



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 ارابه دهنده درس: مدیریت اطلاعات و انفورماتیک پزشکی

عنوان درس: شاخص‌ها و تحلیل داده‌های سلامت

کد درس: ۲۱

نوع و تعداد واحد: ۲۱ واحد نظری

نام مسئول درس: دکتر زهراسادات آزادمنجیر

مدرس/ مدرسین:

پیش‌نیاز/ هم‌زمان: آمار حیاتی استنباطی

رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی فناوری اطلاعات سلامت - نیمسال چهارم

اطلاعات مسئول درس:

رتبه علمی:

رشته تخصصی: مدیریت اطلاعات سلامت

محل کار: دانشکده پیراپزشکی، گروه مدیریت اطلاعات و انفورماتیک سلامت

تلفن تماس: ۰۹۱۲۸۱۱۸۸۲۷

نشانی پست الکترونیک: z.azadm@yahoo.com ، azadm@razi.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 (انتظار می‌رود مسؤؤل درس ضمن ارائه توضیحاتی کلی، بخش‌های مختلف محتوایی درس را در قالب یک یا دو بند، توصیف کند):

در این درس اهمیت تعیین یا استفاده از شاخص در کنترل، مدیریت و بهبود عملکرد نظام سلامت و بیمارستان‌ها و کیفیت مراقبت ارائه شده توسط آنها، برای دانشجویان تبیین می‌شود. همچنین انواع شاخص‌ها، کاربرد هر نوع در تفسیر وقایع و تحلیل عملکردها توصیف می‌شود. فرایند و مراحل انتخاب یا تعریف یک شاخص جدید شرح داده می‌شود. اصلی‌ترین شاخص‌های استاندارد بهداشتی و بیمارستانی معرفی می‌گردد و نحوه محاسبه آنها آموزش داده می‌شود. روش‌ها و منابع جمع‌آوری داده‌های لازم برای محاسبه شاخص‌ها توضیح داده می‌شود و به شیوه‌های بصری سازی و گزارش شاخص‌ها پرداخته می‌شود. سیر جمع‌آوری آمار در سطح بیمارستان‌ها تا سطوح بالاتر براساس فرایندهای مرسوم توصیف می‌شود.

اهداف کلی / محورهای توان‌مندی:

آشنایی با شاخص‌های سلامت، توانمند شدن برای محاسبه، تحلیل و تفسیر آنها و نیز ارائه آمار بیمارستانی

اهداف اختصاصی / زیرمحورهای هر توان‌مندی:

پس از پایان این درس انتظار می‌رود که فراگیر:

- بتواند بین شاخص و اندازه تفاوت قائل شود. تفاوت بین نسبت، میزان و سهم را درک و بیان کند و براساس آنها شاخص‌ها را تفسیر کند.
- نوع هر شاخص را براساس رویکردهای مختلف دسته‌بندی تشخیص دهد.
- بتواند هر شاخصی را از نظر معیارهای مناسب بودن بررسی نماید.
- فرایند تعیین و انتخاب شاخص‌ها را بکارگیرد.
- انتظار می‌رود فراگیر قادر باشد در زمان نیاز در انتخاب و تدوین شناسنامه شاخص‌ها مشارکت نماید.
- بتواند مشخص نماید از چه منبع اطلاعاتی باید استفاده نمود تا داده‌های لازم جهت محاسبه یک شاخص خاص را تأمین نماید.
- قادر باشد شاخص‌های آماری بیمارستانی و بیماران را محاسبه و تفسیر کند.
- توانایی جمع‌آوری آمار و اطلاعات لازم و تکمیل فرم‌های آماری بیمارستانی را داشته باشد.
- روش یا روش‌های مناسب برای نمایش هر شاخصی را تشخیص داده و در صورت در دسترس بودن داده‌های لازم، آن‌ها را محاسبه و ترسیم کند.

رویکرد آموزشی!

ترکیبی^۳

حضوری

مجازی^۲

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

تقویم درس:

| جلسه | عنوان مبحث | روش تدریس | فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجو | نام مدرس / مدرسان |
|------|--|----------------|---|-------------------|
| ۱ | آشنایی با مفهوم شاخص، درک تفاوت معنایی اصطلاحات indicator با Measure، اهمیت استفاده از شاخص‌ها برای مدیریت آشنایی با رویکردهای دسته‌بندی شاخص‌ها : - انواع شاخص‌ها بر اساس مدل ارزیابی Donabedian شامل شاخص‌های درون داد، فرایندی، برون داد و نتیجه - انواع شاخص‌ها براساس ارتباط با عملکرد، شامل شاخص‌های عملکرد (PIs)، شاخص‌های کلیدی عملکرد (KPIs)، شاخص‌های نتیجه (RIs) و شاخص‌های کلیدی نتیجه (KRIs) | سخنرانی تعاملی | طرح سؤالات و بحث و گفتگو برای اطمینان در درک مباحث (مرور مباحث) در پایان جلسه | دکتر زهرا آزاد |
| ۲ | - انواع شاخص‌ها براساس ماهیت شامل شاخص‌های حسابی، شاخص‌های نسبی، شاخص‌های سهمی و شاخص‌های میزانی و آشنایی با مفهوم نسبت، میزان و تفاوت آنها - انواع شاخص‌ها براساس مثبت و منفی | سخنرانی تعاملی | در پایان جلسه چند سوال به عنوان تکلیف با موضوع تعیین نوع چند شاخص به | دکتر زهرا آزاد |

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 |
|------|---|--|--|-------------------|
| | - انواع شاخص‌ها براساس سطح جمع‌آوری و گزارش دهی | | دانشجویان ارائه می‌شود. | |
| ۳ | روش و مراحل تعیین شاخص در نظام سلامت تدوین شناسنامه شاخص و اجزای اصلی آن | سخنرانی و رویکرد یادگیری مبتنی بر سناریو - نمایش نمونه های استاندارد | در پایان جلسه چند سوال به عنوان تکلیف با موضوع تهیه شناسنامه شاخص به دانشجویان ارائه می‌شود. | دکتر زهرا آزاد |
| ۴ | خصوصیات شاخص مناسب: - ویژگی‌های یک شاخص مناسب بر مبنای رویکرد SMART شامل Specific, Measurable, Achievable, Relative, Time frame - ویژگی‌های یک شاخص مناسب از نظر کیفیت شامل Reliability, Validity, Comparability, Precision و Interoperability عوامل موثر بر دقت و صحت محاسبه شاخص‌های سلامت | سخنرانی تعاملی - بحث گروهی | طرح سؤالات و بحث و گفتگو برای اطمینان در درک مباحث (مرور مباحث) در پایان جلسه | دکتر زهرا آزاد |
| ۵ | روش‌های بازنمایی و بصری سازی شاخص‌ها و معیارهای انتخاب مناسب‌ترین نحوه نمایش - انواع نمودارها و گراف‌ها و کاربرد آنها | سخنرانی - پرسش و پاسخ | در پایان جلسه چند سوال به عنوان تکلیف با موضوع انتخاب بهترین شیوه‌های نمایش برای چند شاخص به دانشجویان ارائه می‌شود. | دکتر زهرا آزاد |
| ۶ | معرفی رایج‌ترین و روزآمدترین ابزارها و نرم‌افزارهای بصری سازی و نمایش شاخص‌ها شامل Qlickview, Microsoft BI, Tableau و Excel, PowerQuery، کاربردها، مزایا و معایب هر کدام | سخنرانی - نمایش ابزارها و نمونه‌ها | طرح سؤالات و بحث و گفتگو برای اطمینان در درک مباحث (مرور مباحث) در پایان جلسه | دکتر زهرا آزاد |
| ۷ | کاربرد‌های شاخص‌های سلامت شامل توصیف، پیش‌بینی، مدیریت سیستم، ارزیابی و پژوهش دسته بندی و سرعنوان‌های کلی شاخص‌های بهداشتی از منظر سازمان بهداشت جهانی شامل گروه‌های Nutritional, Disability, Morbidity, Mortality, Health care delivery, Utilization, Social and mental health, Quality of life, socio-economic, Environmental معرفی سایر مراجع بین‌المللی جمع‌آوری کننده و استفاده کننده از شاخص‌های سلامت شامل UNICEF, UNDP | سخنرانی - پرسش و پاسخ | طرح سؤالات و بحث و گفتگو برای اطمینان در درک مباحث (مرور مباحث) در پایان جلسه | دکتر زهرا آزاد |

| جلسه | عنوان مبحث | روش تدریس | فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجویان | نام مدرس / مدرسان |
|------|--|--|--|-------------------|
| ۸ | آشنایی با انواع منابع داده ای برای محاسبه شاخص های سلامت شامل منابع ردیف اول یا اولیه و مصادیق آنها و نیز منابع ردیف دوم یا ثانویه و مصادیق آنها، مزایا و معایب هر کدام ابعاد شاخص های سلامت براساس مدل ارزیابی کیفیت مراقبت دونابدیان شامل بعد اثربخشی، بعد کارایی، بعد ایمنی، بعد رضایت مندی و بعدعدالت | سخنرانی بحث گروهی و | مرور مباحث در پایان جلسه | دکتر زهرا آزاد |
| ۹ | نگاهی به شاخص های ملی سلامت ایران، معیارهای انتخاب شاخص ها و فرایند تعیین و انتخاب آنها توسط وزارت بهداشت آشنایی با برخی شاخص های مهم از شاخص های ملی شامل مرگ و میر خام، ده علت اصلی مرگ، مرگ ناشی از حوادث ترافیکی، نسبت مرگ و میر ناشی از حوادث رانندگی، نسبت پرستار حرفه ای به تخت فعال، نسبت پرستار به پزشک، نسبت پزشک متخصص به جمعیت | سخنرانی | ارائه سند شاخص های ملی سلامت در پایان جلسه و از دانشجویان خواسته می شود تا سند را برای اطلاعات بیشتر مطالعه کند. | دکتر زهرا آزاد |
| ۱۰ | شاخص ها و آمار بیمارستانی، نقش و مسئولیت واحد آمار بیمارستان تعریف مفاهیم مربوط به آمار بیمارستانی و بیماران شامل تعریف بیمار بستری، بیمار سرپایی، ترخیص، اعمال جراحی، موالید، تخت مصوب، تخت فعال، تخت اکسترا، چرخه تخت، عفونت بیمارستانی، تعاریف مربوط به گزارش دهی شاخص های مرگ و میر براساس ICD | سخنرانی | طرح سؤالات و بحث و گفتگو برای اطمینان در درک مباحث(مرور مباحث) در پایان جلسه | دکتر زهرا آزاد |
| ۱۱ | آشنایی با آمارهای مربوط به بیمارستان و نحوه محاسبه و تفسیر آنها شامل: میانگین تخت فعال - تخت روز فعال - تخت روز اشغالی - تخت روز کل -نسبت و درصد اشغال تخت | سخنرانی و رویکرد یادگیری مبتنی بر سناریو - حل مساله | طرح سؤالات و بحث و گفتگو برای اطمینان در درک مباحث(مرور مباحث) در پایان جلسه | دکتر زهرا آزاد |
| ۱۲ | آشنایی با، نحوه محاسبه و تفسیر شاخص های: کل روزهای بستری و میانگین روزهای بستری یا متوسط مدت اقامت -میان مدت اقامت - میزان چرخش اشغال تخت - فاصله چرخش اشغال تخت- مدت خالی ماندن تخت | سخنرانی و رویکرد یادگیری مبتنی بر سناریو - حل مساله | طرح سؤالات و بحث و گفتگو برای اطمینان در درک مباحث(مرور مباحث) در پایان جلسه | دکتر زهرا آزاد |
| ۱۳ | آزمون میان ترم | - | رفع اشکالات دانشجویان و پاسخ به سؤالات احتمالی بعد از آزمون | دکتر زهرا آزاد |
| ۱۴ | آشنایی با، نحوه محاسبه و تفسیر شاخص های : میزان ناخالص مرگ و میر - میزان خالص مرگ و میر - مرگ و میر ناشی از بیهوشی - میزان مرگ و میر بعد از عمل - میزان مرگ و میر مادران - نسبت مرگ های مرتبط با حاملگی- میزان | سخنرانی و رویکرد یادگیری مبتنی بر سناریو - حل مساله | در پایان جلسه چند سوال به عنوان تکلیف با موضوع محاسبه شاخص ها به | دکتر زهرا آزاد |

| جلسه | عنوان مبحث | روش تدریس | فعالیت‌های یادگیری / تکالیف دانشجویان | نام مدرس / مدرسان |
|------|---|---|--|-------------------|
| | مرگ و میر نوزادی - میزان مرگ و میر جنینی - میزان مرگ و میر حول تولد- میزان مرگ و میر کودکان | | دانشجویان ارائه می شود | |
| ۱۵ | آشنایی با، نحوه محاسبه و تفسیر شاخص‌های: میزان عفونت بیمارستانی - میزان عفونت بعد از عمل - میزان عوارض بیمارستانی - میزان اتوپسی بیمارستانی - میزان خالص اتوپسی - میزان ناخالص اتوپسی | سخنرانی و رویکرد یادگیری مبتنی بر سناریو - حل مساله | طرح سؤالات و بحث و گفتگو برای اطمینان در درک مباحث(مرور مباحث) در پایان جلسه | دکتر زهرا آزاد |
| ۱۶ | شاخص‌های سرشماری شامل سرشماری روزانه بیماران بستری - میانگین سرشماری روزانه بیماران بستری - روز خدمت - کل روز خدمت به بیماران - میانگین سرشماری روزانه بیماران - میانگین سرشماری روزانه نوزادان - میانگین سرشماری روزانه یک بخش درمانی | سخنرانی و رویکرد یادگیری مبتنی بر سناریو - حل مساله | در پایان جلسه چند سوال به عنوان تکلیف با موضوع محاسبه شاخص‌ها به دانشجویان ارائه می شود. | دکتر زهرا آزاد |
| ۱۷ | آشنایی با فرم‌های استاندارد آمار بیمارستانی شامل فرم آمار روزانه فرایند جمع آوری داده‌های آماری در بیمارستان و ثبت و گزارش آمار به مراجع بالاتر در سطح دانشگاه، وزارت بهداشت، آشنایی کلی با سامانه‌های ملی مربوطه (شامل سامانه سامانه آمار و اطلاعات بیمارستانی آواب: بخش ورود اطلاعات آمار بخش‌ها) | سخنرانی - پرسش و پاسخ | مرور مباحث در پایان جلسه | دکتر زهرا آزاد |

وظایف و انتظارات از دانشجویان:

انتظار می‌رود دانشجویان در کلاس حضور منظم داشته و در مباحث و پرسش و پاسخ‌ها مشارکت فعالانه داشته باشند. دانشجویان ضمن مطالعه مباحث ارائه شده در هر جلسه باید تکالیفی که تعیین می‌گردد را انجام داده و در جلسه آتی به همراه داشته باشند. در ابتدای هر جلسه فرصتی برای رفع اشکال و پاسخ به سؤالات دانشجویان در خصوص مباحث جلسات قبل داده می‌شود، لذا دانشجویان باید در پرسش و پاسخی که برای مرور مطالب انجام می‌شود، مشارکت فعال داشته باشند.

روش ارزیابی دانشجویان:

- ارزیابی (تکوینی/تراکمی) براساس :
 - انجام به موقع تکالیف، میزان مشارکت دانشجویان در پرسش و پاسخ‌ها و بحث‌های گروهی در کلاس (۲ نمره)
 - آزمون میان ترم (۳ نمره)
- ارزیابی تراکمی / پایانی از طریق آزمون پایان ترم کتبی (۱۵ نمره)

منابع:

الف) کتب:

۱. محمد، کاظم، ملک افضلی، حسین، نهپتیان، وارنگس. روشهای آماری و شاخص های بهداشتی. انتشارات سلمان، ۱۳۸۶
ص ۲۰۹
۲. مقدسی، حمید. داده پردازی بهداشتی. انتشارات واژه پرداز. ۱۳۸۷ ص ۱۰۳-۷۹
3. Abdelhak, M. Health Information: Management of a Strategic Resource. 2007; chapter 8. P: 308-326
4. WHO. The 11th edition of International classification of disease and health problems (ICD-11) Reference Guide. Standards and reporting requirements for mortality in perinatal and neonatal periods and maternal mortality. 2.25.4 & 5. available at <https://icdcdn.who.int/icd11referenceguide/en/html/index.html#terms-used-in-perinatal-and-neonatal-mortality>

ج) محتوای الکترونیکی:

1. <http://who.int/data/gho/indicators>
2. World Health Organization. Global Reference List of 100 Core Health Indicators. 2018 edition Available at:
https://score.tools.who.int/fileadmin/uploads/score/Documents/Enable_data_use_for_policy_and_action/100_Core_Health_Indicators_2018.pdf

۳- مرکز مدیریت آمار و فناوری اطلاعات وزارت بهداشت. شاخص های ملی سلامت. ویرایش دوم، ۱۳۸۷

د) منابع برای مطالعه بیشتر:

۱. دستورالعمل تکمیل فرم های آمار بیمارستانی، گروه آمار و فناوری اطلاعات معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی تهران،
۱۳۹۹
2. <https://gateway.euro.who.int/en/datasets/health-2020-indicators/>

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 مسؤل درس و سایر مدرسان، دروس پیش نیاز و همزمان و رشته و مقطع تحصیلی اشاره شده است. | اطلاعات درس | | | |
| | | | اطلاعات مسؤل درس اعم از رتبه علمی، رشته تخصصی، اطلاعات تماس و ... درج شده است. | اطلاعات مسؤل 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 | | | |