

Dersin Kodu: COMP2222 Course Code: COMP2222				Dersin Adı: Veritabanı Sistemleri Course Name: Database Systems			
Yarıyılı Semester	(T + U + L) (Le + La + P)	Kredisi Credit	AKTS ECTS	Dersin Dili Language	Dersin Türü Category	İşleniş Yöntemi Instruction Methods	Önkoşulları Prerequisite
4	(3+1+2)	4	7	English	Zorunlu	Ders+lab+uygulama+proje Lecture+lab+recitation+proje	COMP1112
Dersin Amacı Course Objective				Veritabanı sistemleri tasarlama, kullanma ve sorgulama becerilerinin edinilmesi Designing, implementing, querying database systems.			
Dersin İçeriği Course Description				Öğe ilişki modeli, veritabanı kavramsal tasarımı, bağıntı cebri, SQL, saklama ve indeksleme, B+ ağaçları, özet indeksleri, sorgu değerlendirme, dış sıralama, sorgu eniyilemesi, düzgülleştirme. Entity-relationship model, database conceptual design, relational algebra, SQL, storage and indexing, B+ trees, hash indexes, query evaluation, external sorting, query optimization, normalization.			
Dersin Öğrenme Çıktıları Course Learning Outcomes				Ç1. İlişkisel veritabanı tasarımı yapar Ç2. İlişkisel veritabanı üzerinde çeşitli sorgulamalar yapar Ç3. İlişkisel veritabanı gerçekler Ç4. Sorgulamanın yaratacağı iş yüküne bağlı olarak farklı indeksleme yöntemleri arasından seçim yapabilir Ç5. Veritabanı tasarımının kalitesini değerlendirebilir. Ç6. Veritabanını bir uygulama (web) içine yerleştirebilir. CO1. Design relational databases CO2. Perform various querying operations on relational databases CO3. Implement relational databases CO4. Choose between different indexing structures based on a query workload CO5. Assess the quality of a database design CO6. Develop a web application querying the database.			
Kaynaklar Textbook				R. Elmasri, S. B. Navathe, Fundamentals of Database Systems, Addison-Wesley, 6th Edition			
Yardımcı kaynak ve materyaller References				R. Ramakrishnan, J. Gehrke, Database Management Systems, McGrawHill, 2003			
Dersi Veren Bölüm Offered by				Bilgisayar Mühendisliği Computer Engineering			
Dersin ISCED Kategorisi ISCED Category				48 Bilgisayar, 52 Mühendislik 48 Computer, 52 Engineering			

Hazırlanma tarihi/ Prepared : 08.07.2015 Düzeltilme tarihi / Revised : 3.01.2026	Hazırlayan / Prepared by: Yard. Doç. Dr. Ali İNAN Düzenleyen/ Revised by: Dr.Öğ.Ü. Emine EKİN	Onaylayan/Approved by: Dr.Öğ.Ü. Emine EKİN
---	--	--

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI İLE İLİŞKİSİ
CONTRIBUTIONS OF COURSE OUTCOMES ON PROGRAM OUTCOMES

HAFTALIK KONULAR
COURSE PLAN

Hafta Week	DERSİN TEORİK KONU BAŞLIKLARI TOPICS	
1	Veritabanı sistemlerinin tanıtılması Introduction to database systems	Introduction to MySQL
2	Varlık-ilişki, genişletilmiş varlık-ilişki modelleri Entity Relationship (ER), Extended Entity Relationship (EER) Models	Varlık-ilişki, genişletilmiş varlık-ilişki modelleri Entity Relationship (ER), Extended Entity Relationship (EER) Models
3	İlişkisel model Relational Model	İlişkisel model Relational Model
4	Modeller arası çeviri yöntemleri Model transformation	Modeller arası çeviri yöntemleri Model transformation
5	İlişkisel cebir Relational Algebra	İlişkisel cebir Relational Algebra
6	SQL sorgulama dili – giriş SQL-Beginner	SQL sorgulama dili – giriş SQL-Beginner
7	SQL sorgulama dili – orta seviye SQL-Intermediate	SQL sorgulama dili – orta seviye SQL-Intermediate
8	SQL sorgulama dili – ileri seviye SQL-Advanced	SQL sorgulama dili – ileri seviye SQL-Advanced
9	Veritabanı tasarlama teorisi, normal formlar Database Design Theory, Normal Forms	Veritabanı tasarlama teorisi, normal formlar Database Design Theory, Normal Forms
10	Normalizasyon algoritmaları Normalization	Normalizasyon algoritmaları Normalization
11	Dosya organizasyonu File Organization	Dosya organizasyonu File Organization
12	İndeksleme Indexing	İndeksleme Indexing
13	Sorgu işleme Query Processing	Sorgu işleme Query Processing
14	Fiziksel tasarım Physical Design	Fiziksel tasarım Physical Design

Hazırlanma tarihi/ Prepared : 08.07.2015	Hazırlayan / Prepared by: Yard. Doç. Dr. Ali İNAN	Onaylayan/Approved by: Dr.Öğ.Ü. Emine EKİN
Düzeltilme tarihi / Revised : 3.01.2026	Düzenleyen/ Revised by: Dr.Öğ.Ü. Emine EKİN	

DERS DEĞERLENDİRMESİ VE AKTS İŞ YÜKÜ ÇİZELGESİ
COURSE ASSESSMENT AND ECTS WORKLOAD

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR SEMESTER ACTIVITIES	Sayı Count	Değerlendirmeye Katkısı (%) Contribution	AKTS İŞ YÜKÜ ECTS Work load	
			Süre(Saat) (Hazırlık süresi dahil) Time(hour) (including prep. time)	İş Yüğü Work load
Derse Katılım Attendance	14		3	42
Yarıyıl Sonu Sınavı Final Exam	1	20	20	20
Kısa Sınavlar Quizzes	3	5	2	6
Dönem Ödevi / Projesi Term Project				
Raporlar Reports				
Bitirme Tezi/Projesi Final Project				
Seminer Seminar				
Ödevler Assignments				
Sunum Presentation				
Arasınavlar Midterms	2	40	15	30
Proje Project	3	30	(15+10+10)	35
Laboratuvar Laboratory	14		2	28
Uygulama Recitation	14		1	14
Diğer(Sınıf dışı çalışma) Other(Self study)				
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARIN BAŞARI NOTUNA KATKISI CONTRIBUTION OF SEMESTER LONG STUDIES		80	Toplam İş Yüğü Total work load	175
YARIYIL SONU SINAVININ BAŞARI NOTUNA KATKISI CONTRIBUTION OF END OF SEMESTER STUDIES		20	Toplam İş Yüğü / 25 Total work load / 25	7
Toplam Total		100	Dersin AKTS Kredisi ECTS credit:	7

Hazırlanma tarihi/ Prepared : 08.07.2015	Hazırlayan / Prepared by: Yard. Doç. Dr. Ali İNAN	Onaylayan/Approved by: Dr.Öğ.Ü. Emine EKİN
Düzeltilme tarihi / Revised : 3.01.2026	Düzenleyen/ Revised by: Dr.Öğ.Ü. Emine EKİN	