



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Elektromekanik Kontrollü Sistemler	HET211	1	2 + 0	2,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Hibrid ve Elektrikli Taşıtlar Teknolojisi - Ön Lisans (Tamzamanlı)				
Amaç	Araç Üzerindeki elektromekanik kontrollü sistemlerinin özelliklerini ve çalışma yapılarını öğrenmek				
Ders İçeriği	Elektromanyetik temel yasalara ilişkin temel yasaların verilmesi. Bobinli ve Sürekli mıknatıslı manyetik devrelerdeki gelişmeler ve bu devrelerin analizi. Bir elektromekanik sistemde kuvvet ve moment kavramının verilmesi. Co-enerji kavramı. Rotoru sargısız relüktans motorun analizi. Tek ve üç fazlı transformatörler. Magnemotor kuvvet diyagramları ve döner alan kuramı. Makine Modelleri: Genelleştirilmiş makine ve ilkel makine modellerinin verilmesi				
Ders Kaynakları	Elektromekanik Kontrollü Sistemler Dersini kapsayan gerekli materyaller kullanılacaktır.				

Hafta	Konu
1	Elektrikli Tahrik Elemanları
2	Motorlar, Switchler, Enkoder
3	Alternatif Akım ve Doğru Akım
4	Akım ve Gerilim Farkı
5	Solenoid Valfler
6	Doğrusal Cetvel
7	Basınç Algılayıcısı
8	Ölçüm Elemanları
9	Güç, Dijital ölçüm cihazları
10	Kuvvet ölçme cihazı,
11	Sıcaklık ölçme cihazı,
12	Analog ölçüm cihazları, Sayısal ölçüm cihazları, Termokupul ve Pirometreler, Gerinim ölçme;
13	Yük Hücresi; Enkoder: Mutlak enkoder, Artmalı enkoder
14	Genel Değerlendirme

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	40	1
Ara Sınav 1		5	1
Final		6	1
Ders İş Yüğü:		51	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		2	

Program Çıktıları	
1	İşletme organizasyonu yapar ve işe hazırlar.
2	Fabrikada üretim, kontrol ve bakım ve işletme için kullanılan makine ve teçhizatı tanıy ve kullanır. Fabrika işlemlerinin başlatılmasını ve kontrolünü sağlar. Arıza tespiti yapar.
3	Alanında uygulamalar için gerekli bilgi teknolojilerinin, modern tekniklerin ve araçların etkili seçimi ve kullanımını.
4	Sanayi ve hizmet sektörü ile ilgili süreçlerde uygulama becerisi kazanmak.
5	Tarihsel değerler, sosyal sorumluluk ve etik değerlerin önemini tanıy.
6	Türkçenin yanı sıra yabancı dilde, tercihen İngilizcede etkili yazılı ve sözlü iletişim kurabilir,
7	Alanla ilgili yeniliklere öncelik verebilmek, etik, deneysel değerlere uygun, iş sağlığı ve güvenliği ve iş hukuku hakkında değerlendirme ve yorum yapabilmek.
8	Montajdaki üretim aşamalarını, kalite kontrol ünitelerini, cihazları ve ekipmanları, ölçüm ve kontrol aletlerini, temel tamir aletlerini, sökme, teşhis ve tamir işlemlerini kullanma becerisini kazanmak.
9	Alandaki kurum ve kişilerin ilişkilerini tüm paydaşlarla ilgili olarak organize edebilme ve yönetebilme.
10	Sayısal ve analitik düşünme, tasarım, inceleme, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi
11	Temel Hibrid ve Elektrikli Taşıtlar Teknolojisi bilgisi, elektrik motorları, şarj sistem, temel elektrik ve elektronik bilgisi, otomotiv teknolojileri ve termodinamik hakkında teorik ve pratik bilgiye sahip olmak.
12	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlayabilme düzeyinize katkısı

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
Elektromekanik Enerji dönüşümü yapan elektrik makinası ve röle gibi sistemleri tanıtmak.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
En büyük elektromekanik dönüşümünün yapıldığı tüm elektrik santrallerini tanıtmak. Akı, magnemotor kuvveti, akı yoğunluğu, magnetik alan tanımlarını bilmek . Manyetik devrelerde kullanılan temel devrelerin çözümünü yapabilmek .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Günümüzde elektromekanik sistemlerde kullanımı gittikçe artan sürekli mıknatıslı malzemeleri tanıtmak ve devrelerinin çözümünü yapabilmek. Bir elektromekanik sistem için enerji denge denklemini açıklamak.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enerji, ko-enerji ve moment arasındaki bağıntıyı yapabilmek. Bir elektromekanik sistemde öz ve karşıt endüktanslar ile moment ya da kuvvet arasındaki bağıntıyı açıklamak. Elektromekanik sisteme örnek olarak, Rotoru sargısız relüktans motorun analizi ve genelleştirilmiş elektrik makinalarının modellerini yapabilmek.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/416594>