

山东省教育厅

鲁教科函〔2022〕21号

山东省教育厅 关于印发《山东省智慧教育示范高校 创建标准》的通知

各高等学校：

为推进我省高校智慧教育发展，我厅制定了《山东省智慧教育示范高校创建标准》，现予以印发。请结合学校实际，参照执行。

山东省教育厅

2022年4月17日

山东省智慧教育示范高校创建标准

一级指标 (比重)	二级指标	主要观测点	分值
A1 智慧教学 (25%)	1.1 教学模式创新	1.不断更新教育理念，积极运用信息技术开展课堂教学、课程设计、教学方法等改革，探索形成智慧教育新模式。 2.积极开展线上线下混合式教学、翻转课堂、小组合作学习等教学活动，创新“互联网+”环境下教学实践。	5
	1.2 技术赋能教师	1.积极利用信息技术（平台、应用、资源、工具等）赋能教师改进教学过程，提升教师备课、上课、作业设计、学生评价和教师自评能力，教师教学工作效能显著提升。 2.积极开展教师智能研修活动，充分利用信息技术进行教师发展测评，支持教师有效选学，精准推送课程资源，优化培训成效评价。 3.分类分层开展教师信息技术应用能力诊断测评，基于诊断结果组织实施教师精准培训，教师信息技术应用能力明显提升。	6
	1.3 泛在教学开展	1.常态化开展在线自主学习、辅导答疑、师生讨论交流等教学活动。 2.学生网络学习空间、教师网络教学空间普及率高，开展学习过程数据分析，积极打造智慧学习社区。 3.积极开设大规模在线开放课程（MOOC）、小规模限制性在线课程（SPOC）等形式的网络课程，选课人数多，授课效果好。 4.积极参与人工智能、大数据等新技术支撑下的学科建设、教学质量监测等研究和实践，取得相关成果或成效。	6

	1.4 助力学生评价	1.积极利用信息技术构建学生多元评价体系，开展学生评价改革创新。 2.建立学生数字档案，客观记录学生学习经历、学业成果、活动参加、纪律遵守等全过程数据，支持追溯查询，能有效应用于学生评价和管理。 3.开展相关课程在线测试、规模化机考、无纸化考试等，积极探索作业过程数字化、反馈学生即时化、学情分析智能化。 4.积极开展教与学全过程数据分析应用，探索精准教学个性化指导，推动智慧教育的规模化与个性化的统一。	4
	1.5 信息素养提升	1.积极开展数字技能教育和培训，师生受益面大、数字素养和技能提升显著。 2.积极开设以课程和实践为核心的学生综合实验和创新实验课程，学生的动手和实践创新能力显著提升。 3.教师能够有效应用信息技术解决教学中的痛点和难点问题，信息化教学能力显著提升。 4.积极开展网络安全宣传教育、组织和参与相关活动，师生网络安全防范意识和防护技能显著提升。	4
A2 智慧管理 (15%)	2.1 助力学生管理	1.学生管理事务广泛支持网上办理和在线咨询，新生报到、奖学助学、考试考核、课程选择等业务信息化程度高，办理高效便捷。 2.推进学生教学、生活、通行相关数据治理工作，学生管理相关信息系统互联互通，学生数据数出一源，在校生和毕业生等数据准确一致、更新及时。 3.积极利用网络平台开展就业调研、就业推进、线上招聘，助力毕业生“云招聘”“云就业”。 4.多渠道采集毕业学生相关数据，开展数据分析，发挥大数据对人才培养的反馈指导作用。	4

	2.2 助推教师发展	1.深入应用全国教师信息管理平台，确保教职工数据全面准确、更新及时，依托全国教师信息管理平台数据，构建学校教师大数据。 2.积极开展教师大数据应用和分析，建立教师数字画像，为教师职称评聘、岗位管理等工作提供有力支持。 3.积极建立教师发展智能实验室，支持教学示范、模拟教学和虚拟教研等功能，实现教育教学人工智能测评和诊断。 4.实施人工智能助推教师队伍建设，推进信息技术与教师队伍建设的融合，提升教师教育教学能力，促进教师专业发展，打造高水平专业化创新型教师队伍。	4
	2.3 赋能教务管理	1.学校选排课与调课、评教与评学、检查与评估、活动发布、教学设备使用与管理等信息化程度高。 2.能够利用信息采集、网上巡课、数据分析、质量预警等工具，进行专业、课程等教学工作诊断，实现常态化教学管理、质量监控。 3.校内教务管理系统与相关信息系统有效互联互通，积极有效运用教育部和省级相关管理系统和数据。	3
	2.4 优化校务管理	1.信息化应用覆盖学校全部职能部门业务，以信息化推动扁平化校务治理改革，优化和再造校务管理流程，实现跨部门的应用整合。 2.积极应用信息技术提升党建工作信息化水平，实现业务管理、党员服务、党务公开、理论学习的数字化、网络化。 3.广泛运用远程协同办公、视频会议等系统，积极利用电子签章等应用，公文处理等办公业务线上实现率 100%，提高办公效率、灵活度和实现无纸化办公。 4.构建“教育大脑”决策系统，探索人工智能、物联网、智能机器人等前沿技术在校务管理中的创新应用，助力校务管理流程化、规范化、智能化。	4

A3 智慧科研 (10%)	3.1 扩充学术资源	1.建有覆盖学校专业学科和满足科研需要的科研电子期刊、电子图书、网络数据库等电子文献资源。 2.参与科研文献信息资源的馆际协作，实现科研资源共建共享。 3.为师生提供科研资源便捷检索、服务按需推送等应用。	2
	3.2 平台有效支撑	1.基于学校信息化平台，有效开展线上科研项目的申报、管理、跟踪和服务，以及实验实训设施日常管理、查询预约、绩效分析等。 2.积极利用校内外科研相关数据和平台、虚拟集成实验环境，实现科研成果数据、环境资源、科研诚信等数据共享应用。 3.利用信息化手段加强实验室安全管理，实现对主要危险源的实时监控，严格全过程、全周期、可追溯管理。	3
	3.3-1 数据助力科研 (本科院校)	1.积极利用信息技术辅助开展科学实验、记录实验数据、模拟实验过程，支撑跨学科、跨学校、跨地域的协同创新。 2.面向师生提供基于超算云的算力共享服务，为科学数据分析、仿真计算等提供高性能计算服务。 3.积极探索科研大数据应用，推进科研成果精准转化，创新产教研融合发展模式。	5

	3.3-2 应用驱动实践 (高职院校)	1.立足“应用”与“实践”，大力推进职业教育数字化“1+5”体系（即职业教育决策大脑系统和决策支持中心、专业教学资源中心、精品在线开放课程中心、虚拟仿真实习实训中心、职业学校治理能力提升中心）建设应用。 2.积极参与国家、省、校级社会数字教学资源建设，广泛应用融媒体教材、虚拟仿真实验教材。 3.积极运用信息技术，完善“岗课赛证”综合育人机制，推进“文化素质+职业技能”评价方式，开发模块化、系统化的实训课程体系，强化操作考试。	
A4 智慧服务 (15%)	4.1 业务一网通办	1.建有网上服务大厅，学校的师生管理服务类主要事务实现线上受理、办理、反馈的全程“一网通办”，校园办事效能显著提升，师生满意度达到85%以上。 2.学校财务报销、资产管理、项目管理等流程性事项线上应用深入，跨部门业务协同高效。 3.网上服务各系统保障有力，实现用户统一认证，移动服务覆盖率不低于85%。	4
	4.2 生活服务智能	1.建有完善的校园“一卡通”等生活服务平台，积极利用移动互联网技术，实现师生生活所需服务的智能化、消费支付便捷化，师生满意度高。 2.学校食堂明厨亮灶应用效果好，实现了社会各界对校园食品安全可检验、可评判、可感知，保障校园食品卫生安全。 3.充分利用信息化手段，提供物品报修、失物招领、快递自提、车辆出入、电动非机动车注册审批、共享交通设施、充值缴费等全流程智能化服务。	4

	4.3 校园保障提质	1.积极利用云计算、物联网、大数据等新技术和部署智慧公共设施，高清视频监控覆盖校园全部公共区域、支持识别分析，校门及楼宇门禁覆盖全面、具备信息溯源追查能力，手机端一键式紧急报警覆盖全体师生，线下紧急报警装置覆盖校园重点区域。 2.广泛应用信息化手段管控化解校园风险，实现校园安全隐患排查整治网上巡查、网上预警、网上落实整改等，校园突发安全事件的应急处置能力和处置效率显著提高。 3.开展校园常态化在线健康咨询和就医指导服务，保障师生身心健康。 4.充分利用信息化手段开展师生常态化疫情防控等校园安全工作，实现对出入校人员真实身份信息记录和类型分类，实现对人、车轨迹追溯、流调分析，助力精准管理和便捷服务，师生满意度高。	4
	4.4 服务社会增效	1.学校对外门户网站内容丰富、设计合理、活跃度高，满足学校社会公众需要和信息公开要求。 2.积极利用信息化平台，强化与社会公众的线上互动，发挥学校优势，提升服务社会能力。 3.积极推进学校融媒体建设，利用图文、短视频、直播等传播手段，宣传学校和传播正能量，提升舆论工作的传播力、引导力、影响力、公信力。	3
A5 网络安全 (7%)	5.1 安全防护	1.认真贯彻《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》、《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规，学校制定有网络安全责任制、数据安全责任制，做到责任到岗、任务到人。 2.严格落实网络安全等级保护制度，建有网络安全保障相关管理制度，网络安全防护设施齐全，符合相应的保护措施。 3.具备较强的系统上线检测和网络隐患日常监测能力，能够实现人防技防结合和跨部门协同防护。 4.积极推进国产正版软件或开源无版权争议软件的使用，逐步替代安全可控方面存在风险的软件。	4

	5.2 应急处置	1.制定有网络与信息安全突发事件应急预案，能够根据应急预案快速处理安全事件。 2.具有数据备份策略和容灾备份机制，对重要数据进行实时备份。 3.每年开展不少于 2 次网络安全突发事件演练，有效提升重要系统的网络中断、数据丢失、内容篡改等事件处置能力。	3
A6 支撑环境 (20%)	6.1 网络环境	1.校园实现有线、无线网络覆盖，满足教学、科研、办公与生活等网络访问需要；支持 IPv4 与 IPv6 双栈部署；具备统一的校园网络运维管理平台，做到分区分域管控。 2.校园网出口带宽充足、管理有效，能够高速访问中国教育和科研计算机网、各运营商网络，部署有智能 DNS 和防火墙等网络安全防护设备。 3.部署 VPN 应用，满足师生在校外安全高效访问校内资源和教育应用需求。	2
	6.2 数据中心	1.构建云计算数据中心，统一提供服务器、存储等计算资源和操作系统、数据库等系统软件；具有在线申请、统一分配、动态管理、无缝扩容等功能。 2.建有数据中心智能化 IT 资产管控平台，实行网络和安全灵活可控，可实现 IT 资源可视化监控、自动化运维等全生命周期的管理。 3.建有应用级别的容灾和备份，能对主要操作系统、数据库及应用系统进行高效备份和恢复，一卡通等关键业务信息系统的 RTO $\leq$ 15 分钟，RPO $\leq$ 1 分钟。	3
	6.3 信息平台	1.建立了统一的核心数据库，消除数据孤岛，实现了学校信息门户统一、身份认证统一、信息标准统一、数据资源共享和一数之源。 2.建立了整合各类业务的智慧校园综合服务管理平台，实现了教学、科研、实验、实习、管理、就业等一体化服务。 3.校园一卡通系统功能范围广泛，覆盖出入、门禁、就餐、上网、图书借阅、生活缴费、购物消费等业务场景。 4.建有统一的网络教学平台和师生空间，有效支撑泛在教学、网络教研、在线学习、在线考试、质量评价等教学活动。 5.推动校园事务办理移动端建设，由统一平台提供移动服务，校园移动服务范围广泛。	4

	6.4 数字资源	1.建有一定规模、形式多样、常态应用的线上教学库、专题知识库、课程试题库等数字资源，覆盖学校主要学科专业。 2.积极打造线上、线下、线上线下混合、社会实践等“金课”，建设国家级和省级一流本科课程。 3.积极开展国家、省级和学校虚拟仿真实验教学项目，覆盖课程比例高，常态化应用效果好。 4.积极建设应用交互式数字教材，探索开发应用纸质教材与互联网深度融合的新形态教材，推进课程数字化。	4
	6.5 终端配置	1.配备师生用信息化教学终端设备，教师办公用计算机的师机比不低于 1:1，每百名学生拥有教学用终端数不低于 25 台，有效应用学生自有终端助力线上教学。 2.教室多媒体设备配置全覆盖，互动式多媒体教学设备（包括一体机、交互式电子白板、录播设备等）达到 60%以上。 3.公共区域配有满足日常需要的功能打印、信息查询等自助服务终端。	2
	6.6 校园空间	1.积极开展校园物理空间与网络空间一体化规划，推进建设人机结合的新型育人公共环境（包括智能图书馆、智能体育馆、智能博物馆/展览馆/校史馆、智能化宿舍等），支撑智慧化教学、科研、管理、服务活动的开展。 2.基于互联网、物联网技术，积极建设新型现代化智慧教室，集智慧教学、人员管理、视频监控、远程控制等功能一体，有效支持网络课堂、远程互动、协作讨论等教学形式，建设比例不低于 25%。 3.积极构建非正式学习的新型教学空间，教学楼大厅、图书馆、餐厅等场所部署智能学习等相关设备。	3

	6.7 绿色节能	1.通过物联网等信息技术，实现楼宇、教室、道路灯光等公共区域智能节电控制。 2.实现对校园的能源使用的数字化管理，监测各项能源（水、电等）的使用情况，采集校园能耗数据，实现校园能耗集中式管控。 3.积极倡导绿色办公，充分利用校园信息化手段，减少资源消耗。	2
A7 保障机制 (8%)	7.1 制度保障	1.建有学校主要负责人担任组长的网络安全和信息化领导小组，明确网信工作职能部门、技术支撑部门。 2.有科学完整的教育信息化顶层设计，制定出台了教育信息化建设相关制度文件，保障工作顺利实施。 3.将信息化建设工作列入学校的五年建设规划，并通过年度工作要点、工作方案等进行有效推进。	3
	7.2 经费保障	1.信息化经费投入机制完善，相关项目建设同步考虑信息化支持需求，经费保障有力。 2.积极争取国家、地方相关项目经费，利用银校合作、校企合作等渠道，多元筹措资金支持信息化建设。	3
	7.3 人员保障	1.配备有与办学规模相符合的信息化管理和技术人员队伍，专职人员配比（专职人员数与师生数）不小于 1:700。 2.各院、系及其他行政机构明确了信息化工作分管领导及相应工作人员。 3.有效运用购买服务等方式，补充学校信息化运维技术力量。	2
B1 加分项		1.有效通过信息化支撑，获得国家级或省级教学成果奖。 2.开发的在线课程、开放课程，在国家、省级相关活动中获奖。 3.学校信息化相关工作在“互联网+”等活动中，获得国家或省级奖项。 4.学校其他教育信息化相关工作中，受到国家、省级表彰。	20
B2 减分项		1.信息化相关工作不力，受到国家或省级通报。 2.发生过重大网络安全事故并造成不良影响，或未及时处置网络安全事件。	20