

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Database Systems / Database Systems	
Ders Kodu / Course Code	BLG520	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Master without Thesis / Master without Thesis	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	0.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	YOK	NONE
Amacı / Purpose	Bu dersin içeriği, Veri Tabanı Yönetim Sistemlerinin iç işleyişinde kullanılan yöntemleri kapsamaktadır. Özellikle, hareket yönetimi sürecinde eşzamanlılık ve kurtarma yöntemleri, gerçekleştirimi, sorgu işleme sürecinde disk-tabanlı ileri veri yapıları, sistem eniyileme yöntemleri ve verimli kaynak kullanımı gibi konular ele alınacaktır.	The content of this course encompasses the techniques used in the internal workings of Database Management Systems. Specifically, topics such as concurrency and recovery methods in transaction management, query processing using disk-based advanced data structures, system optimization methods, and efficient resource utilization will be covered.
İçeriği / Content	Bu dersin içeriği, Veri Tabanı Yönetim Sistemlerinin iç işleyişinde kullanılan yöntemleri kapsamaktadır. Özellikle, hareket yönetimi sürecinde eşzamanlılık ve kurtarma yöntemleri, gerçekleştirimi, sorgu işleme sürecinde disk-tabanlı ileri veri yapıları, sistem eniyileme yöntemleri ve verimli kaynak kullanımı gibi konular ele alınacaktır.	The content of this course encompasses the techniques used in the internal workings of Database Management Systems. Specifically, topics such as concurrency and recovery methods in transaction management, query processing using disk-based advanced data structures, system optimization methods, and efficient resource utilization will be covered.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	YOK	NONE
Staj Durumu / Internship Status	YOK	NONE
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	YOK	NONE
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Veri Tabanı Temellerini Anlama	Understanding Database Fundamentals
2	Veri Tabanı Tasarımı ve Modelleme	Database Design and Modeling
3	Veri Tabanı Yönetimi ve İşletme	Database Management and Operations
4	Veri Tabanı Uygulamaları ve Geliştirme:	Database Applications and Development
5	Veri Tabanı Güvenliği ve Etik Konular	Database Security and Ethical Issues

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İleri SQL, Güvenli Uygulama Geliştirme				
	Advanced SQL, Secure Application Development				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Rekürsif SQL, İleri Kümeleme sorguları				
	Recursive SQL, Advanced Clustering queries				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kompleks Veri Tipleri: Yarı-Yapısal, Nesne Yönelimli Yapılar				
	Complex Data Types: Semi-structured, Object Oriented Structures				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kompleks Veri Tipleri: Metin Arama, Uzamsal Veri Saklama ve Sorgulama				
	Complex Data Types: Text Search, Spatial Data Storage and Querying				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Büyük Veri için Veri Tabanları: Veri Ambarları, OLAP, Veri Madenciliği				
	Databases for Big Data: Data Warehouses, OLAP, Data Mining				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Büyük Veri için Veri Tabanları: NoSQL veri tabanları				
	Databases for Big Data: NoSQL databases				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	VT'da Fiziksel Tasarım				
	Physical Design in Database				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ara Sınav				
	Midterm Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İndeks Yapıları				
	Index Structures				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sorgu İşleme Algoritmaları				
	Query Processing Algorithms				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sorgu Optimizasyonu				
	Query Optimization				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Hareket Yönetimi-Eşzamanlılık ve Kurtarma				
	Motion Management - Concurrency and Recovery				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	VT Uygulama Geliştirmede Performans Ayar Teknikleri				
	Performance Tuning Techniques in Database Application Development				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	VT Uygulama Geliştirmede Performans Ayar Teknikleri				
	Performance Tuning Techniques in Database Application Development				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

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(%):		60

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	72.00	72.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	76.00	76.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	1.00	1.00
Toplam / Total:	4	150.00	150.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 150.00/25.00 = 6.00 ~ 6.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 150.00 / 25.00 = 6.00 ~ 6.00			

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	1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15
1. Veri Tabanı Temellerini Anlama / Understanding Database Fundamentals	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5
2. Veri Tabanı Tasarımı ve Modelleme / Database Design and Modeling	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5
3. Veri Tabanı Yönetimi ve İşletme / Database Management and Operations	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5
4. Veri Tabanı Uygulamaları ve Geliştirme: / Database Applications and Development	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5
5. Veri Tabanı Güvenliği ve Etik Konular / Database Security and Ethical Issues	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	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