

## **Προαπαιτούμενες και Επιθυμητές Γνώσεις των Διδακτικών Ενοτήτων**

Οι διδακτικές ενότητες απαιτούν ορισμένες γνώσεις που θα πρέπει να διαθέτουν όσοι επιθυμούν την παρακολούθησή τους. Περισσότερες πληροφορίες για κάθε διδακτική ενότητα υπάρχουν διαθέσιμες στο δικτυακό τόπο <http://esp.inf.teilam.gr> (στη βασική επιλογή «Μαθήματα»). Στη συνέχεια για κάθε διδακτική ενότητα συνοψίζονται οι προαπαιτούμενες και επιθυμητές γνώσεις που θα πρέπει να διαθέτει ένας εκπαιδευόμενος:

### **ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗΣ**

- *Προαπαιτούμενες γνώσεις:* Αν και θεωρητικά το μάθημα ξεκινά από μηδενική βάση εν τούτοις η καλύτερη κατανόηση του αντικείμενου απαιτεί τη γνώση βασικών στοιχείων από την επιστήμη της Πληροφορικής όπως είναι η οργάνωση και ο τρόπος λειτουργίας του επεξεργαστή και της μνήμης, η κωδικοποίηση στο δυαδικό σύστημα και η λογική άλγεβρα, οι έννοιες του bit και του byte και η έννοια του λειτουργικού συστήματος, των βιβλιοθηκών και των εφαρμογών.
- *Επιθυμητές γνώσεις:* Η απόδοση των εκπαιδευομένων θεωρείται πως θα βελτιωθεί σημαντικά εάν οι εκπαιδευόμενοι είναι απόφοιτοι τεχνολογικής κατεύθυνσης της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και έχουν παρακολουθήσει το μάθημα «Ανάπτυξη εφαρμογών σε προγραμματιστικό περιβάλλον» όπου αναλύονται οι θεμελιώδεις έννοιες των γλωσσών προγραμματισμού (μεταβλητές και συναρτήσεις, εντολές συνθήκης και διακλάδωσης, η έννοια της ροής του προγράμματος) και αναπτύσσονται τεχνικές όπως ο προγραμματισμός σε ψευδογλώσσα (δηλαδή η ανάπτυξη ψευδοκώδικα) και η χρήση διαγραμμάτων ροής.

### **ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

- *Προαπαιτούμενες γνώσεις:* Βασικές έννοιες πληροφορικής (ψηφιακή αναπαράσταση δεδομένων, αρχεία, προγράμματα, διαδίκτυο, κ.α).
- *Επιθυμητές γνώσεις:* Στοιχεία θεωριών μάθησης, μεθοδολογίες κωδικοποίησης – συμπίεσης ήχου και εικόνας.

### **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΕ C**

- *Προαπαιτούμενες γνώσεις:* Βασικές γνώσεις γνωριμίας με τους υπολογιστές.
- *Επιθυμητές γνώσεις:* Θεμελιώδεις έννοιες σχεδιασμού αλγορίθμων και γλωσσών προγραμματισμού

### **ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΑΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ**

- *Προαπαιτούμενες γνώσεις:* διαδικαστικός προγραμματισμός

### **ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

- *Προαπαιτούμενες γνώσεις:* αλγόριθμοι και σχεδιασμός αλγορίθμων

- *Επιθυμητές γνώσεις:* Γλώσσες προγραμματισμού (π.χ. Pascal ή C), βασικές γνώσεις αρχιτεκτονικής Η/Υ.

### **ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**

- *Προαπαιτούμενες γνώσεις:* λειτουργικά συστήματα, δίκτυα υπολογιστών, προγραμματισμός

### **ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

- *Προαπαιτούμενες γνώσεις:* λογική σχεδίαση, εισαγωγή στους υπολογιστές, προγραμματισμός.
- *Επιθυμητές γνώσεις:* οργάνωση υπολογιστών

### **ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ**

- *Προαπαιτούμενες γνώσεις:* Καλή γνώση HTML και SQL. Πολύ καλή γνώση βασικών αρχών προγραμματισμού και βάσεων δεδομένων. Γνώση της γλώσσας προγραμματισμού Java. Γνώση ανάπτυξης βάσης δεδομένων με σύστημα διαχείρισης ΒΔ (πχ Access, MySQL, MS SQL Server κ.α).

### **ΑΣΦΑΛΕΙΑ – ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ**

- *Προαπαιτούμενες γνώσεις:* λειτουργικά συστήματα, δίκτυα υπολογιστών, μαθηματική ανάλυση.

### **ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

- *Επιθυμητές γνώσεις:* ο χρήστης θα είναι καλό να γνωρίζει τον τρόπο λειτουργίας του εκπαιδευτικού μας συστήματος, την οργάνωση της διδασκαλίας και την έννοια του προγράμματος σπουδών, καθώς και απλές και γενικές γνώσεις πληροφορικής (εφαρμογές, γλώσσες προγραμματισμού, διαδίκτυο).

### **ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**

- *Προαπαιτούμενες γνώσεις:* για πτυχιούχους ή φοιτητές Πληροφορικής

### **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΓΕΙΑΣ**

- *Προαπαιτούμενες γνώσεις:* για πτυχιούχους ή φοιτητές Πληροφορικής

### **ΑΣΥΡΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΑ:ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**

- *Προαπαιτούμενες γνώσεις:* Δίκτυα Υπολογιστών
- *Επιθυμητές γνώσεις:* Θεωρία επικοινωνιών, ψηφιακή επεξεργασία σήματος

## **ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ: ΈΛΕΓΧΟΣ, ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ, ΣΥΜΠΙΕΣΗ**

- *Προαπαιτούμενες γνώσεις:* Βασικές έννοιες πληροφορικής, βασικές έννοιες άλγεβρας, πιθανοτήτων / στατιστικής.
- *Επιθυμητές γνώσεις:* Βασικά στοιχεία Θεωρίας Πληροφορίας.

## **ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΑΦΕΙΣ ΓΛΩΣΣΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ – UML**

- *Προαπαιτούμενες γνώσεις:* αντικειμενοστραφής προγραμματισμός.

## **ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**

- *Προαπαιτούμενες γνώσεις:* Αρχιτεκτονική Υπολογιστών, Λειτουργικά Συστήματα.
- *Επιθυμητές γνώσεις:* Γλώσσες Περιγραφής Hardware, UML, C.

## **ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΚΤΥΩΝ**

- *Προαπαιτούμενες γνώσεις:* Εισαγωγή στα Δίκτυα Υπολογιστών.
- *Επιθυμητές γνώσεις:* Δικτυακός Προγραμματισμός, Χρήση & διαχείριση δικτυακών συσκευών.

## **ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**

- *Προαπαιτούμενες γνώσεις:* Βασικές έννοιες πληροφορικής, προγραμματισμού και βιολογίας.

## **ΣΧΕΔΙΑΣΗ VLSI**

- *Προαπαιτούμενες γνώσεις:* Σχεδίαση VLSI, Φυσική, Ηλεκτρονική Φυσική, Ηλεκτρονική, Μικροηλεκτρονική, Ψηφιακά αναλογικά κυκλώματα.
- Επιθυμητές γνώσεις:* Σχεδιαστικό περιβάλλον Cadence, Σχεδιαστικό περιβάλλον OrCAD, Τεχνική Ορολογία Μικροηλεκτρονικής, Αγγλικά.