

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΨΗΦΙΑΚΩΝ Σ.Α.Ε

ΑΣΚΗΣΗ: ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΙΙ - MATLAB

1. Δίνεται το κλειστό σύστημα του σχήματος.

Να γίνει πρόγραμμα σε Matlab όπου:

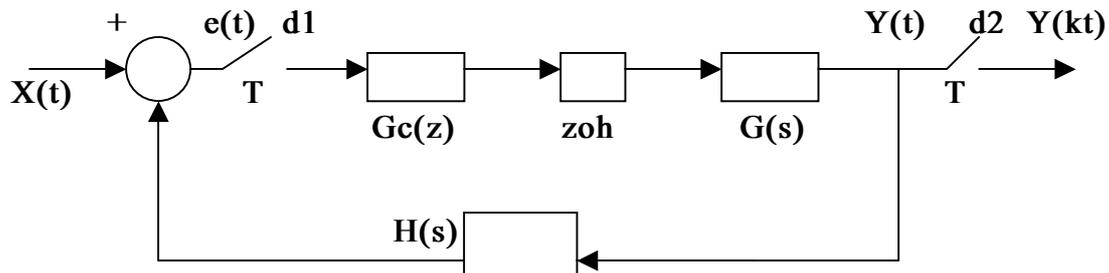
α) Να βρεθούν οι χαρακτηριστικοί πίνακες του συστήματος ανοικτού βρόχου του χώρου κατάστασης και να μελετηθεί το σύστημα ως προς την παρατηρησιμότητα.

β) Να σχεδιαστεί ο Γ.Τ.Ρ της Χ.Ε του συστήματος με και χωρίς τονελεγκτή και να μελετάται το σύστημα ως προς την ευστάθεια.

γ) Να σχεδιαστούν η βηματική, κρουστική και αναρριχητική απόκριση του κλειστού συστήματος.

δ) Θεωρήστε ότι ο δειγματολήπτης Δ βρίσκεται προ του σημείου λήψης

Να σχεδιαστεί η απόκριση του συστήματος σε είσοδο $x(k)=20e^{-k}$



$$G(s) = \frac{1}{s(s+1)} \quad G_c(z) = \frac{1.58 - 0.58z}{z+0.42}, \quad T = 0.01 \text{ sec}$$

$$H(s) = \frac{2}{s+1}$$