

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ** (23Y106)

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΥ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

Εαρινό Εξάμηνο Ακαδημαϊκού Έτους 2013-2014

**Κατηγορία:** Προπτυχιακό Υποχρεωτικό

ΔΜ 4, ECTS 6

Ιστοσελίδα : <http://www.des.upatras.gr/physics/velgakis/physics2.htm>

Διδάσκων: Καθηγητής **Μιχ. Βελγάκης**,

Email: [velgakis@ceid.upatras.gr](mailto:velgakis@ceid.upatras.gr)

Τηλ. γραφείου: 2610 – 997503.

Ώρες γραφείου: Any time, (σίγουρα: 12-1)

Διδασκαλία: Δευτέρα 15-17, Τρίτη 14-16

## ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΥΛΗ

Ηλεκτροστατική. Ηλεκτρικά Φορτία – Νόμος του Coulomb – Ηλεκτρικό Πεδίο  
Ηλεκτρική Ροή, Νόμος του Gauss, Ηλεκτρικό δυναμικό  
Χωρητικότητα – Πυκνωτές - Διηλεκτρικά  
Ρεύμα και Αντίσταση. Κυκλώματα συνεχούς ρεύματος  
Μαγνητικά Πεδία – Πηγές μαγνητικών πεδίων  
Νόμος Biot – Savart, Νόμος Ampere – Σωληνοειδές - Ρεύμα μετατόπισης  
Ηλεκτρομαγνητική Επαγωγή – Νόμος Faraday – Κανόνας Lenz, Εξισώσεις Maxwell  
Αυτεπαγωγή, Αμοιβαία επαγωγή, Κυκλώματα εναλλασσόμενου ρεύματος  
Ηλεκτρικές ταλαντώσεις - Ηλεκτρομαγνητικά κύματα

## Βιβλιογραφία

- Young H., Freedman R., ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΜΕ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΦΥΣΙΚΗ ΤΟΜΟΣ Β ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ-ΟΠΤΙΚΗ, τόμος ΙΙ, Εκδόσεις Παπαζήση (2010)
- RAYMOND A. SERWAY, JOHN W. JEWETT, ΦΥΣΙΚΗ ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ: ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ, ΦΩΣ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΗ, ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΦΥΣΙΚΗ, ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ
- SERWAY : Τόμος ΙΙ, Ηλεκτρομαγνητισμός, Μετάφραση Λ. Ρεσβάνη
- HALLIDAY-RESNICK-KRANE, Τόμος 2, Εκδόσεις Γ. και Α. Πνευματικού (2009)
- Halliday and Resnick, Τόμος ΙΙ, Ελληνική Μετάφραση, Εκδόσεις Πνευματικού, 1978.
- HALLIDAY-RESNICK-WALKER, ΦΥΣΙΚΗ, Τόμος Β, ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ, ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΦΥΣΙΚΗ, ΣΧΕΤΙΚΟΤΗΤΑ, Εκδόσεις GUTERMBERG (2013)
- SADIKU, M.N.O, ELEMENTS OF ELECTROMAGNETICS, OXFORD U PRESS (2011)

- ΒΕΛΓΑΚΗΣ, Μ.Ι., ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΦΥΣΙΚΗ, Εκδόσεις ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ (2010)

### **Bonus :**

- 1) 10% από τη λύση και παράδοση των ασκήσεων (προβλέπονται 10 Sets ασκήσεων) που θα δίνονται σταδιακά στη διάρκεια του εξαμήνου,
- 2) 10% από 5λεπτα-tests που θα δοθούν σποραδικά και απροειδοποίητα στην τάξη,
- 3) 20% από πρόοδο που θα δοθεί την **Δευτέρα 5/5/2014 ώρα 9-12.**

### **ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΡΟΟΔΟΥ**

Θα υπάρξει μια 15λεπτη e-εξέταση προόδου μετά το Πάσχα την **Δευτέρα 5/5/2014 ώρα 9-12**. Η πρόοδος δεν είναι υποχρεωτική και μπορεί να δώσει μέχρι 20% του τελικού βαθμού. Η προς εξέταση ύλη θα περιλαμβάνει ότι έχει διδαχθεί μέχρι τις διακοπές του Πάσχα, δηλαδή μέχρι τις 13/4/2014.

### **ΤΕΛΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ**

Στην τελική εξέταση θα πρέπει όλοι να έχουν υπολογιστή τσέπης για τυχόν αριθμητικούς υπολογισμούς και μπορείτε να έχετε μαζί σας ό,τι σημειώσεις θέλετε. Η συνεργασία τιμωρείται με μηδενισμό.