

PAÜ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜH. BÖLÜMÜ 2021-2022 GÜZ DÖNEMİ
CENG 309 İŞARET İŞLEME VİZE SINAVI İÇİN BONUS ÖDEV

Vize sınavı haricinde 8 Kasım'da EDS üzerinden teslim edilmek üzere vize puanına katkı olarak 15 puanlık bir bonus ödevi mevcuttur. Bonus ödev vize sınavı sonrasında 8 Kasım saat 20.00'de EDS'ye yüklenecek ve aynı akşam saat 20.30'da bonus ödev teslim alma sistemi kapatılacaktır.

KURALLAR:

1. Sadece vize sınavına katılım gösteren öğrencilerin bonus ödevi değerlendirmeye alınacaktır.
2. Geç teslim ya da süre içinde veya süre sonunda e-posta yoluyla gönderilen ödevler **kesinlikle** değerlendirmeye alınmamaktadır.
3. Cevaplarınızı A4 kağıdına el yazınızla yazarak çözümün fotoğrafını çekin ve EDS'de belirtilen alana bu belgeyi (jpg yada pdf) yükleyin.
4. Çözüm kağıdınıza ad-soyad ve numaranızı yazmayı **kesinlikle** unutmayınız!! Ad-soyad ve numarası eksik kağıtlar değerlendirmeye alınmayacaktır.

1. a) $(D + 4)(D^2 + 7D + 12)y(t) = (D - 3)x(t)$
b) $(D - 1)(D^2 + 4D + 8)y(t) = (D + 2)x(t)$
c) $(D + 2)(D^2 + 9)y(t) = (D^2 + D + 1)x(t)$
d) $(E^2 - E + 1)y[k] = (3E + 1)f[k]$
e) $y[k] - y[k - 1] + 0.21y[k - 2] = 2x[k - 1] + 3x[k - 2]$

Yukarıdaki sistemlerin kutuplarını/karakteristik modlarını **çizerek** gösteriniz (**sistem türüne göre koordinat ekseninde veya birim çemberde**). Her seçenekte verilen sistemin kararlılığı hakkında ne söyleyebilirsiniz **koordinat eksenini veya birim çember üzerinde** yazarak değerlendiriniz (**10p**)

2. Tabloda sol sütunda verilen sistemleri göz önünde bulundurarak sağ sütunda verilen özelliklere göre sağ sütundaki 8 boşluğu **Doğru/Yanlış** şeklinde doldurunuz (**5p**)

Sistem	Özellikleri	
$y(t) = x(t + 2)$	Nedensel	Nedensel Değil
$y(t) = x(t - 3) + x^2(t)$	Hafızalı	Hafızalı Değil
$y[n] = x[n + 2] + 4x[n]$	Sürekli Zamanlı	Ayrık Zamanlı
$(D + 5)(D^2 + 9)y(t) = (D - 5)x(t)$	Kararlı	Kararsız