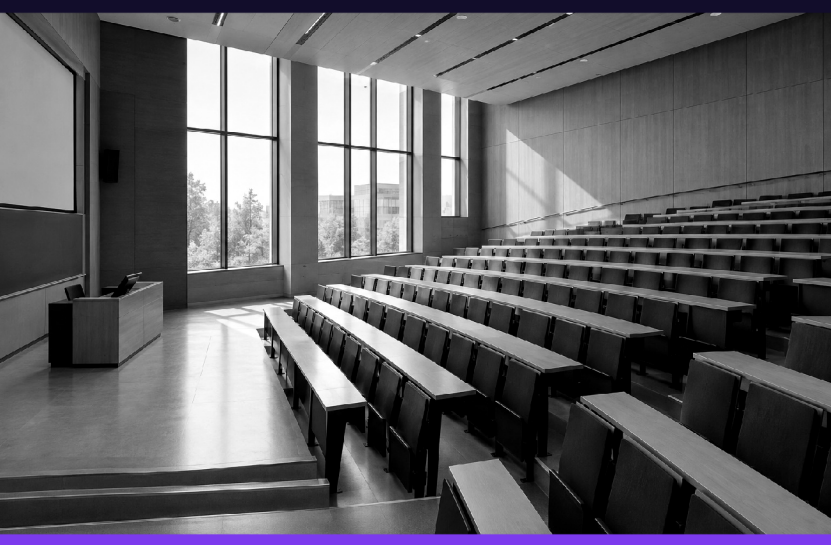
Lectuna
کلاس بی‌مرزِ زبان

Lectuna Classroom

سامانه‌ی کلاس هوشمند با زیرنویس و ترجمه‌ی زنده
برای آموزش دانشگاهی دانشجویان بین‌المللی

استاد فارسی درس می‌دهد؛
دانشجو به زبان خودش می‌فهمد.



LECTUNA.IR

The International Relations Office
KHARAZMI UNIVERSITY

۱۴۰۵

پیشگفتار

حضورِ دانشجویانِ بین‌المللی در کلاس‌های دانشگاه، فرصتی ارزشمند برای تبادلاتِ علمی است. اما وقتی زبانِ کلاس با زبانِ دانشجو یکی نیست، بخشِ بزرگی از توانِ او صرفِ فهمیدنِ جمله‌ها می‌شود، نه فهمیدنِ درس؛ و استاد نیز نمی‌داند پیامش تا چه اندازه به مخاطب رسیده است.

لکتونا با همین دغدغه در دانشگاه خوارزمی شکل گرفت. هدفِ ما ابزاری بود که استاد بی‌آنکه روشِ تدریسش را تغییر دهد، کلاسِ خود را برای همه‌ی دانشجویانش قابلِ‌فهم کند؛ و پس از کلاس نیز جزوه، ضبط و متنِ کاملِ هر جلسه در دسترسِ دانشجو باشد.

این کتابچه امکانات و روندِ کارِ لکتونا را معرفی می‌کند.



دکتر بردیا پناه‌بحق

سرپرستِ تیمِ Lectuna

دانشیارِ گروهِ آمار، دانشکده‌ی علوم ریاضی و کامپیوتر، دانشگاه خوارزمی

زبان نباید مانعِ یادگیری باشد.

فهرستِ مطالب

۰۱ **دربارهٔ لکتونا و روندِ یک جلسه**
مسئله، رویکرد، و آنچه پیش، حین و پس از کلاس رخ می‌دهد

۰۲ **زیرنویس و ترجمهٔ زنده**
دقتِ علمی: نمادِ ریاضی و واژه‌نامهٔ تخصصیِ هر رشته

۰۳ **جزوهٔ هوشمندِ هر جلسه**
جزوهٔ دانشگاهی، فقط از محتوای همان کلاس؛ هم به زبانِ استاد و هم به زبانِ دانشجو

۰۴ **ضبط و بازپخشِ کلاس**
کلاسِ کامل و هم‌زمان، برای دانشجوی غایب و مرورِ پیش از امتحان

۰۵ **ارتباطِ چندزبانه**
هر کس به زبانِ خودش می‌نویسد و می‌خواند

۰۶ **کلاسِ حضوری، آنلاین و یکپارچه؛ اعتماد و حریمِ خصوصی**
یک کلاس برای حاضران و غایبان؛ طراحی‌شده برای محیطِ دانشگاهی

۰۱

درباره‌ی لکتونا

سامانه‌ی کلاسِ هوشمند برای آموزشِ چندزبانه در دانشگاه

لکتونا صحبتِ استاد را در همان لحظه به متن تبدیل می‌کند و برای هر دانشجو، به زبانِ خودِ او زیرنویس می‌کند. استاد مثلِ همیشه درس می‌دهد و به تجهیزاتِ خاصی نیاز ندارد؛ یک گوشی یا رایانه کافی است.

تمرکزِ لکتونا بر زبانِ علمی است: فرمول‌ها با نمادِ درست نوشته می‌شوند، اصطلاحاتِ تخصصی بر پایه‌ی واژه‌نامه‌ی هر رشته و گرایش ترجمه می‌شوند، و پس از کلاس، جزوه‌ای ساختاریافته از همان جلسه در اختیارِ دانشجو قرار می‌گیرد.

زبانِ تدریس
فارسی یا انگلیسی، به انتخابِ استاد در هر جلسه

زبانِ زیرنویس
عربی، انگلیسی و فارسی، به انتخابِ هر دانشجو

شیوه‌ی کلاس
حضوری، آنلاین و **یکپارچه**: دانشجویانِ حاضر و غایب، هم‌زمان یک کلاس را دنبال می‌کنند

بستر

اپِ اندروید و نسخه‌ی وب برای آیفون، آیپد و رایانه



طراحی و توسعه

تیمِ Lectuna، دانشگاه خوارزمی

۰۱

روندِ یک جلسه

از ساختِ کلاس تا جزوه‌ی پایانی؛ استاد تدریس می‌کند و باقیِ کار را لکتونا انجام می‌دهد.

← پیش از کلاس

- ساختِ کلاس با انتخابِ رشته و گرایش؛ واژه‌نامه‌ی تخصصیِ همان رشته فعال می‌شود
- دعوتِ دانشجویان با کد یا پیوندِ کلاس
- یادآوری پیش از هر جلسه برای استاد و دانشجویان

← حینِ کلاس

- زیرنویسِ زنده به زبانِ هر دانشجو
- تخته‌ی مشترک و اسلایدِ PDF
- ارتباطِ چندزبانه با استاد، و ضبطِ کلاس به انتخابِ استاد

← پس از کلاس

- جزوه‌ی ساختاریافته‌ی جلسه، به زبانِ دانشجو
- بازپخشِ کامل با صدا، تخته و زیرنویس
- تکالیف با مهلت و ترجمه‌ی پاسخ‌ها

۰۲

امکانات

زیرنویس و ترجمه‌ی زنده

صحبتِ استاد، هم‌زمان به زبانِ هر دانشجو؛ همراه با صدای استاد.

چالش

ترجمه‌ی عمومی زبانِ علمی را نمی‌شناسد: فرمول‌ها کلمه‌به‌کلمه ترجمه می‌شوند و اصطلاحاتِ تخصصی معنای خود را از دست می‌دهند.

راهکارِ لکتونا

- تبدیلِ ریاضیِ گفتاری به نمادِ ریاضیِ استاندارد
- واژه‌نامه‌ی تخصصیِ هر رشته و گرایش، یکسان در کلِ ترم
- اصلاحِ اصطلاحاتِ اشتباه‌شنیده پیش از ترجمه
- ثبتِ موضوعِ جلسه توسطِ استاد، برای دقتِ بیشتر

«ایکس به توان دو منهای یک» ← $x^2 - 1$

بیش از
۹۰٪

دقتِ بیش از ۹۰ درصد در زیرنویس و ترجمه‌ی زنده

و در حالِ بهبودِ پیوسته، با هر رشته و هر کلاسِ تازه.



۰۳

امکانات

جزوه‌ی هوشمندِ هر جلسه

جزوه‌ی دانشگاهیِ هر جلسه، به زبانِ دانشجو؛
بلافاصله پس از کلاس، با ساختاری منسجم و منطقی.

ساختارِ جزوه

- اهدافِ جلسه
- توضیحِ هر مبحث
- تعریف‌ها
- فرمول‌ها و قضیه‌ها
- مثال‌های حل‌شده‌ی استاد
- تأکیدهای استاد
- واژه‌نامه‌ی اصطلاحات
- پرسش‌های مروری
- تکالیف و اطلاعیه‌ها

اصلِ وفاداری به کلاس

جزوه **فقط از محتوای همان جلسه** ساخته می‌شود: مثال‌ها همان مثال‌هایی هستند که استاد حل کرده، و مطلبی خارج از کلاس به آن افزوده نمی‌شود. فرمول‌ها در همه‌ی زبان‌ها یکسان‌اند و ترجمه نمی‌شوند.

ملخّص الجلسة ٥

مصفوفة الانتقال والتوزيع المستقر

١. مصفوفة الانتقال

تصف المصفوفة P سلسلة ماركوف ذات ثلاث حالات، ومجموع كل صف فيها يساوي واحداً.

$$\Sigma_j P_{ij} = 1$$

٢. التوزيع المستقر

نحصل عليه من حلّ المعادلة:

$$\pi = \pi P$$

$$\pi = (4/17,\ 8/17,\ 5/17)$$

أسئلة المراجعة

١. لماذا مجموع كل صف يساوي واحداً؟

۰۴

امکانات

ضبط و بازپخشِ کلاس

کلاسِ ضبط‌شده، کامل و هم‌زمان؛ برای دانشجوی غایب و برای مرورِ پیش از امتحان.

چگونه کار می‌کند

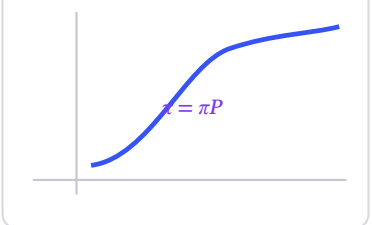
استاد هر زمان که بخواهد ضبط را آغاز یا متوقف می‌کند. کلاسِ ضبط‌شده **بلافاصله در پنلِ دانشجویانِ همان کلاس** قرار می‌گیرد و نیازی به ارسالِ فایل نیست. در بازپخش، صدای استاد، صفحه‌های تخته، زیرنویس و پیام‌های کلاس دقیقاً هم‌زمان پخش می‌شوند.

ویژگی‌های کلاسِ ضبط‌شده

- جابه‌جایی آزاد در زمانِ کلاس؛ پرشِ پانزده‌ثانیه‌ای به جلو و عقب
- پخش با سرعتِ دلخواه، از ۰٫۷۵ تا ۲ برابر
- ضبطِ چندبخشی در یک جلسه، به انتخابِ استاد

إعادة المحاضرة

الجلسة ٥ · ٨٦ دقيقة



پس توزیع مانا برابر است با...

إذن التوزيع المستقر يساوي...

١٥ ١٥ ×2

۰۵

امکانات

ارتباطِ چندزبانه

هر کس به زبانِ خودش می‌نویسد؛ طرفِ مقابل به زبانِ خودش می‌خواند.

ارتباطِ دانشجو و استاد

پیامِ دانشجو به عربی، برای استاد به فارسی ترجمه می‌شود و پیامِ استاد، برای دانشجو به عربی. این ترجمه در حینِ کلاس، در گروهِ هر کلاس و در پیام‌های خصوصی برقرار است.

امکانات

- گروهِ اختصاصیِ هر کلاس، و پیامِ خصوصی میانِ دانشجو و استاد
- ارسالِ تصویر؛ مثلاً عکسِ یک مسئله یا صفحه‌ای از کتاب
- پاسخ به یک پیامِ مشخص، برای پیگیریِ روشنِ هر موضوع
- اعلانِ پیام‌های تازه روی گوشی


مجموعة الصف
٢٤ عضواً
الأستاذ
في الجلسة القادمة نراجع الفصل الثالث.
جلسه‌ی بعد فصل سوم را مرور می‌کنیم.
علي
أستاذ، هل يمكن شرح المثال الثاني مرة أخرى؟
الأستاذ
بالتأكيد، سأشرحه في بداية الجلسة.
حتماً، اول جلسه توضیحش می‌دهم.
زهراء
شكراً أستاذ 🙏

۰۶

حضوری، آنلاین و یکپارچه

یک کلاس، برای حاضران و غایبان.

کلاسِ یکپارچه

با لکتونا، دیگر لازم نیست کلاسی به‌خاطرِ حاضر نبودنِ بخشی از دانشجویان لغو شود. **یک کلاس، هم‌زمان حضوری و آنلاین** برگزار می‌شود: دانشجویانِ حاضر زیرنویس را روی گوشیِ خود دنبال می‌کنند، و دانشجویانِ غایب صدای استاد، تخته و زیرنویس را از راهِ دور دریافت می‌کنند.

کلاسِ حضوری

زیرنویس روی گوشیِ هر دانشجو، در همان کلاس.

کلاسِ آنلاین

صدا، تخته و زیرنویس، از هر جا.

اپِ اندروید

با اعلانِ آغازِ کلاس و یادآوریِ جلسه‌ها.

نسخه‌ی وب

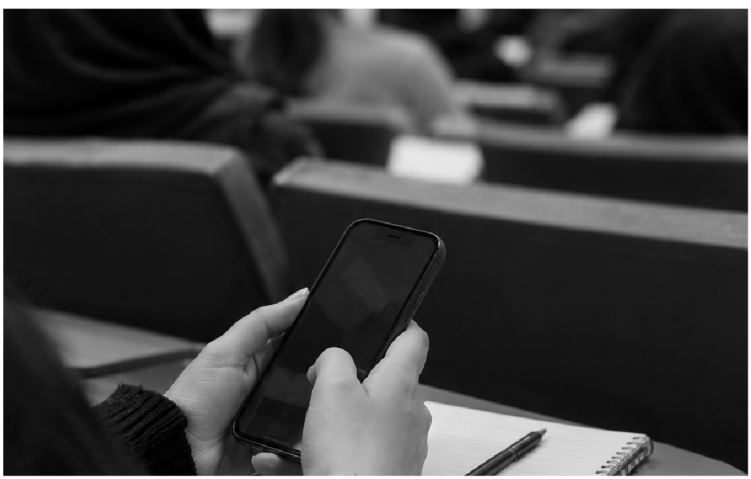
آیفون، آیپد و رایانه، بدونِ نصب.

رابطِ سه‌زبانه

فارسی، عربی و انگلیسی.

تاریخ به زبانِ هر کاربر

تبدیلِ تاریخ‌ها به زبان و تقویمِ اپِ هر کاربر: شمسی، قمری یا میلادی.



اعتماد و حریمِ خصوصی

طراحی‌شده برای محیطِ دانشگاهی.

استادِ تأییدشده

حسابِ استاد تنها با مدرکِ عضویت در هیئت علمی و پس از بررسی ساخته می‌شود.

کلاسِ بسته

عضویت فقط با کدِ دعوتِ استاد ممکن است. زیرنویس، جزوه، ضبط‌ها و پیام‌های هر کلاس فقط برای اعضای همان کلاس قابلِ مشاهده است؛ دیگران هیچ دسترسی‌ای ندارند.

ضبط به تصمیمِ استاد

صدای کلاس فقط زمانی ذخیره می‌شود که استاد ضبط را آغاز کند، و فقط در اختیارِ اعضای همان کلاس قرار می‌گیرد.

ارتباطِ رمزنگاری‌شده

همه‌ی ارتباط‌ها، از صدای کلاس تا پیام‌ها و فایل‌ها، به‌صورتِ رمزنگاری‌شده منتقل می‌شوند.

بسته‌شدنِ خودکار

کلاسی که فراموش شود، پس از سه ساعت خودکار بسته و جزوه‌اش ساخته می‌شود.

دیدِ آماریِ استاد

استاد نوعِ عضویتِ دانشجویانِ کلاسِ خود را می‌بیند؛ دانشجویان از وضعیتِ یکدیگر آگاه نیستند.

ارتباط با ما

وب‌سایت و معرفی

lectuna.ir

نسخه‌ی وبِ سامانه

classroom.lectuna.ir

کانالِ اساتید / کانالِ دانشجویان، در تلگرام و بله

@lectuna · @lectuna_faculty

پشتیبانی

@lectuna_support

طراحی و توسعه

تیمِ Lectuna

به سرپرستیِ دکتر بردیا پناه‌بحق

دانشیارِ گروهِ آمار، دانشکده‌ی علوم ریاضی و کامپیوتر، دانشگاه خوارزمی

امیرعرفان قراگوزلو

سرپرستِ تیمِ فنی و معماریِ سامانه

علی خوانین‌زاده

سرپرستِ تیمِ توسعه‌ی محصول و هوش مصنوعی


The International
Relations Office
KHARAZMI
UNIVERSITY


lectuna.ir

سپاس