



معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

## چارچوب طراحی «طرح دوره»

### اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: گروه آموزش پزشکی

عنوان درس: طراحی زیرساخت های آموزش در علوم پزشکی

کد درس: ۷۵۲۰۰۱۰

نوع و تعداد واحد<sup>۱</sup>: ۲ واحد ( ۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی)

نام مسؤول درس: دکتر سید محمد ایوب زاده

مدرس/ مدرسان: دکتر سید محمد ایوب زاده/ دکتر مریم اعلا

پیش‌نیاز/ هم‌زمان: تکنولوژی آموزشی -اصول و مبانی طراحی آموزشی

رشته و مقطع تحصیلی: تکنولوژی آموزشی در علوم پزشکی / کارشناسی ارشد

### اطلاعات مسؤول درس:

رتبه علمی: استادیار

رشته تخصصی: انفورماتیک پزشکی

محل کار: دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

تلفن تماس: ۰۹۱۲۷۹۷۴۸۸۷

نشانی پست الکترونیک: s.m.ayyoubzadeh@gmail.com

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

توصیف کلی درس (انتظار می‌رود مسؤؤل درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش‌های مختلف محتوایی درس را در قالب یک یا دو بند، توصیف کند):

امروزه با گسترش فن آوری های نوین در فرایندهای آموزشی، اصطلاح آموزش مجازی کاربرد گسترده تری یافته است و طیف وسیعی از فرایندها را در بر می گیرد. نکته قابل توجه این است که استقرار نظام های آموزشی مجازی مستلزم وجود مولفه ها مختلفی است. لذا در طول این دوره، فراگیران با ملزومات و زیرساخت های راه اندازی یک نظام آموزشی مجازی در علوم پزشکی شامل زیرساخت های فناوری، انسانی و پداگوژیکی آشنا می شوند.

تاکید درس بر آن است که فراگیران بتوانند ضمن آشنایی با مفاهیمی چون سواد دیجیتالی، قطعه های یادگیری قابل استفاده مجدد و قابل تقسیم، سیستم های مدیریت یادگیری و سیستم های مدیریت محتوای یادگیری، کاربردهای آنها را در یک نظام آموزشی مجازی تشریح نمایند. در نهایت انتظار می رود فراگیران قادر باشند استانداردهای ایجاد و به اشتراک گذاری محتوای یادگیری در آموزش پزشکی را فراگیرند. به علاوه با توجه به پیشینه تحصیلی خود یک محتوای یادگیری تدوین و در یک جلسه آموزشی با مدرس و همکلاسی های خود به اشتراک بگذارند.

#### اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:

اهداف کلی بر اساس طبقه بندی بلوم:

- شناختی: آشنایی فراگیران با طراحی زیرساخت های ضروری در آموزش علوم پزشکی و کاربرد آنها
- عاطفی: علاقمندی فراگیران به طراحی زیرساخت های ضروری در آموزش علوم پزشکی و کاربرد آنها

#### اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که دانشجو:

#### در حیطه شناختی:

- ✚ زیرساخت های ضروری در آموزش علوم پزشکی را نام ببرد.
- ✚ ضرورت برنامه ریزی زیرساخت های فناوری، انسانی و پداگوژیکی در آموزش علوم پزشکی را تشریح نماید.
- ✚ زیرساخت فناوری در آموزش علوم پزشکی را توضیح دهد.
- ✚ حوزه های زیرساخت فناوری در آموزش علوم پزشکی را نام ببرد.
- ✚ کارکرد حوزه های زیرساخت فناوری در آموزش علوم پزشکی شامل سیستم زیربنایی مخابرات و ارتباط از راه دور، شبکه های کامپیوتری، سخت افزار و نرم افزار را به طور خلاصه بیان کند.
- ✚ زیرساخت انسانی در آموزش علوم پزشکی را توضیح دهد.
- ✚ حوزه های زیرساخت انسانی در آموزش علوم پزشکی را فهرست کند.
- ✚ نقش هر یک از حوزه های زیرساخت انسانی در آموزش علوم پزشکی شامل آموزشیاران، کارکنان فنی، فراگیران و مدیران را شرح دهد.

- ✚ زیرساخت پداگوژیکی در آموزش علوم پزشکی را توضیح دهد.
- ✚ حوزه های زیرساخت پداگوژیکی در آموزش علوم پزشکی را نام ببرد.
- ✚ کاربرد حوزه های زیرساخت پداگوژیکی در آموزش علوم پزشکی شامل روش تدریس، رویکردهای آموزشی، طراحی هم کنشگر، اکولوژی، ارزشیابی و بازخورد را بیان کند.
- ✚ سواد دیجیتالی را توضیح دهد و لزوم آن را در آموزش علوم پزشکی تجزیه و تحلیل نماید.
- ✚ قطعه های یادگیری قابل استفاده مجدد و قابل تقسیم<sup>۱</sup> را توضیح دهد.
- ✚ کاربرد قطعه های یادگیری قابل استفاده مجدد و قابل تقسیم در فرایند یاددهی و یادگیری را تعیین کند.
- ✚ سیستم های مدیریت یادگیری<sup>۲</sup> را تعریف نماید.
- ✚ سیستم های مدیریت محتوای یادگیری<sup>۳</sup> را تعریف نماید.
- ✚ وظایف سیستم های مدیریت یادگیری و سیستم های مدیریت محتوای یادگیری را فهرست و مقایسه کند.
- ✚ قابلیت های فن آوری مورد نیاز برای پشتیبانی آموزش پزشکی را ارزیابی کند.
- ✚ مهارت های ضروری برای فراگیران، مدرسان و اعضای تیم پشتیبانی برای ایجاد محیط یادگیری غنی در آموزش علوم پزشکی را دسته بندی کند.
- ✚ استانداردهای ایجاد و به اشتراک گذاری محتوای یادگیری در آموزش پزشکی را مشخص کند.
- ✚ راهکارهای ایجاد و به اشتراک گذاری محتوای یادگیری در آموزش پزشکی را پیشنهاد دهد.
- ✚ با توجه به پیشینه تحصیلی خود یک محتوای یادگیری تدوین نماید و در یک جلسه حضوری با مدرس و همکلاسی ها به اشتراک بگذارد.

#### در حیطه عاطفی:

- ✚ در بحث های کلاسی (حضوری و مجازی) مشارکت فعال داشته باشد.
- ✚ به نظرات هم گروه ها، مخاطبان، کلیه ذی نفعان اهمیت دهد.
- ✚ با هم گروه ها، مخاطبان، کلیه ذی نفعان محترمانه برخورد کند.
- ✚ نظرات خود را با هم گروه ها، مخاطبان، کلیه ذی نفعان به اشتراک بگذارد.
- ✚ نظرات و دیدگاه های هم گروه ها، مخاطبان، کلیه ذی نفعان را با احترام نقد کند.

<sup>1</sup> Reusable learning objects (RLOs) and Sharable Learning Object (SLO)

<sup>2</sup> Learning management system: LMS

<sup>3</sup> Learning Content Management Systems: LCMS

## رویکرد آموزشی<sup>۱</sup>:

ترکیبی<sup>۲</sup>

حضور

مجازی<sup>۳</sup>

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
- یادگیری مبتنی بر مباحثه در فروم

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

### 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 همتایان)
- یادگیری مبتنی بر بازی

سایر موارد (لطفاً نام ببرید) -----

### رویکرد ترکیبی

ترکیبی از روش‌های زیرمجموعه رویکردهای آموزشی مجازی و حضوری، به کار می‌رود.

سخنرانی تعاملی (پرسش و پاسخ، کوئیز، بحث گروهی و ...)، استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط همتایان)، کلاس وارونه، یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی، یادگیری مبتنی بر مباحثه در فروم

---

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.

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجوی	نام مدرس / مدرسان
۱	معارفه و مرور طرح دوره و طرح دروس هر جلسه	سخنرانی تعاملی در قالب محتوای الکترونیکی	-	دکتر اعلا دکتر ایوب زاده
۲	آشنایی با زیرساخت های فناوری آموزش علوم پزشکی	سخنرانی تعاملی پرسش و پاسخ	-	دکتر ایوب زاده
۳	آشنایی با زیرساخت های انسانی در آموزش علوم پزشکی	سخنرانی تعاملی مبتنی بر پروژه	تکلیف	دکتر اعلا
۴	آشنایی با زیرساخت های پداگوژیکی در آموزش علوم پزشکی	سخنرانی تعاملی مبتنی بر پروژه	تکلیف	دکتر اعلا
۵	طراحی زیرساخت پداگوژیکی با ابزارهای H5P / Articulate Storyline	کار با نرم افزار + طراحی تعاملی	تمرین عملی	دکتر ایوب زاده
۶	معرفی قطعه های یادگیری قابل استفاده مجدد و قابل تقسیم و کاربرد آنها در فرایند یاددهی و یادگیری	سخنرانی تعاملی یادگیری مبتنی بر سناریوی متنی	تکلیف	دکتر اعلا
۷	آشنایی با نرم افزارهای تولید محتوای آموزشی - تولید یک قطعه یادگیری (RLO) با iSpring/Captivate	کار با نرم افزار + پروژه کوچک	تمرین عملی	دکتر ایوب زاده
۸	سواد دیجیتال در آموزش علوم پزشکی	کلاس وارونه	تکلیف	دکتر اعلا
۹	آشنایی با سیستم های مدیریت یادگیری و سیستم های مدیریت محتوای یادگیری و کارکرد آنها	سخنرانی تعاملی	تکلیف	دکتر اعلا
۱۰	کار با سیستم های مدیریت یادگیری - (LMS) راه اندازی دوره در Moodle	کار با نرم افزار + شبیه سازی	تمرین عملی	دکتر ایوب زاده
۱۱	کار با سیستم های مدیریت محتوای یادگیری - (LCMS) سازماندهی محتوا در Open edX	کار با نرم افزار + مدیریت محتوا	تمرین عملی	دکتر ایوب زاده
۱۲	- قابلیت های فن آوری مورد نیاز برای پشتیبانی آموزش پزشکی - مهارت های مورد نیاز فراگیران، مدرسان و اعضای تیم پشتیبانی برای ایجاد محیط یادگیری غنی	کلاس وارونه/ کارگروهی	تکلیف	دکتر اعلا
۱۳	استانداردها و راهکارهای ایجاد و به اشتراک گذاری محتوای یادگیری در آموزش پزشکی	کلاس وارونه/ کارگروهی	تکلیف	دکتر اعلا
۱۴	استانداردها و قابلیت های فناوری - تست SCORM Cloud و آشنایی با VR در آموزش پزشکی	کار با نرم افزار + تحلیل استانداردها	تمرین عملی	دکتر ایوب زاده

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجویان	نام مدرس / مدرسان
۱۵	ارائه کار عملی: تدوین و به اشتراک گذاری یک محتوای یادگیری در آموزش پزشکی با توجه به پیشینه تحصیلی فراگیران	تدریس توسط هم‌تایان کار عملی	ارائه پروژه	دکتر ایوب زاده دکتر اعلا
۱۶	ارائه کار عملی: تدوین و به اشتراک گذاری یک محتوای یادگیری در آموزش پزشکی با توجه به پیشینه تحصیلی فراگیران	تدریس توسط هم‌تایان کار عملی	ارائه پروژه	دکتر ایوب زاده دکتر اعلا

### وظایف و انتظارات از دانشجویان:

منظور وظایف عمومی دانشجویان در طول دوره است (وظایف و انتظاراتی نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس<sup>۱</sup>)

از دانشجویان انتظار می‌رود:

- در بلوک‌های حضوری شرکت فعال داشته باشد.
- تکالیف را در بازه زمانی مشخص ارسال کند.
- مطالب مرتبط با هر جلسه را مطالعه نماید.

### روش ارزیابی دانشجویان حضوری:

- ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی)<sup>۲</sup>: تکوینی و تراکمی
- ذکر روش ارزیابی دانشجویان:

۱. این وظایف مصادیقی از وظایف عمومی هستند و می‌توانند در همه انواع دوره‌های آموزشی اعم از حضوری و مجازی، لحاظ گردند.

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

✓ **ارزیابی تکوینی (سازنده)<sup>۲</sup>:** ارزیابی دانشجویان در طول دوره آموزشی با ذکر فعالیت‌هایی که دانشجویان به طور مستقل یا با راهنمایی استاد انجام می‌دهند. این نوع ارزیابی می‌تواند صرفاً با هدف آرایه بازخورد اصلاحی و رفع نقاط ضعف و تقویت نقاط قوت دانشجویان صورت پذیرفته و یا با اختصاص سهمی از ارزیابی به آن، در نمره دانشجویان تأثیرگذار باشد و یا به منظور تحقق هر دو هدف، از آن استفاده شود. نظیر: انجام پروژه‌های مختلف، آزمون‌های تشخیصی ادواری، آزمون میان‌ترم مانند کاربرگ‌های کلاسی و آزمونک (کوئیز) های کلاسی

✓ **ارزیابی تراکمی (پایانی)<sup>۲</sup>:** ارزیابی دانشجویان در پایان دوره است که برای مثال می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

آزمون‌های کتبی، شفاهی و یا عملی با ذکر انواع آزمون‌ها برای مثال آزمون‌های کتبی شامل آزمون‌های کتبی بسته پاسخ اعم از «چندگزینه‌ای»، «چهارگزینه‌ای»، «درست- نادرست» و آزمون‌های کتبی باز پاسخ اعم از تشریحی و کوتاه پاسخ، آزمون‌های استدلالی نظیر آزمون ویژگی- های کلیدی، سناریونویسی با ساختن فرضیه و .... آزمون‌های عملی که برای مثال می‌تواند شامل انواع آزمون‌های ساختارمند عینی نظیر

<sup>۲</sup>OSCE، <sup>۲</sup>OSLE و ... و یا ارزیابی مبتنی بر محل کار<sup>۲</sup> با استفاده از ابزارهایی نظیر<sup>۲</sup>DOPS، لاگ‌بوک<sup>۲</sup>، کارپوشه (پورت فولیو)<sup>۲</sup>، ارزیابی ۳۶۰ درجه<sup>۲</sup> و .... باشد.

### ارزشیابی تکوینی:

حضور، مشارکت فعال و با آمادگی در کلاس های حضوری : ۲۰ درصد نمره (۴ نمره)  
انجام به موقع تکالیف و ارائه های کلاسی: ۲۰ درصد نمره (۴ نمره)

### ارزشیابی پایانی:

آزمون کتبی (تشریحی): ۳۰ درصد نمره (۶ نمره)  
آزمون عملی: ۳۰ درصد نمره (۶ نمره)

### نوع آزمون:

کتبی (تشریحی) و عملی

- ذکر سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجو:  
ارزشیابی تکوینی: ۸ نمره  
ارزشیابی پایانی: ۱۲ نمره

### روش ارزیابی دانشجویان مجازی:

- ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی): تکوینی و تراکمی
- ذکر روش ارزیابی دانشجو:

### ارزشیابی تکوینی:

حضور، مشارکت فعال و با آمادگی در بلوک های حضوری : ۱۰ درصد نمره (۲ نمره)  
انجام به موقع تکالیف و ارائه رفلکشن: ۳۰ درصد نمره (۶ نمره)

### ارزشیابی پایانی:

آزمون کتبی (تشریحی): ۳۰ درصد نمره (۶ نمره)  
آزمون عملی: ۳۰ درصد نمره (۶ نمره)

### نوع آزمون:

کتبی (تشریحی) و عملی

- ذکر سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجو:  
ارزشیابی تکوینی: ۸ نمره  
ارزشیابی پایانی: ۱۲ نمره

## منابع:

منابع شامل کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط می‌باشد.

### الف) کتب:

- امیر تیموری محمد حسن، رسانه‌های یاددهی - یادگیری: شناسایی، انتخاب، تولید و کاربرد، نشر ساوالان، آخرین چاپ
- هورتون ویلیام، هورتون کترین، ابزارها و فناوری‌های E-learning، ترجمه مهدی پورعطایی خسرو، موسسه فرهنگی هنری دیباگران تهران، آخرین چاپ
- Alshammari SH, Bilal Ali M, Rosli MS. LMS, CMS and LCMS: The confusion among them. Science International. 2018;30(3):455-9.
- Windle R, Wharrad H. Reusable learning objects in health care education. Organizational learning and knowledge: concepts, methodologies, tools and applications. 2012:966-81.

### ب) مقالات:

- Mirsaidi G, Imani MN, Nazem F. Evaluation of organizational infrastructure affecting the use of E-learning. Quarterly Journal of Nursing Management. 2016 Jul 10;5(2):51-8.
- Mesko B, Gyórfy Z, Kollár J. Digital literacy in the medical curriculum: a course with social media tools and gamification. JMIR Medical Education. 2015 Oct 1;1(2):e4411.

### ج) محتوای الکترونیکی:

محتویات الکترونیکی ضبط شده برای جلسات ۲-۳-۴-۵-۶-۷

### د) منابع برای مطالعه بیشتر:

- Sejzi AA, Arisa B. Learning management system (LMS) and Learning content management system (LCMS) at Virtual University. In 2nd International Seminar on Quality and Affordable Education (ISQAE), Johor, Malaysia. <http://www.isqae.com> 2013 Dec