



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
DOKTORA PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ



1.YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6197	UZMANLIK ALAN DERSİ	GÜZ	8	0	8	6
Dersin İçeriği: Bu dersi alan öğrenci tezi ile ilgili araştırma yapar. Sunum hazırlama tekniklerini öğrenir ve uygular. Bilimsel araştırma yöntemlerini ve etiğini öğrenir. Öğrenci sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi kazanır. Bilimsel yayın hazırlamayı öğrenir. Tez konusu ile ilgili literatürdeki çalışmalarını inceler. Uygulama ve projelendirme bilgisi edinir.						

2.YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6297	UZMANLIK ALAN DERSİ	BAHAR	8	0	8	6
Dersin İçeriği: Bu dersi alan öğrenci tezi ile ilgili araştırma yapar. Sunum hazırlama tekniklerini öğrenir ve uygular. Bilimsel araştırma yöntemlerini ve etiğini öğrenir. Öğrenci sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi kazanır. Bilimsel yayın hazırlamayı öğrenir. Tez konusu ile ilgili literatürdeki çalışmalarını inceler. Uygulama ve projelendirme bilgisi edinir.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6200	BİLİMSEL ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ VE YAYIN ETİĞİ	BAHAR	3	0	3	4
Dersin İçeriği: Araştırmanın gereği ve önemi, araştırma süreci ve planlanması, araştırma modelleri, veri toplama yöntemleri, veri analizi, hipotez testleri ve yayın etiği.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6298	SEMİNER	BAHAR	0	2	1	2
Dersin İçeriği: Öğrencilerin üzerinde çalışacakları tez konularına bağlı olarak karşılaşılabilecekleri problemleri tahmin etmeleri, buna bağlı çözüm önerileri sunmaları ve alanlarında ileri düzey çalışmalarını yapabilmeye becerisi kazanmalarını sağlamakta ayrıca öğrencilerin çalışmalarını özgün bir şekilde aktarabilme yetisi kazandırmaktadır.						

3.YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6397	UZMANLIK ALAN DERSİ	GÜZ	8	0	8	6
Dersin İçeriği: Bu dersi alan öğrenci tezi ile ilgili araştırma yapar. Sunum hazırlama tekniklerini öğrenir ve uygular. Bilimsel araştırma yöntemlerini ve etiğini öğrenir. Öğrenci sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi kazanır. Bilimsel yayın hazırlamayı öğrenir. Tez konusu ile ilgili literatürdeki çalışmalarını inceler. Uygulama ve projelendirme bilgisi edinir.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6399	TEZ ÇALIŞMASI	GÜZ	0	0	0	24
Dersin İçeriği: Bir araştırma çalışmasında takip edilmesi gereken etik kuralları bilir. Bilimsel çalışımdan nasıl uzak durulması gerektiğini kavrar. Bilimsel bir problemi verilen sınırlı bir zaman dilimi içinde uygun bilimsel yöntemleri uygulayarak çözebilir. Üzerinde çalışılan problemin çözümü için derlenen bilgilerin ve veri setleri ile ilgili yapılması gerekenleri bilir. Düşüncelerini ve bulgularını ikna edici bir yolla sunabilir.						

4.YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6497	UZMANLIK ALAN DERSİ	BAHAR	8	0	8	6
Dersin İçeriği: Bu dersi alan öğrenci tezi ile ilgili araştırma yapar. Sunum hazırlama tekniklerini öğrenir ve uygular. Bilimsel araştırma yöntemlerini ve etiğini öğrenir. Öğrenci sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi kazanır. Bilimsel yayın hazırlamayı öğrenir. Tez konusu ile ilgili literatürdeki çalışmalarını inceler. Uygulama ve projelendirme bilgisi edinir.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6499	TEZ ÇALIŞMASI	BAHAR	0	0	0	24
Dersin İçeriği: Bir araştırma çalışmasında takip edilmesi gereken etik kuralları bilir. Bilimsel çalıştırdan nasıl uzak durulması gerektiğini kavrar. Bilimsel bir problemi verilen sınırlı bir zaman dilimi içinde uygun bilimsel yöntemleri uygulayarak çözebilir. Üzerinde çalışılan problemin çözümü için derlenen bilgilerin ve veri setleri ile ilgili yapılması gerekenleri bilir. Düşüncelerini ve bulgularını ikna edici bir yolla sunabilir.						

5.YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6597	UZMANLIK ALAN DERSİ	GÜZ	8	0	8	6
Dersin İçeriği: Bu dersi alan öğrenci tezi ile ilgili araştırma yapar. Sunum hazırlama tekniklerini öğrenir ve uygular. Bilimsel araştırma yöntemlerini ve etiğini öğrenir. Öğrenci sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi kazanır. Bilimsel yayın hazırlamayı öğrenir. Tez konusu ile ilgili literatürdeki çalışmalarını inceler. Uygulama ve projelendirme bilgisi edinir.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6599	TEZ ÇALIŞMASI	GÜZ	0	0	0	24
Dersin İçeriği: Bir araştırma çalışmasında takip edilmesi gereken etik kuralları bilir. Bilimsel çalıştırdan nasıl uzak durulması gerektiğini kavrar. Bilimsel bir problemi verilen sınırlı bir zaman dilimi içinde uygun bilimsel yöntemleri uygulayarak çözebilir. Üzerinde çalışılan problemin çözümü için derlenen bilgilerin ve veri setleri ile ilgili yapılması gerekenleri bilir. Düşüncelerini ve bulgularını ikna edici bir yolla sunabilir.						

6.YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6697	UZMANLIK ALAN DERSİ	BAHAR	8	0	8	6
Dersin İçeriği: Bu dersi alan öğrenci tezi ile ilgili araştırma yapar. Sunum hazırlama tekniklerini öğrenir ve uygular. Bilimsel araştırma yöntemlerini ve etiğini öğrenir. Öğrenci sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi kazanır. Bilimsel yayın hazırlamayı öğrenir. Tez konusu ile ilgili literatürdeki çalışmalarını inceler. Uygulama ve projelendirme bilgisi edinir.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6699	TEZ ÇALIŞMASI	BAHAR	0	0	0	24
Dersin İçeriği: Bir araştırma çalışmasında takip edilmesi gereken etik kuralları bilir. Bilimsel çalıştırdan nasıl uzak durulması gerektiğini kavrar. Bilimsel bir problemi verilen sınırlı bir zaman dilimi içinde uygun bilimsel yöntemleri uygulayarak çözebilir. Üzerinde çalışılan problemin çözümü için derlenen bilgilerin ve veri setleri ile ilgili yapılması gerekenleri bilir. Düşüncelerini ve bulgularını ikna edici bir yolla sunabilir.						

7.YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6797	UZMANLIK ALAN DERSİ	GÜZ	8	0	8	6
Dersin İçeriği: Bu dersi alan öğrenci tezi ile ilgili araştırma yapar. Sunum hazırlama tekniklerini öğrenir ve uygular. Bilimsel araştırma yöntemlerini ve etiğini öğrenir. Öğrenci sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi kazanır. Bilimsel yayın hazırlamayı öğrenir. Tez konusu ile ilgili literatürdeki çalışmalarını inceler. Uygulama ve projelendirme bilgisi edinir.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6799	TEZ ÇALIŞMASI	GÜZ	0	0	0	24
Dersin İçeriği: Bir araştırma çalışmasında takip edilmesi gereken etik kuralları bilir. Bilimsel çalıştırdan nasıl uzak durulması gerektiğini kavrar. Bilimsel bir problemi verilen sınırlı bir zaman dilimi içinde uygun bilimsel yöntemleri uygulayarak çözebilir. Üzerinde çalışılan problemin çözümü için derlenen bilgilerin ve veri setleri ile ilgili yapılması gerekenleri bilir. Düşüncelerini ve bulgularını ikna edici bir yolla sunabilir.						

8.YARIYIL

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6897	UZMANLIK ALAN DERSİ	BAHAR	8	0	8	6
Dersin İçeriği: Bu dersi alan öğrenci tezi ile ilgili araştırma yapar. Sunum hazırlama tekniklerini öğrenir ve uygular. Bilimsel araştırma yöntemlerini ve etiğini öğrenir. Öğrenci sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi kazanır. Bilimsel yayın hazırlamayı öğrenir. Tez konusu ile ilgili literatürdeki çalışmalarını inceler. Uygulama ve projelendirme bilgisi edinir.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6899	TEZ ÇALIŞMASI	BAHAR	0	0	0	24
Dersin İçeriği: Bir araştırma çalışmasında takip edilmesi gereken etik kuralları bilir. Bilimsel çalıştırdan nasıl uzak durulması gerektiğini kavrar. Bilimsel bir problemi verilen sınırlı bir zaman dilimi içinde uygun bilimsel yöntemleri uygulayarak çözebilir. Üzerinde çalışılan problemin çözümü için derlenen bilgilerin ve veri setleri ile ilgili yapılması gerekenleri bilir. Düşüncelerini ve bulgularını ikna edici bir yolla sunabilir.						

SEÇMELİ DERSLER

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6100	AKTİF DEVRE SENTEZİ	GÜZ	3	0	3	6
Dersin İçeriği: Devre fonksiyonları, frekans ve empedans normalizasyonu, süzgeç tipleri, yaklaşıklık problemi, pasif devre sentezine kısa bir bakış, basamaklı tipten LC devrelerinin sentezi. Temel aktif devre sentezi blokları. İşlemsel kuvvetlendirici, İşlemsel geçiş iletkenliği kuvvetlendiricisi (OTA), İkinci kuşak akım taşıyıcı (CCII) içeren temel integral alıcılar, jirator ve immitans dönüştürücüleri, ikinci derece süzgeçler OTA içeren devreler, idealsizlik etkileri. Yüksek-dereceden süzgeç gerçekleştirilmesi, kaskad bağlama, sıfır-kutup eşleştirilmesi, çok geribeslemeli yapılar, basamaklı tipten LC devrelerinin aktif devrelerle gerçekleştirilmesi, tümüyle tümleşik yüksek frekans gerçeklemeleri, geçiş iletkenliği kuvvetlendiricileri, anahtarlamalıkapasite devreleri.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6101	VLSI TEKNOLOJİSİNDE TEMEL SÜREÇLER	GÜZ	3	0	3	6
Dersin İçeriği: Tümdevre teknolojisine genel bakış. Silisyum ve III-V yarıiletken teknolojilerinin karşılaştırılması, silisyum tümdevre üretim sürecinin temel adımları. Litografi ve litografi cihazları. Gaz kinetiği ve plazma. CVD ve PVD yöntemleri ile ince filmlerin oluşturulması. Oksit, nitrit ve polisilisyum katmanlar ve bunların VLSI ve ULSI teknolojilerinde kullanım alanları. Katkılama süreçleri, iyon ekme, difüzyon ve epitaksi. Kuru aşındırma süreçleri ve değişik katmanların aşındırılması. VLSI ve ULSI teknolojilerinde kontaklama ve metalizasyon. Mikronaltı teknolojilerde yalıtım yöntemleri. CMOS ve BiCMOS süreç entegrasyonuna örnekler.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6102	İSTATİSTİKSEL ÖRÜNTÜ ANALİZİ VE SINIFLANDIRMA	GÜZ	3	0	3	6
<p>Dersin İçeriği: Temel kavramlar: örüntü, öznitelik vektörleri, sınıflandırıcılar. Çok boyutlu olasılık dağılımları ve çok boyutlu veri üretme. Çok boyutlu istatistiksel analiz, karşıt-ilinti matrisleri ve beklenen değerler. Hata olasılığı ve alıcı çalışma karakteristiği. Parametrik örüntü sınıflandırma teknikleri: Bayes karar kuramı. Karar yüzeyleri ve ayırısama işlevleri. Enbüyük olurlu ve Bayesian parametre öngörümü teknikleri. Dizilim ve içerik bilgisine dayalı sınıflandırma: Markov ve gizli Markov modelleri. Parametrik olmayan örüntü sınıflandırıcılar (Parzen pencereleri, k- enyakın komşuluklu sınıflandırma). Özdeğer ayrıştırma. Doğrusal ve doğrusal olmayan sınıflandırma işlevleri (En küçük karesel ortalamaya dayalı algoritmalar, destek vektör makineleri). Karma dağılımlar. Öznitelik boyutunu azaltma, sınıflandırıcı kaynaştırma ve sensör tümleştirme. Stokastik örüntü sınıflandırma metodları. Konuşma, ses imge ve video örüntü sınıflandırma uygulamaları.</p>						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6103	ELEKTRİK MAKİNALARININ TASARIMI	GÜZ	3	0	3	6
<p>Dersin İçeriği: Elektrik Makinelerinin ısıtılması ve soğutulması, Transformator tasarımı, İndüksiyon motorları: sınıflandırma, tasarım ilkeleri, elektrik ve manyetik yükleme, boyutlarının belirlenmesi, yuva numaralarının seçimi, vuruş torklarının azaltılması, sargılar, parametrelerin hesaplanması. Senkron makine tasarımı, boyutlarının ve sargı detaylarının belirlenmesi, karakteristik eğrileri ve terminal geriliminin belirlenmesi. Senkron ve asenkron makinelerin tasarım optimizasyonu.</p>						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6104	RÜZGAR VE GÜNEŞ ENERJİSİ KAYNAKLI ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ	GÜZ	3	0	3	6
<p>Dersin İçeriği: Rüzgar enerjisinin karakteristik özelliklerinin belirlenmesi. Enerji yoğunluğu ve birim alanda hareket enerjisine dönüşebilecek en yüksek teorik sınırın belirlenmesi. Yatay ve düşey pervanelerin özellikleri. Pervanelerdeki uç hızı ve uç hızın enerji üretimine etkisi ve rüzgar karakterine bağlı olarak pervane uç hızının belirlenmesi. Rüzgar enerjisi üretim yerlerinin seçimindeki kriterler, coğrafi yapı etkileri, yerleşim düzenleri. Rüzgar ölçüm sonuçlarının değerlendirilmesi ve enerji üretiminde fizibilite çalışması. Rüzgar enerjisindeki yeni trendlerin incelenmesi. Rüzgar jeneratörü olarak kullanılan doğrudan şebekeye bağlanan elektrik makinelerinden senkron ve asenkron jeneratörlerin kıyaslanması. Asenkron jeneratörün senkron altı frekanslarda jeneratör olarak çalıştırılması. Rüzgar jeneratörü olarak kullanılan mıknatıslı senkron makineler ve fırçasız DA makineleri uygulamaları ve kontrol algoritmalarının incelenmesi. Maksimum güç transfer algoritmaları. Güneş enerjisinden elektrik üretim yöntemleri. Güneş pillerinin karakteristikleri ve modellenmesi. Maksimum güç noktası izleyici algoritmaları. Sabit ve hareketli sistemlerin karşılaştırılması.</p>						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6105	YÜKSEK GERİLİM İZOLATÖRLERİ	GÜZ	3	0	3	6
<p>Dersin İçeriği: Yüksek Gerilim İzolatörlerinin Sınıflandırılması ve Yapısal Özellikleri, Kirlenme Şiddeti Seviyeleri, Kirlenme Şartlarına Göre İzolatörlerin Seçim Kriterleri, Özgül Yüzeysel Kaçak Yolu Uzunluğu Kavramının Uygulanması, İzolatör Profilini Nitelendiren Parametreler, İzolatör Konumunun Etkisi, Çapın Etkisi, İzolatörün Tamamını Niteleyen Parametreler.</p>						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6106	ELEKTRİK ENERJİ SİSTEMLERİ OPTİMİZASYONU	GÜZ/BAHAR	3	0	3	6
<p>Dersin İçeriği: Optimizasyonda genel tanım ve kurallar / Elektrik enerji sistemlerini oluşturan elemanların ayrı ayrı maliyetleri ve optimizasyonu / Alternatif akım ve doğru akım sistemlerinde çeşitli büyüklüklerin normalizasyonu ve sistemlerin birlikte karşılaştırmalı olarak optimizasyonu / Enerji sistemleri optimizasyonunu etkileyen kısıtlamalar / Yük tahmini yöntemleri / Sistemlerde donanım planlanması / İşletme durum ve maliyetlerinin kestirimi / Optimal güç akışı / Uygulamalara ilişkin algoritmalar.</p>						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6107	İLERİ DÜZEY GEZGİN İLETİŞİM SİSTEMLERİ	GÜZ	3	0	3	6
Dersin İçeriği: Giriş, gezgin radyo yayılımı, hücrel tasarım radyo kaynak yönetimi, “trunking” kuramı ve sistem tasarım temelleri, gezgin kaynak yönetimi ve el-değiştirme kavramı, çoklu erişim teknikleri (FDMA/TDMA/CDMA/OFDMA), telsiz ağlar, gezgin haberleşme sistemlerinin gelişimi: 2G/3G/4G, telsiz yerel alan ağları, bilişsel ağlar.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6108	GÜÇ ELEKTRONİĞİ DÖNÜŞTÜRÜCÜLERİNDE YUMUŞAK ANAHTARLAMA TEKNİKLERİ	GÜZ	3	0	3	6
Dersin İçeriği: Yumuşak Anahtarlama Teknikleri ve Bastırma Hücreleri, Yumuşak Anahtarlama ve Bastırma Hücreleri Kavramı, Yumuşak Anahtarlama Teknikleri ve Karşılaştırılması, Bastırma Hücreleri ve Karşılaştırılması, Temel DC-DC Dönüştürücüler ve Kontrol Teknikleri, Anahtarlama DC-DC Dönüştürücüler ve Kontrol Teknikleri, Rezonanslı DC-DC Dönüştürücüler ve Kontrol Teknikleri, Anahtarlama ve Rezonanslı Dönüştürücülerin Karşılaştırılması, Sıfır Akım ve/veya Sıfır Gerilim Anahtarlama (ZCS ve/veya ZVS) Pasif Bastırma PWM DC-DC Dönüştürücüler, Pasif Bastırma ZCS-PWM DC-DC Dönüştürücüler, Pasif Bastırma ZVS-PWM DC-DC Dönüştürücüler, Pasif Bastırma ZCS ve ZVS Dönüştürücülerin Karşılaştırılması, Sıfır Akım ve/veya Sıfır Gerilim Anahtarlama (ZCS ve/veya ZVS) Aktif Bastırma PWM DC-DC Dönüştürücüler, Aktif Bastırma ZCS-PWM DC-DC Dönüştürücüler, Aktif Bastırma ZCS ve ZVS Dönüştürücülerin Karşılaştırılması, Sıfır Akım ve/veya Sıfır Gerilim Geçişli (ZCT ve/veya ZVT) Aktif Bastırma PWM DC-DC Dönüştürücüler, Aktif ZCT-PWM DC-DC Dönüştürücüler, Aktif ZVT-PWM DC-DC Dönüştürücüler, Aktif ZCT-ZVT-PWM DC-DC Dönüştürücüler, Aktif ZCT ve ZVT Dönüştürücülerin Karşılaştırılması.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6201	AKIM MODLU ANALOG DEVRE TASARIMI	BAHAR	3	0	3	6
Dersin İçeriği: Giriş. Bipolar ve MOS akım aynaları. Akım-modlu devreler: Transdoğrusallık ilkesi, çarpma ve bölme devreleri, transdoğrusal çapraz-dörtlü devre, minimum ve maksimum bulan devreler, trigonometrik fonksiyon devreleri. Akım-modlu devre blokları: Akım taşıyıcılar, akım izleyicileri, akım-modlu geribesleme kuvvetlendiricileri, akım-modlu işlemsel kuvvetlendiriciler. Dinamik akım aynaları ve bazı uygulamaları. Akım-modlu devre uygulamaları: Akım integratörleri, anahtarlama akım süzgeçleri, akım-modlu analog/digital ve digital/analog çeviriciler (ADC, DAC), akım kopyalama devreleri ve uygulamaları. Gürültü, Gürültü Sayısı Ölçümü Yöntemleri.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6202	ELEKTRONİK DEVRELERİNİN YAPAY SİNİR AĞLARI İLE TASARIMI	BAHAR	3	0	3	6
Dersin İçeriği: Elektronik devre ve düzeneklerinin bilgisayar destekli tasarım ve modellenmesinde yapay sinir ağlarının yeri, bu amaç için kullanılacak yapay sinir ağlarının tanıtımı, RF/mikrodalga devrelerinin tasarımında yapay sinir ağları, devre tasarımında optimizasyon tekniklerinin yapay sinir ağları ile uygulanması. Bilgi tabanlı yapay sinir ağ yapıları.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6203	İLERİ KODLAMA KURAMI	GÜZ/BAHAR	3	0	3	6
Dersin İçeriği: Kanal kapasitesi, klasik kodlama ve kodçözme yöntemleri. Çok düzeyli kodlama, çok aşamalı kodçözme. Yumuşak kararlı kodçözme algoritmaları: MAP, LogMAP, Max-LogMAP, SOVA. Paralel sıralı (turbo) kodlama. İteratif kodçözme. Serpiştirme. Seri sıralı kodlama. Kod tasarımı ve hata başarımları analizi. EXIT diyagramları. Düşük yoğunluklu eşlik kontrol (LDPC) kodlama. Mesaj aktarma algoritmaları. Turbo ve LDPC kodlamanın uygulamaları. Çok girişli çok çıkışlı (MIMO) kanallarda kodlama ve kodçözme.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6204	UYARLAMALI İŞARET İŞLEME	BAHAR	3	0	3	6
Dersin İçeriği: Giriş, Rastgele Süreçler, Rastgele Süreçlerin Modellenmesi, Wiener Filtresi, Lineer Öngörü, Levinson Algoritması, Kafes Filtreleri, Keskin İniş Algoritması, LMS Filtresi, LMS Filtresinin Uygulamaları, Kalman Filtresi, Kalman Filtresinin Uygulamaları						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6205	ENERJİ DEPOLAMA SİSTEMLERİ	GÜZ/BAHAR	3	0	3	6
Dersin İçeriği: Temel Enerji Kaynakları. Modern enerji depolama gereksinimlerine giriş. Gelişmiş batarya teknolojileri; kurşun asit, VRLA, NaS, Li-Ion, NiCd, NiMh, flow batarya teknolojileri. Ultra-kapasitörler ve uygulamaları. Uçan tekerlek (Volan) ve uygulamaları. Hidrojen enerjisi ve hidrojen depolama sistemleri. Yakıt hücrelerinin analitik modellenmesi. Yakıt hücre güvenliği; Yakıt hücresi termodinamiği ve enerji dengesi; Yakıt hücresi ve yakıt işlemci entegrasyonu. Akıllı şebeke enerji depolama uygulamaları. Isıl güneş enerji depolama sistemleri. Pompalanmış hidrolik enerji depolama sistemleri. Sıkıştırılmış hava enerji depolama sistemleri. Süper-iletken manyetik enerji depolama sistemleri.						

Dersin Kodu	Dersin Adı	Dersin Dönemi	T	U	K	AKTS
EEM6206	AKILLI KONTROL SİSTEMLERİ	BAHAR	3	0	3	6
Dersin İçeriği: Yapay sinir ağları (YSA), bulanık mantığa (BM) ve evrimsel algoritmalara (EA) giriş; perceptronlar ve LMS algoritması, geriye doğru yayılım, bulanık setler, bulanık kurallar, bulanık mantık, bulanık karar verme, YSA/BM/EA ile statik ve dinamik sistemlerin modellenmesi, karmaşık doğrusal olmayan sistemlerin YSA, BM ve EA tabanlı kontrolü.						