**2018-2019 GÜZ Y.Y.**

**BLM1032– Devre Teorisi**

**Cuma 09:00-12:00 ve Pazartesi 21:00-22:00 ve Perşembe 12:00-13:00**

**Derslik: D106**

**Öğretim Üyesi:** Dr. Öğretim Üyesi Erkan Uslu

**e-mail** : [erkan@ce.yildiz.edu.tr](mailto:erkan@ce.yildiz.edu.tr) , [euslu@yildiz.edu.tr](mailto:euslu@yildiz.edu.tr)

**Web** : https://www.ce.yildiz.edu.tr/personal/erkan

**Haftalık Ders Programı**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hf.** | **Tarih** | **Konular** |
| 1 | 28.Eyl.18 | Giris: Dersin tanımı ve amacı / Yük, akım, gerilim, güç ifadeleri ve bunların arasındaki ilişkiler / Temel devre tipleri ve devre elemanları / Kaynak, direnç gibi basit elemanların sembolleri ve bu sembollerin anlamları / Ohm yasası, direnç elemanının matematiksel ifadesi |
| 2 | 5.Eki.18 | Kirchhoff’un akım ve gerilim yasaları / Tek çevreye veya tek dügüm-çiftine sahip devrelerin çözümü / Kaynak-direnç bilesimine sahip devreler / Seri, paralel baglama kavramı, gerilim ve akım bölücüler |
| 3 | 12.Eki.18 | Devre analizinde çok kullanılan yöntemlere giriş / Düğüm gerilimleri analizi / Süper Düğüm / Çevre akımları analizi / Süper Çevre |
| 4 | 19.Eki.18 | Kaynak dönüsümü yöntemleri / Doğrusallık ve Toplamsallık Teoremi / Thévenin ve Norton teoremleri ve direnç devrelerine uygulanması / Maksimum güç teoremi |
| 5 | 26.Eki.18 | İşlemsel yükselteçlerin özellikleri / Eviren ve evirmeyen işlemsel yükselteç devreleri / Toplayan ve fark alan işlemsel yükselteç devreleri / İşlemsel yükselteç devrelerinin seri bağlanması / Gerçek işlemsel yükselteç devresinin modellenmesi |
| 6 | 2.Kas.18 | Enerji depolayan endüktans ve kapasite elemanları, matematiksel ifadeleri / Enerji depolayan elemanların seri-paralel bağlanmaları / Endüktans ve kapasite elemanları üzerindeki gerilim akım ilişkileri / Endüktans ve kapasite elemanlarının DC’deki davranışları. |
| 7 | 9.Kas.18 | Kaynaksız RL ve RC devreleri / Devreye birim basamak fonksiyonun uygulanması / Anahtarlama mantığı, RL ve RC devreleri üzerindeki etkileri |
| 8 | 16.Kas.18 | RLC Devreleri / Aşırı sönümlü devre çözümü / Kritik sönümlü devre çözümü / Eksik sönümlü devre çözümü |
| 9 | 23.Kas.18 | **1. Vize** |
| 10 | 30.Kas.18 | Sinüsoidal analize giriş / Devre elemanlarının fazörleri / Frekans düzleminde sinüsoidal sürekli hal analizi |
| 11 | 7.Ara.18 | Sinüsoidal sürekli halde devre teoremleri |
| 12 | 14.Ara.18 | Devrelerin frekans cevabı / Q faktörü / Bode Diyagramı / Süzgeç devreleri |
| 13 | 21.Ara.18 | **2. Vize-** Laplace Dönüşümü / Ters Laplace Dönüşümü teknikleri |
| 14 | 28.Ara.18 | Devrelerin s-düzlemindeki eşdeğer şekilleri, Laplace transform tekniklerinden yararlanarak dinamik devrelerin çözümü |

**YTÜ Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin 24. maddesi uyarınca %70 DEVAM ZORUNLUluğu uygulanacaktır. Devamsız öğrencinin ders notu F0 (devamsız) olarak değerlendirilir.**

**Ders Kitabı**:

|  |
| --- |
| Engineering Circuit Analysis, 8th Edition, William Hayt, Jack Kemmerly, and Steven Durbin, McGraw-Hill, 2011 |

**Değerlendirme**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Başarı Değerlendirme Sistemi** | **Yöntem** | **Adedi** | **Etki Oranı (%)** |
| **Ara Sınavlar** | **2** | **40** |
| **Kısa Sınavlar** | **-** | **-** |
| **Ödevler** | **-** | **-** |
| **Projeler** | **-** | **-** |
| **Dönem Ödevi** | **-** | **-** |
| **Laboratuvar** | **5** | **20** |
| **Diğer** | **-** | **-** |
| **Final Sınavı** | **1** | **40** |