



| Ders Adı                            | Kodu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Yarıyıl | T+U Saat | AKTS | Z / S   |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|---------|
| Güç Filtre Tasarımı ve Uygulamaları | ECE6026                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         | 3 + 0    | 7,5  | Seçmeli |
| Birim Bölüm                         | Elektronik ve Bilgisayar Mühendisliği - DR - Lisansüstü ( Yüz yüze)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |          |      |         |
| Amaç                                | Elektrik Mühendisliği Uygulamalarında psimden yararlanarak problemlere çözüm üretilmesi, - Mühendislik eğitiminde bilgisayarla analiz yeteneğinin geliştirilmesi, - Sanal bir laboratuvar kullanımının sağlanması.                                                                                                                                                                                                                                            |         |          |      |         |
| Ders İçeriği                        | psime giriş /Sistem modelleme ve benzetimine yönelik kullanımı / Genel mühendislik çözümleri ve dinamik analizler için modellemeler / Elektrik Mühendisliğine yönelik psim -SimpowerSystem'in kullanılması / Elektrik Güç Sistemlerinin Modellenmesi, Simülasyonu ve Analizi / Elektrik Mühendisliğine yönelik -Kontrol sistemi araçlarının kullanımı/ Durum-akışı, Eğri uydurma, Yapay Sinir ağı gibi araçların Elektrik Mühendisliği açısından uygulamaları |         |          |      |         |
| Ders Kaynakları                     | Güç Elektroniği Devrelerinin PSIM ile Simülasyonu - 0 Umuttepe Yayınları/Nurettin ABUT,Farzin ASADI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |          |      |         |

| Hafta | Konu                                                                                                   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | psime giriş                                                                                            |
| 2     | Sistem modelleme ve benzetimine yönelik Simulink kullanımı                                             |
| 3     | Sistem modelleme ve benzetimine yönelik Simulink kullanımı ve uygulamaları                             |
| 4     | Genel mühendislik çözümleri ve dinamik analizler için modellemeler                                     |
| 5     | Genel mühendislik çözümleri ve dinamik analizler için modellemeler                                     |
| 6     | Elektrik Mühendisliğine yönelik Psim SimpoverSystem'in kullanılması                                    |
| 7     | Elektrik Mühendisliğine yönelik Psim SimpoverSystem'in kullanılması                                    |
| 8     | Elektrik Güç Sistemlerinin Modellenmesi, Simülasyonu ve Analizi                                        |
| 9     | Elektrik Güç Sistemlerinin Modellenmesi, Simülasyonu ve Analizi                                        |
| 10    | Elektrik Mühendisliğine yönelik psim sistemi araçlarının kullanımı                                     |
| 11    | Elektrik Mühendisliğine yönelik psim sistemi araçlarının kullanımı ve Uygulamalar                      |
| 12    | Durum-akışı, Eğri uydurma, Yapay Sinir ağı gibi araçların Elektrik Mühendisliği açısından uygulamaları |
| 13    | Mühendislik uygulamalarında amaca yönelik diğer araçların kullanımı ve Uygulamalar                     |
| 14    | Final                                                                                                  |

#### Program Çıktıları

|    |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, Elektronik veya Bilgisayar alanındaki disiplinler arası bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilme ve derinleştirebilme.                                                                             |
| 2  | Elektronik veya Bilgisayar alanındaki ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilmek.                                                                                                                                                     |
| 3  | Elektronik veya Bilgisayar alanındaki edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri bu disiplinler arasında etkili kullanabilmek.                                                                                                    |
| 4  | Elektronik veya Bilgisayar alanında edindiği bilgileri farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilme ve yeni bilgiler oluşturabilmek.                                                                                  |
| 5  | Elektronik veya Bilgisayar alanında karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek.                                                                                                                                         |
| 6  | Elektronik veya Bilgisayar alanında uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilmek .                                                                                                                                                  |
| 7  | Elektronik veya Bilgisayar alanında ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemez karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilme ve sorumluluk alarak çözüm üretebilmek.                                                |
| 8  | Elektronik veya Bilgisayar alanı ile ilgili sorunların çözülmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilmek.                                                                                                                                         |
| 9  | Elektronik veya Bilgisayar alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme ve öğrenimini yönlendirebilmek.                                                                                      |
| 10 | Elektronik veya Bilgisayar alanında güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel veriler ile destekleyerek, bu alanlar dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde Türkçe ve/veya İngilizce olarak aktarabilmek. |
| 11 | Elektronik veya Bilgisayar alanının gerektirdiği düzeyde mühendislik araçları ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilmek.                                                                                           |
| 12 | Elektronik ve Bilgisayar alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözeterek denetleyebilme ve bu değerleri öğretebilmek.                          |
| 13 | Elektronik veya Bilgisayar alanı ile ilgili konularda strateji ve uygulama planları geliştirebilme, elde edilen sonuçları, kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilmek.                                                                          |
| 14 | Kendi çalışmalarını, alanındaki uluslararası platformlarda, yazılı, sözlü ve/veya görsel olarak aktarabilmek.                                                                                                                                         |
| 15 | Ulusal ve uluslararası seviyede yenilikçi ve orijinal araştırma çalışmaları yürütebilme, kendi alanında araştırma ekiplerinde görev alma ve önderlik edebilmek                                                                                        |

#### 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 | PÇ 13 | PÇ 14 | PÇ 15 |
|-------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Modelleme yeteneklerinin gelişmesi.                   | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| Bir mühendislik problemini bilgisayar ortamında çözme | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| Kendilerine güven yeteneklerinin gelişmesi.           | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     |