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

**Teori Konu Başlıkları**

| Hafta | Konu Başlıkları |
|---|---|