



ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU: 151227453 - 151247453

DERSİN ADI: Electrical Machinery

| YARIYIL | HAFTALIK DERS SAATİ | | DERSİN | | | | |
|--|---------------------|---|---------|--------------|-------------------------|-----------------------------|---|
| | Teorik | Uygulama | Kredisi | AKTS | TÜRÜ | Dil | |
| 7 | 3 | 0 | 3 | 5 | ZORUNLU () SEÇMELİ (x) | Türkçe () İngilizce (x) | |
| Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşırınız.). | | | | | | | |
| Matematik ve Temel Bilimler | | Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.] | | Genel Eğitim | | Sosyal | |
| | | 3 () | | | | | |
| ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ | | TEORİK- UYGULAMALI DERSLER | | | LABORATUVAR DERSLERİ | | |
| YARIYIL İÇİ | | Faaliyet türü | Sayı | % | Faaliyet türü | Sayı | % |
| | | Ara Sınav | 1 | 30 | Kısa Sınav | | |
| | | Kısa Sınav | 3 | 30 | Deneyin Yapılışı | | |
| | | Ödev | | | Rapor | | |
| | | Proje | | | Rapor Sözlüsü | | |
| | | Diğer (.....) | | | Diğer (.....) | | |
| YARIYIL SONU SINAVI | | | 1 | 40 | | | |
| MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı) | | Sözlü | | | | | |
| VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR) | | Enerji Dönüşümü Prensipleri dersinin alınmış olması gerekir. | | | | | |
| DERSİN KISA İÇERİĞİ | | Döner makinelerin temel kavramları. DC jeneratörler ve motorlar. Asenkron motorlar. Senkron jeneratör ve motor. Özel elektrik makineleri. | | | | | |
| DERSİN AMAÇLARI | | Endüstride kullanılan elektrik makinelerinin yapısal özelliklerini ve çalışma prensiplerini öğretmek. Bu makineler ile ilgili problemleri çözebilecek yöntemleri vermek. | | | | | |
| DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI | | Bu derste öğrenciler, elektrik motor ve jeneratörlerini tanıyacak ve onların içinde olduğu sistemleri analiz edebilecek teorik bilgiye sahip olacaktır. | | | | | |
| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI | | 1- Öğrenci, elektrik makinelerinin teorisini öğrenecek. 2- Öğrenci, elektrik makinelerini analiz edebilecek. 3- Öğrenci, elektrik makineleri ile ilgili problemleri çözebilecek | | | | | |
| TEMEL DERS KİTABI | | A.E. Fitzgerald, C. Kingsley and A. Kusko, Electric Machinery, McGraw- Hill. | | | | | |
| YARDIMCI KAYNAKLAR | | M. Kostenko and L. Piotrovsky, Electrical Machines. O.I. Elgerd, Basic Electric Power Engineering. Hindmarsh, Electrical Machines and Their Applications. | | | | | |
| DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER | | | | | | | |

DERSİN HAFTALIK PLANI

| HAFTA | İŞLENEN KONULAR |
|-------|---|
| 1 | Senkron, DC ve Asenkron makinelerinin temel kavramları |
| 2 | AC ve DC jeneratörlerde üretilen gerilim ifadeleri |
| 3 | DC jeneratörler |
| 4 | DC motorlar |
| 5 | DC motorların hız kontrolü |
| 6 | Asenkron makinelerinin yapısal özellikleri ve çalışma prensipleri |
| 7 | Asenkron makinelerinin eşdeğer devresinin çıkartılması |
| 8 | Ara sınav |
| 9 | Ara sınav |
| 10 | Asenkron motorların analizi |
| 11 | Asenkron motorların yol verme ve hız kontrol yöntemleri |
| 12 | Senkron makinelerin eşdeğer devresindeki parametrelerin hesabı |
| 13 | Regülasyon ve verimlilik analizi |
| 14 | Özel elektrik makineleri |
| 15,16 | Yarıyıl sonu sınavı |

| NO | PROGRAM ÇIKTISI | 4 | 3 | 2 | 1 |
|----|---|---|---|---|---|
| 1 | Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi. | | X | | |
| 2 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi. | | X | | |
| 3 | Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi. | | | | |
| 4 | Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi. | | | | |
| 5 | Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi | | X | | |
| 6 | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi. | | X | | |
| 7 | Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. | | | | |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi | | | | |
| 9 | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi. | | | | |
| 10 | Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi. | | | | |
| 11 | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. | | | | |

Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:

4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeri: Prof. Dr. M. Bilginer Gülmezoğlu

İmza(lar):

Tarih: