



Τμήμα Φυσικής  
Τομέας Αστροφυσικής & Διαστημικής Φυσικής  
Τ.Θ. 2208, Γραφείο 215  
GR-71003, Ηράκλειο  
Ελλάς

Επίκουρος Καθηγητής  
τηλ: 2810-394216  
φαξ: 2810-394301  
vassilis@physics.uoc.gr  
[www.physics.uoc.gr/~vassilis](http://www.physics.uoc.gr/~vassilis)

17 Σεπτεμβρίου 2009

## Φ101: ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ I Χειμερινό εξάμηνο 2009

<http://ph101.edu.physics.uoc.gr/>

### Κανονισμοί Μαθήματος

Στο παρόν κείμενο περιγράφονται μερικές πρακτικές οδηγίες για το μάθημα «Γενική Φυσική I». Για περισσότερες πληροφορίες και διευκρινίσεις μπορείτε να απευθυνθείτε στον διδάσκοντα καθηγητή.

#### Σκοπός

Ο σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή και εκπαίδευση των φοιτητών σε βασικές έννοιες κλασικής φυσικής (μηχανικής, κυματικής και θερμοδυναμικής). Αν και οι περισσότερες έννοιες είναι ήδη γνωστές από το Λύκειο στο συγκεκριμένο μάθημα δίνεται έμφαση στη διασαφήνιση των φυσικών νόμων, στη χρήση διαφορικού και ολοκληρωτικού λογισμού στη λύση των ασκήσεων, καθώς και στη σύνδεση της θεωρίας με το πείραμα.

#### Αξιολόγηση

- Η παρουσία στο μάθημα δεν είναι υποχρεωτική. Η εμπειρία όμως έχει δείξει ότι η παρακολούθηση βοηθά ιδιαίτερα στην κατανόηση εννοιών και στην καλύτερη επίδοση στις εξετάσεις. Η ύλη του μαθήματος θα καλυφθεί σε 13 εβδομάδες. Κάθε εβδομάδα το μάθημα περιλαμβάνει δύο διαλέξεις 2 ωρών στις οποίες παρουσιάζεται η θεωρία και μία δίωρη διάλεξη στην οποία λύνονται αντιπροσωπευτικές ασκήσεις.
- Ο τελικός βαθμός του μαθήματος υπολογίζεται κατά **10% από 5 ομάδες ασκήσεων** τις οποίες πρέπει να παραδώσει ο κάθε φοιτητής σε συγκεκριμένες ημέρες μέσα στο εξάμηνο, κατά **15% από την Α Πρόοδο** του μαθήματος η οποία θα γίνει το Σάββατο 31 Οκτωβρίου 2009, κατά **15% από τη Β Πρόοδο** του μαθήματος η οποία θα γίνει το Σάββατο 28 Νοεμβρίου και κατά **60% από το τελικό διαγώνισμα** το οποίο θα γίνει τον Ιανουάριο του 2010. Το πρόγραμμα μαθημάτων παρουσιάζεται στην επόμενη σελίδα.
- Η παράδοση των ασκήσεων σε συγκεκριμένες ημερομηνίες είναι υποχρεωτική και πρέπει να γίνεται προσωπικά από τον φοιτητή. Η κάθε άσκηση πρέπει να γράφεται με μολύβι σε ξεχωριστή κόλλα αναφοράς με γραμμές μεγέθους A4, και να παραδίδονται συρραμμένες. Ασκήσεις οι οποίες είναι γραμμένες με στυλό ή στον υπολογιστή ή παραδίδονται εκπρόθεσμα δεν γίνονται δεκτές για αξιολόγηση. Οι ασκήσεις δε θα επιστραφούν οπότε συνίσταται να τις βγάλετε φωτοτυπία αν επιθυμείτε να τις έχετε .

#### Σύγγραμμα

Το βιβλίο που θα χρησιμοποιηθεί στο μάθημα είναι οι τόμοι I και III του Serway - «Physics for Scientists & Engineers», μεταφρασμένο από τον Λ. Ρεσβάνη. Αντίγραφο του βιβλίου (~60 τόμοι) βρίσκονται ήδη διαθέσιμα στην βιβλιοθήκη του Φυσικού (3<sup>ος</sup> όροφος) προς δανεισμό, μέχρι να διανεμηθούν τα προσωπικά σας βιβλία.

## Πρόγραμμα Διαλέξεων – Γενική Φυσική Ι – Χειμ. 2009

Ημερομηνία	Ύλη – (Κεφάλαια από το βιβλίο του Serway, Τόμοι Ι, ΙΙΙ)
Δευ. – 21 Σεπ.	Εισαγωγή στη χρήση της βιβλιοθήκης – Διανομή των βιβλίων.
Πεμ. – 24 Σεπ.	Θεωρία: Εισαγωγή, Κλίμακες (Κεφ. 1, Κεφ. 2, σελ. 2-31)
Παρ. – 25 Σεπ.	Θεωρία: Κίνηση σε μία διάσταση (Κεφ. 3, σελ. 37-54)
Δευ. – 28 Σεπ.	Ασκήσεις & Μαθηματικό Υπόβαθρο.
Τετ. – 30 Σεπ.	Θεωρία: Κίνηση σε δύο διαστάσεις (Κεφ. 4, σελ. 62-82)
Παρ. – 2 Οκτ.	<b>Αργία λόγω Βουλευτικών Εκλογών</b>
Δευ. – 5 Οκτ.	<b>Αργία λόγω Βουλευτικών Εκλογών</b>
Τετ. – 7 Οκτ.	Θεωρία: Οι νόμοι της κίνησης (Κεφ. 5, σελ. 90-113)
Παρ. – 9 Οκτ.	Θεωρία: Οι νόμοι της κίνησης (Κεφ. 5, σελ. 90-113)
Δευ. – 12 Οκτ.	<b>Παράδοση 1<sup>ης</sup> Ομάδας Ασκήσεων</b> Θεωρία: Κυκλική κίνηση (Κεφ. 6, σελ. 123-137)
Τετ. – 14 Οκτ.	Θεωρία: Έργο Ενέργεια (Κεφ. 7, σελ. 147-163)
Παρ. – 16 Οκτ.	Ασκήσεις
Δευ. – 19 Οκτ.	Θεωρία: Δυναμική Ενέργεια – Διατήρηση Ενέργειας (Κεφ. 8, σελ. 175-192)
Τετ. – 21 Οκτ.	Θεωρία: Δυναμική Ενέργεια – Διατήρηση Ενέργειας (Κεφ. 8, σελ. 175-192)
Παρ. – 23 Οκτ.	Ασκήσεις
Δευ. – 26 Οκτ.	<b>Παράδοση 2<sup>ης</sup> Ομάδας Ασκήσεων</b> Θεωρία: Γραμμική Ορμή & Κρούσεις (Κεφ. 9, σελ. 205-226)
Τετ. – 28 Οκτ.	<b>Αργία 28<sup>ης</sup> Οκτωβρίου</b>
Παρ. – 30 Οκτ.	Ασκήσεις
Σαβ. 31 Οκτ.	<b>Πρόοδος Α</b>
Δευ. – 2 Νοε.	Λύσεις ασκήσεων της Προόδου
Τετ. – 4 Νοε.	Θεωρία: Περιστροφή στερεού σώματος (Κεφ. 10, σελ. 238-257)
Παρ. – 6 Νοε.	Θεωρία: Κύλιση, στροφορμή & ροπή (Κεφ. 11, σελ. 266-282)
Δευ. – 9 Νοε.	<b>Παράδοση 3<sup>ης</sup> Ομάδας Ασκήσεων</b> Ασκήσεις
Τετ. – 11 Νοε.	Θεωρία: Ταλαντώσεις (Κεφ. 13, σελ. 316-336)
Παρ. – 13 Νοε.	Θεωρία: Κυματική κίνηση – Ηχητικά κύματα (Κεφ. 16,17, σελ. 2-40)
Δευ. – 16 Νοε.	Θεωρία: Επαλληλία & Στάσιμα κύματα (Κεφ. 18, σελ. 50-67)
Τετ. – 18 Νοε.	Ασκήσεις
Παρ. – 20 Νοε.	Θεωρία: Νόμος της παγκόσμιας έλξης (Κεφ. 14, σελ. 349-367)
Δευ. – 23 Νοε.	Ασκήσεις
Τετ. – 25 Νοε.	Θεωρία: Νόμος της παγκόσμιας έλξης (Κεφ. 14, σελ. 349-367)
Παρ. – 27 Νοε.	<b>Παράδοση 4<sup>ης</sup> Ομάδας Ασκήσεων</b> Θεωρία: Νόμος της παγκόσμιας έλξης (Κεφ. 14, σελ. 349-367)
Σαβ. 28 Νοε.	<b>Πρόοδος Β</b>
Δευ. – 30 Νοε.	Θεωρία: Θερμοκρασία & ιδανικά αέρια (Κεφ. 19, σελ. 78-91)
Τετ. – 2 Δεκ.	Θεωρία: Θερμότητα 1 <sup>ος</sup> νόμος της Θερμοδυναμικής (Κεφ. 20, σελ. 99-124)
Παρ. – 4 Δεκ.	Ασκήσεις
Δευ. – 7 Δεκ.	Θεωρία: Κινητική Θεωρία των αερίων (Κεφ. 21, σελ. 135-153)
Τετ. – 9 Δεκ.	Θεωρία: Κινητική Θεωρία των αερίων (Κεφ. 21, σελ. 135-153)
Παρ. – 11 Δεκ.	Ασκήσεις
Δευ. – 14 Δεκ.	Θεωρία: Εντροπία 2 <sup>ος</sup> νόμος της Θερμοδυναμικής (Κεφ. 22, σελ. 163-186)
Τετ. – 16 Δεκ.	Θεωρία: Εντροπία 2 <sup>ος</sup> νόμος της Θερμοδυναμικής (Κεφ. 22, σελ. 163-186)
Παρ. – 18 Δεκ.	<b>Παράδοση 5<sup>ης</sup> Ομάδας Ασκήσεων</b> Ασκήσεις