BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MESLEK YÜKSEKOKULU

ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİM, İLETİM VE DAĞITIMI

(2022 - 2023) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Termik Makineler	ENE106	2	2 + 0	2,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Elektrik Enerjisi Üretim, İletim ve Dağıtımı - Ön Lisans (Yüz yüze.)
Amaç	İçten yanmalı motorları ve kullanım alanlarını tanıtmak.
Ders İçeriği	Tork, güç, enerji gibi temel kavramlar, içten yanmalı motorların sınıflandırılması, otto ve dizel motor termodinamiği ve verimleri. Yanma prosesi ve vuruntu. Yakıt tüketimi, ateşleme, yakıt, yağlama ve soğutma sistemleri. İçten yanmalı motorların hesap esasları. Dizel motorlu jeneratörlerin tanıtılması.
Ders Kaynakları	Borat,O. (1982)Yanma Stokiyometrisi , İstanbul, İTÜ Makina Fakültesi, Grohe, G., Çev.Kuşhan, B. (1999) Otto ve Dizel Motorlarları , İstanbul., Bilim Teknik Yayınevi, İçten yanmalı motorlarla ilgili ders kitapları., Benson,R.S., (1985) Advenced Engineerig Thermodynamics, 2nd Edition, London, Pergamon Press

Hafta	Konu
1	Ders ve materyal tanıtımı.
2	Birim sistemlerinin anlatılması ve mekanikle ilgili temel kavramlar.
3	Kuvvet, tork, güç birimlerinin anlatılması. Güç ve tork ilişkisi, metrik ve imperyal birim sistemlerinin dönüşümleri.
4	İçten yanmalı motorlarla ilgili tanımlar ve temel kavramlar.
5	Otto motorlarının tanıtımı, motorların ana parçalarının anlatılması.
6	Otto çevriminin anlatılması.
7	Otto motorlarında yardımcı donanımlar.
8	Ara sınav, Otto çevrimi ile ilgili örnek problem çözümü.
9	Dizel motorlarının tanıtımı, motorların ana parçalarının anlatılması.
10	Dizel çevriminin anlatılması.
11	Dizel motorlarında yardımcı donanımlar.
12	Dizel motor tahrikli jeneratörlerin ana aksamlarının anlatılması.
13	Dizel motor tahrikli jeneratörde güç hesaplamaları.
14	Dizel motor tahrikli jeneratörde güç hesaplamaları ve jeneratör seçimi.

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	2	2
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Tartışmalı Ders	1	6
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme	Küçük Grup Tartışması	1	6
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	14
Ara Sınav 1		1	1
Ödev 1		2	1
Ödev 2		2	1
Final		2	1
	Ders İş Yükü:	51	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	2	

Program Çıktıları	
1	* Matematik, fen bilimleri, elektrik ve enerji ile ilgili konularda yeterli altyapıya sahip olma.
2	*Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümleri anlama. *Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim alarak kullanma becerisi. *Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanma. *Deney yapma, veri toplama, toplanan verileri sunma becerisi.
3	* Bireysel olarak veya takımlarda çalışma.
4	* Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olma becerisi. *Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim alarak kullanma becerisi.
5	*Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurma; orta -ileri düzeyde en az bir yabancı dil bilgisi. *Bilişim teknolojilerini kullanma, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisans Temel Düzeyinde bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme becerisi.
6	*Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalık.
7	Elektrik uygulamalarındaki bileşenleri tanıma, uygulama, bakım-onarım-montaj yapma yeteneği; problemleri saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
8	Alçak gerilim şebekesi ve elemanları hakkında bilgi sahibi olmak
9	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olmak, elektrik tesisat planlarını çizebilmek, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilmek
10	Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanımak ve devre çözümlerini yapabilmek
11	Analog ve Dijital Elektrik ölçü aletlerinin yapısı ve çalışma prensibi hakkında bilgi sahibi olup, kullanabilmek

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
Metrik ve imperyal birim sistemlerinin öğrenilmesi.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otto motorları ve otto çevrimi hakkında bilgi edinilmesi.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dizel motorları ve dizel çevrimi hakkında bilgi edinilmesi.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tork ve güç arasındaki ilişkinin öğrenilmesi.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dizel motor tahrikli jeneratörler ve jeneratör seçimi hakkında temel seviyede bilgi edinilmesi.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/360925