İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING116-B	Fizik I	1	3	0	2	4	5

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	
İçerik	1. Matematiksel Giriş • Vektörel analiz (Skaler ve vektörel çarpım) • Kartezyen ve silindirik koordinat sistemleri • Türev ve integral hesabı uygulamaları • Diferansiyel denklemler (Mekaniğe temel teşkil edecek seviyede) 2. Kinematik • Bir boyutta hareket (Pozisyon, hız ve ivme vektörleri) • İki ve üç boyutta hareket (Eğik atış) • Düzgün dairesel hareket 3. Dinamik • Kuvvet kavramı ve serbest cisim diyagramları • Newton'un Hareket Yasaları • Sürtünme kuvveti ve dairesel hareket dinamiği (Merkezcil kuvvet) 4. Kinetik (İş ve Enerji) • İş ve Kinetik Enerji Teoremi • Korunumlu ve korunumsuz kuvvetler • Potansiyel enerji • Mekanik enerjinin korunumu 5. Çizgisel Momentum ve Çarpışmalar • Kütle merkezi (Noktasal parçacıklardan katı cisimlere geçiş) • Çizgisel momentum ve İtme (İmpuls) • Çizgisel momentumun korunumu • Esnek (elastik) ve esnek olmayan çarpışmalar 6. Dönme Kinematiği ve Dinamiği • Katı cisimlerin dönme kinematiği • Eylemsizlik momenti ve dönme kinetik enerjisi • Moment (Tork) ve Newton'un 2. Yasasının dönme hareketi için ifadesi • Açısal Momentum ve korunumu • Yuvarlanma hareketi (Öteleme ve dönmenin birleşimi) 7. Titreşimler ve Basit Harmonik Hareket (BHH) • Hooke Yasası ve geri çağırıcı kuvvet • BHH'nin kinematik denklemleri (Konum, hız ve ivmenin zamana bağlılığı) • BHH'de enerji dönüşümleri ve korunumu • Uygulamalar: Basit sarkaç ve fiziksel sarkaç • Sönümlü ve zorlamalı titreşimlere giriş, Rezonans
Kaynaklar	

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları