



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Senkron Makinanın Bilgisayar Destekli Tasarımı	ELM5108	3	7.5	0	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
-----------------	------------------------

Ders Kategorisi	
-----------------	--

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektrik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	------------------------------

Dersin Koordinatörü	İbrahim Şenol
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	İbrahim Şenol
------------------	---------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Elektrik makinalarının tasarımı ve üretiminde çalışacak elektrik mühendislerine büyük ve orta güçteki senkron makinelerin tasarlanması için gerekli hesap yöntemlerinin tanıtılması, tasarlanan elektrik makinasının üretime hazır hale getirilmesi için gerekli bilgisayar desteğiyle donatılmış, projelendirme aşamalarının hakkında bilgi vermek ve bu bilgileri her öğrencinin kendisinin yaptığı bir senkron makinesi tasarımı projesi üzerinde uygulamasını sağlamaktır.
--------------	--

Dersin İçeriği	Tasarımı yapılacak senkron makinanın etiket değerlerinin belirlenmesi / Ana boyutlarının bulunması / Manyetik ve elektriksel zorlamalar / Stator sargılarının yapılışı ve boyutlandırılması / İzolasyon sınıflarının belirlenmesi / Kutup ayağı şeklinin belirlenmesi ve amortisör sargısının boyutlandırılması / Makinanın manyetik devre modelinin oluşturulması / Stator sargı direnci ile dağılma ve karakteristik reaktansların belirlenmesi / Uyarma sargısının yapılışı ve boyutlandırılması / Makinanın kayıplarının ve veriminin bulunması / Duran ve dönen kısımların ısınma ve soğuma hesapları / Bilgisayar yardımı ile makinanın konstrüksiyon resimlerinin çizilmesi ve hesaplara ilişkin raporun oluşturulması.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Modern Mühendislik Araç ve Yöntemleri Hakkında Bilgi ve Kullanabilme
2	Karşılaştığı bir Elektrik Mühendisliği Problemini, Saptama, Tanımlama ve Çözebilme
3	İstenen bir Elektrik Mühendisliği Devre, Sistem veya Sürecini Tasarlayabilme
4	Senkron Makinanın Tasarımını Gerçekleştirme
5	Senkron Makinanın Bilgisayar Ortamında Analizini Gerçekleştirme

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Tasarımı yapılacak senkron makinanın etiket değerlerinin belirlenmesi	

2	Senkron makine tasarımına giriş	
3	Ana boyutlarının bulunması	
4	Manyetik ve elektriksel zorlamalar	
5	Stator sargılarının yapılışı ve boyutlandırılması	
6	İzolasyon sınıflarının belirlenmesi	
7	Kutup ayağı şeklinin belirlenmesi ve amortisör sargısının boyutlandırılması	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Stator sargı direnci ile dağılıma ve karakteristik reaktansların belirlenmesi	
10	Uyarma sargısının yapılışı ve boyutlandırılması	
11	Makinanın kayıplarının ve veriminin bulunması	
12	Duran ve dönen kısımların ısınma ve soğuma hesapları	
13	Bilgisayar yardımı ile makinanın konstrüksiyon resimlerinin çizilmesi	
14	Verilen Ödevlerin incelenmesi	
15	Final	
16	Verilen Ödevlerin incelenmesi	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	30
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar			

Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	11	154
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	10	10
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	7	7
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	14	14
Toplam İşyükü			227
Toplam İşyükü / 30(s)			7.57
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----