



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

## چارچوب طراحی «طرح دوره»

### اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: مدیریت اطلاعات سلامت و انفورماتیک پزشکی

عنوان درس: فناوری های نوین در مدیریت اطلاعات سلامت

کد درس:

نوع و تعداد واحد: 2 واحد نظری

نام مسؤؤل درس: دکتر لیلا شاهمرادی

مدرسآن: دکتر لیلا شاهمرادی

پیش‌نیاز/ هم‌زمان: ندارد

رشته و مقطع تحصیلی: دکترای مدیریت اطلاعات سلامت

### اطلاعات مسؤؤل درس:

رتبه علمی: استاد

رشته تخصصی: مدیریت اطلاعات سلامت

محل کار: دانشکده یپراپزشکی

تلفن تماس: 02188991702

نشانی پست الکترونیک: [Lshahmoradi@tums.ac.ir](mailto:Lshahmoradi@tums.ac.ir)

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

در این درس دانشجو با آخرین فناوری‌های روز جهت آموزش، تشخیص، درمان و پیشگیری آشنا می‌شود. از جمله این فناوری‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: متاورس، واقعیت مجازی و افزوده، بلاکچین، الگوریتم‌های ناشناس سازی، هولوگرام سه بعدی و بلوبیم، جعل عمیق، شبکه‌های نسل آینده. در خصوص هر یک از این فناوری‌ها علاوه بر مفهوم، به چگونگی کاربرد آنها در حوزه سلامت و پزشکی از راه دور اشاره می‌شود. انتظار می‌رود دانشجو بتواند چالش‌ها و مشکلات هر یک از این فناوری‌ها را تحلیل کرده و بهترین کاربرد آنها را پیشنهاد دهد. در نهایت انتظار می‌رود دانشجو پس از فارغ التحصیلی بتواند بهترین فناوری‌ها را با توجه به محدودیت‌های آن فناوری و سازمان مربوطه، برای هر سازمان پیشنهاد دهد.

**اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:**

چگونگی کاربرد فناوری‌های نوظهور مانند متاورس، واقعیت مجازی و افزوده، بلاکچین، الگوریتم‌های ناشناس سازی، هولوگرام سه بعدی و هفت بعدی (بلوبیم)، جعل عمیق، شبکه‌های نسل آینده در حوزه سلامت و تعیین نقش متخصصین مدیریت اطلاعات سلامت در این زمینه.

**اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:**

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر بتواند:

مفهوم فناوری متاورس، اجزای تشکیل دهنده آن و چگونگی کاربرد آن در حوزه سلامت را توضیح دهد.

چالش‌های بهره‌گیری از فناوری‌های VR,AR و متاورس در حوزه سلامت را تحلیل نماید.

انواع کاربرد بلاکچین در حوزه سلامت در کنار سایر فناوری‌ها مانند AI را طبقه‌بندی نماید.

فناوری جعل عمیق را توضیح دهد و بهترین کاربردهای آن را جهت آموزش، تشخیص، درمان و پیشگیری پیشنهاد دهد.

کاربرد الگوریتم‌های ناشناس سازی داده‌ها در حوزه سلامت را تحلیل نماید.

دو فناوری هولوگرام سه بعدی و هفت بعدی (بلوبیم) را با هم مقایسه کند.

چند نمونه از کاربرد جعل عمیق در تشخیص و درمان را شرح دهد.

## رویکرد آموزشی<sup>۱</sup>:

ترکیبی<sup>۲</sup>

حضوری

مجازی<sup>۳</sup>

روش های 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) در بیشتر جلسات جدیدترین مقالات در خصوص هر فناوری توضیح داده شده و بحث می شود.

### تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت های یادگیری / تکالیف	نام مدرس / مدرسان
1	فهری مدرس، زیرساخت، اجزای مگیکل دهنده آن	سخنرانی تعاملی، کیب، پرسش و پاسخ	مشارکت در بحث های کلاسی و مشارکتی	دکتر لیلیان مهرادی

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.

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجویان	نام مدرس / مدرسان
2	اولم جلد قبل و کاربرد مدارس در تعیین آموزش، همان	سخنرانی تعاملی و مشارکتی	مشارکت در بحث‌های کلاسی و ارزش‌مقالات جدید در حوزه ذکر شده	دکتر لیلا شاهمادی و دانشمیان
3	فناوری بلاکچین، نحوه کاربرد این فناوری در کنار سایر فناوری‌ها	سخنرانی تعاملی، کیسپ، پرسش و پاسخ	مشارکت در بحث‌های کلاسی و ارزش‌مقالات جدید در حوزه ذکر شده	دکتر لیلا شاهمادی و دانشمیان
4	اولم جلد قبل و کاربرد بلاکچین در تدریس	سخنرانی تعاملی و مشارکتی	مشارکت در بحث‌های کلاسی و ارزش‌مقالات جدید در حوزه ذکر شده	دکتر لیلا شاهمادی و دانشمیان
5	تحلیل جدیدترین مقالات در خصوص بهره‌گیری از بلاکچین در حوزه سلامت و چالش‌های آن	سخنرانی تعاملی و مشارکتی	مشارکت در بحث‌های کلاسی و ارزش‌مقالات جدید در حوزه ذکر شده	دکتر لیلا شاهمادی و دانشمیان
6	الگوریتم‌های هاشم‌سازی، نحوه عملکرد این الگوریتم‌ها	سخنرانی تعاملی و مشارکتی	مشارکت در بحث‌های کلاسی و ارزش‌مقالات جدید در حوزه ذکر شده	دکتر لیلا شاهمادی و دانشمیان
7	بحث و تحلیل نمودار کاربرد این الگوریتم‌ها	سخنرانی تعاملی و مشارکتی	مشارکت در بحث‌های کلاسی و ارزش‌مقالات جدید در حوزه ذکر شده	دکتر لیلا شاهمادی و دانشمیان
8	مبکلی اطلاعات و ارزش‌ها در حوزه سلامت	سخنرانی تعاملی و مشارکتی	مشارکت در بحث‌های کلاسی و ارزش‌مقالات جدید در حوزه ذکر شده	دکتر لیلا شاهمادی و دانشمیان
9	فناوری بولک‌رام سه بعدی و به‌سخت‌بندی و چندنمود کاربرد	سخنرانی تعاملی و مشارکتی	مشارکت در بحث‌های کلاسی و ارزش‌مقالات جدید در حوزه ذکر شده	دکتر لیلا شاهمادی و دانشمیان
10	فناوری جل‌مین و چندنمود کاربرد	سخنرانی تعاملی و مشارکتی	مشارکت در بحث‌های کلاسی و ارزش‌مقالات جدید در حوزه ذکر شده	دکتر لیلا شاهمادی و دانشمیان
11	مبک‌های نسل آینده و اجزای آن	سخنرانی تعاملی و مشارکتی	مشارکت در بحث‌های کلاسی و ارزش‌مقالات جدید در حوزه ذکر شده	دکتر لیلا شاهمادی و دانشمیان
12	اولم جلد قبل	سخنرانی تعاملی و مشارکتی	مشارکت در بحث‌های کلاسی و ارزش‌مقالات جدید در حوزه ذکر شده	دکتر لیلا شاهمادی و دانشمیان

#### وظایف و انتظارات از دانشجویان:

- حضور منظم در کلاس
- انجام تکالیف در هر جلسه
- مشارکت فعال در بحث‌های کلاس

#### روش ارزیابی دانشجویان:

- نوع ارزیابی: ارزیابی تکوینی و تراکمی
- روش ارزیابی دانشجویان: ارائه تکالیف کلاسی و امتحان پایان ترم

#### منابع:

- ✓ آخرین مقالات و کتب تخصصی در حوزه فناوری‌های نوین در سلامت
- ✓ کتاب انفورماتیک سلامت: سیستم‌های تصمیم‌یار بالینی. دکتر رضا صفدری، دکتر لیلا شاهمادی، دکتر گلی ارجی،

انتشارات توس. 1399