



Nuh Naci Yazgan Üniversitesi

Mühendislik Fakültesi
Endüstri Mühendisliği

FİZ 138		Fizik II			
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
2	FİZ 138	Fizik II	3	0	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

Endüstri Mühendisliği

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Bu dersin temel amacı fiziğin temel kavramlarını ve prensiplerini açık bir sunumla öğrencilere vermektir.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri:

Yüz yüze eğitim

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Öğr. Gör. Dr. Mehmet Kış

Dersi Veren:

Öğr. Gör. Dr. Mehmet Kış

Dersin Yardımcıları:**Dersin Kaynakları**

Ders Notları	: Serway R. A. and Jewett J. W. 1999;Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics
Kaynaklar	: R.A. Serway, R.C. Beichner, J.W. Jewett, "Fen ve Mühendislik için Fizik II", Palme Yayıncılık, Ankara, Prof. Dr. Cengiz Yalçın, Yrd. Doç. Dr. Erdoğan Apaydın, "Fiziğin Temelleri II", Arkadaş Yayınları, Ankara. ,Prof. Dr. Cengiz Yalçın; " Temel Fizik", Arkadaş Yayınları, Ankara
Dökümanlar	: Ders Notları (Sunular) - Ders Kitabı - Diğer kitaplar (pdf olarak)
Ödevler	: Her konu ile ilgili ödevler
Sınavlar	: 1 Ara Sınav - 1 Final Sınavı

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	Eğitim Bilimleri	:
Mühendislik Bilimleri	: 50	Fen Bilimleri	: 50
Mühendislik Tasarımı	:	Sağlık Bilimleri	:
Sosyal Bilimler	:	Alan Bilgisi	:

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Elektrik Yüklerin Özellikleri, Elektrik alanları, Coulomb Yasası, Problemler		
2	Elektrik Akısı, Gauss Yasası ve Uygulamaları, Problemler		
3	Elektrik Potansiyeli, Düzgün Bir Elektrik Alanında Potansiyel Farkları, Sürekli Yük Dağılımından İleri Gelen Elektrik Potansiyeli, Problemler		
4	Gözden Geçirme ve Problem Çözümleri		
5	Sığa, Kondansatörlerin Bağlanması, Yüklü Kondansatörlerde Depolanan Enerji, Dielektrikli Kondansatörler, Problemler		
6	Elektrik Akımı, Direnç ve Ohm Yasası, Elektrik Enerjisi ve Güç, Problemler		
7	emk Kaynakları, Doğru Akım Devreleri, Kirchhoff Kuralları, RC Devreleri, Problemler		
8	Ara Sınav		
9	Manyetik Alanlar, Düzgün Manyetik Alanda Yüklü Bir Parçacığın Hareketi, Problemler		
10	Manyetik Alanlar, Düzgün Manyetik Alanda Yüklü Bir Parçacığın Hareketi, Problemler		
11	Biot Savart Yasası, İki Paralel İletken Arasındaki Manyetik Kuvvetler, Ampere Yasası, Problemler.		
12	Faraday İndüksiyon Yasası, Hareketsel emk, Lenz Yasası, Problemler.		
13	Öz İndüksiyon, RL Devreleri, Manyetik Alanda Depolanan Enerji, Problemler.		
14	Yerdeğiştirme Akımı Genelleştirilmiş Ampere Yasası, Maxwell Denklemleri, Problemler.		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Fiziğin temel kavram ve prensiplerini açık ve mantıklı bir şekilde öğrenir.
Ö02	Gerçek dünyadaki ilginç uygulamalarla birlikte geniş bakış açısında fiziğin temel prensip ve kavramlarını anlar.
Ö03	Fiziksel kuramlardan, doğa yasalarının işleyişini kavrar.
Ö04	Genel olarak fizik konularında düşünme ve soru sorma yeteneğini geliştirir.
Ö05	Problem çözme yetisini kazanmış ve geliştirir.

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P01	Benzetim, eniyileme, olasılık ve istatistik gibi Endüstri Mühendisliği kavram ve tekniklerini üretim ve hizmet sistemlerinde kullanarak yönetsel karar verme işlemlerini iyileştirmek, kalite bilincini oluşturmak, elde edilen verileri yorumlayabilmek ve değerlendirebilmek.
P02	Bütünleşik işleri veya sistemleri ihtiyaçları doğrultusunda çeşitli alternatifler üretmek ve değerlendirerek sistem bakış açısı ile tasarlayabilmek.
P03	Endüstri Mühendisliği ile ilgili uygulamada karşılaşılan konuları/sorunları tanımlayabilmek, analiz edebilmek, kanıtlara ve araştırmalara dayalı çözüm önerileri geliştirebilmek.
P04	Nicel analiz ve eleştirel düşünce yöntemlerini kullanarak kaynak aktarımı, üretim planlaması ve çizelgeleme, kalite kontrol ve güvence, finansal analiz ve risk analizi vb. Endüstri Mühendisliği ile ilgili konularda sorunları belirleyebilmek; bu sorunlar için alternatif çözümler üretebilmek ve alternatif çözümler için sistem gereksinimlerine cevap verecek en iyi çözümleri bulmak.
P05	Uygulamada karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunları çözmek için bireysel ve grup üyesi olarak sorumluluk alabilmek, sorumluluğu altında çalışanların veya grup çalışanlarının mesleki gelişimine yönelik etkinlikleri planlayabilmek ve yönetebilmek.

P06	Endüstri Mühendisliği alanında edindiği bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek, öğrenme gereksinimlerini belirleyebilmek ve öğrenmesini yönlendirebilmek.
P07	Endüstri Mühendisliği ile ilgili konularda ilgili kişi ve kurumları bilgilendirebilmek; düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini yazılı ve sözlü olarak aktarabilmek ve nicel ve nitel verilerle destekleyerek uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilmek.
P08	Bir yabancı dili kullanarak Endüstri Mühendisliği ilgili bilgileri izleyebilmek ve meslektaşları ile iletişim kurabilmek ("European Language Portfolio Global Scale", Level B1).
P09	Endüstri Mühendisliği ile ilgili bilgisayar yazılımlarını kullanabilmek ve uygulamada karşılaşılabilecek bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilecek bilgi ve beceriye sahip olmak ("European Computer Driving License", Advanced Level).
P10	Sosyal hakların evrenselliğine değer veren, sosyal adalet bilinci kazanmış, kalite yönetimi ve süreçleri ile çevre koruma ve iş güvenliği konularında yeterli bilince sahip olmak.
P11	Endüstri Mühendisliği ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması ve uygulanması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerlere sahip olmak.
P12	Bireysel veya kurumsal iletişim süreçlerinde Türkçeyi etkin kullanmak.

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	1	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	%60
Toplam		100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	4	56
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	10	3	30
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	4	4
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	4	4
Toplam İş Yükü			150
AKTS Kredisi			5

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları			
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek			

	P01	P04	P10
Tüm	4	4	3
Ö1	4	4	3
Ö2	4	4	3
Ö3	4	4	3
Ö4	4	4	3
Ö5	4	4	3