

Table of Contents

Elektronik, Gömülü Sistemler ve Kontrol 3

Elektronik, Gömülü Sistemler ve Kontrol

Snippet from [Wikipedia](#): **Elektronik**

Elektronik, elektronları ve diğer elektrik yüklü parçacıkları yönlendiren cihazları tasarlamak, oluşturmak ve çalıştırmak için fizik prensiplerini inceleyen ve uygulayan bir bilim ve mühendislik disiplini. Elektronik, transistörler, diyotlar ve entegre devreler gibi aktif cihazları kullanarak elektrik akımının akışını kontrol etmek ve yükseltmek ve onu bir formdan diğerine, örneğin alternatif akımdan (AC) doğru akıma (DC) veya analog sinyallerden dijital sinyallere dönüştürmek için kullanan fizik ve elektrik mühendisliğinin bir alt alanıdır.

Elektronik sözcüğü Türkçeye Fransızcadan geçmiştir, Elektronik sözcüğünün eş anlamlısı *çincalık* sözcüğüdür. Elektronik, özellikle serbest elektronların (valans elektron) denetimini konu alır. Atom çekirdeğinin en dış yörüngesindeki elektronun atom çekirdeğine daha zayıf bir kuvvetle bağlı olmasından dolayı valans elektronun enerji seviyesinin artırılması sonucu atom çekirdeğinden koparılması prensibidir.

Elektronik cihazların temel yapı taşlarında silisyum, germanyum ve galyum gibi yarıiletken malzemeler kullanılır. Bu maddeler aralarında mikro veya nano boşluklar bırakılarak elektronların bu elementler arasında kuantum sıçramaları yani elektronların orbital (yörünge) değiştirmesi sağlanarak mantıksal işlemler yaptırılır. Bilgisayarın ve elektronik cihazların temel çalışma prensibi bu ilkeye dayanır. Elektronik devre elemanları bir hastanenin ameliyathanesinden bin kat daha temiz ortamlarda imal edilir. Bunun nedeni gözle görünmeyen bir toz zerreciğinin bile mikroçip içindeki elektron etkileşimine olumsuz etkisidir.

Elektronik, kablo, motor, jeneratör, batarya, anahtar, röle, transformatör, direnç ve pasif elemanlar kullanarak enerji üretimi, dağıtımı, anahtarlama, saklaması ve dönüşümü ile uğraşan elektrik ve elektromekanik bilim ve teknolojilerinden farklıdır. Bu farklılık 1906 yılı civarında Lee De Forest'in zayıf radyo ve ses sinyallerinin kuvvetlendirilmesine yarayan ve mekanik bileşeni olmayan triyod'u bulması ile başlamıştır. 1950 yılına kadar bu alan radyo teknolojisi olarak anılmıştır. Çünkü temel uygulaması radyo iletimi, alımı ve vakum tüplerinin tasarımı ve teorisiydi.

Günümüzde birçok elektronik alet elektron kontrolü için yarı iletken elemanlar kullanmaktadır. Yarı iletken konusu katı hal fiziğinin bir dalıdır. Bu başlık elektronik devre tasarımındaki pratik problemlerin çözümü ile ilgilenen elektronik mühendisliğine odaklanmaktadır.

[Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0](#)

[Temel Devre Elemanları \(Direnç, Kondansatör, Bobin\) Devre Analizi \(Ohm Yasası, Kirchhoff Kuralları\) Sensörler \(Veri Okuma\) ve Eyleyiciler \(Motorlar, Valfler\) Mikrodenetleyiciler \(Arduino, STM32, Raspberry Pi\) Haberleşme Protokolleri \(I2C, SPI, UART, CAN Bus\) PID Kontrol ve Otomasyon Sistemleri](#)

Bu belgedeki bilgiler [UCH Viki](#)'den alıntılanmıştır.

From:

<https://wiki.ulascemh.com/> - UCH

Permanent link:

<https://wiki.ulascemh.com/doku.php?id=tr:eng:electronics:start&rev=1775151645>

Last update: **2026/04/02 17:40**

