HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
Mühendislik Fakültesi
Ders Tanımlama Formu

DERSİN ADI: Genel Fizik I				
DERSİN KODU: FİZ101	**DERSİN DÖNEMİ: Güz**			
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 İÇERİĞİ:
Ölçme ve birim sistemleri, Vektörler, Bir boyutta hareket, İki ve üç boyutta hareket, Newton yasaları ve uygulamaları, İş ve enerji, Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu, Kütle merkezi ve çizgisel momentum, Çarpışma ve çizgisel momentumun korunumu, Katı cisimlerin dönme hareketi.

DERSİN AMACI:
Mühendislik öğrencilerine fiziğin temel kavramlarını kavratmak olup bu temel kavramları kendi alanında nasıl kullanabileceğinin yolunu göstermektir.

HAFTALIK DERS PROGRAMI	
Hafta	**Konular**
1	Birimler ve fiziksel niceliklerde ölçüm
2	Bir boyutta (Doğrusal) hareket
3	2. ve 3. Boyutta hareket
4	Newton'un hareket yasaları
5	Dairesel hareket ve Newton kanunlarının diğer uygulamaları
6	İş ve kinetik enerji
7	Potansiyel Enerji
8	**Vize**
9	Doğrusal momentum, anlık itme ve çarpışmalar
10	Katı cismin sabit bir eksen üzerindeki dönme hareketinin dinamiği
11	Yuvarlanma hareketi ve açısal momentum
12	Statik denge ve esneklik
13	Titreşim hareketi
14	Genel tekrar ve soru çözümü
15	**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:	20.10.2025

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

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI:
ÖÇ1: Fizikte mekanik ile ilgili temel kavramlarını tanımlar. ÖÇ2: Mekanik ile belirli temel hareket yasaları ve bu yasaları problemlerin çözümünde uygular. ÖÇ3: Fiziksel ve matematik bilgilerini uygulama yeteneği kazanır. ÖÇ4: Yasa ve ilkeler doğrultusunda fiziksel mekanik problemleri çözer. ÖÇ5: Ulaştığı fiziksel bulguların teknolojiyle ilişkisini tanımlar.

DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI: Fizik dersi, bir makine mühendisinin mesleğini icra etmesi için gereken tüm temel yetkinliklerin bilimsel altyapısını oluşturur. Aynı zamanda bilişsel beceriler açısından da büyük katkı sağlar.

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.**