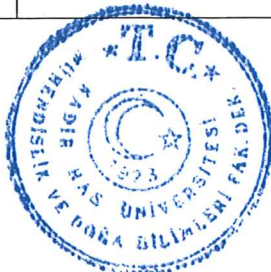


ELEKTİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ 2019-2020 ÖNCESİ DERS İÇERİKLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Mühendislik Rehberliği ve Etik	GE 103	Güz	03+00+00	Zorunlu	3	5
Dersin Amacı:	Öğrencilere lisans öğrenimleri için rehberlik etmek. Öğrencilerin mühendislik mesleğini tanımaları ve temel mühendislik meselelerini global ve toplumsal boyutta sosyal, sağlık, çevre, güvenlik kapsamı ile birlikte kavramaları. Grup olarak işbirliği içerisinde çalışarak, bir vakayı inceleme ve sorunu tanımlama, çözüm geliştirme, tartışma için kanıtlar tanımlama ve iletişim becerilerini geliştirme. Öğrencilerin ahlaki muhakeme becerilerini geliştirme ve mühendislik mesleğinin etik ve hukuksal sonuçlarını kavramaları. Öğrencilerin akademik ahlak konusunda bilinçlenmesi. Öğrencilerin yaşam boyu öğrenme bilinci kazanması.					
Dersin İçeriği:	Bu ders harmanlanmış bir şekilde verilmektedir. Teorik konular hakkındaki tüm ders malzemeleri Blackboard portalı üzerinden çevrimiçi olarak sunulmaktadır. Kısa sınavlar da çevrimiçi yapılmaktadır. Haftada iki saat olan sınıf içi oturumlarda pratik çalışmalar, tartışmalar ve atölye çalışmaları yapılmaktadır. İşlenen konular: Akademik sistem ve dersler. Mühendislik mesleği; mühendislik meseleleri, süreçlerin modellenmesi; bilgisayar/elektrik-elektronik/endüstri mühendisliği; mühendisliğin toplum, çevre, sağlık ve güvenlik üzerindeki etkileri; mühendisler için gerekli teknik olmayan beceriler: takım çalışması, iletişim, yazma, sunum yapma, yaşam boyu öğrenme; profesyonellik: işveren-çalışan ilişkileri; etik, etik muhakeme ve sorun çözme; mühendisliğin hukuksal sonuçları, ahlaki sorumluluk ve ihbar; akademik etik; etik kodlar; vaka incelemeleri.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
İngilizce I	EL 101	Güz	03+00+00	Zorunlu	3	4
Dersin Amacı:	Okuma: Dönem bitiminde öğrenciler, eşitli konularda ve türlerde akademik metinler okumuş olacaklardır. Bununla ilgili olarak, öğrenciler Metin içindeki ana temaları hızla bulabilme, Metinle ilgili tahminlerde bulunabilme, Detaylı bilgiye ulaşmak için dikkatli okuyabilme, Ana temaları destekleyen yardımcı fikirleri bulabilme, Metnin organizasyonunu ve yazılış amacını kavrayabilme, Metin içindeki bağlantılı ve uyumlu kavramları anlayabilme, Özet ve sonuç bildiren ifadeleri tanıma becerisi, Metin içindeki önemli bilgi ile önemsiz bilgi arasındaki farkı kavrayabilme becerisi edineceklerdir. Yazma: Öğrenciler giriş, gelişme ve sonuç bölümünden oluşan kompozisyon yazabileceklerdir. Buna ek olarak, Okudukları metin üzerine yazabilme becerisi, Kompozisyon organizasyonunda giriş paragrafının önemini kavrama, Anlaşılır ve kompozisyon konusunu belirten Thesis Statement kurabilme, na fikirleri yardımcı fikirlerle destekleyebilme, ? Paragraflara arasında geçişi sağlayan ifadeleri edinme ve kullanabilme becerilerini edineceklerdir. Kelime Kullanımı: Dönem bitiminde öğrenciler hem sıklıkla kullanılan akademik kelimeleri edinmiş olacaklar hem de unite konuları içinde geçen kelimeleri öğrenmiş olacaklardır.					
Dersin İçeriği:	Unit 2: Megacities (Şehir planlamacılığı) Unit 3: In the Public Eye (Sanat & Tasarım) Unit 4: Staying Alive (Toplum Sağlığı)					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Analiz I	MA 101	Güz	03+02+00	Zorunlu	4	7
Dersin Amacı:	1. Dizi ve seri konularında öğrenciyi detaylı olarak bilgilendirmek. 2. Tek değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik ve türev kavramlarını öğretmek. 3. Türev kavramını uygulamada kullanma becerisini kazandırmak. 4. Matematik bilgisini mühendislik problemlerini çözmede kullanabilme becerisi kazandırmak.					
Dersin İçeriği:	Reel sayıların sınıflandırılması, kompleks sayılar. Diziler ve seriler. Serilerin yakınsaklık ve iraksaklıklarının incelenmesi için testler. Kuvvet serileri. Fonksiyonlar, tanım ve değer kümeleri. Tek değişkenli fonksiyonlar. Fonksiyonların sınıflandırılması. Limit ve süreklilik. Türev ve diferansiyel. Rolle teoremi. Ortalama değer teoremi. Aradeğer teoremi. Belirsizlik formları. L'Hopital kuralı. Taylor ve Mac-Laurin Serileri. Fonksiyonların yerel ve mutlak maksimum ve minimum değerleri. Eğri çizimi.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Doğrusal Cebir	MA 103	Güz	03+00+00	Zorunlu	3	6
Dersin Amacı:	Dersin amacı, temel bilimlerde ve mühendislikte önemli rol oynayan matris teorisinin temelleri ve fizik-mühendislik uygulamaları hakkında bilgi vermektir. Lineer denklem sistemlerinin çözümleri konusunda öğrenciyi bilgilendirmek matrislerin cebirsel yapısını kavramalarını sağlamak ve bu kavrayışlarını vektör uzaylarını özelliklerini belirlemede kullanmak amaçlanır.					
Dersin İçeriği:	Lineer denklem sistemleri. Matrisler, matris işlemleri, özel tip matrisler. Bir matrisin eşelon formu, Gauss-Jordan eliminasyonu. Elementer matrisler ve bir matrisin tersi. Determinantlar, Cramer kuralı. Vektör uzayları altuzaylar. Lineer kombinasyonlar lineer bağımsızlık. Baz ve boyut bir matrisin rankı. Öz-değer ve ilgili öz-vektörler. Köşegenleştirme. Diklik. Gram-Schmidt dikleştirme yöntemi. Fizik ve mühendislik uygulamaları.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Fizik I	PH 121	Güz	03+00+00	Zorunlu	3	5
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı öğrenciyi klasik mekanğin temel kavramlarıyla tanıştırmak, teori ve uygulamaları açık ve anlaşılabilir bir şekilde sunmaktır. Öğrenciler, çözülmüş sorular ve ödevlerle motive edilmektedir.					
Dersin İçeriği:	Ölçme,vektörler,Tek boyutta hareket, İki boyutta hareket, Newton'un hareket yasaları, Hareket yasalarının uygulamaları, Newton'un evrensel çekim yasası, İş ve Enerji, Enerjinin korunumu, Momentum ve sistemlerin hareketi, Katı cisimlerin statik dengesi, Dönme I ve Dönme II					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Fizik Laboratuvarı I	PH 131	Güz	00+00+02	Zorunlu	1	2
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı öğrenciyi klasik mekanğin temel kavramlarıyla tanıştırmak, teori ve uygulamaları açık ve anlaşılabilir bir şekilde sunmaktır.					
Dersin İçeriği:	Ölçme,vektörler,Tek boyutta hareket, İki boyutta hareket, Newton'un hareket yasaları, Hareket yasalarının uygulamalar, Newton'un evrensel çekim yasası, İş ve Enerji, Enerjinin korunumu, Momentum ve sistemlerin hareketi, Katı cisimlerin statik dengesi, Dönme.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Türk Dili I	TD 101	Güz	02+00+00	Zorunlu	2	1

Nafia Nur Başürün
MDBF Sekreteri



Mehmet Emre Özdoğan
MDBF Sekreteri

Dersin Amacı:	TD 101 dersinin temel amacı öğrencilerin Türkçe okuma ve yazma becerilerini geliştirerek, okuduklarını eleştirel bir bakış açısıyla çözümlemelerini ve düşüncelerini düzgün, anlaşılır ve akıcı bir Türkçeyle ifade etmelerini sağlamaktır. Türkçenin tarihsel serüvenine ilişkin bilgi edinerek bu konuda kendi bakış açılarını geliştirecek olan öğrenciler, dönem boyunca kısa paragraflardan uzun makalelere kadar farklı boyutlardaki düşünce yazılarını anlayarak okumayı, okudukları üzerinde yorum üretmeyi ve yorumlarını akademik etik kurallarını dikkate alarak düzgün bir Türkçeyle ifade etmeyi öğrenmiş olacaklar.					
Dersin İçeriği:	Dersin temel içeriğini düşünceye dayalı yazılar oluşturuyor. Türkçenin tarihsel serüvenini ortaya koyan yazıların okunması ve tartışılmasından sonra Türkçe dilbilgisi ve anlatım sorunları üzerinde duruluyor. Argümana dayalı uzun ve kısa düşünce yazılarının etkin okuma yöntemleriyle okunması kitap eleştirisi yaparak akademik etik bağlamında alıntı gösterme yöntemleri ve kaynakça hazırlama yönteminin öğrenilmesi ise dersin içeriğini oluşturan diğer konular.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Bilgisayar Programlama I	CE 140	Bahar	02+00+02	Zorunlu	3	5
Dersin Amacı:	Öğrenciler bu derste programlama ve problem çözme becerileri geliştirir. Hesaplama kavramı, basit algoritmalar ve veri yapıları, editör kullanma, program tasarımı ve Python dilinde yazımı, programı test etme ve hata ayıklama gibi konular işlenir.					
Dersin İçeriği:	Yazılım ve donanım kavramları, problem çözme (algoritma ve yalancı kod kullanımı), Python programlama dili özellikleri, girdi-çıkı operasyonları, değişken kavramı ve tipleri, aritmetik operatörler, koşullu operatörler, mantıksal operatörler, çevrim işlemleri, koleksiyonlar, fonksiyonlara giriş ve özyineleme.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Kimya	CH 101	Bahar	03+00+02	Zorunlu	4	6
Dersin Amacı:	1. Kimyanın temel kavramlarını öğretmek ve direkt kimyasal değişimleri anlamak. 2. Gerçek makroskobik dünyada yapılan bir gözlem ile atomların, iyon ve moleküllerin mikroskobik dünyasındaki tasarlanan bir değişimin arasındaki bağlantıyı kavramak.					
Dersin İçeriği:	Madde, özellikleri ve birimleri. Elektron ve diğer keşifler. Çekirdek atom. Bohr atom. Kimyasal bileşik çeşitleri. Mol kavramı. Kimyasal Tepkimeler. Asitler ve bazlar. Gaz basıncı. Termokimya. Periyodik tablo ve kullanımı. Kuantum teorisi. Kuantum sayıları. Lewis teorisi ve yapısı.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Analiz II	MA 102	Bahar	03+02+00	Zorunlu	4	7
Dersin Amacı:	1. İntegral hesabı konusunda öğrenciyi detaylı olarak bilgilendirmek, 2. İntegrasyon tekniklerini öğretmek, 3. İntegral kavramını uygulamada kullanma becerisini kazandırmak, 4. Vektörel hesabın temellerini öğretmek ve uygulamaları hakkında bilgi vermek, 5. Çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik ve kısmi türev kavramlarını öğretmek.					
Dersin İçeriği:	Belirsiz integraller: İntegrasyon kuralları, temel integrasyon formülleri, değişken dönüşümü yardımıyla integrasyon. İntegrasyon teknikleri: Kısmi integrasyon, indirgeme bağıntıları. Rasyonel fonksiyonların integrasyonu, rasyonel fonksiyonların integrasyonuna dönüştürülebilen integraller. Belirli integral: Riemann toplamları, İntegral Hesabın Ortalama Değer Teoremi, İntegral Hesabın Esas Teoremi. İntegral Uygulamaları: Düzlemsel alanların kartezyen, parametrik ve polar koordinatlarda hesabı. Düzlemsel eğrilerin uzunluklarının kartezyen, parametrik ve kutupsal koordinatlarda hesabı. Dönel cisimlerin hacmi, dönel yüzeylerin alanı. Genelleştirilmiş integraller: Genelleştirilmiş integrallerin tipleri, yakınsaklık ve ıraksaklık testleri. Yaklaşık integrasyon: Yamuklar ve Parabol (Simpson) Yöntemi. Vektörler ve Uygulamaları: Vektörler, vektörlerin skaler, vektörel ve karma çarpımı. Uzayda doğru ve düzlem denklemleri ve ilgili konular. Çok değişkenli fonksiyonlar: Çok değişkenli fonksiyonlar teorisine kısa bir giriş. Limit ve süreklilik kavramları. Kısmi türev, toplam diferansiyel ve tam diferansiyel formlar. Homojen fonksiyonlar, Euler teoremi.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Fizik II	PH 122	Bahar	03+00+00	Zorunlu	3	5
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı öğrenciyi elektrik ve manyetizmanın temel kavramlarıyla tanıştırmak, teori ve uygulamaları açık ve anlaşılabilir bir şekilde sunmaktır. Öğrenciler, çözülmüş problemlerle ve ödevlerle motive edilmektedir.					
Dersin İçeriği:	Columb yasası ve elektrik alan, Gauss yasası, elektriksel potansiyel, kapasitans, elektriksel enerji ve yalıtkanların özellikleri, akım ve direnç, DC devrelerde enerji ve akım, manyetik alan ve manyetik alan kaynakları, Faraday yasası, indüktans, malzemelerin içinde manyetik alan, elektromanyetik titreşimler ve AC devreler					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Fizik Laboratuvarı II	PH 132	Bahar	00+00+02	Zorunlu	1	2
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı öğrenciyi elektrik ve manyetizmanın temel kavramlarıyla tanıştırmak, teori ve uygulamaları açık ve anlaşılabilir bir şekilde sunmaktır.					
Dersin İçeriği:	Columb Yasası, Elektrik Alan ve Potansiyel, Dielektrik Sabit, Kondansatörün Yüklenmesi ve Boşaltılması, Ohm Yasası, Direncin Sıcaklığa Bağımlılığı, Kirchhoff Kuralı, Biot-Savart Yasası, Manyetik Moment ve İndükleme					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
İngilizce II	EL 102	Bahar	03+00+00	Zorunlu	3	4
Dersin Amacı:	KONUŞMA VE DİNLEME Dönem bitiminde öğrenciler farklı akademik konularda sunum yapabilmek ve grup içi tartışma becerisini geliştirmiş olacaklardır. Edinecekleri beceriler: İngilizceyi akıcı şekilde konuşabilmek, Kendini İngilizce açık ve kısaca ifade edebilmek, Bireysel sunum yapabilmek, Bir durum karşısında gerekli iletişim stratejisini kullanabilmek, İletişimini geliştirmek için geri bildirim alabilmek ve aktarabilmek, Detaylı anlamak için dinleme becerisini geliştirmek, Fikirlerini etkili şekilde bireysel ya da grup içinde paylaşabilmek, Münazara yapabilmek AKADEMİK KELİME BİLGİSİ Bu ders öğrencilerin sıkça kullanılan akademik kelime bilgisini genişleterek geliştirmeyi amaçlar.					

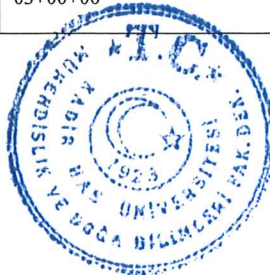
Nafia Nur Başürün
MDBF Sekreteri



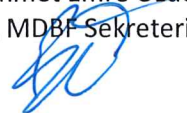
Mehmet Emre Özdoğan
MDBF Sekreteri

Dersin İçeriği:	Ünite 2: Learning Online Ünite 3: Changing Roles in the Family Ünite 4: A Healthy Lifestyle Ünite 5: The Influence of the Media Ünite 7: The World of Work Ünite 8: Protecting the Environment					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Türk Dili II	TD 102	Bahar	02+00+00	Zorunlu	2	1
Dersin Amacı:	TD 102 dersinin temel amacı öğrencilerin edebi türler hakkında bilgilenmesini sağlamak ve bu türlerden bazılarının Türkçedeki örnekleri üzerinde durmaktır. Derste roman, öykü, şiir gibi türlerin hem Türkçedeki serüvenleri üzerinde durulmakta hem de bu türlerin edebi özellikleri hakkında bilgi verilmektedir. Öğrenciler dönem boyunca söz konusu türlerde verilmiş örnekleri okuyarak belli kavramlar etrafında tartışmayı, yorum üretmeyi ve yorumlarını düzgün bir Türkçeyle ifade etmeyi öğrenmektedirler.					
Dersin İçeriği:	Dersin içeriği şu konulardan oluşmaktadır: Türkçe romanın doğuşu, Türkçe roman ve gelenek, anlatıcı türleri, olay örgüsü, zaman, mekan vb. anlatı unsurları, Tanzimat'tan günümüze kadar Türkçe romanda farklı yönelimler, seçkiler üzerinden Türkçede şiir ve öykünün kısa tarihi.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	AT 101	Güz	02+00+00	Zorunlu	2	1
Dersin Amacı:	Öğrencilere, ülkenin Sevr koşulları çıkmazından, bağımsız Türk Devleti noktasına nasıl ve ne şekilde geldiğini; evrensel bir çağdaşlaşma anlayışı olan Atatürkçü Düşünce Sistemi'nin tüm yönlerini, farklılıklarını ortaya koyarak aktarılması amaçlanmaktadır.					
Dersin İçeriği:	Osmanlı'nın çökme nedenleriyle birlikte, Tanzimat Döneminden başlayan süreç ile Bağımsızlık mücadelesinden Lozan'a kadar geçen dönem tüm ayrıntıları ile verilmektedir.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Malzeme Bilimi	CH 201	Güz-Bahar	02+00+00	Seçmeli	2	3
Dersin Amacı:	Öğrencilerin, 1. Malzeme biliminin temel kavramlarını anlamada mükemmellik göstermesi 2. Yapı özellikleri perspektifini geliştirmeleri 3. Benzer yapıları yorumlama becerisi kazanmaları 4. Malzeme biliminin teknik terimlerine aşina olmaları beklenmektedir.					
Dersin İçeriği:	Malzeme bilimi ve mühendisliğe giriş. Atomik yapı. Kristal yapı. Kristal geometri. Malzemelerin elektriksel özellikleri. Yarıiletkenler. Polimerik malzemeler. Polimerizasyon metotları. Endüstriyel polimerler. Malzemelerin magnetik özellikleri.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Devre Kuramı I	EE 201	Güz	04+00+00	Zorunlu	4	7
Dersin Amacı:	Temel devre değişkenleri ve elemanlarının tanımlarını vermek, temel devre çözüm tekniklerini açıklamak, RL, RC ve RLC devrelerin doğal ve basamak cevaplarını hesaplamak, işlemsel kuvvetlendirici içeren devrelerin analizini yapmak.					
Dersin İçeriği:	Devre değişkenleri ve devre elemanları; direnç içeren basit devreler; devre analizi teknikleri; işlemsel kuvvetlendiriciler ve uygulamaları; bobin ve kapasite; birinci dereceden RL ve RC devre cevapları; RLC devrelerin doğal ve basamak cevapları.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
İngilizce-III	EL 201	Güz	03+00+00	Zorunlu	3	4
Dersin Amacı:	OKUMA Dönem sonunda öğrenciler B2 düzeyinde gerçek hayattan alınmış farklı konulardaki akademik metinleri anlayabilecek beceriye sahip olacaklardır. İngilizce 2 dersinde edindikleri becerilerin pratiğini yapma fırsatı edineceklerdir. Buna ek olarak, Genel anlam için okuma, Ana fikir ile detaylar arasındaki farkların ayırmasına varma, Paragraf organizasyonu incelemesini yapma, Detayları dikkate alarak okuma, Okuma ve özet çıkarma, Cümleleri başka sözcüklerle açıklayarak özet çıkarma, İngilizce I ve II de edinilen becerilerin geliştirilmesine ek olarak, Metnin bağlamından bilinmeyen kelimelerin anlamını çıkarabilme, Metinden anlam ve sonuç çıkarabilme, Metin kıyaslaması yapabilmek ve detaylara dikkat ederek okuma yapma YAZMA Bu ders süresince öğrenciler İngilizce 1 ve 2 de öğrenmiş oldukları becerileri geliştirme fırsatı bulacaklardır. Dersin bitiminde öğrenciler: Ders dışı kaynak taraması yapabilecek, Akademik metinlerin özetini çıkarabilecek, Özet çıkarırken cümleleri başka sözcüklerle açıklayabilecek becerisi edinecek, Akademik metinler üzerine kompozisyon yazabilecek Derste akademik düşünce hırsızlığı-plagiarizm 'a karşı uyarı ve bilinç yeniden tekrar edilecektir.					
Dersin İçeriği:	Ünite 1: Reading for Academic Purposes (Akademik İngilizce) Ünite 2: Sustainable energy (Enerji yönetimi) Ünite 3: The business of Science (Bilim) Ünite 4: Society Today (Toplum)					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Sayısal Tasarım	EE 205	Güz	03+00+00	Zorunlu	3	5
Dersin Amacı:	Bu ders öğrencilere Boole cebirini ve mantık devrelerinde kullanılan temel çözümleme ve sentez yöntemlerini tanıtmayı amaçlamaktadır. Hem katımsal hem de ardışıl devreler ele alınmaktadır. Yine de, katımsal devrelere daha fazla ağırlık verilmiştir.					
Dersin İçeriği:	Boole Cebri; mantık devreleri ve sadeleştirilmeleri; mantık kapıları ve MSI yongaları kullanarak mantıksal tasarım yöntemleri; katımsal devreler; temel ardışıl devreler.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Diferansiyel Denklemler	MA 201	Güz	03+00+00	Zorunlu	3	6

Nafia Nur Başürün
MDBF Sekreteri

Mehmet Emre Özdoğan
MDBF Sekreteri



Dersin Amacı:	1.Diferansiyel denklemleri anlamak, çözmek ve yorumlamak için temel kavramları tanıtmak. 2.Çeşitli tipten diferansiyel denklemleri çözmek için teknikler öğretmek. 3.Matematik bilgisinin mühendislik problemlerinin çözümlerinde kullanabilme becerisi kazandırmak.					
Dersin İçeriği:	Birinci Mertebe Denklemler ayrılabilir denklemler, lineer denklemler, tam denklemler ve integrasyon çarpanı, değişken dönüşümü ile integre edilebilen denklemler (homojen denklemler, Bernoulli denklemleri v.b.), Picard yöntemi. Çözümleri birinci mertebe denklemlerin integrasyonuna indirgenebilen ikinci mertebe denklemler. İkinci Mertebe Lineer Denklemler Genel teori ve tanımlar. Sabit katsayılı homojen denklemler. Mertebe indirgeme yöntemi. Homojen olmayan denklemler, belirsiz katsayılar ve parametrelerin değişimi yöntemleri. Yüksek Mertebe Lineer Denklemler Genel teori ve tanımlar. Sabit katsayılı homojen denklemler. Homojen olmayan denklemler, belirsiz katsayılar ve parametrelerin değişimi yöntemleri. Birinci mertebe lineer denklem sistemleri Sabit katsayılı homojen denklemler. Sabit katsayılı homojen olmayan denklemler ve parametrelerin değişimi yöntemi. Laplace dönüşümü yöntemi Temel tanımlar ve teoremler. Heaviside ve delta fonksiyonları ve Laplace dönüşümleri. Sabit katsayılı denklemler için başlangıç değer problemlerinin Laplace dönüşümü yöntemi ile çözümleri. Konvolüsyon. Kuvvet Serisi Yöntemleri Regüler ve regular singular noktalar civarında çözümler.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	AT 102	Bahar	02+00+00	Zorunlu	2	1
Dersin Amacı:	Bu ders, öğrencilerin, Türkiye'nin yakın tarihi hakkında bilgilendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu bağlamda, öğrencileri, Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş sürecine hakim olarak dönemin politik ve ekonomik gelişmeleri hakkında bilgi vermeyi amaçlamaktadır.					
Dersin İçeriği:	Cumhuriyet'in ilanından başlayarak çeşitli alanlarda gerçekleştirilen reformlar anlatılmaktadır.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Devreler Laboratuvarı	EE 204	Bahar	00+00+04	Zorunlu	2	4
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı (i) gerilim, akım ve bunların ölçümelerini, (ii) endüktör ve kondansatörlerin alternatif akım devrelerindeki davranışlarını, ve empedans, admitans ve reaktans kavramlarını, (iii) birleşimsel devre ve sayaç tasarımı, ve değişik devre elemanlarının çalışmasını laboratuvar ortamında öğrencilere en iyi şekilde öğretmektir.					
Dersin İçeriği:	Devre teorisi ve sayısal tasarım ders içeriklerinin laboratuvar uygulamaları: Kirchoff gerilim ve akım yasaları. Thevenin-Norton eşdeğer devreleri. Birleşimsel devreler. Giriş yolseçici-çoğullama çözücü, kodlayıcı-kod çözücü, flip-floplar, yazmaçlar, salt okunur bellek, sayısal aritmetik. Sayaç tasarımı. Alternatif akım devrelerinde gerilim ve akım. Sığa ve indüktans. RLC devrelerinde geçici tepki. Empedans ve admitans. Rezonans.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Devre Kuramı II	EE 222	Bahar	03+00+00	Zorunlu	3	6
Dersin Amacı:	Sinusoidal kaynak ile uyarılan devrelerin kalıcı durum analizleri ve güç hesabı konusunu incelemek, ortak endüktans devrelerini ve transformatör elemanını incelemek, seri ve paralel rezonans devrelerinin analizini yapmak, Laplace dönüşümünü kullanarak devre analizi yapmak, transfer fonksiyonu ve iki-kapılı kavramlarını ele almaktır.					
Dersin İçeriği:	Sinusoidal kalıcı rejim analizi ve güç hesabı; ortak endüktans; seri ve paralel rezonans devreleri; devre analizinde Laplace dönüşümü; transfer fonksiyonu ve iki kapılı devreler.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
İngilizce-IV	EL 202	Bahar	03+00+00	Zorunlu	3	4
Dersin Amacı:	OKUMA Dönem bitiminde öğrenciler çeşitli konularda yazılmış, B2 seviyesinde orjinal akademik metinleri de içeren 550-1000 kelimelik metinleri okuma becerisini kazanacaklardır. Ayrıca İngilizce 3 dersinde kazanılmış becerileri Pratik yaparak geliştirme olanağı edineceklerdir. Buna ek olarak: Metin işlevi tanımlama, metni notlarla açıklama, Genel anlam için okuma: Ara başlıkları inceleme, Ana ve destekleyici fikirleri bulabilme, Paragraf işlevini tanımlama, Genel bağlamdan kelime anlamını çıkartma, Konu ile ilgili fikir yürütme, Ana fikirleri tanımlama ve özetleyebilme, Araştırmaları kanıt olarak kullanabilme, Yazarın görüşünü savunmak için not çıkartabilme, Metni belirli fikirleri bulmak için tarama, Metin yazımı için doğru kaynak okumaları seçebilme, Seçilen metinlerin aktif kullanımı: Sunum için metinlerin kullanımı YAZI Bu ders süresince öğrenciler İngilizce 1, 2 ve 3'te öğrenmiş oldukları becerileri geliştirme fırsatı bulacaklardır. Dersin bitiminde öğrenciler: SPSIE yöntemiyle bir deneme yazabilecek MLA APA gibi akademik yazım kurallarını uygun yaklaşımları benimseyeceklerdir. Derste akademik düşünce hırsızlığı-plagiarizm'a karşı uyarı ve bilinç yeniden tekrar edilecektir. KONUŞMA Dönem bitiminde öğrenciler: Akademik konularda farklı görüşler karşısında ve dahilinde kendi düşüncelerini ifade etmek için strateji ve teknikleri öğrenme, Söz konusu akademik konudaki tartışmaya etkili şekilde katılma, Önceden hazırlanmamış konuşma ve düşünceleri ders sırasında ifade ederek, tartışmaya katkıda bulunma becerilerini öğrenecektir.					
Dersin İçeriği:	Unit 5 Food Security (Gıda) Unit 6 Human Resource Management (İnsan Kaynakları) Unit 7 Sustainable Fashion (Eko-Moda)					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Elektronik Devre Elemanları	EE 234	Bahar	03+00+00	Zorunlu	3	6
Dersin Amacı:	Yarı iletken devre elemanlarının yapısını, işleyişini ve alçak frekanslardaki özelliklerini öğrenerek, analog ve sayısal elektronik devrelerin analiz ve tasarımı için bir temel sağlamaktır					
Dersin İçeriği:	Yarı iletken fiziği yarı iletken elemanlar: diyot, transistörler (BJT, JFET, MOSFET) yarı iletken elemanların yapıları, DC özellikleri ve kullanımı BJT ve FET yükselticiler.					

Nafia Nur Başürün
MDBF Sekreteri

Mehmet Emre Özdoğan
MDBF Sekreteri

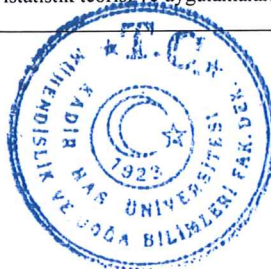


[Handwritten signature]

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Analiz III	MA 208	Bahar	03+00+00	Zorunlu	3	6
Dersin Amacı:	1. Çok değişkenli fonksiyonlar hakkında öğrenciyi detaylı olarak bilgilendirmek, 2. Çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik, ve kısmi türev kavramlarını öğretmek. 3. Türev kavramını uygulamada kullanma becerisini kazandırmak. 4. Çok değişkenli fonksiyonlarda integral hesabı ve Kartezyen, Silindirik ve Küresel Koordinat sistemlerinde Katlı integral hesabını öğretmek, 5. Katlı İntegralleri uygulamada kullanma becerisini kazandırmak, 6. Eğrisel integraller ve Green teoremini öğretmek, 7. Yüzey integrallerini, Stokes ve Diverjans teoremlerini öğretmek					
Dersin İçeriği:	Çok Değişkenli Fonksiyonlar ve Türevleri: Çok Değişkenli Fonksiyonlar, Limit ve Süreklilik, Kısmi Türevler, Zincir Kuralı, Doğrultu Türevi, Gradyent Vektör, Teğet Düzlem, Diferansiyeller, Ekstremler Değerleri ve Eger Noktası, Lagrange Çarpanları, Taylor Formülü. Katlı İntegraller: İki Katlı İntegraller, Alanlar, kutupsal Koordinatlarda İki Katlı İntegraller, Kartezyen Koordinatlarda Üç Katlı İntegraller, Silindirik koordinatlarda Üç Katlı İntegraller, Küresel Koordinatlarda Üç Katlı İntegraller, Katlı İntegrallerde Değişken Dönüşümü Vektör alanlarında İntegral: Eğrisel İntegraller, Vektör alanları, İş, Sirkülasyon ve Akı, Yola Bağlı Olmayan eğrisel integraller, Potansiyel Fonksiyon ve Korunumlu Vektör Alanları, Düzlemde Green Teoremi, Yüzey Alanı ve Yüzey İntegralleri, Parametrik Yüzeyler, Stoke's Teoremi, Diverjans Teoremi.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Staj I	MDBF 299	Güz	00+00+00	Zorunlu	0	6
Dersin Amacı:	İş deneyimi kazanmak, teori ve pratiği birleştirmek, kariyer alternatiflerini değerlendirmek.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Elektronik Devreler	EE 331	Güz	03+00+00	Zorunlu	3	6
Dersin Amacı:	Kuvvetlendirici kavramının, yüksek frekans sınırlamaları da göz önüne alınarak sağlam bir şekilde anlaşılması. Analog ayırık elemanlı ve tümleşik devrelerin temel yapı bloklarının tanınması ve tasarım döngüsünde aşağıdaki işlemlerin etkin bir şekilde yerine getirilebilmesi: devre gereksinimlerinden devrenin yapısının belirlenmesi, eleman değerlerinin bulunması, temel başarımlar ölçütlerinin hesaplanması, bunların benzetimle doğrulanması ve eniyilenmesi.					
Dersin İçeriği:	Kuvvetlendiricilerin frekans cevabı transistörlerin yüksek frekans karakteristikleri güç kuvvetlendiricileri tümdevre yapı blokları: akım kaynakları, kazanç katları fark kuvvetlendiricisi, çıkış katı çok katlı kuvvetlendiriciler ve OPAMP, geri besleme ve osilatörler.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Elektronik Devreler Laboratuvarı I	EE 333	Güz	00+00+02	Zorunlu	1	3
Dersin Amacı:	Diyot, Zener diyot, Biplor Eklemlı Tranzistör, Alan Etkili Tranzistör, MOSFET ve İşlemsel Kuvvetlendirici gibi temel elektronik devre elemanlarının karakteristiklerini elde etmek ve bu devre elemanlarının kullanıldığı bazı uygulamaların analizini yapmak.					
Dersin İçeriği:	Yarıiletken Eklemlı Diyotlar ve Karakteristiklerine Giriş, Yarıiletken Eklemlı Diyot Uygulamaları, Bipolar Eklemlı Tranzistörlerin Analizi, Ortak Emeter Bipolar Tranzistörlü Kuvvetlendirici, Bipolar Tranzistörlü Kuvvetlendirici Tasarımı, Alan Etkili Tranzistörün Analizi, Ortak Kaynak-Alan Etkili Tranzistörlü Kuvvetlendirici, MOSFET Kuvvetlendirici, İşlemsel Kuvvetlendiricilerin Özellikleri, İşlemsel Kuvvetlendirici Uygulamaları.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Elektromanyetik Alan Kuramı	EE 361	Güz	04+00+00	Zorunlu	4	7
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı öğrencilere yüklerin ve yüklerin akımlarla etkileşiminin temel fiziksel kavramlarını tanıtmaktır. Bu kavramlar elektrostatik, manyetostatik ve zaman uyumlu elektromanyetiktir.					
Dersin İçeriği:	Elektromanyetik modelin gözden geçirilmesi. Vektör analizinin gözden geçirilmesi. Statik elektrik alanlar ve ilgili temel koyutlar. Sabit elektrik akımları. Statik manyetik alanlar. Zamanla değişen alanlar ve Maxwell denklemleri. Düzlem dalgaları.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Sinyaller ve Sistemler	EE 371	Güz	03+00+00	Zorunlu	3	6
Dersin Amacı:	Bu derste sinyaller ve sistemlerin matematiksel temelleri öğretilmektedir. Dersin sonunda, öğrencilerin sinyallerin sürekli ve ayırık zamandaki matematiksel gösterim ve pratik uygulamalarını, doğrusal ve zamanla değişmeyen sistemleri, ve bunların dönüşüm tabanlı gösterimlerini en iyi şekilde öğrenmiş olmaları beklenmektedir.					
Dersin İçeriği:	Bu ders sürekli zaman ve ayırık zaman sinyal, sinyal dönüşümleri ve sinyal işleme sistemlerini özellikleri ve pratik örnekleri ile tanıtmaktadır. Dersin içeriği sinyal işlemleri, konvolüsyon işlemi, Fourier, Laplace ve z-dönüşümleri ile MATLAB yazılımının tanıtımını ve bazı bilgisayar benzetim örneklerini kapsamaktadır.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Mühendisler için Olasılık ve İstatistik	GE 204	Bahar	03+00+00	Zorunlu	3	5
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı öğrencilere olasılık ve istatistik teorisi ve uygulamalarını tanıtarak mühendislik sistemlerindeki veri analizleri için gerekli bazı temel bilgileri sağlamaktır.					

Nafia Nur Başürün
MDBF Sekreteri

Mehmet Emre Özdoğan
MDBF Sekreteri



Dersin İçeriği:	Dersin İçeriği: Bu derste, veri sunumları ve analizi, olasılık kavramları ve olasılık aksiyomları, rassal değişkenler, matematiksel ortalamalar, kesikli ve sürekli olasılık dağılımları, olasılık hesapları, ortak dağılımlar, koşullu olasılık ve bağımsızlık konuları, olasılık dağılımları, tahmin ve güven aralıkları tanıtılmaktadır.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Mühendisler için Ekonomi	EC 309	Bahar	03+00+00	Zorunlu	3	4
Dersin Amacı:	1. Bir mühendisin ekonomik analizleri uzmanı olduğu alanda uygulayabilmesini sağlamak. 2. Mikroekonominin temel ilkelerini anlatmak 3. Makroekonominin genel işleyişini Türkiye ekonomisi ile ilişkili olarak sunmak					
Dersin İçeriği:	Mikroekonominin temel ilkelerine giriş; ekonominin temel sorunları; hane halkı ve firma davranışının modellenmesi; piyasa yapıları; kamu maliyesinin temelleri; makroekonominin uluslararası ilişkileri de içerecek şekilde modellenmesi					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Elektronik Devreler Laboratuvarı II	EE 332	Bahar	00+00+02	Zorunlu	1	3
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı öğrencilere yükseltici ve osilatör gibi elektronik devrelerin kurulum ve testini yaparak uygulama tecrübesi kazandırmaktır. Ayrıca, öğrenciler teorik hesap, benzetim ve pratik ölçüm sonuçlarını karşılaştırarak sunma becerisi kazanacaklardır.					
Dersin İçeriği:	Yükseltici ve osilatör devreleri ile ilgili pratik tecrübe kazandıran deneyler yapılmaktadır. Öğrenciler deney öncesi teorik hesaplama ve benzetim yaparlar. Deney sırasında devrenin kurulumu ve ölçümler yapılır. Son olarak da deneyin gerçekleşmesi ve sonuçların yorumlanmasıyla ilgili bir rapor hazırlanır.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Mikroişlemciler	EE 342	Bahar	02+00+02	Zorunlu	3	5
Dersin Amacı:	Ders, öğrencilere assembly programlama dilini ve mikroişlemcilerin temel arabirimlerini tanıtmayı amaçlamaktadır. Ders, ayrıca mikroişlemci komut setinin çalışmasını ve Arduino'yu kullanan Atmel Atmega328p mikroişlemcisinin assembly ve Arduino C/C++ dili ile programlamasını da içermektedir.					
Dersin İçeriği:	Bir mikroişlemci ve microdenetleyicinin gerçekleştirdiği temel işlemleri anlamak ve assembly ile Arduino C/C++ dilindeki temel programlama becerilerini öğrenmek.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Denetim Sistemleri	EE 352	Bahar	03+00+00	Zorunlu	3	5
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı öğrencilere tek-girdili tek-çıkıtlı devingen dizgelerin çözümleme yöntemlerini tanıtmaktır. Hem zaman bölgesi hem de sıklık bölgesi teknikleri ele alınacaktır. Aktarım işlevi yöntemleri üzerinde daha ağırlıklı olarak durulması yanında, durum-uzayı tekniklerine de bir giriş yapılmaktadır.					
Dersin İçeriği:	Doğrusal denetim dizgelerinin diferansiyel denklemler ve aktarım işlevi yöntemleriyle Laplace dönüşümü kullanarak çözülmesi. Kapalı döngü dizgelerin kararlılığı. Routh-Hurwitz ölçütü. Kök-yer eğrileri. Sıklık bölgesinde dizge çözümlemesi. Bode ve kutupsal çizelgeler. Nyquist kararlılık ölçütü.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Sayısal Sinyal İşleme	EE 374	Bahar	03+00+00	Zorunlu	3	5
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı öğrencilere ayrı zamanlı sistemler teorisini tanıtmak ve aynı zamanda öğrendikleri teorik bilgiyi mühendislik problemlerine uygulamayı öğretmektir.					
Dersin İçeriği:	Ayrık zamanlı sinyal ve sistemlerin gözden geçirilmesi. Z-dönüşümünün gözden geçirilmesi. Sürekli zamanlı sinyallerin örnekleme. Doğrusal, zamanla değişmeyen sistemlerin dönüşüm analizi. Ayrık zamanlı sistemler için yapılar. Süzgeç tasarım teknikleri.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
İletişim Sistemleri	EE 376	Bahar	03+00+02	Zorunlu	4	5
Dersin Amacı:	1. Analog haberleşme için gerekli sinyal ve sistem kavramalarının verilmesi 2. Temel analog haberleşme tekniği kavramlarının verilmesi. 3. Bu sistemlerin verici ve alıcı yapılarının tasarım tekniklerinin verilmesi. 4. Analog haberleşme sistemlerinin gerçek yaşamdaki pratik uygulamaları					
Dersin İçeriği:	Ders analog haberleşme sistemlerinin temel kavramları üzerinde, özellikle haberleşmede sinyal işleme ve analog modülasyon teknikleri ve analog modülasyon teknikleri üzerinde yoğunlaşacaktır. Derste kapsanacak konular şöyle özetlenebilir: 1. Elektriksel haberleşme tekniğinin temel elemanları haberleşme kanalları ve matematiksel modelleri. (Ders kitabı 1. bölüm). 2. Haberleşmede sistemlerinde sinyallerin frekans bölgesi analizleri, güç ve enerji yoğunluk fonksiyonları (Ders kitabı 2. bölüm). 3. Analog sinyalleri iletimi ve modülasyon tekniğinin açıklanması Lineer modülasyon teknikleri Genlik modülasyonu (GM), taşıyıcı bastırılmış çift yan band modülasyonu (ÇYB), tek yan band (TYB) ve artık yan band (AYB) modülasyon teknikleri Modülatör ve demodulator yapıları 4. Lineer olmayan modülasyon teknikleri Frekans modülasyonu (FM), faz modülasyonu (PM), modulator e demodulator yapıları. (Ders kitabı 3. bölüm). 5. Radyo ve televizyon yayın teknikleri (Ders kitabı 3. bölüm).					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS

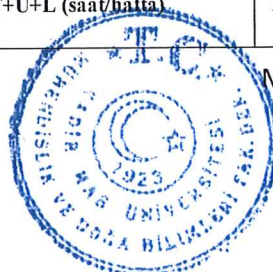
Nafia Nur Başürün
MDBF Sekreteri

Mehmet Emre Özdoğan
MDBF Sekreteri

Staj II	MDBF 399	Güz	00+00+00	Zorunlu	0	6
Dersin Amacı:	İş deneyimi kazanmak, teori ve pratiği birleştirmek, kariyer alternatiflerini değerlendirmek.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Mühendislikte Problem Çözme ve Proje Yönetimi	GE 401	Güz	02+00+00	Zorunlu	2	6
Dersin Amacı:	Dersin amacı mühendislik fakültesi öğrencilerine mühendislik problem çözme sürecinin tanımının ve doğasının anlatılarak, yaygın olarak kullanılan yöntemlerin teorisinin ve uygulamalarının gösterilmesidir. Aynı zamanda proje yönetimi ve ilgili çalışma alanları da işlenerek problem çözmeye faydalarının gösterilmesi hedeflenmektedir.					
Dersin İçeriği:	Mühendislik dünyasına giriş, blok diyagramları ve tasarım, mühendislik tasarımın temelleri, süreç gelişimi ve raporlanması, kalite araçları ve yöntemleri (balık kılçığı, pareto, kontrol figürleri, histogramlar, sebep ve etki diyagramları, akış şemaları...), proje yönetimi ve mühendislik, problem çözme yöntemleri, araştırma yöntemleri, mühendislik tasarım projesine giriş					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Mühendislik Tasarım Projesi	GE 400	Bahar	00+08+00	Zorunlu	4	10
Dersin Amacı:	Bu tasarım projesinde öğrenciler, açık uçlu, gerçekçi bir mühendislik problemine çözüm üretmek ve bunu bir ürün şeklinde gerçekleştirmek için lisans eğitimlerinde edindikleri birikimlerini kullanacaklardır.					
Dersin İçeriği:	Son sınıf öğrencilerinin lisans eğitiminin son aşaması olan bir tasarım projesidir. Disiplinlerarası bir proje 2-4 öğrenciden oluşan bir takımla beraber alınır, ve bir veya daha çok öğretim üyesinin gözetiminde yürütülür.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Duyucu Ağları	EE 402	Bahar	03+00+00	Seçmeli	3	8
Dersin Amacı:	Dersi tamamlayan öğrencilerin şu noktalarda yetkinlik sağlaması beklenmektedir:					
Dersin İçeriği:	- Kablosuz ağ oluşturma temellerini ve zorluklarını öğrenmek - Kablosuz sensör ağların kısıtlarını ve gerekliliklerini anlamak - Belirli bir kablosuz sensör ağ uygulamasının zorluklarını çözebilecek ve gerekliliklerini sağlayacak protokoller tasarlamak Dersin amacı, protokoller üzerinde odaklı olmak üzere kablosuz sensör ağları için bir temel oluşturmaktır. Ders, kablosuz sensör ağları uygulamaları ile sensör ve ağların yapısı hakkında verilen girişle başlar. Devamında, farklı kablosuz ağ protokol katmanlarındaki (fiziksel, MAC, routing) zorluklar, sensör ağlarının özel gereklilikleri dikkate alınarak sunulur ve bu katmanlar için tasarlanan haberleşme protokolleri incelenir. Ders ayrıca, kablosuz sensör ağlarında programlama, Nesnelerin İnterneti ve Makineler arası İletişim gibi ekstra konuları içerir.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
İletişim Elektronik	EE 431	Bahar	03+00+00	Seçmeli	3	8
Dersin Amacı:	Genlik ve frekans modülasyonlu alıcı ve vericilerdeki devreleri incelemek.					
Dersin İçeriği:	Genlik ve frekans modülasyonlu alıcı ve vericiler; çalışma prensipleri.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Analog Tasarım	EE 435	Güz	03+00+02	Seçmeli	4	10
Dersin Amacı:	Öğrenciler analog devrelerin analiz ve tasarımını yapabileceklerdir. Analiz ve tasarım kısımlarında devrenin performans ve eleman seçiminde datasheet leri daha verimli kullanabileceklerdir. Tasarımda devresel kısıtlamaları ve ideal olmayan durumları tanımlayabileceklerdir. Ayrıca kısıtlama ve ihtiyaçları da göz önüne alarak devre topojisini belirleyebilecek, kullanılacak entegre devreleri seçebilecek, yaklaşık eleman değerlerini belirleyebilecek ve bazı basit performans hesaplamalarının üstesinden gelebileceklerdir.					
Dersin İçeriği:	İşlemsel kuvvetlendiriciler, geri beslemeli devreler, doğrusal ve doğrusal olmayan işlemsel kuvvetlendirici devreler, akım-gerilim çeviriciler, gerilim-akım çeviriciler, aktif filtreler, gerilim karşılaştırıcı devreler, işaret üreticileri, doğrultucu devreler.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Endüstriyel Elektronik	EE 438	Güz	03+00+00	Seçmeli	3	8
Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, öğrencilerin daha önce öğrenmiş oldukları elektronik bilgilerin endüstriyel uygulamalarını sağlamak.					
Dersin İçeriği:	Temel elektronik elemanlar: Diyot çeşitleri, UJT, SCR, diak, triyak ve bunların devreleri. Motorların elektronik kontrolü. Servomekanizma ve senkronizasyon. Kapalı çevrim kontrol. Endüksiyonlu ve dielektrik ısıtma. DC-DC konverterler, invertörler (DC-AC) . Kesintisiz güç kaynakları, anahtarlamalı güç kaynakları.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS

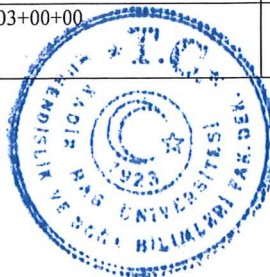
Nafia Nur Başürün
MDBF Sekreteri

Mehmet Emre Özdoğan
MDBF Sekreteri



Kablosuz İletişim	EE 444	Bahar	03+00+00	Seçmeli	3	8
Dersin Amacı:	Dersi tamamlayan öğrencilerin şu noktalarda yetkinlik sağlaması beklenmektedir:					
	- Kablosuz kanal özelliklerini ve kablosuz haberleşme sistemlerinde link performansları üzerine etkilerini karakterize etmek - Sinyal sönmemesinin kablosuz haberleşme linkleri için yarattığı problemleri tanımlamak ve farklı çözüm tekniklerini uygulamak - Kablosuz ağları kapsama ve kapasite metrikleri üzerinden analiz etmek - Çok kullanıcıli haberleşme ağları ve sistemlerini analiz etmek					
Dersin İçeriği:	Dersin amacı, kablosuz haberleşme sistemlerinde kullanılan temel model ve tekniklerini tanıtmaktır. Kablosuz kanal modelleri, kanal kapasitesi, çeşitleme, OFDM, CDMA, çoklu anten sistemleri ve çok kullanıcıli haberleşme sistemleri konularını içerir.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Mikrodalga Mühendisliği	EE 446	Güz	03+00+00	Seçmeli	3	8
Dersin Amacı:	İletim hat teorisinin temellerini kavramak, iki-kapılı parametrelerini hesaplamak, analitik olarak ve Smith bağı kullanarak uyumlaştırma devreleri tasarlamak, filtre ve yükselteç tasarım konusunu öğrenmek.					
Dersin İçeriği:	İletim hat teorisini; mikrodalga devre analizi; empedans uyumlaştırma; Smith abağı; filtre ve yükselteç tasarımı.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Elektrik Makineleri	EE 461	Güz	03+00+00	Seçmeli	3	8
Dersin Amacı:	Elektromekanik enerji dönüşümünün temel ilkelerini öğrenmek ve bu ilkeleri kullanarak elektrik makinelerinin ve transformatörlerin nasıl çalıştığını, uygulamalarını ve nasıl kontrol edildiğini anlamak.					
Dersin İçeriği:	Aktif ve reaktif güç. Tek fazlı ve üç fazlı sistemler. Elektromanyetik devreler. Elektromekanik enerji dönüşümü. Transformatörler. Doğru akım motorları: çalışma ilkeleri ve hız denetimi. Senkron jeneratörler: eşdeğer devre, performans analizi, senkronizasyon. Asenkron makineler: çalışma ilkeleri, eşdeğer devre, hız denetimi. Fırçasız DA motorları ve Sürekli Mıknatıslı AA motorlar. Elektrikli sürücüler.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Güç Sistem Analizi	EE 464	Bahar	03+00+00	Seçmeli	3	8
Dersin Amacı:	Güç sistemlerinin analizi için gerekli olan kavramları, araçları ve bu araçların kullanımını öğrenme					
Dersin İçeriği:	Güç sistemlerinin genel yapısı ve bileşenleri. Tek fazlı ve üç fazlı sistemler. Güç transformatörleri. İletim hatlarının parametreleri. Hat modelleri. Güç akışı hesaplamaları. Simetrik olan ve simetrik olmayan arızalar. Simetrik bileşenler.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Sayısal İletişim	EE 473	Güz	03+00+02	Seçmeli	4	10
Dersin Amacı:	1. Temel haberleşme kavramlarının verilmesi 2. Sayısal haberleşme sistemlerinin MATLAB ortamında bilgisayar simülasyonları ile tasarlanması 3. Başarımlarının incelenmesi					
Dersin İçeriği:	Ders İletişim kuramının temel kavramları üzerinde, özellikle sayısal iletişim ve raslantısal sinyaller üzerinde yoğunlaşacaktır. Derste kapsanacak konular şöyle özetlenebilir:					
	1. Raslantısal süreçler ve haberleşme sistemlerindeki uygulamaları. Ders kitabı 7. bölüm).					
	2. Sayısal haberleşme sistemlerinin bant sınırlı kanallarda iletim teknikleri					
	3. Sayısal haberleşme sistemlerinde sayısal modülasyon teknikleri. (ASK, FSK, PSK, QAM Modülasyon teknikleri ve sayısal alıcı tasarımları)					
	Laboratuvar: Laboratuvarda MATLAB ağırlıklı olarak sayısal haberleşme sistemlerinin blok diagramları gerçekleştirilecek ve başarımları bilgisayar simülasyonları ile analiz edilecektir					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Gezgin İletişim	EE 476	Güz	03+00+00	Seçmeli	3	8
Dersin Amacı:	Gezgin iletişim sistemlerinin temel özelliklerinin kavranması ve bu sistemlerde yer alan bileşenlerin analizi ve tasarımı.					
Dersin İçeriği:	İletişim esasları, gezgin iletişim, modülasyon türleri, iletişim sistemi tasarımı, benzetim.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
İletişim Sistemlerinin Benzetimi	EE 479	Güz	03+00+00	Seçmeli	3	8

Nafia Nur Başürün
MDBF Sekreteri



Mehmet Emre Özdoğan
MDBF Sekreteri

Dersin Amacı:	Haberleşme sistemlerinde daha detaylı teknik anlayışa sahip olmak. Teori ile pratik bilgiyi birleştirip alt-sistem teknolojilerini değerlendirmek. Sınıf içinde simülasyon çalışmalarına katılmak, ileri haberleşme sistemleri örneklerini incelemek.					
Dersin İçeriği:	Simülasyonun haberleşme sistemlerindeki rolü, simülasyon yaklaşımları ve metodları, filtre modelleri, gürültü oluşturulması, Monte-Carlo simülasyonları, sayısal haberleşme, kanal modelleme, istatistiksel kestirme ile ilgili pratik örnekler					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Kablosuz İletişim Ağları	EE 483	Güz	03+00+00	Seçmeli	3	8
Dersin Amacı:	Dersi tamamlayan öğrencilerin şu noktalarda yetkinlik sağlaması beklenmektedir:					
	• Veri ve paket gönderiminin temellerini kavramak. • Kablosuz haberleşme teknolojilerinin temellerini öğrenmek. • Kablosuz yerel ve kişisel ağların detaylarını ve kullanılan teknoloji ve standartları öğrenmek. • Hücreli iletişim ağları odaklı olmak üzere kablosuz mobil ağları, 5G üzerine yapılan çalışmaları kapsayacak şekilde kavramak.					
Dersin İçeriği:	Dersin amacı kablosuz haberleşme ağları için bir temel oluşturmaktır. Ders, kablosuz haberleşme teknolojilerinin temellerine odaklı bir girişle başlar. Daha sonra kablosuz kanal ve sinyal kodlama konularıyla, OFDM ve spread-spectrum gibi önemli teknolojilerle devam eder. Kablosuz yerel ve kişisel ağların detayları LAN ve Bluetooth teknolojileri ile IEEE 802.11 ve IEEE 802.15 standartlarını içerecek şekilde anlatılır. Son olarak hücreli iletişim odaklı olarak kablosuz mobil haberleşme ağları 5G çalışmalarını da kapsayarak anlatılır.					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Radar ve Sensör Sistemleri	EE 485	Güz	03+00+00	Seçmeli	3	8
Dersin Amacı:	Radar ve sensörlerin çalışma prensiplerini anlamak ve pratik uygulama alanlarını öğrenmek					
Dersin İçeriği:	Belirlenecektir					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Fiber Optik İletişimi	EE 486	Güz	03+00+00	Seçmeli	3	8
Dersin Amacı:	Fiber optik haberleşmenin teknik detaylarını öğrenme					
Dersin İçeriği:	Belirlenecektir					
Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Hesaplamalı Zeka	EE 491	Güz	03+00+00	Seçmeli	3	8
Dersin Amacı:	Zeki sistemlerin tasarımı ve geliştirilmesi için gerekli kavramlar, modeller, yordamlar ve araçlar için bir temel sağlamak.					
Dersin İçeriği:	Hesaplamalı zeka, sinir ağları, evrimsel hesaplama, enetic yordamlar, bulanık sistemler					

Nafia Nur Başürün
MDBF Sekreteri




Mehmet Emre Özdoğan
MDBF Sekreteri

