



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
EEM503 ELEKTRİKSEL TAHRİK DERS ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
EEM503	ELEKTRİKSEL TAHRİK	GÜZ / BAHAR	S	3+0+0	-	6	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Tahrik sistemlerinin temelleri/ İş makineleri(Kaldırma Düzenekleri, Asansörler, Ulaşım Sistemleri, Havalandırıcılar, Pompalar) / Tahrik sisteminin dinamiği / Tahrik Sisteminin Kararlılığı / Elektrik motorlarının karakteristikleri / Elektrik motorlarında hız ayar yöntemleri / Elektrik motoru sürücüleri / Temel güç elektroniği devreleri(inverterler, doğrultucular, kıyıcılar)
Dersin Amacı	Elektriksel tahrik sistemlerinin bileşenleri, çalışma ilkeleri ve endüstriyel uygulamaları için temel bilgileri sağlamak.
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	() Örgün () Uzaktan (x) Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanları	Öğr.Gör.Dr. Tuncay ALTUN
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	-
Dersin Öğrenme Çıktıları	1) Elektrikli Tahrik Sisteminin Yapısı ve Bileşenlerini Kavrar 2) İş makinelerinin moment-hız karakteristiklerinin sınıflandırır 3) Tahrik sisteminin tasarımında temel ilkeleri kavrar 4) Elektrik tahrik sistemi uygulamaları için motor gücünü belirler 5) Elektrik tahrik sistemi uygulamaları için kuvvetleri belirler 6) Elektrik tahrik sistemi uygulamaları için momentleri belirler 7) Doğru akım motorlarının karakteristiklerinin, hız kontrol yöntemlerinin ve sürücü sistemleri kavrar 8) Alternatif akım motorlarının karakteristiklerinin, hız kontrol yöntemlerinin ve sürücü sistemleri kavrar 9) Elektrik tahrik sistemlerinin dinamiğinin ve kararlılığının analiz eder

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	ElektrikTahrik Sisteminin Temelleri	
2	Tahrik Sisteminin Dinamiği	
3	İş Makinaları (Kaldırma Düzenekleri, Asansörler)	
4	İş Makinaları (Ulaşım Sistemleri, Havalandırıcılar, Pompalar)	
5	Tahrik Sistemlerinin Kararlılığı	
6	D.A Motor Karakteristikleri	
7	D.A. Motorlarında Yol Verme, Frenleme ve Hız Ayar Yöntemleri	
8	D.A. Motorlarında Yol Verme, Frenleme ve Hız Ayar Yöntemleri	
9	A.A Motor Karakteristikleri	
10	A.A. Motorlarında Yol Verme, Frenleme ve Hız Ayar Yöntemleri	
11	D.A. Motor Sürücüleri	
12	A.C. Motor Sürücüleri	
13	Endüstriyel Uygulamalar	
14	Endüstriyel Uygulamalar	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Power Electronics: Circuits, Devices and Applications, Muhammad H. Rashid.
2. A First Course on Electrical Drives, S.K. Pillai.
3. Fundamentals of Electric Drives, Mohamed A. El-Sharkawi.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	1	%50
Uygulama		
Forum/ Tartışma Uygulaması		
Kısa sınav (Quiz)	4	%50
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)		%60
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	3	42
Uygulama			
Forum/ Tartışma Uygulaması			
Okuma	14	1	30
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması	14	2	28
Materyal Tasarlama, Uygulama			24
Rapor Hazırlama			
Sunu Hazırlama			
Sunum			
Final Sınavı			2
Final Sınavına Hazırlık			18
Diğer (Belirtiniz:)			
Toplam İş Yüğü			144
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			5,76
Dersin AKTS Kredisi			≅ 6

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.					X
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliğinde uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibidir.					X
3	Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri kullanarak, bilimsel yöntemlerle					X

	bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanabilir.				
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkındadır, ihtiyaç duyduğunda bunları inceler ve öğrenir.				X
5	Alanı ile ilgili problemleri tanımlar ve formüle eder, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.				X
6	Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirir; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlar ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirir.			X	
7	Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlar ve uygular; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeler ve çözümler.		X		
8	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilir, bu tür takımlarda liderlik yapabilir ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilir; bağımsız çalışabilir ve sorumluluk alır.				X
9	çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarır.	X			
10	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik, hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilir ve bunların Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarına getirdiği kısıtların farkındadır.				X
11	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetir.			X	

Not: 1-En düşük 5- En yüksek

Bozok