



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Yüksek Gerilim Tekniği	EEM465	7	3+0	5,0	Zorunlu
Birim Bölüm	Elektrik-Elektronik Mühendisliği - Lisans ()				
Amaç	Yüksek gerilim tekniğinde ölçme ilkelerini kavrayabilme. Yüksek gerilim şebeke ve tesislerinde devre elemanlarının teknik özelliklerini kavrayabilme. Yüksek gerilim tekniğinde;bakım,arıza bulma ve onarım çalışmalarında güvenli çalışma kurallarını uygulayabilme.				
Ders İçeriği	Yüksek gerilim tekniğinde ölçmeler, Yüksek gerilim iletim ve dağıtım şebekeleri, Hava hatları ve kablolar, İletim ve dağıtımda anahtarlama elemanları, Yüksek gerilim tekniğinde güvenlik ve koruma. Enerji taşıma hatlarında güç ve kayıp denklemleri. Hat akımı ve gerilimi hat sonu gerilimi, akımı ve gücü. Kompanzasyon ve seri kompanzasyon. Anahtarlama elemanları. Enerji dağıtım sistemleri ve ölçümü, yüklemeye tipleri, koruma elemanları ve transformatörler. İletim hattı denklemleri, iletim hat kayıpları, iletim hatlarının genel parametreleri. Enterkonnekte sistem. Koruma sistemleri ve yere göre empedansı ve diferansiyeli.				
Ders Veren	Doç. Dr. Emrah DOKUR				
Ders Kaynakları	Yüksek gerilim tekniği ile ilgili kitap ve standartlar.				

Hafta	Konu
1	Yüksek Gerilim Tanımı ve önemi. Yüksek gerilimin kullanılma sebepleri.
2	Yüksek Gerilimin üretilmesi.
3	Yüksek gerilimin iletilmesi ve enerji iletim hatları.
4	Yüksek gerilim kesicileri, ayırıcıları ve izolatörleri.
5	Yüksek gerilimlerin ve akımların ölçülmesi.
6	Katı yalıtkanlarda delinme ve boşalma olayı.
7	Sıvı ve gazlarda delinme ve boşalma olayı.
8	Statik elektrik alanı ve elektrot sistemleri.
9	Güç transformatörleri.
10	Yeraltı güç kabloları.
11	Yıldırımın oluşumu, etkileri ve korunma yöntemleri.
12	Aşırı gerilimler ve korunma yöntemleri.
13	Yüksek gerilim istasyonlarında kullanılan standartlar.
14	Yüksek gerilimde iş sağlığı ve güvenliği.

Ders İş Yüğü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Önceden planlanmış özel beceriler	Problem Çözme	3	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Ara Sınav 1		16	1
Final		17	1
Ders İş Yüğü:		117	
AKTS (Ders İş Yüğü / 25.5):		4,59	

Program Çıktıları	
1	Matematik, fen bilimleri ve elektrik-elektronik mühendisliğine özgü konularda yeterli bilgi birikimi ve bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi kazandırmıştır.
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi ile bu amaç için uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi kazandırmıştır.
3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi ve modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi kazandırmıştır.
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analiz ve çözümü için ihtiyaç duyulan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi ile bilişim teknolojilerini etkin bir biçimde kullanma becerisi kazandırmıştır.
5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya elektrik-elektronik mühendisliği alanına özgü araştırma konularının incelenmesi amacıyla deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorum yapabilme becerisi kazandırmıştır.
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi ve bireysel çalışma becerisi kazandırmıştır.
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi, etkin biçimde rapor yazma, yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim için rapor hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır bir biçimde talimat verebilme ve alabilme becerisi kazandırmıştır.
8	En az bir yabancı dilde teknik konularla ilgili sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi kazandırmıştır.
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ile bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri takip ederek kendini sürekli biçimde yenileme becerisi kazandırmıştır.
10	Etik ilkelerine uygun davranma yeteneği, mesleki ve etik sorumluluk bilinci ve mühendislik alanlarında kullanılan standartlar hakkında bilgi kazandırmıştır.
11	İş hayatındaki uygulamalar (proje yönetimi, risk yönetimi, değişiklik yönetimi gibi) ve sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi ile girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalık kazandırmıştır.
12	Mühendislik uygulamalarının sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri (toplumsal ve evrensel boyutlarıyla) ile çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları hakkında farkındalık kazandırmıştır.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Yüksek gerilimi hakkında bilgi sahibi olur.	5	4	4	4	5	4	2	1	5	5	4	5
Yüksek gerilimin üretim, iletim şekillerini bilir ve ölçümlerini yapar.	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5
Yüksek gerilimde iş sağlığı ve güvenliği hakkında gerekli bilgileri öğrenir.	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5
Aşırı gerilimlere karşı alınacak önlemler konusunda bilgi sahibi olur.	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	-
Yüksek gerilimde kullanılan ölçü aletlerini ve malzemeleri tanır.	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5
Ortalama Değer	5	4,8	4,8	4,8	5	4,8	4,4	1	5	5	4,8	4

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/319891>