

موضوع تدریس: تحلیل و نمایش داده های سلامت	مدت تدریس: ۱۷ ساعت نظری - ۱۷ ساعت عملی
پیشنیاز: آمار حیاتی مقدماتی (کد ۰۶)	محل اجرا: دانشکده پیراپزشکی
گروه هدف: فن آوری اطلاعات سلامت	مقطع: کارشناسی
تعداد واحد: ۱,۵ واحد	نوع واحد: نظری (۱ واحد) - عملی (۰/۵ واحد)
گروه مدرسین: دکتر طیبه نوری	سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۴

هدف کلی:

– آشنایی با روش های تحلیل، مصورسازی و بازنمایی انواع داده های حوزه سلامت

اهداف اختصاصی:

- تعریف داده های حجیم
- انواع روش های پاکسازی داده ها
- آشنایی با آخرین نسخه نرم افزار STATA و یا آخرین نسخه سایر نرم افزارهای روزآمد مشابه
- معرفی متغیرها و مدیریت داده ها (همراه با تمرین عملی)
- آمار توصیفی (آمارهای خلاصه برای متغیرها و جدول های فراوانی یک طرفه و دو طرفه، جدول های چند طرفه (همراه با تمرین عملی)
- آزمون های آماری شامل آزمون های نرمالیتی، آزمون های میانگین، آزمون های واریانس، آنالیز و مقایسه میانگین ها (همراه با تمرین عملی)
- تفسیر خروجی ها (Output) (همراه با تمرین عملی)
- آشنایی با آخرین نسخه نرم افزار info-Epi و یا آخرین نسخه سایر نرم افزارهای روزآمد مشابه شامل:
 - آشنایی با ورود داده ها و نحوه آنالیز نتایج و تفسیر آنها (همراه با تمرین عملی)
 - آشنایی با ورود داده ها و نحوه آنالیز نتایج و تفسیر آنها (همراه با تمرین عملی)
- آشنایی با مفاهیم و کاربردهای GIS (همراه با تمرین عملی)
 - توصیف دو نوع مهم ساختار داده در GIS
 - توصیف داده های مکانی و چگونگی ایجاد آنها
 - فناوری های اطلاعات مکانی GIS
 - تعریف سیستم های مختصات و مقیاس داده های مکانی
 - آشنایی با فرمت و مدل داده ها در GIS
 - ایجاد و مدیریت لایه ها
 - ایجاد خروجی Layout

- آشنایی با آنالیزهای ارتباط مکانی
- تبدیل مختصات جدولی به نقطه
- اتصال و ارتباط جداول
- ژئورفرنس داده های مکانی و مفاهیم
- آشنایی با کاربردهای GIS در حوزه سلامت
 - آموزش GIS در تجزیه و تحلیل در مطالعه بیماری ها (همراه با تمرین عملی)
 - آموزش GIS در تجزیه و تحلیل نقاط در معرض خطر بیماری ها (همراه با تمرین عملی)
 - آموزش GIS در تجزیه و تحلیل در مدل سازی شیوع و فضایی بیماری (همراه با تمرین عملی)
 - آموزش GIS در تجزیه و تحلیل در مدل سازی مکانی و زمانی بیماری (همراه با تمرین عملی)
 - آموزش GIS در توزیع جغرافیایی و سطح بندی خدمات بیمارستانی (همراه با تمرین عملی)
 - آموزش GIS در مکان یابی مراکز مراقبت بهداشتی درمانی (همراه با تمرین عملی)
 - آموزش نقش GIS در عوامل محیطی موثر بر ایجاد بیماری ها (همراه با تمرین عملی)
 - آموزش نقش GIS در مکان یابی منابع و امکانات (همراه با تمرین عملی)
- آشنایی با نرم افزارهای واسط یا مبدل آماری (transfer data)
- طراحی نمودارها و داشبوردهای مدیریتی با استفاده از نرم افزار Excel و ابزار تحلیل داده از جمله QlickView

محتوا و ترتیب ارائه:

(عناوین و رؤوس مطالبی که باید آموزش داده شود تا به اهداف دوره نائل شد. شامل: مطالب تئوری، مهارتهای عملی و ...)

جلسه	تاریخ	عناوین	اهداف اختصاصی در پایان جلسه انتظار میرود دانشجو قادر باشد:	مجریان	روش تدریس ^۱
۱	بر اساس برنامه مصوب آموزشی دانشگاه	کلان داده ها	- با مفهوم کلان داده و ویژگی های آن آشنا گردد. - اهمیت کلان داده ها را در علم تحلیل داده شرح دهد.	مدرس و دانشجویان	سخنرانی / پرسش و پاسخ/ انجام تکالیف
۲		فرآیند کشف دانش و روش های پاک سازی داده ها	- با مراحل فرآیند کشف دانش آشنا گردد - با مراحل پیش پردازش داده آشنا گردد.	مدرس و دانشجویان	سخنرانی / پرسش و پاسخ/ انجام تکالیف
۳		فرآیند کشف دانش و روش های پاک سازی داده ها	- با مراحل پیش پردازش داده آشنا گردد - با روش های پاکسازی داده شامل پر کردن مقادیر ناموجود (missing values)، هموار سازی داده های نویز (smoothing)، شناسایی و حذف داده های پرت (removing outliers) و رفع ناسازگاری ها (resolving inconsistencies) آشنا گردد.	مدرس و دانشجویان	سخنرانی / پرسش و پاسخ/ انجام تکالیف
۴		آشنایی با نرم افزار spss	با نرم افزار spss و قسمت های مختلف آن آشنا شود.	مدرس و دانشجویان	سخنرانی / پرسش و پاسخ/ انجام تکالیف
۵		آمار توصیفی با نرم افزار spss	با تحلیل آمار توصیفی با نرم افزار spss و قسمت های مختلف آن آشنا گردد	مدرس و دانشجویان	سخنرانی / پرسش و پاسخ/ انجام تکالیف
۶		آزمون های آماری با نرم افزار spss	با تحلیل آمار استنباطی و آزمون های آماری مقایسه میانگین ها با نرم افزار spss و قسمت های مختلف آن آشنا شود.	مدرس و دانشجویان	سخنرانی / پرسش و پاسخ/ انجام تکالیف
۷		آزمون های آماری با نرم افزار spss	با تحلیل آمار استنباطی و آزمون های ناپارامتری با نرم افزار spss و قسمت های مختلف آن آشنا شود.	مدرس و دانشجویان	سخنرانی / پرسش و پاسخ/ انجام تکالیف
۸		آزمون های آماری با نرم افزار spss	با تحلیل آمار استنباطی و آزمون های ANOVA و ANCOVA با نرم افزار	مدرس و دانشجویان	سخنرانی / پرسش و پاسخ/ انجام تکالیف

		SPSS و قسمت های مختلف آن آشنا شود			
۹	آشنایی با نرم افزار Epi-info	• با نرم افزار info-Epi و قسمت های مختلف آن آشنا شود.	مدرس و دانشجویان	سخنرانی / پرسش و پاسخ/ انجام تکالیف	
۱۰	ورود و تحلیل داده ها به Epi-info	• با ورود داده ها و تحلیل با نرم افزار info-Epi و قسمت های مختلف آن آشنا شود.	مدرس و دانشجویان	سخنرانی / پرسش و پاسخ/ انجام تکالیف	
۱۱	خلاصه سازی و محاسبات با Epi-info	• با تحلیل رسم جدول و نمودارها و تهیه گزارش و محاسبه شاخص ها نرم افزار info-Epi و قسمت های مختلف آن آشنا شود.	مدرس و دانشجویان	سخنرانی / پرسش و پاسخ/ انجام تکالیف	
۱۲	تحلیل پیشرفته Epi-info	• با نرم افزار info-Epi و قسمت های مختلف آن آشنا شود.	مدرس و دانشجویان	سخنرانی / پرسش و پاسخ/ انجام تکالیف	
۱۳	آشنایی با نرم افزار GIS	• با نرم افزار و بخش های مختلف آن آشنا شود.	مدرس و دانشجویان	سخنرانی / پرسش و پاسخ/ انجام تکالیف	
۱۴	معرفی انواع داده ها و لایه ها در GIS	• با انواع داده های مکانی و لایه ها نحوه ایجاد آن ها و ذخیره لایه ها و تعریف سیستم مختصات آشنا می شود.	مدرس و دانشجویان	سخنرانی / پرسش و پاسخ/ انجام تکالیف	
۱۵	ژئورفرنس کردن داده ها در GIS	• با نحوه فراخوانی نقشه ها ژئورفرنس کردن و آنالیز ارتباط مکانی آشنا می شود	مدرس و دانشجویان	سخنرانی / پرسش و پاسخ/ انجام تکالیف	
۱۶	کاربرد GIS در حوزه سلامت	• با کاربرد GIS در حوزه سلامت آشنا و قادر خواهد بود شاخص هایی مانند میزان مرگ و .. را محاسبه کند	مدرس و دانشجویان	سخنرانی / پرسش و پاسخ/ انجام تکالیف	
۱۷	کاربرد GIS در حوزه سلامت	• با روش های اطلاعات جغرافیایی مانند مدل سازی زمانی و مکانی بیماری آشنا گردد.	مدرس و دانشجویان	سخنرانی / پرسش و پاسخ/ انجام تکالیف	

وظایف و تکالیف دانشجوی:

- مطالعه مطالب ارائه شده در جلسات گذشته و آمادگی دانشجو جهت مشارکت در مباحث کلاسی و پاسخگویی به سوالات
- مطالعه مطالب درسی و آمادگی جهت برگزاری آزمون میان ترم در پایان جلسه هشتم
- انجام پروژه های عملی

روش سنجش دانشجو:

میزان نمره از ۲۰	روش ارزشیابی
۴	آزمون نظری میان ترم
۱۰	آزمون نظری پایان ترم
۵	ارائه گزارش کار و تکلیف آموزشی
۱	رعایت مقررات و اخلاق حرفه ای

منابع مطالعه:

— حنفی بجد احمدعلی، چهارراهی، ذبیح الله. کاربردهای سیستم اطلاعات جغرافیایی در مطالعات بهداشت و سلامت: دانشگاه علوم پزشکی تهران، آخرین ویرایش.

- Khan O.A, Skinner R. Geographic Information Systems and Health Applications, Last edition.
- Osborn O. Statistical Applications For Health Information Management: Michael Brown; last edition
- Peterson J. The Role of Health Information Management Professionals in the Use of Geographic Information Systems. Perspect Health Inf Manag. 2017 Jul 1;14(Summer):1b. eCollection 2017 Summer.