



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: سلامت دیجیتال

کد درس:

نوع و تعداد واحد¹: دو واحد نظری

نام مسئول درس: دکتر مرجان قاضی سعیدی

مدرس/ مدرسان: دکتر لیلا شاهمرادی- دکتر نیلوفر محمدزاده

پیش‌نیاز/ هم‌زمان: ندارد

رشته و مقطع تحصیلی: فناوری اطلاعات سلامت- کارشناسی ارشد

اطلاعات مسئول درس:

رتبه علمی: استاد

رشته تخصصی: مدیریت اطلاعات سلامت

محل کار: دانشکده پیراپزشکی

تلفن تماس:

نشانی پست الکترونیک:

¹ مشتمل بر: نظری، عملی و با نظری- عملی به تفکیک تعداد واحدهای مصوب. (مثال: 2 واحد نظری، 1 واحد عملی)

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

درس سلامت دیجیتال به بررسی فناوری‌های نوظهور و کاربردهای آن‌ها در نظام سلامت می‌پردازد. در این درس، دانشجویان با فناوری‌های هولوگرام سه بعدی (3D Hologram) در سلامت، هولوگرام هفت بعدی یا Bluebeam، واقعیت مجازی (VR)، افزوده (AR) و ترکیبی (MR) دیپ فیک (Deepfake)، و رایانش ابری (Cloud Computing) آشنا می‌شوند. تدریس این درس به صورت مشترک توسط سه استاد انجام می‌شود و روش تدریس ترکیبی از سخنرانی تعاملی و مشارکت در بحث‌های کلاسی است. هدف اصلی، توانمندسازی دانشجویان برای درک فرصت‌ها و تهدیدهای فناوری‌های دیجیتال در حوزه سلامت و ارائه راهکارهای مناسب برای استفاده اخلاقی و ایمن از آن‌ها می‌باشد.

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:

1. آشنایی با مفاهیم و کاربرد فناوری‌های واقعیت مجازی، واقعیت افزوده و ترکیبی، دیپ فیک، هولوگرام سه بعدی و هفت بعدی در سلامت

2. مفاهیم، انواع و معماری رایانش ابری برای ذخیره‌سازی امن و اشتراک‌گذاری داده‌های سلامت

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

دانشجو در پایان ترم باید بتواند:

1. مفاهیم، تفاوت‌ها و کاربردهای پایه واقعیت مجازی (VR)، واقعیت افزوده (AR) و واقعیت ترکیبی (MR) را در سلامت با ذکر مثال‌های مشخص توضیح دهد.

2. یک نمونه واقعی از کاربرد هولوگرام سه بعدی و Bluebeam در برنامه‌ریزی جراحی یا آموزش پزشکی را معرفی و تحلیل کند.

3. دانشجو بتواند سناریوهای تهدیدآمیز دیپ فیک (Deepfake) در حوزه سلامت (جعل هویت پزشک، تغییر تصاویر تشخیصی، انتشار اخبار جعلی) را شناسایی کرده و پیامدهای اخلاقی، امنیتی و قانونی هر سناریو را تحلیل نماید.

4. یک راهکار پیشنهادی مبتنی بر رایانش ابری برای یک مشکل واقعی در سیستم سلامت (مانند اشتراک امن تصاویر پزشکی بین بیمارستان‌ها یا ذخیره‌سازی داده‌های کلان سلامت) طراحی کرده و مزایا، چالش‌های امنیتی و الزامات انطباق با مقررات) مانند (GDPR/HIPAA) را در آن لحاظ کند

رویکرد آموزشی^۱:

□ مجازی^۲ □ حضوری □ ترکیبی^۳

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

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

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 دانشجو	نام مدرس / مدرسان
1	واقعیت مجازی (VR) ، واقعیت افزوده (AR) و واقعیت ترکیبی (MR) در سلامت – تعاریف، تفاوت‌ها، کاربردها در توانبخشی، جراحی، آموزش و درمان درد	سخنرانی تعاملی + نمایش ویدیوهای + بحث گروهی	مطالعه حداقل یک مقاله از کاربردهای VR/AR/MR در سه حوزه مختلف سلامت	دکتر لیلا شاهمرادی
2	هولوگرام سه بعدی و Bluebeam در آموزش و سلامت	سخنرانی تعاملی + نمایش ویدیوهای + بحث گروهی	مطالعه حداقل یک مقاله از کاربردهای از کاربرد هولوگرام سه بعدی در سلامت	دکتر لیلا شاهمرادی
3	دیپ فیک (Deepfake) و چالش‌های امنیتی-اخلاقی در سلامت دیجیتال – نحوه تولید، تشخیص، تهدیدات جعل هویت پزشک/بیمار، تولید اخبار جعلی سلامت، تخریب داده‌های آموزشی سیستم‌های هوش مصنوعی؛ راهکارهای مقابله	سخنرانی تعاملی + نمایش ویدیوهای + بحث گروهی	مطالعه حداقل یک مقاله از کاربردهای از کاربرد دیپ فیک در سلامت	دکتر لیلا شاهمرادی
4	رایانش ابری (Cloud Computing) در سلامت – مدل‌های خدمت، چالش‌های امنیت، حریم خصوصی، حاکمیت داده، انطباق با GDPR/HIPAA ؛ آینده رایانش ابری در سلامت	سخنرانی تعاملی + نمایش ویدیوهای + بحث گروهی	مطالعه حداقل یک مقاله از کاربردهای از کاربرد رایانش ابری در سلامت	دکتر لیلا شاهمرادی

وظایف و انتظارات از دانشجوی:

- حضور منظم در تمام جلسات (حداقل ۸۰٪) و مشارکت فعال در بحث‌های گروهی
- مطالعه پیش از کلاس مواد تعیین‌شده (مقالات، فیلم‌ها، مستندات)
- انجام و تحویل به موقع تکالیف
- رعایت اخلاق آکادمیک در استفاده از هوش مصنوعی (ارجاع در صورت استفاده)
- شرکت در آزمون پایان ترم کتبی که شامل سوالات تشریحی و تحلیل سناریو از مباحث ۴ جلسه می‌باشد.

روش ارزیابی دانشجوی:

نمره نهایی: ۲۰ نمره دارد که بر سه استاد تقسیم می‌شود. سه نمره به مقاله خوانی در طول ترم و سه نمره آزمون پایان ترم.

منابع:

- Ma, Minhua, Jain, Lakhmi C., Anderson, Paul. Virtual, Augmented Reality and Serious Games for Healthcare . Last Edition
- Riener R, Harders M. Virtual reality for rehabilitation. In Virtual Reality in Medicine. Springer, London.; Last Edition
- Furht, B., & Escalante, A. Handbook of Cloud Computing . New York: Springer. Last Edition."
- آخرین و جدیدترین مقالات از سایت ها و کتب تخصصی در مورد فناوری های هولوگرام سه بعدی (3D Hologram) در سلامت، هولوگرام هفت بعدی یا Bluebeam ، واقعیت مجازی (VR) ، افزوده (AR) و ترکیبی (MR) دیپ فیک (Deepfake)، و رایانش ابری (Cloud Computing) .

چک لیست ارزیابی طرح دوره

چگونگی پردازش طرح با توجه به معیارها			معیارهای ارزیابی	آیتم	نام درس	رشته مقطع	گروه
توضیحات در خصوص موارد نیازمند اصلاح	نیازمند اصلاح	قابل قبول					
			به اطلاعات کلی درس اعم از گروه آموزشی ارایه دهنده درس، عنوان درس، کد درس، نوع و تعداد واحد، نام مسؤؤل درس و سایر مدرسان، دروس پیش نیاز و همزمان و رشته و مقطع تحصیلی اشاره شده است.	اطلاعات درس			
			اطلاعات مسؤؤل درس اعم از رتبه علمی، رشته تخصصی، اطلاعات تماس و ... درج شده است.	اطلاعات مسؤؤل درس			
			بخش‌های مختلف محتوایی درس در حد یک یا دو بند معرفی شده است.	توصیف کلی درس			
			اهداف کلی/ محورهای توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.	اهداف کلی/ محورهای توانمندی			
			اهداف اختصاصی/ زیرمحورهای هر توانمندی با قالب نوشتاری صحیح درج شده‌اند.	اهداف اختصاصی/ زیرمحورهای هر توانمندی			
			رویکرد آموزشی مورد نظر در ارایه دوره اعم از حضوری، مجازی و ترکیبی مشخص شده است.	رویکرد آموزشی			
			روش‌های یاددهی و یادگیری درج شده‌اند.	روش‌های یاددهی- یادگیری			
			جدول مربوط به تقویم درس، به طور کامل تکمیل شده است.	تقویم درس			
			وظایف و انتظارات از دانشجویان نظیر حضور منظم در کلاس درس، انجام تکالیف در موعد مقرر، مطالعه منابع معرفی شده و مشارکت فعال در برنامه‌های کلاس و ... تعریف شده و درج گردیده است.	وظایف و انتظارات از دانشجو			
			نحوه ارزیابی دانشجو با ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/ تراکمی)، روش ارزیابی و سهم هر نوع/ روش ارزیابی در نمره نهایی دانشجو، درج شده است.	نحوه ارزیابی دانشجو			
			کتاب‌های درسی، نشریه‌های تخصصی، مقاله‌ها و نشانی وبسایت‌های مرتبط، معرفی شده‌اند	منابع			