

DERS TANIMLAMA FORMU									
Dersin Kodu ve Adı	ELK-111 ELEKTRİK ENERJİ SANTRALLERİ								
Dersin Yarıyılı	1								
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Enerji kaynakları ve sınıflandırılması, Enerji santrallerinin çalışma prensipleri, Termik santraller ve çeşitleri, Yakıt çeşitleri, fiziksel ve kimyasal özellikleri, Termik santrallerin tesis elemanları, Yakıt ve su hazırlama, Kazan, Türbin, Yoğuşma sistemi, Termik santrallerde enerji üretim hesabı, Barajların yapısı ve çeşitleri, Hidroelektrik enerji santralleri ve çeşitleri, Hidrolik enerji santrallerinin tesis elemanları, Hidrolik santrallerde enerji üretim hesabı, Özel tip santraller, kojenerasyon ve kombine çevrim, Nükleer enerji santralleri. Yenilenebilir enerji santrallerin işleyişi.								
Temel Ders Kitabı	Derse giren öğretim elemanının dijital ortamdaki ders notları								
Yardımcı Ders Kitapları	Öğr. Gör. Murat CEYLAN, "Elektrik Enerjisi Santralleri ve Elektrik Enerjisi İletimi ve Dağıtımı", Seçkin Yayınevi Öğr. Gör. Erdal Turgut, Öğr. Gör. Korkmaz Selçuk, "Elektrik Enerjisi Üretimi ve Dağıtımı", Detay Yayıncılık								
Dersin Kredisi (AKTS)	4								
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır. Dersin devam zorunluluğu vardır.								
Dersin Türü	Zorunlu Ders								
Dersin Öğretim Dili	Türkçe								
Dersin Amacı ve Hedefi	Elektromekanik enerji dönüşümünün temellerini öğrenme, enerji kaynakları ve elektrik enerjisinin elde edilme yöntemlerini tanıyabilme, geniş çapta üretimin gerçekleştirdiği elektrik santrallerinin çeşitlerini, çalışma ilkelerini ve işletme özelliklerini kavrayabilme, santrallerde kullanılan elektrik bağlantı sistemlerinin incelenmesi işlemlerine ait yeterliklerin kazandırılması amaçlanmaktadır.								
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. Elektrik enerjisi elde edilme yöntemlerini bilir. 2. Termik santrallerde kullanılan yakıtları ve santrallerin işleyişini bilir. 3. Nükleer santrallerin çeşitlerini, yapısını ve işleyişini bilir. 4. Barajlar hakkında bilgi sahibi olur ve Hidroelektrik santrallerin işleyişini bilir. 5. Yenilenebilir enerji santrallerinin işleyişini bilir. 6. Enerji santrallerinde oluşan arızaları bilir, koruma rölelerini seçebilir. 7. Kuranportör sistemini tanır.								
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.								
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Hafta : Enerji, Enerjinin dönüşümü, kuramlar, örnekler 2. Hafta : Elektrik enerjisinin elde edilme yöntemleri 3. Hafta : Enerji kaynakları ve enerji talepleri 4. Hafta : Termik santraller ve çeşitleri 5. Hafta : Termik santrallerin işleyişi 6. Hafta : Nükleer santraller ve çeşitleri 7. Hafta : Ara sınav 8. Hafta : Nükleer santrallerin işleyişi 9. Hafta : Barajlar ve hidroelektrik santraller 10. Hafta : Hidroelektrik santrallerin işleyişi 11. Hafta : Yenilenebilir enerji santrallerin işleyişi 12. Hafta : Santrallerin bakımları, santral çalışma işlemleri, santrallerde oluşabilecek arızalar, kuranportör sistemi								
Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık teorik ders saati : 3 Haftalık uygulamalı ders saati : 1 Okuma Faaliyetleri : 5 Sunu hazırlama : 4 Sunum : 3 Ara sınav ve ara sınava hazırlık : 4								
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)						
	Ara sınav	1	50						
	Ödev								
	Uygulama								
	Projeler								
	Pratik								
	Kısa Sınav								
	Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		50						
	Finalin Başarıya Oranı (%)		50						
	Devam Durumu								
Dersin İş Yüğü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü					
	Haftalık teorik ders saati	12	3	36					
	Haftalık uygulamalı ders saati	12	1	12					
	Okuma Faaliyetleri	6	5	30					
	İnternette tarama, kütüphane çalışması								
	Materyal tasarlama, uygulama								
	Rapor hazırlama								
	Sunu hazırlama	4	4	16					
	Sunum	1	3	3					
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	4	4					
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık								
	Diğer								
	Toplam iş yükü			101					
	Toplam iş yükü/ 25			4,04					
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	Dersin AKTS Kredisi			4					
	No	Program Çıktıları			1	2	3	4	5
	1	Elektrik teknikerliği alanında bilimsel değerleri ve meslek ahlakını edinme						X	
	2	İş güvenliği uygulamaları konusunda bilgi sahibi olma ve bunları gerçekleştirme					X		
	3	Gelişmeleri takip etme, araştırma becerisi kazanma, kazandığı akademik ve pratik bilgi ve becerileri kullanarak hizmet ve ürün üretme				X			
	4	Konvansiyonel ve yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik enerjisinin üretimi, daha sonra enerjinin iletimi ve dağıtım konusunda bilgi sahibi olma							X
	5	Elektronik devre bileşenlerinin temel işlevlerini ve bunların birlikte kullanılmasıyla oluşturulan devrelerin davranışlarını tanıyabilme			X				
	6	Seçilmiş bilgisayar destekli tasarım programlarını, benzetim ve baskı devre oluşturma amaçlı olarak temel düzeyde kullanabilme			X				
	7	Kelime işlemci, hesap tablosu, sunum, elektronik posta ve internet taraması gibi güncel bilgisayar yazılımlarını mesleki alanda iyi düzeyde kullanabilme				X			
	8	Devre ve sistemlerde, gerekli ölçme cihaz ve yöntemlerini belirleyebilme ve bunları kullanarak işaret izleme				X			

		9	Karşılaşılan olası sorunlarda neden sonuç ilişkisi içinde çözüm üretebilme, ölçme teknikleri yardımıyla hatayı/arızayı belirleyebilme, gerekli donanım sağladığı zaman bunları giderebilme		X			
		10	Elektrik elektronik sistemlerde denetleyici tabanlı işlevlerin tasarımı ve kontrolü hakkındaki temel bilgileri kullanarak çözüm üretebilme	X				
		11	Otomasyon cihazları ve otomasyon arayüz programlarını kullanabilme ve uygulama becerisi kazanma	X				
		12	Araştırma yapabilecek düzeyde İngilizce dil bilgisine sahip olabilme, katalog verilerini anlayarak malzeme ve teçhizat seçimine karar verebilme	X				
		13	Bağımsız çalışmada karar verebilme, meslek içi ve dışı kişilerle yapılan takım çalışmasında iletişim, inisiyatif alabilme ve uyum sağlayabilme	X				
		14	Mesleki konularda teknik rapor yazabilme, yazılı bir açıklamaya dayalı olarak istenen çalışmayı ortaya koyabilme, ihtiyaç analizi yapabilme			X		
		15	Meslek standartları, çalışan hakları, insan hakları, girişimcilik, kalite ve meslek etiği konularında edinilmiş olan temel bilgileri çalışma hayatına taşıyarak uygulamayabilme	X				
		16	Lisans eğitimi devam etmek için gerekli becerileri kazanma			X		
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri		1.	Öğretim Görevlisi Ali KÖSE alikose@gazi.edu.tr					