

第六章 招标项目技术、商务及其他要求

一、项目概述

本项目将主要围绕教务管理工作的应用展开，构建满足教务管理，融入先进的互联网服务方式，以服务化、组件化、模块化建设教务服务应用，支持学分制的教学管理模式，满足学校教务工作相关部门的业务管理需求，在提升学校管理水平和效率的同时，为用户提供完善的个性化服务支持。通过本次项目的建设完善学校的信息化管理应用平台。

二、建设原则

本项目建设需要考虑各个层面的需求和特性，需采用多层架构实现，充分考虑整体架构设计的科学性、数据结构设计的合理性、核心算法设计的先进性、部署设计的灵活性，确保系统的整体性能优越，完全满足学校发展的要求。总体建设需遵循以下原则：

- (1) 先进性和成熟性；
- (2) 实用性和可行性；
- (3) 开放性和标准化；
- (4) 可靠性和稳定性；
- (5) 可扩展性及易升级性；
- (6) 安全性和保密性；
- (7) 可管理性和可维护性。

三、技术要求（实质性要求）

（一）业务要求

以全校资源模型为基础，抽象出面向教学域的业务模型：培养管理、教务运行、学籍管理、实践管理、教学质量。构建适应开放式人才培养、可持续的教学信息化生态体系，并在此平台基础上，梳理面向个人各项教学服务，构建新型的面向个人服务的碎片化应用。

1、需满足学年学分制和完全学分制管理模式，支持在系统上适时进行教学改革，助推学校平稳完成学分制改革的过渡；全面支持学分制下的学生自主选课。

2、需支持多元化的人才培养，提供多个维度的培养方案管理，包括：专业

培养方案、方向培养方案、订单班培养方案、个人培养方案等；支持在一个专业下挂多个类型的培养方案。

3、实现智能排课与排考，把人从复杂的工作中解脱出来，由计算机完成重复工作，人只需要制定规则。

4、采用多级授权审核模式，提供精确的功能权限和数据权限范围授予，方便教学管理权限的逐级分配，为管理员用户省去不必要的职责权限分配问题。

5、对现有教务系统的管理流程进行改造，需要引入 workflow 引擎机制，实现工作流程的自定义，适应学校流程的实时变化。

6、对教务系统的底层数据架构进行改造，需要增加大量灵活的数据字典，并按照教育部 2017 版管理信息标准规范教务系统的数据字典。

(二) 数据集成要求

教务管理系统应根据泸州职业技术学院信息资源目录要求，通过与我校数据共享交换平台集成和对接实现数据共享和交换，并提供基于数据库和应用系统的全量/增量、多条/单条数据等不同方式的共享同步接口，保证业务数据向数据共享交换平台提供的频率和质量达到我校管理的要求。作为数据提供者，系统应向我校数据共享与交换平台提供数据，满足我校数据采集需求。在系统实施阶段，应与我校技术部门商定系统数据开放目录，目录应满足我校需求，包含开放的数据内容、更新频率、接口类型等。系统基础信息以及应开放数据的表结构、代码标准等必须符合采购人智慧校园信息标准，提供详细数据字典。系统按数据目录提供数据接口，并确保数据有效、完整，接口运行正常，性能满足要求。

作为数据使用者，系统需要使用非本系统产生或管理的基础数据的，如我校信息系统用户、人事、学生、资产、科研等基础信息的，应使用统一代码和标准名称，通过与我校数据共享交换平台集成和对接实现数据更新，并满足我校对数据实时动态更新的要求，杜绝产生信息孤岛。

教务管理系统的业务复杂性是众所周知的，学校现有系统涉及数量众多的数据表，保留有大量的有效数据，该数据是学校教务管理的核心支撑，为保障教务管理的延续性与继承性，新系统的建设必须能够兼容原有系统的历史数据，如教务管理系统中学生数据可来自招生系统或学工系统，教师数据来自人事系统。并能完成与老教务管理系统厂商对接，完成历史数据的梳理与迁移，对原来不够合

理的地方进行优化，对新增功能数据结构进行扩展。

（三）性能要求

系统性能是系统建设成败的一个关键指标，影响系统性能的因素是多方面的，网络、主机、安全、数据库、应用服务器和应用系统都有可能对系统的性能产生影响。具体性能要求如下：

1、可靠性、稳定性、界面友好：开发的系统应提供事务监控手段，提供有效系统运行日志管理功能；提供可靠的数据自动、远程备份功能；具有良好的运行保障体系，提供完整存储、备份手段，提供故障恢复手段，确保系统的稳定性；操作流程清晰简洁，用户界面美观大方，给用户提供了与众不同的操作体验。

2、可管理性：系统的设计必须具备良好的可管理性，可以监测系统的运行状况。

3、系统性能指标要求：系统需具有优异的并发运行能力和稳定性，可稳定支持 10000 人同时在线、不少于 5000 人的并发用户访问，且响应时间不超过 2 秒。系统响应时间在百万级数据量下，单记录本地查询的响应时间 ≤ 1 秒，简单统计报表查询的响应时间 ≤ 2 秒。

（四）安全要求

认证授权：保证用户的合法性和用户使用信息资源的权力，避免内部敏感信息泄漏和服务所提供的信息资源被非法访问，造成严重的安全事件。

信息保密：充分利用密码技术，对于需要保密的信息，采用密码技术进行加解密处理，防止信息的非授权泄漏，确保涉密信息在产生、存储、传递和处理过程中的保密。

数据完整性：建立数据完整性检验机制，保证收发双方数据的一致性，防止信息被非授权修改。

日志审计：记录应用日志，对事件进行分析，并能提供预警信息。

数据备份：利用数据库的备份功能将系统数据备份到指定的服务器或存储系统上。

在保证物理安全和网络安全的基础上，充分保证数据安全和系统的安全，同时通过安全制度建设和安全教育培训，确保安全体系的有效实施，从而保证教务管理系统中各类信息的安全。

安全硬性要求：网络安全等级保护要求不低于二级标准。

（五）数据迁移要求

数据迁移要求

实现对学校现教务管理系统全部数据的完整迁移。根据新系统的运行规范、数据管理规范等要求，制定详细的迁移方案，确保现行教务系统中的数据在规定时间内完成完整无误的迁移工作。

1、历史数据的迁移

平台上线运行前需要将已有系统的大量历史数据迁移到新系统中，包括但不限于以下要求：

- （1）全面梳理已有系统的数据；
- （2）制定稳妥的数据迁移方案，确保迁移数据不缺不漏；
- （3）新旧系统使用转换过程中，必须平滑过渡，不影响学校各项教学管理工作。

2、历史数据分开存储

为避免日积月累形成的历史数据影响系统运作效能，以及防止历史数据遭到篡改。软件设计上，必须将已离校学生（毕业、结业及退学）的学籍历程、修课和成绩数据等与在校生数据分开储存；已离校学生的相关数据迁移至离校数据库后进行锁定不允许任意修改及删除。在校生和离校生的数据能合并查询及统计，不影响用户操作及数据的准确性。

3、历史数据查询

对于管理过程中产生的一些历史数据要求保存并可查询，包括但不限于：

- （1）培养方案数据：方案内容变更日志。
- （2）学籍数据：学籍信息修改日志。
- （3）成绩数据：保存成绩录入日志和修改日志，包括录入/修改成绩的人员信息、时间、IP 地址等信息；
- （4）选课数据。
- （5）评教数据。
- （6）论文过程管理数据。

（六）技术路线

本次教务服务应用项目所涉及的各应用建设所采用的技术路线应充分支持我校智慧校园的应用需求和未来发展，同时考虑到系统的总体拥有成本。

1、遵循学校信息化标准

系统的建设必须符合和遵守我校制定的数字化校园相关标准要求，以便规范地进行业务数据的采集、存储、传输、应用。软件供应商应熟悉学校数据标准规范和数据接口规范，在学校标准覆盖不全的情况下，根据国家相关部门制订的标准，与学校一起升级和完善学校自己的标准。

2、应用程序的编程语言

平台及应用系统软件必须遵循 J2EE 的技术路线，采用 Java 编程语言和服务端 Java 技术进行开发。

3、面向对象的组件技术

面向对象技术的组件模型为软件体系结构设计和大型应用软件开发给予了强有力的支持，着重于开发构成应用程序“业务对象”的可重复使用的组件，利用这些组件顺利地建立分布式应用程序。

4、基于面向服务的 SOA 架构，将紧耦合的大系统碎片化成松耦合的小应用。

5、应用程序开发与运行结构

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，即 Web 服务器、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，并最有效地支持按 J2EE 规范的 Java 程序语言开发应用程序。

6、基于 J2EE 平台开发，纯 B/S 架构，具有良好的稳定性、扩展性和跨平台运行的特性，支持 Oracle9i\10g\11g 数据库，同时需支持国产操作系统、国产数据库。

7、改变传统的 MIS 型系统建设模式，以教学管理为基础，构建开放式的、基于业务组件的碎片化教务服务。

8、接口技术各个系统相对独立、接口清晰，业务流程升级和改造可在系统内部实现。各个系统之间协同工作，不同的系统在同一运行环境下彼此之间通过接口进行程序模块的调用、参数传递、数据共享。

四、数字教务服务平台项目技术参数（应在技术/服务应答表中进行应答）

（一）采购清单（实质性要求）

产品名称	数量
------	----

数字教务教学服务平台	教务综合应用平台	1
	基础数据管理	1
	教室借用管理	1
	课程管理	1
	报到注册管理	1
	学籍信息管理	1
	学籍异动管理	1
	转专业管理	1
	学业预警管理	1
	培养方案管理	1
	执行计划管理	1
	教学任务管理	1
	排课管理	1
	调停补课管理	1
	选课管理	1
	考务管理	1
	社会考试管理	1
	成绩管理	1
	重修管理	1
	毕业审核管理	1
	教师服务中心	1
	学生服务中心	1
	管理员服务中心	1
	教学评教管理	1
	教师工作量管理	1
	教材管理	1
	学分收费管理	1
	岗位实习管理	1
	毕业论文（设计）管	1
	学科竞赛管理	1
	学分认定管理	1
	教学改革项目管理	1
	教师发展中心业务管理	1
数据统计分析系统	1	
学生技能竞赛参赛	1	
移动教务标准版	1	
系统安全防护	系统安全防护	1

(二) 平台项目技术参数

序号	名称		规格要求	
1	数字教	教务综合应用	用户权限管理	1. 用户组权限管理，系统需支持将用户按照不同的角色类型，进行角色分组，应包括教务处管理员组、教学秘书组、教务科组、项目办组、学生组、教务处领导组等

务 教 学 服 务 平 台	平台	<p>多种用户组管理，并且可以针对不同的用户组，进行用户组间的应用菜单权限的设置，同时在组内，还可以进行用户管理权限的设置，以及需支持面向不同的应用，进行不同的应用流程权限的设置（用户组维度）。</p> <p>2. 应用菜单权限管理，系统需支持对系统应用权限进行细分，应精细至每个功能模块、每个菜单、每个功能按钮。</p> <p>3. 数据权限管理，系统需支持在新建用户组同时，进行数据权限的配置，不同的数据权限，可以搜索、查看、更改的数据都是不一样的。</p> <p>4. 用户权限管理，系统需支持按照院系、专业、姓名、教工号、任职类型进行用户查询和批量筛选。需支持具体的用户个性化权限设置，比如用户组及用户管理权限设置（个性化设置用户的所拥有的角色/用户组权限）、用户管理权限（个性化设置用户角色管理权限下的具体学院）、用户账号的新增与删除等等。</p> <p>5. 应用权限管理，系统需支持对系统应用权限进行细分，精细至每个功能模块、每个菜单。需支持为单个用户进行授权，需支持对用户组（一个用户组可包含多个用户）进行授权；需支持为用户组中不同的用户设置不同的管理权限（如 A 用户负责补考报名设置，B 用户负责补考成绩维护）。</p> <p>6. 权限操作日志，系统需支持对权限操作记录的日志管理功能，操作日志将记录具体操作维度、操作类型、用户组名称、用户 ID、用户名、应用、菜单、按钮、管理学院、管理系、操作时间、操作人、操作人姓名等等详细信息。</p>
	资格条件管理	<p>7. 系统需支持面向校内开发者可提供自定义资格条件管理功能。校内开发人员可以自定义资格条件名称，并编辑资格限定条件 SQL 语句。实际业务环节需要引用资格限定条件时，应能够通过条件构造器进行资格条件的引用。</p>
	教务流程管理	<p>8. 考虑到我校自身的特殊情况和随着教学改革的深化，教务业务中的审批流程可能会发生相应变化，故在系统中引入一个相对轻量级的工作流引擎来应变此类问题，系统中所有涉及到的申请审批流程，都可通过该功能进行动态的配置审批节点数和每个审批节点对应的审批人，每个流程可单独配置消息待办及消息模板维护。</p> <p>9. 审批流程管理，教务系统中涉及审核审批的业务，应能够进行动态化配置并生成自动化工作流，如：培养方案审核、调停课审核、缓考办理审核、成绩录入审核等；</p>

			<p>需支持根据审核节点发送待办、消息等；需支持消息模板的维护；需支持通过拖拽方式调整各角色审核流程节点的顺序，实现流程的快速配置和调整。</p> <p>10. 流程推送管理，系统需支持多种不同的流程推送管理，应包括待办发送方式（邮件、微信、钉钉等）、消息发送方式（PC 门户和移动校园、PC 门户移动校园、邮件、短信、微信、钉钉等）。</p> <p>11. 消息模板管理：系统需支持消息模板的配置，针对不同的消息内容，可以进行不同的模板 SQL 的维护。</p>
		字典管理	<p>12. 在系统初始数据字典（依据《教育管理信息化标准》）的基础上，系统需支持我校根据业务需求自定义数据字典，如：课程类别字典表（公共基础课、专业基础课、专业核心课）、课程性质字典表（必修、任选、限选、其它）</p> <p>13. 字典管理，系统需支持对教务系统中各类数据字典进行管理和维护；可根据实际需求对校内字典进行调整；需支持一键清理缓存。</p> <p>14. 字典配置，系统需支持字典信息详细内容的配置，可以针对不同的业务模块，分配不同的字典信息，以及在该业务模块下，不同的角色可以进行操作的字典信息。</p>
		消息中心	<p>15. 审核消息参数①申请人消息模板，需支持采用系统所提供的通配符进行申请人消息模板标题和内容的配置。可对申请人消息模板与适用的业务审核流程建立绑定关系。②审核人消息模板，需支持采用系统所提供的通配符进行审核人消息模板标题和内容的配置。可对审核人消息模板与适用的业务审核流程建立绑定关系。③提醒消息参数，针对各类业务事项相关的提醒消息，均可进行消息内容的配置，比如：配置并启用成绩发布后的提醒消息内容，成绩发布后，系统可自动面向全体学生进行提醒消息的推送。</p> <p>16. 通知公告①公告查询，系统需支持用户查看公告内容，应包括：公告标题、公告内容、发布人、发布时间、发布单位。②公告管理，系统需支持公告的新增和发布功能，可选择发布对象，比如：面向全校师生发布、面向部分角色（或用户组）发布、面向部分年级或部分院系的学生发布、面向部分院系的教职工发布等。可控制是否显示发布人信息，需支持通过富文本编辑器编辑公告内容，需支持上传公告附件，需支持立刻发布与定时发布 2 种模式，需支持对消息进行置顶操作，发布前需支持对公告内容进行预览。针对尚未编辑完成的公告内容，可先保存为草稿状态，择日在草稿的基础上再进行</p>

			<p>编辑和发布。</p> <p>17. 消息管理，消息分为两类：人工消息和系统消息。人工消息与通知公告类似，内容由发送人自定义编辑；系统消息由系统自动生成，一般是在事务处理过程中自动触发而来，比如：待办业务审核的消息便属于系统消息。①人工消息，系统需支持用户查看人工消息，应包括：消息标题、消息内容、发送人、发送时间等，需支持用户对消息内容进行回复。②系统消息的审核消息，针对涉及审核审批流程的教务业务，应能够配置待办审核消息通知提醒，方便相关管理人员进行业务流程审批；需支持业务发起人查询业务流程审核审批的进度情况。③系统消息的提醒消息，查看各类业务事项所触发的提醒消息，比如：成绩发布后，系统自动面向全体学生进行提醒消息的推送，学生可查询系统所推送的提醒消息。</p>
		系统首页管理	<p>18. 为了让管理人员应能够直观、便捷、及时地对本学期的各项业务工作产生整体的了解，需实现在系统首页面对教务管理的整体业务进行全局的展示。系统首页管理功能需支持对管理端、教师端、学生端的首页布局（包括但不限于：我的待办、推荐应用、业务进展情况、公告消息、教学日程）进行配置。</p> <p>19. 系统需支持对系统中各类业务事项进行业务类型划分，业务类型分为两种：常态化业务与阶段性业务，比如：将教室借用、成绩认定、学籍异动设置为常态化业务，将排课、选课、补考设置为阶段性业务。</p> <p>20. 系统应能够控制各业务事项的业务进展情况是否在平台首页进行展示，比如：启用各学院“培养方案制定、教学计划维护、教学任务落实、课表编排”的进展情况，在平台首页以可视化图表形式进行展示。</p> <p>21. 系统需支持用户在平台首页创建多条备忘事项并维护事项的属性，属性应包括：事项名称、起止时间、分类标签（常态化业务/阶段性业务）、进展状态（未开始/进行中/已结束）。</p> <p>22. 首页相关信息或数据应能够以可视化形式进行呈现，具体应包括：各类图表形式的业务进展看板、利用不同颜色图标在教学日程表上进行标记。要求①当登录用户被授权的数据范围发生变化后，业务进展看板展示的数据范围自动同步更新；②用户可在业务进展看板中切换统计维度，实时查看各类统计结果；③管理人员在变更排课、选课等教学业务的起止日期后，首页的教学日程表可自动同步更新。</p> <p>23. 系统需支持自定义的进行功能分组的信息维护，应包括一级功能菜单名称、二级功能菜单名称、一级功能</p>

			<p>菜单排序、二级功能菜单排序、一级功能菜单加载模块、二级功能菜单加载模块等等信息的。</p> <p>24. 样式设置，系统需支持针对平台首页进行个性化的维护，并且将维护的动作进行了简单化处理，没有技术基础的老师也可以进行个性化内容的维护，应包括：顶部图片（展开）设置、顶部图片（收起）设置、页脚图片设置、推荐事项设置、背景图片设置、场景域页面图片设置、顶部文案设置、页脚文案设置、皮肤自定义设置、页脚信息设置、页脚链接设置等等。</p>
		报表中心	<p>25. 系统需提供自定义报表工具，通过报表工具可制定符合国家标准、行业标准、我校标准的报表模板，通过对接平台数据库进行业务数据获取，形成数据报表并需支持报表的导出打印，可应用于数据决策分析、数据上报等场景。</p>
		平台运维管理	<p>26. 系统需支持用户查看系统环境配置、全局配置、数据源配置、系统运行数据、行为数据、应用数据、底座数据、用户访问数、角色访问数、部署记录。</p> <p>27. 系统需支持用户查看每个应用的数据模型和业务模型，以及查看业务模型每个字段的属性配置，应包括：基本属性、参数属性、默认显示属性、列表显示属性、表单显示属性、查询显示属性。</p> <p>28. 系统需提供以下常用工具：刷新字典缓存工具、数据库初始化查看工具、应用日志查看工具、前端页面日志查看工具、网络连通检测工具。</p>
	基础数据管理	参数设置	<p>1. 系统需支持对年级、院系、专业（国标专业、校内专业、年度专业等）、班级、学年学期、校历、学科门类等信息进行管理与维护。</p> <p>2. 年级管理可维护年级名称、年级代码等信息。院系管理可维护院系基本信息，应包括：院系代码、院系名称、是否学生单位、是否教学单位、是否使用等。系室管理可维护系室基本信息，应包括：系室代码、系室名称、系室英文名称、学院名称、是否使用等。</p> <p>3. 专业管理可维护校内专业、专业方向、年度专业、国标专业等信息。①维护校内专业基本信息，应包括：学院名称、系名称、专业代码、专业名称、专业英文名称、专业简称、国标专业名称、学科门类名称、使用状态、建立年月等。②维护专业方向基本信息，应包括：专业名称、专业方向代码、专业方向名称、专业方向英文名称、是否使用、建立年月等。③维护年度专业基本信息，应包括：专业代码、学年名称、学位名称、国际专业名称、学制等。④维护国标专业基本信息，应包括：国标</p>

			<p>专业代码、国标专业名称、国标专业英文名称、学科门类名称、国标专业简介等。</p> <p>4. 班级系统需支持班级信息的多维度维护，应包括：班级基本信息、专业年级校区、班级年级校区、班级代码编码方案、班级代码编码指标。①系统需支持维护班级基本信息，应包括：班级名称、班级代码、年级、院系、专业、校区、初始人数、实际人数、是否使用等。②系统需支持批量进行专业年级校区的维护，通过专业年级校区的维护，将专业年级与所在校区地址进行了维护，方便后续进行选课等操作，具体应包括：年级、院系、专业代码、专业名称、相对年级、校区等。③系统需支持进一步的进行班级年级校区信息的维护，将校区的颗粒度精确到班级的维度，维护的方式一方面可以通过初始化的方法，直接从专业校区将校区数据进行继承，另一方面也可以进行手动设置班级校区。可维护的字段应包括：班级代码、班级名称、相对年级、校区、年级、院系、年度专业、托管院系、是否使用等等。④系统需支持进行班级代码的自动生成，其编码规则可以依据我校的相关规章制度进行制定，并且通过规则的组合，从而完成规则模型的构建，具体应包括：编码顺序、编码名称、编码位数、取值开始位置、取值结束位置、固定值等等。⑤通过对班级编码指标的维护，从而完成班级编码方案字典的确定。</p> <p>5. 系统需支持校历基础的信息维护，应包括：学年、学期、学生类别、学期开始日期、总周次、总教学周次、上午几节、下午几节、晚上几节、我校校区、是否使用、假期开始日期、假期结束日期、期中考试开始日期、期中考试结束日期、期末考试开始日期、期末考试结束日期、补考开始日期、补考结束日期等等。①维护学年学期基本信息，应包括：学年学期代码、学年学期名称、学年名称、学期名称、是否使用等，需支持二学期制、三学期制等。②系统需支持假期信息和调课信息的维护，应包括：假期名称、开始日期、结束日期等维护，并且假期的信息可以进行选择是否与课表同步和校验。</p> <p>6. 学科门类维护，应包括学科门类代码、学科门类名称、学科门类英文名称、是否使用等。</p>
		教室资源管理	<p>7. 维护教学区基本信息，应包括：教学名称、代码、是否使用等信息。</p> <p>8. 维护校区基本信息，应包括：校区号、校区名、教学区号等信息。</p> <p>9. 维护教学楼基本信息，应包括：教学楼名称、教学楼代码、教学楼简称、我校校区、教学区、排课优先级、</p>

			<p>考试优先级等信息。</p> <p>10. 教室基本信息维护：应包括教室名称、教室代码、教学楼、我校校区、考试座位数、上课座位数、是否使用、是否允许排课、是否允许借用、是否允许考试、是否专属教室、教室类型、备注、楼层、排课优先级、考试优先级、教室用途、相邻顺序号、管理单位、教室隶属、座位属性代码、相关地点、是否允许查询、实习类别等。教学场地分布一览表：需支持进行整体我校的教学场地分布一览表的输出，来对我校整体教室资源进行统筹管理。</p>
		教师资源管理	<p>11. 教师资源维护教师基本信息应包括：职工号、姓名、性别、出生日期、国家（地区）名称、证件类型名称、证件号、所在学院名称、职称、人员类别名称、一卡通、是否外聘、是否通过培训、是否有主讲资格、个人主页、账号状态、聘任专业技术职务等。</p> <p>12. 教师资源管理需支持与人事系统、数据中心对接，保持教师数据规范统一。外聘临时教师由系统进行管理，并需支持与数据中心同步，完成统一身份认证工作。</p>
	教室借用管理	教室借用基础设置	<p>1. 教室借用根据不同的活动类型（学生活动、教学活动等）可以设置教室借用审核流程、借用时间以及具体可借与不可借的时间范围限制。例如：针对“教学活动”用途的，需要院系审批后再由教务处审批；针对开班会等一些“学生活动”，需要班主任审批后再由院系审批。可设置必须提前几天进行教室借用，可设置哪些教室允许借用哪些教室不允许借用。</p> <p>2. 教室借用登记，教室借用登记是指由教务处相关管理员在后台直接维护教室借用相关信息，也是教室借用的一种方式，同时，直接登记后的教室占用情况，也会进行全局同步。</p> <p>3. 教室借用申请，教室借用可支持按节次或时间段借用两种方式。教室借用可由教师本人或院系教秘发起申请，填写借用类型、借用用途、借用人电话、负责教师、选择借用教室（需支持直接选择具体某个教室，但有这种可能，提交申请后所选择教室又被分配出去了，所以建议没有特殊要求可不填具体的教室，由管理员分配相关教室信息）。</p> <p>4. 空闲教室查找，在可视化的教室借用界面，通过对学年学期、周次、开始节次、结束节次的等信息的筛选，系统会自动进行已占用教室的提示，并且可以直接在可视化的操作界面上，进行需要借用的选择。</p> <p>5. 教室借用审核，系统需支持按照不同的教室权限划</p>

			<p>分，将教室借用教室的审核通知进行分发，由不同的部门，针对不同的教室借用，进行流程审核。</p> <p>6. 可按照院系、教室类型、教学楼维度对教室借用情况进行统计，并通过可视化图表形式进行呈现以及统计报表的输出。</p> <p>7. 系统需支持按照在不同学期，设置学生或教职工有权限进行教室借用，维护好的教室借用黑名单人员，被加入到黑名单的人员不应能够发起教室借用申请。</p> <p>8. ▲当天教室占用情况，系统需支持当天教室占用情况的管理，持面向不同的角色，进行当天教室占用情况的查询展示。要求以图形化界面进行展示，针对不同占用类型，比如：教室屏蔽、教室借用、调课占用、考试占用、上课占用，系统需支持采用不同的颜色进行占用状态标记，方便师生更加直观地查看各间教室的实时占用状态。此功能可开放给后勤集团管教室的相关部门，可根据查询出教室借用信息，进行相关日常工作（比如：是否需要开启多媒体设备）。需支持按照教室类型、上课座位数、考试座位数等分析各教室的利用率情况。（提供相关功能截图）</p> <p>9. 学生和教师查询当天的空闲教室情况，可以按日期、时间、校区、教学楼、教室类型、座位数等自由查询空闲教室情况。</p>
	课程管理	课程查询	<p>1. 系统需支持课程的基本信息查询，应包括：课程名、课程号、学分、学时、开课单位、是否集中实践环节、考试类型、负责人、课程类别、课程分类等等。</p> <p>2. 系统需支持课程的引用查询，应包括培养方案的引用、校公选课引用查询。</p>
		课程管理	<p>3. 系统需支持多维度的课程参数设置，应包括课程管理参数设置、课程停开参数设置、课程信息变更参数设置等等。①系统需支持课程判重规则的配置，新增课程时根据判重规则认为该课程已经存在时，系统可弹出提示供用户确认是否还要增加该课程。②系统需支持对课程字段的编辑权限进行配置，如：控制二级学院可对课程的哪些字段进行编辑、控制系室可对课程的哪些字段进行编辑；③系统需支持学分对应学时的设置，维护好学分对应学时后（如：2 学分对应 16 学时），新增课程时，录入课程学分后，系统应能够自动生成课程学时数。④课程停开参数设置中定义了停开课程的维护时间，来控制院系可维护课程停开的时间；通过设置维护院系来控制可以申请停开课程的院系。⑤课程信息变更参数设置中的“课程信息变更时间维护”来控制院系可变更课程信息的时间；通过设置“课程信息变更字段维护”来控制</p>

			<p>制院系可申请变更的字段范围。</p> <p>4. 系统需支持我校自定义课程号编码规则，新增课程时课程号不需要手动录入而是按照课程号编码规则自动生成课程号。</p> <p>5. 课程信息变更管理①课程信息变更申请：为加强课程库的规范管理，课程负责人或学院可以通过课程信息变更来进行授权字段的课程信息更改。②课程信息变更审核：根据流程的配置，相关审核人员可以审核变更的课程信息，最终审核通过后，由系统将课程库中的课程信息修改为变更后的信息。</p> <p>6. 系统需支持维护校公选课课程信息，可指定校公选课课程类别。通过添加课程时的“是否校公选课”字段控制将“是否校公选课”字段为是的课程放到校公选课课程菜单单独管理，可以通过课程库添加校公选课，以及设置为非校公选课。</p> <p>7. 系统需支持对于课程的任何修改，均记录其完整的日志信息：显示每门课程详细的历史变迁过程，以便后续追溯。可按课程号、课程名、开课单位、操作人员姓名等条件查询日志信息。</p> <p>8. 系统需支持记录所有课程的历史开课信息，应包括开课学期、选课人数、及格率和优秀率统计等。</p>
	报到注册管理	报到注册管理设置	<p>1. 系统需支持管理人员可维护注册的学年学期。</p> <p>2. 系统需支持对注册报到批次的信息设置，应包括学生层次、注册时间、可注册年级、是否判断欠费、是否判断体检、是否判断在籍、学生类型、学生标签等。</p> <p>3. 系统需支持进行注册信息的维护，可手工进行学生注册信息的特殊注册、新增、批量注册以及取消注册等功能。可按照学号、姓名、年级、学院专业等进行批量筛选。需支持历史注册数据的查询和导出等。管理员可以对学生进行批量注册、特殊注册；各学院可以对未注册的学生，设置未注册原因。</p> <p>4. 需支持需提供一个独立学生注册界面，并且可与学生读卡系统进行对接，学生通过刷卡，即可完成注册动作。</p> <p>5. 系统需支持对未注册的学生进行统一的管理，可按年级、学院、专业、班级、注册批次、未注册原因等进行筛选。应包括可批量设置未注册原因以及撤销未注册原因。</p> <p>6. 系统需支持按照不同的维度进行学生注册信息的统计，应包括全校维度、学院维度、学生报到人数统计，以及对于查询的结果，需支持在线报表调整及导出。并</p>

		<p>需支持以是否注册、是否报到、特殊注册、未注册原因、欠费等维度进行统计。</p> <p>7. 系统需支持对特殊缴费名单、免体检名单、欠费名单的学生信息维护，并且可手动进行信息的变更。教务处可对各名单进行维护，判断是否需要维护和管理。</p>
学籍信息管理	学生基本信息管理	<p>1. 系统需支持对接招生系统获取学生基本信息或批量导入导出学生基本信息。</p> <p>2. ▲学生基本信息参数设置应包括分组信息设置、字段信息设置、照片命名规则设置、学生信息字段分组信息设置、数据轨迹设置、默认快速查询配置等。需支持对学生基本信息进行分组和授权管理：①系统需支持自定义“分组信息”，比如分组信息应包括：基本信息、学籍信息、入学信息、毕业信息、联系信息；②系统需支持对学生基本信息中各个字段本身的基本属性信息进行维护，比如维护“姓名、性别、民族、籍贯、年级、院系、专业、班级、学籍状态、是否在校、紧急联系人、家庭电话、电子信箱”字段是否启用、所属分组、排序；③将学生基本信息中“姓名、性别、民族、籍贯”4个字段的所属分组设置为“基本信息”，将“年级、院系、专业、班级、学籍状态、是否在校”6个字段的所属分组设置为“学籍信息”，将“紧急联系人、家庭电话、电子信箱”3个字段的所属分组设置为“联系信息”；④为方便用户查看和维护，应能够以树状结构，呈现学生基本信息分组后的效果；⑤应能够按照以上“分组”和“学生基本信息中单个字段”两种维度，面向不同的用户角色分别进行学生基本信息字段授权，应包括：查看权限、编辑权限、是否必填。（提供相关功能截图）</p> <p>3. 系统需支持维护学生基本信息，应包括：学号、姓名、性别、民族、政治面貌、出生日期、籍贯、国籍、联系电话、通信地址、入学年份、所属院系、托管院系、专业、班级、学生类别、特殊学生类型、预计毕业年月、学科门类、是否在校、是否在籍、学籍状态、培养层次、学习形式、入学日期、入学年级、生源地、外语种类、高考成绩、宿舍地址、紧急联系人、紧急联系方式、邮箱等。需支持通过模板批量导入学生信息，需支持按照我校要求的格式导出学生信息。</p> <p>4. 系统需支持在线采集学生对应监护人信息，需支持在开放时间内进行更新和维护。</p> <p>5. 学生信息字段可通过用户组角色授权，细化每个用户组查看、编辑是否必填权限。</p> <p>6. 系统需支持学信网数据比对功能，可按照学信网的数据格式标准和要求，与教务系统中学生的学籍信息进行</p>

			<p>比对（我校自定义选择需要比对的字段，系统自动完成比对操作），并需支持比对结果的导出和打印。</p> <p>7. 系统需支持批量上传、下载学生的照片信息；应能够维护学生的不同用途的照片，应包括：招生照片、学籍照片、学位照片、毕业照片、体检照片。需支持对学生个人的照片信息进行查询、修改等操作。</p> <p>8. 系统需支持自定义学生基本信息相关数据校验项目，尤其是后续业务要用到的信息，例如校验项目为：无姓名拼音、无校区、无主修培养方案、无学制、无学籍照片。通过学生基本信息数据校验功能应能够按照校验项目的要求进行一键校验，校验出无姓名拼音、无校区、无主修培养方案、无学制、无学籍照片的学生有多少人以及详细名单是哪些。通过学生基本信息数据校验辅助我校建立一个完善、高效、无误的学生基本信息完整性校验机制。</p> <p>9. 系统需支持需提供学生基本信息快照数据手动和生成功能，可生成学生基本信息时点快照，通过学生基本信息快照可对我校自定义的各时间节点的学生状态数据进行保存，以便在后续教学环节对学生基本信息历史数据的追溯，可以按快照的日期查询学生基本信息的快照数据。</p> <p>10. 学籍信息的修改、增加等操作，系统均会记录相应的操作日志，以便以后进行跟踪和审计。此功能一般可分配给我校相关学籍管理部门使用。</p>
		学生信息变更	<p>11. 参数设置应包括：开放日期范围（开始、结束时间）、开放年级（可多选）等参数的维护。学生只有在指定的开放日期、开放年级范围内才能提交学籍信息变更申请。</p> <p>12. 学生可通过此功能对学籍信息中有错误的或已经发生变化的信息提交相关变更申请，也通过申请历史查看相关变更申请的审批状态，审核通过后自动更新至正式学籍库中。</p> <p>13. 根据教务状态机的配置，学生信息变更审核可配置一个或多个节点审批环节，学生提交变更申请后可查看变更审核进度，最终审核通过后变更信息可同步至正式学籍库中。</p> <p>14. 需支持查询学生信息变更记录明细。</p>
		新生管理	<p>15. 系统需支持我校自定义设置学号编码规则和分班规则，系统基于上述规则，自动进行分班与编学号，完成分班与编学号后，可一键同步至学籍信息。</p>
		学生奖	<p>16. 系统需支持单个或批量导入学生的奖励信息，需支</p>

		<p>惩管理</p> <p>持按学号、学生姓名、学年学期、奖励类型、奖励名目、奖励原因、奖励日期等进行查询。</p> <p>17. 系统需支持单个或批量导入学生的处分信息，需支持按学号、学生姓名、学年学期、处分类型、处分名目、处分原因、处分日期进行查询。可维护处分信息的撤销日期及撤销文号。</p> <p>18. 可按要求导出上报的奖惩信息，需支持按考生号、姓名、学年学期、奖惩类型、奖惩时间进行查询。</p> <p>19. 奖惩类型、奖惩名目、奖惩原因等选项可按我校要求进行自定义配置，方便我校采用下拉选择的方式进行使用。</p>
	学籍异动管理	<p>学籍异动参数设置</p> <p>1. 可对学籍异动相关基础代码表进行维护（异动类别、异动原因、异动细则、联系方式、数据查询配置、异动类别分类维护）及每种异动类别是否需要学生申请（学生申请是否需要上传文件、最终审核时是否需要填写审批文号）。可为每个异动类别下每个异动原因分别配置异动申请表单。应能够对不同的异动原因配置对应的相关管理规章制度。</p>
		<p>学籍异动申请</p> <p>2. 学生可以选择具体异动类别，发起异动申请，同时需支持附件上传功能。</p> <p>3. 学生可在开放的时间范围内提交相关学籍异动申请，异动类别可包含：休学、复学、转专业、退学等类型。需支持附件上传功能。</p> <p>4. 学生申请学籍异动后需要应能够自动生成对应的申请表。</p> <p>5. 学生申请时可以看到对应的相关的管理规章制度并应能够下载。</p>
		<p>学籍异动审核</p> <p>6. 学生提交异动申请后，需支持由学院、校医院、学生处、教务处等相关角色进行审核，在审核过程中需支持对学生提交的申请表单信息进行完善或调整。</p> <p>7. 根据教务学籍异动审核 workflow 配置可设置一个或多个审批环节，持由学院、校医院、学生处、教务处等相关角色进行审核，学生提交学籍异动申请后在申请页面可查看具体审核进度，最终审核通过后相关异动信息自动同步至学籍库中。支在审核过程中也可需支持对学生提交的申请表单信息进行完善或调整。</p> <p>8. 特殊类型的学籍异动例如：转专业审批通过后自动匹配新的培养方案，根据新的培养方案重新认定学生的成绩信息。</p>

		学籍异动结果及处理	<p>9. 学籍异动结果，对于特定的学籍类型（例如：休学、退学、转专业、专业分流），学籍异动生效时，可自动处理相关联的后续业务，例如：更新学生培养方案、根据新的培养方案自动更新成绩数据，对于休学、退学的学生可以自动删除当前学期的选课结果。需支持对所有异动学生的异动详情进行查询。</p> <p>10. 学籍异动处理，除学生自主申请外，还需支持由管理人员对学生进行学籍异动处理。可为待异动学生指定异动类别、异动原因；可针对不同异动项，处理异动后信息。</p> <p>11. 学籍异动查询，需支持管理人员查询所有异动学生的异动明细信息。</p>
	转专业管理	转专业管理	<p>1. 需支持新增与维护转专业批次信息，应包括：批次名称、上报招收专业起止时间、学生报名起止时间、成绩公布时间、学生确认起止时间、开放年级、报名条件、申请说明等。</p> <p>2. 转专业参数设置可通过富文本编辑器维护转专业细则信息，供学生在申请转专业之前进行预览，主要应包括：转专业相关要求、联系地址、联系方式等信息。同时，需支持进行转专业的面向不同角色的系统操作手册的下载学习。</p> <p>3. 需支持由院系上报转专业招收计划，提交转专业招收专业设置相关申请信息，主要应包括：年级、院系、专业、转入人数、面向专业、受限专业、报名条件说明、录取条件说明等信息。此外，系统可通过设置排名规则，对所有已报名学生按照院系自定义指标进行排名，为后续的录取环节需提供录取依据。</p> <p>4. 需支持由教务处对院系提交的转专业招收专业相关申请信息进行审核审批。需支持批量审核与退回，针对退回情形，可由院系对申请信息进行再次调整，调整之后院系还可再次提交申请信息。</p> <p>5. 系统需提供学生转专业申请功能，学生可在申请报名的起止时间范围内浏览所有招收专业信息、了解转专业详情要求，并根据个人意愿进行专业的选择。如果学生不符合某些专业的报名条件，系统可弹出友好提示信息，阐明不符合条件的具体原因。</p> <p>6. 转专业审核涉及到多个部门进行审核，应包括转出院系、转入院系以及教务处在内的三个部门管理人员进行转专业业务审核。①学生提交转专业申请后，首先由学生当前所在院系进行审核，所在院系审核通过之后流程进入转入院系审核环节。②转入院系审核即为志愿录取</p>

			<p>环节，审核时，转入院系可查看学生转专业志愿详情信息；另外，系统通过转专业学生的成绩排名作为转专业录取的依据，学生成绩的统计与排名可按照院系上报招收专业时设置的“排名规则”进行计算得出。转入院系可基于转专业学生成绩排名结果，进行学生的录取选择。</p> <p>③转入院系审核通过（录取完成）且学生完成在线确认后，转专业业务办理进入教务处审核环节，教务处审核通过后，转专业学生进入分班环节。</p> <p>7. 转专业分班可对转专业学生指定转入专业或专业方向、班级、培养方案。转专业分班后需支持一键自动更新学籍信息和培养方案。</p> <p>8. 针对由于某些特殊原因导致学生无法自行办理转专业业务的情况，需支持由教务处为此类特殊学生进行转专业手工办理。</p> <p>9. 系统需支持按照转出专业和转入专业两个维度，对转专业志愿名单进行统计，方便教务处或院系对各批次下转专业学生的志愿详情信息进行查询。</p>
	学业预警管理	学业预警管理	<p>1. 管理员可对学业预警结论与学业预警类别进行自定义设置。①学业预警结论：应包括学业预警结论、排序、备注等信息，可设置不同颜色对应不同的预警结论，帮助学生直观明显的了解自己的预警状态。②学业预警类别：应包括学业预警类别名称、学业预警不通过结论、备注等信息。</p> <p>2. 需支持我校自定义设置学业预警指标项，如：不及格学分数、不及格门数、不及格学分比率、获得学分数、平均学分数、平均学分绩点（GPA）、及格学分比率等。</p> <p>3. 需支持按照学期或学年设置学业预警批次，应包括预警的学年学期、批次名称、开始时间和结束时间等。</p> <p>4. 应能够通过预警方案设置预警的学生范围，应包括年级、学生类别、是否在籍、是否在校，设置预警的指标项，指标类型应包括：不及格学分、不及格门数、不及格学分比例、获得学分数、平均学分绩点、平均学分数等，再根据成绩的过滤范围（必修选修、课程类别、主辅修、学年学期）等，组合生成学业预计方案。</p> <p>5. 应能够按照学业预警方案，计算每个学生的学业预警结果。同时在预警类别中设置了预警级别，如果一个学生满足了多个预警方案，则按预警优先级给出最终的预警结论。</p> <p>6. 需支持管理和发布最终的学业预警结果。系统的发布可与其他系统进行对接，应包括微信小程序、企业微信、短信平台等等，来完成预警消息的多维度推送。同时，</p>

			针对发布的动作，还进行了精细化的处理，可以进行一次性的全部发布，以及可以按照不同的筛选条件，进行挑选名单的发布和按预警结论进行发布。
	培养方案管理	参数设置	<p>1. 主要是设置学院维护培养方案的时间范围，可以为特殊学院设置其自身的特殊维护时间以及课组学分验证和周次安排预置的开关，同时设置一些公共的字典值。</p> <p>2. 维护培养方案的版本，方案版本主要是指培养方案模板的版本号，我校一般四年修改一次培养方案，把修改培养方案的年份作为培养方案的版本号，根据年份进行维护，在方案版本里，会根据版本号进行分类。</p>
		方案模板	<p>3. 教务处可创建培养方案模板来定义培养方案的课程体系结构框架，维护各课程平台和课程模块之间的层次关系与从属关系、学分修读要求、模块数量修读要求、课程门数修读要求、课程模块所属的专业方向等。院系新增一个培养方案时，可引用教务处已创建好的方案模板，院系基于方案模板再进一步添加和维护各课程平台、各课程模块所包含的具体课程，在添加过程中，系统会对培养方案的整体合规性自动进行检查，不允许超出方案模板所定义的规则限制，从而减轻管理人员在培养方案审核时的工作量。</p> <p>4. 培养方案模板的创建并不依托于具体某个专业，管理人员可以按照院系单位或学科门类等维度来创建培养方案模板，可维护方案模板的版本、适用院系、修读类型、培养层次等基本属性。</p> <p>5. 培养方案模板的课程体系结构采用思维导图形式进行可视化与结构化的呈现，提升可读性，便于用户理解。</p> <p>6. “全校通识类选修课”课程模块与其它课程模块分别采用不同的颜色进行标记；满足从属关系的课程平台与课程模块之间应能够以思维导图形式进行折叠与展开，方便用户进行查看，提升交互体验。</p>
		公共课组维护	<p>7. ▲需支持创建公共课组，公共课组的使用可分为两种模式，分别为复制模式和引用模式。新增培养方案时采用复制模式，复制后的公共课组信息可进行修改和调整；新增培养方案时采用引用模式，引用后的公共课组仅可查看不可修改；另外，采用引用模式时，如果被引用的公共课组模板本身发生了变化，可一键更新所有引用此公共课组模板的培养方案课组。（提供相关功能截图）</p>
		培养方案制定	<p>8. 新建培养方案，应包括方案名称、修读目标、要求总学分、开始学年、开学学期、学期类型（2学期或3学期等）、面向的年级、院系、专业、专业方案、方案类型（主修、辅修）、主干课程等，维护培养方案课程体系</p>

			<p>结构，维护通识类课程、实践类课程、学科基础类、专业类课程，每个课程类可以进一步细分，如：通识必修和通识选修等。</p> <p>9. 教学指导计划是整个培养方案细化落实课程具体上课学年学期。按学期的开课要求，可根据培养方案生成培养方案对应的指导计划，培养方案中没有指定具体学年学期的课程，在指导计划中可以添加。</p> <p>10. 培养方案提交审核，院系制定的本学院的培养方案，确认无误后可提交给教务处进行审核。</p> <p>11. 可以把历年的培养方案复制到当前年级专业下。</p> <p>12. 需支持采用思维导图形式展示各学年学期培养方案课程开设情况，实现各学年学期培养方案课程开设情况的可视化呈现，更加方便于老师和学生进行管理、维护和查看。</p> <p>13. ◆应支持大类培养方案、专业培养方案、个性化培养方案、主修方案、辅修方案的制定与管理；应支持培养方案模板的制作与调用；应支持培养方案的课程体系结构、学期指导计划以思维导图形式进行可视化呈现；应支持培养方案的修读节点能够多层次无限扩展；应支持制定培养方案时能够引用公共课组；应支持培养方案采用多种醒目的符号，进行不同的业务类型标记，包括：课组变更、课组不足学分、课组几选几关系、课组引用、校公选课组。培养方案制作完成之后，应支持培养方案自动绑定到学生个人，且一个学生可绑定多个培养方案；应支持一键检查方案绑定异常情况。【要求投标现场采用真实环境演示】</p>
		培养方案变更	<p>14. 设置培养方案变更的参数，维护开关的时间范围，控制变更申请的开始时间和结束时间，同时还能进行那些学年学期可以进行维护。</p> <p>15. 学院秘书或负责人申请变更培养方案，变更内容应包括课程信息修改、方案基本信息、课组基本信息 3 种类型。变更后提交到教务处审核。</p> <p>16. 教务处对院系提交的变更的培养方案进行审核，审核通过后，根据变更申请的内容更新正式的培养方案。</p> <p>17. 可查看全校指定时间段内或者全部时间各个院系培养方案变更的次数以及变更次数排名。</p> <p>18. 针对培养方案的任何变更，均可记录完整的日志信息，以便后续追溯。</p>
		学生方案管理	<p>19. 可查询没有主修培养方案的学生。</p>

			20. 学生可查询个人培养方案及其详情。
		全校方案查询	21. 为全校师生需提供培养方案查询服务，应包括：主修、辅修等各类方案的详细信息；可查看培养方案多层级的课程体系、课组信息、课程信息及课程详情等。
	执行计划管理	执行计划生成	<p>1. 需支持维护执行计划生成范围参数、不可变更范围参数和提交时间限制参数等准备工作。在设置的过程中，可以设置默认生成计划的课程类别、计划补课修改课程类别和无需审核的课程类别（默认审核通过）。</p> <p>2. 系统需支持基于参数自动从培养方案生成执行计划。生成执行计划后，可以对该学年学期的课程进行添加、调整和停开。添加课程可以从方案内课程添加和从课程库中添加。调整课程，将该学期的课程调整到未开课的计划学年学期中。可对当前学期的课程进行停开。执行计划生成后，各院系进行执行计划确认，确认后提交到教务处进行审核。</p> <p>3. 系统需支持校级部门追踪二级部门执行计划提交完成进度。可按照学年学期显示各学院执行计划进度百分比。</p> <p>4. 系统需支持执行计划检查：是否生成开课计划、是否生成教学任务、是否漏排班级等信息。</p>
		执行计划变更	<p>5. 执行计划变更维护，需支持执行计划变更流程管理，院系可提交执行计划变更申请并由教务处进行审核，审核通过后执行计划正式生效。如：停开课程、添加新课程、调整课程的上课学期等。</p> <p>6. 执行计划权限维护，教务处可设置哪些课程类别的课程允许学院进行修改，哪些不允许修改。当不进行默认审核通过时，就需要二级学院依据自身的课程开设情况，进行课程的调整。</p>
		校公选课计划管理	<p>7. 设置公选课维护开关时间、特殊院系维护时间限制条件。</p> <p>8. 校公选课计划管理，教务处和学院负责人根据学年学期，添加/删除校公选课，还可以复制历年计划。学院负责人维护该学院下的公选课，教务处维护全校的公选课。</p> <p>9. 历年计划是历年的所有的校公选课计划，通过添加搜索字段执行高级搜索，过滤历年校公选课。</p> <p>10. 院系负责人和教务处查看校公选课计划，按照本学期计划和历年计划两种方式进行查看。①院系负责人查看该院系的本学期计划和历年计划。②教务处查看全校的本学期计划和历年计划。</p>

	教学任务管理	<p>开课计划管理</p> <p>1. 系统可以依据执行计划生成每个学期的开课计划，可以添加计划外课程。①生成开课计划：依据执行计划自动生成计划学期的开课计划，开课计划以开课单位为基础，汇总各个专业要本单位开设的课程计划。②添加计划外课程：如果课程在执行计划和公选课计划中都没有要求这门课程，但是确定要开设，可以通过此功能添加计划外课程，添加计划外课程后，系统会自动录入到教学任务、排课、选课等。</p> <p>2. 可以对计划内课程进行删除操作，对已经删除的计划内课程也可进行恢复操作。</p> <p>3. 需能够以“单个班级输出”和“分班输出”的方式打印输出。将开课任务书打印出来给各开课院系校对签字。</p>
	教学任务维护设置	<p>4. 参数设置：①设置教学任务维护的开始时间和结束时间，可以为特殊院系设置特殊的时间范围。②设置各个年级开始上课的起始周次。设置周3学时、周5学时的默认拆分方式，例如：周3学时是用单双周还是3节连排。③设置教学任务维护落实条件设置，例如：上课教师、是否遗漏班级、周次周学时是否满足授课学时要求、课程总容量是否满足要求。</p> <p>5. 维护上课班级信息，教学班的行政班可根据培养方案所在的年级、院系、专业和行政班班级所在的年级、院系、专业一致的情况下，自动带出。可以对行政班进行合班生成、单班生成和同专业生成。</p> <p>6. 维护上课周次、上课教师、周学时，一个教学任务可设置多个上课教师，不同上课教师可以设置不同上课周次，需支持不规则周学时安排。安排教学班周次时应能够区分实践周和理论周。</p> <p>7. 维护课容量、考试类型、教学方式、学时、授课学时等信息。</p> <p>8. 维护是否需要排课、是否需要教室、教室要求、匹配时间模式、时间要求、屏蔽时间段，如果已经确定时间地点信息，可直接维护教室信息和指定上课时间。</p> <p>9. 可设置是否限制性别（特定的体育课），是否限制特殊学生类型、是否限制学生类别、是否限制修读类型等多种限制条件。</p> <p>10. 可对多个教学班进行一键批量维护，应包括：修改基本信息、批量设置上课周次、批量设置上课教师、批量设置选课限制等相关操作。</p> <p>11. 如果当前学期教学任务与上一学年同类型学期教学任务差异不大，可单个复制一个课程或一个学院的上一</p>

			<p>学年同类型的教学任务信息。</p> <p>12. 应能够维护各年级教学任务的起始周次，如大一新生因需要参加军训活动，而设置大一的理论教学环节从学期第4周开始；可设置校公选课从学期的某一周开始上课。</p> <p>13. ◆应支持教学任务审核流程的自定义配置，以及审核详情（基本信息、上课周次和教师、选课条件信息）和详细流程日志的查看；应支持通过选择历史方案和自定义生成方案，来自动生成教学任务；应支持按院系视图、课程视图和任务视图进行教学任务的不同维度展示；应支持采用醒目的标记展示教学任务落实情况（待分配总人数、预计重修任务、预计辅修人数、落实阶段，提交进度）；应支持从行政班、专业、专业方向、方案的维度，进行教学任务的任务对象的推荐；应支持多个教学任务间任务对象的可拖拽式移动。【要求投标现场采用真实环境演示】</p> <p>14. 系统需支持对教学任务中未安排教师、漏排推荐行政班、开课总容量是否满足计划学生人数、课容量为0或为空等情况进行一键智能检查，并给出检查结果。</p> <p>15. 系统需支持自定义控制教学任务安排到何种程度算作已安排完毕。</p> <p>16. 系统需采用不同的颜色标识未安排的教学任务、部分安排的教学任务、已安排完毕的教学任务。</p> <p>17. 系统需基于以上所有教学任务的安排状态按照开课单位的维度统计各开课单位所承担的教学任务的安排进展情况，并采用百分比进度条的方式进行可视化展示。</p>
		<p>教学计划维护管理</p>	<p>18. 管理人员可维护允许教师录入教学计划的起止时间范围，可控制是否启用教学计划维护开关。</p> <p>19. 学期课表排完后，各教学班任课老师可在规定时间范围内对本人当前学期所授课程的教学计划进行维护。应包括：考试信息（考试、考查）、教学方式（面授、实践等）、成绩构成（等级成绩类型百分制、二级制、五级制等，总成绩所含分项及各分项权重比例）、详细教学计划（各上课周次、星期、节次对应的上课内容概述、备注等）、教学计划附件上传。</p> <p>20. 教学计划进度可查询各开课单位维度下教学班总数，已提交、未提交教学计划的教学班数，教学计划录入完成进度。</p> <p>21. 管理人员可详细查看各教学班授课教师录入并提交的课程教学计划。</p>

		体育项目维护	22. 对于体育课程，可以设置每个体育教学任务对应的体育项目，学生选课时可按照体育项目查询体育课程。
		集中实践周管理	23. 系统需支持按照课程维度和行政班维度对教学实践周进行管理和维护，实践周次信息维护之后，对整个学期的上课周次进行实践周屏蔽，理论排课时，将不会占用此时间段。
		分级教学管理	24. 系统需支持大学英语、高等数学等课程进行分级教学管理，可设置分级教学的层级，维护或导入分级教学的分班学生名单；学生在选课时，仅能选择其对应分级的课程。
		考勤管理	25. 需支持按照教学班指定考勤学生，需支持出勤表（上课到课、晚自习出勤）的导入、统计以及相关管理要求。
	排课管理	排课设置	<p>1. 系统需支持对排课起止时间范围进行控制，也可以为特殊的学院设置特殊的时间控制。</p> <p>2. 系统需支持排课的时间模式，时间片是排课任务一次占用时间片的集合，可应包括一个时间片单元或多个时间片单元。时间模式实际上就是以节次为基础单元，将星期、节次的时间资源划分到某一时间模式下，通过时间模式完成时间片资源的占用。一般是把我校常用的时间片组合按课程类型进行归类，设置一个时间模式，如英语 4 学时、高数 6 学时、体育 2 学时等时间模式。教学任务根据课程类型匹配相应的时间模式，系统在对应的时间模式中，查找不冲突的、合理的、优先级高的时间片组合。</p> <p>3. 系统需支持排课的教室授权，通过教室和学院两个维度对教室进行新增、删除、复制往来方式进行授权，被授权的学院享用该教室的专属使用权限，其他学院不能使用该教室，其他学院对该教室无使用权限。</p> <p>4. 系统需支持排课的时间屏蔽：①教室屏蔽：屏蔽不能排课的教室时间片。可以屏蔽、清除屏蔽、查看屏蔽数据。②教师屏蔽：屏蔽教师不能排课的时间片。③班级屏蔽：屏蔽班级不能排课的时间片。④全校屏蔽：屏蔽全校不能排课的时间片。</p> <p>5. ▲系统需支持自定义设置排课时间模式，维护教学任务时可为每个教学班课程匹配具体的排课时间模式，智能排课时系统可按照每个课程的排课时间模式要求进行排课。排课时间模式定义了课程的排课时间规则要求，通过规则约束，使得排课结果最具合理性也更加符合我校要求。系统需支持对排课的时间模式的设置，针对不同的事件类型，进行不同的事件模式的安排，应包括普通 4 学时、3 学时模式、4 学时、5 学时模式等等…（提</p>

			<p>供相关功能截图)</p> <p>6. 二级学院排课时, 需要教务处对教室资源进行统筹与调配, 因为排课前难以准确把握各学院对教室资源的需求量, 因此我校经常面临某些学院教室资源充足、某些学院教室资源短缺的问题。为解决以上问题, 系统需支持教室授权时间模式的控制, 实现教室资源充足的学院应能够按照时间节点释放对某些教室资源的专属使用权, 实现教室资源短缺的学院应能够按照时间节点获得对某些教室资源的专属使用权。</p> <p>7. 系统需支持按课程指定排课单位, 系统需支持二级学院或教学部门安排自己所承担的课程。</p>
		排课要求	<p>8. 排课约束规范参数维护, 主要应包括排课约束规范维护, 排课约束规范是指人们对排课结果的限制和期望。依据规则的对排课的限制程度, 我们可以把规则分成三类: ①强制约束规则是课程安排必须满足的条件, 应包括教室的容量不能小于教学班容纳人数; 同一专业的不同课程不能安排在相同时间点; 同一教师的不同课程不能安排在相同时间点。②非强制约束规则是课程安排应尽量满足但不是必须满足的条件, 应包括课程不能连天安排; 同一教学班一周多次上课优先安排相同教室; 学生同一天连续节次的两门课程安排地点时考虑就近原则; 教师同一天连续节次的两门课程安排地点时考虑就近原则。③其它约束规则是课程安排建议满足的条件, 但是如果不满足对排课结果的影响不大, 应包括同一教师的不同教学班是否安排在同一时间段; 同一教师的不同教学班是否安排在连续时间段 (例如上午, 中午不能排到一起) 同一教师的不同教学班是否安排在同一天; 针对教师跨校区上课场景, 相隔 XX 节 (小时) 以内算跨校区, 相隔类型: 按节次或小时。</p> <p>9. 其他排课参数设置为全局的参数控制, 应包括①是否启用排课单位授权②是否可使用未分配教室③教室授权不启用④单双周次自动切换⑤同一课程内不判断行政班冲突⑥更换周次时同步至教师周次⑦更改上课教师时是否允许院系强制安排冲突教师⑧是否允许院系删除已排课上课教师⑨启用教室预留容量倍数⑩应能够根据学生人数进行冲突判断, 且需要支持是否强制约束 (可以设置冲突人数) ⑪根据学院设置每天每个教师最多可排节次数以及最大连排节次数, 且需要支持是否强制约束</p>
		智能排课	<p>10. 采用智能排课模式时, 系统需支持我校自定义排课批次, 并维护各排课批次中所包含的待排课程, 可按照排课批次的维度进行一键智能安排。且需要按照我校规</p>

			<p>则进行调整。</p> <p>11. 排课批次是指将整个排课过程划分多个阶段来安排其时间地点信息，需支持自定义批次名称和起止时间，每个批次内可根据实际排课工作划分添加相应待排课程、指定需匹配的时间模式。系统将以批次为任务单元完成智能排课。</p> <p>12. 当用户管理员完成排课规则、排课优先级等排课参数的设定后，依据用户维护的课程、教室、教师和时间等资源，计算机自动对课程进行资源分配，寻找教学资源分配的自由组合。智能排课的功能应包括智能排课数据管理、可行解智能排课和最优解智能排课。</p> <p>13. 用户可指定系统执行智能排课的批次、设置排课资源前期遗漏分配的预备资源、智能排课或智能安排地点等执行策略。匹配排课，用户可指定系统执行智能排课的批次、设置排课资源前期遗漏分配的预备资源、智能排课或智能安排地点等执行策略。</p> <p>14. ◆针对后排的大课，按照课程维度，实现该课程下多个行政班级之间相同空余时间的判断，并自动完成“有共同空余时间的行政班合班、合班后的教学班上课时间地点安排”，并以图形化方式展示合班结果、上课时间安排结果，教务管理员可选择其中一种结果一键同步至课表。同时在匹配排课前，能够对匹配排课参数进行设置，包括：匹配后的教学班数量、可安排在同一上课时间的平行班数量、系统需要提供的排课结果数量。【要求投标现场采用真实环境演示】</p>
		手工排课系统	<p>15. ◆应支持排课任务的一键提醒督办，以及排课情况的表格导出；应支持自定义配置排课结果检查选项，包括上课时间冲突类、上课时间屏蔽类、要求学时不足类、异常类、漏排类、其他类；应支持在课表中进行不同冲突类型的开关配置和颜色展示；应支持按照时间优先和地点优先两个维度进行排课界面切换；应支持按照讲授、实验、实践和其他的授课类型，进行不同的周学时、上课周次、上课地点的设置；应支持单节、双节、三节、四节连排的一键切换；支持排课时进行自定义上课地点；应支持教学任务的锁定，在教学任务锁定后，就不可以进行教务任务的修改。【要求投标现场采用真实环境演示】</p> <p>16. 系统需提供排课任务树的排课形式，①按课程维度排课，树状任务列以开课学院、课程顺序依次展开；按上课班级维度排课，树状任务列以学生院系、教学班顺序依次展开；按排课批次维度排课，树状任务列以批次依次展开；按教师所属院系、教师依次展开。</p>

			<p>17. ②通过树状列表可直观获取排课任务归属情况，展开的排课任务显示信息应包括教学班代码、课程名称、排课状态（未排、部分已排、已排）、授课教师。</p> <p>18. ③树状排课任务可通过字段自定义检索，检索字段应包括：排课状态、排课需求、时间安排状态、地点安排状态、跨院系状态、指定教状态、校区、年级、院系、专业、教师、相同上课教师教学班个数、同一教学班上课教师个数</p> <p>19. 系统需提供排课任务列表的形式，排课任务显示信息应包括课程名、课程号、已排学时与任务学时差、课程标签、教学班序号、学分、学时、开课单位、校区、座位数、体育项目、上课教师、上课教室、课容量、排课要求描述、课容量、排课批次、课程性质、课程类别、学年学期等信息。</p> <p>20. 图形化课表编排，①需支持拖拽的方式进行排课，可以选择某个或某几个节次拖拽至新的上课时间；②若一条教学任务有多个教师，多个周次，可分别对每段周次（可拆分至1周）和教师安排上课时间和地点；③需支持选择前9周/后9周/单周/双周/反选全选快速选择周次；④需支持当前一张课表上，通过不同颜色显示当前待排教学班冲突课表，具体为教学班所在行政班时间占用情况、当前教学班授课教师时间占用情况、教学班时间占用情况，通过同页面内的参数选择需要显示以上课表的类型（可不显示或显示具体某一个）；⑤需支持选择某一时间段（一节或几节）系统自动推送空闲且符合课容量的教室，可采用推送结果也可自定义搜索其他教室；⑥需支持不切换页面刷新当前教学班课表完成资源冲突实时判断；⑦需支持一键清空所排教室；⑧需支持一键删除教学班课表；⑨需支持页面内一键设置排课节次模式；⑩需支持页面内一键切换时间片信息显示模式；Ⓐ需支持实时检测教学班、教室、教师时间冲突，并提示冲突类型；Ⓑ需支持显示已排/任务学时比对信息；Ⓒ需支持显示某一时间片多个教学安排信息，可调整多条信息显示顺序；Ⓓ当课表显示为冲突课表状态时，需支持点击时间片即可进入与当前教学班冲突教学班的课表页面，完成冲突教学班课表调整后一键切回当前教学班课表；Ⓔ需支持不切换页面即可查看教学班所在行政班课表和教学班不同课程授课教师课表；Ⓕ需支持不切换页面即可修改教学任务；Ⓖ需支持同时勾选多个时间片安排在同一教室。Ⓗ需支持教学班内智能排课，手工排课可直接保存智能排课结果或在此基础上调整。</p>
		课组排	<p>21. 针对于高等数学、大学英语这种全校大课，系统需支持课组排课功能进行批量排课，来提高我校公共大课</p>

		课	的排课效率。系统需支持我校自定义维护课组下所包含的教学班，排课时以课组为单位，实现同一课组下不同教学班上课时间的批量安排。
		排课检查	22. 排课完成后，可以通过排课结果检查进行排课冲突检查、排课合理性检查、漏排和超排检查等，例如：行政班冲突、教师冲突、地点冲突、行政班屏蔽、教师屏蔽、教学班时间屏蔽、排课时间连天、教室容量小于课容量、排课时间屏蔽、排课学时超过授课学时、相同教学班每天上课超过多少节、教师一天内连续上课超过多少节、教师一天上课超过多少节、教师一周排了多少节、一个教学班排了多少节等。
		排课进度查看	23. 系统需支持排课进度查看，按照百分比进度条方式展示各排课单位的排课进度情况。
		课表查询	24. 排课工作完成后，整体发布排课结果，排课结果发布后，学生、教师才能查询全校课表和个人课表（教师）。 25. 按班级查询班级的推荐课表。如果一门课程超过 3 个教学班，则课表中只显示课程名。点击课程名，可以查询详细的教学班安排。 26. 教师可以查看个人学期课表、周课表。 27. 用户可查看具体教室的学期课表、周课表。 28. 用户可查看全校具体课程的学期课表、周课表。 29. 用户可查看具体学生的学期课表、周课表。 30. 用户可查看具体教师、教室、班级的整合课表。
	调停课管理	调课申请与审批	1. 系统需支持管理人员设置调课规则，比如：调课申请时间、调课限制、审核流程等。 2. 由任课教师本人或任课教师所在院系的院系管理员发起调课申请，按其类型可分为三种：停课、调课、补课。 3. 系统可自动推送空闲时间与场地，需支持图形化时间选择等。 4. 任课教师本人或任课教师所在院系的院系管理员可查看历史发起调课申请，点击详情可查看具体课程的调课信息。
		调课统计	5. 系统需支持多维度统计分析，比如：停补课统计、调课率统计、调课申请汇总、调课信息汇总等。通识，还可以进行统计报表的格式自定义，自定义展示报表内容，以此通过统计图形式展现给相关管理人员查看，为相关

			领导的决策需提供依据。
		整体调课管理	<p>6. 系统需支持进行整体周次、日期、节次的停课处理，被停的课程不计入教学工作量。</p> <p>7. 系统需支持整体调课处理，教务处对某一段时间（节假日、运动会等）的课表进行批量调整平移，结果会在课表中显示并在全校范围内下发通知。</p>
	选课管理	选课名单预置	<p>8. 选课名单预置是指我校依据自身管理需要为学生预置选课结果。例如我校将已经预先排定的各专业必修课预先置入学生的选课结果中（预置课程可通过参数来控制是否可删除）。课程预置一般是在学年制下或教学资源极度紧张的情况下，为保证学生必修课的修读而采取的一种方式。在学分制下，我们并不建议采取课程预置的方式干预学生选课。针对无需学生选课的课程，系统可通过预置方案按行政班（班级中的学生整体进行预置）、按课程（每门课程进行整体预置）、按学生（对单个学生预置其需要上的课程）自动完成上课学生分配。</p> <p>9. ◆能够提供置课模板管理功能，管理人员能够创建多个置课模板，不同置课模板可以封装不同的置课规则，模板的属性信息包括但不限于：模板名称、方案描述、预置场景等。置课规则包括但不限于：课程限制、重修限制、学生限制、培养计划、分级教学限制等。管理人员执行置课操作时，可选择其中一个置课模板进行启用，可按照行政班级、学生、课程 3 种维度进行置课。【要求投标现场采用真实环境演示】</p>
		网上选课管理	<p>10. 系统可以针对不同的学生范围、课程范围建立选课批次，并能设置选课起止时间、选课策略等。灵活组织选课活动；可以对选课条件进行约束设置，如：对禁选学生进行维护，控制参与选课对象，以及可选课程门数和学分进行限制。</p> <p>11. 选课参数设置①系统需支持设置选课的限制条件，例如：未注册的学生不能选课、欠费的学生不能选课、未评教的学生不能选课、不在校学生不能选课等。②能设置学生的主辅修选课学分、门数上限，可以按全校统一标准进行设置，也可以按学生个人进行学分、门数上限设置；设置每学期校公选课最高选课学分上限。③系统需支持对已经通过课程考试的学生，但是为了提高课程的成绩和绩点，依旧进行课程的重新修读，以此来提高课程的最终成绩和绩点，系统需支持成绩区间（应包括上下限）、每个学生每门课重修刷分最大次数、每学期每个学生重修刷分最大门数等。④系统需支持设置是否冲突选课、是否允许跨校区选课、是否允许重、复修选</p>

			<p>课。</p> <p>12. 选课管理员可通过该功能维护某个学期下哪些学生可参加本学期选课及其每个学生的选课学分和门数限制，也可限制哪些学生不能参与本学期选课。</p> <p>13. 选课初始化系统需支持课容量按规定时间释放，系统需支持将选课所有数据整体初始化进入选课系统，也可为单个学生初始化进入选课系统。</p> <p>14. 系统需支持将多门课程设置为一个选课课组，针对选课课组中的课程，可设置最多选课门数和最少选课门数，最多选课学分和最少选课学分的限制。学生选课时，如果超出限制，则不允许再选择该选课课组的其它课程。同时系统需支持面向学期和整个学习年度进行课组的维护，可以针对某一个具体的学年学期进行维护课组的限制，也可以针对整个在校学习的年度，进行课组限制的维护。</p> <p>15. 系统需提供灵活的选课志愿模式，系统需支持一门课学生可以按志愿的方式选择多个教师的教学班，由系统根据抽签规则进行筛选，最终确定学生选择哪个老师的教学班。系统需支持按照教学计划和推荐班级显示推荐课表；系统需支持跨年级选课、跨专业选课、校公选课选课、体育项目选课等选课类型。①推荐选课：按照教学计划和推荐班级显示推荐课表。②跨年级选课：培养方案内的开设的所有课程，可以提前修读课程或补修课程。③跨专业选课：选择全校其他专业的课程。④校公选课选课：选择全校公选课课程。⑤体育项目选课：按项目选体育课。⑥个人课表查看，可查询周或学期课表。</p>
		选课结果管理	<p>16. 选课名单查询，可查询全校和各个开课院系下的开设课堂及其课堂下的学生名单，可导出相关课堂和课堂下的学生名单信息。</p> <p>17. 学生课表查询，可先根据学年学期查询出所选学年学期下的选课学生列表，再选择具体某个学生查询其学期和周课表信息。</p> <p>18. 未选课学生，可查询所有未选课学生名单，督促学生及时选课。目前系统需支持从课程维度和学生维度两个维度进行未选课的学生的统计。</p> <p>19. 选课名单管理，学生选课结束后，管理员可按照教学班维度和学生个人维度对选课名单进行手动调整。系统需支持按照课程添加学生、按照学生添加课程以及直接添加选课结果三种方式，干预学生选课过程。</p>

		选课抽签管理	<p>20. 系统需支持选课抽签策略的灵活配置，可以为不同类型的课程设置不同抽签方案。</p> <p>21. 系统需支持以下抽签规则供我校自行选择：推荐行政班优先、方案内课程优先、重修优先、本学院开课课程优先、本学期计划内优先、课程修读性质为主修的优先、课程属性为必修的优先、年级优先等。</p> <p>22. 选课抽签管理系统需支持设定抽签方案（设定具体指标的优先级）、系统需支持管理员抽签操作，系统需支持根据抽签结果统计各志愿的中签率。</p> <p>23. 可新建一个或多个抽签方案，抽签方案维护可分为两个步骤，第一步添加本方案所需的抽签规则（年级优先、方案内课程优先、课程属性优先等规则），第二步调整规则中的权重，权重越高优先级越高。</p> <p>24. 预选阶段结束后，抽签管理应能够依据每门课程的课容量和选课学生的优先级，自动为学生抽签，决定学生志愿选课的结果。对于抽签抽中的学生，系统会将学生该课程的选课状态设置为“抽中”或“选中”；对于抽签未抽中的学生，系统会将该课程从该学生的选课数据中删除，并转移到学生落选数据中。这样，学生通过网上选课系统即可看到计算机后台抽签的结果。“未中”的学生选课记录可通过“退课日志”功能查询。</p> <p>25. 系统需支持进行优先选中学生的名单管理，在这个名单中的学生，在进行抽签的时候，其有限期为最大。</p>
		人数不足停开办理	<p>26. 能查询不同类型的课程，选课人数不足 X 人的教学任务，对这些教学任务进行停开处理；停开如果误操作，可以恢复停开课程，恢复停开课程的排课结果和选课结果。</p>
		登分册点名册打印	<p>27. 我校每学期选课全部结束后，主讲教师、院系教秘、教务处可实时根据学生选课结果数据进行登分册、点名册的打印，便于平时成绩和上课签到的登记。</p>
		免听管理	<p>28. 系统需支持控制上课时间不冲突的课程是否允许申请免听，控制可申请免听的课程门数上限，按照学生某学期的平均学分成绩控制可申请免听的学生范围，应能够编写免听说明供学生申请免听时查看；应能够添加和维护特殊学生名单，针对特殊名单中的学生和正常学生系统需支持分别配置不同的免听审核审批流程。针对免听管理，系统需支持以下参数配置：①可申请免听的课程来源需支持 2 种，分别是：已选课的课程和属于方案内但尚未选课的课程；②要求应能够控制上课时间不冲突的课程是否允许申请免听，控制可申请免听的课程门数上限，按照学生某学期的平均学分成绩控制可申请免</p>

			<p>听的学生范围，应能够编写免听说明供学生申请免听时查看；③应能够添加和维护特殊学生名单，针对特殊名单中的学生和正常学生系统需支持分别配置不同的免听审核审批流程。</p> <p>29. 满足免听申请条件的学生可在线申请免听，申请时可上传附件，需支持各级管理人员对学生提交的免听申请信息进行审核，需支持免听申请记录查询。</p>
	考务管理	参数设置	<p>1. 系统需支持设置“生成考试任务”和“发布排考结果”的院系单位是课程的开课单位还是课程的排课单位。</p> <p>2. 系统需支持对考试地点的校验方式进行设置。强校验：同一地点，不允许排考时间与其它类型的时间（排课时间占用、讲座时间占用、教室借用时间占用等）冲突；弱校验：允许上述时间冲突，但系统需弹出相关提示信息供管理人员进行确认。</p> <p>3. 系统需支持对监考安排的校验方式进行设置。强校验：不允许监考教师安排人数与要求人数不符，不允许考试时间与监考教师上课（调课）时间冲突，不允许监考教师监考时间与其他监考时间冲突，已安排监考教师的考试任务不允许删除监考院系；弱校验：允许上述时间冲突或操作，并且系统会弹出相关提示信息供管理人员进行确认。</p> <p>4. 系统需支持设置学生端是否显示考试座位号。</p> <p>5. 系统需支持设置是否启用考试承诺书，启用后，可通过系统内置的富文本编辑器编辑考试承诺书的内容，学生可以在线查看考试承诺书的具体内容。</p> <p>6. 系统需支持突破考试座位人数。</p> <p>7. 系统需支持是否只允许同一任课教师同一课程不同教学班可以合班安排。</p>
		考场副监考比例设置	<p>8. 系统需支持考场副监考比例设置功能，需支持自定义设置考场学生人数区间所对应的副监考教师数量，例如：0-30 人需要 1 个副监考，31-60 需要 2 个副监考，61-100 人需要 3 个副监考等。</p>
		监考资源管理	<p>9. 系统需支持为教师用户赋予监考资格，系统需支持对已经具备监考资格的教师赋予主监考资格。</p> <p>10. 系统需支持批量导入校外人员名单，为校外人员赋予监考资格，将校外人员名单分配到不同监考安排院系，分配后归该院系进行监考活动安排。</p>
		考试教室资源	<p>11. 系统需支持控制哪些教室允许考试，可以编辑各教室的考试座位数是多少。</p>

		管理	
		考试批次管理	<p>12. 考试批次基本信息需应包括：考试类型、批次名称、开始日期、结束日期、日考试次数、是否启用等。</p> <p>13. 系统需支持设置各场次的考试起止时间，需支持屏蔽某天某场次的时间，屏蔽后该天该场次将不用于排考。</p> <p>14. 系统需支持在同一个学年学期下创建多个考试批次，以适应提前考试等场景。</p> <p>15. 系统需支持教室使用时间授权设置，可设置在某一个时间段内，某些教室归某个院系使用。</p>
		考试任务	<p>16. 考试任务生成（教学任务），考试批次下的考试任务可来源于教学任务。系统需支持从学期教学任务中单个或批量生成考试任务、删除考试任务、拆分考试任务，将同一时间段考试的任务设置相同的同时考号、更新考试名单，考试名单来源于教学任务的选课学生名单。</p> <p>17. 考试任务生成（课程），考试批次下考试任务可来源于课程。系统需支持从课程库中单个或批量新增考试任务、删除考试任务、将同一时间段考试的任务设置相同的同时考号、拆分考试任务。</p> <p>18. 短周次课程排考，教师应能够申请短周次结课课程提前安排考试，教秘根据申请生成考试任务进行排考。</p> <p>19. 拆分考试任务需支持按照行政班进行拆分和自定义拆分，拆分后还可以进行考试名单的调整，比如将某学生调整至相同考试课程所对应的其它考试任务中。</p> <p>20. 考试时间安排单位默认为课程的开课单位，考试地点安排单位可默认为开课单位或课程在前期排课环节时所指定排课单位，系统需支持管理人员对系统默认的考试地点安排单位进行灵活调整。</p> <p>21. 系统需支持考试任务操作日志管理功能，各级管理人员围绕考试任务数据所进行的各种操作，应包括：新增考试任务、修改考试任务、删除考试任务、拆分考试任务、调整考试名单、更新考试名单，均可通过考试任务操作日志进行记录，方便后续进行查询和审计。</p> <p>22. 更新考试名单，系统可以从漏排学生名单、教学班退选学生名单两个维度，进行考试名单的精细化更新和调整，及时的将学生从考试名单中进行删除。</p> <p>23. 调整考试名单，系统需支持对当前考试任务学生名单的学生进行平行班的考试任务移动。</p>
		手工排考	<p>24. 考试时间安排，系统需支持采用人机交互方式安排和调整考试时间，需采用图形化界面直观展现考试时间</p>

			<p>冲突情况，手工调整考试时间，系统自动判断学生冲突情况，显示冲突的学生个数及学生名单。</p> <p>25. 考试地点安排，系统需支持采用人机交互方式安排和调整考试地点，系统需支持自动检索出不冲突的教室及教室组合，进行安排考试教室的安排。可以将考试时间一致的考试任务进行合班考试，选择同一个教室作为考试地点。</p> <p>26. 监考教师安排，考试时间和地点安排完成后，可为每个考场安排监考教师。教务处可以给考试任务设置安排主辅监考的院系，然后主辅监考院系可以对考试任务安排监考教师。教务处或院系管理员可采用人机交互方式安排监考教师，系统可自动判断教师的冲突情况。</p> <p>27. 监考安排需支持（快速）设置监考安排院系、安排监考教师、清空安排、生成/清空考试座位号和导出。其中，快速设置监考安排院系需支持用户自定义监考安排院系和规则的组合。需支持对某一地点的考试任务进行监考安排，弹出安排监考教师的抽屉滑窗，此时如果该院系同时应能够安排多个监考教师，则需支持在滑窗直接切换不同的监考教师类别进行安排。</p> <p>28. 考试座位安排为安排好时间和地点的考生安排座位号，生成考试座位号可按顺序或随机原则生成，可以将生成好的座位号进行清空。</p>
		自动排考	<p>29. 系统需支持自动排考功能，可维护需要自动排考的考试任务数据，并设置自动排考参数项（排考课程优先级设置、时间合理性设置、地点合理性设置、监考合理性设置），系统基于自动排考参数，自动完成排考时间、地点、监考教师的安排。</p> <p>30. 可以选择立即使用方案，或自定义排考，进入执行方案页面。步骤：需要明确考试任务范围、维护参数方案、选择可排的时间、地点和监考范围，最后可以选择开始排考或存储为排考方案。</p> <p>31. 一键考试快速安排。</p> <p>32. 查询本次排考结果，可以选择清空结果或关闭后自动保存为排考结果。</p> <p>33. 需支持查询历史的执行记录，以及执行记录详情信息。</p>
		排考结果	<p>34. 系统需支持对考试安排的情况和监考安排的情况进行数据校验，确保排考结果合理。需从三个维度查看考试安排异常数据，应包括：时间异常数据、地点异常数据、监考异常数据。用于查询全校考试安排和学生考试</p>

			<p>安排的数据列表。①考试任务维度：考试任务未安排时间；学生考试时间与其他考试冲突；学生考试时间与上课时间冲突；同一课程不同教学班不在同一时间考试；考试任务未安排地点②考场维度：考场任务大于考试座位数；考试任务考场存在多个考试任务（合班除外）；考试任务考场与上课场地冲突；考场监考教师数量与要求人数不符；监考教师监考与上课存在时间冲突；监考教师多门监考任务之间存在时间冲突。</p> <p>35. 系统需支持考试安排的查询，需支持从全校考试安排、学生考试安排两个维度，进行考试安排结果的查询。</p> <p>36. 监考教师可以对自己的监考任务进行教师的变更替换。对于待审核的数据，管理人员可以根据教师提出的申请进行审核通过和退回操作，同时需支持监考变更的代申请；对于已审核的数据可以导出和办结退回。</p> <p>37. 结果发布，可选择整体发布还是只发布考试时间，发布后，学生即可查看；已发布的排考结果还可以取消发布；可控制是否允许监考教师查询。</p> <p>38. 可对排考结果进行锁定，管理人员可选择只锁定考试时间或时间地点监考教师安排情况全部锁定，锁定后考试安排情况将不允许再进行调整，系统需支持单个或批量取消锁定；系统需支持单个或批量修改考试时间；系统需支持更新考试名单或调整考试名单。用于发布考试安排的时间、地点和监考信息，供全校师生进行查询和打印。①整体发布：发布考试安排的时间、地点和监考信息。②仅时间发布：发布考试安排的时间。③撤回发布：无论是整体发布或仅时间发布，点击撤回发布，都意味着取消发布。④允许监考查询：是否允许监考教师查看考试安排（至少安排了考试时间方能生效）。⑤锁定状态：需支持锁定时间、锁定地点（默认锁定时间）、锁定时间地点监考和取消锁定。⑥修改考试时间：需支持单条或批量修改考试时间，可以选择到考试开始到结束范围内的任意一天，开始时间和结束时间不能跨天。⑦更新考试名单：需支持对于已生成任务，且安排了时间地点的任务更新学生名单。</p> <p>39. 系统需支持全校考试安排查询，以考试科目为维度查询某个考试批次下所有的考试科目及其科目下的学生相关信息。</p> <p>40. 系统需支持学生考试安排查询，可按学生维度去查询某个考试批次下所有学生的考试科目及其考试安排（考试时间地点、监考老师等信息）。</p> <p>41. 考场名单打印，以考试科目为维度查询某个考试批次的所有考试科目下的学生名单；学生排序方式系统需</p>
--	--	--	--

			<p>支持两种，按学号排序或者按座位号排序；系统需支持按照课程维度或按考试地点维度进行考场名单的批量打印；系统需支持带照片和不带照片两种格式的打印。</p> <p>42. 监考通知单打印，打印全校监考教师的通知单包含“考试科目、考试时间、考试地点、考试人数”等信息，各院系管理人员也可以打印自己院系下所有监考教师的通知单。</p> <p>43. 试卷袋信息打印，打印各考场各考试课程的试卷袋信息，应包括：序号、课程号、课程名、考试时间、考试地点、监考教师、考试人数等信息。</p> <p>44. 可以依据自身的打印需求，按条件生成自定义报表。</p>
		缓考管理	<p>45. 系统需支持对缓考时间和缓考课程类别进行设置，在设定的时间段内，学生才可以提交缓考申请。</p> <p>46. 系统需支持学生通过缓考申请功能提交相关课程的缓考申请。</p> <p>47. 系统需支持学院、教务处对学生提交的缓考申请单进行审核，最终审核通过后本学期成绩记为“缓考”。</p> <p>48. 系统需支持管理员直接通过系统管理端对缓考学生信息进行维护，维护后可同步其缓考的成绩。</p> <p>49. 系统需支持管理人员查询所有申请缓考的学生明细。</p>
		补考管理	<p>50. 维护考试任务信息，维护排考说明（可以在【考试安排查询-学生考试安排】查看说明）；维护考试课程录入教师：用于维护补考/重考/结业生考试课程的录入教师。</p> <p>51. 设置任务标签，以支持安排考试地点时，选择同一门课程，不同标签的考试任务区分安排。</p> <p>52. 拆分考试任务，需支持设置任务标签。</p> <p>53. 通过筛选条件批量生成考试任务。补考任务考试序号生成规则：①沿用原课序号：考试序号默认为课序号；②统一到具体考试序号：默认值为01，不需要用户自行定义；③按校区与考试序号结合生成考试序号：生成规则为校区号+考试序号。</p> <p>54. 对于结业生，需支持手工维护学生和课程的关系</p>
	社会考试管理	参数设置	<p>1. 考试项目管理，系统需支持社会考试报名项目相关信息维护及其项目限制条件维护。社会考试报名项目相关信息维护（考试项目名称、考试时长、报名费用、培训费用、成绩名称等）及其项目限制条件维护（允许报名的学生范围、禁止报名的学生范围、课程成绩限制、选</p>

			<p>课课程限制、考试项目成绩限制等)。</p> <p>2. 系统需支持维护考试批次相关信息,可以增加考试批次,并设置批次的相关信息,如:批次名称、学年学期、报名开始与结束时间等。</p> <p>3. 学生资格名单,系统需支持管理员设置本次考试允许和禁止报名名单。禁止报名名单学生报名时系统主动告知学生限制报名的原因。系统需支持以消息推送的方式主动告知学生本次考试无法报名,以及其原因。</p> <p>4. 考试项目控制名单,系统需支持设置单个考试项目允许和禁止报名名单。禁止报名名单学生报名时系统主动告知学生限制报名的原因。</p> <p>5. 考试承诺书,系统需支持由考试相关管理部门维护考试承诺书的格式及内容,学生社会报名页面报名前弹出相应考试承诺书信息。</p>
		社会考试报名管理	<p>6. 系统需支持学生社会考试报名起止时间范围内在线进行报名。</p> <p>7. 学生报名工作结束后,院系或者教务处管理员可以查看学生报名信息,查看对应的人数统计,可以维护学生缴费状态、照片,系统需支持报名清单的导出操作,管理员可以打包下载学生照片。</p> <p>8. 可通过以下三个步骤完成考试报名:①阅读考试诚信承诺书或考试须知,点击同意;②核对个人信息:核对个人信息是否完整,是否需要上传照片;③缴费:根据缴费接口,完成网上缴费(如需支持支付宝等缴费接口)。</p>
		社会考试成绩管理	<p>9. 成绩导入,管理员根据教育部下发的考试成绩电子表,通过批量导入的方式导入至系统中。</p> <p>10. 成绩查询,按考试批次查询全校各院系学生的社会考试项目及其成绩。</p> <p>11. 成绩统计分析,统计某个考试批次下及格率,可按年级、院系、专业、班级等条件统计,可通过统计图形式展现给相关人员查看。</p>
		校外学生考试报名及排考	<p>12. 系统需支持校外学生考试报名。</p> <p>13. 系统需支持校外学生考试时间安排、地点安排、监考安排。</p> <p>14. 考试查询,系统需支持监考人员查询、外校学生考试安排查询。</p>
	成绩管理	成绩录入	<p>1. 系统需支持设置平时成绩、期中成绩、期末成绩等成绩分项在课程总成绩计算中所占比重,成绩录入时能根</p>

			<p>据设置的权重系数来自动计算课程总成绩。</p> <p>2. 可以设置成绩录入的时间范围，教师在成绩录入的界面上能看到成绩录入截止时间；能配置教师成绩提交后是否需要审核，如果需要审核，可以设置审核流程。</p> <p>3. ◆应支持上传纸质成绩登分册的照片，系统自动识别照片中学生姓名、学号、成绩等关键信息后完成成绩录入，并能够支持语音播报功能，方便老师对成绩数据进行核对；应支持成绩录入的动画引导功能，方便老师完成成绩录入。【要求投标现场采用真实环境演示】</p> <p>4. 成绩录入包含正考和补考两类录入，两种录入方式均可以手工录入和导入成绩两种方式，导入成绩是指需先下载学生成绩模板，在对应模板上维护好学生的成绩信息，再通过界面导入到后台成绩数据库的一种方式。</p> <p>5. 正考录入成绩前可修改其录入系数（只有成绩录入系数表中“是否强制使用”字段为“否”的记录，任课教师才有权修改其课堂系数，否则“修改系数”功能按钮为不可用状态，该状态下只能使用管理员预置的录入系数）。</p> <p>6. 在成绩录入时用户需要选择成绩录入的方式，用户可以选择以百分制、等级制的方式录入学生成绩。如果用户选择用百分制的形式录入成绩，用户直接成绩输入框中输入分数成绩，如果用户选择用等级成绩的形式录入成绩，那么用户直接双击成绩框选择相应等级成绩即可。录入好各分项成绩后由系统根据设置好的系数自动计算总成绩。</p> <p>7. 系统可以配置教师提交成绩时，系统进行短信验证，确保成绩提交人是系统设置的成绩录入教师。</p> <p>8. 可以设置学生查询成绩的条件，例如：评教后才能查询成绩、统一开放成绩查询、开放分项成绩查询、统一开放补考成绩查询、开放学生成绩复查、复查开始时间、复查结束时间等。</p> <p>9. 成绩录入进度系统需支持查询各个学院成绩录入的进度，针对录入进度，可以查询未录入成绩的课程和教师。①常规成绩，系统需支持按照开课院系和教学班两种维度进行成绩录入进度的查看。②补缓考成绩，系统需支持按照开课院系、考试序号、教学班三个维度进行查询每个学院的补考成绩录入进度，查询每个补考课程的录入进度，我校相关管理部门可通过该功能来督促各院系在规定的时间内完成学期初补考成绩录入工作。</p>
		成绩变	<p>10. 成绩变更参数设置包含：变更学年学期、成绩变更开关、成绩变更开始与结束时间、成绩变更是否提示学</p>

		更	<p>生等相关参数的设置。</p> <p>11. 成绩变更申请，任课教师在成绩录入提交后，发现个别学生的成绩分数录入错误，可以发起成绩录入变更申请，填写新成绩及变更原因后，提交审核。</p> <p>12. 成绩变更审核，根据教务成绩变更审核 workflow 配置相关部门审核教师已提交的变更申请，审核通过后，自动更新学生的成绩，并通知学生和教师，教师重新打印相关课程成绩单。</p> <p>13. 成绩变更查看与统计，针对有成绩变更记录的学生，需支持查询与统计学生的成绩变更明细以及变更次数。</p>
		成绩管理	<p>14. 本学期成绩维护，用户可以按照课程或者按照学生对本学期的课程成绩进行维护，可以按年级、院系、专业、班级、学生进行成绩查询和维护，也可以根据开课学院、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。</p> <p>15. 历年成绩维护，用户可以按照课程或者按照学生对历史成绩库进行维护。可以按年级、院系、专业、班级、学生进行成绩查询和维护，也可以根据开课学院、课程信息进行成绩的查询和维护。一般不建议对历年成绩进行维护。</p> <p>16. 特殊学生成绩处理，针对特殊学生群体（例如：体育特长生、留学生等）最终成绩与其他学生计算规则不同，在原最终成绩基础上进行公式设置重新生成最终成绩的。</p> <p>17. 系统需提供年级专业成绩排名功能，我校可结合实际业务需求自定义学生成绩的排名规则、条件，比如： ①需支持自定义参与统计的起止学年学期时间范围、课程范围；②可控制是否仅统计主修方案内课程；③需支持按照学分加权平均分、学分特殊加权平均分、平均分、绩点、算数平均成绩等指标定义成绩排名方式；④针对存在重修或补考的学生，可设置重修补考成绩统计方式；⑤需支持按照学籍状态、在校状态对参与排名的学生范围进行过滤。</p> <p>18. 空白未提交成绩查询，需支持对课程教师未录入或未提交的学生及其成绩情况进行统计。</p> <p>19. 系统需支持完善的成绩操作日志，能追溯到系统中任何一个对成绩数据操作的日志，能查询成绩数据被非法篡改的情况。</p>
		全校成	<p>20. 系统需支持对全校所有学生全部成绩数据进行维护</p>

		绩查询	<p>管理。需支持按照学年学期、学号、姓名、课程名、课程号、替代课程名、替代课程号、修读方式、修读类型、重修重考、总成绩、特殊原因、考试日期、年级、学生院系、托管院系专业、班级、课序号、开课院系、课程性质、课程类别、校公选课类别、学分、学时、上课班级、上课教师考核方式等条件进行查询。</p> <p>21. 系统需支持按照学生维度对成绩进行查询，系统需支持以学生为单位导出学生个人成绩明细数据。</p> <p>22. 系统需支持按照课程维度对成绩进行查询，系统需支持以课程为单位导出该课程下所有修读学生的成绩明细数据。</p> <p>23. 系统需支持按照行政班级维度对成绩进行查询，系统需支持以班级为单位导出班级成绩一览表明细数据。</p>
		中英文成绩单	<p>24. 系统需提供中英文成绩单打印功能。</p> <p>25. 在生成报表的时候，可以自定义成绩显示参数，比如：成绩统计方式可按最高成绩、最先成绩、最后一次成绩。</p> <p>26. 系统需支持学期成绩单、行政班成绩单查询和导出功能。</p>
		成绩对接	<p>27. 系统需支持与超星、智慧树平台等外部系统进行对接以及公选课成绩入库。</p>
	重修管理	重修名单管理	<p>1. 重修名单生成，系统一方面需支持按照既定的条件，进行重修名单的生成。另一方面的也可以通过手动添加的方式：第一步：请选择要生成重修名单的学生第二步：请选择要生成重修名单的课程；第三步：请确认要生成的重修名单，来生成重修名单。</p> <p>2. 系统需支持进行重修替代课程的维护，针对重修的学生，学生可以进行选择在替代课程名单中的课程进行重修。</p>
		重修开课管理	<p>3. 系统需支持管理人员通过教学任务管理新增重修课程教学任务，并维护教学任务的选课条件限制，比如：只允许重修学生选课、不限制等。除重修新开班外，还需支持重修跟班修读。</p>
		重修选课管理	<p>4. 系统需支持面向重修学生，开放重修选课轮次，维护重修选课起止时间、选课策略等；满足条件的学生可参与重修选课。</p>
	毕业审核	指标管理	<p>5. 指标库，系统需支持用户新建审核指标和审核方案。指标需覆盖课程、成绩、学分、课外项目、技能证书、个人奖惩等方面。需支持新建或复制创建指标项。可编</p>

		<p>管理</p>	<p>辑指标内基本信息，需支持对已创建的指标进行删除，已被指标方案引用的指标不允许删除。</p> <p>6. 指标方案，系统需支持根据不同毕业审核需要，通过引用不同指标、设置指标项要求、建立指标间关系完成毕业审核规则设置，可以将相关参数批量保存方便使用。便于学院和教务处在进行毕业审核的时候直接引用已有指标方案，减少院系或者教务处的的工作量。</p>
		<p>课程替代</p>	<p>7. 课程替代，系统需支持多种课程替代关系维护，应包括课程相互替代、证书替代，需支持替代关系申请和登记；系统需支持在线替代关系审核。</p> <p>8. 替代关系申请，组内替代即课程之间的替代关系申请；组间替代即证书和课程之间替代关系申请。教学秘书可通过添加原课程、替代证书/课程，维护适用范围，提交申请和附件，完成替代关系申请。未审核状态的申请单可撤回修改。也可通过“导入模板”，批量将替代关系导入为草稿或直接提交。</p> <p>9. 替代关系审核，需支持教务处在线审核替代关系申请单，对“待审核”状态申请可批量通过或退回，对“已审核”状态申请可进行办结退回操作。</p> <p>10. 替代关系结果管理，需支持教务处通过“登记”，完成组内和组间替代关系维护，无需由院系申请。</p>
		<p>学分认定</p>	<p>11. ▲系统需支持多种类型课程认定管理，应包括公共参数、方案外认定参数、校外认定参数、方案内认定参数、无效认定参数、免修认定参数。①公共参数应包括原成绩不及格是否允许成绩认定、申请附件是否必填、申请理由是否必填、申请界面显示方式、成绩认定是否匹配方案内原课程计划学年学期、成绩认定是否修改原成绩等。②方案外认定参数应包括认定开关和起止时间、学分要求、学生申请开关、认定流程等。③校外认定参数应包括认定开关和起止时间、学生申请开关、认定流程等。④方案内认定参数应包括认定开关和起止时间、学分要求、学生申请开关、认定流程等。⑤无效认定参数应包括认定开关和起止时间、课程类别要求、课程性质要求、学生申请开关、认定流程等。⑥免修认定参数认定开关和起止时间、课程类别要求、课程性质要求、免修课程特殊限制、免修成绩获取方式和认定流程等。（提供相关功能截图）</p> <p>12. 认定申请，需支持方案外（成绩认定/学分认定）、校外（成绩认定/学分认定/技能证书认定）、方案内（成绩认定/学分认定）、无效（无效成绩认定/无效学分认定）和免修认定（选课结果认定和方案课程认定）申请。完成新增认定关系、填写申请附件和理由后，可在线提</p>

			<p>交关系申请单。</p> <p>13. 认定审核，需支持教务处在线审核认定申请单，对“待审核”状态申请可批量通过或退回，对“已审核”状态申请可进行办结退回操作。</p> <p>14. 认定结果管理，需支持教务处代申请各类认定；需支持教务处通过“登记”，完成组内和组间替代关系维护，无需由院系申请。</p>
	学生课外能力		<p>15. 技能证书管理需支持通过新增或模板导入完成技能证书库及学生已获技能证书数据信息录入，对于已有记录可编辑/删除/导出相关数据，方便毕业审核时作为附加指标使用。</p> <p>16. 课外项目管理需支持新增项目信息，通过新增或模板导入完成学生课外项目成绩录入，对于已有记录可编辑/删除/导出相关数据，方便毕业审核时作为附加指标使用。</p>
	毕业审核		<p>17. 毕业届管理基本设置，应包括毕业年份、毕业届名称、修读类型、培养层次、推荐毕业年级、毕业学年学期、是否启用、毕业生审核方式（按培养方案/按执行计划）、结业生证书号规则（按新一届规则重新生成/取学籍结业证书号+学位证书号/取学籍结业证书号+双学位证书号/取学籍结业证书号+辅修证书号）是否启用毕业预审、是否启用毕业审核、是否启用学位审核、审核数据权限、毕业生名单生成时间、毕/结业生是否需要确认毕业信息（自主确认及确认时间段/需确认的字段）、批次证书模板选择等。</p> <p>18. 毕业届管理例外设置，①是否允许延期一年毕业，该参数控制内容：“一年”通过系统参数控制，可调整；允许延期毕业后，延期的原因、附件可设置是否必填。②是否允许提前毕业，该参数控制内容：允许提前毕业后，控制“提前毕业学生年级”，下拉复选，只有选择的学生年级才能使用提前毕业，允许提前毕业后，提前毕业的原因、附件可设置是否必填。③毕业生无毕业批次是否允许发布。</p> <p>19. 毕业届管理流程设置应包括应届毕业流程设置、提前毕业流程设置、延期毕业流程设置。</p> <p>20. 毕业届管理学院可操作时间维护，需支持自定义毕业预审、毕业审核、学位审核、课程审核启用开关，需支持按全校或分院系设置起止时间。</p> <p>21. 毕业届管理默认规则设置：①预审默认通过规则：学年学期、选课类型、预审默认通过课程类别、预审默认通过课程范围。②默认审核指标设置，需支持分别为</p>

			<p>毕业预审、学历审核和学位审核设置默认审核指标，提高审核效率。③超出学分替代，针对学生获得某一课程类别的学分多于毕业要求的情况，系统需支持维护替代关系，将同一方案内某一课程类别超出学分认定为其他课程类别的学分。具体维护过程需支持新增/编辑/删除替代关系记录，同时需提供操作日志，方便过程管理。</p> <p>22. 毕业批次及证书模板，系统需支持以毕业界别为单位设置毕业年份、毕业届名称、修读类型、培养层次、推荐毕业年级、毕业学年学期、是否启用、毕业生审核方式、结业生证书号规则、审核数据权限、毕业生名单生成时间、毕/结业生是否需要确认毕业信息（自主确认及确认时间段/需确认的字段）、批次证书模板选择、延期设置、提前毕业设置、学院维护时间设置和默认规则设置等。</p> <p>23. 毕业生名单管理，①系统需支持毕业生名单生成，可对毕业生名单进行维护，自动生成毕业证书号和学位证书号。②需支持系统根据参数自动生成毕业生名单，也可通过模板导入毕业生名单。对于已生成名单可进行应包括添加、删除、调整毕业生状态（待确认/正常/提前毕业/延期毕业）、导出等操作；可基于已生成名单勾选学生进行毕业预审；③需支持毕业证书号和学位证书号增量或覆盖生成；⑤需支持根据学生确认结果同步学籍信息；⑥系统需提供操作日志，方便过程管理。</p> <p>24. 系统需支持毕业生在线确认毕业信息，系统需支持管理端在线审核学生提交的毕业确认信息，确认并通过审核信息可直接同步学籍信息。</p> <p>25. 毕业生信息审核，需支持教务处或二级学院在线审核毕业生提交的确认信息，需支持批量通过或退回。</p> <p>26. 毕业审核过程管理，①系统需支持培养方案内审核：按照毕业届设置要求，学院或教务处可从学生、班级、专业、培养方案维度对方案内毕业生结合指标方案进行毕业预审、毕业审核、学位审核，并根据审核结果给出毕业结论、学位结论。②系统需支持方案外审核：</p> <p>27. 按照毕业届设置要求，学院或教务处对方案外无培养方案或执行计划的毕业生，通过导入毕业生课程，结合指标方案进行审核，并根据审核结果给出毕业结论、学位结论。</p>
		学业监测统计	<p>28. ◆学业监测统计需包含：培养方案内课程修读情况、培养方案外课程修读情况、其它附加指标完成情况；培养方案内课程修读情况能够以思维导图形式进行可视化呈现；支持查询个人毕业审核结论发布情况；支持查询学生个人各学期已选学分、已获学分、不及格学分、未</p>

			<p>录成绩学分、学期 GPA、累计 GPA、专业均分。【要求投标现场采用真实环境演示】</p> <p>29. 培养方案完成情况，系统需支持查询个人培养方案完成情况。①方案内表现，系统需支持学生通过“课程列表”、“思维导图”、“树型导图”三个维度对方案内课程成绩完成情况进行查询；②方案外表现，系统需支持学生对个人修读的所有方案外成绩修读情况进行查询；④附加指标表现，系统需支持学生对所在毕业届毕业预审、毕业审核、学位审核的指标方案要求查询；⑤学期学分趋势，系统需支持学生对个人已存在的选课学期“已选学分”、“已获学分”、“不及格学分”、“专业均分”进行查询。</p> <p>30. 需支持学生查询个人毕业审核结论发布情况。</p> <p>31. 系统需支持多维度的进行毕业综合情况的统计，应包括毕业审核达标情况、培养方案要求总学分完成情况、指标方案完成情况等等。</p>
	教师服务中心	教师工作台	<p>1. 根据当前业务期，为教职人员推荐其最为关注的重要事项，使其快速感知并及时处理。①目前需支持教学计划维护、成绩录入（期末）和成绩录入（补考），三个事项的推荐；②若存在单个推荐事项，以卡片的形式展示；若同时存在这多个事项，以卡片轮播形式切换，每 5 秒轮播一次；若没有任何事项，卡片消失。</p> <p>2. 我的事务用于帮助用户将已申请和待审核的事项进行统计，用以及及时查看和避免个人事务的遗留。①对于已申请和待审核的业务流程展示，并给出相应的数量统计；②点击事务流程，可以直接进入相关应用进行查看与处理；③当不存在任何事务流程时，给出暂无事务的相关图形化提醒。</p> <p>3. 个人看板，为教职人员需提供其最为关注的教育教学相关事项看板展示，协助用户更便捷的处理日程工作。①我的教学用于展示个人所带的教学班及其相关学业进展，并允许对教学班进行快速业务处理；②我的课表可以快速查看个人课程表；③我的监考安排可以查看个人监考安排及完成情况和考场的具体名单。</p> <p>4. 教职人员经常使用的应用会保留于常用应用之中，便于其下次快速使用某一应用。①首次进入默认初始化“我的课表”、“教室借用”、“空闲教室”、“课程查询”、“全校方案查询”、“我的教学任务”；②点击图标或图标下方文字均可以进入相关页面；③应用的展示按照用户点击时间的倒序排列。</p> <p>5. 通过公告消息模块及时触达给收件人信息，同时存档</p>

			<p>留痕，避免纠纷的发生。①公告、系统消息会全量展示在公告消息情况中，对于未读的数据会给出红色数字提醒；②人工消息会强制弹出，若没有阅读查看，会定时再次弹出；③点击单条公告和消息，可以直接查看具体信息；点击更多或多条人工消息，会弹出对应的公告或消息列表；④对于置顶的公告会给出提示；⑤需支持收起公告消息情况模块，当然也需支持后台配置隐藏掉该模块。</p> <p>6. 教学日程用于将常用的教师服务时间节点推送给用户，以及校历和教学周的查看。①教师服务日程根据设置应能够进行展示；②对于当前存在的教师日程会给出提醒信息展示；③需支持日历按月切换，有教学周会显示具体教学周，没有教学周会显示到具体的年月。</p>
		教师业务服务	<p>7. 全校课表分班级、教室、教师这三种类型课表。</p> <p>8. 教师通过该功能菜单可查询在校期限修读的方案信息，如需支持主修方案、辅修方案、二学位方案查看。</p> <p>9. 可切换学年学期，需支持在线打印和下载等功能。</p> <p>10. 教师通过该菜单可查询当前学年学期下需监考的考试科目及其相关时间地点信息，也可切换学年学期查询其他学年学期的教学任务信息。</p> <p>11. 教师通过该菜单可查询当前学年学期下监考信息，应包括考试的科目、时间、考场、主监考、副监考等信息，也可切换学年学期查询其他学年学期的监考信息。</p> <p>12. 系统需支持教师进行成绩录入。</p> <p>13. 系统需支持教师进行空闲教室的查询。</p> <p>14. 系统需支持教室进行教室的借用。</p> <p>15. 系统需支持教师进行调停补课的申请。</p> <p>16. 系统需支持教师进行登分册点名册的打印。</p>
		学生服务中心	<p>基础要求</p> <p>1. ◆系统应支持学生端使用独立的交互形象，进行学生个人成长情况和学业修读完成情况的展示和预警，应支持学生按学期和按事务进行学业生涯完成情况的查询，应支持在配置界面进行学生成长计算方式的配置，应支持在配置界面进行学业生涯的生涯适用学生维护、业务环节维护和生涯应用关联。【要求投标现场采用真实环境演示】</p>
		学生工作	<p>2. 需将各学生待办事项、通知公告、消息提醒、推进应用等及时进行汇聚呈现；针对重要业务事项，通过系统推送的方式进行场景化呈现；围绕学生学业为主线，构建学生学业生涯导航，将学生学业生涯中需要完成的事</p>

			<p>项内容进行导航式展示，比如：入学报到注册、选课、评教、补考报名等；实时动态展现学生的学业达成状态、预警状态，形成学生个人学业画像；并且将系统中与学生自己相关的业务节点汇集到教学日程中，形成每天的学习日程数据。</p> <p>3. 学业生涯导航，根据学年学期或整体维度展示学生的学业生涯情况，帮助学生清晰的了解个人成长的进程。 ①展示学生入学以来的学业进程以及相应的完成情况； ②可以查看生涯的完成状态、关联应用以及关联附件。</p> <p>4. 为学生需提供其最为关注的学习相关事项看板展示，协助用户更便捷的处理日程工作。①可以查询上课信息及学习进度；②可以查看个人考试安排及完成情况和考场的座位序号；③可以快速查询学生个人成绩情况。</p> <p>5. 学生经常使用的应用会保留于常用应用之中，便于其下次快速使用某一应用。</p> <p>6. 对于学生已申请的事项进行统计，用以及及时查看和避免个人事务的遗留。①对于已申请的业务流程展示，并给出相应的数量统计；②通过业务流程，可以直接进入相关应用进行查看与处理；③当不存在任何业务流程时，给出暂无申请的相关图形化提醒。</p> <p>7. 通过公告消息模块及时触达给收件人信息，同时存档留痕，避免纠纷的发生。①公告、系统消息会全量展示在公告消息情况中，对于未读的数据会给出红色数字提醒；②人工消息会强制弹出，若没有阅读查看，会定时再次弹出；③点击单条公告和消息，可以直接查看具体信息；点击更多或多条人工消息，会弹出对应的公告或消息列表；④对于置顶的公告会给出提示；⑤需支持收起公告消息情况模块，当然也需支持后台配置隐藏掉该模块；</p> <p>8. 学习日程用于将常用的学生服务时间节点推送给用户，以及校历和教学周的查看。</p>
		学生业务服务	<p>9. 全校课表分班级、教室、教师这三种类型课表。</p> <p>10. 系统需支持学生课表的查询。</p> <p>11. 成绩录入结束后，成绩查询开关打开后学生可通过该菜单查询本学期成绩。</p> <p>12. 系统需支持学生进行个人学籍信息的查看以及进行学籍信息的变更。</p> <p>13. 学生通过该菜单可查询当前学年学期下需参加的考试安排信息，包含考试科目、时间、考场、座位号等信息，也可切换学年学期查询其他学年学期的考试安排信</p>

			<p>息。</p> <p>14. 系统需支持学生在网上选课。</p> <p>15. 系统需支持空闲教室查询。</p> <p>16. 系统需支持进行学生个人培养方案的查询。</p> <p>17. 系统需支持学生进行学业进度的查询。</p> <p>18. 系统需支持学生进行免听申请。</p> <p>19. 系统需支持学生进行缓考的申请。</p> <p>20. 学生通过该功能可报考不同批次下补考科目，报名时间段内可取消已报名的补考科目，报名结束后只能查看已报考的补考科目。</p> <p>21. 系统需支持学生进行学籍异动的申请。</p> <p>22. 系统需支持学生进行过程性评教。</p> <p>23. 系统需支持学生进行期末评教。</p>
	管理员服务中心	基础要求	<p>1. ◆面向具体业务，系统应支持业务阶段分类引导、办理动作流程引导、办理事项统计引导的展示和自定义配置；应支持自定义添加引导流程，支持引导流程节点的任意添加和拖拽式移动，支持节点的节点类型、所属环节、业务节点的配置，支持节点间任意方向连线，连线可配置类型、描述和颜色，支持流程恢复初始状态和保存发布，保存后点击节点可进入对应功能界面。【要求投标现场采用真实环境演示】</p>
	管理员服务中心	管理员服务中心	<p>2. 系统需支持将待审核的事项进行统计，用以及时查看和避免待处理事项的遗留。①对于待审核的业务流程展示，并给出相应的数量统计；②点击待办流程，可以直接进入相关应用进行事务的处理；③当不存在任何待办流程时，给出暂无待办的相关图形化提醒。</p> <p>3. 根据业务期推荐相关的应用展示在推荐应用模块中，协助用户更便捷的处理日程工作。①推荐应用默认根据业务期推荐应用进行展示；②若业务期推荐的应用，该用户角色都没有权限，或某一业务期不存在推荐应用，则展示默认应用；若默认应用，该用户角色都没有权限，则展示暂无推荐应用的相关图形化提醒；③推荐应用右侧的插画，跟随下方的不同业务进行变化。</p> <p>4. 通过公告消息模块及时触达给收件人信息，同时存档留痕，避免纠纷的发生。①公告、系统消息会全量展示在公告消息情况中，对于未读的数据会给出红色数字提醒；②人工消息会强制弹出，若没有阅读查看，会定时再次弹出；③点击单条公告和消息，可以直接查看具体信息；点击更多或多条人工消息，会弹出对应的公告或</p>

			<p>消息列表；④对于置顶的公告会给出提示；⑤需支持收起公告消息情况模块，当然也需支持后台配置隐藏掉该模块；</p> <p>5. 通过业务推进情况模块给出用户整体业务操作及流程，让用户对本学期待处理的工作有一个整体的了解。 ①在首页配置的学期业务应能够全部展示，自定义业务也应能够展示；②阶段性业务会根据业务的时间节点展示相关状态（已完成、进行中、未开始）；③教务处角色可以查看全部学院的总体数据，也需支持查看各个院系的工作情况；④院系角色仅需支持查看自己所管理单位的工作情况；⑤对于未开始、没有数据、未启用看板的部分都会有相关的样式提醒。</p> <p>6. 教学日程用于将常用的师生服务时间节点推送给用户，以及校历和教学周的查看。①师生服务日程根据设置应能够进行展示；②对于当前存在的师生日程会给出提醒信息展示；③需支持日历按月切换，有教学周会显示具体教学周，没有教学周会显示到具体的年月。</p>
	教学评教管理	基础设置	<p>1. 系统需支持对评教类型（学生评教、过程评教、督导评教等）、评教类别（实验课程、理论课程、实践课程等）、评教标签（一般关注课程、重点关注课程等）、指标题型（单选题、主观题、分值题、点赞题、星号题等）等进行管理和维护。</p> <p>2. ▲系统需支持指标库管理功能：①支持管理人员维护评教问卷指标，从而构建出我校整体的评教问卷指标库，方便后续基于问卷指标库快速组卷，从而构建出评教问卷模板或具体的评教问卷。②支持自定义一级指标，比如：教风教态、创新能力、课程组织、内容方法等；在一级指标下，可新增具体的问卷指标（或称作二级指标）；③支持自定义维护问卷指标名称、评教类型、一级指标、题型、总分、是否启用等信息；④支持自定义维护问卷指标的答案及其所对应的分值，比如设置某个单选题答案为：非常好、较好、一般、较差、很差，分值分别为：10、8、6、2、0；可控制各答案选项是否参与计分，可控制用户在选择某选项后是否需要添加文字说明，可控制文字说明是否必填。（提供相关功能截图）</p> <p>3. 系统需支持评教问卷管理功能，需支持管理人员新增和维护评教问卷模板，从而构建出我校整体的评教问卷模板库，方便后续评教管理环节进行问卷模板的快速引用。系统需支持设置关键字屏蔽（屏蔽不雅文字）；系统需支持发布/取消发布问卷功能；系统需支持预览问卷内容。</p> <p>4. 系统需支持一键同步学期教学任务，生成参评课程；</p>

			<p>系统需支持对参评课程所属的评教类别、评教标签进行维护；系统需支持参评课程设置的操作日志查询。</p> <p>5. 学生评教：①系统需支持控制学生评教完成前是否可查成绩；系统需支持维护学生网上评教统一温馨提示的信息。②系统需支持设置学生评教起止时间、问卷评教方式（如：一个问卷多个被评教师、一个问卷一个被评教师）、问卷是否可重复提交、是否可以放弃评教、单个问卷包含的单选题是否允许都选最高分或最低分等。③针对学生评教，系统需支持引用问卷模板库中的问卷模板或创建新的问卷。④系统需支持基于教学任务数据，一键同步参评课程的被评教师、参评学生；此外，还系统需支持管理人员自定义添加参评学生。</p> <p>6. 过程评教：①系统需支持维护过程评教统一温馨提示的信息。②系统需支持设置过程评教起止时间、问卷评教方式（如：一个问卷一个教学任务多个被评教师、一个问卷一个教学任务一个被评教师）、问卷是否可重复提交、是否可以放弃评教、单个问卷包含的单选题是否允许都选最高分或最低分等。③针对过程评教，系统需支持引用问卷模板库中的问卷模板或创建新的问卷。④系统需支持基于教学任务数据，一键同步参评课程的被评教师、参评学生；此外，还系统需支持管理人员自定义添加参评学生。</p> <p>7. 督导评教①系统需支持维护督导评教起止时间、院级督导最少听课教师数、校级督导最少听课教师数、单个教学任务单个被评教师督导最大听课次数等。②系统需支持督导评教问卷设置，针对不同的评教类别，系统需支持设置不同的评教问卷。③系统需支持校级督导和院级督导人员库的设置，管理人员可自定义添加校级督导人员和院级督导人员名单；系统需支持设置各督导人员可评教的评教类别和评教标签。④系统需支持督导推荐听课设置，维护校级督导人员和院级督导人员所需听课的课程；还系统需支持督导主动发起听课申请。</p> <p>8. 领导干部评教①系统需支持维护领导干部评教起止时间、院级领导干部最少听课教师数、校级领导干部最少听课教师数、单个教学任务单个被评教师领导干部最大听课次数等。②系统需支持领导干部评教问卷设置，针对不同的评教类别，系统需支持设置不同的评教问卷。③系统需支持校级领导干部和院级领导干部人员库的设置，管理人员可自定义添加校级领导干部和院级领导干部人员名单；系统需支持设置各领导干部可评教的评教类别和评教标签。④系统需支持领导干部推荐听课设置，维护校级领导干部和院级领导干部所需听课的课程。</p>
--	--	--	---

			<p>9. 教师互评：①系统需支持维护教师互评起止时间。②系统需支持教师互评问卷设置，针对不同的评教类别，系统需支持设置不同的评教问卷；针对教师互评，系统需支持引用问卷模板库中的问卷模板或创建新的问卷。③系统需支持教师互评推荐听课设置，维护参评教师和被评教师人员名单。④系统需支持按照课程、教学任务 2 个维度进行教师互评数据统计。</p> <p>10. 教师评学：①系统需支持维护教师评学起止时间、问卷评教方式（如：一个教学任务一个问卷、一个教学任务一个学生班级一个问卷、一个教学任务多个学生班级一个问卷、一个教学任务所有参评学生一个问卷）、问卷是否可重复提交、是否可以放弃评教。②针对教师评学，系统需支持引用问卷模板库中的问卷模板或创建新的问卷。③系统需支持按照学生、班级、教学任务 3 个维度来设置被评对象。④系统需支持按照学生、班级、教学任务 3 个维度进行教师评学数据统计。</p> <p>11. 随堂评教：①系统需支持任课教师发起随堂评教，并设置随堂评教的起止时间。②针对随堂评教，系统需支持引用问卷模板库中的问卷模板或创建新的问卷。③系统需支持任课教师查看评教结果和结果分析，应包括：选择“客观题各题目各选项”的学生人数及比例、主观题答案查看和导出。</p> <p>12. 教师自评：①系统需支持维护教师自评起止时间、教师自评方式（如：一个参评教师+一个问卷、一个参评教师+一个评教类型+一个问卷、一个参评教师+一个评教类型+一门课程+一个问卷、一个参评教师+一个评教类型+一条教学任务+一个问卷）。②针对教师自评，系统需支持引用问卷模板库中的问卷模板或创建新的问卷。③系统需支持维护教师自评的参评教师名单。④系统需支持教师自评数据统计。</p>
		网上评教	<p>13. 系统需支持学生、督导评教、领导干部、教师在线进行评教。</p> <p>14. 系统需支持学生、督导评教、领导干部、教师查询待评教问卷、已评教问卷。</p> <p>15. 系统需支持任课教师查询个人被评教的综合统计数据，应包括：各评教类型的得分情况、全校综合排名、学院综合排名、排名情况在多个学期时间段的变化曲线。</p>
		评教综合统计	<p>16. 针对教师个人综合得分的计算，系统需支持设置学生评教、过程评教、督导评教、领导干部评教、教师互评、教师自评所占的权重比例。</p> <p>17. 系统需支持管理人员设置评教统计方案，具体方案</p>

			<p>可以设置最高分去除%、最低分去除 x%、最高分去除 x 个数、最低分去除 x 个数，可以限制最低参评比例或人数，可以设置不参与排名统计的特殊原因，例如：缓考、旷考、违纪、作弊的学生不参与统计，可以控制课程成绩不及格是否参加评教统计、可以控制重修学生的评教结果不参与统计等。</p> <p>18. 系统需支持根据评教统计方案进行计算，系统需支持对教师评教结果成绩进行加权平均分计算，计算完成后可得出综合评价结果数据，并需支持按照多个维度（如：教师、课程、教学任务、全维度评教明细）进行查询</p>
	教师 工作 量 管 理	参 数 设 置	<p>1. 系统需支持工作量确认设置，具体可选择教师自行确认或教务处确认，设置确认的起止时间。</p> <p>2. 系统需支持授课学时设置，具体授课学时数据来源应包括课程总学时、教学任务落实学时和排课已排总学时，可自由选择统计授课学时是否考虑调课学时。系统需支持工作量计算设置。工作量计算维度可按周、月、学期。</p> <p>3. 系统需支持工作量管理院系设置。通过参数制定开课院系或排课院系为工作量管理院系。</p> <p>4. 系统需支持年级、特殊班级等设置系数。</p> <p>5. 系统需支持按照我校的管理规章制度进行设置。</p> <p>6. 工作量计算维度应包括教学班工作量计算系数维度和教师工作量计算系数维度。</p> <p>7. 用户可按维度自定义新增、编辑和删除系数，应包括系数名称、系数维度、指标和计算公式。其中系数维度分为教师属性（应包括工龄、职称、外聘情况、主讲情况）和教学任务属性（应包括开课单位、课程性质、课程类别、重复班情况、推荐班个数、考试类型、慕课情况、校区情况、教室类型、体育课情况、性别限制、重修选课限制和选课人数）两类。以上属性均可自由组合生成一项指标，每一指标内部可划分不同区间，每一区间完成计算公式设置（需支持四则运算和基本函数运算），系统自动生成对应系数。</p> <p>8. 工作量计算规则设置分为教学班工作量计算规则和教师工作量计算规则。</p> <p>9. 系统需支持用户新增、编辑和删除规则，通过维护规则名称、启用状态、默认设置和计算公式（需支持四则运算和基本函数运算）完成规则设置。</p> <p>10. 系统需支持按用户组授权工作量计算中涉及的字段编辑权限。</p>

			<p>11. 系统需支持用户自定义添加其他工作量类型。</p> <p>12. 可维护其他工作量类型基本信息，应包括名称、启用状态、信息来源等。</p> <p>13. 可维护自助申报的其他工作量申请时间、填报字段名称、填报字段类型等。</p> <p>14. 可维护其他工作量系数和计算规则。</p>
		工作量计算	<p>15. 系统需支持自动计算各类工作量，具体应包括教学班授课工作量、教师授课工作量和和其他工作量。</p> <p>16. 系统需支持一键完成工作量计算、确认消息发送。</p> <p>17. 系统需支持用户查看工作量数据详情和变更日志，系统需支持用户通过检索字段（应包括状态、教师号、教师名、变更情况等字段）筛选计算数据，</p> <p>18. 系统需支持批量删除/导出计算结果。</p>
		工作量确认	19. 系统需支持一键确认计算结果，对于有异议的工作量系统需支持在线提交变更申请。为方便教师确认工作量，系统需支持系统内查看工作量系数和计算规则。
		工作量申请	20. 系统需支持在线申报工作量和变更申请，应包括教学工作量和其他工作量。
		工作量审核	21. 系统需支持在线审核工作量变更申请，可做通过和退回处理。
		工作量统计	22. 系统需支持工作量明细统计和汇总统计，可按学期、教师号、工作量类型、工作量区间、姓名、职称、外聘、所在单位等维度查看工作量。
	教材管理	基础设置	<p>1. 系统需支持对教材类别、教材来源、获奖名称、获奖等级、供应商、出版机构等可选信息进行数据字典的维护。</p> <p>2. 系统需支持对当前教材管理的学年学期、学生网上选课是否需要订购教材、子教学班是否需要指定教材进行控制。</p>
		批次管理	3. 系统需支持对教材管理的批次信息进行维护，应包括学年学期、批次名称、开始时间、结束时间等，用户可在指定的时间范围内完成当前批次的教材管理工作。
		教材信息管理	<p>4. 系统需支持教材基本信息维护（主要包含：ISBN、书名、使用学期、著作者、出版机构、内容简介、字数、开本、版次、出版年月…等）、供应商维护、教材参数设置、教材折扣率等信息的维护。</p> <p>5. 系统需支持任课教师及课程负责人提交教材申请，并由学院与教务处审核任课教师或课程负责人提交的教材</p>

			<p>信息。</p> <p>6. 教材基本信息维护：查询、导入可征订的教材信息，该信息作为每学期的教材征订目录。</p> <p>7. 供应商维护：维护中标的供应商信息。</p> <p>8. 教材参数设置：设置教材指定、选教材的开关和时间范围。</p> <p>9. 教材折扣率维护：设置学期的折扣率和特殊课程的折扣率。</p>
		指定教材	<p>10. 指定教材维护①任课教师或课程负责人可按教学班维度设置课程选用的教材信息，可设置课程是否需要教材，需支持批量指定教材信息、批量删除指定的教材信息，也可批量指定是否需要教材。②指定教材时，可设置是否学生教材、是否教师教材，可分别设置学生教材数量与教师教材数量，并需支持填写教师手机号及指定理由。</p> <p>11. 指定教材审核，任课教师或课程负责人指定课程教材后，需要提交，并通过审核后教材指定信息才会生效。系统需支持按我校要求自定义设置指定教材的审核流程，学院与教务处审核教材选用情况。</p> <p>12. 指定教材批量修改，教材指定完后，系统需支持课程负责人批量修改指定的教材信息，可批量修改价格、折扣率、我校折扣率，并可填写批量修改的备注信息。</p>
		按课程指定教材	<p>13. 任课教师或课程负责人可按课程维度设置课程选用的教材信息，需支持批量删除指定的教材信息。</p> <p>14. 指定教材时，可分别设置学生教材数量与教师教材数量，并需支持填写教师手机号、指定理由及是否教师教参（非学生教材）。</p> <p>15. 任课教师或课程负责人指定课程教材后，需要提交，并通过审核后教材指定信息才可生效。系统需支持按我校要求自定义设置指定教材的审核流程，学院与教务处审核教材选用情况。</p>
		学生教材费用	<p>16. 系统需支持根据学生选教材结果自动计算每个学生当前学期的教材费用。并需提供费用清单，清单明细到具体教材。学生家长可以通过该模块进行查询。针对退学、休学等特殊学生处理教材费用。</p> <p>17. 教材费用查询：①个人费用查询：系统需支持按学期统计个人的教材费用情况；②学生费用明细统计：系统需支持按学期统计各个专业班级学生的教材明细及费用。</p>

		学生选教材结果维护	<p>18. 针对学生选完教材后，系统需支持课程管理员对学生的选教材结果信息进行批量维护，可单个给学生新增课程及教材信息，可批量初始化学生教材，也可批量删除。同时需支持无书不加印教材的替换。</p> <p>19. 系统需支持根据选教材的结果，汇总每本教材的数量，可以按专业汇总教材需求，按教师汇总教师教材需求。系统需支持按照我校要求生成课程负责人教材指定汇总表及教材订购信息汇总表。</p>
		教材指定进度及统计	<p>20. 按院系、专业统计课程指定教材的整体进度，提醒未完成的部门尽快完成教材指定。</p> <p>21. 系统需支持按照我校要求需提供各类教材征订单、发书单、结算单</p>
	学分收费管理	学分收费管理	<p>1. 可设置学分收费的学生范围和学年学期范围。</p> <p>2. 需支持按照课程类型设置课程的学分收费标准。可以按课程的授课方式、类别分别设置。</p> <p>3. 收费数据管理，选课结束后，根据学生的选课结果和收费标准，系统自动计算学生的学分费用。对应奖励学分的学生，学分费进行相应的减免，对于上学期缴费后又有新的选课和退课操作的学生，系统根据选课和退课记录，对学生的学分费进行补缴和减免。</p> <p>4. 需支持学分收费数据查询，可查看每个学生的收费明细数据。</p> <p>5. 系统需支持学分收费数据统计。</p>
	岗位实习管理	综合数据看板	<p>1. 综合数据看板可统计实习人数、签到人数、每日签到率、学生上岗率、自主实习人数、实习分布地图、指导老师人数、实习计划数、专业对口率等，通过综合数据看板有效支撑实习安全保障和科学决策。</p>
数据字典维护		<p>2. 我校可自定义维护岗位实习相关的数据字典信息，应包括：职位类别、签到状态、实习状态、实习方式、实习类型等。</p> <p>3. 岗位实习所填写字段需要满足智慧大脑上报的相关要求，字段命名需满足上报要求。</p>	
考核指标管理		<p>4. 在学生实习结束后，针对不同实习类型、实习方式的实习活动，往往需要使用不同的实习成绩考核指标对学生进行成绩考核，系统需支持我校自定义各项考核指标，从而灵活适应各类实习活动的成绩考核要求。</p>	
实习单位管理		<p>5. 我校可维护实习单位信息，应包括：实习单位名称、编号、单位介绍、单位性质、所属行业、单位归属、地图定位、联系人、社会信用代码、联系电话、邮箱等内</p>	

			容。
		实习计划模板	6. 我校可维护不同实习类型对应的实习计划模板（内容应包括：院系、专业、实习目的、实习内容、实习要求、说明描述等），通过实习计划模板可方便学院更加规范与快速地制定实习计划。
		实习计划管理	7. 我校可通过实习计划模板或复制以往的实习计划，快速制定新的实习计划；可控制实习应交日报、周报、月报数量下限、可控制实习签到次数下限；可设置实习计划对应的实习考核指标；可安排与维护实习成员名单；可安排教师巡访任务；可查询学生签到预警信息等。 8. 实习计划维护，我校可基于实践教学任务的要求新建实习计划，可维护实习计划名称、面向的学生范围、实习类型、学年学期、补贴标准、实习起止时间、是否购买保险、实习目的、实习内容、实习要求、实习应交日报/周报/月报数量下限、实习签到次数下限等内容。 9. ▲考核指标维护，我校可以为每项实习计划设置具体的考核指标，指标项来源于考核指标管理中的指标库，可自定义各考核项目的占比，可维护考核人员（校内导师、校外导师、院系管理员等）。学生实习结束后，考核人按照考核指标对学生进行考核打分，系统基于各考核项目的权重占比，自动汇总计算出学生的考核总成绩。（提供相关功能截图） 10. 我校可维护各项实习计划对应的实习学生，需支持单个添加与批量导入实习学生，需支持为每名实习学生指定具体的实习单位和校内导师。
		学生实习报名	11. 学生既可报名我校集中安排的实习计划，同时也可选择自主实习，即自主选择实习时间、职位导师、实习单位等信息，并由相关管理人员进行审核。
		实习过程管理	12. 实习过程中，需支持学生在线填报实习日报、周报、月报、总结内容，需支持指导老师在线评阅。 13. 系统需提供实习变更管理功能，需支持实习变更的流程化管理。学生可在线提交实习变更申请，如：变更岗位、变更实习时间、变更实习基地等，并由相关管理人员进行实习变更审核。 14. 我校可自定义学生签到要求及预警规则，学生可通过移动端进行上下班签到打卡，我校可查看学生签到明细、签到预警信息。 15. 系统需提供教师巡访管理功能，我校可安排具体的教师巡访任务，应包括：巡访标题、巡访实习单位、巡访内容、巡访人、巡访时间等信息。

			16. 教师每日签到，批阅日志，为二级学院需提供相关统计报表数据（例如：多少教师未签到，未批阅日志等）。
		学生补贴管理	17. 我校可制定实习补贴标准，系统可根据学生实习月数自动计算补贴金额。 18. 系统可基于各实习单位的实习学生人数、实习天数、实习岗位、实习补贴标准等数据，来统计每名学生补贴金额、各企业单位需要支付的补贴总额等数据。
		实习成绩管理	19. 校内导师和校外职位导师可按照考核指标对学生进行考核打分，系统基于各考核项目的权重占比，自动汇总计算出学生的考核总成绩。
		实习单位评价	20. 实习结束后，学生可通过问卷对实习单位进行评价，相关管理人员可查看学生评价结果
	毕业论文（设计）管	参数设置	1. 参数设置可控制毕业设计（论文）是否需要任务书、是否需要开题报告、是否需要中期报告、是否需要周记、论文是否需要查重、论文查重接口的选择、论文查重次数等参数。
		轮次设置	2. 可维护轮次名称、毕业年届、课题可变更次数、学生可报名课题数、导师出题上限、单课题可带学生人数上限等；可控制课题申报、学生选题、任务书提交、中期报告提交、毕业论文提交、成绩录入、课题变更的起止时间范围。 3. 可控制成绩显示类型（百分制、两级制、五级制等）、成绩录入分项、各分项权重比例、各分项成绩录入所采用的成绩评分指标等。 4. 系统需支持特殊院系轮次设置功能，特殊院系轮次设置与常规轮次设置对应的参数项一致，但可以设置与常规轮次不同的参数值（如：常规轮次设置与特殊院系轮次可设置不同的课题申报起止时间，实现特殊院系的特殊管理）。
		课题申报管理	5. 教师可填写和提交课题申报相关信息，应包括：课题名称、课题简介、课题来源、课题性质、课题难度、面向学院、面向专业、课题限带人数等。 6. 指导老师可上传开题报告模板、中期检查模板等附件，供学生通过学生端进行下载。 7. 系统需支持相关管理人员对教师提交的课题申报相关信息进行审核，审核通过后课题生效。
		学生选题管理	8. 系统采用双选模型，需支持学生选择论文题目，然后由指导老师进行确认，也可需支持院系相关管理人员调剂学生的选题情况。

			9. 除学生选择指导老师发布的论文题目之外，也需支持学生自拟课题，由学生填写和提交论文题目相关信息，并由相关管理人员进行审核。
		毕业设计过程管理	10. 系统需支持指导老师上传任务书，学生下载查看任务书。 11. 系统需支持学生上传开题报告，指导老师下载开题报告并进行在线评阅。 12. 系统需支持学生上传中期检查报告，指导老师下载中期检查报告并进行在线评阅。 13. 系统需支持学生提交课题变更申请，并由指导老师或院系管理人员进行审核。 14. 系统需支持学生在线填写和提交周记内容，指导老师查看和评阅周记内容。
		论文评阅管理	15. 系统需支持学生上传毕业论文。 16. 系统需支持我校自定义论文评阅指标及对应分值。 17. 系统需支持指导老师评阅、评阅专家评阅、答辩小组评阅。
		论文查重管理	18. 系统需支持与知网、维普的论文查重接口进行对接，对接完成后，可直接通过毕业设计系统进行论文查重（而无需学生像往常一样登录知网或维普的论文查重平台，上传论文进行查重，生成查重报告后再将查重报告下载下来导入到毕业设计系统），系统可直接生成论文查重报告并对查重结果进行统计。
		论文成绩管理	19. 论文成绩录入：系统根据指导老师、评阅专家、答辩小组的评阅成绩结果以及各成绩分项的权重比例，自动计算出学生的毕业论文成绩；可查看论文成绩录入状态。 20. 论文成绩变更：如果成绩录入有误，需支持指导老师提交学生论文成绩修改申请，并由相关管理人员进行审核。 21. 成绩同步：需支持将学生专业培养方案中具体某门课程指定为毕业论文（设计）课程，实现毕业设计培养方案的关联，关联后可将学生毕业论文成绩一键同步至成绩总库。
		综合查询统计	22. 可查看毕业设计全过程数据，应包括：论文题目、任务书、开题报告、中检报告、论文成果等信息。
	学科竞赛	学科竞赛管理	1. 我校可自定义维护竞赛项目相关的字典信息，应包括：比赛级别（如：国家级、省级、市级、校级、院级）、项目类型（如：教师竞赛、学生竞赛，应包括教师教学

	管理		<p>能力大赛、微课比赛、大学生数学建模竞赛、大学生工业设计竞赛、英语演讲竞赛）、获奖等级（如：一等奖、二等奖、三等奖）等。</p> <p>2. 系统需支持自定义配置项目创建与学生申报奖励的审核审批流程。</p> <p>3. 系统需支持管理人员通过新增或导入完成项目创建，也需支持院系提交项目创建申请，各级管理人员审核通过后，项目信息正式进入项目总库。</p> <p>4. 需支持师生在线申请获奖项目奖励，如：绩效奖励、学分奖励。</p> <p>5. 我校可对院系提交的竞赛项目创建申请和相关材料进行审核。</p> <p>6. 我校可维护专家库信息，专家参与评审（仅预览），形成管理员可见的系统评审意见和分数。</p> <p>7. 我校可对师生提交的奖励申报进行审核。</p> <p>8. 需支持参赛项目信息查询，应包括：项目基本信息、成员信息、获奖情况等。</p> <p>9. 需支持竞赛项目信息查询，应包括：项目类别、项目编号、项目年度、级别等。</p> <p>10. 各级竞赛项目之间可形成层层递进关系，如：院级三等奖以上获奖团队自动进入校级比赛，校级比赛三等奖以上获奖团队推入省级比赛等，晋级过程采用自动生成与手动调整两种方式。</p>
	学分认定管理	<p>参数设置</p> <p>认定规则设置</p> <p>认定申</p>	<p>1. 需支持对课程替代、免修申请、替换不及格课程以及学科竞赛成绩学分替换的规则进行维护。选择是否本学年学期，选择每个认定方式的认定类型（替换、替代、学分认定），学分认定的方式（课程、课组），每个类型的学分认定上限，课组类型、课程类型、课程性质、校公选课类型。可进行新增，为后续我校管理规定变更和新的认定大类动态扩展。</p> <p>2. 需支持设置课程替代、免修申请、替换不及格课程的学分上限和课程上限。</p> <p>3. 系统需支持自定义添加认定项目，如：发表论文、科学研究、发明创造、学术交流、社会实践、技能竞赛、技能证书等；可自定义设置每个项目的学分认定规则，如：一类发明专利可认定 3 学分、二类发明专利可认定 2 学分、某高级证书可认定 3 学分、某中级证书可认定 2 学分。</p> <p>4. 学生可查看实践学分认定的申请说明（有哪些认定项</p>

		请与审核	目、认定规则是什么、注意事项等)；学生可提交实践学分认定申请，学生申请后，可查看申请信息的流转情况，审批进度，以及退回后的意见。系统需支持管理人员查看认定申请信息，并进行审核和给出审核意见，也可以退回，退回时也可给出退回意见
	教学改革项目管理	填报表单配置	<p>1. ◆不同类型的教改项目及项目的不同阶段(如：项目立项、中检、结项)对应的数据填报模板均存在差异，为了能够适应各类项目及项目各阶段的填报需求，系统需支持学校自定义配置填报表单(无代码开发)，能够灵活适应教学改革所有类型项目的立项、中检、结项等内容的填报要求。(该功能必须由教务系统本身所具备，非第三方系统或集成其它外部系统)。【要求投标现场采用真实环境演示】</p> <p>2. 系统需支持相关表单填写时按照大文本模式进行编辑，同时需支持相关阶段表单按照 word 格式打印、导出。</p>
		专家库管理	3. 专家库管理维护教改项目立项和结项评审专家信息，应包括：教务处专家和院系专家。需支持校外专家账号管理，需支持校外专家参与项目相关阶段的评审。
		评审指标库设置	<p>4. 系统需支持我校自定义专家评审指标库，针对不同类型的教改项目在进行立项或结项评审时，可引用不同的评审指标</p> <p>5. 专家评审指标应包括一级指标、二级指标，需支持用户自定义各项指标具体内容及对应的分值。</p>
		项目大类设置	<p>6. 系统需支持新增与维护项目大类信息，应包括：项目大类名称、控制每个项目大类每个人的申报限制次数等。</p> <p>7. 系统需支持为项目大类添加授权人员，只有被授权人员才可使用该项目大类下的项目类型(如：将课程改革这一项目大类授权给 A 管理人员，并且课程改革项目大类下包含精品在线课程和校精品课程两个项目类型，那么 A 管理人员就可以在精品在线课程和校精品课程这两个项目类型再新建项目批次)。</p> <p>8. 项目大类、项目类型、项目批次之间的关系即：一个项目大类下可建立多个项目类型，一个项目类型下又可建立多个项目批次。</p>
		项目类型设置	9. 系统需支持新增与维护项目类型信息，应包括：项目类型名称、所属项目大类、项目等级、申报限制条件、立项/中检/结题填报模板(填报模板引用于填报表单配置)等。
		项目批次设置	10. ▲系统需支持维护项目批次名称、所属项目类型、申报起止时间范围、结项起止时间范围；可控制该项目

			<p>批次，是否启用立项申请、项目调整、中期检查、结项申请业务流程，如果启用，还可自定义配置项目立项、项目调整、中期检查、项目结项的审核流程；可控制是否启用专家立项或结项评分，如果启用专家评分还可选择专家评分方式（打分制或投票制）；可设置专家立项或结项评分所采用的评审指标（引用于“评审指标库设置”）。（提供相关功能截图）</p>
		项目立项管理	<p>11. 系统需支持满足申报条件的教师在线自主申报、需支持院系或教务处管理人员代为教师申报。</p> <p>12. 系统需支持为每个申报项目分配评审专家。</p> <p>13. 系统需支持专家基于立项评审指标进行评审打分。</p> <p>14. 系统需支持管理人员根据专家打分情况进行立项审核，填写审核意见，审核通过后项目正式立项。</p>
		项目过程管理	<p>15. 教师在线填写和提交项目中期检查申请，管理人员进行项目中期审核。</p> <p>16. 系统需支持教师提交项目调整申请，如：调整项目成员、项目经费等。相关管理人员对教师提交的项目调整申请进行审核。</p> <p>17. 教师进行项目延期申请的提交，管理人员进行项目延期审核。</p>
		项目结项管理	<p>18. 系统需支持教师在线提交项目结项申请。</p> <p>19. 系统需支持为每个待结项项目分配评审专家。</p> <p>20. 系统需支持专家基于结项评审指标进行评审打分（评分方式为投票制时，由专家进行投票）。</p> <p>21. 系统需支持管理人员根据专家打分情况进行结项审核，填写审核意见，审核通过后项目正式结项。</p> <p>22. 如果项目需要提前终止，需支持教师提交提前终止申请，并由管理人员进行审核。</p> <p>23. 可实现各级教学项目之间的晋级管理，并保存过程资料（如：校、省、国三级的精品课程、教学团队建设、资源库建设等）。（可以根据设置的晋级条件筛选出数据，老师勾选数据进行手动批量晋级，晋级后的数据，老师可以补充材料）。</p>
		项目成果管理	<p>24. 系统需支持查看与维护教改项目成果信息，同时需支持校内外成员管理。</p>
		重大项目成果登记	<p>25. 系统支持对重大项目项目信息、项目团队，项目奖项，项目附件查询。</p>

		综合查询统计	26. 系统需支持按照项目名称、项目类别、项目状态、项目批次、教师所属单位等条件对项目情况进行查询统计。
		历史项目数据的管理	27. 应能够将历史数据导入至新系统，同时需支持校内外成员管理。
	教师发展中心业务管理	教师发展中心业务管理	<p>1. 系统需支持本校教师培训需求（字典）统计、培训项目通知发放、培训资料上传、培训报名、培训签到（扫码等方式-手动导入、修改）、签到数据导出、培训学时认定，培训数据统计（如：年度培训项目数、各项目参训人员信息、年度培训人次统计等）等业务功能。</p> <p>2. 系统需支持国培、省培培训通知发放、二级学院/部门培训人员遴选报送、培训证书上传、培训学时认定统计。</p>
	数据统计分析系统	智慧大脑数据对接	1. 教务系统需提供智慧大脑所需在教务系统所能提供的相关数据。
		其他统计分析功能	<p>2. 根据我校统计需求，进行数据统计。</p> <p>3. 随时可以出学生的公选课学分统计，学生应能够看到。</p> <p>4. 应能够根据课表统计每周的总学时、公共课总学时。</p> <p>5. 应能够统计 x 周（要考虑到调停课周数）已结课课程名单、未结课课程名单。</p> <p>6. 应能够生成当前时间没录计划的专业、没排老师的专业、没排时间、地点的专业</p> <p>7. 应能够按照教学计划，统计班级结课周、教师结课周</p> <p>8. 应能够生成体育选项课，未选课学生的统计</p> <p>9. 应能够统计转专业学生补修课程、进行课程安排</p> <p>10. 应能够统计每个班级的上课到课率、晚自习出勤率（考勤功能）</p> <p>11. 实训室使用、管理情况统计（管理员信息手动维护）</p>
	学生技能竞赛参赛	学生技能竞赛参赛	<p>1. 竞赛审批流程：申报->二级学院审核->教务处审核->院长审核->参赛->上传获奖证明->完善所有信息。</p> <p>2. 导出数据要求，应能够直接导出数据并实时更新统计数据（国家级一类赛获奖人次、等级，国家级二三类赛获奖人次，省级一类，省级二三类，市级....）</p> <p>3. 导出的数据应包括：学院、竞赛名称、竞赛类别、竞赛级别、获奖等级、参赛教师（姓名、工号、编内编外、</p>

			<p>银行卡号、奖励分配比例)、参赛团队(参赛学生:姓名、学号、学院、银行卡号)。</p> <p>4. 竞赛承办申请流程:申请->立项->竞赛->统计->存档</p>
	移动 教务 标准 版	消息中心	<p>1. 校内公告,系统需支持公告发送权限的配置,需支持管理端进行公告的创建、发起、编辑、删除等操作。</p> <p>2. 消息提醒,应包括人工消息和系统消息。人工消息与通知公告类似,内容由发送人自定义编辑;系统消息由系统自动生成,一般是在事务处理过程中自动触发而来,比如:待办业务审核的消息便属于系统消息。</p> <p>3. 待办提醒,系统需支持自动推送待办提醒、等待处理的审批流程或业务活动。</p>
		我的课表	4. 为学生和教师需提供周课表与日课表的查询功能,需支持下钻查看详细课程信息。
		成绩查询	5. 系统需支持学生查看当前学期/全部学期的学分获得情况、学期的平均绩点以及当前学期每门课程考试的成绩信息。学生可以通过点击课程来查看成绩的详情信息。
		考试安排查询	6. 系统需支持学生查看考试安排的详细信息,应包括已考试科目和未考试科目。亦需支持查看未排考试的课程信息。
		监考安排查询	7. 系统需支持教师查看本人的监考安排信息,应包括已监考的考试和未监考的考试。亦需支持教师查看本人所授课程的考试安排。
		空闲教室查询	8. 系统需支持学生通过校区、教学楼来查看空闲的教室信息。教室空闲时间段按照节次展示。
		全校课表查询	9. 系统需支持通过班级课表、教室课表、教师课表、学生课表和全校课表维度对全校课表进行查询,可查看详细的课程信息。亦需支持通过筛选来寻找目标班级、教室、教师、学生、课程等,查看其课表的详细信息。
		个人学业监测报告	10. 系统需支持对学生学业完成情况进行监测与统计,如:培养方案完成情况、毕业相关的其它指标完成情况(四六级成绩等)。
		学业完成状态查询	11. 系统需支持学生查看自己培养方案的学业完成状态,查看学业完成进度。亦需支持学生查看培养方案中课组内课程修读情况的详细信息。
		社会考试报名	12. 需支持学生通过移动端发起社会考试报名。报名过程中需支持查看考试诚信承诺书和报名须知等内容,核

			<p>对报名信息需支持学生上传照片。</p> <p>13. 需支持学生查看已经报名的考试信息。若考试未缴费，需支持学生退报相关考试。</p> <p>14. 学生可通过该功能查看社会考试科目的成绩信息。</p>
		实习签到管理	<p>15. 支持学生通过移动端发起日定位签到功能。实习日志功能。</p> <p>16. 学生首次使用定位签到功能时，可设置常用签到地址（二至三个）；后续更改常用签到地址变更，需要所匹配实习指导教师授权。</p> <p>17. 签到异常情况处理：学生定位签到地址与常用地址进行范围匹配（1km 以内），不能匹配的情况下，学生账户弹出提示公告，并有留言报备窗口。系统同步自动生成消息并及时推送至实习指导教师账户，教师账户在手机上有 APP 推送提醒消息显示；学生未完成日签到，系统消息自动生成并及时推送至实习指导教师账户，教师账户在手机上有 APP 推送提醒消息显示。</p> <p>18. 教师端：具有与指导学生间的上述匹配管理权限，图标形式查看下级学生的日签到情况和签到地址及异常标识。</p>
	系统安全防护	系统安全防护	<p>1. 1U 机型，含交流单电源，8 个千兆电口，2 个 Combo 光电复用口，2 组 Bypass 接口，含 15 个并发 SSLVPN 用户授权，整机吞吐量 1G，最大并发连接数 90W，新建连接数 1.5W。</p> <p>2. 支持多用户共享上网行为管理。</p> <p>3. 实现一对一、多对一、多对多等多种形式的 NAT，实现 DNS、FTP、H.323 等多种 NAT ALG 功能。</p> <p>4. 实现安全区域划分，访问控制列表，配置对象及策略，动态包过滤，黑名单，MAC 和 IP 绑定功能，基于 MAC 的访问控制列表，802.1q VLAN 透传等功能。</p> <p>5. ▲支持策略风险调优，支持安全策略优化分析，支持策略数冗余及命中分析，支持基于应用风险的策略调优，可根据流量、应用、风险类型等细粒度展示，并给出总体安全评分，便于用户更好的管理安全策略。（提供相关功能截图）</p> <p>6. 僵尸网络分析，攻击链推导及资产安全风险等级的可视化呈现。</p> <p>7. ▲支持基于文件协议、邮件协议（SMTP/POP3/imap）、共享协议（NFS/SMB）的病毒功能。（提供相关功能截图）</p> <p>8. 能够防范 DOS/DDOS 攻击：Land、Smurf、Fraggle、</p>

			<p>Ping of Death、Tear Drop、IP Spoofing、IP 分片报文、ARP 欺骗、ARP 主动反向查询、TCP 报文标志位不合法、超大 ICMP 报文、地址扫描、端口扫描等攻击防范，还包括针对 SYN Flood、UPD Flood、ICMP Flood、DNS Flood、http Flood、https Flood、sip Flood 等常见 DDoS 攻击的检测防御。</p> <p>9. ▲支持报文示踪功能，支持真实流量、导入报文、构造报文等方式，用于分析和追踪设备中各个安全业务模块（如：攻击防范、uRPF、会话管理和连接数限制等）对报文的处理过程，通过查看报文示踪记录的详细信息，有利于管理员对网络故障的快速排查和定位。（提供相关功能截图）</p> <p>10. ▲产品在策略配时有较高的匹配效率，具备网络数据流安全处理能力。（提供如国家信息安全测评中心、公安部信息安全产品检测中心、国家知识产权局等任一家国家机构或合法的第三方机构相关证明材料）</p> <p>11. ▲支持 HTTPS 加密流量的安全检测，支持 TCP 代理和 SSL 代理，且代理策略中可同时配置多类过滤条件，具体包括：源安全域、目的安全域、源地址、目的地址、用户和服务。一类过滤条件可以配置多个匹配项。（提供相关功能截图）</p> <p>12. 支持 DNS 透明代理功能，可基于负载均衡算法代理内网用户进行 DNS 请求转发，避免单运营商 DNS 解析出现单一链路流量过载，平衡多条运营商线路的带宽利用率。</p> <p>13. 实现 IPV6 动态路由协议、IPV6 对象及策略、IPV6 状态防火墙、IPV6 攻击防范、IPV6 GRE/IPSEC VPN、IPV6 日志审计、IPV6 会话热备等功能。</p> <p>14. 多出口智能选路，支持基于链路权重、带宽、配置优先级、链路质量、用户业务、运营商、域名、时间、DSCP、PPPoE、DNS、地址加权 HASH 等智能选路方式。</p> <p>15. ▲产品为自主研发多核分布式安全操作系统，提供国家版权局颁发的证明文件复印件，证明文件需明确注明‘安全操作系统’和‘多核分布式’字样。（须提供有效证书复印件）</p>
--	--	--	---

注：1、核心产品：数字教务教学服务平台

2. 带“◆”的参数为系统功能演示项，共有 10 个，每项 2 分，共计 20 分。详见招标文件标注“◆”技术参数需求，演示参数不纳入技术要求评分，只计入演示评分；

3. “▲”条款为重要参数，技术参数中有明确要求的按要求提供佐证材料；未按要求提供相关佐证材料或虽提供但无法佐证，自行承担被评审小组视为负偏离的风险。标准规定偏差范围内的参数不视为负偏离。

4. 其余未标注符号的技术参数中有明确要求的按要求提供佐证材料，未做明确要求的在技术偏离表中响应即可，但投标人必须如实响应，自行承担相关法律责任。

5. 供应商须严格按照招标文件参数描述进行响应，不得曲解招标文件产品参数描述意思或以其他参数描述来响应招标文件参数，否则自行承担被评标委员会视为技术参数负偏离的风险。

五、商务要求（实质性要求）

（一）时间进度要求

本次项目须严格按工期部署完成，并达到采购人的要求。供应商需要在投标文件中给出预施工工期进度表。采购人要求签订合同后 12 个月内完成项目建设工作。

（二）项目实施地点

1、四川省泸州市泸州职业技术学院

（三）付款方式

1、合同签订生效后，完成全部项目并安装调试验收合格后支付合同总金额的 80%，验收合格一年后支付合同总金额的 10%，三年质保期后十五个工作日内支付合同总金额的 10%。

2、中标人须向采购人出具合法有效的等额增值税专用发票及凭证资料进行支付结算。

（四）实施方案要求

该项目规模较大，系统需求复杂，涉及部门、环节多，为了保证实施过程顺利有序，必须作出详尽慎密的实施方案，主要内容应包括（但不限于）以下几个方面：

1、投标人需要负责将本系统与学院现有数据中心实现无缝对接，如涉及接口费等支出由中标人承担。（此条需单独提供承诺函）

2、组织架构与职责

（1）描述项目成员的组成，以及成员的职责。

（2）提供项目经理一人，负责全程跟踪项目的开发与实施，直至该项目验收，该项目经理应具备类似项目成功开发实施经验，并在项目中承担项目经理职务。

（3）项目组其他实施人员应满足项目开发和实施的需要。

3、实施阶段划分

描述各个实施阶段的工作范围、内容、人力投入、过程、责任、交付成果等。

4、项目管理要求

提出对项目的建设进行科学严格的管理方案与措施，保证项目全面顺利实施。

5、项目配置管理

在项目的建设过程中以及交付使用后，会产生大量文档和程序，如：需求分析说明、设计说明、可执行码、用户手册、测试用例、测试结果等技术性文档以及合同、计划、会议记录、报告等管理文档，而且文档的版本在不断变迁和修改中，势必产生一个庞大、动态的信息集合。因此，必须建设相应的配置管理系统，通过一系列技术、方法和手段来维护产品的历史、鉴别和定位产品独有的版本、在产品开发和发布阶段控制变化，制定规范的配置管理工作计划和流程，沟通交流配置管理工作情况，从而使管理制度化、有效减少重复性工作、保证产品的质量和效率和系统的后续升级和维护。

6、项目管理规范和手段

根据项目的实施方案，在实施过程中，为了保证用户方、开发方等各方能够对项目建设实施进行监控，及时发现和解决的问题，必须建立相应的项目管理规范，包括项目执行监控流程、执行监控的方法、执行监控的责任等，使管理和监控工作流程化、规范化，管理和监控工作责任明确。

7、项目管理控制

项目的管理控制包含多个方面：项目范围、风险、进度、质量、变更管理控制，贯穿项目开发建设的始终，必须做到对项目建设范围准确定义，一旦范围发生变更，要有相应的变更控制和应对措施。

8、风险管理

项目风险管理是对项目风险从识别到分析到应对措施的一个过程，包括风险识别、风险量化、风险对策、风险对策实施控制四个方面。项目在实施过程中会出现各种各样的风险，必须做到充分、有效识别风险，应对风险和控制风险，在项目实施之初必须制定风险预测和规避风险的对策。

（五）培训要求

1、详细设计培训

要求对本项目详细设计内容及相关技术体系、标准与用户进行细致的沟通和技术交底工作。要求项目设计、开发和建设期间必须按照模块、子项和里程碑的阶段性目标进行学校、定期技术交流，交流内容应包含流程设计、模块设计与核心功能点的技术实现。项目开发完成后要进行整体、分模块、分层次的技术培训，学校、采用对口人交接的方式，交接人必须是系统设计或模块代码的高级或唯一开发人员。

2、运维及使用培训

针对系统运行及系统日常使用情况的培训，以确保日常维护人员及管理人員的正确使用。

3、技术资料和源代码交接培训

项目设计开发过程的任何阶段都应提供该阶段应出具的技术资料，开发完成后提供全部技术资料。调试工作完成后，应提供咨询与技术支持工作，并及时将其在安装、调试过程中掌握的有关操作、故障检测、故障排除方法形成文档并提交给学校。

4、培训方式要求

需提供详细的培训方案和培训承诺。培训方案主要包括培训组织机构、培训内容、培训大纲、培训计划、培训对象等几个方面，并按照上述要求进行详细说明。本项目培训，须免费提供培训所需的课程、资料等服务，学校不再支付任何费用。

5、现场培训

要求在项目开发工作开始前，承诺根据项目需要，制定应用软件培训计划，在征得学校同意后，作为应用软件使用培训的依据。培训内容依照学校需求，培训时间由双方共同商定。项目设计、开发和建设期间必须按照模块和里程碑的阶段性目标进行双方定期技术交流，交流内容应包含流程设计、模块设计、数据指标计算模型及核心功能点的技术实现。

项目开发完成后要进行整体、分模块、分层次的技术培训，双方采用对口人交接的方式，指定的交接人是系统设计或模块代码的核心开发人员。项目开发完成后需要提交以上相关内容的培训技术文档。项目设计开发过程的任何阶段都应具备该阶段应出具的技术资料，开发完成后即出全部技术资料，应得到学校指定对口交接人的认可才能算完成。

6、集中培训

关于应用系统维护的培训。培训对象为我方相关技术人员和管理人员。主要内容包括系统总体结构、系统功能、系统安装、程序架构、实现机制、重点模块讲解及运行管理、系统维护。关于应用系统使用培训。培训对象为使用该应用系统的相关人员，分部门进行，主要内容是各自系统的主要功能和操作方法。项目开发完成后需要提交以上相关内容的培训文档。

7、培训教材及培训讲师要求

培训所使用的语言和教材必须是中文，可提供英文参考文档。提供培训所需计划和资料（包括纸质文档和电子文档），学校有权在系统内部使用这些培训资料。培训服务输入文档：《泸州职业技术学院数字教务教学服务平台培训计划》，《泸州职业技术学院数字教务教学服务平台培训教材》。现场职守服务的输出包括：《泸州职业技术学院数字教务教学服务平台培训考核结果》。

要求提供不少于 2 人的培训讲师，并且培训讲师具备教师资格证，投标方需提供相关培训讲师名单及证明材料。

8、安装部署地点要求

此项目安装部署于泸州职业技术学院，部署要求本地化部署。

（六）保密及知识产权要求

1、保密要求

供应商参与项目的所有人员应严格遵守校方的保密要求签订保密协议，并由供应商担保。供应商对于校方提供的资料，不得以任何形式向第三方传播。保密期限不受本项目期限的限制，在本项目履行完毕后，保密信息接受方仍应承担保密义务。

2、知识产权要求

供应商应承诺本项目的软件开发成果,相关知识产权、著作权归我方所有(提供承诺函并加盖供应商公章)。

具体要求如下:

(1)学校对项目实施过程中所产生的所有成果(包括发明、发现及相关代码、技术资料、文档等)享有所有权(永久使用权、复制权和修改权等)。除本项目工作所需外,未经学校书面同意,供应商不得擅自使用、复制我方的商标、标志、数据信息、文档及其他资料。

(2)供应商应保证本项目涉及所有针对学校开发的软件功能模块都向学校开放源代码及数据库表结构。

(3)供应商应保证在本项目中所有预装和为本项目安装的软件为在中国境内具有合法版权或使用权的正版软件且无质量瑕疵。

(4)供应商应保证其所提供的产品及服务不侵犯第三方的知识产权,否则,由此给学校造成的一切损失由供应商承担。

(七) 验收交付要求

在本期项目交付使用后,要求将各个阶段产生的全面、规范的成果和文档资料交付我方,而且要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。要交付的成果和文档资料包括以下部分:

(1)可运行的系统,并提供第三方软件安全检测报告。

(2)系统源代码,具体参见知识产权要求。

(3)技术文档:包括项目开发中的各种技术文档,如需求分析说明书、用户手册、培训资料等等。

(4)管理文档:包括项目开发中的一些工作文档,如,计划、报告、讨论纲要、会议记录等。

(5)以上文档资料,连同中标通知书复印件、合同复印件等项目相关资料,中标人应在经采购人认可后,在验收前打印装订成册,并提供不少3份,同时提交光盘或U盘的电子版本。

在进行项目验收过程中,如发现不合格须更换或重新调试的部分,双方在验收时应议定修补措施和整改期限,由供应商在规定期限内完成,完成后经验收合格再行移交,因此而发生的各项费用由供应商承担。项目验收应以国家颁发的相关的验收规范、质量检验标准及项目磋商文件、响应文件、合同为依据。

“集成要求”中因采购人或第三方系统厂商原因导致的无法集成,不影响项目整体验收,中标人须在项目整体验收时出具承诺函,承诺未完成集成系统在具备集成条件后指定时间内完成整合集成,并提供相关的文档资料。

(八) 售后服务要求

对本次招标内容中所有软件产品提供不少于3年的免费服务期,免费服务期从双方签署最终验收报告之日算起。

1. 供应商应具备完整的售后服务保障能力,包含(但不限于)以下服务要求:

- (1) 须明确说明服务期限，满足招标文件要求；
- (2) 须明确服务响应级别，并出具详细的方案和事件升级策略；
- (3) 须提供多种服务受理通道，包括但不限于线上、电话、邮件等；
- (4) 要求在服务响应过程中，须有运营专员参与，全程跟踪服务过程，协调解决服务过程中的问题，须在方案中说明运营保障内容，提供详细服务方案。
- (5) 须提供本项目服务团队组织说明，包含项目成员和职责。

2. 供应商应提供本次投标产品的售后服务，包含（但不限于）以下服务要求：

(1) BUG 处理：如供应商交付的业务系统存在 BUG，供应商须提供修正与补缺服务，如有修复 BUG 的补丁，应提供升级服务。

(2) 故障处理：如供应商交付的系统上线运行时，出现问题导致业务中断时，供应商应对故障进行处理。

由于非计划掉电导致系统故障时，供应商应配合系统恢复。

由于系统资源不足导致系统故障时，供应商应配合学校系统恢复。

由于硬件故障时，供应商应在学校数据还原后，配合学校系统恢复。

(3) 运行支持：供应商应对系统运行过程中系统管理员及业务管理员的问题提供解答和问题解决跟踪。

(4) 在项目质保期内，因为软件系统本身原因导致系统不可用，供应商应全程跟踪解决，确保问题快速解决，因为操作系统、服务器、网络设备及其他硬件设备导致系统不可用时，供应商应配合采购人排查故障，提供解决方法供采购人选择，配合采购人解决问题。

(5) 免费服务期满后，如需要供应商继续提供系统维护服务，可通过另行签订技术服务合同，每年服务费标准不超过此项目合同额的 4%。

六、演示要求

1. 投标人按本招标文件要求提供演示；

2. 演示时间：每家投标人演示时间不超过 30 分钟，演示前不预留准备时间，各投标人应提前做好演示准备，超时的演示内容作无效演示处理。

3. 演示流程：①投标人通过本项目资格性、实质性审查；②演示的人员应携带授权委托书或其他有效证明文件（授权代表进行演示的可不用单独提供授权委托书），同时应不超过 2 人；③演示设备由投标人自行携带；④演示环境由投标人自行搭建，演示现场只提供供电设备；⑤投标人根据项目情况和自身能力进行演示。

4. 演示注意事项：①演示期间投标人应服从采购代理机构的安排，遵守评审

现场纪律和相关规定。②采购监督人员对本项目全程进行监督，对投标人扰乱评审现场秩序，违反评审现场纪律的情形将依法上报同级财政部门处理。

七、其他评分要求

1. 供应商根据本项目的采购需求结合企业自身实际情况拟定售后服务方案：包含但不限于①售后服务网点及拟投入售后服务人员配置情况；②日常维护内容；③项目交付用户后出现故障响应时间及措施；④质量保证范围。

2. 供应商根据本项目的采购需求结合企业自身实际情况提供成熟完善的项目质量管控工具：（1）通过项目质量管控工具可管理项目的建设周期、干系人、进度任务、问题、投诉、配置库等信息；（2）对实施进度及实施任务执行情况进行追踪，可以新建任务、添加任务执行过程、完成任务以及任务完成确认等，可集中管理该项目下所有产品的实施进度任务，包含里程碑任务、工程任务、客户任务以及个人任务等；（3）能够对项目实施日报、周报、月报等内容进行记录，在实施人员填写完成后，用户可以直接查看，还可对工作记录进行批注；提供多种消息推送方式（站内信、邮件等），支持自定义消息接收渠道、类型、时间节点等。（提供拥有自主知识产权的项目质量管控工具软件著作权证书复印件并加盖投标人公章、网址和功能截图作为证明材料）。

3. 拟投入本项目人员配置：1. 项目经理：投标人针对本项目组建的项目经理具备高级信息系统项目管理师证书；实施团队：1. 投标人承担本项目技术负责人员具备软件架构师证书和软件开发员证书。2. 投标人针对本项目组建的项目团队成员（1人或以上）具备数据库管理认证或系统分析师或网络安全工程师或计算机软件高级程序员。（单个人员如有多个证书计1人）。注：需提供上述证书复印件或网上查询截图（显示查询网址），人员需提供在职劳动合同或协议复印件，并加盖投标人公章。

4. 业绩证明：投标人近三年（2020年12月至首次提交响应文件截止时间前）具有1个或以上已完成的与本项目相类似的已完成业绩。注：（1）类似的已完成业绩：包含于本项目采购内容相关的项目业绩。（2）投标文件中需提供中标/成交通知书、合同复印件及验收报告复印件并加盖投标人公章。

5. 节能、环境标志、无线局域网产品：投标人所投产品中有一项或以上属于节能产品政府采购品目清单中优先采购范围的；有一项或以上属于环境标志产品政府采购品目清单中优先采购范围的；有一项或以上为无线局域网产品政府采购清单中的产品的。注：节能产品、环境标志产品优先采购范围以品目清单为准。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。无线局域网产品优先采购范围以中国政府采购网公布的《无线局域网认证产品政府采购清单》为准。