



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Temel Bilgisayar Teknolojilerine Giriş	FEF1002	3	3	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	Fen-Edebiyat Fakültesi
----------------------------	------------------------

Dersin Koordinatörü	Öyküm Esra Yiğit
---------------------	------------------

Dersi Veren(ler)	Öyküm Esra Yiğit, Egemen Özkan, Tugay Karadağ, Sema AKIN BAŞ
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilerin temel bilimlerde kullanılan bilgisayar programlama dillerini tanımalarına ve bu diller aracılığıyla temel matematiksel ve istatistiksel analizleri gerçekleştirebilme becerisi kazanmalarına yardımcı olmaktır.
--------------	---

Dersin İçeriği	EXCEL; LATEX; SPSS; R; PYTHON programlama dilleri ve uygulamaları
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Excel kullanarak gerçek hayata dönük uygulamalar yapabileceklerdir.
2	Latex kullanarak bilimsel ve akademik dokümanlar hazırlayabileceklerdir.
3	Tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri SPSS programı ile uygulayabileceklerdir.
4	Algoritma mantığını kullanarak matematiksel problemleri çözebileceklerdir.
5	R programını kullanarak tanımlayıcı istatistiksel ve matematiksel yöntemleri uygulayabileceklerdir.
6	Python programını kullanarak tanımlayıcı istatistiksel ve matematiksel yöntemleri uygulayabileceklerdir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık

1	Konu Anlatımı: Excelin Temelleri ;Excel'in arayüzü, hücre, satır, sütun ve çalışma sayfası kavramları; veri girişi, temel düzenleme işlemleri (kopyalama, yapıştırma, hücre biçimlendirme), formüller ve temel fonksiyonların (TOPLA, ORTALAMA, MAKS, MİN vb.) kullanımı; mutlak ve bağıl hücre adresleme mantığı; veri düzenleme araçları (sıralama, filtreleme); tablo oluşturma ve temel grafiklerin hazırlanması. Ayrıca, Excel'in temel düzeyde istatistiksel hesaplamalar ve günlük uygulamalardaki kullanım alanlarına değinilmesi. Sınıf-İçi Uygulama (30 dk.): Öğrenciler, küçük bir veri seti üzerinde hücrelere veri girişi yapacak, temel fonksiyonlarla (topla, ortalama vb.) hesaplamalar gerçekleştirecek, mutlak ve bağıl hücre adresleme örnekleri üzerinde alıştırmalar yapacak, verileri sıralama ve filtreleme işlemlerini uygulayacak ve sonuçları tablo ile grafik hâline getirecektir. Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.)	1. Excel'in arayüzü, hücre, satır, sütun ve çalışma sayfası kavramlarının incelenmesi; veri girişi ve temel düzenleme işlemleri (kopyalama, yapıştırma, hücre biçimlendirme) üzerine okunması. 2. Temel fonksiyonların (TOPLA, ORTALAMA, MAKS, MİN vb.) okunması ve örnekler üzerinde okunması 3. Mutlak ve bağıl hücre adresleme mantığının gözden geçirilmesi. 4. Veri düzenleme araçları (sıralama, filtreleme), tablo oluşturma ve temel grafiklerin hazırlanmasına yönelik örneklerin incelenmesi. Kaynak: Ders Kitabı [1], s. 14–45.
2	Konu anlatımı: İleri Excel Yöntemleri – Excel'de Fonksiyon Yazma, Tablolar ve Grafikler ; Excel'de ileri fonksiyon kullanımı (İÇİÇE, mantıksal, arama fonksiyonları), tablo oluşturma ve düzenleme, PivotTable kullanımı ve farklı grafik türleri ile veri görselleştirme. Sınıf-İçi Uygulama (45 dk): Fonksiyonların, tablo ve PivotTable uygulamalarının, grafik oluşturma örneklerinin yaptırılması. Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): İleri Excel yöntemlerinin iş ve akademik çalışmalardaki katkılarının, veri analizinde uygun grafik seçiminin öneminin tartışılması.	1. İleri fonksiyon kullanımı (İÇİÇE, mantıksal ve arama fonksiyonları) konularının okunması ve örnek uygulamaların yapılması. 2. Tablo oluşturma ve düzenleme yöntemlerinin incelenmesi. 3. PivotTable kullanımı ve farklı grafik türleri ile veri görselleştirme konularının örneklerle gözden geçirilmesi. Kaynak: Ders Kitabı [1], s. 46–95.
3	Konu anlatımı: LaTeX'in Temelleri (LaTeX'in genel yapısı, temel komutlar, belge sınıfları, metin biçimlendirme, matematiksel ifadelerin yazımı) Sınıf-İçi Uygulama: Temel belge oluşturma, başlık ve alt başlık ekleme, matematiksel ifadeler yazma örneklerinin yaptırılması. Sınıf-İçi Tartışma (5 dk) : LaTeX'in akademik yazımda sağladığı avantajların ve Word gibi diğer yazım programlarına göre üstünlüklerinin tartışılması. Kısa Sınav 1 (25 dk.): Ders sonunda işlenen konulara ilişkin kısa sınavın yapılması	1. LaTeX'in genel yapısı ve temel komutlarının incelenmesi okunması. 2. Belge sınıfları, metin biçimlendirme yöntemleri ve matematiksel ifadelerin yazımı üzerine çalışılması. Kaynak: Ders Kitabı [2], s. 1–55.
4	Konu Anlatımı: LaTeX'de doküman hazırlama (Başlık, özet, içerik tablosu, şekil ve tablo ekleme, kaynakça düzenleme ve temel paketlerin kullanımı.) Sınıf-İçi Uygulama (30 dk.): Başlık ve özet ekleme, tablo ve şekil yerleştirme, kaynakça oluşturma örneklerinin yaptırılması. Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): LaTeX ile hazırlanmış dokümanların akademik standartlara uygunluğu ve farklı alanlarda sağladığı kolaylıkların tartışılması.	1. Başlık, özet ve içerik tablosu ekleme yöntemlerinin okunması. 2. Şekil ve tablo ekleme uygulamalarının yapılması. 3. Kaynakça düzenleme ve temel paketlerin kullanımı üzerine çalışılması. Kaynak: Ders Kitabı [2], s. 56–120.
5	Konu Anlatımı: Temel programlama kodları (değişken tanımlama, veri tipleri, temel giriş-çıkış işlemleri, koşullu ifadeler ve döngüler.) Sınıf-İçi Uygulama (30 dk.): Değişken tanımlama, koşullu ifadeler ve döngüler ile basit algoritma örneklerinin yaptırılması. Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): Temel programlama kodlarının farklı dillerdeki ortak yönleri ve problem çözmedeki katkılarının tartışılması. Kısa Sınav 2 (25 dk.): Ders sonunda, derste işlenen konuları içeren bir kısa sınavın yapılması	1. Değişken tanımlama ve veri tiplerine ilişkin okuma yapılması. 2. Temel giriş-çıkış işlemleri üzerine çalışılması. 3. Koşullu ifadeler ve döngüler ile ilgili örneklerin gözden geçirilmesi. Kaynak: Ders Kitabı [3], s. 1–60.

6	Konu Anlatımı: SPSS Temelleri (SPSS arayüzü, veri girişi, değişken tanımlama, veri seti düzenleme ve temel tanımlayıcı istatistiklerin elde edilmesi.) Sınıf-İçi Uygulama (30 dk.): Veri seti oluşturma, değişken tanımlama ve tanımlayıcı istatistiklerin (ortalama, standart sapma vb.) elde edilmesi örneklerinin yaptırılması. Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): SPSS'in sosyal bilimler ve diğer alanlarda kullanım kolaylığı ile veri analizi sürecine katkılarının tartışılması.	1. SPSS arayüzünün öğrenilmesi. 2. Veri girişi, değişken tanımlama ve veri seti düzenleme adımlarının uygulanması. 3. Temel tanımlayıcı istatistiklerin elde edilmesine yönelik örneklerin incelenmesi. Kaynak: Ders Kitabı [5], s. 1–40.
7	Konu Anlatımı: SPSS veri analizi yöntemleri (SPSS'te frekans analizi, çapraz tablolar, korelasyon) Sınıf-İçi Uygulama (30 dk.): Frekans analizi, korelasyona ilişkin örneklerin yaptırılması. Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): SPSS ile elde edilen analiz sonuçlarının yorumlanması ve farklı araştırma alanlarında kullanımının tartışılması.	1. SPSS'te frekans analizi ve çapraz tabloların hazırlanması. 2. Korelasyon analizine yönelik örneklerin incelenmesi. Kaynak: Ders Kitabı [5], s. 41–95.
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Konu Anlatımı: R ile Temel Veri Analizi Yöntemleri (R arayüzü, veri seti okuma, temel tanımlayıcı istatistikler, veri dönüştürme ve basit grafikler.) Sınıf-İçi Uygulama (30 dk.): Veri seti okuma, tanımlayıcı istatistikler elde etme, veri dönüştürme ve grafik çizimi örneklerinin yaptırılması. Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): R yazılımının esnekliği ve farklı alanlarda veri analizine sağladığı katkıların tartışılması. Kısa sınav 3 (25 dk): 8. Hafta ve 9. Haftada işlenen konuları içeren bir kısa sınavın yapılması.	1. R arayüzü ve veri seti okuma adımlarının öğrenilmesi. 2. Temel tanımlayıcı istatistiklerin uygulanması. 3. Veri dönüştürme ve basit grafik çizimleri üzerine çalışılması. Kaynak: Ders Kitabı [7], s. 1–60.
10	Konu Anlatımı: R ile veri görselleştirme yöntemleri (R'da temel grafik fonksiyonları, ggplot2 kütüphanesi, histogram, kutu grafiği, dağılım grafiği ve çoklu grafik oluşturma.) Sınıf-İçi Uygulama (30 dk.): Histogram, kutu grafiği, dağılım grafiği ve ggplot2 kullanımı örneklerinin yaptırılması. Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): Veri görselleştirmenin analiz sonuçlarının yorumlanmasına katkısı ve farklı grafik türlerinin uygun kullanımının tartışılması.	1. R'da temel grafik fonksiyonlarının gözden geçirilmesi. 2. ggplot2 kütüphanesi ile histogram, kutu grafiği, dağılım grafiği ve çoklu grafik oluşturma örneklerinin incelenmesi. Kaynak: Ders Kitabı [7], s. 61–110.
11	Konu Anlatımı: Python temelleri ve kütüphaneleri (Python'un temel sözdizimi, değişkenler, veri tipleri, koşullar ve döngüler; NumPy, Pandas ve Matplotlib kütüphanelerine giriş.) Sınıf-İçi Uygulama (30 dk.): Temel Python kodları, NumPy ile hesaplamalar, Pandas ile veri seti oluşturma ve Matplotlib ile grafik çizimi örneklerinin yaptırılması. Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): Python'un açık kaynak yapısı, çok yönlülüğü ve veri bilimi uygulamalarındaki rolünün tartışılması.	1. Python'un temel sözdizimi, değişkenler ve veri tipleri üzerine çalışılması. 2. Koşullar ve döngülerin incelenmesi. 3. NumPy, Pandas ve Matplotlib kütüphanelerine giriş yapılması. Kaynak: Ders Kitabı [7], s. 111–150.
12	Ara Sınav 2	
13	Konu Anlatımı: Python ile Temel Veri Analizi Yöntemleri (Pandas ile veri okuma, düzenleme ve özetleme; NumPy ile temel hesaplamalar; Matplotlib ve Seaborn ile basit grafikler.) Sınıf-İçi Uygulama (30 dk.): Veri seti okuma, özet istatistikler çıkarma, veri düzenleme ve basit grafik çizimi örneklerinin yaptırılması. Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): Python'un veri analizi için sağladığı esneklik ve farklı disiplinlerdeki kullanım alanlarının tartışılması	1. Pandas ile veri okuma, düzenleme ve özetleme konularının incelenmesi. 2. NumPy ile temel hesaplamaların uygulanması. 3. Matplotlib ve Seaborn ile basit grafiklerin hazırlanması. Kaynak: Ders Kitabı [7], s. 151–200.

14	Konu Anlatımı: Python'da veri görselleştirme yöntemleri (Matplotlib kütüphanesi ile temel grafikler (histogram, kutu grafiği, dağılım grafiği, çizgi grafiği) oluşturma ve özelleştirme.) Sınıf-İçi Uygulama (30 dk.): Histogram, kutu grafiği, dağılım grafiği ve çizgi grafiği örneklerinin yaptırılması. Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): Veri görselleştirme analiz sonuçlarının sunumundaki önemi ve farklı grafik türlerinin uygun kullanımının tartışılması. Kısa sınav 4: Ders sonunda, derste işlenen konularla ilgili kısa sınav içeren bir kısa sınavın yapılması	1. Matplotlib kütüphanesi ile temel grafikler (histogram, kutu grafiği, dağılım grafiği, çizgi grafiği) oluşturma yöntemlerinin öğrenilmesi. 2. Grafiklerin özelleştirilmesine yönelik uygulamaların incelenmesi. Kaynak: Ders Kitabı [7], s. 201–250.
15	Konu Anlatımı: Python'da Grafik Özelleştirme ve Raporlama Grafiklere başlık, eksen isimleri, renk ve stil ekleme; grafikleri farklı formatlarda kaydetme. Sınıf-İçi Uygulama (30 dk.): Başlık ve etiket ekleme, renk değiştirme, grafikleri PDF/PNG olarak kaydetme örneklerinin yaptırılması. Sınıf-İçi Tartışma (5 dk.): Grafiklerin sunum ve raporlarda nasıl daha anlaşılır hâle getirilebileceğinin tartışılması.	1. Matplotlib kütüphanesi ile temel grafikler (histogram, kutu grafiği, dağılım grafiği, çizgi grafiği) oluşturma yöntemlerinin öğrenilmesi. 2. Grafiklerin özelleştirilmesine yönelik uygulamaların incelenmesi. Kaynak: Ders Kitabı [7], s. 201–250.
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	4	30
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			

Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			0
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	12	24
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Toplam İşyükü			91
Toplam İşyükü / 30(s)			3.03
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----