

MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
MAT112	1			Bahar
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Analiz II ve Lineer Cebir	3	2	0	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Moleküler Biyoteknoloji			
Eğitim Türü	Örgün			
Dersin Türü	Zorunlu	X	Seçmeli	
Dersin Amacı	Öğrencilerin matrisleri, çok değişkenli fonksiyonlarda kısmi türev ve integral kavramlarını kullanmasını sağlamak, Matematik bilgisini bilimsel problemlerini çözmede kullanabilme becerisi kazandırmak			
Dersin İçeriği	Vektörler, Reel Matrisler, Determinantlar, Lineer Denklem Sistemleri, Gauss Algoritması, Lineer Fonksiyonlar, Kompleks Matrisler, Fourier serisi, Çok Boyutlu Türev ve İntegraller, Sıradan ve Çok Boyutlu İntegrasyon, Laplace Transformasyonu.			
Ön Koşulları				
Dersin Koordinatörü				
Dersi Verenler				
Dersin Yardımcıları				
Dersin Staj Durumu	Yok			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	<ul style="list-style-type: none">Şanal Ziya, Matematik für Ingenieure, Vieweg+Teubner, Wiesbaden 2009 - Papula Lothar, Matematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1+2, Wiesbaden 2011 YardımcıSkriptum „Analysis I für Ingenieure“, Prof. Dr. Dirk Ferus - Skriptum „Analysis II für Ingenieure“, Prof. Dr. Dirk Ferus - http://ocw.mit.edu/courses/mathematics/18-01sc-single-variable-calculus-fall-2010/ - http://ocw.mit.edu/courses/mathematics/18-02sc-multivariable-calculus-fall-2010/			
Diğer Kaynaklar				
Materyal Paylaşımı				
Dokümanlar				
Ödevler				
Sınavlar				
Dersin Yapısı				
Matematik ve Temel Bilimler	100			%

MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Mühendislik Bilimleri		%
Mühendislik Tasarımı		%
Sosyal Bilimler		%
Eğitim Bilimleri		%
Fen Bilimleri		%
Sağlık Bilimleri		%
Alan Bilgisi		%

Değerlendirme Sistemi

	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	%30
Kısa Sınav		
Ödev		
Devam		
Uygulama		
Proje	10	%10
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		100

AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu

	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	14	3	42
Sunum/Seminer Hazırlama			
Ara Sınavlar			
Uygulama	14	2	28
Laboratuvar			
Proje			
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
Toplam İş Yüğü			178
AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)			6

Dersin Öğrenim Çıktıları

1	Lineer denklem sistemlerinin çözümünü bulabilir, Matrislerle aritmetik işlemler yapabilir, Matrisin tersini bulabilir.
2	Determinantı hesaplayabilir. Cramer kuralını kullanarak lineer sistemleri çözebilir.
3	Vektör uzayları , baz ve boyut kavramlarını öğrenir.
4	Lineer dönüşümün matris ile temsil edilebileceğini görür.

MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

5	Gram-Schmidt yöntemi ile bir bazı ortonormal baza çevirebilir.
6	.Matrislerin özdeğerlerini ve özvektörlerini bulabilir.
7	
8	
9	
10	
11	
12	

Ders Konuları

1	Lineer Denklemler ve Matrisler
2	Lineer Denklemler ve Matrisler
3	Lineer Denklemler ve Matrisler
4	Determinantlar
5	Determinantlar/ Vektör Uzayları
6	Vektör Uzayları
7	Vektör Uzayları
8	ARA SINAV
9	Vektör Uzayları/ Lineer Dönüşümler
10	Lineer Dönüşümler
11	Özdeğerler ve Özvektörler
12	Özdeğerler ve Özvektörler / Ortogonallik
13	Ortogonallik
14	Ortogonallik
15	

Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	5	5	5	5	5	5	5
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

9							
10							
11							
12							
Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek							
Hazırlayan:							
Güncelleme Tarihi:		01.03.2021					