



Program Bilgi Formu

| | |
|---|---|
| Program Adı | Elektrik Müh. ABD Elektrik Makinaları ve Güç Elektroniği Yüksek Lisans Programı |
| Programı Sunan Akademik Birim | Elektrik Mühendisliği Bölümü |
| Program Direktörü | İbrahim Şenol |
| Programın Türü | Yüksek Lisans Programı |
| Kazanılan Derecenin Seviyesi | Bu program, Yüksek Lisans seviyesinde öğrenim veren bir programdır. |
| Kazanılan Derece | Bu programı başarıyla tamamlayan öğrenciler, Elektrik Müh. ABD Elektrik Makinaları ve Güç Elektroniği Yüksek Lisans Programı alanında Yüksek Lisans Derecesi (Fen Bilimleri) almaya hak kazanmaktadır. |
| Eğitim Türü | Tam zamanlı |
| Kayıt Kabul Koşulları | ALES puanının %50'si, lisans AGNO'sunun %10'u ve giriş sınavı notunun %40'ı dikkate alınarak hesaplanır. Yüksek lisans programlarına öğrenci kabulünde ALES puanı istenmediği durumlarda genel değerlendirme sisteminde lisans AGNO ve giriş sınavı başarı notunun yüzdelerdeki etkisi, ilgili mevzuat kapsamında belirlenen minimum değerlerden az olmamak kaydıyla ilgili anabilim/anasanat dalı kurulunun görüşü ve ilgili Enstitü Kurulunun onayı ile Senato tarafından belirlenir. |
| Önceki Öğrenimin Tanınması | Yatay geçişle veya yükseköğretim kurumlarının lisansüstü programlarından ilişik kesilme sebebiyle ayrılmış ve lisansüstü programlarımıza kaydolun öğrencilerin, daha önce lisansüstü seviyesinde almış olduğu dersin başarı notunun başvurduğu program düzeyi için geçerli olan minimum başarı notunu sağlaması durumunda en fazla 3 (üç) ders ilgili anabilim/anasanat dalının tanımlamış olduğu seçmeli ve/veya zorunlu ders yüküne sayılabilir. |
| Kazanılan Derece Gereklilikleri ve Kurallar | Tezli yüksek lisans programı; a) Program, toplam 21 (yirmi bir) krediden az olmamak koşuluyla, ilgili program tarafından tanımlanan zorunlu dersleri de içerecek şekilde en az 7 (yedi) ders, Seminer dersi, Araştırma Yöntemleri ve Bilimsel Etik dersi ve tez çalışmasından oluşur. b) Program bir eğitim-öğretim dönemi 60 AKTS kredisinden az olmamak koşuluyla toplam en az 120 AKTS kredisinden oluşur. |
| Program Tanımı | Elektrik Mühendisliği Elektrik Makinaları ve Güç Elektroniği Yüksek Lisans Programının amacı; Elektrik Makinalarının ve Güç Elektroniğin geliştirilmesi için farklı tekniklere ilişkin teorik bilgileri sağlamak, öğrencileri Elektrik Makinaları ve Güç Elektroniği alanında değerlendirme ve tasarlama konusunda donanımlı hale getirmek, öğrencilerin analitik, kritik ve problem çözme yeteneklerini geliştirmek, öğrencileri endüstriyel kariyer ve ileri araştırma için hazırlamaktır. |
| Mezunların Mesleki Profili | Bu lisansüstü programından mezun olanların Elektrik Makinaları ve Güç Elektroniği alanında çeşitli sektörlerde danışma veya araştırma & geliştirme yapımları beklenmektedir. Mezunlar Elektrik Makinaları ve Güç Elektroniği alanında Yüksek Mühendis olarak özel veya kamu sektöründe çalışabilir veya kariyerlerini akademik alanda sürdürebilirler. |
| Bir Üst Dereceye Geçiş | Bu programdan mezun olan öğrenciler doktora programlarında öğrenim görmek üzere başvuruda bulunabilirler. |
| Sınavlar, Değerlendirme ve Notlandırma | (1) Öğrenci, kayıt yaptırdığı dersin en az %70'ine devam etmek zorundadır. (2) Bir yarıyıl içinde her ders için en az iki başarı ölçümü yapılır. İlgili öğretim üyesinin takdirine göre bunlardan en az biri mutlaka yazılı sınav şeklinde yapılmalıdır. Tek sınav yapılması durumunda diğer değerlendirme ödev, proje, laboratuvar raporu veya benzeri uygulama çalışması biçiminde yapılabilir. (3) Yarıyıl sonunda dersin bütünüyle ilgili bir sınav yapılır. İlgili dersin öğretim üyesince, öğrenciye aldığı her ders için, yarıyıl içi çalışmaların %40-%60 ve yarıyıl sonu |

sınav notunun %60-%40'ı dikkate alınarak başarı notu hesaplanır. F0 notu hariç başarısızlık durumunda öğrenciye akademik takvimde belirlenen tarihlerde bütünleme sınavı hakkı tanınır.

(4) Başarı notları aşağıdaki şekilde tanımlanır:

a)

| Yüzlük Değer | Başarı Notu | Sayısal Değer |
|--------------|-------------|---------------|
| 90-100 | AA | 4.00 |
| 80-89 | BA | 3.50 |
| 70-79 | BB | 3.00 |
| 60-69 | CB | 2.50 |
| 50-59 | CC | 2.00 |
| 40-49 | DC | 1.50 |
| 30-39 | DD | 1.00 |
| 20-29 | FD | 0.50 |
| 0-19 | FF | 0.00 |
| Devamsız | F0 | 0.00 |

b) Ayrıca aşağıdaki harf notlarından;

1) G: Geçer/Başarılı,

2) K: Kalır/Başarısız,

3) M: Muaf,

4) E: Eksik

olarak tanımlanır.

(5) Bir dersten başarılı sayılabilmek için başarı notunun; en az CB (2.50

(6) Bir öğrencinin derslerini başarı ile tamamlamış sayılabilmesi için AGNO'sunun en az 2.50 olması gerekir.

(7) Bir dersten CC, DC, DD, FD, FF ve F0 harf notunu alan öğrenci, bu dersten başarısız sayılır. Bu notlar AGNO hesabına katılır.

(8) G (Geçer/Başarılı) notu, alınan dersten veya eğitim-öğretim faaliyetlerinden başarılı/yeterli olma durumu gösterir. K (Kalır/Başarısız) notu, alınan dersten veya eğitim-öğretim faaliyetlerinden başarısız/yetersiz olma durumu gösterir. M (Muaf) notu, öğrencinin daha önce almış olduğu ve/veya denklikleri kabul edilerek enstitü yönetim kurulu kararları ile muaf olunan dersler için verilir. G, K ve M notları AGNO hesabına katılmaz. E (Eksik) notu, öğrencinin devam ettiği ders için öğretim üyesi tarafından otomasyon sistemine girilemeyen notu ifade eder. Bu notlar enstitü yönetim kurulu kararı ile sisteme işlenir.

Mezuniyet Koşulları

Tezli Yüksek Lisans Programı, toplam 21 (yirmi bir) krediden az olmamak koşuluyla, en az 7 (yedi) ders, Seminer dersi, Araştırma Yöntemleri ve Bilimsel Etik dersi ve en az 120 AKTS değerinin sağlanması, mezun olunmak istenilen dönemde tez ve uzmanlık alan dersinin seçilmiş olması gerekmektedir.

Program Çıktıları

| | |
|----|--|
| 1 | Elektrik Mühendisliği, elektrik makinaları ve güç elektroniği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular. |
| 2 | Elektrik Mühendisliği, elektrik makinaları ve güç elektroniği alanında uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibidir. |
| 3 | Sınırlı ya da eksik verileri kullanarak bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bütünleştirir. |
| 4 | Mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkında olup, gerektiğinde bunları inceler ve öğrenir. |
| 5 | Elektrik Mühendisliği, elektrik makinaları ve güç elektroniği problemlerini kurgular, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular. |
| 6 | Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirir; sistem, parça veya süreç tasarımlarında yenilikçi çözümler geliştirir. |
| 7 | Analitik, modelleme ve deneysel esaslı araştırmaları tasarlar ve uygular; bu süreçte karşılaşılan karmaşık durumları çözümler ve yorumlar. |
| 8 | Çok disiplinli takımlarda liderlik yapar, karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirir ve sorumluluk alır. |
| 9 | Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü B2 Genel Düzeyinde kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurar. |
| 10 | Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarır. |
| 11 | Elektrik Mühendisliği, elektrik makinaları ve güç elektroniği uygulamalarının sosyal ve çevresel boyutlarını betimler. |
| 12 | Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetir. |

Müfredat

1. Yıl - Güz Yarıyılı

| Kodu | Önk. | Ders Adı | Ders | Uygulama | Laboratuvar | Yerel Kredi | AKTS |
|---------|------|-----------|------|----------|-------------|-------------|------|
| SEC0001 | | Seçmeli 1 | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| SEC0002 | | Seçmeli 2 | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| SEC0003 | | Seçmeli 3 | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| SEC0004 | | Zorunlu 1 | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| Toplam: | | | | | | | 30 |

1. Yıl - Bahar Yarıyılı

| Kodu | Önk. | Ders Adı | Ders | Uygulama | Laboratuvar | Yerel Kredi | AKTS |
|---------|------|---------------------------------------|------|----------|-------------|-------------|------|
| SEC0005 | | Seçmeli 4 | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| SEC0006 | | Seçmeli 5 | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| SEC0007 | | Seçmeli 6 | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| ELM5004 | | Araştırma Yöntemleri ve Bilimsel Etik | 2 | 0 | 0 | 2 | 2.5 |
| ELM5001 | | Seminer | 0 | 2 | 0 | 0 | 5 |
| Toplam: | | | | | | | 30 |

2. Yıl - Güz-Bahar Yarıyılı

| Kodu | Önk. | Ders Adı | Ders | Uygulama | Laboratuvar | Yerel Kredi | AKTS |
|---------|------|---------------------|------|----------|-------------|-------------|------|
| ELM5003 | | Uzmanlık Alan Dersi | 3 | 0 | 0 | 0 | 20 |
| ELM5000 | | Yüksek Lisans Tezi | 0 | 1 | 0 | 0 | 40 |

| | | | | | | | Toplam: | 60 |
|-----------------|------|--|------|----------|-------------|-------------|----------------------|-----|
| | | | | | | | Program Toplam AKTS: | 120 |
| Zorunlu Dersler | | | | | | | | |
| Kodu | Önk. | Ders Adı | Ders | Uygulama | Laboratuvar | Yerel Kredi | AKTS | |
| ELM6110 | | Güç Elektroniğinde Kontrol ve Koruma Teknikleri | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM6101 | | Alternatif Akım Makinalarında Vektör Kontrolü | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM6106 | | Elektrik Makinelerinin Genelleştirilmiş Teorisi | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM5120 | | Elektrik Mühendisliğinde Sonlu Elemanlar Yöntemi | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM5117 | | Güç Elektroniği Devrelerinin Tasarımı ve Simülasyonu | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM5106 | | Manyetik Sistemler ve Eşdeğer Devreleri | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| Seçmeli Dersler | | | | | | | | |
| Kodu | Önk. | Ders Adı | Ders | Uygulama | Laboratuvar | Yerel Kredi | AKTS | |
| ELM6109 | | Güç Elektroniğinde Güç Faktörünü Düzeltme Yöntemleri | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM6102 | | Alternatif Akım Makinalarının Dinamiği | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM6103 | | Alternatif Akım Makinalarının Doğrudan Moment Kontrolü | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM6104 | | Anahtarlama Güç Kaynaklarının Tasarımı | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM6105 | | DC-DC Dönüştürücülerin Analizi | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM6112 | | Doğru Akım Makinelerini Dinamiği | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM6108 | | Güç Elektroniğinde Endüktans ve Transformör Tasarımı | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM6111 | | Güç Elektroniğinde Yumuşak Anahtarlama Teknikleri | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM6113 | | Rezonanslı Güç Dönüştürücüler | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM5122 | | Hava ve Kara Araçları için Elektrik Güç Sistemleri | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM5101 | | Anahtarlama Relüktans Motorları | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM5102 | | Asenkron Motor Kontrolünde Harmonik Analizi | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM5104 | | Doğru Akım Motor Kontrol Sistemleri | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM5105 | | Güç Elektroniğinde Mikrodenetleyici ile Kontrol Yöntemleri | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM5107 | | Özel Elektrik Makinaları | 0 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM5108 | | Senkron Makinanın Bilgisayar Destekli Tasarımı | 0 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM5110 | | Çok Fazlı Transformörler | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM5113 | | Elektrik Makinalarının Bilgisayar Destekli Tasarımı ve Analizi | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |
| ELM5114 | | Elektrik Makinalarında Kullanılan Matematiksel Yöntemler ve Uygulamaları | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 | |

| | | | | | | | |
|---------|--|---|---|---|---|---|-----|
| ELM5115 | | Fırçasız Servomotorlar ve Kontrolü | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| ELM5116 | | Kablosuz Enerji Transferi Teori ve Teknikleri | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| ELM5119 | | Endüstride Kestirimci Bakım ve Uygulamaları | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| ELM5121 | | Elektriksel Enerji Depolama Sistemleri | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |
| ELM5301 | | Alternatif Akım Motor Kontrol Sistemleri | 3 | 0 | 0 | 3 | 7.5 |