



17 Σεπτεμβρίου 2010

Φ101: ΓΕΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ I Χειμερινό εξάμηνο 2010

<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 καθημερινή παρουσία σας στα μαθήματα είναι άκρως απαραίτητη. Η εμπειρία έχει δείξει ότι η παρακολούθηση βοηθά ιδιαίτερα στην κατανόηση εννοιών, ενώ η απουσία από αυτές συχνά συνοδεύεται με αποτυχία 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 δίνεται περισσότερη έμφαση στη λύση αντιπροσωπευτικών ασκήσεων.
- 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 τη Παρασκευή 29 Οκτωβρίου 2010, κατά **15% από τη Β Πρόοδο** του μαθήματος η οποία θα γίνει την Παρασκευή 26 Νοεμβρίου και κατά **60% από το τελικό διαγώνισμα** το οποίο θα γίνει τον Ιανουάριο του 2011. 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^{ος} όροφος) προς δανεισμό, μέχρι να διανεμηθούν τα προσωπικά σας βιβλία.

Πρόγραμμα Διαλέξεων – Γενική Φυσική Ι – Χειμ. 2010

Ημερομηνία	Ύλη – (Κεφάλαια από το βιβλίο του Serway, Τόμοι I, III)
Δευ. – 20 Σεπ.	Εισαγωγή στη χρήση της βιβλιοθήκης – Διανομή των βιβλίων.
Δευ. – 20 Σεπ.	Θεωρία: Εισαγωγή, Κλίμακες (Κεφ. 1, Κεφ. 2, σελ. 2-31)
Τετ. – 22 Σεπ.	Θεωρία: Κίνηση σε μία διάσταση (Κεφ. 3, σελ. 37-54)
Πεμ. – 23 Σεπ.	Θεωρία: Κίνηση σε δύο διαστάσεις (Κεφ. 4, σελ. 62-82)
ΠΡΟΣΟΧΗ	Το μάθημα της Δευτέρας 20^{ης} Σεπτ. θα γίνει ειδικά στις 17:00 – 19:00. (Το μάθημα αυτό αντικαθιστά το μάθημα της 29^{ης} Σεπτ.)
Δευ. – 27 Σεπ.	Ασκήσεις & Μαθηματικό Υπόβαθρο.
Παρ. – 1 Οκτ.	Ασκήσεις & Μαθηματικό Υπόβαθρο.
Δευ. – 4 Οκτ.	Θεωρία: Οι νόμοι της κίνησης (Κεφ. 5, σελ. 90-113)
Τετ. – 6 Οκτ.	Θεωρία: Οι νόμοι της κίνησης (Κεφ. 5, σελ. 90-113)
Παρ. – 8 Οκτ.	Ασκήσεις
Δευ. – 11 Οκτ.	Παράδοση 1^{ης} Ομάδας Ασκήσεων Θεωρία: Κυκλική κίνηση (Κεφ. 6, σελ. 123-137)
Τετ. – 13 Οκτ.	Θεωρία: Έργο Ενέργεια (Κεφ. 7, σελ. 147-163)
Παρ. – 15 Οκτ.	Ασκήσεις
Δευ. – 18 Οκτ.	Θεωρία: Δυναμική Ενέργεια – Διατήρηση Ενέργειας (Κεφ. 8, σελ. 175-192)
Τετ. – 20 Οκτ.	Θεωρία: Δυναμική Ενέργεια – Διατήρηση Ενέργειας (Κεφ. 8, σελ. 175-192)
Παρ. – 22 Οκτ.	Ασκήσεις
Δευ. – 25 Οκτ.	Παράδοση 2^{ης} Ομάδας Ασκήσεων Θεωρία: Γραμμική Ορμή & Κρούσεις (Κεφ. 9, σελ. 205-226)
Τετ. – 27 Οκτ.	Θεωρία: Γραμμική Ορμή & Κρούσεις (Κεφ. 9, σελ. 205-226)
Παρ. – 29 Οκτ.	Ασκήσεις
	Πρόοδος Α – Παρασκευή 29 Οκτ. 17:00-20:00
Δευ. – 1 Νοε.	Θεωρία: Περιστροφή στερεού σώματος (Κεφ. 10, σελ. 238-257)
Τετ. – 3 Νοε.	Θεωρία: Κύλιση, στροφορμή & ροπή (Κεφ. 11, σελ. 266-282)
Παρ. – 5 Νοε.	Αργία λόγω δημοτικών εκλογών Κυριακής 7 Νοεμβρίου 2010
Δευ. – 8 Νοε.	Αργία λόγω δημοτικών εκλογών Κυριακής 7 Νοεμβρίου 2010
Τετ. – 10 Νοε.	Παράδοση 3^{ης} Ομάδας Ασκήσεων Ασκήσεις
Παρ. – 12 Νοε.	Θεωρία: Ταλαντώσεις (Κεφ. 13, σελ. 316-336)
Δευ. – 15 Νοε.	Θεωρία: Κυματική κίνηση – Ηχητικά κύματα (Κεφ. 16,17, σελ. 2-40)
Τετ. – 17 Νοε.	Θεωρία: Επαλληλία & Στάσιμα κύματα (Κεφ. 18, σελ. 50-67)
Παρ. – 19 Νοε.	Ασκήσεις
Δευ. – 22 Νοε.	Θεωρία: Νόμος της παγκόσμιας έλξης (Κεφ. 14, σελ. 349-367)
Τετ. – 24 Νοε.	Θεωρία: Νόμος της παγκόσμιας έλξης (Κεφ. 14, σελ. 349-367)
Παρ. – 26 Νοε.	Ασκήσεις
	Πρόοδος Β – Παρασκευή 26 Νοε. 17:00-20:00
Δευ. – 29 Νοε.	Παράδοση 4^{ης} Ομάδας Ασκήσεων Θεωρία: Νόμος της παγκόσμιας έλξης (Κεφ. 14, σελ. 349-367)
Τετ. – 1 Δεκ.	Θεωρία: Θερμοκρασία & ιδανικά αέρια (Κεφ. 19, σελ. 78-91)
Παρ. – 3 Δεκ.	Ασκήσεις
Δευ. – 6 Δεκ.	Θεωρία: Θερμότητα 1 ^{ος} νόμος της Θερμοδυναμικής (Κεφ. 20, σελ. 99-124)
Τετ. – 8 Δεκ.	Θεωρία: Κινητική Θεωρία των αερίων (Κεφ. 21, σελ. 135-153)
Παρ. – 10 Δεκ.	Ασκήσεις
Δευ. – 13 Δεκ.	Θεωρία: Εντροπία 2 ^{ος} νόμος της Θερμοδυναμικής (Κεφ. 22, σελ. 163-186)
Τετ. – 15 Δεκ.	Θεωρία: Εντροπία 2 ^{ος} νόμος της Θερμοδυναμικής (Κεφ. 22, σελ. 163-186)
Παρ. – 17 Δεκ.	Παράδοση 5^{ης} Ομάδας Ασκήσεων Επανάληψη & Ασκήσεις