



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

واحد برنامه‌ریزی آموزشی

« طرح دوره سامانه های هوشمند در سلامت »

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: گروه سلامت الکترونیک

عنوان درس: : سامانه های هوشمند در سلامت

کد درس:

نوع و تعداد واحد^۱: 2 واحد نظری

نام مسؤول درس: دکتر علیرضا آتشی

مدرس/ مدرسان: دکتر علیرضا آتشی

پیش نیاز/ هم‌زمان: ندارد

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد سلامت از دور

اطلاعات مسؤول درس:

رتبه علمی: استادیار

رشته تخصصی: انفورماتیک پزشکی

محل کار: دانشکده پزشکی

تلفن تماس: (203) 42036000

نشانی پست الکترونیک: aratashi@sina.tums.ac.ir

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

توصیف کلی درس و اهداف:

هدف کلی این درس: آشنایی با مفاهیم، طراحی، پیاده‌سازی و ارزیابی سامانه‌های هوشمند در حوزه سلامت از دور، با تأکید بر کاربردهای عملی، چالش‌ها و آینده‌پژوهی

پس از یادگیری این درس دانشجو باید بتواند:

۱. توصیف کند مفاهیم پایه‌ای سامانه‌های هوشمند و نقش آن‌ها در سلامت از دور.
۲. تحلیل کند معماری فنی سامانه‌های هوشمند شامل لایه‌های نرم‌افزاری، سخت‌افزاری و ارتباطی.
۳. شناسایی کند انواع حسگرها، تجهیزات IoT و نحوه تعامل آن‌ها با سامانه‌های سلامت.
۴. توضیح دهد کاربردهای هوش مصنوعی در تشخیص، پیش‌بینی و تصمیم‌گیری بالینی از راه دور.
۵. ارزیابی کند سامانه‌های تصمیم‌یار بالینی از نظر دقت، تعامل پذیری و اثربخشی.
۶. تشخیص دهد چالش‌های امنیتی و حریم خصوصی در طراحی و پیاده‌سازی سامانه‌های هوشمند سلامت.
۷. به‌کار گیرد استانداردهای تبادل داده مانند HL7 و FHIR در طراحی سامانه‌ها.
۸. طراحی کند رابط کاربری مناسب برای بیماران و متخصصان با در نظر گرفتن اصول UX در سلامت.
۹. تحلیل کند داده‌های سلامت جمع‌آوری شده از سامانه‌های هوشمند با استفاده از ابزارهای تحلیلی.
۱۰. ارائه دهد یک پروژه عملی شامل طراحی یا ارزیابی یک سامانه هوشمند در حوزه سلامت از دور.
۱۱. نقد کند ابعاد اخلاقی، اجتماعی و حقوقی استفاده از سامانه‌های هوشمند در مراقبت سلامت.
۱۲. پیش‌بینی کند روندهای آینده در فناوری‌های هوشمند سلامت و نقش آن‌ها در تحول نظام سلامت.

رویکرد آموزشی^۱: حضوری-مجازی

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

رویکرد ترکیبی شامل:

۱. رویکرد مجازی

✓ یادگیری مبتنی بر محتوای الکترونیکی تعاملی

✓ یادگیری اکتشافی هدایت شده

۲. رویکرد حضوری

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

✓ یادگیری اکتشافی هدایت شده

✓ استفاده از دانشجویان در تدریس (تدریس توسط هم‌تایان)

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری/ تکالیف دانشجوی	نام مدرس/ مدرسان	تاریخ جلسه	ساعت
۱	مقدمه‌ای بر سلامت از دور و سامانه‌های هوشمند	حضوری	سخنرانی تعاملی	آتشی	جلسه حضوری و ذخیره منابع در LMS	
۲	معماری سامانه‌های هوشمند	مجازی	سخنرانی تعاملی، PBL	آتشی	جلسه حضوری و ذخیره منابع در LMS	
۳	حسگرها و اینترنت اشیاء (IoT) در سلامت	مجازی	سخنرانی تعاملی، PBL	آتشی	جلسه حضوری و ذخیره منابع در LMS	
۴	هوش مصنوعی در سلامت از دور	مجازی	سخنرانی تعاملی، PBL	آتشی	جلسه حضوری و ذخیره منابع در LMS	
۵	سامانه‌های تصمیم‌یار بالینی	مجازی	سخنرانی تعاملی، PBL	آتشی	جلسه حضوری و ذخیره منابع در LMS	

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری/ تکالیف دانشجو	نام مدرس/ مدرسان	تاریخ جلسه	ساعت
6	استانداردها و تعامل‌پذیری، اصول طراحی، ارزیابی کاربرپسند بودن	مجازی	سخنرانی تعاملی، PBL	آتشی	جلسه حضوری و ذخیره منابع در LMS	
۷	داده‌کاوی، تحلیل روندها، داشبوردهای هوشمند	مجازی	سخنرانی تعاملی، PBL، یادگیری اکتشافی هدایت شده	آتشی	جلسه حضوری و ذخیره منابع در LMS	
۸	طراحی تجربه کاربری (UX) در سامانه‌های سلامت	حضوری	سخنرانی تعاملی - استفاده از تجربیات	آتشی	جلسه حضوری و ذخیره منابع در LMS	
9	کاربردهای عملی: تله‌مانیتورینگ، تله‌درمان، تله‌مشاوره		سخنرانی تعاملی، PBL	آتشی	جلسه حضوری و ذخیره منابع در LMS	
10	تحلیل داده‌های سلامت		سخنرانی تعاملی، PBL	آتشی	جلسه حضوری و ذخیره منابع در LMS	
11	ارزیابی سامانه‌های هوشمند		سخنرانی تعاملی، PBL	آتشی	جلسه حضوری و ذخیره منابع در LMS	
12	چالش‌های اخلاقی و اجتماعی و امنیت		سخنرانی تعاملی، PBL	آتشی	جلسه حضوری و ذخیره منابع در LMS	
13	آینده‌پژوهی در سامانه‌های سلامت هوشمند		سخنرانی تعاملی، PBL	آتشی	جلسه حضوری و ذخیره منابع در LMS	
14	جمع‌بندی، ارائه و نقد پروژه‌ها		سخنرانی تعاملی، PBLTBL	آتشی	جلسه حضوری و ذخیره منابع در LMS	

وظایف و انتظارات از دانشجو:

تعامل کافی در جلسات حضوری و سیستم مدیریت آموزش نوید، انجام بموقع تکالیف و پروژه ها

روش ارزیابی دانشجو:

آزمون پایانی، انجام پروژه و تکالیف

منابع:

طبق کوریکلوم درس + مقالات روز