



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تهران

معاونت آموزشی
مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
واحد برنامه ریزی آموزشی

«طرح درس اصول سلامت الکترونیک»

اطلاعات درس:

گروه آموزشی ارایه دهنده درس: سلامت الکترونیک

عنوان درس: اصول سلامت الکترونیک

کد درس: ۰۶

نوع و تعداد واحد: ۲ واحد نظری

نام مسؤول درس: دکتر علی علیزاده

مدرس / مدرسان: دکتر علی علیزاده

پیش نیاز / هم زمانه ندارد

رشته و مقطع تحصیلی: سلامت از دور؛ کارشناسی ارشد

اطلاعات مسؤول درس:

رتبه علمی: استادیار

رشته تخصصی: بیوانفورماتیک

محل کار: دانشگاه علوم پزشکی تهران

تلفن تماس: ۰۲۱-۸۸۹۶۵۹۰۹

نشانی پست الکترونیک: alizadeh@tums.ac.ir

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

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

در این درس با توجه به عناوین و سرفصل‌های مصوب، مقدمه‌ای بر اصول و کلیات مفاهیم سلامت دیجیتال و مروری بر مفاهیم اصلی با رویکرد تعیین ارتباط و چارچوب مفاهیم با یکدیگر در تشکیل منظومه کلی موضوعات مرتبط با آشنایی، تسلط و توانمندی در حوزه سلامت دیجیتال اشاره خواهد شد.

اهداف کلی / محورهای توانمندی:

- سلامت دیجیتال به استفاده از فناوری‌های دیجیتال برای بهبود و ارتقاء سلامت افراد و جوامع اشاره دارد. این حوزه شامل تله‌مدیسین، اپلیکیشن‌های موبایل سلامت، پرونده‌های الکترونیکی سلامت (EHRs)، هوش مصنوعی (AI)، دستگاه‌های پوشیدنی، تحلیل داده‌های بزرگ، واقعیت مجازی (VR) و واقعیت افزوده (AR) می‌باشد.
- تله‌مدیسین: به ارائه خدمات پزشکی از راه دور از طریق ارتباطات ویدیویی و آنلاین اشاره دارد که به ویژه در مناطق دورافتاده مفید است.
- اپلیکیشن‌های موبایل سلامت: به افراد کمک می‌کنند تا سلامت خود را مدیریت کنند و شامل یادآوری‌های دارویی، پیگیری فعالیت‌های بدنی و نظارت بر رژیم غذایی هستند.
- پرونده‌های الکترونیکی سلامت: اطلاعات پزشکی بیمار را به صورت دیجیتال ذخیره و مدیریت می‌کنند که باعث افزایش کارایی و کاهش خطاهای پزشکی می‌شود.
- هوش مصنوعی و یادگیری ماشین: می‌توانند به تحلیل داده‌های بهداشتی، تشخیص بیماری‌ها و پیش‌بینی نتایج درمان کمک کنند.
- دستگاه‌های پوشیدنی: مانند ساعت‌های هوشمند اطلاعات مربوط به سلامت فرد را جمع‌آوری کرده و به بهبود نظارت بر سلامت کمک می‌کنند.
- تحلیل داده‌های بزرگ: به شناسایی روندها و الگوهای مهم در سلامت عمومی کمک می‌کند.
- واقعیت مجازی و افزوده: در آموزش پزشکی و درمان‌های روان‌شناختی استفاده می‌شوند.

در این درس با در نظر گرفتن تعاریف و اصول سلامت الکترونیک موارد مرتبط به تفصیل و با رویکرد کاربرد در حوزه‌های مختلف سلامت و بالین ارائه خواهد شد.

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توانمندی:

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

- با اصول و مفاهیم کلی عناوین و موضوعات مورد بحث در سلامت دیجیتال آشنا شود.
- ارتباط میان مفاهیم و عناوین را در تشکیل منظومه کلی در طراحی و راهبری سامانه‌های عملیاتی سلامت دیجیتال را بیاموزد.
- توانمندی‌های لازم و الزامات تسلط و کسب توانمندی در حوزه‌های خاص و تخصصی سلامت دیجیتال را فراگیرند.
- چگونگی و راهکار کسب توانمندی و استفاده از منابع مورد نیاز در این حوزه را فراگیرد.

رویکرد آموزشی^۱:

■ ترکیبی^۳

□ حضوری

□ مجازی^۲

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.

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

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

رویکرد ترکیبی

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

تقویم درس:

جلسه	عنوان مبحث	روش تدریس	فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجوی	نام مدرس / مدرسا
۱	Digital Health; Definition and Clinical Applications	سخنرانی و پرسش و پاسخ	مشارکت فعال در بحث	دکتر علیزاده
۲	Introduction to Health Information Systems; Hlx	سخنرانی و پرسش و پاسخ	مشارکت فعال در بحث	دکتر علیزاده
۳	Biomedical Data: Their Acquisition, Storage, and Use	سخنرانی و پرسش و پاسخ	مشارکت فعال در بحث	دکتر علیزاده
۴	Design, Evaluation and Production of Digital Health Systems;	سخنرانی و پرسش و پاسخ	مشارکت فعال در بحث	دکتر علیزاده
۵	Design, Evaluation and Production of Digital Health Systems; Case Studies	بحث در گروههای کوچک و PBL	شرکت فعالانه در بحث و ارائه نتایج بررسی‌ها	دکتر علیزاده
۶	Regulatory in Digital Health Systems	مطالعه آخرین روندها و شواهد علمی و مثال‌های عملی	شرکت فعال در بحث	دکتر علیزاده
۷	Electronic Health Records (EHR); Functions and outputs	مطالعه محتوای الکترونیکی بارگزاری شده و شرکت در کلاس وارونه	پاسخ به تکلیف مرتبط در سامانه نوید- شرکت در بحث	دکتر علیزاده
۸	Midterm Exam	-	پاسخ به تکلیف در سامانه نوید و آزمون	-
۹	mHealth and its Applications	سخنرانی و پرسش و پاسخ	مشارکت در فعالیت کلاسی	دکتر علیزاده
۱۰	Telemedicine and Telehealth; Case Studies	محتوای الکترونیکی بارگزاری شده و مطالعه صفحات مرتبط در کتاب	پاسخ به تکلیف در سامانه نوید	دکتر علیزاده

۱۱	Clinical Decision Support Systems (CDSS)	سخنرانی و پرسش و پاسخ	شرکت در بحث	دکتر علیزاده
۱۲	Personalized Medicine; Precision Medicine and Digital Health	پرسش و پاسخ و مشارکت کلاسی	مشارکت فعال کلاسی	دکتر علیزاده
۱۳	Ethics, Privacy and Security in Digital Health	محتوای الکترونیکی بارگزاری شده و شرکت در کلاس وارونه	مشارکت فعال کلاسی	دکتر علیزاده
۱۴	Artificial Intelligence and Digital Health	سخنرانی و پرسش و پاسخ	مشارکت در فعالیت کلاسی	دکتر علیزاده
۱۵	Advanced Topics in Digital Health	محتوای الکترونیکی بارگزاری شده و مطالعه مقاله مرتبط	پاسخ به تکلیف در سامانه نوید	دکتر علیزاده
۱۶	Presentation and Practical Case Studies in the field; Part I	کارگاه آموزشی و کار گروهی	مشارکت فعال در گروه	دکتر علیزاده
۱۷	Presentation and Practical Case Studies in the field; Part II	کارگاه آموزشی و کار گروهی	مشارکت فعال در گروه	دکتر علیزاده
۱۸	Final Exam	-	پاسخ به تکلیف در سامانه نوید و ازمو	-

وظایف و انتظارات از دانشجو:

منظور وظایف عمومی دانشجو 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)

از دانشجویان انتظار می‌رود:

۱. زیر بنای علمی خود را جهت فراگیری مطلب مورد تدریس تقویت نمایند. و با توجه به طرح درس، در ارتباط با موضوع تدریس مطالعه داشته باشند.
۲. از امکانات سامانه نوید دانشگاه استفاده نموده و با حضور فعال در سامانه آموزشی با محتوای درسی و استاد تعامل داشته باشند.
۳. با استفاده از مطالب و مقالات بروز معرفی شده سعی در گسترش معلومات خود از طریق مطالعات کتابخانه‌ای و جستجوی منابع در اینترنت نموده و یافته‌های پژوهش‌های جدید را در جهت بهبود کیفیت یادگیری بکارگیرند.
۴. تکالیف تعیین شده را در زمان مقرر تکمیل نموده و از طریق سایت ارسال نمایند.
۵. از منابع علمی جدید و معتبر و یافته‌های حاصل از پژوهش در تهیه تکالیف استفاده نمایند.
۶. مسئولیت فراگیری هر چه بیشتر خود را به عهده گرفته و با راهنمایی از استاد درس برنامه‌های آموزشی خود را پیگیری نمایند.
۷. در کلاس درس حضوری، جلسات آنلاین و یا مطالب بارگزاری شده به صورت آفلاین به طور منظم در جلسات شرکت کنند.
۸. در ارائه سمینار و فعالیتهای مشخص شده در برنامه فعالانه شرکت نمایند.

روش ارزیابی دانشجو:

- ذکر نوع ارزیابی (تکوینی/تراکمی):۲:

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):**۸: ارزیابی دانشجو در طول دوره آموزشی با ذکر فعالیت‌هایی که دانشجو به طور مستقل یا با راهنمایی استاد انجام می‌دهد. این نوع ارزیابی می‌تواند 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 پروژه‌های مختلف، آزمونهای تشخیصی ادواری، آزمون میانه ترم مانند کاربرگ‌های کلاسی و آزمونک (کوئیز) های کلاسی
- ✓ **ارزیابی تراکمی (پایانی):**۸: ارزیابی دانشجو 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»، «چندگزینه‌ای»، «درست- نادرست» و آزمونهای کتبی باز پاسخ اعم از تشریحی و کوتاه پاسخ، آزمونهای استدلالی نظیر آزمون ویژگی‌های

- ارزیابی تکوینی (انجام پروژه کلاسی شامل نگارش طرح تحقیقاتی آزمایشی و پاسخ به تکالیف در سامانه و انجام ازمونک (کوئیز کلاسی) و شرکت در تالار گفتگو و تراکمی (آزمون پایانه ترم کتبی)
- ذکر روش ارزیابی دانشجو:
 - امتحان کتبی پایانه ترم و تکالیف و فعالیتهای کلاسی و پروژه
 - ذکر سهم ارزشیابی هر روش در نمره نهایی دانشجو:
 - امتحان پایانه ترم ۳۰٪
 - فعالیتهای کلاسی از قبیل انجام تکالیف ۳۰٪
 - انجام پروژه کلاسی ۴۰٪ می باشد.

منابع:

منابع شامل کتابهای درسی، نشریه های تخصصی، مقاله ها و نشانی وبسایت های مرتبط می باشد.

الف) کتب:

Biomedical Informatics; Computer Applications in Health Care and Biomedicine 5th Edition

Edward H. Shortliffe

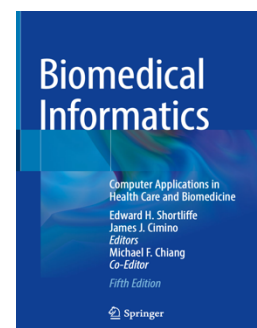
James J. Cimino

Editors

Michael F. Chiang

Co-Editor

Springer; 2021



Digital Health;

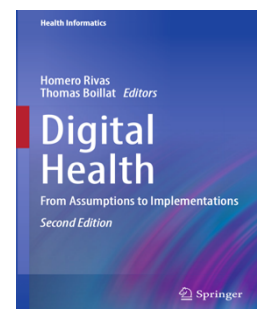
From Assumptions to Implementation

2nd Edition

Homero Rivas

Thomas Boillat

Springer; 202



ب) مقالات:

مقالات به روز بر اساس انواع مختلف روش تحقیق در کلاس مورد نقد و بررسی قرار می گیرد و در قالب سامانه نوید و یا به صورت ارسال از طریق ایمیل در اختیار دانشجویان قرار خواهد گرفت.

ج) محتوای الکترونیکی:

فایلهای محتوای الکترونیکی در سامانه نوید

کلیدی، سناریونویسی با ساختن فرضیه و، آزمونهای عملی که برای مثالی تواند شامل انواع آزمونهای ساختارمند عینی نظیر OSCE^A، OSLE^A و ... و یا ارزیابی مبتنی بر محل کار^A با استفاده از ابزارهایی نظیر DOPS^A، لاگ بوک^A، کارپوشه (پورت فولیو)^A، ارزیابی ۳۶۰ درجه^A و باشد.