该物品所在位置，在楼层布局图中显示分布在各院区、楼栋、楼层、房间的数量。（提供页面截图，展示不同院区、楼栋、楼层、房间模型的数量，需要楼层的布局图，在布局图的不同房间显示模型的分布和数量） |
| 开放实验室管理 | 1.开放实验设置  1）支持开放实验室及开放项目设置，支持同一实验室多项技能项目同时开放预约。  2）支持“是否需要备物”的添加，增加备物状态的显示。  3）支持一场开放实验设置多个实验室，支持查询实验室在不同时间段的占用情况。  4）支持查询实验室在不同时间段的占用情况。  5）支持实验名称、学科、技能、最大预约人数等信息设置。  6）支持自动匹对中心可用设备/耗材资源清单，可选择实验所需多项设备/耗材及数量。支持在选择界面查看设备详情、耗材包详情。  7）支持添加技能学习资源（至少包括视频、PDF），资源选择支持来自资源库个人上传的资源及公共资源，支持选择带入实训项目关联资源。  8）支持在教师/学员移动端展示实验管理的学习资源，可设置在课前/课后展示。  9）支持“不重复”单次和“重复”循环开放设置。支持批量设置，按照“起止时间”范围内，按周循环设置每日不同时段的开放预约。  10）支持按系统所有人、指定专业/班级/科室、自定义分组以及指定学生或教职工进行选择，作为可开放实验可预约对象。  11）支持以“时间”、“节次”两种不同模式进行开放时段设置，支持用户自定义每节课的起止时间。（提供页面截图，展示以“时间”、“节次”两种不同模式进行开放时段设置功能）  12）支持开放实验列表显示字段自定义设置，只显示用户关注的字段。  13）支持开放实验查询/编辑/删除，支持通过开放课程名称、开放实验室、开放日期等信息查询开放实验室/项目列表。  14）支持查询报名学生列表、预约时间等，支持报名学生列表excel表导出。  15）支持教师移动端进行开放实验筛选/查询、开放实验编辑、查看报名学生列表。（提供页面截图，展示移动端按“技能”、“日期”、“培训室”进行筛选功能，展示学生报名列表）  2.开放实验预约  1）支持学生和教师移动端进行开放实验室/项目预约，支持通过技能、日期进行筛选，支持通过日历表按日进行查询、预约，支持按项目进行模糊查询。  2）预约成功后，预约实验室/项目自动导入日历表日程，学生可通过移动端日历表和“实验预约”进行查看实验预约。  3）开放预约截止后，系统自动根据预约人数是否达到最低开放要求，自动进行通知开放或取消。  4）学生可在开放预约截止时前，取消预约。  5）支持用户自定义设定实验室预约距开课前最低人数判断时间、预约截止时间、取消预约截止时间。支持用户选择开启/关闭取消预约次数检测，开启后可关联黑名单。（提供页面截图，展示“课程预约距开课前最低人数判断时间”设置功能、“预约截止时间”设置功能、“取消预约截止时间”设置功能、“取消预约次数检测” 开启/关闭设置功能以及黑名单设置功能）  3.开放实验预约通知  1）任何预约实验室/项目预约成功、取消等变动，系统自动以移动端通知相关人员，并自动更新日历表日程。  2）具备预约到时提醒通知。  4.开放实验签到/签退  1）支持学生和教师移动端扫码签到/签退。签到二维码必须为动态二维码。  2）支持用户自定义设置签到开始和结束的时间。  3）支持用户选择开启/关闭签退功能。支持用户自定义设置签退的开始、结束和最迟补签退时间。可设置开启/关闭补签退提醒功能，可设置每日推送提醒时间。  4）支持用户选择开启/关闭未签到和未签退次数检测，开启后可关联黑名单。  5.开放实验黑名单管理  1）支持用户自定义黑名单规则，包括学生在预约成功后在设定时间内累计未签到和未签退次数达到设定值时，可触发黑名单措施。包括是否取消该学员已预约的其他实验，是否限制学生在后续设定的一定时间段内使用实验预约功能。（提供页面截图，展示最近的统计“天数”设置功能、“累计取消预约次数”设置功能、“消该学员已预约的其他实验” 开启/关闭设置功能、“限制后续预约”开启/关闭以及天数设置功能）  2）触发黑名单措施后，学生在黑名单措施期间通过学生移动端再次进行实验预约时，系统弹出已被加入黑名单提示。  3）管理员可查看黑名单人员列表，支持按照学生类型、账号/用户名进行筛选、查询。  4）管理员可查看黑名单的历史记录并查看原因，包括关联的课程、学科、授课老师、培训室、开课时间和进入黑名单的原因，支持按照学生类型、账号/用户名及及进入黑名单的起始时间进行筛选、查询。  5）支持黑名单和历史记录列表显示字段自定义设置，只显示用户关注的字段。  6）管理员可按照实际情况手动解除相关人员的黑名单限制。 |
| 课程管理 | 1.排课设置  1）所排课程分必修课程、选修课程，可指定学生或者开放预约。  2）必修课程支持按指定专业/班级/科室、自定义分组以及指定学生或教职工进行选择，作为课程对象。  3）选修课程支持按系统所有人、指定专业/班级/科室、自定义分组以及指定学生或教职工进行选择，作为可预约对象。  4）支持课程名称、学科、技能、最高开课人数、最低开课人数等信息设置。  5）支持自动匹对中心可用设备/耗材资源清单，可选择课程所需多项设备/耗材及数量。选择界面支持查看设备详情、耗材包详情。  6）支持“是否需要备物”的添加，增加备物状态的显示。  7）支持添加技能学习资源（至少包括视频、PDF），资源选择支持来自资源库个人上传的资源及公共资源，支持选择带入实训项目关联资源。（提供页面截图）  8）支持在教师/学员移动端展示课程的学习资源，可设置在课前/课后展示。  9）排课过程中自动检测资源冲突（设备、人员、房间冲突等)，可对已选择资源进行限时锁定。  10）支持以“时间”、“节次”两种不同模式进行开放时段设置，支持用户自定义每节课的起止时间。（提供页面截图，展示按“时间”、“节次”选择功能）  11）支持一次课程设置多个培训室。  12）支持课程排课/开课申请时设定一项（或多项）临床技能教学项目。  13）支持一次课程多名授课老师模式。  14）支持课程列表显示字段自定义设置，只显示用户关注的字段。  15）支持课程查询/编辑/删除，支持通过课程名称、授课老师、授课地点、时间区间等信息询课程列表及课程详情。  16）支持查询学生列表，支持学生列表excel表导出。  17）支持教师移动端进行课程筛选/查询、课程编辑、查看学生列表、生成动态签到二维码。  18）授课教师可根据自己课程需要，可通过课程模板快速新建课程，也可自行编辑新建课程，并将新建课程保存为课程模板。可从“公共模板库”进行搜索、收藏为个人课程模板。  2.课程审批  1）支持用户自定义审批流程：可设置单级单人审批、单级多人审批、多级多人审批规则；可自定义设置审批时限；可按指定人、部门负责人、角色设置审批人。（提供页面截图，展示≥2级审批功能设置，展示按“指定人、部门负责人、角色”设置审批人功能设置）  2）开课申请发起后系统按设定流程进行审批确认，可根据课程距开课前审批时限，超时未审批系统自动识别为“超时”。  3）开课申请发起后，系统自动通过Web端、教师移动端逐级通知审批人员，并有相应的消息提示。  4）审批人员可通过Web端、教师移动端进行课程审批，并可按照实际情况对课程所用场地进行调整。  3.课程通知  1）审批人员“通过”、“拒绝”申请批复，系统自动以教师移动端通知相应申请人。已审批通过的课程，系统自动导入日历表日程。  2）任何课程变更，系统自动以教师移动端通知相关人员，并自动更新日历表日程。  4.课程预约  1）支持学生和教师移动端进行课程预约，支持通过学科、技能、日期进行筛选，支持通过日历表按日进行查询、预约，支持按项目进行模糊查询。  2）预约成功后，预约课程自动导入日历表日程，学生可通过移动端日历表和“我的课程”进行查看所有课程。  3）课程预约截止后，系统自动根据预约人数是否达到最低开课要求，自动进行通知开课或取消。  4）学生可在开放预约截止时前，取消预约。  5）支持用户自定义设定课程预约距开课前最低人数判断时间、预约截止时间、取消预约截止时间。支持用户选择开启/关闭取消预约次数检测，开启后可关联黑名单。  5.课程签到/签退  1）支持学生移动端扫码签到/签退。签到二维码必须为动态二维码。  2）支持用户自定义设置签到开始和结束的时间。  3）支持用户选择开启/关闭签退功能。支持用户自定义设置签退的开始、结束和最迟补签退时间。可设置开启/关闭补签退提醒功能，可设置每日推送提醒时间，向教室、学生移动端可自动发送补签退提醒。（提供页面截图，展示“开始签到时间”设置功能、签退开启/关闭设置功能、“结束签到时间”设置功能、“签退开始时间”设置功能、“签退结束时间”设置功能、“最迟补签退时间” 设置功能、“补签退提醒” 开启/关闭设置功能、“推送提醒时间”设置功能）  4）支持用户选择开启/关闭未签到和未签退次数检测，开启后可关联黑名单。  6.课程评价  1）学员可通过移动端填写教师评价表，评价结果自动统计，帮助教师进一步完善课程。  2）排课/申请时可设置是否需要评价表。  3）系统自带评价表模板，用户可自定义评价表内容。  4）评价统计：可统计授课老师课时量、评价表份数、课程评价雷达图、评价得分明细、机构排名等数值、图表展示结果。（提供页面截图，展示“教师技能评价雷达图”、“机构排名”界面）  7.课程黑名单管理  1）支持用户自定义黑名单规则，包括学生在预约成功后在设定时间内累计未签到和未签退次数达到设定值时，可触发黑名单措施。包括是否取消该学员已预约的其他实验，是否限制学生在后续设定的一定时间段内使用课程预约功能。  2）触发黑名单措施后，学生在黑名单措施期间通过学生移动端再次进行课程预约时，系统弹出已被加入黑名单提示。  3）管理员可查看黑名单人员列表，支持按照学生类型、账号/用户名进行筛选、查询。  4）管理员可查看黑名单的历史记录并查看原因，包括关联的课程、学科、授课老师、培训室、开课时间和进入黑名单的原因，支持按照学生类型、账号/用户名及及进入黑名单的起始时间进行筛选、查询。  5）支持黑名单和历史记录列表显示字段自定义设置，只显示用户关注的字段。  6）管理员可按照实际情况手动解除相关人员的黑名单限制。 |
| 场地管理 | 1)支持填写场地申请预约中心的房间，可预约多个时间的多个房间。  2)支持自动检测房间冲突，可对已选择的房间进行限时锁定。支持查看房间占用情况。  3)支持房间重复时间申请预约，即在设定的时间范围内指定每周的某个具体时间点对需要的房间进行重复申请预约。  4)支持场地申请选择参与人，参与人可选教职工和学生，支持签到签退。  5)支持场地审批流程的配置、签到签退时间窗口的设置。  6)申请人可根据自己需要，可通过场地申请模板快速新建场地申请，也可自行编辑新建申请，并将新建申请保存为场地申请模板。可从“公共模板库”进行搜索、收藏为个人场地申请模板。 |
| 资源库管理 | 1)支持资源库资源上传、删除、编辑、查询、预览；支持按资源类型筛选，按引用次数排序。（提供页面截图）  2)支持上传图片、视频、音频、PDF、word、excel及ppt等格式课件资源。  3)具备个人资源库与公共资源库。支持资源批量下载、批量删除；支持个人资源库资源批量转入公共资源库共享。（提供页面截图）  4)支持自定义添加资源分类，支持资源分类编辑、删除。 |
| 自主学习管理 | 1)可根据需要自定义栏目、分类进行自主学习课程的展示，可为课程配置个性化封面。  2)支持课程上架、下架管理；支持按课节数、状态、播放次数、评价次数、创建时间等进行排序。  3)可查看用户对课程的评价信息，可查看用户的学习记录，学习记录支持按最近学习时间、本次时长和总时长进行排序。（提供页面截图）  4)支持按栏目、课程创建时间或输入关键词查找课程。  5)同一课程下可分建多节课程，关联不同课件资源，学生端以系列课的形式查看、学习课程更加方便。 |
| 在线考试 | 1.题库管理  1）试题必须包括题干、学科分类、篇章节点、题型、历史错误率、难易度、试卷引用数等信息；支持6级难易度。  2）支持题型包括A1、A2、A3、A4、B1、X等题型。  3）试题分类包括考试题、练习题。  4）支持试题添加、编辑、删除、查询；支持批量修改试题所属题库；支持试题批量导入；支持题干、选项以图片、视频显示。  5）支持自定义添加题库分类，支持题库分类查询、修改、编辑。  6）具备试题审核功能：可查看试题审核列表，审核通过后可录入系统题库。  2.试卷管理  1）支持试卷添加、编辑、删除、查询，支持试卷预览。  2）支持自定义添加试卷分类，支持试卷分类查询、编辑、删除。  3）支持固定组卷、随机组卷，支持设置不同题型数量、每题分值，支持题型排序。  3.考试管理  1）支持自定义添加考试分类，支持考试分类查询、编辑、删除。  2）考试模式：具备“限时考试”和“不限时考试”2种模式，可设置在指定时间周期内，任意指定考试时长进行考试。  3）支持考点、答案解析、历史错误率是否显示设置，支持考试后成绩是否显示设置，支持自定义设置成绩显示时间；支持及格线、优秀线设置。  4.成绩统计  1）统计中心支持考试总场次、考试总人数、考试总优秀率、考试总合格率显示；支持折线图显示个人、任一部门合格率、优秀率变化趋势图。  2）支持按部门/个人查看考试成绩、排名；支持按考试次数、参考人数、平均合格率、平均优秀率等进行排名。  3）单次考试统计  （1）支持包括最高分、平均分、平均用时、及格率、应考人数、实考人数、缺考人数等信息显示；支持合格率、优秀率、成绩区间的图形化展示。  （2）支持单题答题分析：可显示试卷每一题的答对、答错和漏填人数和正确率；可详细查看每一个考生的选择选项、得分情况。  （3）可查看试卷考生成绩排名，支持按成绩排序展示，支持按考生信息查询。 |
| 事务管理 | 1)支持将技能中心的各类日常事务以事务屏的形式展示。  2)可按日期查看中心所有事务，显示具体房间已安排事务的名称及备物状态。  3)支持查看事务屏中的安排事务的具体信息，包括事务名称、活动类型、申请人、时间、房间等。支持查看事务的备物状态，支持备物状态的变更。（提供页面截图，展示“事务具体信息”、“备物状态变更功能”界面） |
| 日程管理 | 1)以日历形式（包括Web端、移动端）展示与用户相关日程事项，用户可查看日程事项详情。  2)所有实验预约、固定课程自动导入日历表，用户也可以自定义添加日程事项，并以不同颜色标记。  3)提供待办事项列表，并提供点击列表进入事项详情页的功能；  4)具备日历日程提醒功能，使管理人员能快速知晓待办事项。 |
| 消息管理 | 1)管理员可以创建通知公告，进行发布。  2)发送对象包括学生、教师等，并支持按群组/所有人发送信息，相关人员可在移动端上收到相关消息通知。 |
| 总体管理 | 1.工作台数据简报  1）支持可按本年/本季度/本月形成数据简报，内容包括完成课时、完成实验、总出勤率等。  2）支持按本年/本季度/本月形成部门出勤率统计柱状图。  3）支持按本年/本季度/本月展现部门实验次数。  4）支持按本年/本季度/本月展现部门课时量占比以及该时间维度下该部门教师课时量前10位。  2.部门课时量统计  1）支持以列表和折线图两种方式显示部门课时量，不同部门在折线图上以不同颜色展示并标识，可直接在折线图上查看某部门在设定时间段内的工作量统计。  2）支持按照部门和起止时间快速筛选所需数据。  3.教师课时量统计  1）支持以列表和折线图两种方式显示教师课时量，不同教师在折线图上以不同颜色展示并标识，可直接在折线图上查看某教师在设定时间段内的工作量统计。  2）支持按照部门和起止时间快速筛选所需数据。  4.设备借用量统计  1）可按周/月/全年/日四个维度查看设备借用统计折线图。  2）可按自定义起止时间快速形成设备借用排行。  5.设备借用量统计  1）支持以列表和折线图两种方式显示设备使用量  2）可按照本周/上周/本月/上月/今年/去年/过去7天/过去14天/过去30天/过去90天/过去180天/过去360天多个时间固定时间段或者自定义起止时间为维度以及天/周/日三个不同粒度查看设备使用统计折线图。  3）支持单个设备检索并查看使用量，也可固定同时展现3/5/10/30/全部设备的使用量，不同设备在折线图上用不同颜色标识，也可直接在折线图上查看某设备在设定时间段内的工作量统计。 |
| 学员管理 | 1)学员类型包括医院用户“住培生”、“专培生”、“实习生”、“见习生”、“进修生”及“院内职工”等；学校用户“专科生”、“本科生”、“研究生”等。支持按学员类型快速筛选。  2)学员详细信息必须包括“学号”、“姓名”、“籍贯”等基本信息，“专业基地”、“年限”、“年级”等住培信息，“工作单位”、“科室”等工作信息，“最高学历”、“毕业院校”等教育信息，“医师资格证号”、“获取时间”、“有效期”等医师资格信息，“医师执业证号”等医师执业信息，“学校名称”、“学院”、“专业”等在读信息，“师资资格证号”、“获取时间”、“有效期”等师资资格信息，“进修专业”、“进修开始时间”、“进修结束时间”等进修信息。不同类型学员，自动显示对应详细信息。（提供系统页面截图，展示以上信息分类）  3)支持自由添加任意层级的学生部门，并提供部门编辑、删除、排序。  4)支持新增、删除、编辑、查询，支持批量导入学员；支持按部门树结构任一结点进行快速筛选。  5)支持批量修改学员归属部门，支持批量删除学员。 |
| 教职工管理 | 1.支持自由添加任意层级的教职工部门，并提供部门编辑、删除、排序。  2.支持新增、删除、编辑、查询，支持批量导入教职工；支持按部门树结构任一结点进行快速筛选。  3.支持批量修改教职工归属部门，支持批量删除教职工。  4.角色管理  1）支持角色查询、编辑、删除。  2）支持自定义添加角色，可设置角色系统菜单权限，不同权限显示不同系统菜单。  3）支持教职工多角色选择，符合实际工作角色需要。  4）必须支持用户的数据查看范围权限，查看数据范围设置包括所有数据、仅本人数据、所在部门数据（不含子部门）、所在部门子部门数据、所在部门及子部门数据、同级部门数据（不包含子部门）、同级部门及所有子部门数据、所在部门顶级部门下所有数据。（提供页面截图，展示以上要求数据设置范围）  5.分组管理  1）分组类型包括：学员分组、教职工分组、公共分组、我的分组；支持以上类型分组的添加、删除、编辑、查询。  2）支持组内学员的查询、批量添加、批量移除。 |
| 日志管理 | 1.支持登录日志查询，可查询所有用户登录、退出时间等记录。  2.支持操作日志查询，可查询所有用户操作模块、操作内容、操作时间等记录。 |
| 移动端管理 | 1.支持日历表功能，显示相关所有课程、开放实验等日程。  2.支持消息提醒，并自动更新日历表日程。  3.教师移动端  1)支持教职工进行开放课程的预约、开放实验的预约和取消。  2)支持填写场地申请预约中心房间，支持查看申请记录和审批进度。  3)支持查看中心事务整体概览，显示当天所有有预约事项的会议室，显示事项名称及备物状态。  4)支持授课教师查看和自己相关的课程及详情，支持课程申请、课程模版管理及查看课程评价。  5)支持授课教师查看和自己相关的实验及详情。  6)管理员可处理待审批的课程或场地申请。  7)支持扫码进行课程、实验和参与活动的签到、签退功能。  8)支持微信订阅审批结果通知、预约课程实验等的开始前提醒、时间地点变更及取消通知。  4.学生移动端  1）支持学生进行开放课程的预约、开放实验的预约和取消。  2）支持扫码进行已预约课程、实验和参与活动的签到、签退。  3）支持日历查看个人预约的课程、实验和活动具体时间、地点。  4）支持微信预约课程、实验及活动的开始前提醒、时间地点变更取消通知。  5.在线学习功能  1）按机构定义的栏目和分类进行自主学习课程的查看和学习。  2）支持加入课程学习，已加入学习的课程可在我的自主学习模块查看和学习。  3）支持总学习时长、本周学习时长统计显示；支持学习时长在本校排名显示。 |

**注：本系统需满足医院信创要求**

**系统部署须满足医院的信创要求，支持基于国产操作系统部署，支持金仓、达梦等国产数据库。**

## 三、项目预算：80万元

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 数量 |
| 1 | 住院医师规范化培训系统 | 1套 |