BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

OSMANELİ MESLEK YÜKSEKOKULU

MAKİNE

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Termodinamik	MAK267	3	3 + 0	4,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Makine - Ön Lisans (Yüzyüze)
Amaç	Termodinamik Kanunlarının uygulaması ve temel termodinamik hesaplarının yapılması
Ders İçeriği	Termodinamik kavramlar ve tanımlar, Enerji kavramı, iş ile enerji arasındaki ilişki, Termodinamiğin Birinci Kanunu, Isı ile enerji transferi, termodinamik çevrimlerde enerji analizi, Fazlar, Hal değişimleri, P-V-T ilişkileri
Ders Kaynakları	Çetinkaya S. (2001) Termodinamik.Ankara:Nobel. , Gürbüz R. (2001) Mühendislik Bilimi I-II.Çankırı.Atılgan., Çetinkaya S. (2001) Termodinamik.Ankara:Nobel. , Yunus A. Çengel, Michael A. Boles., Mühendislik Yaklaşımı ile Termodinamik Türkçe Çevirisi, Literatür Yayıncılık, 1999, M.Emin ZORKUN "Termodinamik M.E.B İSTANBUL 1988, Selim ÇETİNKAYA "Termodinamik ve içten yanmalı motorlar" M.E.B ANKARA 2000, Çengel, Y.A.ve M.A. Boles (2002) Mühendislik Yaklaşımıyla Termodinamik. New York: Mc Graw Hill, Çengel, Y.A., M.A. Boles (2002) Mühendislik Yaklaşımıyla Termodinamik. New York: Mc Graw Hill. , M.Emin ZORKUN "Termodinamik M.E.B İSTANBUL 1988, Selim ÇETİNKAYA "Termodinamik ve içten yanmalı motorlar" M.E.B ANKARA 2000

Hafta	Konu
1	Termodinamiğe giriş, temel kavram ve tanımlar
2	Enerji ve iş kavramları
3	Hal değişimleri ve çevrimler
4	Termodinamiğin sıfırıncı kanunu
5	Termodinamik problemleri çözme tekniği, enerji dönüşümleri
6	İç enerji, ısı enerjisi, iş ve enerji geçişi, işin mekanik biçimleri
7	Termodinamiğin birinci kanunu
8	Termodinamiğin birinci kanunu
9	Saf madde ve basınç-özgül hacim-sıcaklık diyagramları, özelik tabloları
10	Saf madde ve basınç-özgül hacim-sıcaklık diyagramları, özelik tabloları
11	İdeal gazlar, kapalı ve açık sistem çözümlemesi, entalpi ve özgül ısılar
12	Termodinamiğin ikinci yasası
13	Isı makineleri, soğutma makineleri, ısı pompaları
14	Carnot çevrimi, ikinci yasa verimi.

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında alanı ile ilgili yeterli düzeydeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi,
2	Alanı ile ilgili konularda, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, analiz edebilme, kanıtlara dayalı çözüm önerileri geliştirebilme becerisi,
3	Alanı ile ilgili uygulamalar için gerekli olan modern araç, gereç donanımları ve bilişim teknolojilerini kullanabilme becerisi,
4	Makine resmi çizim ve tasarım kurallarını bilerek istenilen özelliklere uygun şekilde makine parçalarını ve bir sistemi tasarlama ve geliştirme becerisi,
5	Talaşlı ve talaşsız üretim yöntemlerini bilerek, en uygun üretim yöntemini seçebilme ve uygun şartlarda malzemeyi işleyebilme becerisi,
6	Hidrolik – Pnömatik sistemler konusunda yeterli bilgiye sahip olma ve devre tasarımı yapabilme becerisi,
7	Tarihi değerlere saygılı, alanında sosyal sorumluluk, etik değerler, iş güvenliği, işçi sağlığı, çevre koruma bilgisi ve kalite bilincine sahip olma becerisi,
8	Malzemeleri tanıma, gerekli ısıl işlem ve muayene yöntemleri bilgisi ve üretim için uygun malzemeleri seçebilme becerisi,
9	Mesleğinin gerektirdiği bilgisayar destekli tasarım programları ile makine parçalarını tasarlayabilme, bilgisayar destekli üretim tezgahlarının programlarını hazırlama ve kullanabilme becerisi,
10	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurabilme; kendisini ve mesleğini bir yabancı dilde (İngilizce) ifade edebilme becerisi,
11	Yaşam boyu öğrenme bilincine sahip olma ve kendini sürekli geliştirebilme becerisi,
12	Öğrencinin seçtiği uygulama alanlarından birinde (konstrüksiyon, imalat, tasarım) daha ayrıntılı bilgi ve uygulama becerisi kazanma,

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
Termodinamiğin birinci kanunun tanımı ve öğrenilmesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sistematik termodinamik problem çözebilme yeteneğinin kazandırılması	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Termodinamik tabloların ve ideal gaz denklemlerinin kullanılması	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kapalı ve açık sistem problemlerinin çözümlemesi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-