

راهنمای واحد درسی تحلیل داده های سلامت

مدرس / مدرسین: امیر تراب میانداآب

پیش نیاز یا واحد همزمان: ندارد

تعداد واحد: ۲ نوع واحد: ۱ واحد نظری و ۱ واحد عملی مقطع: کارشناسی ارشد ناپیوسته

تعداد جلسات: ۱۷

زمان برگزاری جلسات در هفته: روزهای دوشنبه از ساعت ۸ تا ۱۱

مکان برگزاری جلسات حضوری: سایت کامپیوتری و کلاس ۳۰۴

هدف کلی و معرفی واحد درسی:

آشنایی دانشجویان با انواع داده ها، مفاهیم و تکنیک های داده کاوی، اصول کاربردی در پروژه های داده محور، پیاده سازی روش های داده کاوی و ارزشیابی آن ها و مقدمه ای بر چگونگی مواجهه با داده های حجیم و یادگیری عمیق

اهداف آموزشی واحد درسی

انتظار می رود فراگیران بعد از گذراندن این دوره بتوانند :

- آشنایی با تعریف داده و داده کاوی و بررسی انواع داده های حوزه سلامت
- آشنایی با تفاوت داده کاوی و آمار و تفاوت های داده، اطلاعات و دانش در حوزه سلامت
- آشنایی با مراحل انجام پروژه های داده کاوی (پیش پردازش داده ها شامل جمع آوری و پاک سازی داده های حوزه سلامت، یکپارچه سازی داده ها، انتخاب داده ها، تبدیل داده ها - کاوش داده ها شامل الگوریتم های کلاسه بندی مانند: درخت تصمیم، ماشین بردار پشتیبان و ... و خوشه بندی مانند ، الگوریتم k-means و ... و قواعد انجمنی مانند Apriori و ... و یادگیری مشتاق و تنبل و با ناظر و بدون ناظر - ارزیابی الگو شامل ماتریس درهم ریختگی و معیار AUC و Cross Validation و Rand Index و Jaccard و Support و Confidence و Lift و بررسی متریک هایی چون صحت، دقت و بازخوانی و ... - روش های ارائه و مصور سازی دانش)

- کار با نرم افزارهای داده کاوی مانند افزونه اکسل و Orang

- مقدمه ای بر کار با داده های حجیم، خصوصیات داده های بزرگ: حجم، تنوع، سرعت تولید، چالش های کار با آن به همراه دلیل عدم کارایی روش های متداول در حوزه سلامت، آشنائی با نمونه هایی از داده های بزرگ

شیوه ارائه آموزش

- روش مستقیم: توضیح و آموزش مفاهیم (سخنرانی)
- روش مشارکتی: پرسش و پاسخ و نقد و بررسی و بحث و تبادل نظر درباره مفاهیم
- روش مبتنی بر پروژه: تحقیق و جمع آوری اطلاعات و ارائه کلاسی و انجام تکلیف
- روش تدریس معکوس: آموزش آنلاین (دانشجویان قبل از کلاس، محتوای آموزشی را مطالعه می کنند و در کلاس به تمرین و رفع اشکال می پردازند).
- استفاده از ابزارها و فناوری های دیجیتال و برنامه های کاربردی برای توضیح مفاهیم

شیوه ارزیابی دانشجو

حضور و غیاب کلاسی، انجام تکالیف کلاسی، مشارکت در بحث های کلاسی، انجام کار گروهی و ارائه درسی و کوئیز ها: نمره تشویقی

حداقل نمره قبولی برای این درس : ۱۴

تعداد ساعات مجاز غیبت برای این واحد درسی : ۹

منابع آموزشی

1. Han J, Kamber M, Pei J. Data Mining: Concepts and Techniques, Morgan Kaufmann Publishers, Last Edition.
2. Masmoudi M, Jarboui B, Siarry P, Artificial Intelligence and Data Mining in Healthcare, Springer International Publishing, Last Edition.

منابع آموزشی برای مطالعه بیشتر

منابع و پایگاه های اطلاعاتی معتبر مبتنی بر وب - مقالات علمی و پژوهشی - دوره ها و منابع چندرسانه ای آموزشی آنلاین

فرصت های یادگیری

توضیح مفاهیم - تعاملات گروهی (بحث های کلاسی، کارگاه های مشترک و ...) - فعالیت های عملی (پروژه های عملی، شبیه سازی ها یا آزمایش ها و ...) - منابع چندرسانه ای - مدل سازی و الگوبرداری (معرفی نمونه های موفق، تحلیل موارد واقعی و ...) - ارزیابی و بازخورد - زمینه های خارج از کلاس (بازدیدهای میدانی، کنفرانس ها و سمینارها و ...) - فناوری و رسانه های اجتماعی

اطلاعات تماس

مدرس / مدرسین دوره (تلفن ، ایمیل و ...):

Amir.torab1994@gmail.com - ۰۹۱۴۲۳۶۳۵۶۸