

**ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΞΑΝΘΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΟΜΕΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ-  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΓΕΝΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ  
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

Λάζαρος Ηλιάδης Καθηγητής Email: [liliadis@civil.duth.gr](mailto:liliadis@civil.duth.gr) Βίκτωρ Μπαλόπουλος  
Αναπληρωτής Καθηγητής Email: [ybalop@civil.duth.gr](mailto:ybalop@civil.duth.gr)

**Προς την Γραμματεία του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Δ.Π.Θ.**

Σας υποβάλλουμε την ύλη των κατατακτηρίων εξετάσεων 2020-2021, για το μάθημα  
«Πληροφορική»

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ C** • Η έννοια της μεταβλητής. Τύποι μεταβλητών • Βιβλιοθήκες • Εντολές εισόδου-εξόδου scanf printf • Αλγοριθμικές δομές επανάληψης, επιλογής ακολουθίας στην C • Η έννοια του πίνακα • Εισαγωγή τιμών σε μονοδιάστατο και σε δισδιάστατο πίνακα • Εμφάνιση στοιχείων πίνακα μιας και δύο διαστάσεων • Η έννοια της συνάρτησης • Χρήση συναρτήσεων • Δείκτες • Πέρασμα με τιμή και πέρασμα με Αναφορά • Δυναμικές δομές δεδομένων – Συνδεδεμένες Λίστες • Ανάπτυξη αλγορίθμων ταξινόμησης και αναζήτησης σε C

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ FORTRAN 90/95** 1. Αλγόριθμοι, δομές δεδομένων, προγράμματα: Ανάλυση προβλήματος, αναγνώριση μεταβλητών, ανάπτυξη αλγόριθμου – Δημιουργία πηγαίου κώδικα (compilation), διασύνδεση (linking) και εκτέλεση (run) προγράμματος 2. Στοιχειώδης προγραμματισμός σε Fortran: Εντολές και γραμμές εντολών – Συμβολικά ονόματα – Σταθερές και μεταβλητές – Τύποι μεταβλητών – Αριθμητικές εκφράσεις και εντολές αντικατάστασης – Βασικές συναρτήσεις – read και write 3. Εντολές ελέγχου και λογικός διχασμός σε Fortran: λογικό if – ομαδικό if 4. Μητρώα, βρόχοι επανάληψης: Διαστάσεις (dimension), στατική εκχώρηση μνήμης, εναλλακτικοί τρόποι δήλωσης, σειρά αποθήκευσης Do με δείκτη και με λογική συνθήκη (do while) – Έμμεσοι βρόχοι επανάληψης (implicit do) – Δυναμική εκχώρηση μνήμης – Μητρικές εντολές και ο τελεστής : (άνω-κάτω τελεία) 5. Στοιχειώδης Διαχείριση αρχείων: Απαριθμημένες συσκευές εισόδου-εξόδου – Αρχεία σειριακής πρόσβασης (open, close, rewind) – Μορφοποιημένη εγγραφή (format) 6. Προγραμματιστικές ενότητες: Κύριο πρόγραμμα – Διαδικασίες, ήτοι συναρτήσεις (function) και υποπρογράμματα (subroutine) – Πραγματικά και τυπικά ορίσματα – Δηλώσεις και στόχευση ορισμάτων (intent) – Διεργασίες με δήλωση (interface)

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΕ EXCEL 1.** Φύλλα υπολογισμού ως υπολογιστικό εργαλείο: Εμφάνιση ενδιάμεσων αποτελεσμάτων και δυνατότητες οπτικοποίησης **2.** Φύλλα υπολογισμού ως πλαίσιο προγραμματισμού – Σχετικές και απόλυτες αναφορές – Η συνάρτηση "χιασμού" IF – Δομές επανάληψης μέσω αντιγραφής

27/6/2020

Λ Ηλιάδης - Β. Μπαλόπουλος