



معاونت آموزشی
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه‌ریزی آموزشی

چارچوب طراحی «طرح دوره»

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارائه دهنده درس: گروه یادگیری الکترونیکی در علوم پزشکی
عنوان درس: تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات (ICT) در آموزش پزشکی
کد درس: ۷۵۲۰۰۱۶
نوع و تعداد واحد^۱: ۲ واحد (۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی)
نام مسئول درس: دکتر محمد مهدی براتی جوازن
مدرس/مدرسان: دکتر محمد مهدی براتی جوازن
پیش‌نیاز/هم‌زمان: ندارد
رشته و مقطع تحصیلی: تکنولوژی آموزشی در علوم پزشکی / کارشناسی ارشد

اطلاعات مسئول درس:

رتبه علمی: استادیار
رشته تخصصی: انفورماتیک پزشکی
محل کار: دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
تلفن تماس: ۰۹۳۵۲۵۰۶۵۶۳
نشانی پست الکترونیک: m.baratijozan@gmail.com

^۱ مشتمل بر: نظری، عملی و یا نظری-عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: ۲ واحد نظری، ۱ واحد عملی)

توصیف کلی درس:

درس «تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات (ICT) در آموزش پزشکی» با هدف توانمندسازی دانشجویان در شناخت و به کارگیری فناوری‌های نوین در آموزش علوم پزشکی ارائه می‌شود. این درس با ترکیب بخش‌های نظری و عملی، طیف وسیعی از موضوعات شامل مبانی ICT، نقش رسانه‌ها، ابزارهای ارتباطی، شبکه‌های اجتماعی، سیستم‌های یادگیری الکترونیکی، بازی‌وارسازی، داده‌کاوی آموزشی، واقعیت مجازی و افزوده، و هوش مصنوعی در آموزش پزشکی را پوشش می‌دهد.

دانشجویان در این درس ضمن آشنایی با مبانی نظری، به‌طور عملی در کارگاه‌ها و پروژه‌ها مشارکت کرده و مهارت‌های کاربردی خود را در طراحی طرح درس، طرح دوره و کارپوشه (Portfolio) دیجیتال تقویت می‌کنند. همچنین با اجرای پروژه‌های عملی، تمرین‌های کارگاهی و ارائه نهایی، توانایی تحلیل، مقایسه و به کارگیری فناوری‌های ICT در محیط‌های آموزشی پزشکی را به دست خواهند آورد.

اهداف کلی / محورهای توانمندی

انتظار می‌رود دانشجویان پس از گذراندن این درس:

- با مفاهیم بنیادی و گستره فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (ICT) در آموزش علوم پزشکی آشنا شوند و جایگاه آن را در ارتقای کیفیت آموزش درک کنند.
- توانایی بهره‌گیری نقادانه و خلاقانه از رسانه‌ها و ابزارهای دیجیتال آموزشی را در طراحی و اجرای فرایندهای یاددهی-یادگیری به دست آورند.
- نسبت به چالش‌ها، ابعاد فرهنگی-اخلاقی و چشم‌انداز آینده ICT در آموزش پزشکی آگاهی پیدا کنند.

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی:

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که دانشجویان:

- مفهوم و گستره ICT در آموزش علوم پزشکی را تعریف و تحلیل کنند.
- نقش رایانه و ابزارهای ICT را در فرایندهای یاددهی یادگیری توضیح دهند.
- رسانه‌های گرم و سرد را در آموزش پزشکی مقایسه کرده و مزایا و معایب هر کدام را تشریح کنند.

- جستجوی علمی در موتورهای جستجو و پایگاه‌های داده پزشکی را انجام داده و ابزارهای مدیریت منابع علمی را به کار گیرند.
- ابزارهای ارتباطی همزمان و غیرهمزمان را در آموزش پزشکی شناخته و مقایسه کنند.
- کاربرد شبکه‌های اجتماعی را در آموزش پزشکی بررسی کرده و کاربردهای نوآورانه برای آنها پیشنهاد دهند.
- سیستم‌های مدیریت یادگیری (LMS) را ارزیابی و قابلیت‌های آنها را در محیط‌های آموزشی تحلیل کنند.
- مفاهیم بازی‌وارسازی را در طراحی آموزشی به کار گیرند و نمونه‌های عملی طراحی کنند.
- با مفاهیم یادگیری تطبیقی، یادگیری ماشین و تحلیل یادگیری در آموزش پزشکی آشنا شده و کاربردهای آنها را بررسی کنند.
- فناوری‌های واقعیت مجازی (VR) و افزوده (AR) را در آموزش پزشکی معرفی و مزایا و چالش‌های آنها را تحلیل کنند.
- کاربردهای هوش مصنوعی در آموزش پزشکی (مانند چت‌بات‌ها، تولید خودکار محتوا، Adaptive Learning) را معرفی و به صورت عملی آزمایش کنند.
- چالش‌ها و ملاحظات اخلاقی مرتبط با ICT در آموزش پزشکی (مانند حریم خصوصی و عدالت آموزشی) را شناسایی و تحلیل کنند.
- یک طرح درس یا طرح دوره آموزشی مبتنی بر ICT طراحی کرده و ارائه دهند.
- یک کارپوشه پورتفولیو دیجیتال طراحی کرده و قابلیت‌های آن را در یک محیط آموزشی واقعی نشان دهند.

رویکرد آموزشی^۱:

☒ ترکیبی^۲

☐ حضوری

☐ مجازی^۳

روش‌های یاددهی – یادگیری با عنایت به رویکرد آموزشی انتخاب شده:

رویکرد مجازی

■ کلاس وارونه

☐ یادگیری مبتنی بر بازی دیجیتال

☐ یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی

■ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

■ یادگیری اکتشافی هدایت شده

■ یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی

1. Educational Approach

2. Virtual Approach

3. Blended Approach: Blended learning is an approach to education that combines online educational materials and opportunities for interaction online with traditional place-based classroom methods.

■ یادگیری مبتنی بر مباحثه در فرم

رویکرد حضوری

■ سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)

■ بحث در گروههای کوچک

□ ایفای نقش

■ یادگیری اکتشافی هدایت شده

□ یادگیری مبتنی بر تیم (TBL)

□ یادگیری مبتنی بر حل مسئله (PBL)

■ یادگیری مبتنی بر سناریو

□ استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط همتابان)

□ یادگیری مبتنی بر بازی

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجوی	نام مدرس / مدرسان
۱	معارفه، شرح و توضیح کلی درس معرفی درس و مبانی ICT در آموزش پزشکی	بیان مبانی ICT در آموزش پزشکی		دکتر براتی
۲	فرهنگ رسانه و تاثیر رسانه‌ها بر آموزش	تعریف فرهنگ رسانه و ارتباط رسانه و فرهنگ؛ بررسی نقش رسانه‌ها در شکل‌دهی ارزش‌ها و رفتارهای آموزشی	ارائه تکلیف عملی	دکتر براتی
۳	رسانه‌های گرم و سرد	تعریف رسانه گرم و سرد، مثال‌های آموزشی (فیلم، کنفرانس ویدئویی در مقابل کتاب و نشریه) و نحوه مشارکت مخاطب	ارائه تکلیف عملی	دکتر براتی
۴	اینترنت و جستجوی علمی در پزشکی	معرفی موتورهای جستجو، پایگاه‌های علمی، ابزارهای مدیریت مرجع	ارائه تکلیف عملی	دکتر براتی
۵	ابزارهای ارتباطی همزمان و غیر همزمان در آموزش	معرفی انواع ابزارهای ارتباطی همزمان و غیر همزمان در آموزش	ارائه تکلیف عملی	دکتر براتی
۶	رسانه‌های اجتماعی در آموزش پزشکی	کاربرد شبکه‌های اجتماعی در آموزش و مزایا/معایب آنها	ارائه تکلیف عملی	دکتر براتی

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجوی	نام مدرس / مدرسان
۷	تکنولوژی و ابزارها در محیط‌های یادگیری الکترونیکی	بررسی تکنولوژی و ابزارها به عنوان یکی از مهمترین عناصر/مولفه های محیط های یادگیری الکترونیکی (و در آموزش پزشکی) سیستم‌های مدیریت یادگیری (LMS)	ارائه تکلیف عملی	دکتر براتی
۸	بازی وارسازی در آموزش	معرفی بازی وارسازی، نقش آن در در آموزش پزشکی	ارائه تکلیف عملی	دکتر براتی
۹	یادگیری ماشین و سیستم‌های تطبیقی	داده‌کاوی ، Adaptive Learning Analytics و Recommender Systems	ارائه تکلیف عملی	دکتر براتی
۱۰	واقعیت مجازی (VR) و افزوده (AR) در آموزش پزشکی	تعریف AR/VR/XR، کاربرد در آموزش / شبیه سازها	ارائه تکلیف عملی	دکتر براتی
۱۱	هوش مصنوعی در آموزش پزشکی	معرفی کاربردهای AI (چت‌بات‌ها، تولید خودکار محتوا، Adaptive Learning)	ارائه تکلیف عملی	دکتر براتی
۱۲	چالش‌ها، اخلاق و آینده ICT در آموزش پزشکی و سایر نکات تکمیلی	حریم خصوصی، اعتیاد به اینترنت، عدالت آموزشی ترندهای آینده کاربرد ICT در آموزش پزشکی بهره‌وری از اطلاعات و ارتباطات در آموزش پزشکی	ارائه تکلیف عملی	دکتر براتی
۱۳	ارائه طرح دوره و طرح درس	ارائه طرح دوره و طرح درس توسط دانشجویان و نقد و بررسی آنها	ارائه تکلیف عملی	دکتر براتی
۱۴	ارائه طراحی کارپوشه پورتفولیو	ارائه کارپوشه پورتفولیو توسط دانشجویان و نقد و بررسی آنها	ارائه تکلیف عملی	دکتر براتی

وظایف و انتظارات از دانشجو:

از دانشجو انتظار می‌رود:

- حضور منظم و فعال در کلاس‌ها و کارگاه‌های عملی داشته باشند و در بحث‌های کلاسی مشارکت کنند.
- تکالیف، تمرین‌ها و فعالیت‌های کارگاهی هر جلسه را به‌صورت کامل و در موعد مقرر انجام و ارائه نمایند.
- در فرآیند یادگیری پروژه‌محور، نسبت به طراحی و ارائه یک طرح درس یا طرح دوره آموزشی مبتنی بر ICT اقدام کنند.
- یک کارپوشه (Portfolio) دیجیتال آموزشی تهیه کرده و به‌عنوان بخشی از ارزیابی نهایی ارائه دهند.
- در ارائه‌های پایانی (طرح درس/طرح دوره و پورتفولیو) مشارکت فعال داشته و در نقد و بررسی کارهای همکلاسی‌ها همکاری نمایند.

- با رعایت اصول اخلاق علمی و آموزشی، از منابع معتبر علمی استفاده کرده و به مالکیت فکری آثار احترام بگذارند.

روش ارزیابی دانشجو:

▪ ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)^۱: تکوینی و تراکمی

▪ ذکر روش ارزیابی دانشجو:

ارزشیابی تکوینی:

- حضور، مشارکت فعال و با آمادگی در بلوک های حضوری: ۲ نمره (۱۰ درصد)
- انجام به موقع تکالیف عملی مربوط به هر جلسه: ۴ نمره (۲۰ درصد)

ارزشیابی پایانی:

- آزمون کتبی (تشریحی): ۱۰ نمره (۵۰ درصد)
- ارائه طرح دوره و طرح درس / ارائه کارپوشه پورتفولیو: ۴ نمره (۲۰ درصد)

▪ ذکر سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجو:

ارزشیابی تکوینی: ۶ نمره (۳۰ درصد)

ارزشیابی پایانی: ۱۴ نمره (۷۰ درصد)

۱. در رویکرد آموزشی مجازی، سهم ارزیابی تکوینی بیش از سهم ارزیابی تراکمی باشد.

✓ **ارزیابی تکوینی (سازنده)^۱:** ارزیابی دانشجو در طول دوره آموزشی با ذکر فعالیت هایی که دانشجو به طور مستقل یا با راهنمایی استاد انجام می دهد. این نوع ارزیابی می تواند صرفاً با هدف آرایه بازخورد اصلاحی و رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت دانشجو صورت پذیرفته و یا با اختصاص سهمی از ارزیابی به آن، در نمره دانشجو تأثیرگذار باشد و یا به منظور تحقق هر دو هدف، از آن استفاده شود. نظیر: انجام پروژه های مختلف، آزمون های تشخیصی ادواری، آزمون میان ترم مانند کاربرگ های کلاسی و آزمونک (کوئیز) های کلاسی

✓ **ارزیابی تراکمی (پایانی)^۱:** ارزیابی دانشجو در پایان دوره است که برای مثال می تواند شامل موارد زیر باشد:

آزمون های کتبی، شفاهی و یا عملی با ذکر انواع آزمون ها برای مثال آزمون های کتبی شامل آزمون های کتبی بسته پاسخ اعم از «چندگزینه ای»، «چهارگزینه ای»، «درست- نادرست» و آزمون های کتبی باز پاسخ اعم از تشریحی و کوتاه پاسخ، آزمون های استدلالی نظیر آزمون ویژگی - های کلیدی، سناریونویسی با ساختن فرضیه و آزمون های عملی که برای مثال می تواند شامل انواع آزمون های ساختارمند عینی نظیر

^۱OSCE، ^۱OSLE و ... و یا ارزیابی مبتنی بر محل کار^۱ با استفاده از ابزارهایی نظیر^۱DOPS، لاگ بوک^۱، کارپوشه (پورت فولیو)^۱، ارزیابی ۳۶۰ درجه^۱ و باشد.

منابع:

کتاب

Ward, Jeremy PT, et al. "Communication and information technology in medical education." The Lancet 357.9258 (2001): 792-796 .

مقالات

در پایان هر جلسه مقالات مربوط به جلسه ارائه خواهد شد