

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

*00a (intro.html) – 25 Σεπτεμβρίου 2023 – 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: HY-120 Ψηφιακή Σχεδίαση (Φθινοπ. εξάμηνα)
- Κορμού 2: HY-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: HY-220 (πώς σχεδιάζονται τα βιομηχανικά ψηφιακά)
- Επιλογής 2: HY-425 Αρχιτεκτονική Υπολογιστών (the full story I)
- Μππ. 1: HY-527 Αρχιτεκτονική Παράλληλων Υπολογ. (full story II)
- Μππ. 2: HY-523 (πώς σχεδιάζονται τα βιομηχανικά chips)

## Εργαστήριο: 2:30 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: προσομοιωτής)
  - 2:30 ώρες κάθε βδομάδα, 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](http://www.csd.uoc.gr/~hy120/lab)
- Προαιρετικό, υποβοηθητικό: Προσομοιωτής (Simulator)
  - διαθέσιμες ασκήσεις Προσομοίωσης Φθ'20 στον υπολογιστή σας
  - υποχρεωτικό για τους «περυσινούς»

# 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 4 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  $\geq 3.5$  στα 10, αλλιώς αποτυχία στο μάθημα
- 20% από το Βαθμό Προόδου (οσοδήποτε μεγάλο ή μικρό)
- 30% από το «μέσο» βαθμό Εργαστηρίων/Ασκήσεων
  - αλλά πρέπει αυτός  $\geq 4.0$  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?»