

**BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ**

MESLEK YÜKSEKOKULU

OTOMOTİV TEKNOLOJİSİ

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu



| 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 Veren      | Öğr. Gör. Kenan ELMAĞAÇ                                                                                                                                                                                                                                      |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları | Balci M, Genel Matematik-1, Balci Yayınları, 2008. ,<br>Mahmut Koçak, Doğa ve Sosyal Bilimler İçin Genel ve Temel Matematik, Kampüs Yayıncılık, 2014,<br>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 Yüğü                                          | 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 Yüğü:                                         |                                 | 77            |        |
| AKTS (Ders İş Yüğü / 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 uygulayabilmek, 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                                                           | PÇ 1 | PÇ 2 | PÇ 3 | PÇ 4 | PÇ 5 | PÇ 6 | PÇ 7 | PÇ 8 | PÇ 9 | PÇ 10 | PÇ 11 | PÇ 12 | PÇ 13 | PÇ 14 | PÇ 15 |
|--------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 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/dersbilgi/tir/323806>