

Περιγραμματα

- ◉ Εισαγωγή
- ◉ Στόχος
- ◉ Διδασκαλία
- ◉ Σχέδιο Μαθήματος
- ◉ Αξιολόγηση
- ◉ Βιβλιογραφία

Περιγραμματα

- **Εισαγωγή**

- **Τμήμα**

- Μάθημα

- Στόχος

- Διδασκαλία

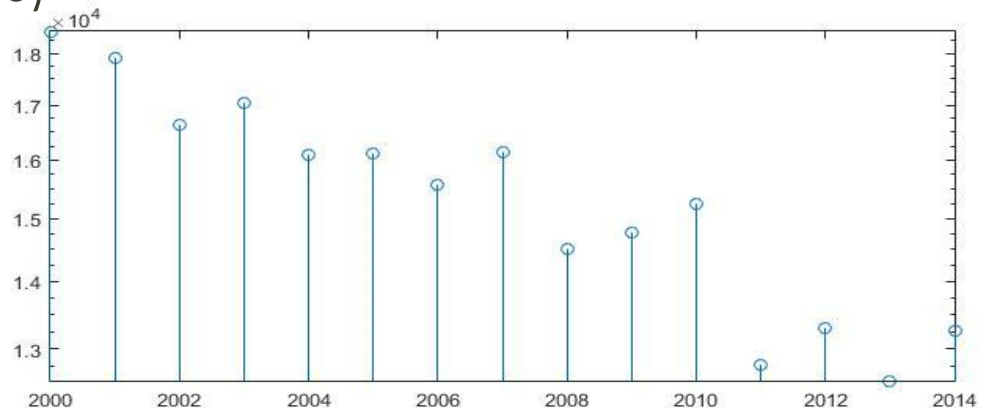
- Σχέδιο Μαθήματος

- Αξιολόγηση

- Βιβλιογραφία

Εισαγωγή

- Καλωσήλθατε στο Τμήμα!
- CSD, UoC : Πολύ απαιτητική σχολή!
 - Παρότι η βάση εισαγωγής δεν το δείχνει...
 - Φέτος: **12590** (2016)



- Η βάση εισαγωγής δεν (πρέπει να) έχει καμιά σημασία για την πορεία σας στην Ανώτατη Εκπαίδευση!
 - Ξεκινάτε από το μηδέν! ☺
 - Διδάσκων: 78^{ος}/120 εισακτέους (**17920-2001**)

Εισαγωγή

- Τμήμα με υψηλού επιπέδου διδακτικό κι ερευνητικό προσωπικό
- Δυνατές συνεργασίες με βιομηχανία και έρευνα
- Υψηλό επίπεδο σπουδών
 - Αντανακλά στο κύρος των αποφοίτων
- Δύσκολοι καιροί, λίγες οι ευκαιρίες...
- Για τους καλούς...

Εισαγωγή

- ... οι ευκαιρίες είναι πολλές!

TOSHIBA
Leading Innovation

Google

IBM®

PHILIPS

SAFRAN
Sagem



voxygen
EXPRESSIVE SPEECH

Alcatel·Lucent



Εισαγωγή

- ... οι ευκαιρίες είναι πολλές!



Aalto University



eman ta zabal zazu



UPV EHU



**UNIVERSITY OF
CAMBRIDGE**



Delft
University of
Technology



ircam
**Centre
Pompidou**



USC University of
Southern California



UMONS
Université de Mons

Περιγραμματα

- **Εισαγωγή**

- Τμήμα

- **Μάθημα**

- Στόχος

- Διδασκαλία

- Σχέδιο Μαθήματος

- Αξιολόγηση

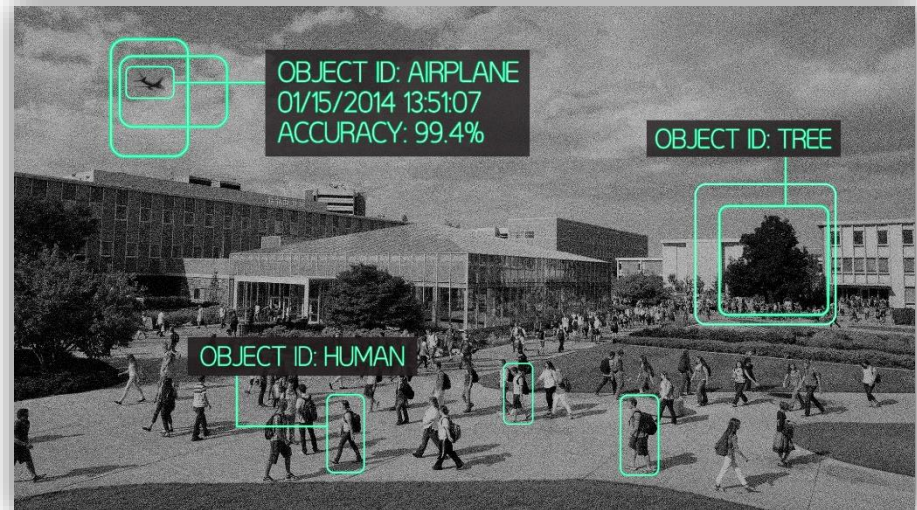
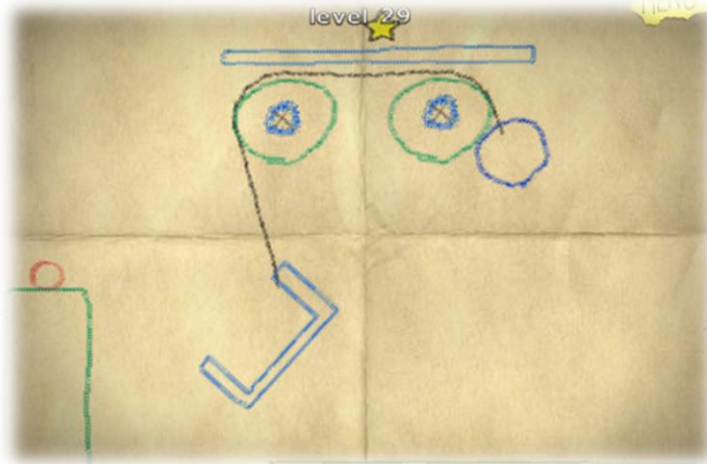
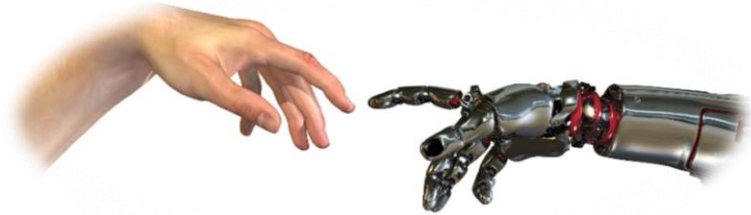
- Βιβλιογραφία

Εισαγωγή

- Φυσική : Νέο μάθημα (σε περιεχόμενο)!
 - Διδάχθηκε πρώτη φορά πέρσι!
 - Προσανατολισμός σε Εφαρμογές
 - Επεξεργασία Σημάτων και Ακουστική
 - Ηλεκτρικά Κυκλώματα
 - Τηλεπικοινωνίες
 - Ρομποτική
- Ανάγκη για «εκσυγχρονισμό» μαθήματος
 - Η Επιστήμη των Η/Υ εξελίσσεται ώρα με την ώρα!
 - «Παλιά» ύλη: Μηχανική, Κυματική

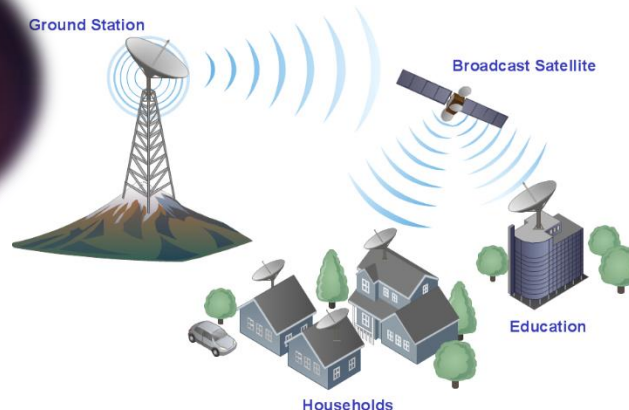
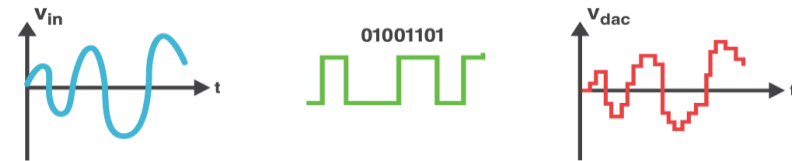
Εισαγωγή

- «Παλιά» ύλη: Μηχανική
 - Κίνηση, νόμοι Newton, έργο-ενέργεια
 - Θεμελιώδης για επιστήμες Μηχανικού
 - Απαραίτητη και στην επιστήμη Η/Υ
 - Γραφική, Ρομποτική, Υπολογιστική Όραση



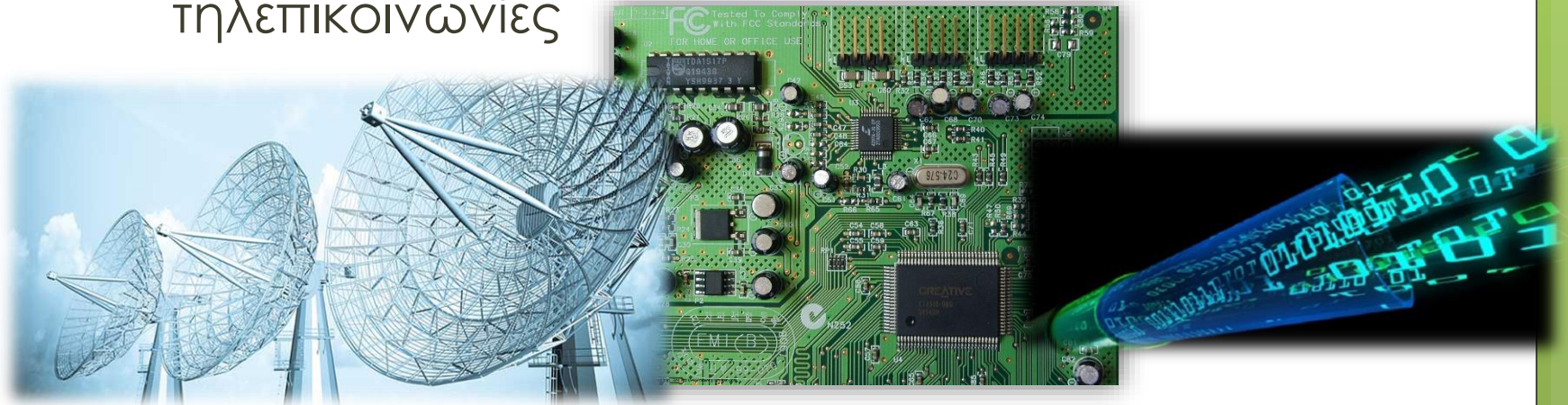
Εισαγωγή

- «Παλιά» ύλη: Κυματική
 - Αρμονική ταλάντωση, κυματική, ηχητικά κύματα
 - Θεμελιώδης σε επιστήμες Μηχανικού
 - Εφαρμόσιμη σε σημαντικούς τομείς των Η/Υ
 - Επεξεργασία Ήχου/Φωνής, Τηλεπικοινωνίες, Δίκτυα



Εισαγωγή

- Κρατάμε τα απαραίτητα και προσθέτουμε ένα ακόμα θέμα!
- Ηλεκτρομαγνητισμός
 - Θεμελιώδης για επιστήμες Μηχανικού Η/Υ
 - Εφαρμογές σε ηλεκτρικά κυκλώματα, θεωρία κεραιών, εκπομπή και λήψη σήματος, τηλεπικοινωνίες



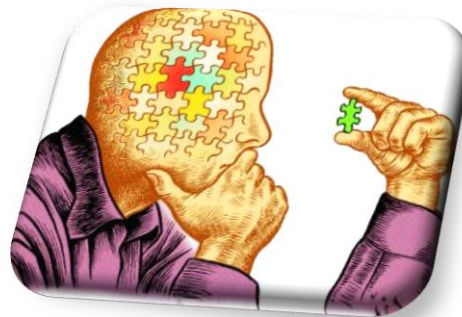
Περιγραμματα

- ◉ Εισαγωγή
- ◉ **Στόχος**
- ◉ Διδασκαλία
- ◉ Σχέδιο Μαθήματος
- ◉ Αξιολόγηση
- ◉ Βιβλιογραφία

ΣΤΌΧΟΣ

- Εισαγωγή σε έννοιες και μοντέλα χρήσιμα για τα επόμενα μαθήματα της σχολής
 - Δεν έχουμε σκοπό να σας κάνουμε Φυσικούς! ☺

- Αναλυτική σκέψη



- Κριτική σκέψη



- Προσανατολισμός μαθήματος σε γνώσεις υποβάθρου

Περιγραμματα

- ο Εισαγωγή
- ο Στόχος
- ο **Διδασκαλία**
 - ο Διδάσκων
 - ο Βοηθοί
- ο Σχέδιο Μαθήματος
- ο Αξιολόγηση
- ο Βιβλιογραφία

Διδάσκων

- Καφεντζής Γεώργιος
 - kafentz@csd.uoc.gr
 - <http://www.csd.uoc.gr/~kafentz>
- Ώρες γραφείου
 - Δευτέρα – Τετάρτη 12:00-13:00, Η303
 - Απαραίτητη η προσυνεννόηση με e-mail

Βοηθοί Διδασκαλίας

- Κοσκινοπούλου Μαρία
 - Υποψήφια Διδάκτωρ
- Κρανά Μυρτώ
 - Μεταπτυχιακή φοιτήτρια
- Πιπεράκης Στέλιος
 - Υποψήφιος Διδάκτωρ
- Απέργη Ιωάννα
 - Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια
- Βάρσος Κωνσταντίνος
 - Υποψήφιος Διδάκτωρ

Περιγραμμά

- ◉ Εισαγωγή
- ◉ Στόχος
- ◉ Διδασκαλία
- ◉ **Σχέδιο Μαθήματος**
- ◉ Αξιολόγηση
- ◉ Βιβλιογραφία

Σχέδιο Μαθήματος

1. Μηχανική	2. Ταλαντώσεις και Μηχανικά Κύματα
a. Κίνηση σε μια διάσταση b. Διανύσματα c. Κίνηση σε δυο διαστάσεις d. Νόμοι της Κίνησης e. Ενέργεια και Διατήρησή της	a. Κίνηση Ταλάντωσης b. Κόματική Κίνηση c. Ηχητικά Κύματα d. Υπέρθωση και Στάσιμα Κύματα
3. Ηλεκτρισμός και Μαγνητισμός	
a. Ηλεκτρικά Πεδία b. Ηλεκτρικό Δυναμικό c. Ροή και Αντίσταση d. Κυκλώματα Συνεχούς Ρεύματος e. Μαγνητικό Πεδίο f. Επαγωγή g. Κυκλώματα Εναλλασσόμενου Ρεύματος h. Ηλεκτρομαγνητικά Κύματα	

Ώρες διδασκαλίας:

16:00-18:00 Δευτέρα-Τετάρτη (ΑΜΦ. Β)

14:00-16:00 Παρασκευή (ΑΜΦ. Α
Φροντιστήριο – κατόπιν ειδοποίησης)

Σχέδιο Μαθήματος

- ◉ Διαλέξεις με διαφάνειες
 - ◉ Ίσως σας ξενίσει στην αρχή...
 - ◉ Κερδίζουμε χρόνο για συζήτηση, επεξήγηση, ανάλυση!
- ◉ Αποδείξεις, ασκήσεις, και παρατηρήσεις γράφονται επί τόπου!
 - ◉ Πολλαπλά οφέλη για το φοιτητή...
- ◉ Ιδανικό υλικό για μελέτη στο σπίτι!

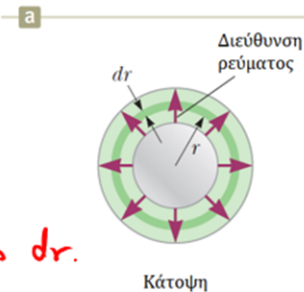
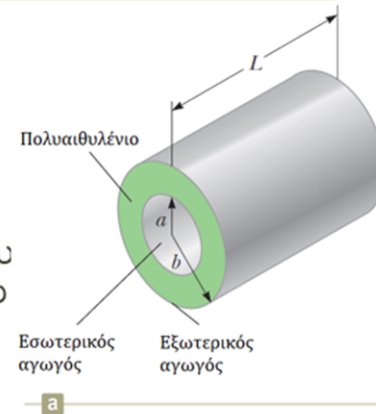


Σχέδιο Μαθήματος

Ρεύμα και Αντίσταση

• Παράδειγμα - Λύση:

Η ακτίνα του εσωτερικού αγωγού είναι a , του εξωτερικού αγωγού είναι b , και το μήκος του είναι L . Η ειδική αντίσταση του πλαστικού είναι ρ . Βρείτε την αντίσταση του πλαστικού ανάμεσα στους δυο αγωγούς.



Είδαμε ότι $R = \rho \frac{l}{A}$. Χωρίζουμε το πλαστικό σε concentric κυλινδρικά κέλυψη τα οποία έχουν πάχος dr . Άρα το ρεύμα θα περνά ακτινικά από το κέλυφος πάχους dr .

Για το δακτύλιο πάχους dr , η αντίσταση

$$\text{είναι } dR = \rho \frac{dr}{2\pi r L} = \frac{\rho}{2\pi L} \frac{dr}{r} \Rightarrow \int dR = R = \frac{\rho}{2\pi L} \int_a^b \frac{dr}{r} = \frac{\rho}{2\pi L} \ln\left(\frac{b}{a}\right).$$

Περιγραμματα

- ◉ Εισαγωγή
- ◉ Στόχος
- ◉ Διδασκαλία
- ◉ Σχέδιο Μαθήματος
- ◉ **Αξιολόγηση**
- ◉ Βιβλιογραφία

Αξιολόγηση

- $B = \max\{\beta_1, \beta_2\}$

- ΟΠΟΥ

- $\beta_1 = 80\%T + 30\%A$

- $\beta_2 = 100\%T$

- ΚΑΙ

- B = βαθμός μαθήματος ($B \geq 4.0 \Leftrightarrow \text{ΕΠΙΤΥΧΙΑ}$)

- T = βαθμός τελικής εξέτασης

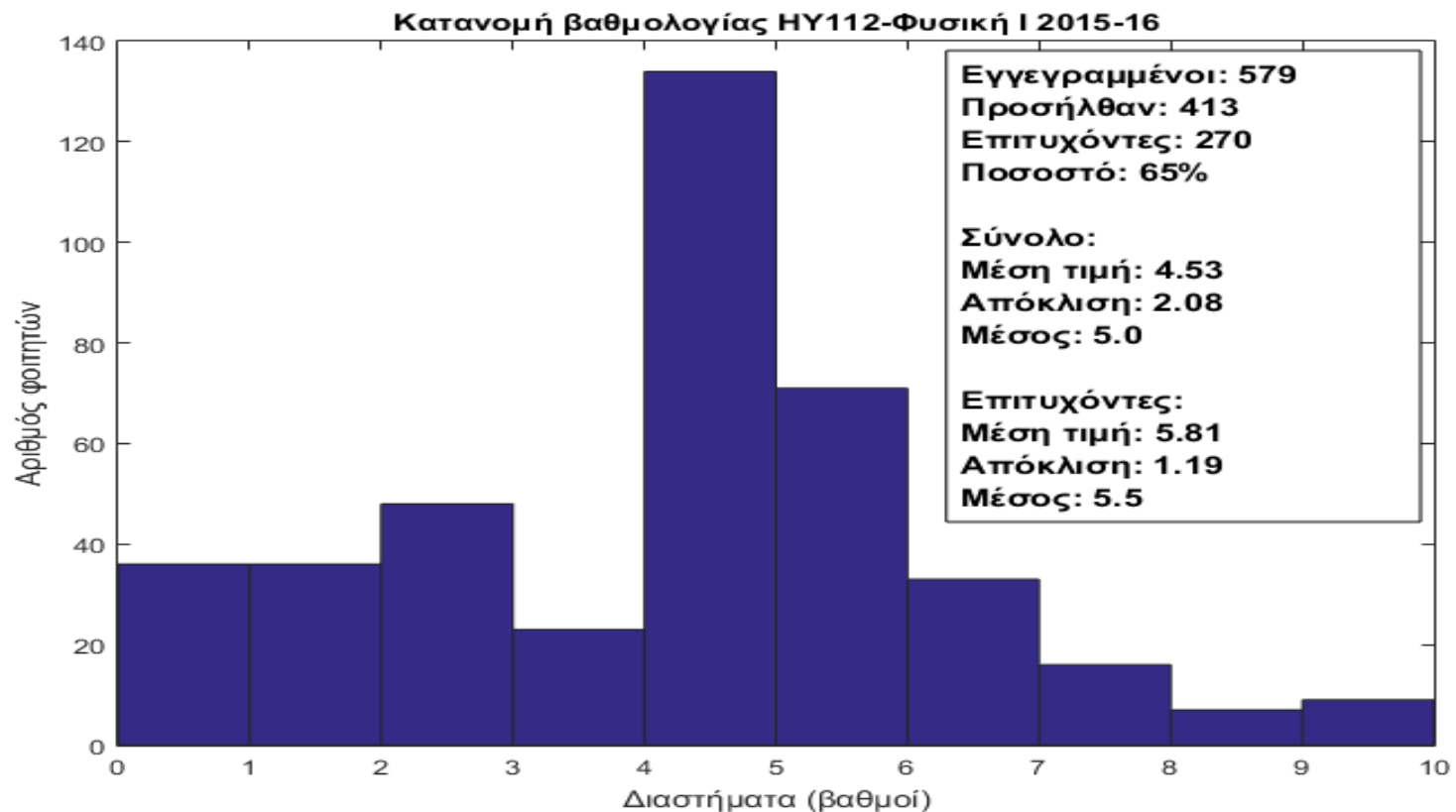
- A = βαθμός ασκήσεων

Αξιολόγηση

- (Προαιρετικές) εργασίες (σειρές Ασκήσεων **A**)
 - Πιθανότατα **6-7** σειρές
 - Ανακοινώνονται ηλεκτρονικά (στη λίστα του μαθήματος hy112-list@csd.uoc.gr – γραφτείτε!) και αναρτώνται στο site του μαθήματος
 - Παράδοση: γραπτά ή με turnin
 - Οδηγίες θα βρείτε στο site
 - Μετρούν 30%
 - Ατομικές : αντιγραφή $\longrightarrow$ **A** = 0.0 , σε όλους όσοι συμμετέχουν σε αυτή!
- Τελική εξέταση (**T**)
 - Μετρά 100% ή 80%
 - Διεξάγεται με **δοθέν τυπολόγιο**

Αξιολόγηση

Στατιστικά Μαθήματος (2015-16)



Περιγραμματα

- ◉ Εισαγωγή
- ◉ Στόχος
- ◉ Διδασκαλία
- ◉ Σχέδιο Μαθήματος
- ◉ Αξιολόγηση
- ◉ **Βιβλιογραφία**

Βιβλιογραφία

- Θα ήταν καλό να στηριχθείτε στις παραδόσεις και στο υλικό του διδάσκοντα
- Θα διανέμεται μέσω του site του μαθήματος
- <http://www.csd.uoc.gr/~hy112>



Καλωσήρθατε!

ΦΥΣΙΚΗ Ι

Χειμερινό Εξάμηνο

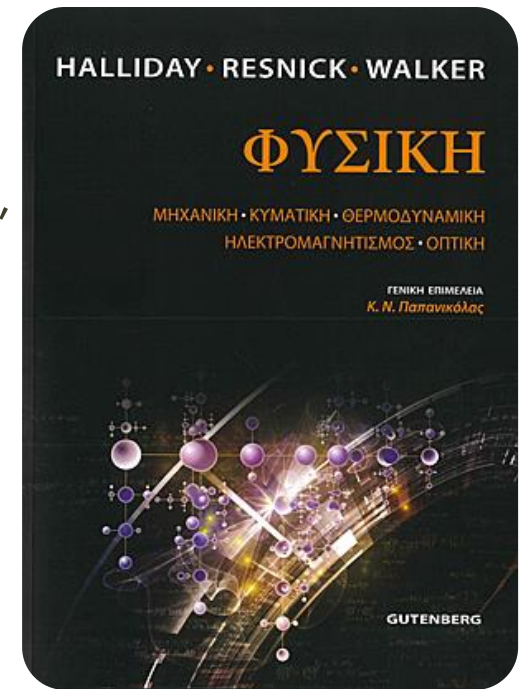
Η σελίδα αυτή απευθύνεται στους φοιτητές του μαθήματος **Φυσική Ι** του τμήματος Επιστήμης Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Κρήτης.

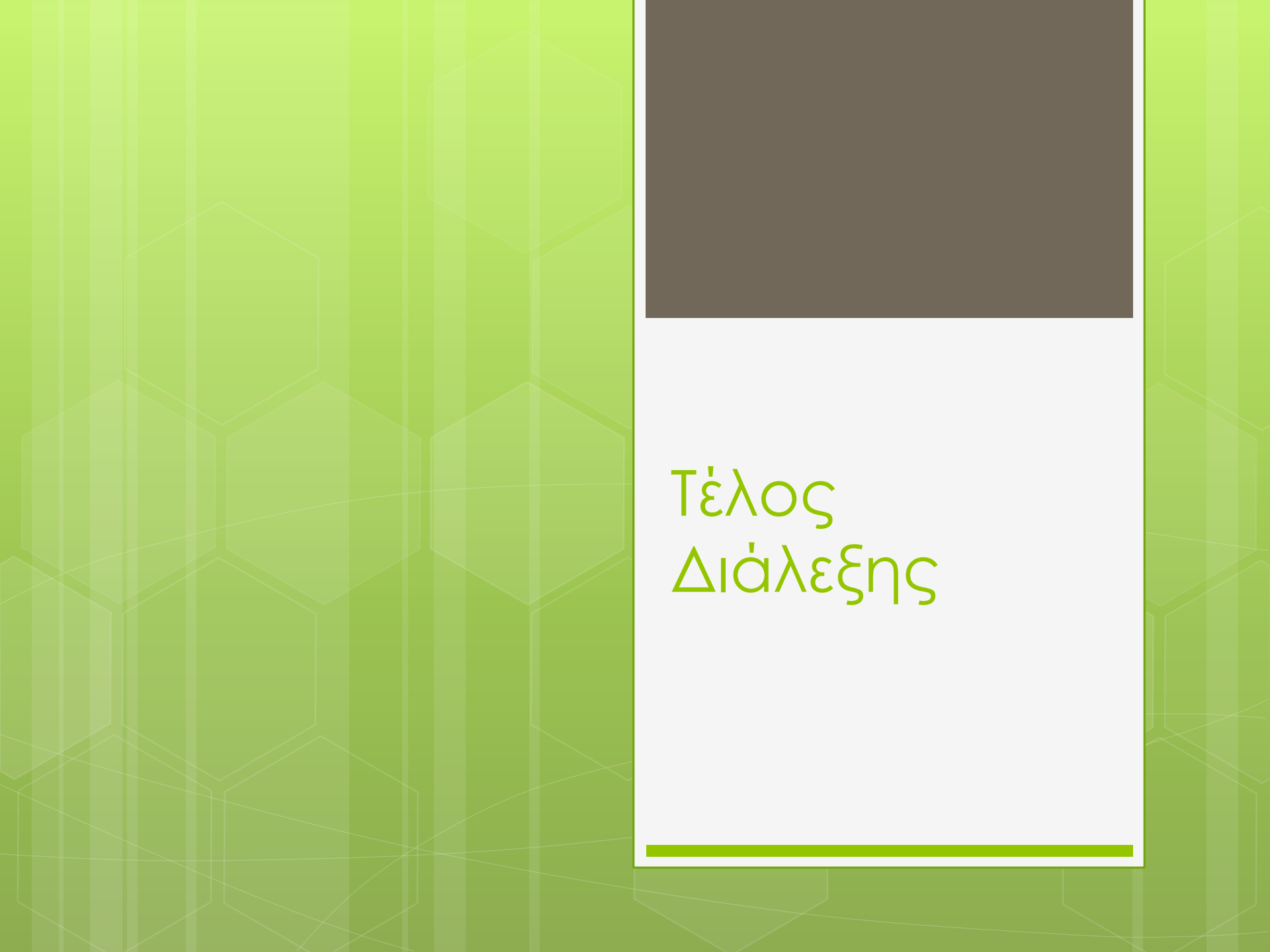
Παρακαλούνται όλοι οι φοιτητές να εγγραφούν στη λίστα του μαθήματος (hy112-list@csd.uoc.gr) για να παρακολουθούν τις ενημερώσεις σχετικά με το μάθημα, όπως περιγράφεται παρακάτω.

- Από το λογαριασμό σας στο τμήμα, συντάξτε e-mail με παραλήπτη το majordomo@csd.uoc.gr, κενό τίτλο, και στο σώμα γράψτε subscribe hy112-list@csd.uoc.gr
Για περισσότερες πληροφορίες, ακολουθήστε τις οδηγίες σε [αυτών](#) το σύνδεσμο.
- Για επικοινωνία με τον διδάσκων και τους βοηθούς, στείλτε e-mail στο hy112@csd.uoc.gr
- Για απορίες σχετικά με το μάθημα, παρακαλείστε να απευθύνεστε **ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΑ** στη λίστα του μαθήματος, hy112-list@csd.uoc.gr, ώστε να βλέπουν οι συμφοιτητές σας (που κατά κανόνα μοιράζονται τις ίδιες απορίες με εσάς) τις ερωταπαντήσεις.

Βιβλιογραφία

- Από φέτος, το προτεινόμενο σύγγραμμα θα είναι το:
 - **Φυσική**, των D. Halliday, R. Resnick, J. Walker
- που είναι από τα λίγα συγγράμματα διεθνούς εμβέλειας που περιλαμβάνει όλη τη διδακτέα ύλη!
 - Σας δίδεται στον «Εύδοξο».
 - **Κωδικός Βιβλίου: 41959145**





Τέλος Διάλεξης