

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

00a (intro.html) – 4 Οκτωβρίου 2021 – 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
 $\Rightarrow \geq 5\%$ 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)
- Μππτ. 1: ΗΥ-527 Αρχιτεκτονική Παράλληλων Υπολογ. (full story II)
- Μππτ. 2: ΗΥ-523 (πώς σχεδιάζονται τα βιομηχανικά chips)

Εργαστήριο: 2 ώρες/εβδ., με φυσική παρουσία

- Εργαστήριο με φυσική παρ., όπως πάντα μέχρι και 2019
 - εξάσκηση με πραγματικά ψηφιακά κυκλώματα
 - η αίσθηση του πραγματικού, του χειροπιαστού \neq “virtual”
 - εξοικειώνει (λίγο) και με τα ηλεκτρονικά
 - Υποχρεωτικό για όλους – και τους «παλαιούς» (επανεγγραφόμε.)
 - 2 ώρες κάθε βδομάδα, κάθε φοιτητής μόνος του, 13 βδ./εξάμηνο
 - 12 time-slots κάθε βδομάδα, επιλογή μέσω rendezvous
 - περισσότερες πληροφορίες συντόμως
- 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 περυσινές – 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 13 ή 20 Νοεμ., 12-2 μ.μ.
 - 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 το Βαθμό Προόδου (οσοδήποτε μεγάλο ή μικρό)
- 30% από το «μέσο» βαθμό των (φειτινών!) Εργαστηρίων
 - 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

- 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