

## Γ' ΤΕΣΕΚ ΛΕΜΕΣΟΥ

Μάθημα: ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΙΙ

Κεφάλαιο: ΛΟΓΙΚΕΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΕΣ

Εκπαιδευτής: Χριστόδουλος Γιαννακού

Ημερομηνία: \_\_\_\_\_

Όνοματεπώνυμο: \_\_\_\_\_

Τμήμα: \_\_\_\_\_

### Φύλλο Αξιολόγησης 1 – Χαρακτηριστικά Λογικών Οικογενειών

#### Άσκηση 1

Να αναφέρετε τρία χαρακτηριστικά σύγκρισης λογικών οικογενειών.

Λογικά επίπεδα

Καταναλισκόμενη ισχύς (Power dissipation)

ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΘΟΡΥΒΟΥ (noise margin)

ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΔΙΑΔΟΣΗΣ (Propagation Delay)

ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΟΔΗΓΗΣΗΣ (Fan-Out)

ΤΑΣΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ

ΓΙΝΟΜΕΝΟ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ - ΙΣΧΥΟΣ (Speed-Power Product)

#### Άσκηση 2

Να εξηγήσετε τι είναι το περιθώριο θορύβου μιας λογικής οικογένειας. Είναι καλύτερα να έχουμε ψηλό ή χαμηλό περιθώριο θορύβου και γιατί;

Το περιθώριο θορύβου εκφράζεται σε βολτ (Volts) και είναι η μέγιστη τάση ηλεκτρονικού θορύβου, που μπορεί να προστεθεί στο σήμα εισόδου μιας πύλης χωρίς να αλλάξει τη λογική του κατάσταση.

Όσο πιο μεγάλο είναι το ύψος του θορύβου, που ανέχεται μια λογική οικογένεια τόσο το καλύτερο.

#### Άσκηση 3

Να εξηγήσετε τον όρο καθυστέρηση διάδοσης. Είναι καλύτερα να έχουμε μικρή ή μεγάλη καθυστέρηση διάδοσης και γιατί;

Η καθυστέρηση διάδοσης σήματος είναι ο χρόνος που χρειάζεται, για να μεταφερθεί στην έξοδο μιας πύλης μια μεταβολή, που λαμβάνει χώρα στην είσοδο της πύλης.

όσο πιο μικρός είναι ο χρόνος αυτός, τόσο πιο γρήγορη είναι η λογική οικογένεια, δηλαδή τόσο πιο μεγάλη είναι η ταχύτητα λειτουργίας της.