Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Hibrid Elektrik Enerji Sistemleri	ELM5211	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz, Bahar

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektrik Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Atanmamış
Dersi Veren(ler)	
Asistan(lar)ı	Ali Rıfat Boynueğri

Dersin Amacı	Alternatif enerji kaynaklarının ve yakıt pillerinin en uygun bir biçimde birleştirilerek kullanılması, gelişmiş ülkelerde ve ülkemizde ilgi çekici bir hale gelmiştir. Bu konularla ilgili bir çok araştırma halen yürütlmektedir. Öğrencilerimize hibrid elektrik enerji sistemleri ile ilgili teorik ve pratik altyapı oluşturmada bu dersin katkı sağlayacağı düşünülmektedir.
Dersin İçeriği	1. Giriş 2. Hidrojen enerjisi 3. Yakıt pili sistemleri 4. Rüzgar enerji sistemleri 5. Güneş enerji sistemleri 6. Enerji depolama sistemleri 7. Ultra-kapasitör sistemleri 8. Akümülatör sistemleri 9. Hidrojen depolama sistemleri 10. Hibrid elektrik enerji sistemlerinin uygulamaları 10.1Konut kullanımı için yakıt pili/ultra-kapasitor hibrid sistemi 10.2Taşıt sistemleri için yakıt pili/ultra-kapasitor hibrid sistemi 10.3Rüzgar/yakıt pili/ultra-kapasitor hibrid sistemi 10.4Güneş pili/yakıt pili/ultra-kapasitor hibrid sistemi
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrencilerimize hibrid elektrik enerji sistemleri ile ilgili teorik altyapının oluşturulması
2	Öğrencilerimize hibrid elektrik enerji sistemleri ile ilgili pratik altyapının oluşturulması
3	Öğrencilere hibrid enerji sistemler hakkında analiz ve modeleme becerisinin kazandırılması

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş, Hidrojen enerjisi	
2	Yakıt pili sistemleri	
3	Rüzgar enerji sistemleri	
4	Güneş enerji sistemleri	
5	Enerji depolama sistemleri, Ultra-kapasitör sistemleri	
6	Akümülatör sistemleri, Hidrojen depolama sistemleri	

7	Hibrid elektrik enerji sistemlerinin uygulamaları, Konut kullanımı için yakıt pili/ultra-kapasitor hibrid sistemi	
8	Midterm 1	
9	Taşıt sistemleri için yakıt pili/ultra-kapasitor hibrid sistemi	
10	Taşıt sistemleri için yakıt pili/ultra-kapasitor hibrid sistemi	
11	Rüzgar/yakıt pili/ultra-kapasitor hibrid sistemi	
12	Rüzgar/yakıt pili/ultra-kapasitor hibrid sistemi	
13	Rüzgar/yakıt pili/ultra-kapasitor hibrid sistemi	
14	Güneş pili/yakıt pili/ultra-kapasitor hibrid sistemi	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	4	5
Sunum/Jüri	1	5
Projeler	1	10
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	40
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	16	3	48
Laboratuar			
Uygulama	1	3	3
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	2	32
Derse Özgü Staj			
Ödev	4	16	64
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	40	40

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	15	30
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
		Toplam İşyükü	232
		Toplam İşyükü / 30(s)	7.73
		AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok