



Παρουσίαση Μαθήματος

Βαρτζιώτης Φώτιος



Στόχος Μαθήματος

- Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, θα είστε σε θέση:
 - Να κατανοείτε τις βασικές αρχές που διέπουν τα ψηφιακά συστήματα.
 - Να κατανοείτε το δυαδικό και άλλα σύστημα αρίθμησης, να εκτελείτε πράξεις στα συστήματα αρίθμησης και να τα χρησιμοποιείτε αποτελεσματικά για την αναπαράσταση πληροφορίας.
 - Να γνωρίζετε την άλγεβρα Boole και να την εφαρμόζετε αποτελεσματικά για την υλοποίηση λογικών λειτουργιών.
 - Να κατανοείτε και να συνδυάζετε βασικές λογικές μονάδες για να δημιουργήσετε σύνθετα συνδυαστικά ψηφιακά κυκλώματα.



Τι ζητάω από εσάς

- Να προσαρμόστείτε στις απαιτήσεις του μαθήματος:
 - Να κάνετε αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών,
 - Να αναπτύξετε δημιουργική και επαγωγική σκέψη,
 - Να αξιοποιείτε την ομαδική εργασία με στόχο την γρηγορότερη ανάπτυξη των δεξιοτήτων σας,
 - Και φυσικά.... **ΣΥΝΕΠΕΙΑ**

Ιστοσελίδα Μαθήματος

- <https://www.dit.uoi.gr/e-class/courses/105/>
- <https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3aHegfTxBN96bMoMYG3KI0rIXVVxiWz5e13jpVKqqrYl1%40thread.tacv2/General?groupId=5da27358-5909-4ebb-8969-cce62cdffa95&tenantId=08bea52a-5ad3-4627-9549-5ff3a65676be>

The screenshot displays the DIT UOI e-class interface for the course 'ΛΟΓΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ' (104) by Βαρτζιώτης Φώτιος. The sidebar on the left contains navigation links such as 'Ενεργά εργαλεία', 'Ανακοινώσεις', 'Ασκήσεις', 'Εγγραφο', 'Εργασίες', 'Ημερολόγιο', 'Μηνύματα', 'Ομάδες Χρηστών', 'Πολυμέσα', 'Συζητήσεις', 'Συνδέσμοι', 'Ανενεργά εργαλεία', and 'Διαχείριση μαθήματος'. The main content area features a 'Περιγραφή' section with a blue header 'Θεματικές Ενότητες Μαθήματος:' and a paragraph describing digital systems and logic. Below this is a 'Πληροφορίες' link. The 'Ενότητες' section lists 'Οδηγός Μαθήματος', 'Διάλεξη', 'Εργαστήριο', and 'Ενισχυτική Διδασκαλία'. The 'Ημερολόγιο' section shows a calendar for October 2021. The 'Ανακοινώσεις' section at the bottom indicates no announcements are present.

ΛΟΓΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ (104)
Βαρτζιώτης Φώτιος

Περιγραφή

Θεματικές Ενότητες Μαθήματος:

Ψηφιακά συστήματα και δυαδικοί αριθμοί, άλγεβρα Boolean και λογικές πύλες, ελαχιστοποίηση σε επίπεδο πωλών, η μέθοδος του χάρτη και απλοποίηση σε μορφή αθροίσματος γινομένων, συνδυαστική λογική, βασικά συνδυαστικά κυκλώματα, δυαδικός αθροιστής / αφαιρέτης και δεκαδικός αθροιστής, δυαδικός πολλαπλασιαστής και συγκριτής μεγέθους, αποκωδικοποιητές και υλοποίηση συνδυαστικής λογικής, κωδικοποιητές.

Πληροφορίες +

Ενότητες

Οδηγός Μαθήματος

Στόχοι, περιεχόμενο, κριτήρια αξιολόγησης

Διάλεξη

Διαφάνειες διαλέξεων

Εργαστήριο

Σημειώσεις εργαστηρίου, λογαριασμοί, εγχειρίδια

Ενισχυτική Διδασκαλία

Πρόσθετο (ενισχυτικό) υλικό.

Ημερολόγιο

Οκτώβριος 2021

Κυριακή	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή	Σάββατο
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

● Πρόσβαση
● Γενικός μαθήματος
● Γενικός μαθήματος
● Προσωπικά γεγονότα

Ανακοινώσεις

- Δεν υπάρχουν ανακοινώσεις -

περισσότερα...

Open eClass © 2003-2021 — Όροι Χρήσης

Περιεχόμενο Μαθήματος

Εβδομάδα	Θεωρία	Εργαστήριο	Σύγγραμμα Διάλεξης Ψηφιακή Σχεδίαση, Mano Morris, Ciletti Michael, 6η έκδοση, 2018	Σημειώσεις Εργαστηρίου (σε ηλεκτρονική μορφή)	e-class https://www.dit.uoi.gr/e-class/courses/105/ (σύνδεσμοι μαθήματος και υλικού)
1	Παρουσίαση μαθήματος, εισαγωγή στα ψηφιακά συστήματα, συστήματα αρίθμησης, υπολογιστικές πράξεις και μετατροπές.	Εγγραφές και επίλυση προβλημάτων	1: Ψηφιακά Συστήματα και Δυαδικοί Αριθμοί, παράγραφοι 1.1 – 1.4	-	
2	Συμπληρώματα, προσημασμένοι δυαδικοί αριθμοί, δυαδικοί κώδικες, καταχωρητές, δυαδική λογική.	Εργαστήριο Α Ηλεκτρονικός Πάγκος Εργασίας (DigitalWorks - DW) – Εισαγωγή, Οδηγός	1: Ψηφιακά Συστήματα και Δυαδικοί Αριθμοί, παράγραφοι 1.5 – 1.9	Εργαστήριο Εγχειρίδιο εργαστηρίου Λογικής Σχεδίασης.pdf, – Εισαγωγή, Οδηγός	Ιστοσελίδα μαθήματος στο eclass → Ενότητα Εργαστήριο -> Εγχειρίδιο εργαστηρίου Λογικής Σχεδίασης.pdf
3	Άλγεβρα Boole, βασικοί ορισμοί, αξιώματα και θεωρήματα, συναρτήσεις Boole, κανονικές και πρότυπες μορφές.	Εργαστήριο Β Ηλεκτρονικός Πάγκος Εργασίας (DigitalWorks - DW) – Εισαγωγή, Οδηγός	2: Άλγεβρα Boole και Λογικές Πύλες, παράγραφοι 2.1 – 2.6	-//-	Ιστοσελίδα μαθήματος στο eclass → Ενότητα Εργαστήριο -> Εγχειρίδιο εργαστηρίου Λογικής Σχεδίασης.pdf
4	Άλλες λογικές πράξεις, ψηφιακές λογικές πύλες και ολοκληρωμένα κυκλώματα	Εργαστήριο Α Ηλεκτρονικός Πάγκος Εργασίας (DigitalWorks - DW) – Σύνθετα Ψηφιακά Κυκλώματα	2: Άλγεβρα Boole και Λογικές Πύλες, παράγραφοι 2.7 – 2.9	Εργαστήριο Εγχειρίδιο εργαστηρίου Λογικής Σχεδίασης.pdf - Σύνθετα Ψηφιακά Κυκλώματα	Ιστοσελίδα μαθήματος στο eclass → Ενότητα Εργαστήριο -> Εγχειρίδιο εργαστηρίου Λογικής Σχεδίασης.pdf

Περιεχόμενο Μαθήματος

Εβδομάδα	Θεωρία	Εργαστήριο	Σύγγραμμα Διάλεξης Ψηφιακή Σχεδίαση, Mano Morris, Ciletti Michael, 6η έκδοση, 2018	Σημειώσεις Εργαστηρίου (σε ηλεκτρονική μορφή)	e-class https://www.dit.uoi.gr/e-class/courses/105/ (σύνδεσμοι μαθήματος και υλικού)
5	Η Μέθοδος του Χάρτη, K-Χάρτης τεσσάρων μεταβλητών	Εργαστήριο B Ηλεκτρονικός Πάγκος Εργασίας (DigitalWorks - DW) – Σύνθετα Ψηφιακά Κυκλώματα	3: Ελαχιστοποίηση σε Επίπεδο Πυλών, παράγραφοι 3.3 – 3.3	-//-	Ιστοσελίδα μαθήματος στο eclass → Ενότητα Εργαστήριο -> Εγχειρίδιο εργαστηρίου Λογικής Σχεδίασης.pdf
6	Απλοποίηση σε μορφή γινομένου αθροισμάτων, συνθήκες αδιάφορης τιμής.	Εργαστήριο A Ολοκληρωμένα Κυκλώματα: Δυαδικοί και δεκαδικοί αριθμοί	3: Ελαχιστοποίηση σε Επίπεδο Πυλών, παράγραφοι 3.4 – 3.5	Εργαστήριο Εγχειρίδιο εργαστηρίου Λογικής Σχεδίασης.pdf - Ολοκληρωμένα Κυκλώματα: Δυαδικοί και δεκαδικοί αριθμοί	Ιστοσελίδα μαθήματος στο eclass → Ενότητα Εργαστήριο -> Εγχειρίδιο εργαστηρίου Λογικής Σχεδίασης.pdf
7	Υλοποίηση με Πύλες NAND και NOR, άλλες υλοποιήσεις δύο επιπέδων. Πρόοδος	Εργαστήριο B Ολοκληρωμένα Κυκλώματα: Δυαδικοί και δεκαδικοί αριθμοί	3: Ελαχιστοποίηση σε Επίπεδο Πυλών, παράγραφοι 3.6 – 3.7	-//-	Ιστοσελίδα μαθήματος στο eclass → Ενότητα Εργαστήριο -> Εγχειρίδιο εργαστηρίου Λογικής Σχεδίασης.pdf
8	Υλοποίηση AND-OR-INVERT, η Συνάρτηση Αποκλειστικού-OR, άλλες υλοποιήσεις	Εργαστήριο A Σχεδίαση συνδυαστικών κυκλωμάτων από ζητούμενες προδιαγραφές	3: Ελαχιστοποίηση σε Επίπεδο Πυλών, παράγραφοι 3.8 – 3.10	Εργαστήριο Εγχειρίδιο εργαστηρίου Λογικής Σχεδίασης.pdf - Σχεδίαση συνδυαστικών κυκλωμάτων από ζητούμενες προδιαγραφές	Ιστοσελίδα μαθήματος στο eclass → Ενότητα Εργαστήριο -> Εγχειρίδιο εργαστηρίου Λογικής Σχεδίασης.pdf

Περιεχόμενο Μαθήματος

Εβδομάδα	Θεωρία	Εργαστήριο	Σύγγραμμα Διάλεξης Ψηφιακή Σχεδίαση, Mano Morris, Ciletti Michael, 6η έκδοση, 2018	Σημειώσεις Εργαστηρίου (σε ηλεκτρονική μορφή)	e-class https://www.dit.uoi.gr/e-class/courses/105/ (σύνδεσμοι μαθήματος και υλικού)
9	Εισαγωγή, συνδυαστικά κυκλώματα, διαδικασία ανάλυσης και σχεδίασης.	Εργαστήριο Β Σχεδίαση συνδυαστικών κυκλωμάτων από ζητούμενες προδιαγραφές	4: Συνδυαστική Λογική, παράγραφοι 4.1 – 4.4	-//-	Ιστοσελίδα μαθήματος στο eclass → Ενότητα Εργαστήριο -> Εγχειρίδιο εργαστηρίου Λογικής Σχεδίασης.pdf
10	Δυαδικός αθροιστής / αφαιρέτης και δεκαδικός αθροιστής.	Εργαστήριο Α Κώδικες και μετατροπές	4: Συνδυαστική Λογική, παράγραφοι 4.5 – 4.6	Εργαστήριο Εγχειρίδιο εργαστηρίου Λογικής Σχεδίασης.pdf - Κώδικες και μετατροπές	Ιστοσελίδα μαθήματος στο eclass → Ενότητα Εργαστήριο -> Εγχειρίδιο εργαστηρίου Λογικής Σχεδίασης.pdf
11	Δυαδικός πολλαπλασιαστής και συγκριτής μεγέθους.	Εργαστήριο Β Κώδικες και μετατροπές	4: Συνδυαστική Λογική, παράγραφοι 4.7 – 4.8	-//-	Ιστοσελίδα μαθήματος στο eclass → Ενότητα Εργαστήριο -> Εγχειρίδιο εργαστηρίου Λογικής Σχεδίασης.pdf
12	Αποκωδικοποιητές και υλοποίηση συνδυαστικής λογικής, Κωδικοποιητές.	Εργαστήριο Α Σχεδίαση συνδυαστικών κυκλωμάτων με αποκωδικοποιητές - πολυπλέκτες	4: Συνδυαστική Λογική, παράγραφοι 4.9 – 4.10	Εργαστήριο Εγχειρίδιο εργαστηρίου Λογικής Σχεδίασης.pdf - Σχεδίαση συνδυαστικών κυκλωμάτων με αποκωδικοποιητές - πολυπλέκτες	Ιστοσελίδα μαθήματος στο eclass → Ενότητα Εργαστήριο -> Εγχειρίδιο εργαστηρίου Λογικής Σχεδίασης.pdf
13	Πολυπλέκτες και υλοποίηση συναρτήσεων Boole, άλλες υλοποιήσεις, συμπεράσματα, επαναληπτικά θέματα.	Εργαστήριο Β Σχεδίαση συνδυαστικών κυκλωμάτων με αποκωδικοποιητές - πολυπλέκτες	4: Συνδυαστική Λογική, παράγραφοι 4.11 – 4.15	-//-	Ιστοσελίδα μαθήματος στο eclass → Ενότητα Εργαστήριο -> Εγχειρίδιο εργαστηρίου Λογικής Σχεδίασης.pdf



Κριτήρια Αξιολόγησης

- Η τελική βαθμολογία για το μάθημα προκύπτει ως εξής:
 - 70% από την τελική γραπτή εξέταση
 - 30% από την γραπτή πρόοδο στο μέσο του εξαμήνου.
- Η παρακολούθηση στο εργαστήριο είναι υποχρεωτική. Όλοι οι φοιτητές υποχρεούνται να παραδώσουν 2 - 4 εργασίες, οι οποίες αξιολογούνται με το κριτήριο «επιτυχής / μη επιτυχής». Εάν μια εργασία κριθεί ως μη επιτυχής, ο φοιτητής είναι υποχρεωμένος να επαναλάβει την υλοποίηση της εργασίας και να επανααξιολογηθεί. **Ο φοιτητής που αποτυγχάνει σε εργασία του εργαστηρίου δεν θα συμμετέχει στην τελική εξέταση του μαθήματος.**
- Για την επιτυχία στις εξετάσεις πρέπει ο βαθμός των γραπτών να είναι τουλάχιστον **5/10**.
- Η επιτυχής διεκπεραίωση του εργαστηρίου ισχύει για τα επόμενα έτη.
- Ο βαθμός της προόδου ισχύει μόνο για την τρέχουσα εξεταστική περίοδο.

Βιβλιογραφία και Επιστημονικά Περιοδικά

■ Βιβλιογραφία

- Ψηφιακή Σχεδίαση, Mano Morris, Ciletti Michael, 6η έκδοση - 2018,
- Ψηφιακά Ηλεκτρονικά, Leach, Malvino, 5η έκδοση - 2006,

■ Επιστημονικά Περιοδικά

- Transactions on Circuits and Systems I & II (TCAS), IEEE.
- Transactions on VLSI Circuits and Systems (TVLSI), IEEE.

