



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Matematik II	MAT122	2	3 + 0	3,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Otomotiv Teknolojisi - 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 Kaynakları	Balcı M, Genel Matematik-1, Balcı Yayınları, 2008. , Mahmut Koçak, Doğa ve Sosyal Bilimler İçin Genel ve Temel Matematik, Kampüs Yayıncılık, 2014, Aytaç M, Sevüktekin M, Işığışık E., Sosyal Bilimlerde Matematik, Ezgi Kitapevi				

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 Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	14
Ara Sınav 1		7	1
Final		14	1
	Ders İş Yükü:	77	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	3,02	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında alanı ile ilgili temel düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kazanmak.
2	Alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme becerisine sahip olmak
3	Alanı ile ilgili uygulamalar için gerekli olan modern teknikleri, araçları ve bilişim teknolojilerini seçebilmek ve etkin kullanabilmek.
4	Alanının gerektirdiği temel düzeyde bilgisayar yazılım ve donanımlarını kullanabilme becerisi kazanmak.
5	Sanayi ve hizmet sektöründeki ilgili süreçleri yerinde inceleyerek uygulama becerisi kazanmak.
6	Tarihi değerlere saygılı, alanında sosyal sorumluluk, etik değerler, iş güvenliği, işçi sağlığı, çevre koruma bilgisi ve kalite bilincine sahip olma becerisi,
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurabilme; kendisini ve mesleğini bir yabancı dilde (İngilizce) ifade edebilme becerisi,
8	Alanı ile ilgili konulardaki yenilikleri ön planda tutabilme, etik, deneysel değerlere uygun, iş sağlığı ve güvenliği ile iş hukuku çerçevesinde değerlendirme ve yorum yapabilme becerisi kazanmak
9	Üretim kademelerinin montaj, kalite kontrol birimlerindeki cihaz ve gereçlerini, ölçme ve kontrol aletlerini, temel tamir araç gereçlerini kullanabilme, sökme takma ve teşhis koyma, tamir etme işlerini yapabilme becerisi kazanmak.
10	Alanı ile ilgili kurum ve kişilerin tüm paydaşlarını gözeterek şekilde ilişkilerini düzenleyebilme ve yönetebilme becerisi kazanma
11	Alanı ile ilgili konularda ekip çalışmasının getireceği sorumluluklara açık olma, diğer disiplinler ile bağlantı kurabilme ve karar alabilme becerisi kazanmak
12	Alanı ile ilgili standartları uygulayabilme, planlı ve sistemli çalışma alışkanlığına sahip olmak, satış sonrası kademelerde müşteri ile iletişim kurabilmek
13	Alanı ile ilgili teknik dil kullanabilme, çizim yapabilme, grafik, tablo, resim okuyup analiz edebilme becerisi kazanmak
14	Sayısal ve analitik düşünme yeteneği, tasarım yapma, inceleme, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi kazanmak
15	Temel otomotiv bilgileri, malzeme bilgisi, otomotiv teknolojilerinde temel prensipler, emisyon kontrol sistemleri, termodinamik konularında teorik ve uygulamalı bilgilere sahip olmak

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	PÇ15
Türev ve integral alma kurallarını bilir.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lineer denklemleri sistemlerini matrisler yardımıyla çözer.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Matris ve determinant konularını kavrar ve konular ile ilgili işlemleri yapar.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fonksiyonlarda limit ve süreklilik kavramlarını açıklar ve uygulamaları yapar.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/418125>