

Κατατακτήριες εξετάσεις ακαδημαϊκού έτους 2015-2016: Ορισμός Ωρολογίου Προγράμματος και ύλης Εξετάσεων

Η Συνέλευση του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, στην 41^η/29.04.2015 συνεδρίασή της, αποφάσισε ομόφωνα το ωρολόγιο πρόγραμμα για τη διενέργεια των Κατατακτηρίων Εξετάσεων του ακαδημαϊκού έτους 2015 – 2016 ως εξής:

- Μάθημα: Διακριτά Μαθηματικά, Τρίτη 1/12/2015, 09:30-12:30μ.μ. Κτίριο Δεληγεώργη Αίθουσα Δ1 (κτίριο Δεληγεώργη, Γκλαβάνη 37& 28^{ης} Οκτωβρίου, Βόλος, 4^{ος} όροφος)
- Μάθημα: Προγραμματισμός, Τετάρτη 2/12/2015, 09:30-12:30μ.μ. Κτίριο Δεληγεώργη Αίθουσα Δ1 (κτίριο Δεληγεώργη, Γκλαβάνη 37& 28^{ης} Οκτωβρίου, Βόλος, 4^{ος} όροφος)
- Μάθημα: Ψηφιακή Σχεδίαση, Πέμπτη 3/12/2015, 09:30-12:30μ.μ. Κτίριο Δεληγεώργη Αίθουσα Δ1 (κτίριο Δεληγεώργη, Γκλαβάνη 37& 28^{ης} Οκτωβρίου, Βόλος, 4^{ος} όροφος)

Επίσης αποφάσισε ομόφωνα τα μαθήματα και την εξεταστέα ύλη στην οποία θα εξεταστούν οι υποψήφιοι των κατατακτηρίων εξετάσεων, για το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016 ως ακολούθως:

1 ^ο ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ
<p>1. Σύνολα και Λογικές Προτάσεις: Ορισμοί, Πράξεις συνόλων, Πεπερασμένα, Άπειρα σύνολα, Επαγωγή, Αρχή Εγκλεισμού – Αποκλεισμού, Προτάσεις και Λογικές Πράξεις.</p> <p>2. Συνδυαστική: Οι Κανόνες του Αθροίσματος και του Γινομένου, Διατάξεις (Μεταθέσεις) και Συνδυασμοί με ή χωρίς επανάληψη, Επιλογές και Διανομές Διακριτών και μη Αντικειμένων με ή χωρίς επανάληψη.</p> <p>3. Σχέσεις και Συναρτήσεις: Ορισμοί, Είδη Διμελών Σχέσεων, Σχέσεις Ισοδυναμίας-Διαμερίσεις, Μερικές Διατάξεις, Διαγράμματα Hasse, Αλυσίδες και Αντιαλυσίδες, Συναρτήσεις, Είδη Συναρτήσεων, Αρχή Περιστερώνα.</p> <p>4. Γραφήματα: Ορισμοί, Κατευθυνόμενα και μη Γραφήματα, Πολυγραφήματα, Ισομορφισμός, Βεβαρημένα Γραφήματα, Πλήρη Γραφήματα, Υπογραφήματα, Συνεκτικότητα, Απλά και Στοιχειώδη Μονοπάτια, Ο Αλγόριθμος του Dijkstra για την Εύρεση Ελάχιστων Μονοπατιών, Μονοπάτια και Κυκλώματα Euler, Μονοπάτια και Κυκλώματα Hamilton, Επίπεδα Γραφήματα, Δένδρα-Ορισμοί και Ιδιότητες, Εφαρμογή τους στην Αναζήτηση Στοιχείων, Επικαλύπτοντα Δένδρα και Σύνολα Τομής, Συστήματα Θεμελιωδών Κυκλωμάτων και Τομών, Εύρεση Ελάχιστου Επικαλύπτοντος Δένδρου-Οι Αλγόριθμοι Prim και Kruskal, Δίκτυα Μεταφοράς και Ροές, Θεώρημα Μέγιστης Ροής-Ελάχιστης Τομής, η Μέθοδος Ford-Fulkerson για την Εύρεση Μεγίστων Ροών.</p> <p>5. Αριθμητικές Συναρτήσεις (Ακολουθίες): Ορισμοί, Πράξεις Ακολουθιών, Οι Τάξεις $O()$, $\Omega()$ και $\Theta()$, Γεννήτριες Συναρτήσεις, Ιδιότητες Γεννητριών Συναρτήσεων, Γεννήτριες Συναρτήσεις-Απριθμητές, Αναδρομικές Σχέσεις (Εξισώσεις Διαφορών), Λύση Ομογενούς Γραμμικής Αναδρομικής Εξίσωσης με Σταθερούς Συντελεστές, Ειδικές Λύσεις Γραμμικών Αναδρομικών Εξισώσεων με Σταθερούς Συντελεστές, Ολικές Λύσεις Γραμμικών Αναδρομικών Εξισώσεων με Σταθερούς Συντελεστές, Επίλυση Αναδρομικών Σχέσεων με Γεννήτριες Συναρτήσεις.</p> <p>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ: α) C.L.LIU: «ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΚΡΙΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ» Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης β) ROSEN K. «ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥΣ» 7η ΕΚΔΟΣΗ" εκδ. Η. ΤΖΙΟΛΑΣ 2014 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ</p>
2 ^ο ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ I
ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

1. Εισαγωγή στην γλώσσα προγραμματισμού C.
2. Δομή προγράμματος C, βασικοί τύποι δεδομένων, τελεστές, μεταβλητές, και πίνακες.
3. Δομές ελέγχου ροής εκτέλεσης, λήψη αποφάσεων (if, switch), βρόγχοι (while, do, for).
4. Συναρτήσεις, κλήση συναρτήσεων, πέρασμα παραμέτρων, αναδρομή.
5. Διαχείριση μνήμης, Ανάγνωση και εκτύπωση δεδομένων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

α) Α. DEITEL – Η. DEITEL, "C ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ, 7^η ΕΚΔΟΣΗ" εκδ. ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ, 2014

β) Γ.Σ. ΤΣΕΛΙΚΗΣ - Ν.Δ. ΤΣΕΛΙΚΑΣ, "C: ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ" εκδ. Ν. ΤΣΕΛΙΚΑΣ 2012

γ) Ν. Μ. ΧΑΤΖΗΓΙΑΝΝΑΚΗΣ, «Η ΓΛΩΣΣΑ C ΣΕ ΒΑΘΟΣ» εκδ. ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 2012

3^ο ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ

ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

1. Σύνολα, Σχέσεις και Πλέγματα

(Σχέσεις ολικής και μερικής διάταξης, επιμεριστικά και συμπληρωματικά πλέγματα)

2. Άλγεβρες Boole

(Ορισμός, Ιδιότητες, Αρχές του Huntington)

3. Ελαγιστοποίηση Συναρτήσεων Boole

(Άλγεβρικές Μετατροπές, Συνθήκες Αδιαφορίας, Χάρτες Karnaugh, Μέθοδος Quine-McCluskey)

4. Υλοποίηση Συνδυαστικών Κυκλωμάτων με Λογικές Πύλες

(Είδη Λογικών Πυλών, Πολυπλέκτες, Κωδικοποιητές, Αποκωδικοποιητές, Συστήματα Αριθμών, Αθροιστές).

5. Μηχανές Πεπερασμένης Κατάστασης

(Υπολογιστικές τους Δυνατότητες και Περιορισμοί, Διαγράμματα Μεταβολής Καταστάσεων)

6. Υλοποίηση Σύγχρονων Ακολουθιακών Κυκλωμάτων

(Δομή, Στοιχεία Μνήμης, Κωδικοποίηση Καταστάσεων)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

α) Μ. MORIS MANO: «ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ» εκδ. Παπασωτηρίου

β) ΠΟΓΑΡΙΔΗΣ Δ. "ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΕ ΤΗ ΓΛΩΣΣΑ VHDL: ΑΡΧΕΣ & ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ" 2^η έκδοση, ΕΚΔ. ΜΟΥΡΓΚΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, 2010