

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Database Management Systems / Database Management Systems	
Ders Kodu / Course Code	ESOF315	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	English / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Öğrenciler, varlık ilişkisi modelini kullanarak veri tabanlarını analiz etme ve tasarlama becerilerine sahip olacaklar. İlişkisel cebir, ilişkisel hesap ve SQL gibi veri tabanı sorgulama tekniklerini tanımlama becerilerine sahip olacaklar. Bu konuların yanı sıra, öğrenciler ilişkisel veri tabanı tasarımı yaklaşımını, sorgu işleme, sorgu optimizasyonu ve XML'i tanımlama becerilerine sahip olacaklardır.	Students will have the skills to analyze and design databases using the entity relationship model. They will have the skills to describe database query techniques such as relational algebra, relational calculus and SQL. In addition to these topics, students will have the skills to describe the relational database design approach, query processing, query optimization and XML.
İçeriği / Content	Tasarım algoritmaları ve uygulamaları; varlık-ilişki modeli; hiyerarşik, ağ, ilişkisel veritabanları; sorgu dilleri; ilişkisel cebir ve hesaplama; veri bağılıkları; normal formlar; tutarlılık, bütünlük ve güvenlik sorunları, dönem projesi.	Design algorithms and applications; entity-relationship model; hierarchical, network, relational databases; query languages; relational algebra and computation; data dependencies; normal forms; consistency, integrity and security issues, term project.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading		
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Veritabanı sistemleri konusunda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme.	Sufficient knowledge of database systems; to be able to apply theoretical and applied knowledge in these fields for modeling and solving engineering problems.
2	Kurallara ve standartlara uygun veritabanlarını gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında tasarlayabilme ve gerçekleyebilme.	Ability to design and implement databases in accordance with rules and standards under realistic constraints and conditions.
3	SQL dilinden mühendislik problemlerinin ihtiyaçları doğrultusunda veritabanı uygulamaları oluşturmak ve veritabanı uygulamalarını kullanmak için faydalanabilme.	To be able to use the SQL language to create and use database applications in line with the needs of engineering problems.
4	Gerçek hayatta ki bir ihtiyaca yönelik veritabanı uygulama projesini tasarlayıp geliştirebilmek, raporlamak ve sunabilmek.	To be able to design, develop, report and present a database application project for a real-life need.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Veritabanı Yönetim Sistemlerine Giriş				
	Introduction to Database Management Systems				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Varlık İlişki Modeli				
	Entity Relationship Model				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İlişkisel Veri Modeline Giriş				
	Introduction to Relational Data Model				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İlişkisel Cebir				
	Relational Algebra				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İlişkisel Cebir				
	Relational Algebra				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İlişkisel Hesap				
	Relational account				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yapısal Sorgulama Dili (SQL)				
	Structured Query Language (SQL)				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İlişkisel Veritabanı Tasarımı				
	Relational Database Design				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İlişkisel Veritabanı Tasarımı				
	Relational Database Design				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İlişkisel Veritabanı Tasarımı				
	Relational Database Design				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sorgu İşleme ve Optimizasyonu				
	Query Processing and Optimization				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Genişletilebilir İşaretleme Dili (XML)				
	Extensible Markup Language (XML)				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vaka Analizi				
	Case study				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	33
Proje Hazırlama / Project Preparation	1	33
Quiz / Quiz	2	34
Toplam / Total:	4	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60
Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40
Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:		100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:		

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	15.00	15.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	2.00	28.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	25.00	25.00
Quiz için Bireysel Çalışma / Individual Study for Quiz	2	5.00	10.00
Proje Hazırlama / Project Preparation	1	30.00	30.00
Toplam / Total:	35	83.00	140.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 140.00/25.00 = 5.60 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 140.00 / 25.00 = 5.60 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes										
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11
1.Veritabanı sistemleri konusunda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme. / Sufficient knowledge of database systems; to be able to apply theoretical and applied knowledge in these fields for modeling and solving engineering problems.	4			5							5
2.Kurallara ve standartlara uygun veritabanlarını gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında tasarlayabilme ve gerçekleştirebilme. / Ability to design and implement databases in accordance with rules and standards under realistic constraints and conditions.		4	5		4		4	4		5	5
3.SQL dilinden mühendislik problemlerinin ihtiyaçları doğrultusunda veritabanı uygulamaları oluşturmak ve veritabanı uygulamalarını kullanmak için faydalanabilme. / To be able to use the SQL language to create and use database applications in line with the needs of engineering problems.	5		3	5	4	5	5		5	5	5
4.Gerçek hayatta ki bir ihtiyaca yönelik veritabanı uygulama projesini tasarlayıp geliştirebilmek, raporlamak ve sunabilmek. / To be able to design, develop, report and present a database application project for a real-life need.				5		5			5		5

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high