



Εισηγητής: Δρ. Κ. Βουδούρης, Αναπληρωτής Καθηγητής

Να σχεδιαστεί και μελετηθεί πλήρως το RF front-end σύστημα μικροκυματικού δέκτη, που τροφοδοτείται από παραβολικό ανακλαστήρα μέσω χρονοκεραίας και κυματοδηγού διαστάσεων 2x3 cm.

Το ενεργό στοιχείο του RF front-end είναι μικροκυματικό transistor με συντελεστές σκέδασης:

$$S_{ij} = \begin{pmatrix} 0.5 \angle 30^\circ & 0.007 \angle 40^\circ \\ 32 \angle 170^\circ & 0.8 \angle -10^\circ \end{pmatrix}.$$

Ο συντελεστής ποιότητας πρέπει να είναι τουλάχιστον 5.

Βαθμολογία:

- | | |
|--|---|
| α. Σχεδίαση λειτουργικού διαγράμματος: | 1 |
| β. Αιτιολόγηση λειτουργίας: | 1 |
| γ. Υπολογισμοί | 2 |
| δ. Σχεδιασμοί γραφικών παραστάσεων | 2 |
| ε. Παραγωγή ηλεκτρικού ισοδυνάμου | 2 |
| στ. Σχεδιασμός μάσκας | 2 |

Σημείωση: Οι υπολογισμοί στο (γ) πρέπει να καταλήξουν για την είσοδο και έξοδο αντίστοιχα:

$0.1 \angle 5^\circ$ και $0.8 \angle 12^\circ$

Καλή επιτυχία



Εισηγητής: Δρ. Κ. Βουδούρης, Αναπληρωτής Καθηγητής

Να σχεδιαστεί και μελετηθεί πλήρως το RF front-end σύστημα μικροκυματικού πομπού, που τροφοδοτεί παραβολικό ανακλαστήρα μέσω χρονοκεραίας και κυματοδηγού διαστάσεων 1x2 cm. Το ενεργό στοιχείο του RF front-end είναι μικροκυματικό transistor με συντελεστές σκέδασης:

$$S_{ij} = \begin{pmatrix} 0.6 \angle 30^\circ & 0.009 \angle 60^\circ \\ 42 \angle 140^\circ & 0.7 \angle -30^\circ \end{pmatrix}.$$

Ο συντελεστής ποιότητας πρέπει να είναι τουλάχιστον 4.

Βαθμολογία:

α. Σχεδίαση λειτουργικού διαγράμματος:	1
β. Αιτιολόγηση λειτουργίας:	1
γ. Υπολογισμοί	2
δ. Σχεδιασμοί γραφικών παραστάσεων	2
ε. Παραγωγή ηλεκτρικού ισοδυνάμου	2
στ. Σχεδιασμός μάσκας	2

Σημείωση: Οι υπολογισμοί στο (γ) πρέπει να καταλήξουν για την είσοδο και έξοδο αντίστοιχα: 0.38∠35° και 0.76∠48°

Καλή επιτυχία