



دانشکده علوم ریاضی

پایگاه داده

کارشناسی علوم کامپیوتر

نیمسال اول ۱۴۰۳

فاطمه آقایی پور

گروه علوم کامپیوتر، دانشگاه الزهرا

ساختمان خوارزمی، طبقه پنجم، دانشکده علوم ریاضی، اتاق ۵۱۹

ایمیل: ff.aghaei@yahoo.com

تلگرام: @ff\_aghaei

ایتا: @ff\_Aghaei

زمان برگزاری

یکشنبه ساعت ۱۳ تا ۱۵

چهارشنبه ساعت ۱۰ تا ۱۲

ارزشیابی

آزمون‌های میانی: ۲۵٪ - هفته چهارم آبان ۱۴۰۳

آزمون پایانی: ۳۵٪ - مطابق برنامه امتحانات

تکالیف و فعالیت کلاسی و پروژه پایانی در سه فاز: ۴۰٪

هدف: در این درس دانشجویان با مفاهیم پایگاه داده‌ها، مدل‌سازی معنایی داده‌ها و طراحی پایگاه داده‌ها آشنا می‌شوند و در انتهای ترم انتظار می‌رود که دانشجویان با مفاهیمی که در شرح درس به آن‌ها اشاره شده است، آشنایی کامل پیدا کرده باشند.

منابع اصلی:

- سید محمد تقی روحانی رانکوهی، "مفاهیم بنیادی پایگاه داده‌ها"، ویراست چهارم، ۱۳۹۰.

منابع برای مطالعه بیشتر:

- R. Elmasri, S. Navathe. Fundamentals of Database Systems. 8th Edition, Pearson, 2019.
- A. Silberschatz, H. F. Korth, S. Sudarshan. Database System Concepts. 6th Edition, McGraw-Hill, 2010.

هفته	شرح درس
اول	معرفی درس، مقدمه‌ای بر پایگاه داده
دوم	مشی پایگاهی و سیستم‌های پایگاهی
سوم	مدل‌سازی معنایی داده‌ها با روش ER
چهارم	مدل‌سازی معنایی داده‌ها با روش ERR
پنجم	اصول طراحی منطقی پایگاه داده‌ها
ششم	مقدمات پیاده‌سازی
هفتم	پیاده‌سازی و SQL
هشتم	معماری سه‌سطحی پایگاه داده‌ها
نهم	مفاهیم اساسی مدل داده‌ای رابطه‌ای
دهم	جامعیت در مدل رابطه‌ای
یازدهم	عملیات در پایگاه داده رابطه‌ای (جبر رابطه‌ای)
دوازدهم	طراحی پایگاه داده رابطه‌ای (طراحی بالا به پایین-تئوری وابستگی)
سیزدهم	طراحی پایگاه داده رابطه‌ای (سطوح نرمال $NF_1$ تا $NF_3$ )
چهاردهم	طراحی پایگاه داده رابطه‌ای (سطح نرمال BCNF)
پانزدهم	طراحی پایگاه داده رابطه‌ای (سطح نرمال $NF_5$ و $NF_6$ )
شانزدهم	جمع‌بندی