

## پیوست ۱: استانداردهای (فنی و محتوایی) سامانه مدیریت یادگیری الکترونیک

### الف- استانداردهای اصلی (فنی) سامانه

- ✓ امنیت (دارا بودن گواهینامه رعایت استاندارد OWASP یا گواهینامه معتبر از مراکز آپا)
- ✓ منابع ذخیره‌سازی و پردازشی و زیرساخت مناسب برای سرویس‌دهی و نگهداری داده
- ✓ امکان سازگاری با پلتفرم‌های مختلف (انواع اپلیکیشن‌های)
- ✓ امکان دسترسی به سامانه با تمام ابزارها (دسکتاپ، گوشی هوشمند یا تبلت) و مرورگرهای رایج
- ✓ توانایی ارائه گزارش‌های پویا
- ✓ قابلیت ارائه سرویس‌های (SaaS=Software as a service) / نسخه نصبی: (Installed) / web base
- ✓ رایانش ابری (based Cloud-Service) که بر روی سرور نصب می‌شود.
- ✓ شناسایی یگانه (سامانه باید خدمات شناسایی یگانه (SSO) را برای شما فراهم کند تا به‌طور ایمن با یک نام کاربری و رمز ورود به سیستم مدیریت یادگیری خود وارد شوید)
- ✓ توان کنترل سطوح دسترسی به منظور جلوگیری از خطر خروج اطلاعات
- ✓ آموزش کامل سامانه نمایندگان واحد استانی و مراکز آموزشی توسط شرکت و راهنمایی مستمر

### ب- استانداردهای مدیریت محتوا و یادگیری الکترونیک

- ✓ قابلیت یکپارچه‌سازی با سامانه‌های دیگر
- ✓ پهنای باند مناسب و قابلیت ارائه خدمات آموزش برخط متناسب با حجم کاربران و در طول ترم
- ✓ مدیریت و به اشتراک گذاری محتوا
- ✓ برخورداری از آخرین استانداردهای بین‌المللی برای آموزش الکترونیک
- ✓ امکان آپلود محتواهای آموزشی متنوع (از قبیل اسناد، فایل‌های صوتی، تصاویر، فیلم‌ها)
- ✓ پشتیبانی از آموزش ترکیبی (آموزش‌های برخط و غیر برخط، با اولویت برخط)
- ✓ امکان گزارش‌گیری و ردیابی در سطوح مختلف
- ✓ قابلیت سفارشی‌سازی
- ✓ قابلیت پرداخت الکترونیک

- ✓ تعریف گروه کاربری و پیام رسانی و چت (بین همه اعضا)
- ✓ امکان جستجو در محتواهای آموزشی و سیلابس ها
- ✓ امکان انجام نظرسنجی و ایجاد پرسشنامه و مشاهده نتایج آن
- ✓ امکان ایجاد وبینار
- ✓ بروز رسانی سریع اطلاعات دانشجویان جدید الورود
- ✓ امکان اطلاع رسانی سریع و با ابزارهای متفاوت
- ✓ ارائه مطلب در تابلوی اعلانات، تخته سیاه و سایر امکانات
- ✓ داشتن یک محیط یادگیری تعاملی
- ✓ قابلیت‌ها و توانمندی‌های مدیریتی
- ✓ دارا بودن ابزارهای تدوین محتوا
- ✓ امکانات یادگیری آسان و سریع برای کاربر
- ✓ امکان تعیین استاندارد برای ترتیب سپری کردن محتوای آموزشی و تکالیف؛
- ✓ قابلیت قراردادن محتوای آموزشی، تعیین ترتیب مشاهده محتوا و قراردادن محدودیت زمانی و دسترسی به آن؛
- ✓ تعریف کاربران با سطوح دسترسی متفاوت متناسب با نقش و اهداف هر سطح (مدیر مرکز، مدرس، فراگیر و واحدهای استانی) و ورود به سامانه بر اساس شناسه یکتا و یا لینک مستقیم
- ✓ امکان وارد نمودن اسامی دانشجویان و مدرسان و واحدهای درسی مربوط به هر دانشجو و مدرس و فهرست دانشجویان هر درس از طریق فایل اکسل و اختصاص نام کاربری مطابق با کد ملی یا شماره دانشجویی و رمز عبور منحصر به فرد به ایشان.
- ✓ وجود راهنمای کاربری برای مدرسان، دانشجویان و سایر کاربران برای استفاده از سامانه.
- ✓ امکان تخصیص حساب کاربری در هنگام بارگذاری اطلاعات دانشجویان هر کلاس بر اساس فرمول مشخص (شماره دانشجویی یا کد ملی)
- ✓ امکان ارسال پیامک برای دانشجویان و اطلاع رسانی زمان و نحوه تشکیل جلسات و آزمون
- ✓ قابلیت ارسال نمایش اعلان (Notification)
- ✓ قابلیت آرشیو بندی محتوای ارائه شده در کلاس‌ها و آزمون‌ها
- ✓ مشاهده لیست و نمره دانشجویان در پنل مدرس و مرکز آموزشی و کاربران ستاد و واحد استان.
- ✓ امکان اخذ گزارش های برخط از وضعیت کلاس‌ها و آزمون‌های درحال برگزاری برای دسترسی واحد استانی علاوه بر دسترسی مراکز آموزشی با امکان نمایش حاضرین در کلاس درس و جلسه آزمون و نظایر آن.

### ج- استانداردهای آزمون (نهایی) و ارزیابی مستمر دانشجویان

- ✓ امکان ایجاد تقویم آموزشی نظیر مهلت تحویل تمرین‌ها یا زمان آزمون‌ها
- ✓ امکان دریافت آنلاین تمرین
- ✓ امکان ایجاد ابزاری جهت بررسی نمرات و ایجاد نمودارهای عملکرد
- ✓ امکان برگزاری آزمون‌های برخط
- ✓ امکان ارائه سوالات و گزینه‌ها به هر دانشجو بصورت تصادفی (برای کوئیزهای داخل کلاس).
- ✓ امکان پایش وضعیت ارتباط دانشجو با سرور آزمون و متوقف نمودن زمان سنج کلی آزمون در صورت قطع ارتباط. در صورتی که هنوز زمان آزمون به اتمام نرسیده باشد و دانشجو مجدد بتواند وارد آزمون شود و باقیمانده سوالات را تا سقف زمانی کل آزمون به اتمام برساند.
- ✓ امکان تعریف تمرین و آزمون با سبک سوالات متفاوت (درست و غلط، چند انتخابی، تطابقی، تشریحی، جای خالی، شفاهی به صورت فایل صوتی، محاسباتی و نظایر آن)
- ✓ ارزیابی فراگیر و دادن وزن به نمره تمرین‌ها و آزمون‌ها و درج نمره نهایی فراگیر دوره؛
- ✓ تعیین محدودیت زمان برای ورود به آزمون، محدودیت زمان برای هر سوال و کل آزمون
- ✓ انتقال نتیجه آزمون به سایر سامانه‌های دانشگاه نظیر سامانه آموزشی دانشگاه (هم‌آوا)
- ✓ استفاده از تکنولوژی‌های بروز جهت پشتیبانی از تعداد حداکثری آزمون همزمان در مراکز مختلف (با ۴۰ شرکت کننده در هر کلاس)
- ✓ مانیتورینگ کاربران و اتخاذ سیاست‌های امنیتی برای جلوگیری از تقلب (جلوگیری از ورود چندگانه، بازکردن چندتبار، محدودیت روی آدرس IP و نظایر آن) و امکان ثبت لاگ و تاریخچه فعالیت‌های کاربر.
- ✓ تعامل دوطرفه رابط کاربری با سرور و ارائه سوالات بصورت تکی به کاربر جهت افزایش امنیت آزمون (عدم امکان بازگشت پس از پاسخ به سوالات) بدیهی است در صورت عدم پاسخگویی به سؤال یا سوالات امکان پاسخگویی به آن سوالات فراهم خواهد بود.
- ✓ ارسال پاسخ هر سوال بصورت جداگانه به سرور جهت به حداقل رساندن اشکالات در زمان قطعی ارتباط کاربر.
- ✓ امکان دریافت خروجی از نتایج آزمون‌ها به صورت یکپارچه
- ✓ امکان ارسال پیامک برای مدرس و اطلاع رسانی زمان تصحیح آزمون و درج نمرات
- ✓ امکان تعریف تعداد نامحدود آزمون
- ✓ امکان تعریف انواع روش‌های نمره دهی برای سوالات (سقف نمره برای سوالات تشریحی و نمره مشخص برای تست)
- ✓ قابلیت ساخت محدودیت کلی شرکت در آزمون
- ✓ امکان محدودیت برای دریافت کارنامه بعد از اتمام زمان شرکت در آزمون برای همه ی شرکت

## کنندگان

- ✓ امکان چاپ کارنامه آزمون به همراه مقایسه و رتبه بندی و نمودارهای مرتبط برای هر درس
- ✓ امکان اتصال حداکثری دانشجویان واحد استانی به صورت همزمان و برگزاری آزمون برخط.
- ✓ ایجاد امکان مشاهده امتحانات جاری به محض ورود دانشجو به پنل کاربری
- ✓ نمایش تایمر معکوس به دانشجو در راستای اطلاع دانشجو از زمان باقیمانده
- ✓ ثبت نمره دانشجویان برای امتحان تستی توسط سیستم و برای سوالات تشریحی توسط مدرس.
- ✓ ذخیره اتوماتیک امتحان و بسته شدن صفحه امتحان در صورت پایان زمان پاسخ دهی.
- ✓ امکان ایجاد سوال و گزینه پاسخ به همراه عکس
- ✓ امکان درج متن راهنمای پاسخ توسط مدرس
- ✓ مدیریت اجباری یا اختیاری بودن پاسخ توسط مدرس
- ✓ امکان بارگذاری فایل در پاسخ سوالات.
- ✓ امکان استفاده و ارسال امتحان تعریف شده از قبل.
- ✓ بارم بندی هر سوال از جانب مدرس و مشاهده این بارم ها توسط دانشجو.