



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ  
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ - YL  
(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu



| Ders Adı              | Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|---------|
| Otomotiv Mühendisliği | MM5030                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         | 3 + 0    | 7,5  | Seçmeli |
| Birim Bölüm           | Makine Mühendisliği - YL - Lisansüstü (Yüz yüze)                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |          |      |         |
| Amaç                  | MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMINDA EĞİTİM GÖREN ÖĞRENCİLERE TAŞIT TAHRİK SİSTEMLERİ HAKKINDA TEMEL BİLGİLERİ KAZANDIRMAKTIR.                                                                                                                                                                                  |         |          |      |         |
| Ders İçeriği          | İçten yanmalı motor türleri ve çalışma ilkeleri, Motor Termodinamiği, Motorlarda yanma, Motorlarda karışım teşkili, Motor işletme parametreleri, Dolgu değişimi, Yakıtlar, Yakıt püskürtme sistemleri, Motorlarda ısı transferi, Motorlarda sürtünme ve yağlama, Motor performansı, Motor dengelemesi ve kuvvet analizi. |         |          |      |         |
| Ders Veren            | Prof. Dr. Hasan YAMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |          |      |         |

| Hafta | Konu                                                                                                                       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | İçten yanmalı motorların temel prensipleri                                                                                 |
| 2     | Motor termodinamiği                                                                                                        |
| 3     | Motorlarda yanmanın temelleri, Yanma reaksiyonlarının hesaplanması                                                         |
| 4     | Gerçek motor çevrimi, Motor işletme parametreleri                                                                          |
| 5     | Karışım teşkilinin temelleri                                                                                               |
| 6     | Benzin motorlarında karışım teşkili ve yanma prosesi, Benzin püskürtme yöntemleri, Ateşleme teorisi ve ateşleme sistemleri |
| 7     | Motor komponentleri ve tasarım kaideleri                                                                                   |
| 8     | Krank-biyel mekanizmasının kinematik ve dinamik analizi                                                                    |
| 9     | Taşıtlarda güç İletimi                                                                                                     |
| 10    | Alternatif ve elektrikli Taşit Tahrik Sistemleri                                                                           |
| 11    | Taşıtlarda Aktif ve Pasif Güvenlik Sistemleri                                                                              |
| 12    | Taşıit Doğrultu Kontrol Sistemleri                                                                                         |
| 13    | Otomotiv Sistemlerinin Analizi                                                                                             |
| 14    | Otonom Taşıtlar                                                                                                            |

| Ders İş Yüğü                                                                                                                   | Çalışma Türü / Öğretim Metotlar | Süresi (Saat) | Sayısı |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|--------|
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim                                                                          | Sınıf Dışı Çalışma              | 14            | 1      |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması                         | Beyin Fırtınası                 | 14            | 1      |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme                                          | Tartışmalı Ders                 | 14            | 1      |
| Dinleme ve anlamlandırma                                                                                                       | Ders                            | 14            | 3      |
| Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması                                                          | Laboratuar                      | 3             | 3      |
| Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme                                          | Küçük Grup Tartışması           | 4             | 4      |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması | Grup Çalışması                  | 3             | 3      |
| Önceden planlanmış özel beceriler                                                                                              | Problem Çözme                   | 14            | 3      |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, Dinleme ve anlamlandırma, yönetsel beceriler                            | Seminer                         | 4             | 3      |
| Ara Sınav 1                                                                                                                    |                                 | 5             | 1      |
| Ödev 1                                                                                                                         |                                 | 4             | 2      |
| Final                                                                                                                          |                                 | 3             | 1      |
| Ders İş Yüğü:                                                                                                                  |                                 | 188           |        |
| AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):                                                                                                    |                                 | 7,37          |        |

#### Program Çıktıları

|    |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Makina Mühendisliği Programı mezunları, matematik, fen ve mühendislik bilimleri alanında yeterli bilgiye sahip ve işiyle ilgili gerekli olan problem çözme yeteneği ve mesleki ve yaşam boyu eğitimi takip becerisine sahiptir.                           |
| 2  | Makina Mühendisliği Programı mezunları ilgili mühendisliğin en az bir alanında yoğunlaşmalıdırlar. İlgili alanları uygulamalı mekanik, enerji mühendisliği, imalat ve malzemeyi içerebilir.                                                               |
| 3  | Mühendislik problemlerinin formüle etmek ve mekanik bir sistemi tasarlamak veya bileşenden istenen gereksinimleri karşılama yeteneğine sahiptir.                                                                                                          |
| 4  | Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin kullanma becerisine sahiptir.                                                                                              |
| 5  | Bireysel çalışma becerisi, disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasına yatkınlığı vardır.                                                                                                                                                         |
| 6  | Bilgiye ulaşabilmek için kitap, makale, internet vb. tüm gerekli kaynakları kullanabilme becerisine sahiptir.                                                                                                                                             |
| 7  | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve mesleki bilgileri sürekli güncel tutma becerisine sahiptir.                                                                                                      |
| 8  | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisine sahiptir.                                                                                                                                                           |
| 9  | Proje ve risk yönetimi, iş güvenliği ve çevre konularındaki uygulamalar ve hukuksal sonuçları hakkında bilgi sahibi olunması ve etik değerlerin benimsenmesi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalığa sahiptir.       |
| 10 | Makine Mühendisliği uygulamalarında sürdürülebilirliği sağlama becerisi girişimcilik yaratıcılık ve yenilikçilik bilincinin gelişmesi, bireysel, toplumsal, ekonomik, teknolojik gereksinimler için çevreyle uyumlu çözüm yaratabilme becerisine sahiptir |
| 11 | Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olmak ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibidir.                                         |

#### 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 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| ÖĞRENCİLER, OTOMOTİV TAHRİK SİSTEMLERİ HAKKINDA TEMEL BİLGİ VE BECERİLERİ KAZANACAKLARDIR.                                        | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5     | 5     |
| ÖĞRENCİLER, OTOMOTİV TAHRİK SİSTEMİ MEKANİZMALARININ ÇALIŞMA PRENSİPLERİNİ İRDELEYEBİLCEK BECERİYİ KAZANACAKLARDIR.               | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5     | 5     |
| ÖĞRENCİLER, TAŞITI HAREKET ETTİREN, YÖNLENDİREN VE GÖVDENİN ASKIDA KALMASINI SAĞLAYAN ALT SİSTEMLERİ VE KOMPONENTLERİ ÖĞRENİRLER. | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5     | 5     |
| Ortalama Değer                                                                                                                    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5     | 5     |

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/310977>