

# P-tipi kontrolör I (Kuram)

Arş. Gör. Dr. M. Canevi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bilgisayar Mühendisliği  
Mühendislik Fakültesi

Ders Notları, Ocak 2025



# İçidekiler

1 P-tipi kontrolör

2 P-tipi kontrolör



# Sistem

Birinci dereceden bir diferansiyel denklem

$$\dot{y}(t) + y(t) = u(t) \quad (1)$$

olarak verilmiştir.  $\mathcal{L}\{\dot{y}(t)\} = sY(s)$  kullanılarak

$$\begin{aligned} sY(s) + Y(s) &= U(s) \\ (s + 1)Y(s) &= U(s) \\ \frac{Y(s)}{U(s)} &= \frac{1}{s + 1} \end{aligned} \quad (2)$$

elde edilir.



# Sistem

Giriş  $u(t) = 1, t > 0 (U(s) = \frac{1}{s})$  uygulanırsa

$$\begin{aligned} Y(s) &= \frac{1}{s(s+1)} \\ &= \frac{1}{s} - \frac{1}{s+1} \end{aligned} \tag{3}$$

$$y(t) = \mathcal{L}^{-1}\left\{\frac{1}{s} - \frac{1}{s+1}\right\}$$

$$y(t) = 1 - e^{-t}$$



# Sistem yanıtı

## Basamak yanıtı

