



بسمه تعالی

موسسه آموزش عالی پشیزان

طرح درس

مشخصات درس و مدرس

Database		عنوان درس (انگلیسی)		پایگاه داده - آز پایگاه داده		عنوان درس (فارسی)	
۹۹/۵/۲۳	تاریخ تنظیم	۳	تعداد واحد	نظری - تئوری	نوع درس	۱	گروه درس
Samiragholipour.u@gmail.com		پست الکترونیکی		سمیرا قلی پور		نام و نام خانوادگی مدرس	
https://chat.whatsapp.com/HwWYOuN59UN2FGmDaVy0wj				لینک گروه رفع اشکال در واتس اپ			

اهداف کلی درس

هدف اصلی DBMS ایجاد روشی جهت ذخیره سازی مجتمع داده با حداقل افزونگی، استفاده اشتراکی توسط کاربران مختلف تحت یک کنترل متمرکز و بازیابی اطلاعات است که ساده و کارآمد باشد و آشنایی با مفاهیم و معماری چندسطحی سیستم پایگاه داده و نقش DBMS، معرفی مدل های داده خصوصا مدل رابطه ای و نحوه ترسیم نمودار ER

سرفصل دروس

۱- تعاریف اولیه سیستم پایگاه داده

- تعاریف اولیه سیستم پایگاه داده
 - داده
 - اطلاع
 - تعریف پایگاه داده
 - عناصر تشکیل دهنده محیط پایگاه داده ها
- داده ها
- سخت افزار
- نرم افزار
- کاربر
- اجزای معماری پایگاه داده
- دید مفهومی (ادراکی)
- دید خارجی
- دید یا سطح داخلی
- HL زبان میزبان
- DSL زبان داده ای فرعی

- سیستم مدیریت بانک اطلاعاتی
- مدیر بانک اطلاعاتی DBA
- ساختار داده ای
- انواع ساختارهای داده ایی

○ تراکنش

۲- ساختار داده ای رابطه ای

- تعریف رابطه
- خصوصیات رابطه
- کلید کاندید

○ کلید اصلی

○ کلید فرعی

○ کلید خارجی

○ مثال های متنوع

○ ابر کلید

○ قاعده جامعیت موجودیتی

○ قاعده جامعیت ارجاعی

۳- مدل ER

- انواع موجودیت ها
 - انواع صفت ها
 - درجه ارتباط و نوع ارتباط
- مثال های متنوع

۴- جبر رابطه ای

- عملگرهای گزینش و پرتو
- عملگرهای اجتماع، اشتراک و تفاضل
- عملگرهای پیوند (Join)
- ضرب دکارتی
- تقسیم (Division)
- پیوند طبیعی
- نیم پیوند (Semi join)
- فرای پیوند (Outer join)
- عملگر درج (Insert)

- بهنگام سازی داده ها (Update)
- عملگر حذف (Delete)
- کامل بودن جبر رابطه ای
- مثال های متنوع

۵- زبان SQL

- انواع داده ها در SQL
- اپراتورها در SQL
- Update
- Insert
- Delete
- SELECT
- عملگر Like
- دستورهای Select متداخل
- Group By و Having در select
- مثال های متنوع
- دیدها (View)
- Store Procedure
- و دستورات دیگر SQL
-

۶- وابستگی تابعی

- وابستگی تابعی (FD)
- وابستگی تابعی کامل
- مجموعه وابستگی بهینه
- به دست آوردن کلیدهای کاندید
- مثال های متنوع
- وابستگی چند مقداری (MVD)
- وابستگی پیوندی (JD)

منابع

تجهیزات درسی			
Microsoft SQL Server	تجهیزات نرم افزاری	سیستم برای ضبط و نمایش فایل ها درسی	تجهیزات سخت افزاری
شیوه ارزیابی دانشجویان			
ردیف	نوع ارزیابی	انتخاب	توضیحات تکمیلی
۱	امتحان شفاهی آنلاین		از طریق نرم افزار جیتسی لینک جلسه آنلاین جهت امتحان شفاهی ایجاد می گردد و استاد و دانشجویان می توانند از طریق لینک مورد نظر با گوشی یا لپ تاپ در جلسه امتحان شفاهی شرکت نمایند.
۲	امتحان حضوری		در صورت صدور مجوز از ستاد ملی مبارزه با کرونا و رضایت کلیه دانشجویان یک درس و امکان حضور آن ها در جلسه و با رعایت کلیه پروتکل های بهداشتی (رعایت فاصله اجتماعی، استفاده از ماسک و ...) برگزاری آزمون پایان ترم به صورت حضوری امکان پذیر می باشد.
۳	پروژه درسی		تعیین پروژه های متفاوت به صورت انفرادی یا گروهی برای دانشجویان و طرح سوال از پروژه بعد از ارسال دانشجویان به صورت آنلاین یا در گروه های رفع اشکال
۴	تمرینات درسی	✓	تعیین تمرین های متفاوت برای دانشجویان و طرح سوال از تمرین بعد از ارسال دانشجویان به صورت آنلاین یا در گروه های رفع اشکال
۵	سوالات کلاسی	✓	اطلاع رسانی زمان آزمون و ارسال سوالات برای دانشجویان و تعیین مدت زمان جهت ارسال پاسخ برای استاد
۷	تحقیق		تعیین تحقیق های متفاوت به صورت انفرادی یا گروهی برای دانشجویان و طرح سوال از تحقیق بعد از ارسال دانشجویان به صورت آنلاین یا در گروه های رفع اشکال
۸	سمینار		از طریق نرم افزار جیتسی لینک سمینار آنلاین جهت سمینار دانشجویان ایجاد می گردد و استاد و دانشجویان می توانند از طریق لینک مورد نظر در سمینار آنلاین شرکت نمایند.
۹	خلاصه نویسی کتاب		تعیین بخش های مختلف مراجع درسی یا کتاب های مرتبط با مطالب درسی به ازای هر دانشجو و اخذ خلاصه نویسی و طرح سوال از مطالب ارسالی به صورت آنلاین یا در گروه های رفع اشکال
۱۰	آزمون آنلاین	✓	امکان تعریف یک آزمون به صورت تستی، تشریحی و ... وجود خواهد داشت با توجه به اینکه امکان همفکری و تقلب دانشجویان در این نوع آزمون وجود خواهد داشت مدت زمان آزمون بایستی توسط استاد به صورت محدود و فشرده در نظر گرفته شود.
۱۱	سایر		در صورتی که روش دیگری را جهت ارزیابی دانشجویان در نظر دارید لطفا پیشنهاد خود را در این قسمت ارائه دهید تا جهت بررسی و تایید در شورای آموزشی مطرح گردد.
			توضیحات:

شماره جلسه	سرفصل تدریسی	ویدیو آموزشی (دقیقه)	کلاس آنلاین (دقیقه)	بارگذاری فایل درسی (pdf و ...)	فایل صوتی (دقیقه)	سایر
۱	تعاریف اولیه سیستم پایگاه داده	۲۵	۱۵	۱		
	توضیحات: آشنایی با پایگاه داده - عناصر تشکیل دهنده پایگاه داده					
۲	ادامه تعاریف اولیه سیستم پایگاه داده	۲۰	۱۵	۱		
	توضیحات: ادامه فصل اول اجزای معماری پایگاه داده - سیستم مدیریت بانک اطلاعاتی - انواع ساختارهای داده ایی - تراکنش ها					
۳	ساختار داده ای رابطه ای	۲۵	۲۰	۱		
	توضیحات: آشنایی با رابطه ها - مشخص کردن کلید ها - مثال					
۴	نمودار ER	۲۵	۲۰	۱		
	توضیحات: آشنایی با موجودیت ها - مشخص کردن موجودیت ها -					
۵	ادامه نمودار ER	۲۵	۲۰	۱		
	توضیحات: مثال های متنوع نمودار ER					
۶	جبر رابطه ای	۲۰	۲۰	۱		
	توضیحات: آشنایی با عملگر ها (گزینهش ، پرتو و)					
۷	ادامه جبر رابطه ای	۲۰	۲۰	۱		
	توضیحات: مثال های جبر رابطه ای بر روی جداول					
۸	زبان SQL	۲۰	۲۰			
	توضیحات: آموزش نصب نرم افزار SQL 2017					
۹	ادامه آموزش نرم افزار SQL	۳۰	۲۰			
	توضیحات: آشنایی با محیط sql - ایجاد پایگاه داده - ایجاد جداول - مشخص کردن نوع data					
۱۰	ادامه آموزش نرم افزار SQL	۲۵	۱۵			
	توضیحات: ایجاد ارتباط بین جداول - دستورات sql					
۱۱	ادامه آموزش نرم افزار SQL	۲۰	۱۵			
	توضیحات: ادامه آموزش دستورات sql					
۱۲	ادامه آموزش نرم افزار sql	۲۵	۱۵			
	توضیحات: مثال های متنوع - view - Store Procedure					
۱۳	ادامه آموزش نرم افزار sql	۳۰	۱۵			
	توضیحات: Store Procedure					

		۱	۱۵	۲۰	وابستگی تابعی	۱۴
	توضیحات: آشنایی با وابستگی - به دست آوردن کلید کاندید					
		۱	۲۰	۲۵	حل تمرین	۱۵
	توضیحات: مثال های sql - مثال های جبر رابطه ای					
		۱	۲۰	۲۰	حل تمرین	۱۶
	توضیحات: مثال های sql - مثال های جبر رابطه ای					