



به نام ایزدوانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی: ۱۴۰۴/۱۱/۲۸

پرویس فزائخان- گروه مهندسی کامپیوتر

نیمسال اول/دوم سال تحصیلی ۰۴-۰۵

نام درس		فارسی: پایگاه داده		تعداد واحد: نظری ۳ عملی ۰		مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □	
نام درس		لاتین: Database Systems		پیش نیازها و هم نیازها: ساختمان داده‌ها			
مدرس/مدرسین: مه‌رین صارمی		شماره تلفن اتاق: ۰۲۳۳۱۵۳۳۳۵۱		منزلگاه اینترنتی:			
پست الکترونیکی: mehrin_saremi@yahoo.com		https://msaremi.profile.semnan.ac.ir		برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: یکشنبه ۱۰-۱۲ کلاس ۶- دوشنبه فرد، ۱۵-۱۷، کلاس ۶			
اهداف درس:							
امکانات آموزشی مورد نیاز:							
نحوه ارزشیابی		فعالیت‌های کلاسی و آموزشی		ارزشیابی مستمر (کوئیز)		امتحان میان‌ترم	
درصد نمره		۲۰		-		۳۰	
منابع و مآخذ درس		Fundamentals of Database Systems, Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe, 6th/7th		مفاهیم بنیادی پایگاه داده‌ها سید محمد تقی روحانی رانکوهی، ویراست سوم/چهارم، انتشارات جلوه		https://www.w3schools.com/sql	

بودجه‌بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	سرفصل‌های درس منابع علل نیاز به پایگاه داده‌ها ویژگی‌های مشی پایگاهی	
۲	مدل‌سازی معنایی داده‌ها با ER	
۳	مدل‌سازی معنایی داده‌ها با EER حل مثال	
۴	سیستم‌های رابطه‌ای تعریف ریاضی رابطه، مفاهیم صفت و رکورد محدودیت‌ها (ذاتی، اسکیمای، معنایی)	
۵	سیستم‌های رابطه‌ای انواع کلید انواع محدودیت: میدان، null، کلید، جامعیت موجودیت، جامعیت ارجاع روش‌های ممکن برای برقراری محدودیت جامعیت ارجاع	
۶	SQL: انواع داده‌ای دستور ایجاد جدول تعریف محدودیت‌ها دستور select Order by, distinct, top, computed value, multiple tables کار با SQL Server	
۷	SQL کوئری‌های تودرتو توابع تجمیعی و گروه‌بندی	
۸	SQL عملگرهای مجموعه‌ای: Union, intersect, except In, exists Any, some, all درج و حذف و به‌روزرسانی کار با SQL-server	
۹	جبر رابطه‌ای	

	عملگرهای مجموعه‌ای (اجتماع، اشتراک، تفریق، ضرب)، Union compatibility عملگرهای ویژه رابطه‌ها (سیگما، پرتو، تغییر نام، پیوند، تقسیم، فرااجتماع)	
	میان‌ترم	۱۰
	جبر رابطه‌ای انواع پیوند: طبیعی، equijoin، داخلی، خارجی و... توضیح بیشتر تقسیم: مفهوم، کاربرد و ارتباط با ضرب نوشتن عملیات در قالب چند پرسش و ذخیره نتایج میانی	۱۱
	طراحی منطقی پایگاه داده موجودیت‌ها و ارتباط‌ها معیارهای طراحی خوب	۱۲
	طراحی منطقی پایگاه داده	۱۳
	نرمال‌سازی رهنمودهای غیررسمی در طراحی پایگاه داده مفهوم آنومالی مثال‌هایی از طراحی نامناسب و مشکلات آن‌ها وابستگی تابعی، قواعد استنتاج آن‌ها، مجموعه بستار و کمینه وابستگی‌ها	۱۴
	نرمال‌سازی فرم اول، دوم، سوم، BCNF ارتباط فرم‌های نرمال با آنومالی	۱۵
	نرمال‌سازی فرم چهارم و پنجم جمع‌بندی	۱۶