



ارزیابی و آزمون‌سازی در آموزش مجازی

احسان طوفانی نژاد

دکتری تکنولوژی آموزشی، دانشگاه علامه طباطبائی

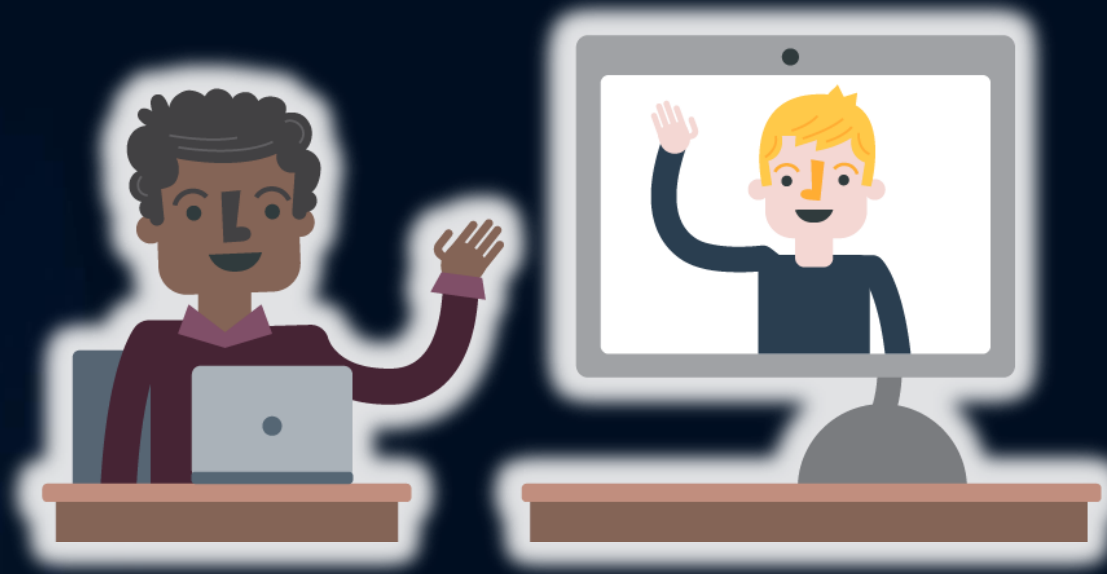
مدیر آموزش مجازی و تولید محتوای الکترونیکی بنیاد سعدی

معاون آموزشی مؤسسه فرهنگی روزبه



در این کارگاه

- انواع ارزیابی در آموزش مجازی
- فرایند برگزاری آزمون مجازی
- انواع سوال
- روش‌های طراحی انواع سوال در سامانه آموزش مجازی
- تصحیح آزمون
- هم‌تأ ارزیابی و روش اجرا
- چالش‌های برگزاری آزمون
- امنیت در آزمون
- معرفی منابع کاربردی



TPACK

Technological **P**edagogical **C**ontent **K**nowledge



دانش فناوریانه هنر تدریس محتوا





انواع ارزیابی در آموزش مجازی





انواع ارزیابی در آموزش مجازی





انواع ارزیابی در آموزش مجازی





معلم از یادگیرنده





ارزیابی‌های همزمان

- مناسب جهت ارزیابی مستمر

ابزار نظرسنجی



ارزیابی‌های همزمان

- مناسب جهت ارزیابی مستمر

ابزار نظرسنجی

فعالیت
گروهی



ارزیابی‌های همزمان

- مناسب جهت ارزیابی مستمر



سامانه‌های آزمون مجازی



حوزه	امکان	متنا	لرنیتو	گزینه دو	quiz24	azmoon 360	مودل
بانک سؤال	تنوع بانک سؤالات	خوب	متوسط	متوسط	؟	فاقد بانک سؤال	فاقد بانک سؤال
	سطح بندی سؤالات	✓	✓	ناقص	؟	×	✓
	استفاده از سؤالات خارج از بانک	×	×	×	✓	✓	×
	امکان خرید بانک سؤال توسط دانش آموز	✓	✓	✓	✓	×	×
طراحی آزمون	سهولت انتخاب سؤال	خوب	خوب	ضعیف	؟	فاقد بانک سؤال	فاقد بانک سؤال
	تعداد گزینه های هر سؤال	4	4	4	۲ تا ۶	۲ تا ۸	نا محدود
	امکان افزودن سؤالات شخصی	×	×	×	✓	✓	✓
	دانلود نسخه pdf سؤالات برای مدرسه	✓	✓	محدود	✓	؟	×
برگزاری آزمون	تعداد سؤالات در هر صفحه	5	؟	1	همه	همه	همه
	در هم ریختن ترتیب سؤالات	✓	×	×	×	✓	✓
	در هم ریختن گزینه های هر سؤال	×	×	×	×	✓	✓
	نمایش زمان باقیمانده	✓	✓	×	✓	✓	✓
	نمایش سؤالات پاسخ داده نشده	×	×	✓	✓	×	✓
	نشان دار کردن سؤالات	×	×	✓	×	×	×
	بازه زمانی ورود به آزمون	ثابت یا شناور	ثابت یا شناور	ثابت یا شناور	ثابت یا شناور	ثابت یا شناور	ثابت یا شناور
	امکان حضور با تأخیر	×	×	×	×	✓	✓
	شیوه نمایش پاسخنامه تشریحی	پس از پایان زمان آزمون و خروج کلیه دانش آموزان	پس از پایان زمان آزمون و خروج کلیه دانش آموزان	پس از پایان زمان آزمون و خروج کلیه دانش آموزان	پس از پایان زمان آزمون و خروج کلیه دانش آموزان	در اختیار مدرسه	در اختیار مدرسه
	در صورت خروج ناخواسته از آزمون (قطع برق، قطع اینترنت و...)	ادامه کار پس از رفع مشکل	؟	؟	ادامه کار پس از رفع مشکل	؟	؟
تصحیح آزمون و گزارشات پس از آن	خروجی اکسل نتایج	✓	✓	×	✓	؟	✓
	گزارش سؤالات آزمون	✓	✓	✓	✓	؟	✓
سایر	منبع اصلی نرم افزار	داخلی	داخلی	داخلی	داخلی	داخلی	داخلی
	هزینه	دارد	دارد	دارد	دارد	دارد	رایگان



برگزاری آزمون برخط

پشتیبانی

تصحیح

برگزاری

طراحی آزمون

آماده‌سازی بستر



برگزاری آزمون برخط

پشتیبانی

تصحیح

برگزاری

طراحی آزمون

آماده‌سازی بستر

↓
نصب سامانه مدل

↓
تعریف درس‌ها

↓
تعریف نام کاربری تمام دانشجویان

↓
تعریف نام کاربری اساتید

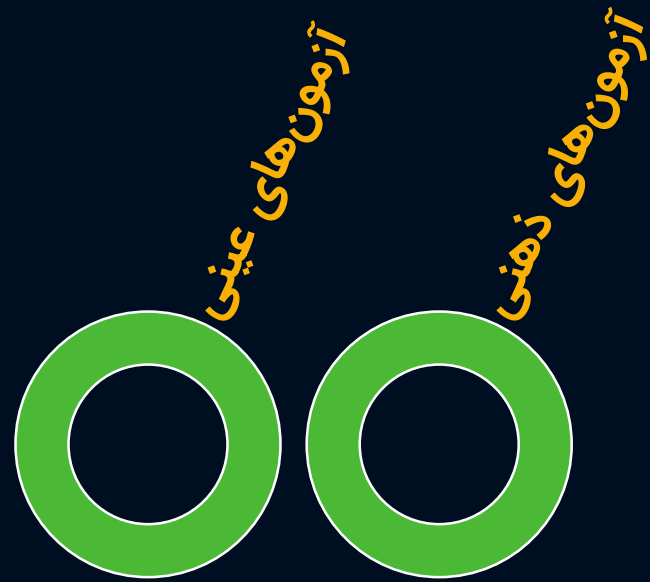


برگزاری آزمون برخط



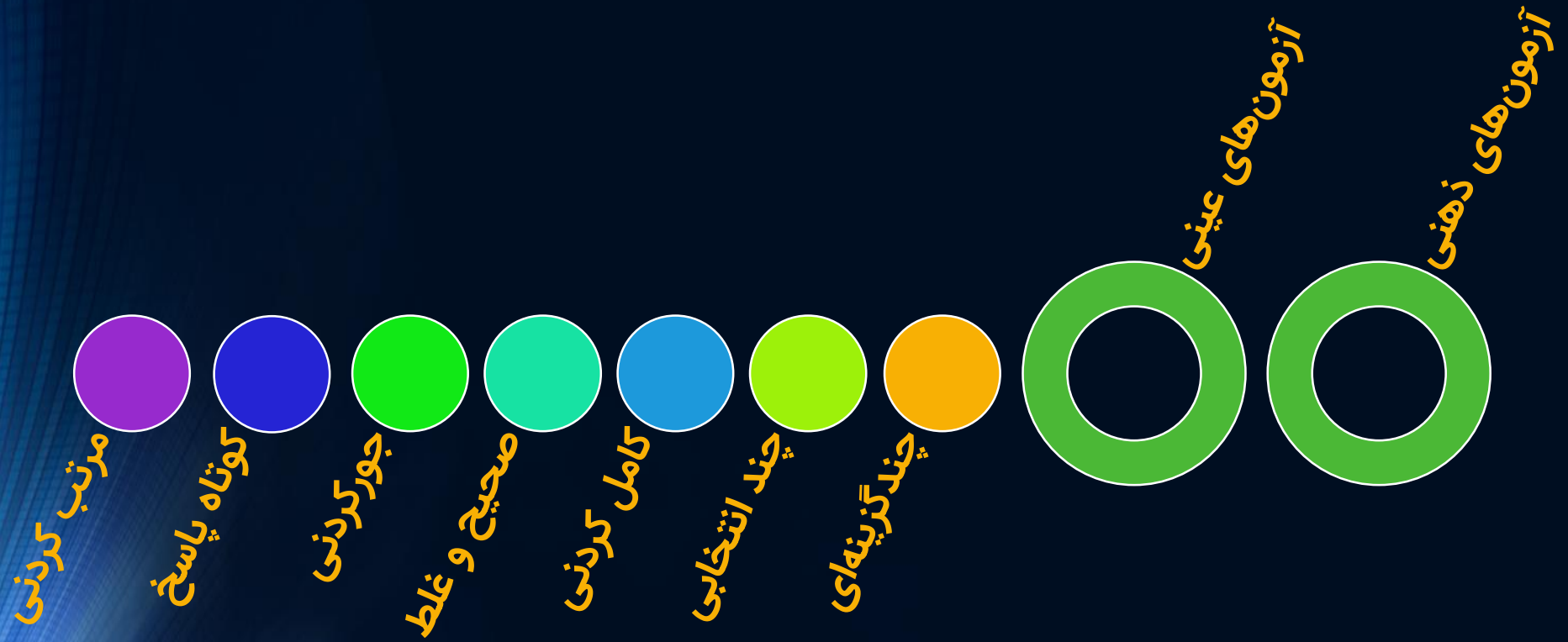


انواع سؤال‌ها





انواع سؤال‌ها





انواع آزمون در سامانه مدل

Drag and drop into text		<input type="radio"/>
Drag and drop markers		<input type="radio"/>
Drag and drop onto image		<input type="radio"/>
Random short-answer matching		<input type="radio"/>
Select missing words		<input type="radio"/>
غیره		
توضیح		<input type="radio"/>

چند گزینه‌ای		<input type="radio"/>
صحیح/غلط		<input type="radio"/>
جور کردنی		<input type="radio"/>
کوتاه جواب		<input type="radio"/>
عددی		<input type="radio"/>
تشریحی		<input type="radio"/>
جواب‌های جاسازی شده (Cloze)		<input type="radio"/>
محاسباتی	$2+2 = ?$	<input type="radio"/>
محاسباتی چندگزینه‌ای	$2+2 = ?$	<input type="radio"/>
محاسباتی ساده	$2+2 = ?$	<input type="radio"/>



طراحی آزمون‌های چندگزینه‌ای



طراحی آزمون‌های چندگزینه‌ای

طراحی سوال



طراحی گزینه



طراحی آزمون‌های چندگزینه‌ای





طراحی آزمون‌های چندگزینه‌ای





طراحی آزمون‌های چندگزینه‌ای





طراحی آزمون‌های ذهنی



طراحی آزمون‌های ذهنی

طراحی سوالات



گروه‌بندی سوالات با بارم مشخص

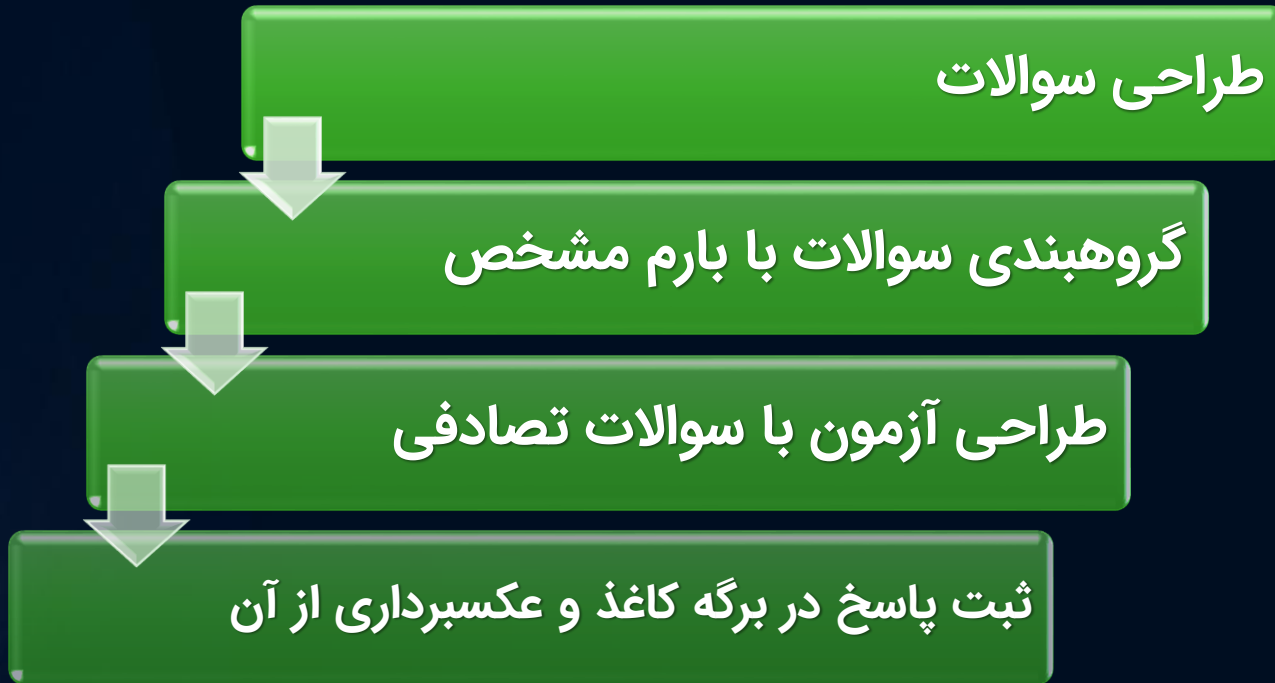


طراحی آزمون‌های ذهنی





طراحی آزمون‌های ذهنی





طراحی آزمون‌های ذهنی





آزمون‌های تلفیقی

آزمون تستی
با راه‌حل‌های
تشریحی



آزمون‌های تلفیقی

تصحیح
تصادفی

آزمون تستی
با راه‌حل‌های
تشریحی



طراحی قالب آزمون

نوع سوال	سوال عینی	سوال ذهنی (ارسال عکس)	سوال تلفیقی	ارسال صوت	ارسال ویدئو
----------	-----------	--------------------------	-------------	-----------	-------------



طراحی قالب آزمون

ارسال ویدئو	ارسال صوت	سوال تلفیقی	سوال ذهنی (ارسال عکس)	سوال عینی	نوع سوال
	✓		✓	✓	متن محور



طراحی قالب آزمون

ارسال ویدئو	ارسال صوت	سوال تلفیقی	سوال ذهنی (ارسال عکس)	سوال عینی	نوع سوال
	✓		✓	✓	متن محور
		✓	✓	✓	فرایندمحور



طراحی قالب آزمون

ارسال ویدئو	ارسال صوت	سوال تلفیقی	سوال ذهنی (ارسال عکس)	سوال عینی	نوع سوال
	✓		✓	✓	متن محور
		✓	✓	✓	فرایند محور
✓					فعالیت فیزیکی



برگزاری آزمون برخط





b2n.ir/rouzbehpilot



نمونه‌ای از اصلاحات بعد از اجرای آزمایشی

نگارش سوال‌ها	تمامی اعداد در متن سوال‌ها می‌بایست با کاراکترهای اعداد فارسی تایپ شوند. اعشارها نیز به صورت فارسی تایپ می‌شوند. (در کیبورد استاندارد فارسی اعشار با کلید ترکیبی shift+3 تایپ می‌شود). دقت شود که حروف ی و ک به صورت صحیح (ی بدون دو نقطه و ک بدون همزه) تایپ شوند، <u>حتی زمانی که در میان کلمه آمده اند.</u>
صفحه‌بندی سوال‌ها	هر سه سوال در یک صفحه مجزا دیده شوند به ازای هر صفحه زمان آزمون ۱۵ ثانیه بیشتر در نظر گرفته شود تا زمان اتلافی هنگام لود شدن صفحات برای دانش‌آموزان جبران شود.
تصاویر	پس زمینه به بی‌رنگ (transparent) تغییر داده شود و سپس با فرمت png ذخیره و بارگذاری شود. تراکم تصاویر به مقدار ۹۶dpi تنظیم شود تا زمان بارگذاری آن طولانی نشود
تایپ اعداد	به صورت انگلیسی توسط دانش‌آموزان پاسخ داده شوند اعشار با کاراکتر نقطه تایپ شود سوال‌های فوق می‌بایست از نوع عددی در مودل تعریف شود. این گونه سوال‌ها می‌بایست از نوع کوتاه جواب (short answer) در مودل تعریف شود اگر پاسخ عددی به گونه‌ای غیر از موارد فوق باشد (به عنوان مثال عبارات رایکالی یا توانی) و سوال ضرورتاً از نوع غیر تستی باشد، لازم است فرم کلی جواب به همراه متغیر در صورت سوال تعیین شود (مثلاً \sqrt{a}) در مقدار متغیرها از دانش‌آموز به صورت عدد ساده خواسته شود



برگزاری آزمون برخط





برگزاری آزمون برخط





پشتیبانی

ردیف	نام ۲	پایه	درس	شرح	مستند	پیگیری کننده	نوع دستگاه	سیستم عامل	مرورگر	سرعت اینترنت	نوع اینترنت	سرویس دهنده
۱	نهم	علوم	عدم آپلود عکس در آزمون تشریحی،	دارد		رایانه	ویندوز	chrome			ADSL	شاتل
۲	ششم	نامشخص	عدم نمایش شکل سؤال	ندارد		رایانه	ویندوز	chrome			ADSL	مخابرات
۳	نهم	نامشخص	اشتباه نوشتاری، بجای ۵۰٪ نوشته ۱/۲	ندارد		موبایل-اپ	IOS	safari	۴G	اینترنت موبایل	ADSL	ایرانسل
۴	دهم	ریاضی	عدم ذخیره گزینه‌های انتخابی توسط دانش آموز	ندارد		رایانه	ویندوز	IE	۴G	اینترنت موبایل	ADSL	ایرانسل
۵	نهم	علوم	عدم نمایش شکل سؤال	ندارد		تبلت-وب	اندروید	chrome	۴G	ADSL	ADSL	ایرانسل
۶	نهم	علوم	عدم نمایش سوال	ندارد		رایانه	ویندوز	chrome			ADSL	پارس آنلاین
۷	نهم	نامشخص	عدم نمایش شکل سؤال	ندارد		رایانه	ویندوز	firefox			ADSL	شاتل
۸	یازدهم	هندسه	عدم نمایش سوال، عدم آپلود عکس در سؤالات تشریحی	ندارد		موبایل-وب	اندروید	chrome			ADSL	مخابرات
۹	نهم	علوم	عدم نمایش شکل سؤال	دارد		رایانه	ویندوز	chrome			ADSL	مخابرات
۱۰	نهم	نامشخص	غلط بودن سؤال و ارور ۵۰۲	ندارد		رایانه	ویندوز	chrome			ADSL	مخابرات
۱۱	نهم	علوم	عدم نمایش شکل سؤال	دارد		رایانه	ویندوز	chrome	۴G	wimax	wimax	ایرانسل



یادگیرنده به یادگیرنده

همتارزیابی :: Peer evaluation

- فرایندی که **یادگیرنده** به تکالیف، آزمون‌ها یا فعالیت‌های **همکلاسی‌هایش** بر پایه ساختاری که معلم تعیین کرده نظر یا نمره می‌دهند.
- هدف بهبود فهم یادگیرنده از درس، ارتقای مهارت‌های فراشناختی و همچنین ذخیره زمان معلم، فرصتی برای گفتگو، مباحثه، توضیح و به چالش کشیدن یکدیگر
- یادگیری از یکدیگر و پشتیبانی همدیگر
- دانشجویانی که توسط همتارزیابی آزمون‌های همکلاسی‌هایشان را بررسی کردند، در آزمون‌های بعدی نتیجه بهتری را کسب کردند. (لو و کارلس، ۲۰۰۶)

کاربردها





اجرای همتارزیابی

- طراحی و برنامه‌ریزی فرصت‌های همتارزیابی
- تهیه و ارائه روال‌ها (rubrics)
- اختصاص مدت زمان مشخص برای همتارزیابی
- بررسی همتارزیابی‌ها و ارائه انواع بازخورد
- بررسی موقعیت‌های مختلف برای مشاهده کردن یا مخفی کردن نام ارزیاب
- بررسی راهکارهای کاهش تعصب در ارزیابی
- ساختاربندی نمره نهایی تکلیف یا پروژه به سه قسمت اصلی زیر:
 - انجام تکلیف و ارائه به موقع آن
 - مجموعه امتیازها دریافت شده از همتارزیابی توسط همکلاسی‌ها
 - همتارزیابی‌های انجام شده برای سایر همکلاسی‌ها



نمونه‌های همتارزیابی

• دانشگاه استنفورد

• www.peerstudio.org

• ارزیابی و ارائه بازخورد به تکالیف توسط همکلاسی‌ها

• رایگان و قابل استفاده برای همه

• www.cocertify.com

• ابزار یادگیری نوآورانه با تمرکز بر همتارزیابی



moodle



همتا ارزیابی

فاز راه‌اندازی

Switch to the setup phase

- ✓ تعیین متن معرفی کارگاه
- ✓ فراهم کردن دستورالعمل چگونگی تحویل دادن
- ✓ ویرایش فرم ارزیابی

فاز تحویل

Current phase

- ✓ فراهم کردن دستورالعمل برای ارزیابی
- ✓ کار خود را تحویل دهید
- ✓ اختصاص برای بازبینی
مورد انتظار: ۲۸
ارائه شده: ۰
در انتظار اختصاص: ۰
- ⓘ حداقل یک نفر هنوز کارش را تحویل نداده است.
- ⓘ تحویل دادن کار از جمعه، ۱۲ اردیبهشت ۱۳۹۹، ۱۲:۵۹ عصر (۲ روز قبل) آزاد است
- ⓘ مهلت تحویل: پنج‌شنبه، ۱۸ اردیبهشت ۱۳۹۹، ۱۲:۵۹ عصر (۴ روز باقی مانده)
- ⓘ Time restrictions do not apply to you
- ✓ Switch to the next phase

فاز ارزیابی

Switch to the assessment phase

- ⓘ از پنج‌شنبه، ۱۸ اردیبهشت ۱۳۹۹، ۱۲:۵۹ عصر (۴ روز باقی مانده) برای ارزیابی باز است
- ⓘ مهلت ارزیابی: شنبه، ۲۰ اردیبهشت ۱۳۹۹، ۱۲:۵۹ عصر (۶ روز باقی مانده)
- ⓘ Time restrictions do not apply to you

فاز بررسی نمره‌دهی

Switch to the evaluation phase

- ✓ محاسبه نمره کارهای ارائه شده
مورد انتظار: ۲۸
محاسبه شده: ۰
- ✓ محاسبه نمره ارزیابی‌ها
مورد انتظار: ۲۸
محاسبه شده: ۰
- ✓ Provide a conclusion of the activity



زمان‌بندی هم‌تا ارزیابی

مرحله	فعالیت	شروع	پایان
۱	بررسی و اصلاح پروژه با توجه به اصول طراحی و استانداردها	۳۰ اردیبهشت	۵ خرداد
۲	ارسال پروژه برای هم‌تا ارزیابی	۶ خرداد	۷ خرداد
۳	انجام ارزیابی ۳ پروژه	۸ خرداد	۱۲ خرداد
۴	دریافت ۳ ارزیابی از پروژه خود	۱۳ خرداد	
۵	اعمال اصلاحات نهایی با توجه به نظرات هم‌کلاسی‌ها	۱۳ خرداد	۲۰ خرداد
۶	پرسش و پاسخ و رفع اشکال پروژه‌ها	۲۰ خرداد	
۷	ارسال پروژه نهایی	۲۱ خرداد	

چالش ها





روش‌های تخلف برخط



روش‌های تخلف برخط

سرقت ادبی

به اشتراک گذاری پاسخ ها توسط افرادی که در آزمون قبلا شرکت کردند

تقسیم کار برای بدست آوردن پاسخ ها (کارگروهی!)

شرکت در آزمون توسط فرد دیگر (حضور ی یا مجازی)

جستجوی پاسخ ها در اینترنت

دستیابی به بانک سوالات



افزایش امنیت آزمون

انتخاب تصادفی از بانک سوال	مدت محدود آزمون	شروع و پایان مشخص	استفاده از روش‌های همزمان
نمایش نتایج پس از اتمام زمان آزمون	برگزاری آزمون تلفیقی (عینی و ذهنی)	چینش تصادفی گزینه ها	چینش تصادفی سوالات
	تطبیق با نتایج قبلی	ردیابی زمان پاسخدهی	



افزایش امنیت آزمون

- سوالات آزمون در سطوح شناختی ارزیابی و ترکیب و حل مساله
- تحلیل، توضیح و تفسیر
- آزمون های شخصی سازی شده
- استفاده از صوت



افزایش امنیت آزمون

- سوالات آزمون در سطوح شناختی ارزیابی و ترکیب و حل مساله
- تحلیل، توضیح و تفسیر
- آزمون های شخصی سازی شده
- استفاده از صوت
- تجربه های بین المللی





تجربہ‌های بین‌المللی

- Online ID Authentication
- Secure Exam Browser
- Mobile Phone Prevention
- Auto-Proctoring
 - monitors the candidate's behavior and his/her computer activity via audio and video recording before and during the examination to detect any suspicious activity that can be construed as cheating.
- Live Proctoring
- Proctoring with 360-degree Camera



سه راهکار غیرسیستمی

- تاکید بر ارزشیابی مستمر
- میزان اهمیت و تاثیر آزمون
- توجیه و حمایت دانشجویان و اولیا



سه راهکار غیرسیستمی

- میزان اهمیت و تاثیر آزمون
- توجیه و حمایت دانشجویان و اولیا
- تاکید بر ارزشیابی مستمر

ملاك	نمره	توضیح
تکلیف	۴	پنج سری تکلیف که نمره نهایی میانگین نمره‌های تکالیف خواهد بود.
پروژه نهایی	۶	طراحی محتوای الکترونیکی برای یک جلسه آموزشی با توجه به استانداردها و اصول طراحی کار شده در کلاس درس
همتاارزیابی	۳	ارزیابی پروژه سه نفر از دانشجویان طبق معیارهای کار شده در کلاس و چک لیست استانداردهای ارزیابی
ارائه کلاسی	۲	ارائه موضوع مشخص شده طبق استانداردهای مطرح شده در کلاس به عنوان یک معلم
آزمون تئوری	۵	از مجموع محتوا، فعالیت‌ها و منابع مشخص شده در کل دوره (تلفیقی از سوالات عینی و ذهنی)
جمع	۲۰	
فعالیت کلاسی	۵,۵	امتیازی: حضور فعال در کلاس: پاسخ به سوالات مطرح شده در کلاس، پرسش‌های به موقع (تا ۰,۵ نمره)
شرکت در دوره مجازی	۲	امتیازی: شرکت در یک دوره مجازی فارسی (تا ۱ نمره) // انگلیسی (تا ۲ نمره) و ارائه گواهی قبولی در دوره



... و اصلی ترین راهکار در فضای مجازی



... و اصلی ترین راهکار در فضای مجازی

امام هادی علیه السلام:

مَنْ هَانَتْ عَلَيْهِ نَفْسُهُ فَلَا تَأْمَنْ شَرَّهُ

کسی که نزد خودش احساس شخصیت نکند از شر او ایمن مباش

(بحار الانوار، ج ۷۵، ص ۳۶۵، حدیث ۱)



دسترسی به سایر تجارب کاربردی

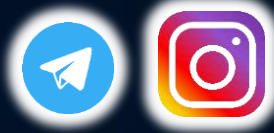
• نحوه برگزاری امتحانات در دوران کوید ۱۹ (دانشگاه صنعتی اصفهان)

• تجربه ای در آزمون در کلاس درس مجازی در زمانه کرونا

• (سید ابراهیم ابطحی: هیات علمی دانشگاه شریف)

• بسته تدریس اورژانسی: **@emergencyteaching**

• تدریس و ارزیابی در کلاس مجازی (دانشگاه شهید بهشتی)



b2n.ir/etesting

یلدای مبارزی



به احترام کادر درمان و عزیزانمان
یلدا در خانه می مانیم





طراحی آزمون‌های چندگزینه‌ای





طراحی آزمون‌های ذهنی

