**برگ راهنمای درس**

**عنوان درس: مبانی پایگاه داده**

**تعداد واحد: 2 (نظری)**

**نام استاد: محمد کریمی**

|  |  |
| --- | --- |
| سال تحصیلی 98 - 1397، نیمسال اول | |
| دانشکده مهندسی نقشه برداری | پست الکترونیک: mkarimi@kntu.ac.ir |
| زمان تدریس: سه شنبه ساعت 10:30 الی 12:00 | کارشناسان درس: احید نعیمی  پست الکترونیک: [ahid\_naeimi@sina.kntu.ac.ir](mailto:ahid_naeimi@sina.kntu.ac.ir) تلفن: |

|  |  |
| --- | --- |
| **خلاصه درس و هدف آن:** | آشنایی دانشجو با مفاهیم مرتبط با پایگاه داده و سیستمهای مدیریت پایگاه داده و همچنین توانایی اولیه در کار با سیستمهای پایگاه داده |
| **مرجع اصلی:** | 1. Fundamentals of Database systems, by: R.Elmasri and S.B. Navathe, Third Edition, Addison- Wesley, 2010 |
| **مراجع کمک درسی:** | 1. طراحی پایگاه داده، عین الله جعفر نژاد قمی |
| **ارزشیابی:** | فعالیت عملی: % 20 آزمون میان ترم: % آزمون نهایی: % 80 سایر: % . |

مطالبی که هر هفته در کلاس مورد بحث قرار خواهد گرفت (به همراه شماره صفحات مربوط از مرجع)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **هفته** | **عنوان** | **شرح** | **منبع** |
| 1 | مبانی اولیه و مبانی پایگاه داده | داده، اطلاعات، دانش، پایگاه داده و سیستم مدیریت پایگاه داده  مزایای استفاده از پایگاه داده  مقایسه استفاده از پایگاه داده با روش فایل-مبنا در ذخیره‌سازی اطلاعات | Fundamentals of Database systems, by: R.Elmasri and S.B. Navathe, Third Edition, Addison- Wesley, 2010 |
| 2 | معماری سیستم پایگاه داده | مدل داده، شما و نمونه  معماری سه-شما و استقلال داده‌ای  زبان‌های پایگاه داده  محیط سامانه‌های پایگاه داده (DBMS) | Fundamentals of Database systems, by: R.Elmasri and S.B. Navathe, Third Edition, Addison- Wesley, 2010 |
| 3 | مدل‌سازی داده با استفاده از مدل هستنده-ارتباط | نوع هستنده، مجموعه هستنده‌ها، ویژگی‌ها و کلیدها  نوع ارتباط‌ها، مجموعه ارتباط‌ها، نقش‌ها، و قیود ساختاری  هستنده‌ی ضعیف  نمودار ER و استاندارد نام‌گذاری  بهبود مدل مفهومی اولیه نمونه‌ی اجرایی  ارتباط‌هایی با درجه بالاتر از دو | Fundamentals of Database systems, by: R.Elmasri and S.B. Navathe, Third Edition, Addison- Wesley, 2010 |
| 4 | مدل‌سازی با استفاده از مدل بهبودیافته هستنده-ارتباط | زیرکلاس، سوپرکلاس و ارث‌بری  قیود و خصوصیات ارتباط سوپرکلاس\زیرکلاس  اجتماع (گونه‌ای از ارتباط سوپرکلاس\زیرکلاس) | Fundamentals of Database systems, by: R.Elmasri and S.B. Navathe, Third Edition, Addison- Wesley, 2010 |
| 5 | مدل‌سازی با استفاده از مدل رابطه‌ای | مفاهیم پایه مدل رابطه‌ای  قیود مدل رابطه‌ای و شمای پایگاه داده رابطه‌ای  نقض قیود مدل رابطه‌ای در هنگام کار با داده | Fundamentals of Database systems, by: R.Elmasri and S.B. Navathe, Third Edition, Addison- Wesley, 2010 |
| 6 | نگاشت مدل هستنده-ارتباط به مدل رابطه‌ای | مراحل نگاشت مدل هستنده-ارتباط به مدل رابطه‌ای | Fundamentals of Database systems, by: R.Elmasri and S.B. Navathe, Third Edition, Addison- Wesley, 2010 |
| 7 | مقدمه ای بر زبان پرسش و پاسخ SQL | بازیابی اطلاعات با استفاده از دستور Select  ویرایش اطلاعات با استفاده از دستورات Insert، Update و Delete | Fundamentals of Database systems, by: R.Elmasri and S.B. Navathe, Third Edition, Addison- Wesley, 2010 |
| 8 | آشنایی با نرم‌افزار مدیریت پایگاه داده MS Access | آشنایی با محیط نرم‌افزار  ایجاد یک پایگاه داده جدید  پیاده‌سازی یک مدل مفهومی در نرم‌افزار  ورود اطلاعات  جستجو و پرسش و پاسخ | Fundamentals of Database systems, by: R.Elmasri and S.B. Navathe, Third Edition, Addison- Wesley, 2010 |
| 15 | آزمون نهایی | مجموعه ای از سوالات و مسایل | - |

**فعالیت های عملی**

|  |  |
| --- | --- |
| **تمرین** | انجام شش تمرین به صورت انفرادی که هر کدام حدود 2 ساعت زمان نیاز دارد. |
| **پروژه** | انجام پروژه به صورت انفرادی: ایجاد یک پایگاه داده نمونه که حدوداً 8 ساعت زمان نیاز دارد. |
| **سایر** | برگزاری دو امتحان (کویز) |