**内蒙古医科大学“智慧内医大”医学教育综合管理平台项目技术参数**

**一、项目背景：**

随着我国高等教育的迅猛发展，本科院校大力推进“一流专业”建设，对高校医学教育综合管理平台也提出了新的要求。与此同时，我校的医学教育综合管理平台存在临床医学类专业招生规模较大、教学点分散；学生在校学习课程较多；单门课程授课教师多；教师、教室、实验室、临床见习场所等共用情况较多；附属医院、临床医学院同时参与本科教学的情况，使得我校本科教学综合管理工作相较其他院校更加复杂。因此，需要“智慧内医大”医学教育综合管理平台解决我校教务教学管理过程中的问题，支持学校以医学教育为中心，实现学籍管理、培养方案管理、开排课管理、选课管理、成绩管理、毕业管理等教务教学相关业务的全过程管理，并在应用中根据需求不断优化和完善亟待解决的问题。

**二、技术参数：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **技术指标名称** | **技术参数要求** |
| 1 | 系统整体设计要求 | 1.“智慧内医大”医学教育综合管理平台门户提供“智慧内医大”医学教育综合管理平台门户，将教务管理系统中针对教师和学生开发的查询、统计等程序接入门户平台。要求门户网站可以进行自定义配置栏目布局和栏目内容，支持自定义设置栏目内容。2.运行环境教务软件支持Windows、Linux、国产化操作系统等两种及以上操作系统，系统支持版本自动更新功能。3.说明文档提供概要设计和详细设计文档，同时提供数据库表结构、表间关联关系、自定义函数、存储过程和系统接口说明文档。4.移动教务应用凡是涉及到学生和教师角色的查询、申请，系统支持在手机、平板电脑等移动应用上查询与使用。5.并发用户数支持不少于30000名学生、4000名教师同时在线进行成绩录入、选课等操作。6.数据同步1）按照教育部及学校信息标准建立数据库，与学校基础数据库的共享要求。按照学校基础数据库建设的有关规定要求，为学校基础数据库提供相关数据；系统从学校基础数据库通过中间库或接口调用的方式获取所需的公共基础数据或其他业务系统产生的数据，基础数据集其他业务数据库已有数据不重复在本系统中采集。2）系统定期自动完成教务数据库与学校数据中心的比对操作，对组织结构、专业和班级信息、教师（含兼职教师）异动信息等完成自动抓取，完成数据同步操作。7.身份认证教务管理系统实现与学校现有的统一身份认证平台对接，对接统一身份认证，实现单点登录。所有师生均通过学校统一身份认证系统登录教务系统。对于教务管理系统新增单个学生或教师等用户的添加操作时，同时具有统一身份认证平台新增用户的操作功能。8.通用数据接口为学校大数据分析平台提供所有的本系统产生的相关数据。提供第三方应用系统查询与数据更新操作功能，本次项目建设包含保障教务管理系统与我校智慧校园基础平台（统一身份认证、统一数据中心、一站式服务大厅等）及其他业务系统无缝集成。 |
| 2 | 门户管理 | 1.门户系统应支持业内标准的门户框架，提供标准接口和部署的应用组件，可以与不同应用系统或组件进行连接和组合。2.门户系统符合技术设计要求和系统性能整体要求，并基于数据存储性能以及稳定性要求进行整体设计。3..模块的内容可以调取本地资源、外接第三方数据；模块的更多页可以调整样式。 |
| 3 | 系统管理 | 1.系统支持用户登陆多种角色界面灵活切换。2.支持系统不同角色功能权限的灵活设置，每个角色的功能权限设置可精细到页面的功能点。3.权限管理：支持数据权限设置到用户的不同角色。1）课程数据权限，可实现对院系和专业、教研室权限的管理，课程管理和开课管理、排课管理等权限分配给院系；2）学生数据权限，按照校区、院系、专业、班级、年级等对学生进行有效管理；3）师资数据权限，对教师信息进行分配和维护。4.支持登陆状态的灵活设置，根据学生的注册状态、离校状态、教师在职状态、离线时间等设置登陆情况。5.支持通知公告的发送和管理，通知公告可针对不同的角色、个人或分组进行发布（可根据需要对用户进行分组）。6.系统日志管理：支持查看系统中的登录及操作日志，可以查看登录用户的IP及时间。7.更新管理：提供系统更新日志查看，缓存刷新，设定系统维护时间等。 |
| 4 | 基本数据管理 | 1.行政结构信息录入学校信息、校区信息、单位信息；单位信息包括行政处室及下属科室信息、院系及下属教研室信息；支持按照树状结构显示学校行政结构示意图。2.专业和年度专业信息建立学校的专业信息总库，可设置各院系下专业大类、专业、专业方向的信息，体现专业大类与专业、专业与专业方向的归属关系。支持按照年度设置本年度实际开设的专业信息，与后续的年度培养方案关联。3.学年学期信息能设置各学年学期的开始年度、结束年度、学期名称、起始上课周、终止上课周，支持二学期制、三学期制。4.班级信息维护各专业下的行政班级信息，可设置班级的编号、名称、所属专业、固定教室、班主任、辅导员、班级人数的信息，可导出、打印班级花名册。5.教学周历信息提供各学期教学周历的生成、发布、查询与打印。6.课表节次信息设置课表各小节的开始时间、结束时间，支持春季、秋季设置不同课表节次时间。7.标签管理要求提供学生学籍标签的自定义功能，提供教师标签的自定义功能。提供用户自定义增加、修改标签，设置标签对象。 |
| 5 | 学籍管理 | 学籍服务主要包括学籍信息维护、报到注册、学籍预警、学籍异动、学籍卡片、在校生证明、在读证明等。根据分班规则进行分班、生成学号，然后生成各种要求的统计表。可以根据需求设置分班规则。1.学籍基本信息1）学籍基本信息要求包括：学生基本信息（学号、姓名、性别、民族、政治面貌、出生日期、生源地、籍贯、联系电话、通信地址、入学年份、所属系、专业、区队/班级、照片），学生个人简历，家庭成员信息，奖励处分情况，异动信息，注册信息。要求提供新增、修改、删除学籍基本信息的功能，能够按照多个组合字段对学籍信息进行综合查询，能够导出打印查询结果。支持在学籍管理中设置学籍数据快照，快照的数据可以保存在系统中用于查看和高基报表的筛选。2）学籍信息导入要求提供多种格式文件的学籍信息导入功能，支持学生照片的批量导入。可以导入学生奖惩信息用于毕业审核中的学位审核。3）报到注册可以设置学生报到注册时间（包括新生），学生注册结果关联其他服务功能。可以根据学院、专业、年级、班级等条件统计各学期注册情况。4）学籍信息导出要求能提供多种格式文件的学籍信息导出功能，能根据具体需要自定义导出表格的显示字段；支持按照多种照片命名方式导出系统中的学生照片。5）学籍信息网上核对学生的基本信息采集(导入、录入)到学生信息库中后，学生可以在管理人员的控制下，网上对自己的信息进行校对，可控制学生的范围、校对的起止时间、限制学生可修改的字段。学生可提交修改申请，经管理人员审批通过后，系统会自动更新到学生信息库中去。记录学生在校期间的奖励信息、处分信息。可查看及下载学生处分及撤销处分等记录。因考试作弊的记过等处分，满一定期限后可以申请解除处分，可在到期前两周通过多种方式提醒学生可申请解除。6）学生申请学生可以申请学生证补办，可设置审核流程。7）专业分流可以设置分流条件、人数。学生网上申请、学院审核、教务审核后确认分流，可以单个、批量处理。可以查询、导出最新数据。8）辅修、第二学士学位辅修：学生可以通过教务系统报名，辅修学位所在学院进行审核、管理端审核。第二学士学位录取学生由管理端导入。辅修、第二学位学生学籍、成绩、毕业审核与普通在校生管理相同。9）学籍标签设置给学生设置学籍标签，一个学生可设置多个标签，能批量导入学生学籍标签。10）各类学籍统计报表按专业统计、按年级统计、按区队统计，按生源地统计对应的人数，学生人数统计表、学籍卡片、质量报告、学生名册、学生情况统计表、教育部高基报表（G312、G321、G322、G331、G332）。2.学籍异动提供各类学籍异动的在线无纸化管理，要求能根据实际需要自定义扩展学籍异动的类型，能设置异动申请审核的流程。学籍异动既可由学籍管理人员直接进行学籍异动操作，也可按照异动流程由学生提交异动申请进行各级审批处理后完成异动。提供学籍异动情况的查询统计报表。学籍异动后，针对一些关联模块会产生影响，系统需要提供相应的异动联动处理功能。3.学籍预警和学业预警1）学籍预警、学业预警与处理提供学籍预警、学业预警与处理的功能，能针对各种学籍处理类型设置预警条件，能自动触发，能及时发送预警消息给辅导员、教办、学生、家长等。2）自定义设置预警类型要求可以自定义设置预警类型，针对各种类型的预警提供灵活的预警条件设置功能，支持多个条件组合进行预警。要求可自定义设置各类预警条件计算公式，提供基本逻辑运算（并、或）的运算条件设置；并可控制计算对象的学期范围、课程类别范围、课程属性范围。警示包含学分不足提醒、课程不及格提醒。3）预警查询方式教务处查询导出各系预警学生名单。预警查询条件要全面，按系部、按不及格门数、按选修课所缺学分数等条件查询学生名单。4.学习完成进度1）多维度查看学生学习完成情况要求可以从多个维度查看学生的学习完成进度情况，即：学生已修课程与本专业培养方案要求课程的对比情况，提供直观的修读报告展示。2）跨专业修读对比提供跨专业修读进度对比功能，即：把学生已修课程与校内其它专业培养方案要求课程进行对比；为学生转专业或实现跨专业毕业提供参考。 |
| 6 | 课程资源管理 | 1.维护课程课程资源总库能对学校所有的课程按照版本进行维护，课程信息主要包括课程编号、课程名称、课程英文名称、学分、学时类型、学时数量、周学时、开课单位、学科分类、课程类别、课程性质、课程属性、考核方式、课程版本、课程启用状态、先修课程、课程简介。能提供录入、修改、删除和查询课程信息的功能，支持按照模板批量导入课程信息，支持批量修改课程信息字段，支持导出打印课程信息列表。支持同一门课程关联多个开课单位。支持每一门课都录入对应的教学大纲。2.新增课程流程化管理对于新增课程可实现在线进行申请、审核审批、入库的流程化管理，支持审核流程的自定义，辅助学校构建权威、规范的课程总库。3.课程学时自定义配置要求系统中的课程学时类型能实现自定义配置，灵活适应课程改革的要求，并与课程库、培养方案、排课模块自动关联。4.查询培养方案使用情况可查询某门课程在各年级专业的培养方案中使用的情况。可查询某门课程在某个时间范围内的开课记录；可根据多种条件查询开课信息。 |
| 7 | 课程管理 | 1.课程建设要求按学校课程建设及教学大纲的要求，实现相关信息的在线录入与审核功能。1）多级审核支持教研室主任及教务处等多级审核，要求基于工作流引擎，实现审核审批流程的自定义设置。2）人才培养过程化管理解决人才培养过程化管理问题，在新系统课程建设可以具体到责任基层教学组织、课程大纲撰写，教学进度与教学设计在线填写，实现课程建设到课程实施的过程化管理。2.教案管理1）课程教学进度在线录入①系统提供课程教学进度（教案）的在线录入功能。②教师在规定的时间范围内登录系统进行教学进度录入。教学进度的内容包括：课程使用教材名称、参考书、开课周次、上课类型、开课节次、讲课章节及内容摘要、学时、教学方式、教学场地、辅助教具、授课教师。2）管理人员查看教学录入情况院系、教务处的管理人员可随时查看教师教学进度的录入情况。提供教师教学进度表的查询、导出和打印。3）自动生成课程进度清单系统能根据课表自动生成推荐的课程教学进度清单，教师在这个基础上进行调整，无需逐条手工录入；提供课程之间教学进度的复制功能；提供模板导入教学进度功能。 |
| 8 | 师资管理 | 1.教职工信息可录入教职工基本信息、学历学位、个人简历、奖励情况、惩处情况、家庭成员、语言能力、政治面貌、任课情况，提供新增、删除、修改、导出打印教职工信息的功能；任课情况信息可自动关联各学期教学安排中该教师的任课信息。2.新增教师申请针对各学期学校新进的教师或外聘教师，提供教师信息新增申请与审核的流程化服务。 |
| 9 | 教学场地管理 | 1.教学场所信息包括教学功能区信息、教学楼信息、教室信息。支持对体育馆、田径场进行重复利用排课参数的设置；可自定义设置教室类型，具体类型按学校实际教室类型进行梳理；可设置教室排课优先级、座位数、考试座位数、是否有空调的信息。2.教室借用流程自定义配置提供教室借用流程自定义配置功能，能在线提交教室借用申请，由管理人员进行审核；系统需记录详细的教室借用日志。查询空闲教室信息时，提供图形化查询界面。 |
| 10 | 培养方案管理 | 1.培养方案总体要求1）培养方案灵活配置要求培养方案可灵活配置，支持学年制、学年学分制、完全学分制多种模式，辅助学校完成向学分制的逐步过渡。2）培养方案支持两种管理方式要求能适应学校教学改革的要求，培养方案既能支持按专业管理的方式，又能支持按大类管理的方式，而且两种方式可并行存在。3）选修教学制定支持全校性的选修课教学计划统一按学期制定。4）各种培养方案的制定与统一管理提供大类培养方案、专业培养方案、个性化培养方案、辅修培养方案的制定与统一管理，支持针对同一专业下不同类型的学生群体制定多个人才培养方案，支持一门课程分不同院系开课、多个学期开课、滚动开课。5）自定义设置培养方案的课程体系、课程组支持自定义设置培养方案的课程体系、课程组；支持二级课程体系；支持不同版本培养方案设置不同的课程体系，课程体系可用树形结构展示。6）培养方案在线制定支持培养方案在线制定，并提供审核流程设置功能。2.培养方案制定1）培养方案课程设置增加每个专业培养方案的课程信息，包括：理论课程、实验实践课程、集中实践环节课程。支持按照课程组进行培养方案课程的快速批量引用。培养方案课程列表中可直观的显示每门课程的课程编码、课程名称、课程体系、学时、学分、开课学期、开课单位。课程添加到培养方案中后，支持维护课程的开课学期、成绩录入学期、所属课程体系的信息。针对实践类课程的学时单位，可选择以“学时”为单位，也可选择以“周”为单位。支持滚动开课模式。2）培养方案复制能提供在不同年度或不同专业培养方案之间进行快速复制的功能。3）培养方案说明设置培养方案名称、学分要求，录入培养目标、培养方案详细说明，支持在线的文本编辑器，支持直接复制培养方案文档内容到编辑器中，支持上传培养方案文档附件。4）修改培养方案管理人员能单个或者批量修改培养方案课程信息。5）培养方案审核流程系统中要能自定义设置培养方案审核的流程，支持由系部在系统中编制各专业的培养方案，并提交教务处进行审核审批，审核通过后培养方案才能生效并使用；并且培养方案审核通过后，要求不能进行修改操作。6）培养方案的查询和输出提供培养方案的查询和导出打印功能。支持按培养方案、某个年级招生班级数能自动查询统计出所需数据。为方便学分制改革和转专业，提供培养方案对比功能，可以选中两个培养方案让系统智能比对，既能显示整体学分和课程门数差异，也可显示具体课程差异。3.选修课教学计划提供全校性选修课教学计划统一按学期进行制定。1）选修课在线申报与审核支持由教师网上提交选修课开课申请，管理部门进行在线审核，审核流程可以自定义设置。也可复制往年选修课的课程计划。2）选修课计划对每学期的选修课开课计划进行维护，可设置选修课的计划开班数量、每课堂人数、选课面向的对象范围。3）选修课计划复制支持跨学期复制选修课的课程信息。 |
| 11 | 教学计划管理 | 1.教学计划要求系统能自动根据培养方案生成每个年级每个专业的教学执行计划，教学安排与毕业资格审核均可按照执行计划来进行。2.计划变更要求在培养方案执行过程中，提供微调的功能，以应对实际教学安排过程中的一些变动，微调审核的流程能自定义，微调需要审核后才能生效，系统需要保留微调情况的历史记录，并能按照学期、专业、微调类型进行查询。 |
| 12 | 开课管理 | 1.开课任务生成1）自动生成学期开课任务依据培养方案的数据，提供自动生成学期开课任务的功能。可设置每学期生成开课任务的时间范围，支持教务处统一生成整个学期开课任务，并以开课通知单的方式传达给各开课单位；也支持按照院系、年级、专业、课程来生成开课任务；能按照不同开课类型生成开课任务。2）数据同步到开课生成开课任务前，可对计划学时与实际安排学时的偏差情况进行控制，设置是否允许一定数量的学时偏差；开课任务安排后，可提供各课程的实际开课安排数据与培养方案计划数据比对核查功能，生成差异对照图表。3）公共选修课开课由教务处根据选修课教学计划完成每个学期的开课，并能设置每门课程的限选年级和专业；提供公共选修课开课计划的跨学期复制功能。4）依据教学进程生成学期开课任务由各院系设置每个学期的集中实践环节、实验课程、考试、军训的开设周次，制定某专业某年级的学期专业教学进程。根据学期教学进程，系统生成开课计划时可以自动把理论课在实践周、考试周断开，以避免理论课与实践环节、考试冲突。提供根据实际教学安排来反向刷新教学进程的功能。2.教学安排管理1）数据导出打印基于生成的学期开课任务数据，由开课单位为承担的每门课程确定任课教师、进行合拆班操作、设置上课周次、设置周学时，完成学期教学安排表。能提供教学安排表、教学任务书、课程学生名单、登分册、课堂考勤表的导出打印功能。可以批量修改已经做好的教学安排的所有信息，包括：任课教师、教学场地类型、各类学时、上课周次。2）周学时平衡统计可以方便的统计上课班级每周的学时分布情况，查看学时安排是否平衡，并及时做出调整。3）教学安排指定能单个或者批量指定每一条教学安排记录的排课特殊时间。4）批量拆分班级针对同一门课程可批量拆分已合并的行政班，当合班需要较大变动时，可以批量拆分合班。5）批量合并班级针对同一门课程可批量合并行政班，生成多个教学课堂，完成合拆班后可以批量刷新合班名称、上课人数。6）教学安排管理提供精准化教学安排管理，一门课程有多种学时类型及多个任课教师时，可以拆分进行教学安排。7）教学安排复制支持跨学期、跨课程复制教学安排，可复制教学安排中的课堂学生名单、课表信息，能一次复制多条教学安排。8）批量修改课程开课周次针对一门课程的多个课堂，或者是多门课程，系统要能提供批量修改课程开课周次的功能，并可针对每类学时进行批量修改。9）教学安排聚合系统要充分考虑教学安排操作的功能聚合，减少界面的切换次数，提高工作效率，针对每门课程的教学班合分班、开课周次安排、排课学时、周学时、连排节次、任课教师安排、成绩录入人设置、选课条件设置操作支持在同一个界面完成。10）自动筛查教学任务安排课时系部落实教学任务时，能多维度（按系部、按教研室、按教师个人）自动统计汇总每个教师的周课时数，根据系部设定的教师应完成周课时数，自动筛查教学任务安排课时是否符合条件。系部落实教学任务后，把结果汇总反馈教务处。11）班级模式切换充分考虑交流生或学生异动的情况，支持行政班和教学班两种模式。必修课教学班的设置可引用行政班名单，在此基础上增加或删除。选修课支持课堂分组，并可自如转移不同小组的人员名单。3.分级教学管理针对大学英语等需要进行分层次/分等级教学的课程，提供分级教学的功能，能对课程分级等级、分级学生名单、分级教学班、分级教学安排进行设置。针对不同的课程可设置不同的分级方式、分级等级名称；能批量导入学生的分级情况，能批量修改学生的分级；能根据每个等级的学生人数，自动确定教学班的数量，生成教学班。 |
| 13 | 课表编排 | 要求能够基于校园网，依据学期教学任务、教学资源、学生学籍及学期校历(周次)，简便快捷、科学合理地完成学期课表编排。课表编排过程中，要求支持二级分工排课、各院系可排课的教室范围、考虑排课教学楼之间的距离远近关系、排课课程优先级设定、多次开课隔天排课、班级/教师/教室/部门的特殊时间、座位使用率、班级周排课学时数量均衡性、提供明确的课程漏排原因提示。老师按照排课结果填写教学日历（教学进程表）。1.排课模型设置1）课表时间设置要求能针对每个学期设置课表的时间，包括：每天的大节数、上午结束节次、下午结束节次、每大节占用小节次数量、连排起始节次数。提供控制学生、教师是否可查询课表的开关参数。2）排课类别设置能设置多个排课类别，每个类别的操作权限可分配给不同的科室或院系，能设置每个类别的排课教室数量，可将不同的课程转入到不同的排课类别中进行排课。既要能支持教务处统一编排所有课程的模式，也要支持教务处排公共课与院系排专业课的模式。针对每个类别可单独设置一套排课参数，即排课模型。3）排课参数设置能通过参数设置确定自动编排课表的原则，要求提供多种灵活的排课参数，涵盖排课的时间、地点、教师、上课班级。充分考虑各类课程特点及各种特殊要求：①能提供班级地点控制：控制班级上午或下午连续安排的课程相对集中在某一栋楼。②能提供教师地点控制：控制教师上午或下午连续安排的课程相对集中在某一栋楼。③能提供排课时间控制：排课时间控制要求可精确到每一周每一天。④能设定全校禁止排课节次。⑤能设定同一个班级的课程尽量安排在同一教室。⑥能设置多种课程排课的优先条件，包括：课程类别（公共课优先于专业课）、总学时、排课人数、合班班级数。⑦能设置班级、教师、教室、院系部门的特殊不排课时间及排课节次的优先顺序。⑧能对教师、班级在不同校区之间排课进行控制。⑨能设置下午体育课后不再安排其它课程的管理。⑩位置权重：在安排班级相邻节次课程的上课教室时，可根据设置的教学楼距离权重值，系统人性化的选择就近的教室进行安排，有效避免课间人员的大范围流动，并能指定学生与教师之间的优先级。⑪能控制排课教室的空闲座位比例值，确保教室座位充分利用，同时也预留少量的督导听课、学生旁听的空闲座位。2.自动编排课表1）智能自动编排课表能根据设置好的排课模型，智能自动编排课表，自动匹配教室、时间，自动进行冲突检测，课表输出准确；支持多轮次进行自动编排，可在上一次排课的基础上继续自动排课。2）课表备份、课表恢复、漏排查询处理能提供课表备份、课表恢复、漏排查询处理功能；对已经排好的课表或自动排课漏排的课程可以手工进行调整。3）新生课表批量预置及课表冲突检查查询提供新生课表批量预置功能，提供课表冲突检查查询的功能。3.手工图形化排课提供图形化、人性化的手工排课交互界面，界面自动全屏显示，所有手工排课的操作都在同一界面上完成，要求能拖拽式调整课表，可以直接按大节从A时间点拖拽到B时间点。1）手工排课维度提供多维度的手工排课方式，根据实际排课场景需要，支持按行政班、按教师、按课程进行手工排课；提供排课课程的快速搜索功能，可以按照班级名称/任课教师名称/课程名称来搜索需要排课的课程信息；课程信息可区分未排课程、已排课程、冲突排课的课程，在界面上通过并列标签页的方式直观的显示，并能快速切换。2）图形化课表界面要求按照图形化课表方格的方式，显示排课课表信息，系统实时检测各类课表冲突，对于课表中存在冲突的情况，使用不同的颜色或符号标记（并可以通过不同标记来区分教室冲突、班级冲突、教师冲突），对于空闲可排课的地方显示成空白。用户可通过鼠标单击、右击、拖拽的方式，快捷的完成编排上课时间、上课教室。针对同一门课程的不同学时类型或不同任课教师，可分别单独进行排课。3）课表信息显示与隐藏根据用户的排课需要，可设置在图形化课表中是否显示教师名称、课堂名称、周次节次、教室名称信息。4）冲突检查设置针对手工排课，可设置各类冲突检查参数，包括：班级特殊不排课时间的设置、教师特殊时间设置、教室特殊时间设置、保存时是否检查课表冲突。5）多维度的课表查询提供多维度的课表查询功能，包括：课程课表，教师课表，教室课表，班级课表，学生课表，周/日/节次课表。4.课表调整功能1）手工调整课表对于自动编排完成后的课表，可以按需要手工进行调整，课表调整可以由教务处排课管理员或各院系教务员直接操作进行；支持从班级课表、教师课表、教室课表、课程课表的多个维度进行调整，并且各维度之间可以快速切换。2）拖拽式调课针对整体排课完成后需要调整的情况，提供便捷的图形化拖拽式调课功能，界面采用直观的颜色来区分课表冲突与空闲的情况，支持从多个维度（教师、课程、班级）进行课表查询与调整，系统自动检测冲突，并直观的在图形化课表界面上显示。5.课表查询与打印1）课表查询、打印权限可以分用户角色控制课表查询、打印权限可以分用户角色控制，可以设置教师、学生查询课表的开关参数，避免在课表没有排完的时候进行查询和打印。2）设置课表的显示内容字段可以设置课表的显示内容字段，从而避免课表上因内容太多无法完全显示的问题，能完整显示一份课表在一页A4纸中。3）各类课表查询提供各类课表查询功能，包括：课程课表，教师课表，教室课表，班级课表，学生课表，周/日/节次课表，全校性总课表（按课程/按教师/按教室/按班级），开课系部课表。6.课表效果分析需要提供课表效果分析的功能，辅助对排课结果进行分析检查，调整与完善课表。要求能对课程的排课学时进行检查，可自动统计课程各类学时的计划开课学时、排课学时、未排学时，检查课程学时的漏排情况。能对班级课表进行分析，可检测出全天无课、上午无课的班级列表。能批量检查出未安排教师、未安排教室、安排学时不对、安排周次与教学进程周次冲突的课程。1）课表排好以后，能开放教师学生、各综合部门能简单易行地查询到课表空闲时间、空闲班级等，并导出查询结果。支持智能搜索，直观反映课表空闲状态，具体要求以学校为准。2）课表导出根据学校要求样式导出。7.日常运行日常运行主要包括学期过程中的日常调停课、教室借用。1）日常调停课的网上申请与审核①提供日常调停课的网上申请与审核功能；可以由任课教师在网上提交调停课申请，调停课根据学校相关要求，超过次数不能再发起调课（因私一个学期不能超过2次，次数可自定义），各级管理人员审核审批后生效，教师调课审批流程步骤可以由系统管理员设置；调停课申请审核通过后，系统自动更新相关联的教师、学生的课表，并同步通知相关教师、学生、教学检查人员、教学督导。教师停课后，可以申请补课；提供调课率统计功能。②支持反馈意见建议：将多媒体教室设备情况、桌椅、卫生或其他信息反馈至教室管理科。2）全校性的批量课表调整针对特殊节假日，提供全校性的批量课表调整功能。3）教室借用流程自定义配置提供教室借用流程自定义配置功能，能在线提交教室借用申请，由管理人员进行审核；系统需记录详细的教室借用日志。查询空闲教室信息时，提供图形化查询界面。8.实验教学管理1）实验课程管理主要功能包括实验教学基础信息的管理、审批，提供实验按项目进行分组排课及成绩录入。实验教学主要是针对实验课程或课程实验学时部分的教学活动进行安排，提供按照实验实训项目进行排课及成绩录入。2）实验排课基础信息管理实验实训资源管理提供对实验实训教学基础信息的维护，主要包括：实验实训室机构信息、规章制度、实验实训项目库、实验实训大纲、实验实训室人员信息。①实验实训室机构信息：维护实验实训室、实验实训分室、实验实训房间的信息，实验实训房间归属于实验实训分室，实验实训分室归属于实验实训室。②规章制度：上传与维护实验实训室的规章制度文件，教师、学生可下载与查看。③实验项目维护：建立学校的实验实训项目库，对所有的实验实训项目信息进行维护；针对新增的实验实训项目，采 用网上申请、审核的流程化管理，审核流程支持自定义设置；一个实验实训项目可归属于多门实验实训课程。④实验实训室人员信息：维护归属于各实验实训室的教职工信息，该信息直接与教职工基础信息关联。⑤实验排课：实验实训任务：能根据教学安排与实验实训大纲，按照项目生成实验实训教学任务。⑥项目分批与安排：因实验实训室同时能容纳的人数较少，需要对实验实训项目进行分批次安排。系统可根据设置的分组模式与批次自动把学生按照批次进行分组，能手工调整各个批次的学生名单。可指定实验实训项目各批次的负责教师、实验实训时间、实验实训地点信息，完成实验实训室课表的编排。⑦实验实训课表节次设置：能根据实际情况设置与理论课课表不同的小节、大节时间，可以充分利用中午的时间段，系统可以根据时间自动检测实验实训课表与理论课表的冲突。⑧实验实训课表查询：提供各类实验实训课表查询的功能，包括：班级实验实训课表、实验实训教师课表、实验实训室课表、学生个人实验实训课表。3）实验成绩管理支持按照课程或者按照学生对课程成绩进行维护，可以按年级、系部、专业、班级、学生进行成绩查询和维护，也可以根据开课系部、课程信息进行成绩的查询和维护。所有成绩修改、删除、增加等操作，系统会自动记录修改的全部日志，供后续进行跟踪和审计。支持全校教师成绩录入进度查看、支持年度专业成绩排名。 |
| 14 | 选课管理 | 为学生提供简便快捷、公平合理的选课，为推进学校教学改革、推进学分制提供先进可靠的技术保障。选课要能满足高并发选课的要求，保障选课期间的系统运行稳定，保障选课数据准确无误。1.完全学分制选课1）选课要求设置设置选课活动的各类整体控制参数，包括：是否允许跨校区选课、选课时是否进行先修课程判断、每学期的选课学分控制要求。特殊不允许选课情况控制：要求在系统中可以设定没有完成上学期教学评价的学生不能选课；未注册或没有交费的学生，不允许其选课。2）选课轮次设置①选课条件设置在一个学期中，系统可设置多个轮次的选课；支持跨年级、跨专业的学分制选课，提供多种选课条件的灵活设置。②设置选课时间针对每一轮选课，要能设置选课的开始时间与结束时间，并可控制每天的选课开放时间范围，以及该轮选课是否可超出课程教学班的限选人数、是否允许学生退选课程、是否允许冲突选课。③选课学生范围设置针对每一轮次选课，可设置选课开放的学生范围，既可以按照年级、院系、专业、班级进行常规批量设置，也支持按照学生学籍标签进行特殊学生选课范围的设置。④选课课程范围设置不同类型的选修课选课能同时进行。针对不同的学生范围，要求可以设置不同的选课课程范围，包括必修课选课、选修课选课、跨专业课程选课、跨年级课程选课、通选课选课、本学期培养计划选课；从而可以灵活在系统实现完全学分制的小范围试点与逐步推广。⑤退选不立即释放容量为避免学生在选课期间的刷课现象，系统提供（退选不立即释放容量）的功能，打开后学生退选的容量并不会立即释放，而是在30秒至180秒等时间随机释放，有效控制刷课问题。同时管理员也可以手动控制批量释放退课容量。3）选课课程信息①设置开放选课的课堂信息设置本学期需要开放选课的所有课堂信息；可实时查看每个课堂的选课学生名单；对于选课人数不足的课堂，可以停开。管理人员可对选课名单进行维护，可直接增加、删除选课学生。②批量设置学生限选条件针对每个课堂可设置允许选课的学生范围，及不允许选课的学生范围，既可以按照年级、院系、专业、班级进行常规批量设置，也支持按照学生学籍标签进行特殊学生范围的设置。能针对多个课堂批量设置相同的学生限选条件。③理论课与实验课关联选课针对同一门课程的理论课堂与实验课堂拆分开课的情况，要求在选课时建立关联，选择了理论课堂后系统弹出提示要求学生选择关联的实验课堂。3.补改选管理人员可以对单个学生的选课结果进行调整，可以由管理人员代替学生进行课程的补选、退选、改选。4.选课日志查询选课日志查询，提供学生选课、学生退选、管理人员补改选操作的详细日志信息，包括：课程信息、学生信息、选课时间、退选时间、选课状态、操作人账号、操作IP。 |
| 15 | 试卷审批和考务管理 | 1.实现试卷审批流程。试卷管理模块列出教师本学期所上课程，并在课程后提供试卷审批的入口。支持试卷印刷管理，三级管理：学校、学院、教研室。1）试卷上传教师选择试卷类型：试卷类、非试卷类，支持附件上传试卷。2）试卷审核系统根据课程考核方式和试卷类型，可提交不同的审核表，教师填写相关表格，按审批流程进行逐级审批。审核完成后，可根据不同分类转入排考系统。2.考务模块能利用已有教学资源，来实现对考试课程、考试学生、考试地点、考试时间、监考人员、巡考人员的安排。主要包含业务有期中考试、期末考试、补考重修考试的安排。设置有关排考要求后，可采用智能自动安排或手工辅助安排方式，简便快捷、科学合理地完成考试安排，并通过校园网/互联网发布有关考试安排信息，教师、学生可在线进行查询。1）考试信息查询统计系统智能的把相同考试内容（相同课程）的考试安排在同一个时间点上考试，并能人工辅助的调整考试安排信息，能提供各种考试信息查询统计功能。2）排考参数设置要求能提供灵活的排考参数设置，以适应不同的考试安排要求，可针对一个学期设置多个考试轮次；能按考核方式（考试课、考查课）设置排考轮次，不同考核类型的课程能设置权限由教务处或开课系部负责排考；设置监考教师要求；设置查询考试安排结果的开关参数；设置每个考场最大班级数、最大课程数；设置每个考场监考教师与学生的人数比例；设置是否需要整班排考；设置学生考试安排间隔方式。3）智能自动排考提供智能自动排考功能，能分别独立运行自动排考场、排考试时间、排监考、排座位号、生成准考证号的算法，能备份/恢复/清空自动排考数据，支持多次迭代排考或重新排考。4）人机交互集中排考提供手工快速批量排考的功能，手工批量进行考试时间的安排，手工批量进行考试场地的安排。5）预排监考提供预排监考功能，系统根据预设的排考参数、待安排的考场数据，自动计算预计所需的监考人员总数、各院系所需监考人数。6）监考教师调代申请管理提供监考教师的调代申请管理功能，原监考教师发起申请，调代教师确认，各级管理人员审核。7）分散排考、随堂考试申请、审核管理提供随堂考试的申请、审核管理，为教师提供灵活的随堂考试的在线申请，经领导确认后即可开始随堂考试。非考试周二级学院可自行组织考试安排。8）考试安排查询报表提供各类考试安排查询报表：班级考试安排表、学生考试安排表、考场考试安排表、巡考安排表、监考安排表、监考场次统计表、考试时间统计表。9）排考结果导出支持排考结果导出，系统提供模板下载。系动自动排考的结果能导出，尽量接近我校现行使用表格。 |
| 16 | 等级考试 | 在系统中能实现各类考级的报名工作，并能对等级考试成绩进行维护。1.自定义考试类别、等级能在系统中自定义各类等级考试的考级类别、考级等级。可灵活设置各类等级考试的报名条件、报名时间范围，针对大学英语六级报名需要设置大学英语四级成绩大于425分才允许报名的条件。2.考试预报名学生可在规定的时间范围内网上进行等级考试报名，可根据管理人员的设置核对个人关键信息，也可根据需要上传个人照片，能按要求收集标准证件照，设定图处收集的基本要求。3.维护学生报名信息报名完成后，系统中能批量导出学生报名信息（包含学生照片），能维护学生的考试缴费信息；能按照校区、院系、专业统计学生的报名情况；能提供全国英语四六级考试、计算机等级考试官网等上级考试部门需要的报名数据，支持导出的报名的学生信息能直接导入等级考试官网，避免人工二次做表。4.考试成绩管理学生考级成绩公布后，能够将从考试中心获取的成绩表直接批量导入系统中，不要二次加工做表才能导入，能对学生多次考级的成绩进行维护，学生可在系统中查询考级成绩；需要提供考级通过率报表统计功能，可按全校、按院系、按年级、按专业统计各类考级的通过率。 |
| 17 | 成绩管理 | 成绩管理是学校教学的重要环节，能对学生在每学期所修读课程的成绩、获得学分情况进行记录。成绩模块应具有如下功能：1.成绩录入与审核由任课教师、院系教务员与教务处成绩管理人员，基于校园网/互联网便捷的完成学生成绩的录入与审核。支持手工在线录入与批量导入两种成绩录入的方式，能灵活设置课程总成绩的组成项目，并能设置各项目所占总成绩的百分比。补缓考成绩录入也可批量导入。1）批量设置成绩功能提供批量设置成绩功能。2）便捷的成绩录入操作界面提供便捷的成绩录入操作界面，支持教师自主设置学生名单的排序，可按照学号、姓名、班级编号设置，支持教师通过电脑键盘的方向键快速切换录入成绩。3）课程平时成绩过程化管理功能提供课程平时成绩过程化管理功能，可由任课教师自主设置平时成绩的组成子项目，包括：平时成绩的子项目名称、所占平时成绩的比例；平时成绩子项数量支持设置多个，教师可在学期过程中及时进行平时成绩的录入，系统自动计算平时成绩总分，并同步到课程总成绩中。4）成绩录入进度查询功能提供成绩录入进度查询功能，包括：课程人数、未录入成绩人数、是否录入完毕、是否审核通过。5）成绩审核流程能自定义成绩审核流程，任课教师录入完成绩后，需要提交送审，由各级人员进行审批，审批通过后，成绩才能生效并发布。教务处成绩管理人员可撤销已经审核通过的成绩。设置成绩录入窗口期，超过规定的录入时间则关闭录入功能。6）成绩查询与统计需要提供丰富的成绩总库数据查询字段，包括：院系、年级、专业、班级、课程名称、学号、学生标签、考试性质、成绩标志；提供多种成绩分析统计报表。支持在读生/在读生+休学、保留学籍、交流生等学籍异动的学生成绩分类查询。7）灵活的学分绩点计算公式自定义设置功能提供灵活的学分绩点计算公式自定义设置功能。增加成绩排名，支持设置各类成绩排名规则，实现自动计算智育分及排名。教师每学期成绩分析表打印不受学期限制。具体排名规则以学校实际需求为准。8）成绩表导出功能提供成绩表导出功能：支持各类成绩表以压缩包的形式批量导出。2.成绩修改1）成绩修改对于录入有误的成绩，需要提供成绩更正的功能，并要求经过严格的流程审批，只能由原来录入该学生成绩的教师在线提交成绩更正申请（针对单个学生单门课程的成绩），其它人无法提交成绩更正申请。提交申请后，需要各级管理人员进行审核，审核通过后自动更新成绩总库中的成绩。可以根据加分条件、加分学生名单、加分分数（可以设置）要求给需要加分的学生进行加分，可以批量处理。2）成绩更正历史记录系统中需要保留所有的成绩更正历史记录，可直观的查看原成绩、更正后成绩、更正原因。3）成绩更正情况统计报表提供成绩更正情况统计报表，统计各院系的成绩更正申请人数、更正比率。3.成绩认定针对异动学生，可申请将其异动前所修的一些课程对应替换成现在所在专业培养方案里的课程，由成绩管理人员进行成绩认定审核。能维护每个学期可以申请成绩认定的开始和结束时间，只有在这个时间范围内学生才可以申请成绩认定。 |
| 18 | 补考、缓考 | 1.补考管理1）可设置正常考试、重修与补考之间的转换规则，支持设置多次补考。2）补考的学生名单可以转到考务模块中进行排考，可以转到成绩模块中进行成绩录入。可以按补考门数或重修门数（重修实际上是第二次补考）等方式，提供补考学生人数查询统计报表。2.缓考管理提供缓考的在线申请控制与审核功能，学生网上提交缓考的申请，由相关管理人员进行审核后生效，学生相应课程的成绩即会打上“缓考”的成绩标识；缓考审核流程支持自定义设置，学生提交缓考申请时支持上传相关证明附件；管理人员可按多个条件查询缓考学生信息，支持管理人员直接增加缓考学生信息。 |
| 19 | 补修、免修、重修 | 1.补修管理1）在线申请控制与审核提供补修的在线申请控制与审核功能，学生网上提交补修的申请，由相关管理人员进行审核后生效，学生相应课程的成绩即会打上“补修”的成绩标识。2）审核流程自定义设置补修审核流程支持自定义设置，学生提交补修申请时支持上传相关证明附件。3）查询补修学生信息管理人员可按多个条件查询补修学生信息，支持管理人员直接增加补修学生信息。2.课程免修1）在线申请控制与审核提供课程免修在线申请控制与审核功能，学生网上提交课程免修的申请，由相关管理人员进行审核后生效，学生相应课程的成绩即会打上“免修”的成绩标识，免修课程的成绩由教务处学籍管理人员根据学生情况进行等级制或者分数记载，授课教师在录入成绩时免修学生的成绩自动填充，无需教师录入。2）审核流程自定义设置课程免修审核流程支持自定义设置，学生提交课程免修申请时支持上传相关证明附件。3）查询课程免修学生信息管理人员可按多个条件查询课程免修学生信息，支持管理人员直接增加课程免修学生信息。3.重修管理1）网上报名、重修选课提供重修课程的网上报名、重修选课的功能，能控制学生一学期最多报名重修的课程门数，设置重修报名的起止时间，重修选课的起止时间，可设置是否允许重修刷分。系统可以区分生成的重修名单为不及格重修/刷分重修。2）设置转换规则可设置正常考试、补考与重修之间的转换规则，支持设置多次重修。3）重修选课审核重修选课需要进行审核，由学生提出重修选课申请，教师进行在线确认。4）跟班重修、新开班重修提供跟班重修、新开班重修，学生可在线选择跟班重修的课程，报名新开班重修课程。5）重修开课提供重修开课功能，生成重修课程的开课任务。6）替代重修对于重修时已不再开设的课程，学生可以选择其它课程替代。7）设置替代课程规则提供替代课程规则设置，可根据不同的替代课程的模板进行设置。8）学生名单排考重修的学生名单可以转到考务模块中进行排考，可以转到成绩模块中进行成绩录入。9）查询统计报表提供重修学生人数查询统计报表。 |
| 20 | 毕业审核 | 毕业审核模块能根据培养方案的规定，全面审查学生的学业修读情况，得出学生的毕业、学位审查结论。1.设置毕业审查条件能设置每个专业的毕业条件、学位条件，每个课程模块的修读学分要求。2.提前毕业/延后毕业管理针对学分制弹性修读的模式，提供学生申请提前毕业或延后毕业，管理人员网上审核的流程化管理功能。3.毕业审核依据设置的毕业规定条件，能按批次自动审查学生的学业修读情况，得出学生的毕业结论和学位结论，并可给出审查不通过的原因明细。针对管理人员，还提供毕业结论、学位结论的人工修改功能。4.毕业数据处理根据毕业结论，对学生的学籍状态、当前状态、系统账号状态进行批量处理。5.毕业证书信息能对学生毕业（学位）证书的编号进行设置，可根据规则批量生成证书编号；支持证书批量打印。6.毕业学生信息查询已进行毕业处理的学生信息。7.毕业证明书、学位证明书编号与制作系统提供毕业证明书和学位证明自动套打功能，并自动编号。可以打印毕业生成绩单（中英文）、各种成绩计算证明、学生卡、学位审批表、应届毕业生证明等。 |
| 21 | 教学评价 | 系统需要提供学生评教、教师评学、同行评教、领导评教、专家（督导）评教等多维度教学评价方式，通过系统广泛获取评教样本，进行有效的评价数据处理，并形成多方位评教统计分析报表。1.学生评教、教师评学1）评价指标管理教学科设置学生评教和教师评学的评价指标，预留分课程类别评教和评教指标多个角色自定义的功能。2）学生评教学生根据学校要求的评教次数要求在移动端进行评教，评教设置移动端和PC端的智能提醒以及相关功能挂钩，在规定时间内未进行评教的学生无法操作相关业务，评教完成后，恢复业务操作功能。评教除客观打分外，设置主观意见栏反馈。3）教师评学教师根据学校要求进行评学，评学设置移动端和PC端的智能提醒以及与相关功能挂钩，在规定时间内未进行评学的教师无法操作相关业务，评学完成后，恢复业务操作功能。评学除客观打分外，设置主观意见栏反馈。4）多维度筛选统计输出各类报表支持多维度筛选统计输出各类报表。2.教师综合评价将学生评教、督导（领导）评教和同行评教设置权重，自动计算教师学期综合测评分。一个教师讲授多门课程的或多个教师讲授一门课程的，按照计算公式自动计算分数。3.教学检查人员和学生教学信息员反馈1）反馈内容设置教学科设置教学检查人员和学生教学信息员信息反馈内容范畴（教学检查人员反馈内容包括教师出勤情况、学生出勤情况、教师教态、学生学习面貌、意见建议等；学生教学信息员反馈内容包括教师出勤、教师教学情况、学生考勤、学生学习情况、教学条件、意见建议等）。2）批量导入或手动设置检查人员和学生教学信息员名单教学科批量导入或手动设置本学期教学检查人员和学生教学信息员名单。3）定期反馈信息教学检查人员、学生教学信息员通过移动端定期反馈信息。4）信息反馈教学科审核汇总信息后，反馈各系部或其他职能部门。反馈整改后，教学科将整改信息录入系统，反馈教学检查人员和学生教学信息员。5）汇总反馈意见数据并形成报表汇总统计每学期各类反馈意见数据，形成报表。该功能以学校实际需求为准。 |
| 22 | 创新学分管理 | 该模块需要实现对创新学分项目库、学分申请与认定流程、学分成绩的统一电子化管理。1.项目库信息1）项目库分类结构可自定义对创新学分类别、子类进行维护，构建项目库分类结构。2）设置项目申请相关时间可设置项目申请的学年学期、系部申请项目的起止时间、教务处审核项目的起止时间。在规定的时间内，由系部或者相关学分项目申请部门在网上提交申请；申请提交后，由管理人员进行学分项目的审核；审核通过以后，该项目就会进入到总库中。管理人员可直接增加项目，可对项目库中的信息进行修改、删除。2.学分申请与认定1）项目申请设置可设置每个项目的可申请年级专业、审核部门、认定部门、申请组织方式（分为学生申请与统一组织）；对于统一组织的学分认定项目，不需要学生进行申请，由管理人员统一进行批量学分认定。2）学分申请控制可设置学生进行学分申请的学年学期、学生申请学分的起止时间、学分审核的起止时间、学分认定的起止时间，可以控制学生申请的项目数。3）学分审核由审核部门进行学生学分申请的审核，可逐条审核，也可批量审核。4）学分认定学分申请审核通过后，就会提交到学分认定的环节，由教务处或者相关认定部门进行学分认定，给予相应学分。认定通过后，学生学分就会进入创新学分成绩库中。3.创新学分成绩1）查询学分可按照学年学期、院系、年级、专业、班级、学号的条件进行查询，并可导出、打印查询结果。2）批量导入创新学分数据可采用模板批量导入学生学分成绩，特别是针对学校统一组织的认定项目的学分成绩。支持学生线下申请创新学分，各系审核认定后到系统录入学生创新学分。3）取消认定如果认定成绩有误，管理人员可以取消学生的认定成绩。4.学生申请创新学分1）学分申请学生可在规定的时间内，网上进行创新学分的申请，不显示统一组织方式的项目。学生重复进行学分申请时，系统可自动判断，并提示相关信息。学生可查询学分审核、认定的流程进度及学分冲抵情况。2）学分查询学生可查询已获得的创新学分数量及项目信息。 |
| 23 | 实践教学管理 | 1.实践数据接入适应我校医学类专业两段式管理需求，将教务管理平台中的学生学籍信息实时导出，包括学生个人姓名、学号、学院、专业、班级等基础信息，也包含学籍异动、专业调整、征兵入伍等变动信息。相关数据应支持与实习教学管理系统关联和同步，作为实习教学任务安排的基础数据。将教务管理平台中教师和各单位管理人员基本信息关联至实习教学管理系统，作为管理员和实习指导教师的基本数据。2.实践数据回传根据实习教学管理系统中的过程管理数据，生成学生实习成绩，并对应回传至教务管理平台，将实习成绩作为成绩管理的一部分基础数据，可供师生查询。根据实习教学管理系统中教师指导学生实习的信息，回传至教务管理平台，将指导学生实习的过程管理数据作为教师教学工作量核定的一部分基础数据。3.毕业论文（设计）管理毕业论文（设计）管理模块能对毕业设计网上选题、开题、中期检查、毕业答辩、毕业设计成绩进行全过程管理。1）时间控制设置每届毕业设计工作各环节的起止时间范围（包括：课题申报、任务书下达、开题报告提交、中期检查、评阅论文提交、答辩论文提交、毕业设计成绩录入）。对于过程管理的环节（任务书下达、开题报告提交、中期检查、评阅论文提交、答辩论文提交），可以根据学校的实际管理模式设置是否启用的开关。2）选题①确定论文题目；②教师申请题目：相关教师在规定时间内在线申报毕业论文课题；③教研室审核：教研室审核教师申请的毕业论文题目；④学生选题：学生在规定时间内申请教研室已经审核通过的论文题目；⑤教师确定学生名单：教师可查询学生毕业论文申报情况，教师确定毕业论文申报的学生名单。指导教师与其指导学生的比例原则上不超过1:8，若多于8名学生选择同一位指导教师，该教师可以选择拒绝其中某几名学生。注：学生选题、教师确定学生这个环节存在多轮的情况，多轮结后束才能确定学生名单。3）开题①教师开题并确认学生的开题报告；②学生提交开题报告：学生填好开题报告后发给教师确认；③教师确认开题报告：教师确认学生开题报告，审核并提出修改意见，学生修改，教师审核通过后学生可打印相应的开题报告。注：开题报告这个环节存在多轮教师审核、学生修改的情况，多轮结后束才能确定开题报告。4）中期检查①学生填写毕业论文（设计）进展情况、主要工作内容；②指导教师提出存在问题与修改建议；③系部填写意见。5）论文查重①系统可对接第三方查重资源库，如知网、维普、万方等，可以支持学生端在系统中上传论文文件，直接发起论文查重，查重率和检测报告直接在系统中显示，实现论文、期刊等相似度查询，可以下载或预览查重报告单。②在系统内生成相似度报告，供师生和管理者下载存档；③可以实现学生在毕业论文（设计）中自主查重和管理员对一批学生批量查重。6）审核①学生提交毕业论文：学生提交毕业论文给相应的指导教师；②教师审核毕业论文：教师可按条件查询毕业论文的信息，对毕业论文进行审核，指导教师审核提出修改意见、学生再修改提交二稿；指导教师再审核……直至定稿，只有审核通过的学生才能参加毕业答辩。③指导过程记录：指导教师每次指导都填写一次指导意见，导出表格需自带指导教师填写指导意见的时间和内容，学生和教师只需签字即可。7）指导教师评分指导教师给学生打分并写评语。8）评阅教师评分①系部安排评阅教师：系部安排毕业论文的评阅教师；②评阅教师给学生打分并写评语。10）答辩安排①建立每个届别的毕业设计答辩专家组，包括答辩专家名单、专家组长、答辩秘书。设置每个学生的答辩安排信息，包括答辩学生、答辩时间、答辩地点、专家组。答辩秘书在系统中录入每个专家的评分、答辩小组评语、答辩情况记录；②答辩成员安排：安排答辩小组成员；安排答辩的学生分组名单；③答辩时间安排：安排答辩的时间、地点。11）成绩计算①答辩小组打分：毕业论文结束之后答辩小组给答辩学生打分并填写答辩过程回答问题情况记录及评语；②成绩评定：学生最终成绩=指导教师打分（40%）+评阅教师打分（20%）+答辩小组评分（40%）。12）优秀毕业论文管理系部提交推荐的优秀毕业论文，教务处审核确认。13）毕业论文总结管理①系部提交毕业论文总结，教务处审核毕业论文总结。②生成毕业论文（设计）基本情况汇总表。 |
| 24 | 专业建设与教学改革管理 | 提供专业建设，融入认证教育理念，落实从培养目标规划、毕业要求分解、课程体系设计、课程目标达成，学生能力达成的全过程管理和监测。将数据、材料按照学校、系部、专业、课程进行分级管理，方便使用，当然更多的是基于理念在做专业建设过程中所产生的过程数据和材料保存在平台中，能够支持与学校数字化校园平台进行数据对接。1.专业基本情况查询：可录入并查询专业基本信息，包括专业目录、专业代码、学制、学位、专业质量标准、专业培养方案、专业课程信息。2.专业负责人管理：录入和查询专业负责人信息，专业负责人可上传和提交专业发展计划和专业年度总结，经学院审核后提交到学校教务处查看审核。3.一流本科专业管理：录入和查询一流本科专业基本情况，可上传一流本科专业建设点建设成效总结报告。4.教学成果查询：可录入并查询教学成果相关政策文件，各级各类获批教学成果奖信息。 |
| 25 | 教材管理 | 1.发布国家、自治区、学校关于教材的管理制度、文件（在教务处网站公布）。2.建立“教研室-学院-思想政治和专业审核分委员会-教语委”的四级选用管理模式，逐级上报审核，最终形成《教材选用目录》。系统需要支持设置逐级审核、上报的流程。3.凡是有教师编写申报，必须通过系统备案、先从二级学院进行教材编写申报申请，二级学院教材与语言工作领导小组审核同意后，转到教务处教材科备案，经教务处处长同意后上报学校，最后完成教材编写申报及备案（附表格）以及汇总。可以随机录入数据库，可以项目自定义。4.按照学校相关办法，进行校级优秀教材评选申报与审核。5.各二级培养单位按照《教材选用目录》，根据课程教学任务（关联教务科功能）确定下学期《教材使用目录》，上报到平台，并公布。6.教师根据《教材使用目录》确定教师用书，以学院为单位上报数量。（近三年同一版本教材不能重复申领）7.学生根据《教材使用目录》确定本班级所需教材（关联学籍科的学生信息），生成本班级教材目录表，填写具体需求数量，汇总后上报。（其中系统支持设定马工程重点教材必须购买）8.各学院学生根据《教材使用目录》确定本班级所需教材（关联学籍科的学生信息），生成本班级教材目录表，填写具体需求数量，汇总后上报。其中马工程重点教材必须购买，如该生未买，直接可以反馈到学生所在学院。9.国家、自治区、学校发布的培训内容；研究课题、研究论文；校级优秀建材立项、校级优秀教材评选等汇总。10.可以发布教材使用评价问卷，让学生在平台上填写，汇总结果，形成学生教材使用评价。11.让课程所在学院对教材进行使用后评价，汇总结果，形成教师教材使用评价。12.教材使用监测评估专家委员会可以随机查阅（学生端、教师端）教材使用情况评价，对使用效果不好的，评价不好的教材进行反馈。 |
| 26 | 数据分析展示 | 1.提供自定义报表，方便学校可根据学校的要求，自定义配置所需要的报表。针对校领导，系统可提供统一的数据展示界面，方便校领导查看教室空闲情况、教师课表信息。2.支持管理人员自定义添加表单字段，自定义设置审批流程，创建符合学校自身情况的移动端应用服务师生，应用数据汇总到系统后台。用户可以借助系统将采集到的数据形成雷达图、指标图、柱形图等展示。3.学生画像：提供学生画像的功能，支持从学校其他业务系统抓取学生过程数据，统一汇总到系统中进行数据分析和展示。学生画像既能按照专业维度展示，又能按照系部、学校维度展示。提供按学期推送学生画像到学生个人通知中的功能。4.教师画像：提供教师画像的功能，支持从学校其他业务系统抓取教师过程数据，统一汇总到系统中进行数据分析和展示。教师画像既能按照系部展示，也能按照学校维度展示。提供按学期推送学生画像到教师个人通知中的功能。 |
| 27 | 系统管理 | 提供支撑系统运行的各项基础服务能力，涉及到流程管理、用户管理、权限管理、系统日志、通知公告，具体要求如下：1.自定义扩展数据字典在系统初始数据字典（依据《国家教育管理信息化标准》）的基础上，允许用户根据需要自定义扩展数据字典。2.维护系统用户信息维护系统用户信息，分配用户操作权限，支持按照角色对权限进行分配，能按照校区、院系、年级、专业设置用户的数据权限范围。3.日志查询提供详细的用户操作日志查询、系统版本更新日志查询功能。4.多级授权设置系统要能支持多级授权设置，能设置授权的起始时间和失效时间，管理人员权限支持精确到按钮级别的多级授权。5.文件上传路径设置提供文件上传路径设置功能，能自定义设置学生照片、教师照片、各类审核上传附件、实习报告、毕业设计报告的文件在工作站的保存路径。6.发布通知公告发布通知公告：可自定义通知公告的类别，可建立多个发送通知公告的群组，可指定每个通知公告的接收对象，可按用户、按角色、按群组来设置接收对象。7.跳转引导设置提供学生登录后主页面的跳转引导设置功能。 |
| 28 | 教务管理移动应用 | 建设学校的移动教务服务应用，为广大的教师、学生、家长提供教学服务的新途径，师生在移动终端上体验常用教务服务。本项目参数中如存在未详尽的描述或者需求的变化，以学校的实际需求为准。1.学生服务（校内学生使用）1）学生学业情况查询学生查询个人学业情况，对比教学计划或培养方案，查询学分修习进度和课程修习进度。2）成绩查询学生查询个人全部成绩和最高成绩，界面可以显示学生成绩排名、绩点、平均学分绩点。3）个人卡片学生查看个人卡片档案，有学籍信息和个人信息显示，可以在卡片上修改个人信息并提交到审核部门修订。4）培养方案查询学生查看本专业培养方案及专业课程设置。5）学业预警学生按学期查询预警信息和预警通知。可以显示预警的名称和预警详情。6）课表查询学生查询个人课表，查看上课时间和上课地点以及上课教师，点击课程后有相关资源推送。7）全校课表查询学生可以查看全校各个维度的课表，可以按教师、课程、教室、班级、学生课表等几个维度进行查询显示。8）考试安排查询学生查看个人考试安排，可以按学期和批次定向搜索和查询。9）学籍异动申请学生可以发起线上的异动申请，审核通过后异动信息自动发生调整和变更。10）学生评教学生通过移动端开展评教，支持学评教、问卷调查的方式评教等。11）学生选课学生可以在移动端进行选课、退课、查询等操作。12）资格考试报名学生在手机上发起资格考试报名、等级考试报名等，以及查看报名后审批结果。13）缓考申请学生每学期进行正考的缓考申请，可以上传附件等证明材料。14）大类分流申请学生在移动端应用进行大类分流志愿填报以及查看分流结果。2.教师服务（校内教师、外聘教师及校企合作教师使用）1）监考安排教师分学年学期和批次查看监考安排。2）教学工作量上报教师通过手机端进行工作量的上报等操作。3）调停补课申请支持移动端调课、停课、补课、借空教室等各类申请审批，并发送通知到审批人和申请人，调课时可以在单条调课信息中添加多门课程，实现调课课时量的统一核算。审核通过后，课程的安排信息自动发生变更。4）教室借用教师可以申请教室借用，填写借用原因和借用部门。5）成绩修改申请教师可以发起成绩修改申请，审核通过后成绩自动发生变更。6）成绩解锁申请教师发起成绩解锁申请，审批通过后成绩自动解锁。7）教师卡片教师查看个人信息并可以修改。8）全校课表教师端查看全校课表，可以按照教师、班级、学生、教室、课程等五个维度查询课表情况。9）通知服务各种申请审批、包括活动、上课、考试安排的通知发送。 |
| 29 | 应用集成与接口 | 实现与学校已建统一身份认证平台、i医大、智慧医大、教学平台、数据中心、企业微信、学工系统、智慧教室、督导系统等进行对接，实现跨部门、跨系统的应用和数据共享，消除信息孤岛。注：涉及到第三方和接口开发费用均包含在本次项目内容中，后期学校无需支付任何接口开发费用。提供的业务接口和数据接口要有加密措施，保证数据和接口安全。提供完整数据字典(数据表结构) 说明文档、接口文档、部署文档和使用手册等技术文档。数据字典(数据表结构)说明文档不能存在缺失、遗漏说明的数据结构，同时系统开发商需要开展至少一次系统表结构培训。1.与内蒙古医科大学统一身份认证平台对接获取统一身份认证平台的用户基本信息。用户登录后，使用统一身份认证平台提供的用户信息维护页面维护用户基本信息，并获取用户的最新信息，实现“单点登录应用所有”。2.与内蒙古医科大学数据中心对接对接完成后实现数据的双向集成，数据共享，关键数据实时同步。3）对接方式综合教务管理系统数据集成为双向集成，即分为“提供给数据中心抽取的数据”和“获取数据中心订阅的数据”。①综合教务管理系统开放中介数据库读、写以及创建视图、临时表的权限；②综合教务管理系统将数据写入到中间库，写入的方式包含创建视图或同步数据表；③数据集成平台按目标端的要求将数据写入到目标数据库。3.与内蒙古医科大学企业微信对接对接完成后实现教务系统的应用在企业微信中使用，无需二次登录，为学生、教师、督导等提供企业微信中教务系统的应用。**4.软件定制开发：要求中标（成交）供应商在以上标准化技术参数的基础上支持根据采购人实际业务进行定制化开发具备医学类特色的排课管理、教学运行、考务管理、成绩管理、学籍管理、学籍异动、学评教、流程引擎、消息推送、手机端模块等相关功能，满足采购人的实际应用需求。** |
| 30 | 数据库建设及数据迁移 | 1.数据库建设要求建设数据库设计充分考虑数据采集、数据资源管理、应用和安全等方面的多样化需求，采用多层次、松耦合的体系架构，既保证有良好的扩展性和灵活性，又保证其规范性和安全性。2.数据迁移要求需要将原内蒙古医科大学教务管理系统的全量数据库，数据内容包括教师信息表、课程信息表、学籍信息表、开课信息表、选课信息表、课程编排信息表、成绩信息表、教学评价信息表等，完整的迁移到新系统中。数据迁移需分为准备阶段、分析设计阶段、开发阶段、测试演练阶段、首次阶段、运行阶段。1）在准备阶段，形成数据迁移计划，明确数据迁移任务，成立数据迁移小组，明确组员组成及职责，明确干系人，对系统的数据结构进行了解培训。2）在分析设计阶段，明确数据迁移的范围和来源，确定数据补录内容、要素及方式，确认参数表内容及要素，确定数据转换规则。3）在开发测试阶段，建立开发、测试环境，明确开发规范，按设计完成数据迁移程序开发。4）在测试演练阶段，完成数据迁移的测试验证，主要是关键字段数据、业务数据、基础数据等，并进行模拟。5）在首次阶段，要制定详细行动方案，检查主机、网络、操作系统、应用环境等的准备情况，实施完成系统切换。6）在运行阶段，则是对每日数据迁移问题的处理。7）供应商需要针对数据迁移方案、应急保障预案、迁移出现的问题处理方式和技术实现思路进行明确的表述。 |
| 31 | 实施方案 | 1.系统部署：包括硬件设备的部署及安装、操作系统的安装与配置、数据库的安装与配置、“智慧内医大”医学教育综合管理平台软件的部署、安装与配置等。2.安全架构：平台必须遵守国家相关标准，严格落实网络安全等级保护制度，履行安全保护义务，平台安全保护等级不应低于第三级。平台方必须保证学校数据安全，包括数据加密、身份认证、访问控制、网络安全等方面的要求，需要提供详细的安全策略和防护措施，不能泄露学校师生任何信息。3.兼容性和可拓展性：兼容性要求与国家相关标准及行业相关标准协调一致，兼容主流操作系统、数据库和浏览器，确保不同环境下都能正常工作；可拓展性要求随着学校业务需求的增长和技术发展的变化，平台应能改进现有功能来实现学校的要求。4.平台应急预案：可针对不同的突发事件（包括发生自然灾害、公共安全事件、技术性事故等其他突发事件）采用不同的应急措施，保证发生故障时不影响整个系统的正常运行；具备自动备份机制，确保关键数据和系统的定期备份，以及在紧急情况下能迅速恢复。5.项目计划安排：要求提供明确的项目实施计划，包括项目实施的时间表、关键阶段、里程碑事件等，确保项目质量。6.项目团队成员：要求团队成员具备与项目相关的专业技能和经验，如软件开发、网络架构、UI设计等，确保团队能够顺利完成项目技术要求。 |