



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Uygulamalı SQL	MTM4692	3	6	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	-------------------------------

Dersin Koordinatörü	Aydın Seçer
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	Aydın Seçer
------------------	-------------

Asistan(lar)ı	Handenur Esen
---------------	---------------

Dersin Amacı	Uygulamalı SQL dersi, öğrencilere SQL ve veritabanı yönetim sistemlerindeki temel ve ileri düzey kavramları öğretmeyi amaçlamaktadır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Veritabanı sistemleri, veritabanı çeşitleri, DBMS, DBS, Instance ve Veritabanı kavramları. SQL Temelleri: DDL, DML ve DQL, temel sorgu yapıları. Tablo Oluşturma ve Kısıtlamalar: Tablo oluşturma, kısıtlamalar ve veri türleri. İleri Seviye Sorgular: JOIN, UNION, GROUP BY ve HAVING. İndeksler ve Performans: İndeks oluşturma, yönetme ve performans iyileştirme. Görünümler: Görünüm oluşturma, kullanımı ve güncelleme. İlişkisel ve NoSQL Veritabanları: Temel kavramlar, farklılıklar ve kullanım örnekleri. Pencere Fonksiyonları: ROW_NUMBER(), RANK(), DENSE_RANK() ve NTILE() fonksiyonları. CTE ve Özyinelemeli Sorgu: Ortak Tablo İfadeleri ve özyinelemeli sorgular. Pivot ve Unpivot İşlemleri: Verileri yeniden şekillendirme ve özetleme. SQL Programlama Dili: Değişkenler, kontrol yapıları ve hata yönetimi. Fonksiyonlar, Saklı Prosedürler: Kullanıcı tanımlı ve özel fonksiyonların kullanımı, Prosedür oluşturma, yönetme ve kullanımı. Tablo İmleçleri: İmleçleri anlama, tanımlama ve veritabanı manipülasyonu için kullanma. ACID İşlemler kontrolü ve Tetikleyiciler: İşlem yönetimi, geri alınabilirlik ve tetikleyiciler. Yedekleme, Geri Yükleme, Replikasyonlar: Veritabanı yedekleme, geri yükleme ve replikasyon stratejileri. Hata Düzeltme ve Yüksek Erişilebilirlik: Hata düzeltme mekanizmaları, yüksek erişilebilirlik çözümleri ve veritabanı yönetimi.
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	SQL ve veritabanı yönetim sistemlerinin temel kavramlarını anlamak ve uygulamak.
2	İleri düzey sorgular kullanarak veritabanı sorgulama tekniklerini geliştirmek
3	Veritabanı performansını analiz etmek ve optimize etmek.
4	SQL programlama dili, fonksiyonlar ve saklı prosedürler ile veritabanı işlemlerini yönetmek.
5	Veritabanı yedekleme, geri yükleme ve replikasyon stratejilerini uygulamak ve yüksek erişilebilirlik sağlamak.

## Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş: Veritabanı sistemleri, veritabanı çeşitleri, DBMS, DBS, Instance ve Veritabanı kavramları.	Kaynaklardaki ilgili bölüm
2	SQL Temelleri: DDL, DML ve DQL, temel sorgu yapıları. Tablo Oluşturma ve Kısıtlamalar: Tablo oluşturma, kısıtlamalar ve veri türleri.	Kaynaklardaki ilgili bölüm
3	İleri Seviye Sorgular: JOIN, UNION, GROUP BY ve HAVING.	Kaynaklardaki ilgili bölüm
4	İndeksler ve Performans: İndeks oluşturma, yönetme ve performans iyileştirme.	Kaynaklardaki ilgili bölüm
5	Görünümler: Görünüm oluşturma, kullanımı ve güncelleme.	Kaynaklardaki ilgili bölüm
6	İlişkisel ve NoSQL Veritabanları: Temel kavramlar, farklılıklar ve kullanım örnekleri.	Kaynaklardaki ilgili bölüm
7	Pencere Fonksiyonları: ROW_NUMBER(), RANK(), DENSE_RANK() ve NTILE() fonksiyonları. CTE ve Özyinelemeli Sorgu: Ortak Tablo İfadeleri ve özyinelemeli sorgular.	Kaynaklardaki ilgili bölüm
8	Ara Sınav 1	Kaynaklardaki ilgili bölüm
9	Pivot ve Unpivot İşlemleri: Verileri yeniden şekillendirme ve özetleme.	Kaynaklardaki ilgili bölüm
10	SQL Programlama Dili: Değişkenler, kontrol yapıları ve hata yönetimi.	Kaynaklardaki ilgili bölüm
11	Fonksiyonlar, Saklı Prosedürler: Kullanıcı tanımlı ve özel fonksiyonların kullanımı, Prosedür oluşturma, yönetme ve kullanımı.	Kaynaklardaki ilgili bölüm
12	Tablo İmleçleri: İmleçleri anlama, tanımlama ve veritabanı manipülasyonu için kullanma.	Kaynaklardaki ilgili bölüm
13	ACID İşlemler kontrolü ve Tetikleyiciler: İşlem yönetimi, geri alınabilirlik ve tetikleyiciler.	Kaynaklardaki ilgili bölüm
14	Yedekleme, Geri Yükleme, Replikasyonlar: Veritabanı yedekleme, geri yükleme ve replikasyon stratejileri. Hata Düzeltme ve Yüksek Erişilebilirlik: Hata düzeltme mekanizmaları, yüksek erişilebilirlik çözümleri ve veritabanı yönetimi.	Kaynaklardaki ilgili bölüm
15	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	1	10
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	20

Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

<b>AKTS İşyükü Tablosu</b>			
<b>Etkinlikler</b>	<b>Sayı</b>	<b>Süresi (Saat)</b>	<b>Toplam İşyükü</b>
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			0
Uygulama			0
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	6	78
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	20	20
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
<b>Toplam İşyükü</b>			172
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			5.73
<b>AKTS Kredisi</b>			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----