

# Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

## Τμήμα Πληροφορικής

CS221 – Εισαγωγή στους Η/Υ  
Ανοιξη 2019

Διδάσκων: Γεώργιος Δημητρίου.

Ωρες/Αίθουσα Διδασκαλίας Θεωρίας: Τετάρτη 3-6. Αμφιθέατρο Π.

Ωρες Εργαστηρίου: ???.

Κύριο Σύγγραμμα: Οργάνωση και Σχεδίαση Υπολογιστών: Η διασύνδεση υλικού και λογισμικού, D.Patterson, J.Hennessy.

Ηλεκτρονικά: Ανακοινώσεις και έγγραφα στην πλατφόρμα eclass (infs106).

Περιγραφή: Το μάθημα “Εισαγωγή στους Η/Υ” παρέχει στους φοιτητές βασικές γνώσεις πάνω στη γενική οργάνωση των υπολογιστών, δίνοντας έμφαση στις εντολές τους, στις αναπαράστασεις δεδομένων και στις αριθμητικές πράξεις. Ειδικότερα καλύπτει τα ακόλουθα θέματα:

- Γενική περιγραφή της οργάνωσης ενός Η/Υ.
- Μέρος 1<sup>ο</sup>: Εντολές
  - Γενική μορφή εντολών.
  - Εισαγωγή στη συμβολική γλώσσα MIPS:
    - Συμβολικές εντολές και τελούμενα εντολών.
    - Καταχωρητές και διαχείριση μνήμης.
  - Αρχιτεκτονικές συνόλου εντολών (ISAs).
- Μέρος 2<sup>ο</sup>: Αναπαράσταση δεδομένων
  - Αριθμητικά και μη αριθμητικά δεδομένα.
  - Αναπαράσταση αριθμητικών δεδομένων στον Η/Υ:
    - Προσημασμένοι και μη προσημασμένοι ακέραιοι αριθμοί.
    - Αναπαράσταση σταθερής και κινητής υποδιαστολής.
- Μέρος 3<sup>ο</sup>: Αριθμητικές πράξεις
  - Αλγόριθμοι εκτέλεσης αριθμητικών πράξεων.
  - Σχεδίαση απλών και προχωρημένων αριθμητικών μονάδων:
    - Αθροιστές, πολλαπλασιαστές, διαιρέτες.

Εργαστήριο: Το μάθημα περιλαμβάνει εργαστηριακές ασκήσεις σε προγραμματισμό συμβολικής γλώσσας MIPS, και μια σύντομη εισαγωγή σε προγραμματισμό γλωσσών περιγραφής υλικού.

Αξιολόγηση: (1) Τρεις σειρές θεωρητικών ασκήσεων (15%). (2) Εργαστήριο (30%). (3) Πρόοδος (15%). (4) Τελική εξέταση (40%). Οι θεωρητικές ασκήσεις γίνονται ατομικά ή από ομάδες δύο ατόμων και μετράνε μόνο αν ο φοιτητής συμπληρώσει τη βάση από τα υπόλοιπα απαιτούμενα. Ο φοιτητής δεν περνάει το μάθημα, αν δεν έχει βαθμό 40/100 στην τελική εξέταση.