



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Matematik II	MAT122	2	3 + 0	3,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Endüstri Ürünleri Tasarımı - Ön Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Öğrencilerin dönem içerisinde gösterilecek matematik konularını öğrenmeleri, analitik düşünce yeteneğini kazanmaları, ekonomi ve iş hayatında karşılarına çıkabilecek matematik problemlerini modelleyerek, çözmeleri ve yorumlayabilmeleri amaçlanmaktadır.				
Ders İçeriği	Türev kuralları, Türevin geometrik uygulamaları, Maksimum ve minimum noktalar, Optimizasyon Problemleri, Ekonomi ve İş hayatında Marjinal Analiz, Belirsiz Integral, Belirli Integral, Matrisler ve Determinant, Lineer Denklem Sistemleri				
Ders Veren	Doç. Dr. Şamil AKÇAĞIL				
Ders Kaynakları	Mahmut Koçak, Doğa ve Sosyal Bilimler İçin Genel ve Temel Matematik, Kampüs Yayıncılık, 2014, Ayaç M, Sevüktekin M, İşçiçöçek E., Sosyal Bilimlerde Matematik, Ezgi Kitapevi, Balçı M, Genel Matematik-1, Balçı Yayınları, 2008.				

Hafta	Konu
1	Türev kavramı, ortalama değişim ve türevin geometrik yorumu
2	Bazı temel türev alma kuralları
3	Üstel ve logaritmik fonksiyonlarda türev alma, bileşke fonksiyonlarda türev alma, yüksek mertebeden türev alma kuralları ve L'hospital kuralı ve uygulamaları
4	Fonksiyonların artan azalan olduğu aralıkları ve yerel maksimum ve minimum noktalarını bulma
5	Fonksiyonun konkav ve konveks olduğu aralıkları ve fonksiyonların büküm noktalarını bulma, grafikte yorumlama
6	Ortalama maliyet, ortalama gelir ve ortalama kar fonksiyonları ve marjinal maliyet, marjinal gelir ve marjinal kar fonksiyonlarını hesaplama
7	Optimizasyon problemleri
8	Belirsiz integral, temel integral alma teknikleri
9	Belirli integral, bazı uygulamaları
10	Belirli integral kullanarak alan hesaplama
11	Matris tanımı, matrislerde cebirsel işlemler
12	Determinant tanımı ve bir matrisin tersini hesaplama
13	Lineer denklem sistemlerinin matrisler yardımı ile çözülmesi
14	Yok etme metodu ve Gauss yok etme metodu

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	1	8
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	13
Ara Sınav 1		1	10
Final		2	10
Ders İş Yükü:		77	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		3,02	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili Endüstriyel Tasarım konularında yeterli altyapıya sahip olma; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri yapılacak tasarım çalışmaları için birlikte kullanabilme becerisi, Endüstri ürünleri üretim ve kullanım problemlerini saptama, tanımlama ve çözme becerisi; bu amaçla uygun üretim yöntemlerini ve modelleme tekniklerini seçme ve uygulama becerisi
2	Endüstri ürünleri üretim ve kullanım problemlerini saptama, tanımlama ve çözme becerisi; bu amaçla uygun üretim yöntemlerini ve modelleme tekniklerini seçme ve uygulama becerisi
3	Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme becerisi, sorumluluk alma özgüveni,
4	Endüstriyel tasarım uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi; bileşim teknolojilerini etkin kullanma becerisi
5	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabileme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi
6	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim, sanat ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi
7	Türkçe sözlü, yazılı ve görsel anlatım teknikleriyle etkin iletişim kurma becerisi.
8	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanlarının sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; tasarım uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalık
9	Endüstri ürünleri üretim, kullanım ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarında ki etkilerinin bilincinde olmak.
10	Girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olmak çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olmak
11	Etkin iletişim kurabilme
12	Tasarım disiplini içerisinde yaşamı yorumlayabilme, farklı bakış açıları geliştirebilme, çözümsel tavır yetkinliğine sahip olabilme.
13	Tasarım süreçlerinde olası toplumsal, çevresel ve etik sonuçlarını dikkate alarak karar verebilmek için gerekli temeli oluşturacak verileri toplar, değerlendirir ve yorumlar.
14	Yaşadığı tarihsel dönemde yerel, bölgesel, ulusal ve küresel genel ve mesleki sorunlar hakkında bilgi ve bilinç sahibidir.

**Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)**

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14
Türev ve integral alma kurallarını bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lineer denklemleri sistemlerini matrisler yardımıyla çözer.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Matris ve determinant konularını kavrar ve konular ile ilgili işlemleri yapar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fonksiyonlarda limit ve süreklilik kavramlarını açıklar ve uygulamaları yapar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgiyetir/399775>