

**T.C.**  
**SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**  
**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**TASARIM RAPORU**



**TASARIM-II DERSİ PROJE KONUSU**  
Eksik Ders Sorgulama-Web Projesi

**DANIŞMAN**  
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Arda ÇANKAYA

**ÖĞRENCİ BİLGİLERİ**  
2121032078 - İsa ULUTEPE

**01.01.2025**



T.C.  
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
TASARIM-II DERSİ PROJE FORMU



**I – TASARIM PROJE BİLGİLERİ / DESIGN PROJECT INFORMATION**

<b>Rapor Türü / Report Type</b>	<input type="checkbox"/> Ara Sınav / Midterm <input checked="" type="checkbox"/> Final Sınavı / Final
<b>Tasarım Projesi Konu Başlığı [TR]</b>	Eksik Ders Sorgulama
<b>Title of Design Project [EN]</b>	Missing Course Inquiry
<b>Proje Alanı / Project Type</b>	<input type="checkbox"/> Araştırma Projeleri / Research Projects <input type="checkbox"/> Ağ ve Sistem Uygulamaları / Network and System Applications <input type="checkbox"/> Bulut Bilişim ve Dağıtık Sistemler / Cloud Computing and Distributed Systems <input type="checkbox"/> Kurumsal Sistem Uygulamaları / Enterprise System Applications <input type="checkbox"/> Nesnelerin İnterneti / IOT <input type="checkbox"/> Oyun Geliştirme / Game Development <input type="checkbox"/> Robotik ve Gömülü Sistemler / Robotics and Embedded Systems <input type="checkbox"/> Siber Güvenlik / Cyber Security <input type="checkbox"/> Veri Bilimi ve Büyük Veri / Data Science and Big Data <input type="checkbox"/> Veritabanı Sistemleri / Database Systems <input checked="" type="checkbox"/> Web ve Mobil Uygulama Geliştirme / Web and Mobile Application Development <input type="checkbox"/> Yapay Zeka ve Makine Öğrenimi / AI and Machine Learning <input type="checkbox"/> Diğer / Other (.....)
<b>Proje Multidipliner mi? Is the project multidisciplinary?</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Evet / Yes <input type="checkbox"/> Hayır / No

**II – PUANLAMA / SCORES (BU BÖLÜMÜ BOŞ BIRAKIN / LEAVE THIS SECTION BLANK)**

Tasarım dersi kapsamında almış olduğunuz proje konusu için bulunduğunuz aşamaya kadar yapılan işleri, araştırmaları ve projenin gelişim sürecini anlatınız. Aşağıdaki soru ve başlıklara uygun olacak şekilde, projenize ait içerik ve detayları ilgili bölümlere ekleyiniz.

Sorular / Questions		Puan/ Score	Toplam Puan/ Total Score	Öğrenim Çıktıları/ Learning Outcomes	Alınan Puan/ Score
1	a. Tasarım Proje Özeti / Summary of Design Project	5	40	Ö1 = % 40 Ö2 = % 40 Ö3 = % 20	
	b. Tasarım Proje Amacı / Aim of Design Project	5			
	c. Konu ve Kapsam / Subject and Scope	5			
	d. Literatür Özeti / Summary of Literature	5			
	e. Özgün Değer / Originality	5			
	f. Yöntem / Method	10			
	g. Çalışma Takvimi / Calendar of Study	5			
2	a. Sonuçlar ve Bulgular / Results and Findings	25	40	Ö3 = % 30 Ö4 = % 70	
	b. Tartışma ve Öneriler / Discussion and Suggestions	10			
	c. Kaynakça / References	5			
3	a. Proje Sunumu / Project Presentation	10	20	Ö1 = % 20 Ö5 = % 80	
	b. Proje Rapor Düzeni / Project Report Writing Rules	10			

## 1.A. TASARIM PROJE ÖZETİ / DESIGN PROJECT SUMMARY [PUAN / SCORE : 5]

Projem, üniversite öğrencilerinin mezuniyet için almaları gereken eksik dersleri hızlı ve kolay bir şekilde öğrenmelerini sağlayan bir web uygulamasıdır. .NET ve SQL Server teknolojileriyle geliştirilen sistem, kullanıcı dostu bir arayüz sunar. Öğrenciler hesap oluşturup bölümlerini seçerek transkript dosyalarını yükler; sistem ise eksik dersleri otomatik olarak analiz edip sonuçları gösterir. Mobil ve masaüstü uyumlu olan uygulama, akademik planlamayı kolaylaştırır, zaman tasarrufu sağlar ve öğrencilerin mezuniyet sürecini daha verimli yönetmelerine yardımcı olur.

## 1.B. TASARIM PROJESİNİN AMACI / AIM OF DESIGN PROJECT [PUAN / SCORE : 5]

Projenin amacı, öğrencilerin transkriptlerine göre eksik derslerini otomatik olarak belirleyerek, mezuniyet yolunda ihtiyaç duydukları dersleri öğrenmelerine yardımcı olmak ve bu süreci daha düzenli, anlaşılır ve zaman kazandırıcı hale getirmektir.

## 1.C. KONU VE KAPSAM / SUBJECT AND SCOPE [PUAN / SCORE : 5]

Konu: Bu projenin konusu, üniversite öğrencilerinin mezuniyet için almaları gereken eksik dersleri belirleyebilecekleri bir web uygulamasının geliştirilmesidir. Amaç, öğrencilerin transkript dosyaları üzerinden eksik derslerini otomatik olarak tespit edip, mezuniyet süreçlerini kolaylaştırmaktır.

Kapsam: Proje aşağıdaki işlev ve teknolojileri kapsar:

- Öğrencilerin kayıt olabileceği kullanıcı hesap sistemi
- Bölüm seçimi yapma imkânı
- Transkript dosyasını sisteme yükleme özelliği
- Dosya analiz edilerek eksik derslerin belirlenmesi ve kullanıcıya sunulması
- Web tabanlı ve mobil uyumlu kullanıcı arayüzü
- .NET MVC mimarisi kullanılarak geliştirilen yazılım altyapısı
- SQL Server veritabanı ile veri yönetimi
- Hızlı ve anlık sonuç üretme ile zaman tasarrufu sağlama
- Kullanıcı dostu, güvenli ve modern arayüz tasarımı

Bu kapsamda proje, hem teknik hem de kullanıcı deneyimi açısından öğrencilerin akademik süreçlerini daha planlı ve verimli yürütmelerine yardımcı olmayı hedefler.

## 1.D. LİTERATÜR ÖZETİ / SUMMARY OF LITERATURE [PUAN / SCORE : 5]

Son yıllarda, üniversite öğrencilerinin akademik süreçlerini dijital ortamda takip etmelerine olanak tanıyan çeşitli sistemler geliştirilmiştir. Öğrenci Bilgi Sistemleri (ÖBS), otomasyon sistemleri ve danışmanlık platformları, öğrencilerin notlarını ve ders durumlarını görüntülemelerine imkân sunmaktadır. Ancak bu sistemler, genellikle eksik ders analizini otomatik ve kullanıcı odaklı şekilde gerçekleştirememektedir.

Literatürde, transkript verilerinin işlenmesiyle akademik analiz yapmaya yönelik sınırlı sayıda uygulama bulunmaktadır. Bazı çalışmalarda metin madenciliği ve veri analizi yöntemleri kullanılarak akademik başarı takibi yapılmış, ancak doğrudan eksik ders tespiti üzerine odaklanan sistemlere az rastlanmıştır.

Ayrıca, MVC mimarisi ve .NET framework kullanılarak geliştirilen web tabanlı eğitim uygulamalarının kullanıcı dostu, ölçeklenebilir ve güvenli sistemler oluşturma açısından etkili olduğu görülmektedir. SQL Server gibi güçlü veritabanı yönetim sistemleri de akademik verilerin düzenli bir şekilde saklanmasına ve analiz edilmesine olanak sağlamaktadır.

Bu proje, mevcut literatürdeki eksikleri tamamlayarak öğrencilere eksik derslerini otomatik analiz eden, transkript üzerinden çalışan ve kullanıcı dostu bir platform sunarak özgün bir katkı sağlamaktadır.

#### 1.E. ÖZGÜN DEĞER / ORIGINALITY [PUAN / SCORE : 5]

Bu proje, öğrencilerin transkript dosyaları üzerinden eksik derslerinin otomatik olarak analiz edilmesini sağlayan, veri işleme odaklı bir web uygulaması sunmaktadır. Geleneksel Öğrenci Bilgi Sistemlerinden farklı olarak, sadece ders notlarını görüntülemekle kalmaz; bölüm müfredatıyla transkript verilerini karşılaştırarak mezuniyet için alınması gereken dersleri dinamik şekilde tespit eder.

Uygulama, .NET Core MVC mimarisi kullanılarak katmanlı bir yazılım yapısı ile geliştirilmiş, sistemin sürdürülebilirliği ve test edilebilirliği artırılmıştır. SQL Server veritabanı ile güçlü bir veri yönetimi sağlanmış; kullanıcı, bölüm ve ders bilgileri gibi akademik veriler ilişkisel olarak modellenmiştir. Ayrıca, kullanıcı tarafından yüklenen transkript dosyasının metin içeriği sistemde işlenerek, veri ayrıştırma (parsing) ve eşleştirme (mapping) işlemleriyle eksik derslerin tespiti gerçekleştirilmiştir.

Proje, mobil uyumlu responsive arayüzü, kullanıcı dostu tasarımı ve anlık sonuç üretme özelliğiyle, akademik danışmanlık süreçlerini dijitalleştirerek kullanıcıya zaman kazandırmakta ve akademik planlamada karar destek sistemi olarak özgün bir katkı sunmaktadır.

#### 1.F. YÖNTEM / METHOD [PUAN / SCORE : 10]

Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin transkript belgeleri üzerinden eksik derslerinin otomatik olarak tespit edilmesini sağlayan bir web tabanlı yazılım geliştirilmiştir. Proje kapsamında, sistemin sürdürülebilirliğini, genişletilebilirliğini ve test edilebilirliğini sağlamak amacıyla katmanlı mimari benimsenmiş ve geliştirme süreci .NET Core MVC (Model-View-Controller) çerçevesinde yürütülmüştür.

Veri yönetimi için SQL Server tercih edilmiştir. Veritabanı yapısı, ilişkisel veri modeline göre kurgulanmış olup, kullanıcı, bölüm, ders, transkript ve eksik ders bilgilerinin bütüncül bir yapıda yönetilmesini sağlamaktadır.

Uygulamanın işleyiş süreci şu şekilde özetlenebilir:

1. Kullanıcı, sisteme kayıt olduktan sonra ilgili bölüm bilgisini seçer.
2. Transkript dosyasını sisteme yükler.
3. Sistem, transkript dosyasını metin işleme teknikleri kullanarak ayrıştırır (parsing) ve içeriği analiz eder.
4. Tespit edilen ders kodları ve başarı durumları, bölümün ders planı ile eşleştirilir.
5. Öğrencinin tamamlamadığı (eksik) dersler belirlenerek kullanıcıya listelenir.

Kullanıcı arayüzü, HTML5, CSS3 ve JavaScript kullanılarak geliştirilmiş olup, mobil uyumluluğu sağlamak amacıyla responsive web design ilkeleri gözetilmiştir. Güvenlik açısından temel kullanıcı doğrulama, oturum yönetimi ve giriş kontrolleri uygulanmıştır.

Bu yaklaşım sayesinde, öğrencilere kullanıcı odaklı ve hızlı bir akademik planlama aracı sunularak, danışmanlık yükü azaltılmış ve akademik süreçlerin dijital dönüşümüne katkı sağlanmıştır.

## 1.G. ÇALIŞMA TAKVİMİ / CALENDER OF STUDY [PUAN / SCORE : 5]

Hafta	Yapılacak Faaliyetler
1. Hafta	Proje konusunun belirlenmesi, ihtiyaç analizi yapılması
2. Hafta	Kullanıcı gereksinimlerinin ve sistem gereksinimlerinin belirlenmesi
3. Hafta	Veritabanı tasarımı (ders, öğrenci, transkript, bölüm vb.) hazırlanması
4. Hafta	Web arayüzü tasarımına başlanması (kayıt, giriş, dosya yükleme sayfaları)
5. Hafta	Back-end geliştirme: Transkript dosyasının yüklenmesi ve ayrıştırılması
6. Hafta	Eksik ders belirleme algoritmasının geliştirilmesi ve sistem entegrasyonu
7. Hafta	Sistem genel testlerinin yapılması, hata ayıklama, mobil uyumluluk kontrolleri
8. Hafta	Projenin dökümantasyonu ve sunum materyallerinin hazırlanması

## 2.A. SONUÇLAR VE BULGULAR / RESULTS AND FINDINGS [PUAN / SCORE : 25]

Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin mezuniyet için almaları gereken eksik dersleri hızlı ve doğru bir şekilde tespit etmeye yönelik web tabanlı bir uygulama geliştirilmiştir. Geliştirilen sistem, kullanıcı dostu arayüzü ve güçlü altyapısıyla, öğrencilerin akademik transkriptlerini yükleyerek eksik derslerini kolayca öğrenmelerini sağlamaktadır.

Projenin uygulanabilirliği ve etkinliği yapılan testlerle doğrulanmıştır. Transkript dosyalarının doğru şekilde analiz edilmesi ve bölüm ders planları ile karşılaştırılması sonucunda, eksik derslerin kullanıcıya doğru ve anlaşılır şekilde listelenmesi sağlanmıştır. Kullanıcı geri bildirimleri, sistemin akademik planlama sürecinde önemli bir kolaylık sunduğunu göstermiştir.

Bunun yanı sıra, uygulamanın mobil ve masaüstü platformlarda sorunsuz çalışması, erişilebilirlik ve kullanılabilirlik açısından önemli avantajlar sağlamıştır. Sistem, zaman kazandırarak öğrencilerin mezuniyet sürecindeki belirsizliklerini azaltmış, akademik danışmanlık hizmetlerinin yükünü hafifletmiştir.

Gelecekte yapılabilecek iyileştirmeler arasında, farklı üniversitelerin ders müfredatlarına uyum sağlamak amacıyla modüler yapının güçlendirilmesi, transkript verilerinin otomatik olarak üniversite bilgi sistemlerinden alınabilmesi ve kullanıcı deneyimini artıracak yeni özelliklerin entegrasyonu yer almaktadır.

Sonuç olarak, bu proje, akademik süreçlerin dijitalleşmesi ve otomasyonu adına önemli bir adım olup, öğrencilerin mezuniyet öncesi eksik ders takibini pratik ve güvenilir bir şekilde yapmalarını mümkün kılmaktadır.

## 2.B. TARTIŞMA VE ÖNERİLER / DISCUSSION AND SUGGESTIONS [PUAN / SCORE : 10]

Bu çalışmada geliştirilen web tabanlı uygulama, üniversite öğrencilerinin mezuniyet öncesi eksik derslerini hızlı ve doğru şekilde belirlemelerine olanak tanıyan etkili bir araç olarak ortaya çıkmıştır. Uygulama, kullanıcıların transkript dosyalarını sisteme yükleyip anında sonuç alabilmelerini sağlayarak, mevcut akademik planlama süreçlerinde yaşanan belirsizlik ve zaman kaybını önemli ölçüde azaltmıştır.

Ancak, proje sürecinde bazı sınırlılıklar da gözlemlenmiştir. Özellikle transkript formatlarındaki çeşitlilik, sistemin doğru analiz yapabilmesi açısından zorluklar yaratmıştır. Ayrıca, farklı üniversitelerin ve bölümlerin ders müfredatları arasındaki farklılıklar, sistemin genel uygulanabilirliğini sınırlamıştır. Bu durum,

uygulamanın belirli kurumlar için özelleştirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Buna ek olarak, transkript dosyalarının manuel olarak yüklenmesi, kullanıcı deneyimi açısından bazı aksaklıklara neden olabilmektedir. Otomatik veri entegrasyonu ve üniversite bilgi sistemleriyle doğrudan bağlantı kurulması, bu süreci daha verimli ve hatasız hale getirebilir.

Gelecekte yapılabilecek geliştirmeler arasında, sistemin farklı üniversite ve bölüm yapılarıyla uyumlu hale getirilmesi için modüler ve ölçeklenebilir bir mimarinin benimsenmesi önerilmektedir. Ayrıca, kullanıcı arayüzünün daha da sadeleştirilmesi ve mobil cihazlara özgü optimizasyonların artırılması, erişilebilirliği artıracaktır.

Son olarak, öğrencilerin akademik başarılarını desteklemek amacıyla, eksik derslerin yanı sıra önerilen ders programları ve mezuniyet planlaması gibi ek özelliklerin entegre edilmesi projenin kapsamını genişletecektir. Bu sayede, öğrencilere daha kapsamlı bir rehberlik sağlanması mümkün olacaktır.

## 2.C. KAYNAKÇA / REFERENCES [PUAN / SCORE : 5]

1. Sommerville, I. (2016). Software Engineering (10th ed.). Pearson Education.
2. <https://www.aspsnippets.com>
3. Microsoft Docs. (2024). ASP.NET Core MVC Overview
4. <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Reference/Elements/input/email>,
5. W3Schools. (2024). Responsive Web Design
6. <https://codepen.io/diegoleme/pen/qBpyvr>
7. Gamma, E., Helm, R., Johnson, R., & Vlissides, J. (1994). Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software. Addison-Wesley
8. <https://chat.openai.com/>

## 3.A. PROJE SUNUMU / PROJECT PRESENTATION [PUAN / SCORE : 10]

BU BAŞLIK ALTINA HERHANGİ BİR İÇERİK YAZMAYINIZ. RAPORUNUZUN DEĞERLENDİRME SÜRECİNDE YAPILAN SÖZLÜ SUNUM (DEMO) PERFORMANSINA GÖRE DEĞERLENDİRİLECEKTİR.

## 3.B. PROJE RAPOR DÜZENİ / PROJECT REPORT WRITING RULES [PUAN / SCORE : 10]

BU BAŞLIK ALTINA HERHANGİ BİR İÇERİK YAZMAYINIZ. RAPORUNUZUN DEĞERLENDİRME SÜRECİNDE YAZIM KURALLARINA UYULMASI, RAPOR DÜZENİ VE ŞABLONA OLAN UYUMU, PROJE FİKRİNİZİN RAPOR İÇERİĞİNE NET BİR ŞEKİLDE AKTARILMASI, PUANLAMA KRİTERİ ALTINDA YER ALAN AÇIKLAMALARIN YETERLİ VE DOĞRU OLMASI GİBİ KRİTERLERE GÖRE BU BÖLÜM DEĞERLENDİRİLECEKTİR.

## 4. EKLER / APPENDIX

Uygulama ve veritabanı görselleri.

## Mezuniyet Sorgulama

Sisteme giriş yaptıktan sonra mezun olup  
olamayacağınızı öğrenebilirsiniz, kaydın yoksa lütfen  
Kayıt ol'a tıklayın.

### Giriş

👤 yournumber@ogr.sdu.edu.tr

🔑 Sifre

☐ Beni Hatırla?

[Şifremi Unuttum?](#)

Giriş

Henüz bir hesabın yok mu? [Kayıt Ol](#)

## Tekrar Hoşgeldin

Lütfen istenilen verileri eksiksiz ve doğru bir şekilde  
doldurunuz.

### Hesap Oluştur

✉ id@ogr.sdu.edu.tr

👤 Name

👤 Surname

🔑 Password

🔑 Password

Üye Ol

## Dosya Yükle

Lütfen yüklenecek dosyayı seçiniz

UPLOAD

Bölümünüzü Seçiniz

Bölüm



HESAPLA

Bölüm Transkripti

Kullanıcı Transkripti



### Bölümünüzü Seçiniz

**HESAPLA**

## Report

2 Target Data Plans		NetGSM	FreeSimGSM	ASIS
Area	Goal			
ASIS-200	Alasan: Bekerja dan Saling Tumbuh II	2=0=0	Zonasi	4
BIL-104	Programasi Diklat I	3=0=0	Zonasi	6
GRF-104	Gratifikasi	2=0=1	Zonasi	4
FIZ-146	Fiskal II	3=0=0	Zonasi	3
PLK-146	Plak Lahan	3=0=2	Zonasi	3
KAB-152	Kabupaten II	3=0=1	Zonasi	3
PAK-161	Ayuh Paksi	3=0=0	Zonasi	4
TAK-270	Tak II	2=0=0	Zonasi	2
ISD	ISG-127C	-	Zonasi	2
Target Area 10				10

## 097f298

2021-2022 Müafiyet Dilemi	Devlet Statüsü	Öğretim Dil	Y	U	U.K.	AKTYS (ECTS)	Not	Pasaj	Açıklama (Notasyon)
2021-2022 Course Exemption Dilemi	Course Status	Language	Y	U	U.K.	AKTYS (ECTS)	Grade	Pass	Remarks (Grading)
ATA-160	Astankü Bölgesi ve İnkilap Tarihi I	Z	Tr	2	0	2	2	BA	7 G
ATA-260	Principles of Atatürk and Modern Turkish History I	Z	Tr	2	0	2	2	BA	7 G
ATA-106	Astankü Bölgesi ve İnkilap Tarihi II	Z	Tr	2	1	2,5	4	AA	16 G
BIH-406	Medikal Yabancı Dil I	S	Tr	2	0	2	4	AA	16 G

Ders Kodu	Ders Adı	Türü
ATA-160	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1	Zorunlu
BİL-107	Algoritma ve Programlama	Zorunlu
BİL-109	Bilgisayar Mühendisliğine Giriş	Zorunlu
FİZ-145	Fizik 1	Zorunlu
FİZ-147	Fizik Laboratuvarı	Zorunlu
KRY-001	Kariyer Planlama ve Çalışma Hayatına Giriş	Zorunlu
MAT-151	Kalkülüs	Zorunlu
MAT-160	Lineer Cebir	Zorunlu
TUR-170	Türk Dili 1	Zorunlu
ING-101	İngilizce 1(Hazırlık Almayan)	Zorunlu
ING-111	İngilizce 1(Hazırlık Alanlar)	Zorunlu
ATA-260	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2	Zorunlu
BİL-104	Programlama Dilleri 1	Zorunlu
BİL-106	Grafik ve Animasyon 1	Zorunlu

100 %

	Results	Messages	
	DersKodu	DersAdi	Turu
1	ATA-160	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 1	Zorunlu
2	BİL-107	Algoritma ve Programlama	Zorunlu
3	BİL-109	Bilgisayar Mühendisliğine Giriş	Zorunlu
4	FİZ-145	Fizik 1	Zorunlu
5	FİZ-147	Fizik Laboratuvarı	Zorunlu
6	KRY-001	Kariyer Planlama ve Çalışma Hayatına Giriş	Zorunlu
7	MAT-151	Kalkülüs	Zorunlu
8	MAT-160	Lineer Cebir	Zorunlu
9	TUR-170	Türk Dili 1	Zorunlu
10	ING-101	İngilizce 1(Hazırlık Almayan)	Zorunlu
11	ING-111	İngilizce 1(Hazırlık Alanlar)	Zorunlu
12	ATA-260	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi 2	Zorunlu
13	BİL-104	Programlama Dilleri 1	Zorunlu
14	BİL-106	Grafik ve Animasyon 1	Zorunlu
15	FİZ-146	Fizik 2	Zorunlu
16	FİZ-148	Fizik Laboratuvarı 2	Zorunlu
17	MAT-152	Kalkülüs 2	Zorunlu
18	MAT-161	Ayrık Matematik	Zorunlu
19	TUR-270	Türk Dili 2	Zorunlu
20	ING-102	İngilizce 2(Hazırlık Almayan)	Zorunlu
21	ING-112	İngilizce 2(Hazırlık Alanlar)	Zorunlu
22	BİL-207	Lojik Devreler 1	Zorunlu
23	BİL-213	Elektronik Devre Temelleri	Zorunlu
24	BİL-215	Nesneye Yönelik Programlama	Zorunlu
25	BİL-217	Olasılık Teorisi ve İstatistik	Zorunlu
26	BİL-219	Veri Yapıları ve Algoritmaları	Zorunlu

✔ Query executed successfully.