1. **Miről tanulhattunk ebben a tananyagban?**

Hogyan kell forrasztani, egyszerű áramkörök NYÁK-ok tervezése és készítése. Digitális áramkörök tervezése, építése Analóg áramkör (erősítő) készítése Információk a mikrokontrollerekről, AVR programozás.

1. **Alkatrészek:**
2. **Passzív alkatrészek:**

* **Ellenállások**: Normál ellenállás, Potenciométer, Fotoellenállás, Termisztor
* **Kondenzátorok**: Kondenzátor, Elektrolit kondenzátor, Trimmer kondenzátor
* **Egyéb passzív elemek**: Tekercs, Transzformátor, Biztosíték, Nyomógomb, Kapcsoló, Kvarc, Földelés



1. **Félvezetők:**

* **Diódák**: LED, Zener dióda, Fotodióda, Varicap dióda, Diak
* **Tranzisztorok**: NPN és PNP tranzisztorok, FET-ek (JFET, MOSFET)



**Integrált áramkörök (IC-k):**

* 555 időzítő IC
* 4081-es IC (AND kapu, 4 darab tokonként)
* 4066-os IC (digitális kapcsoló)

1. **További kiegészítők:**

* **Tápegységek**: 78XX és 79XX stabilizátorok, LM317
* **Eszközök**: Forrasztópáka, Forrasztóón, Multiméter, Tápegység, NYÁK készítéshez szükséges eszközök (fúró, fűrész, marató stb.)

1. **Milyen áramköröket lehet ezekből készíteni?**
2. **LED vezérlő áramkörök:**

* Egyszerű kapcsolás, amely LED-eket irányít, például villogtatásra, fényerő szabályozásra.
* Használható időzítő (pl. 555 IC) segítségével dinamikus hatásokhoz.

1. **Tápegységek**:

* Stabilizált tápegységek építése 78XX vagy 79XX IC-kkel.
* Állítható feszültségű tápegységek (pl. LM317 IC-vel).

1. **Analóg áramkörök**:

* Erősítők megépítése tranzisztorokkal (NPN/PNP) vagy integrált áramkörökkel.
* Feszültségosztók, szűrők (ellenállások és kondenzátorok kombinációjával).

1. **Digitális áramkörök**:

* Logikai kapuk (pl. 4081 IC-vel AND kapuk), egyszerű számítógépes rendszerek építése.
* Kódzáras rendszerek, például digitális zár logikai kapcsolókkal (pl. 4066 IC).

1. **Időzítő rendszerek**:

* Monostabil vagy astabil kapcsolások megépítése 555 IC-vel, például időzített kapcsolók.

1. **Érzékelők és automatizálások**:

* Fotoellenállásra épülő fényérzékelő áramkörök.
* Hőmérséklet érzékelő áramkörök termisztorokkal.

1. **Hobbi projektelemek**:

* Hanggenerátorok, zenelejátszó áramkörök (oszcillátor kapcsolások).
* Egyéb interaktív eszközök, például egyszerű robotikai rendszerek.

1. **Stb….**