

# **ΚΑΤΑΤΑΚΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΚ. ΕΤΟΥΣ 2017-18**

## **Γενικές Πληροφορίες**

Η κατάταξη στο Τμήμα **Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστικών Συστημάτων Τ.Ε.** του Α.Ε.Ι. Πειραιά Τ.Τ. πραγματοποιείται με εξετάσεις που δίνονται από τους υποψηφίους στα παρακάτω **ΤΡΙΑ (3)** μαθήματα: **1) ΛΟΓΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ, 2) ΘΕΩΡΙΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ, 3) ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ.**

**Η υποβολή των αιτήσεων των υποψηφίων προκειμένου να συμμετάσχουν στις εξετάσεις θα γίνεται στη Γραμματεία του Τμήματος από Δευτέρα 20/11/2017 έως και Παρασκευή 24/11/2017.**

## **ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **Μάθημα 1ο : ΛΟΓΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ**

#### ***Περιεχόμενο:***

Βασικά αριθμητικά συστήματα- Προσημασμένοι και μη προσημασμένοι αριθμοί Πράξεις με αυτούς και μετατροπές σε διαφορετική βάση, Κώδικες - BCD, Gray, Aiken, κλπ, IEEE αναπαράσταση, Βασικές Λογικές πύλες και πίνακας αλήθειας, Boolean άλγεβρα – Θεωρήματα, ΕΛΒΟ, ΜΕΒΟ και κυκλώματα υλοποίησης Απλοποίηση με μηδενικά, DeMorgan's θεωρήματα - NAND και NOR πύλες, Χάρτης Karnaugh πολλαπλών μεταβλητών, Πολυπλέκτες Κωδικοποιητές, Βασικά Flip-Flops, Το JK Flip-Flop, Πολυδονητές, Απαριθμητές, Σύγχρονοι απαριθμητές και βασικές μηχανές καταστάσεων, Χρήση μνημών – PLA , PROM, PAL, RAM, ROM, PROM και εφαρμογές.

#### ***Ενδεικτική Βιβλιογραφία:***

1. Π.Γιαννακόπουλος Ψηφιακά Κυκλώματα, Αυτοέκδοση, 2012
2. Morris Mano, "Digital Design", Παπασωτηρίου, 2012
3. Wakerly, Ψηφιακή Σχεδίαση αρχές και Πρακτικές, Κλειδάριθμος, 2005
4. N.P. Cook. Practical Digital Electronics, Pearson/Prentice Hall, 2004
5. W. Kleitz. Digital Electronics. A Practical Approach. Prentice Hall, 2005
6. R.J. Tocci., N.S.Widmer, G.L. Moss. Digital Systems, Principles and Applications, Pearson/Prentice Hall, 2004
7. T.L.Floyd. Digital Fundamentals, 8th Ed., Prentice Hall, 8 th ed., 2005
8. Complete Digital Design, M. Balch, Mc Graw Hill, 2003
9. Digital Design, J. Wakerly, Pearson Higher Education, 2002
10. Digital Principles and Design, D.Givone, Mc Graw Hill, 2002
11. Digital Logic Design, 4th Edition, Brian Holdsworth; Clive Woods, Newnes, 2002

12. Digital Logic Design Principles, N.Balabanian, John Wiley, 2001

### **Μάθημα 2ο : ΘΕΩΡΙΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ**

#### ***Περιεχόμενο:***

Απόκριση κυκλωμάτων : Φυσική, εξαναγκασμένη, πλήρης, μετασχηματισμός Laplace, συναρτήσεις μεταφοράς και οδηγούσες, απόκριση στη συχνότητα, ανάλυση στη συχνότητα, μετασχηματισμός Fourier, παθητικά και ενεργά φίλτρα.

#### **Ενδεικτική Βιβλιογραφία:**

1. Ηρ. Δημόπουλος, «Σήματα, Συστήματα και Κυκλώματα».
2. Νίκος Μάργαρης, «Ανάλυση Ηλεκτρικών Κυκλωμάτων» .

### **Μάθημα 3ο : ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ Η/Υ**

#### ***Περιεχόμενο:***

Βασικές έννοιες του προγραμματισμού (εντολές, πρόγραμμα, λειτουργία του Η/Υ).

Προγραμματιστικό περιβάλλον. Κατηγορίες δεδομένων, μεταβλητές, ανάθεση τιμών. Αριθμητικοί και λογικοί τελεστές – Εμβέλεια. Απλοποίηση προγραμμάτων με χρήση αυτοτελών μονάδων (διαδικασίες και συναρτήσεις). Δομές ελέγχου και επικύρωση δεδομένων. Η δομή case και χειρισμός λαθών. Επαναληπτικές δομές. Πίνακες, αναζήτηση και ταξινόμηση. Σειριακά αρχεία.

#### **Ενδεικτική Βιβλιογραφία:**

- 1) C: Από τη Θεωρία στην Εφαρμογή, Γ. Σ. Τσελίκης, Ν. Δ. Τσελίκας
- 2) Μαθαίνετε εύκολα C, Καρολίδης Δημήτριος

**Σημειώνεται ότι, η κατάταξη των επιτυχόντων των κατατακτηρίων εξετάσεων του Τμήματος γίνεται στο 3<sup>ο</sup> εξάμηνο σπουδών του τρέχοντος προγράμματος.**

## ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ / ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

### Λογικά Κυκλώματα

Διδάσκων Καθηγητής: 1) Γιαννακόπουλος Παναγιώτης

(Γραφείο A119, Τηλ: 2105381560, e-mail: [pyannakopoulos@yahoo.co.uk](mailto:pyannakopoulos@yahoo.co.uk))

### Θεωρία Κυκλωμάτων

Διδάσκων Καθηγητής : Δροσινόπουλος Παναγιώτης

(Γραφείο E18, Τηλ: 2105381454, e-mail: [pdros@teipir.gr](mailto:pdros@teipir.gr))

### Εισαγωγή στο Προγραμματισμό

Διδάσκων Καθηγητής : Κουκουλέτσος Κων/νος

(Γραφείο B133, Τηλ: 2105381256, e-mail: [ccostas@teipir.gr](mailto:ccostas@teipir.gr))

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΩΝ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ (ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ, ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΚΛΠ), ΘΑ ΔΙΝΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ 210 5381110, ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ (ΕΚΤΟΣ ΣΑΒΒΑΤΟΥ) ΑΠΟ ΤΙΣ 8:00 ΕΩΣ ΤΙΣ 15:00.**