

Fiziğe Giriş ve Fiziğin Alt Dalları

Fizik Bilimine Giriş

Fizik; **uzay, madde, enerji** ve **zaman** arasındaki ilişkileri inceleyen ve **gözlem** ile **deneye** dayanan bir bilim dalıdır.

- Not: Metafizik, fizik ile aynı değildir.**
- Fizik, gözlem ve deneye dayanır.

Fiziğin Alt Dalları ve Uygulama Alanları

Fiziğin alt dalları ve bu dalların çalışma/uygulama alanları aşağıda listelenmiştir:

Alt Dal	İlgilendiği Konular	Uygulama / Teknolojik Alanlar
Mekanik	Kuvvet, hareket, hızlanma, yavaşlama, enerji ve denge. Gök cisimlerinin hareketleri, dalga olayları, sesin oluşumu.	Köprü ve bina tasarımları, otomobil ve uçak sistemleri, robotik, spor teknolojileri, makine mühendisliği uygulamaları.
Elektromanyetizma	Elektrik ve manyetizma olayları. Elektrik yükleri, manyetik alanlar, elektromanyetik dalgalar.	Elektrik motorları, jeneratörler, kablosuz iletişim, MRI cihazları, hoparlörler, elektrikli araçlar, güç iletim sistemleri.
Termodinamik	Isı, sıcaklık, enerji dönüşümleri, ısı yalıtımı ve basınç ilişkileri.	Klima, fırın, buzdolabı, enerji santralleri, içten yanmalı motorlar, yenilenebilir enerji sistemleri.
Nükleer Fizik (Çekirdek Fiziği)	Atom çekirdeği, radyoaktivite, çekirdek tepkimeleri, enerji dönüşümleri.	Nükleer santraller, radyoterapi, tomografi, nükleer tıp, karbon tarihleme, savunma ve uzay teknolojileri.
Atom Fiziği	Atom yapısı, elektron davranışları, enerji seviyeleri, atom-madde etkileşimleri.	Lazer teknolojileri, kuantum bilgisayarlar, nanoteknoloji, LED sistemleri, yarı iletken malzemeler.
Katıhal Fiziği	Katı maddelerin iç yapısı, kristal düzenleri, iletkenlik özellikleri, yarı iletken yapılar.	Bilgisayar çipleri, güneş panelleri, LED ekranlar, mikro işlemciler, batarya teknolojileri.
Optik	Işığın doğası, yansıma, kırılma, renkler, mercekler, görme olayları.	Teleskop, mikroskop, gözlük, kamera lensleri, fiber optik kablolar, lazer sistemleri.
Yüksek Enerji ve Plazma Fiziği	Atom altı parçacıklar, plazma hâli, evrenin oluşumu, füzyon süreçleri.	CERN parçacık hızlandırıcıları, füzyon reaktörleri, plazma ekranlar, uzay ve roket teknolojileri.
Astrofizik	Yıldızların yapısı, galaksiler, kara delikler, kozmik ışınım, evrenin evrimi.	Uzay teleskopları, uydular, kozmoloji araştırmaları, gezegen gözlemleri, astronomi gözlemevleri.