

ΗΥ-120 Ψηφιακή Σχεδίαση:
Περιγραφή του Μαθήματος
και πρακτικά θέματα - οδηγίες επικοινωνίας

00a (intro.html) – 23 Σεπτεμβρίου 2024 – Μανόλης Κατεβαίνης

HY-120 Ψηφιακή Σχεδίαση: Στόχος

- Πώς από απλούς Ηλεκτρικούς Διακόπτες μπορούμε να φτιάξουμε έναν (πολύ) απλό Υπολογιστή!
 - μερικές χιλιάδες διακόπτες: θα χρειαστεί ιεραρχική σχεδίαση!
 - απλός = πολύ αργός υπολογιστής, αλλά κάνει (σχεδόν) τα πάντα
 - ⇒ Δεν υπάρχει τίποτα το «μαγικό» στο πώς φτιάχνονται οι υπολογ.
 - Υπολογιστές με αυτή την βασική ιδέα βρίσκονται στην καρδιά των ψηφιακών συστημάτων – της Τεχνολογίας Πληροφοριών & Τηλεπικοινωνιών (ΤΠΕ) – κινούν όλη τη σύγχρονη κοινωνία!

“Αρχιτεκτονική”: Μαθήματα Κορμού & Επιλογής

- Ο τομέας αυτός λέγεται «Αρχιτεκτονική Υπολογιστών»
– περίπου \approx “Hardware” (HW) – «Υλικό»
- Κορμού 1: ΗΥ-120 Ψηφιακή Σχεδίαση (Φθινοπ. εξάμηνα)
- Κορμού 2: ΗΥ-225 Οργάνωση Υπολογιστών (Εαρινά εξ.)
– πώς περίπου φτιάχνονται οι κανονικοί (όχι οι απλοί) υπολογιστές
 $\Rightarrow \sim 5\%$ των μαθημάτων του Πτυχίου σας από Αρχιτεκτονική Υπολ.
- Επιλογής 1: ΗΥ-220 (πώς σχεδιάζονται τα βιομηχανικά ψηφιακά)
- Επιλογής 2: ΗΥ-425 Αρχιτεκτονική Υπολογιστών (the full story I)
- Μππ. 1: ΗΥ-527 Αρχιτεκτονική Παράλληλων Υπολογ. (full story II)
- Μππ. 2: ΗΥ-523 (πώς σχεδιάζονται τα βιομηχανικά chips)

Εργαστήριο: ~2 ώρες/εβδ., με φυσική παρουσία

- Εργαστήριο με φυσική παρουσία
 - εξάσκηση με πραγματικά ψηφιακά κυκλώματα
 - η αίσθηση του πραγματικού, του χειροπιαστού \neq “virtual”
 - εξοικειώνει (λίγο) και με τα ηλεκτρονικά
 - Υποχρεωτικό για όλους τους «νέους» (παλαιοί: οδηγίες αλλού)
 - 2:00-2:30 ώρες κάθε εβδ., κάθε φοιτητής μόνος του, 13 βδ./εξάμ.
 - 9 time-slots κάθε βδομάδα, αργότερα επιλογή μέσω rendezvous
 - Υπεύθυνος: Ν. Κρασσάς, πληροφ.: www.csd.uoc.gr/~hy120/lab
- Προαιρετικό, υποβοηθητικό: Προσομοιωτής (Simulator)
 - διαθέσιμες ασκήσεις Προσομοίωσης Φθ'20 στον υπολογιστή σας

Διαλέξεις, Σημειώσεις/Βιβλίο, Εξετάσεις

- Διαλέξεις: ΔεΤεΠα 12-2
 - συνήθως τρία δίωρα/βδομάδα, μερικές βδομάδες λιγότερα
 - υπάρχουν βιντεοσκοπημένες οι του Φθ'20 – πολύ παρόμοιες και φέτος – μπορείτε να τις βλέπετε πριν το μάθημα, και στο μάθημα να ρωτάτε ό,τι δυσνόητο βρήκατε, να το λέμε προσεκτικότερα
- Εκτενείς Σημειώσεις, επαρκούν για το μάθημα
 - Βιβλίο(-ία) επικουρικά - βλ. [intro.html](#) για προτάσεις επιλογής
- Εξετάσεις, με Φυσική Παρουσία:
 - Εξέταση Προόδου στη μέση: Σάββατο 2 Νοεμβρίου, 11:00 - 13:00
 - Τελική Εξέταση τον Ιανουάριο
 - σας συνιστώ όλοι να περάσετε το μάθημα την Α' Περίοδο (Ιαν.)

Βαθμολογία Μαθήματος

- 50% από τον βαθμό της Τελικής Εξέτασης (Α' ή Β' περ.)
 - αλλά πρέπει αυτός ≥ 3.5 στα 10, αλλιώς αποτυχία στο μάθημα
- 20% από τον Βαθμό Προόδου (οσοδήποτε μεγάλο ή μικρό)
- 30% από το «μέσο» βαθμό Εργαστηρίων (παλαιοί: αλλιώς)
 - αλλά πρέπει αυτός ≥ 4.0 στα 10, αλλιώς αποτυχία στο μάθημα
 - Εργαστήριο 0 δεν βαθμολογείται
 - Εργαστήρια 1 έως και 12 βαθμολογούνται
 - Μέσος Βαθμός: των 11 καλύτερων από τους 12 βαθμούς Εργαστηρίων, άρα έως μία απουσία δεν βλάπτει το μέσο βαθμό
 - Το κάθε Εργαστήριο με διαφορετικό συντελεστή βάρους, από 0.5 έως 1.4, αναλόγως σημασίας – λεπτομέρειες στο [intro.html](#)

Οδηγίες Επικοινωνίας (1 από 2)

- Παρακολουθείτε το: <https://www.csd.uoc.gr/~hy120/>
 - Πρόγραμμα, Εκφωνήσεις Ασκήσεων Εργ. = εκτενείς σημειώσεις μαθήματος, διαφάνειες διδασκαλίας, βιντεοσκοπήσεις Φθ'20
- Λίστα Ηλ. Ταχυδρομείου – hy120-list παπάκι csd.uoc.gr
 - εγγραφείτε το συντομότερο:
 - από το email σας της μορφής csdXYZW@csd.uoc.gr → →
 - στέλνετε email To: majordomo παπάκι csd.uoc.gr
 - με σώμα (όχι header): subscribe hy120-list
 - παρακολουθείτε την για Ανακοινώσεις-Οδηγίες
 - μη στέλνετε spam! (ενδιαφέρει 400 άτομα αυτό που στέλνετε;;)
- Διδάσκων & Βοηθεί (μόνον): hy120 παπάκι csd.uoc.gr

Οδηγίες Επικοινωνίας (2 από 2)

- Διδάσκων, Υπεύθυνος Εργαστηρίου, και Βοηθοί:
 - hy120 παπάκι csd.uoc.gr
 - κανένα ηλτά (email) μαθήματος στην προσωπ. διεύθ. διδάσκοντα
- Γενική λίστα: όλοι οι παραπάνω, συν οι φοιτητές:
 - hy120-list παπάκι csd.uoc.gr – βλ. προηγούμενη διαφάνεια
 - σκοπός της: Ανακοινώσεις-Οδηγίες
 - *μη στέλνετε spam!* (ενδιαφέρει 400 άτομα αυτό που στέλνετε;;)
- Netiquette:
 - **Subject:** [120] σαφής & σύντομος ορ. θέματος - Α.Μ. Ονοματεπ.
 - Σαφής & σύντομος ορισμός θέματος δεν είναι π.χ. «βαθμός», αλλά είναι π.χ. «βαθμός εργ. 3 τμήμα Α4 γιατί μόνο 5?»

Πρόγραμμα Πρώτης Εβδομάδας

- Δευτέρα 23/9, ώρα 12-2: μάθημα – Αμφ.Στ.Ορφ.
- Τετάρτη 25/9, ώρα 12-2: μάθημα – Αμφ.Στ.Ορφ.
- Τε.25/9 – Πα.27/9: Εργαστήριο 0 (μηδέν) – Α.109
 - Οδηγίες: κ. Νίκος Κρασσάς – www.csd.uoc.gr/~hy120/lab/
 - Εκφώνηση: www.csd.uoc.gr/~hy120/23f/lab00_switches.pdf
- Παρασκευή 27/9 – **Προσοχή!**:
 - ώρα 9-10 (**9:00** - 9:45): μάθημα – **Αμφ. Στ. Ορφ., CSD**
 - ώρα 10-3: [Υποδοχή Πρωτοετών & Reunion](#) – **Αμφ. Πετρίδη, Σ.Ο.**
 - ώρα **3-4**: μάθημα – Αμφ. Στ. Ορφανουδάκης

MensXMachina Lab

Deadalus "Capture
The Flag" Team

Department of Computer
Science (CSD)
Τμήμα Επιστήμης
Υπολογιστών (CSD)

● Αμφ. Στ. Ορφανουδάκης

● Αμφ. Ν. Πετρίδης (Πα.27/9, ώρα 9:00 πρωί)

Google