

DERS İZLENESİ

Dersin Adı	Matematik II
Dersin Kredisi	4 (4 Saat Teorik, 0 Saat Uygulama)
Dersin Yürütücüsü	Dr. Esra ERKAN
Dersin AKTS'si	6
Dersin Gün ve Saati	Cuma günü / Saat: 09:00-12:30
Ders Görüşme Gün ve Saatleri	Çarşamba günü / Saat 13:00-14:00
İletişim Bilgileri	esraerkan@harran.edu.tr 04143183000-2206
Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık	Uzaktan eğitim yöntemi, konu anlatımı ve konuya yönelik uygulama soruları. Öğrenciler, derse hazırlık aşamasında ders kaynaklarını inceleyerek derse gelecek ve anlamadığı noktaları sorarak konuyu pekiştirebilecektir. Ayrıca, ders sonrasında da işlenen konular konu anlatımı ve uygulamaları tekrar ederek öğrenme süreci desteklenecektir.
Dersin Amacı	Mühendislik alanı için gerekli olan Matematiğin temel kavramlarının, teorik konu ve destekleyen örnek soruları ile verilerek alandaki önemini vurgulamaktır. Böylece, Matematiğin temel bir bilim olduğu fikrini oluşturmaktır.
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; 1. İntegral kavramının türev ile ilişkisini belirsiz integral üzerinden anlar ve integral alma yöntemlerini uygulamalarıyla pekiştirir. 2. Belirli İntegral, İntegral Hesabın Temel Teoremini kullanarak belirli integrali hesaplamayı ve belirli integral yardımıyla alan, hacim ve eğri uzunluğunu hesaplamayı öğrenir. Bunları Mühendislik problemlerine uygular 3. Genelleştirilmiş İntegral kavramını, çeşitlerini, yakınsaklık testlerini öğrenir ve uygulamalarını hesaplar. 4. Kutupsal Koordinat kavramını ve bu kavram yardımıyla alan, yay uzunluğu hesaplamayı öğrenir. 5. Dizi ve Seri kavramını, Seri çeşitlerini, yakınsaklık testlerini öğrenir ve uygulamalarını hesaplar.
Haftalık Ders Konuları	1.Hafta Belirsiz İntegral, İntegral Alma Yöntemleri: Değişken Değiştirme (Uzaktan Eğitim) 2.Hafta İntegral Alma Yöntemleri: Kısmi İntegrasyon, İndirgeme Bağıntıları (Uzaktan Eğitim) 3.Hafta İntegral Alma Yöntemleri: Basit Kesirlere Ayırma, Trigonometrik İntegraller (Uzaktan Eğitim) 4. Hafta İrrasyonel Fonksiyonların İntegrali, Genel Soru Çözümü (Uzaktan Eğitim) 5. Hafta Belirli İntegrale Giriş, Aralıkların Parçalanması, Belirli İntegraller (Uzaktan Eğitim) 6.Hafta Belirli İntegraller(Devam), İntegrallerin Türevi, Ortalama Değer Teoremleri (Uzaktan Eğitim) 7.Hafta İntegrallerin Uygulamaları: Alan Hesabı, İki Eğri Arasındaki Alanın Hesabı, Parametrik Denklemleri Verilen Eğrilerin Sınırladığı Bölgelerin Alanları (Uzaktan Eğitim) 8. Hafta Hacim Hesabı, Eğri Uzunluğu Hesabı (Uzaktan Eğitim) 9.Hafta Dönel Yüzeyleri Alanı, Genelleştirilmiş İntegraller (Uzaktan Eğitim) 10.Hafta Birinci Çeşit Genelleştirilmiş İntegraller için Yakınsaklık Testleri, İkinci Çeşit Genelleştirilmiş İntegraller için Yakınsaklık Testleri, Kutupsal Koordinatlar (Uzaktan Eğitim) 11.Hafta Kutupsal Koordinatlardaki Denklemi Verilen Eğrilerin Çizimleri, Kutupsal Koordinatlarda Alan Hesabı, Kutupsal Koordinatlarda Yay Uzunluğu Hesabı, Kutupsal Koordinatlarda Yüzey Alanı Hesabı (Uzaktan Eğitim) 12.Hafta Diziler, Dizilerin Yakınsaklığı (Uzaktan Eğitim) 13.Hafta Newton Yöntemi, Seriler, Pozitif Terimli Seriler ve Bu Seriler için Yakınsaklık Testleri (Uzaktan Eğitim) 14.Hafta Pozitif Terimli Seriler ve Bu Seriler için Yakınsaklık Testleri (Devam), Alterne Seriler (Uzaktan Eğitim) 15. Hafta Kuvvet Serileri, Taylor Serileri (Uzaktan Eğitim)
Ölçme-Değerlendirme	Ara Sınav (%40) ve Yarıyıl Sonu Sınavı (%60) Sınavlar yüz yüze yapılacaktır. Birim yönetim kurulu tarafından tarihler belirlenerek web sayfasında ilan edilecektir.
Kaynaklar	Balcı, Mustafa. Genel Matematik 1. Ankara: Palme Yayıncılık, 2018. Balcı, Mustafa. Çözümlü Genel Matematik Problemleri 1. Ankara: Palme Yayıncılık 2016. Thomas, George B., Weir, Maurice D., Hass, Joel and Giordano, Frank R., Çeviren: Korkmaz, Recep. Thomas Calculus, Cilt:1, Baskı: 11, Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş., 2009.

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

ÖÇ1	5	4	2	2	5	3	4	4	4	2	2
ÖÇ2	5	4	2	2	5	3	4	4	4	2	2
ÖÇ3	5	4	3	2	5	3	4	4	4	2	2
ÖÇ4	5	5	4	2	5	3	4	4	4	2	2
ÖÇ5	5	5	4	2	5	3	4	4	4	2	2
ÖK: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

Dersin Adı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Matematik II	5	5	3	2	5	3	4	4	4	2	2