HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
Mühendislik Fakültesi
Ders Tanımlama Formu

DERSİN ADI: Genel Fizik II				
DERSİN KODU: FİZ102	**DERSİN DÖNEMİ: Bahar**			
DERSİN DİLİ: Türkçe	**DERSİN TİPİ: Lisans zorunlu**			
DERSİN ÖN KOŞULU **DERSİN İKİNCİL KOŞULU:**	**TEORİ**	**UYGULAMA**	**KREDİ**	**AKTS**
HAFTALIK DERS SAATİ:	3	2	4	6

DERSİN AMACI:
Elektrik ve manyetizmanın temel kavram ve prensiplerini öğrenciye açık ve mantıklı bir şekilde açıklamak.

DERSİN İÇERİĞİ: Yük ve elektrik alanların tanımlanması. Noktasal bir yükten veya bir yük dağılımından kaynaklanan elektrik alanın tayin edilmesi. Simetrik yük dağılımlarında Gauss yasasının kullanılması. Temel devre elemanlarının esasları. Manyetik alanın tanımı ve manyetik alan kaynakları. İndüksiyon ve temel doğru ve değişken akım devrelerinin analizi. Maxwell denklemlerinin kullanılmasıyla ışığın bir elektromanyetik dalga olarak tanımlamak.

HAFTALIK DERS PROGRAMI	
Hafta	**Konular**
1	Yük, madde ve elektrik alanların tanımlanması.
2	Noktasal bir yükten veya bir yük dağılımından kaynaklanan elektrik alanı
3	Gauss yasası-1
4	Gauss yasası-2
5	Elektriksel Potansiyel
6	Kondansatörler ve dielektrikler
7	Akım ve Direnç ve Elektromotor kuvvet
8	Vize
9	Doğru akım devreleri
10	Doğru akım devreleri
11	Manyetik alan
12	Manyetik alan kaynakları, Amper yasası
13	Faradayın indüksiyon yasası, temel doğru ve değişken akım devrelerinin analizi
14	Alternatif akım devreleri
15	Maxwell denklemleri ve elektromanyetik dalga
16	**Final sınavı**

DERS KİTAPLARI: 1. Raymond A. Serway, Robert J. Beichner, Çeviri: Prof. Dr. Kemal Çolakoğlu, Fen ve Mühendislik için Fizik I, Palme Yayıncılık.

2. Paul M. Fishbane, Stephen Gasiorowicz, Stephn T. Thorton, Çeviri: Prof. Dr. Cengiz Yalçın, Temel Fizik, Cilt 1, Arkadaş Yayınevi.

YARDIMCI KİTAPLAR: 1. Douglas C. Giancoli, Çeviri: Prof. Dr. Gülsen Önengüt, Fen Bilimcileri ve Mühendisler için Fizik, Akademi Yayıncılık.
2. Meral Şanlı, Genel Fizik, Ekin Yayıncılık

DERSİN ÖĞRETİM ÜYESİ/ÜYELERİ:	Dr. Öğr. Üyesi Ali Kemal ÖZCAN
TANITIM FORMUNUN HAZIRLANMA TARİHİ:	27.01.2026

	PÇ1	**PÇ2**	**PÇ3**	**PÇ4**	**PÇ5**	**PÇ6**	**PÇ7**	**PÇ8**	**PÇ9**	**PÇ10**	**PÇ11**
ÖÇ1	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ2	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ3	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ4	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ5	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	PÇ: Program Çıktısı | ÖÇ: Öğrenim Çıktısı Değer: 0: Yok | 1: Düşük | 2: Orta | 3: Yüksek										

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI:

ÖÇ1: Fizikte elektrik ile ilgili temel kavramlarını tanımlar.
ÖÇ2: Elektrik yükleri, manyetik alanlar ve ışık arasındaki fiziksel ilişkiyi anlar.
ÖÇ3: Manyetizma problemleri çözmek için vektörel analiz ve integral hesap yöntemini uygular
ÖÇ4: Elektrik devrelerinin (DC/AC) çalışma prensiplerini çözümler ve hesaplar.
ÖÇ5: Fiziksel olayları (akı, alan, dalga) evrensel denklemlerle ifade eder.

DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI: Bu ders; öğrenciye, günümüz teknolojisinin temeli olan elektromanyetik olayları anlama ve bu bilgiyi kullanarak elektriksel sistemleri modelleme, analiz etme ve tasarlama için gereken temel bilimsel yetkinliği kazandırır.

PÇ NO	**Program Çıktıları**
1	**Mühendislik Bilgisi: Matematik, fen bilimleri, temel mühendislik, bilgisayarla hesaplama ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda bilgi; bu bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi**
2	**Problem Analizi: Karmaşık mühendislik problemlerini, temel bilim, matematik ve mühendislik bilgilerini kullanarak ve ele alınan problemle ilgili BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarını* gözeterek tanımlama, formüle etme ve analiz becerisi.**
3	**Mühendislik Tasarımı: Karmaşık mühendislik problemlerine yaratıcı çözümler tasarlama becerisi; karmaşık sistemleri, süreçleri, cihazları veya ürünleri gerçekçi**

	kısıtları ve koşulları* gözeterek, mevcut ve gelecekteki gereksinimleri karşılayacak biçimde tasarlama becerisi.
4	**Teknik ve Araçların Kullanımı: Karmaşık mühendislik problemlerinin analizi ve çözümüne yönelik, tahmin ve modelleme de dâhil olmak üzere, uygun teknikleri, kaynakları ve modern mühendislik ve bilişim araçlarını, sınırlamalarının da farkında olarak seçme ve kullanma becerisi.**
5	**Araştırma ve İnceleme: Karmaşık mühendislik problemlerinin incelenmesi için literatür araştırması, deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama dahil, araştırma yöntemlerini kullanma becerisi.**
6	**Mühendislik Uygulamalarının Küresel Etkisi: Mühendislik uygulamalarının BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları* kapsamında, topluma, sağlık ve güvenliğe, ekonomiye, sürdürülebilirlik ve çevreye etkileri hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.**
7	**Mühendislik Etiği: Mühendislik meslek ilkelerine* uygun davranma, etik sorumluluk hakkında bilgi; hiçbir konuda ayrımcılık yapmadan, tarafsız davranma ve çeşitliliği kapsayıcı olma konularında farkındalık.**
8	**Bireysel ve Takım Çalışması: Bireysel olarak ve disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda (yüz yüze, uzaktan veya karma) takım üyesi veya lideri olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi.**
9	**Sözlü ve Yazılı İletişim: Hedef kitlenin çeşitli farklılıklarını (eğitim, dil, meslek gibi) dikkate alarak, teknik konularda sözlü, yazılı etkin iletişim kurma becerisi.**
10	**Proje Yönetimi: Proje yönetimi ve ekonomik yapılabilirlik analizi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik ve yenilikçilik hakkında farkındalık.**
11	**Yaşam Boyu Öğrenme: Bağımsız ve sürekli öğrenebilme, yeni ve gelişmekte olan teknolojilere uyum sağlayabilme ve teknolojik değişimlerle ilgili sorgulayıcı düşünebilmeyi kapsayan yaşam boyu öğrenme becerisi.**