

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	<p>-1. Matematiksel Giriş</p> <ul style="list-style-type: none">• Vektörel analiz (Skaler ve vektörel çarpım)• Kartezyen ve silindirik koordinat sistemleri• Türev ve integral hesabı uygulamaları• Diferansiyel denklemler (Mekaniğe temel teşkil edecek seviyede) <p>2. Kinematik</p> <ul style="list-style-type: none">• Bir boyutta hareket (Pozisyon, hız ve ivme vektörleri)• İki ve üç boyutta hareket (Eğik atış)• Düzgün dairesel hareket <p>3. Dinamik</p> <ul style="list-style-type: none">• Kuvvet kavramı ve serbest cisim diyagramları• Newton'un Hareket Yasaları• Sürtünme kuvveti ve dairesel hareket dinamiği (Merkezcil kuvvet) <p>4. Kinetik (İş ve Enerji)</p> <ul style="list-style-type: none">• İş ve Kinetik Enerji Teoremi• Korunumlu ve korunumsuz kuvvetler• Potansiyel enerji• Mekanik enerjinin korunumu <p>5. Çizgisel Momentum ve Çarpışmalar</p> <ul style="list-style-type: none">• Kütle merkezi (Noktasal parçacıklardan katı cisimlere geçiş)• Çizgisel momentum ve İtme (İmpuls)• Çizgisel momentumun korunumu• Esnek (elastik) ve esnek olmayan çarpışmalar <p>6. Dönme Kinematiki ve Dinamiği</p> <ul style="list-style-type: none">• Katı cisimlerin dönme kinematiki• 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) <p>7. Titreşimler ve Basit Harmonik Hareket (BHH)</p> <ul style="list-style-type: none">• Hooke Yasası ve geri çağırıcı kuvvet• BHH'nin kinematik denklemleri (Konum, hız ve ivmenin zamana bağıllığı)• 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
-------	-----------------