

| DERS BİLGİLERİ FORMU            |  |
|---------------------------------|--|
| Ders Açan Fakülte/ Enstitü      | Mühendislik Fakültesi  |
| Ders Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı | Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü  |
| Dersin Kodu                     | ELE 311  |
| Dersin Adı                      | Analog Elektronik  |
| Öğretim Dili                    | Türkçe   |
| Dersi Alan Programlar           | Elektrik Elektronik Mühendisliği Lisans Programı   |
| Ders Türü                       | Zorunlu Bölüm Dersi  |
| Dersin Seviyesi                 | Lisans   |
| AKTS Kredisi                    |  |
| Ön Koşullar                     | ELE 224  |
| Dersin İçeriği                  | Aktif devre elemanlarının yüksek frekans modelleri ve frekans cevabı, Tek ve çok katlı yükselticiler, ve 2-kapılı yükseltici modelleri, Çıkış katları ve güç yükleticileri, İdeal OP-AMP devreleri, Entegre Devre Kutuplaması ve aktif yükler, Diferansiyel yükselticiler., Geri Besleme ve kararlılık., Op-Amp Devresi., Entegre devre tasarımı ve uygulamaları, Elektronik Gürültü.  |
| Dersin Amacı                    | Analog devrelerin frekans cevabı, güç hesabı, kararlılık ve gürültü hesabı gibi temel analiz ve tasarım prensiplerini ele alır. Yarıiletken devre elemanlarının çalışma prensiplerinin, analiz yöntemlerinin ve devre analizinin bilindiği varsayılır.   |
| Dersin Kazanımları              | 1. Frekans analizi ve tasarımı yapabilme yetisi,<br>2. Muhtelif yükseltici devre analizi ve tasarımı yapabilme yetisi,<br>3. OP-AMP devrelerinin analizi ve tasarımı,<br>4. Entegre devre prensiplerinin anlaşılması ve bu prensiplere uygun devre tasarımı,<br>5. Geri besleme devrelerini analiz edebilme ve kararlı olacak şekilde tasarlayabilme yetisi,<br>6. Elektronik gürültünün temel prensiplerini anlamak<br>7. Belli bir kullanım için bir analog devre tasarlayıp gerçekleştirme yetisi kazandırmak bu dersin ana amaçlarıdır |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar   | Microelectronics: Circuit Analysis and Design, 4th Ed., D. A.  |
| Değerlendirme Ölçütleri         | <b>Katkı payı</b>  |
|                                 | <b>Devam</b>   |
|                                 | <b>Laboratuvar</b>   |
|                                 | <b>Uygulama</b>  |
|                                 | <b>Alan Çalışması</b>  |
|                                 | <b>Ödev</b>  |
|                                 | <b>Sunum</b>   |
|                                 | <b>Projeler</b> 30%  |
|                                 | <b>Seminer</b>   |
|                                 | <b>Ara Sınavlar</b> 30%  |
|                                 | <b>Quiz</b> 10%  |
|                                 | <b>Final</b> 30%   |
|                                 | <b>Toplam</b> 100%   |

| Ders Planı | Tartışılacak/ İşlenecek Konular                                      |
|------------|--|
| 1. Hafta   | Aktif devre elemanlarının yüksek frekans modelleri ve frekans cevabı |
| 2. Hafta   | Aktif devre elemanlarının yüksek frekans modelleri ve frekans cevabı |
| 3. Hafta   | Çıkış katları ve güç yükleticileri                                   |
| 4. Hafta   | Çıkış katları ve güç yükleticileri                                   |
| 5. Hafta   | İdeal OP-AMP devreleri   |
| 6. Hafta   | Entegre Devre Kutuplaması ve aktif yükler                            |
| 7. Hafta   | Entegre Devre Kutuplaması ve aktif yükler                            |
| 8. Hafta   | Diferansiyel yükselticiler.  |
| 9. Hafta   | Diferansiyel yükselticiler.  |
| 10. Hafta  | Geri Besleme ve kararlılık.  |
| 11. Hafta  | Geri Besleme ve kararlılık.  |
| 12. Hafta  | Elektronik Gürültü.  |