

Endüstriyel Elektronik 1.YIL İÇİ ÖDEVİ Y. Doç. Dr. Tuncay UZUN

- (60p) Sıcaklık fiziksel büyüklüğünü elektriksel büyüklüğe dönüştüren, çıkış elektriksel büyüklüğü direnç olan bir algılayıcı ile aşağıda verilen tek elemanı değişken köprü tipi dönüştürücü kullanılarak bir yükseltecin elektronik devresi tasarlanacaktır. Bu devrenin analizini yaparak VO çıkış geriliminin ifadesini, VB, R ve ΔR sıcaklık değişimine bağlı olarak (*İndirgeme oranı 0.01*) koşulu ile yaklaşık olarak bulunuz. $V_B=10V$, $R=100\Omega$ ve $\Delta R=1\Omega$ için VO çıkışında sıcaklık değişimi ile orantılı olarak 0-5V veren devreyi tasarlayınız.
- (40p) Elektronik devre simülasyon programlarından birini kullanarak tasarladığınız devrenin doğru çalışıp çalışmadığını gösteriniz. Yaklaşık değerlerden ve standart eleman kullanılmasında oluşan hatayı bulunuz ve sonuçları kısaca yorumlayınız. (eleman tolerans değeri 0,05 alınız!)

Not: Giriş açıklamaları, tasarımın blok diyagramı, çalışması A4 kâğıda elle veya bilgisayar ile yazılabilir. Elektronik devre simülasyon program çıktıları yazıcıyla anlaşılır olmalıdır. (Ödev küçük boyutlu e-posta ile gönderilebilir!)

SÜRE: 1 hafta

BAŞARILAR DİLERİM.

Son Teslim 18 Mart 2025

