

Πληροφορίες για το μάθημα

Γενικές Πληροφορίες

Διδάσκουσα: Βάσω Παυλίδου
Γραφείο 212, 2ος όροφος, Κτίριο Φυσικής
Τηλέφωνο: 2810-394211
Ώρες Γραφείου: Τρίτη 12:15-13:15

e-mail: pavlidou@physics.uoc.gr

Ώρες Διαλέξεων: Τετάρτη & Πέμπτη 9:00-11:00, Αμφιθέατρο Β
Ώρες Ασκήσεων: Παρασκευή 9:00-11:00, Αμφιθέατρο Β

Εξάμηνο: 6^ο

ECTS: 7

Βιβλίο και υλη.

Στις διαλέξεις θα ακολουθήσουμε το σύγγραμμα του Griffiths.

Η ύλη του μαθήματος θα είναι τα κεφάλαια 1 – 9 του Griffiths.

Στις τελικές εξετάσεις, τουλάχιστον 5 από τις 10 μονάδες θα αφορούν τα κεφάλαια 2 (Ηλεκτροστατική), 5 (Μαγνητοστατική), 7 (Ηλεκτροδυναμική), και 9 (Ηλεκτρομαγνητικά κύματα, παράγραφοι 9.1 και 9.2 μόνον).

Προαπαιτούμενες γνώσεις

Φ112 (Γενικά Μαθηματικά ΙΙ). Έννοιες που θεωρώ ότι γνωρίζετε: κλίση, απόκλιση, στροβιλισμός, διπλά και τριπλά ολοκληρώματα, επικαμπύλιο ολοκλήρωμα, επιφανειακό ολοκλήρωμα, θεωρήματα Gauss και Stokes.

Για επανάληψη των σχετικών μαθηματικών:

- 1^ο κεφάλαιο του Griffiths
- κεφάλαια 11, 12, και 13 στο βιβλίο «Απειροστικός Λογισμός» των Thomas, Finney, Weir & Giordano.

Χρειάζεστε βιβλίο

Για να παρακολουθείτε την πορεία του μαθήματος και να διεκδικήσετε το μπονους (βλ. παρακάτω) θα χρειαστείτε άμεση πρόσβαση σε βιβλίο. Προτείνω να εξετάσετε τις δυνατότητες: δανεισμού από φοιτητές μεγαλύτερων ετών, δανεισμού από τη βιβλιοθήκη, σχηματισμού ομάδων μελέτης.

Ασκήσεις

Καθε εβδομάδα θα αναρτάται στην ιστοσελίδα λίστα 10 ασκήσεων από το βιβλίο του Griffiths, τις οποίες συνιστώ να λύνετε για εξάσκηση στην ύλη που καλύψαμε. Στην ιστοσελίδα το μαθήματος θα βρείτε σύνδεσμο στο «Λυσάρι» του Griffiths κάτω από την επιλογή «Βιβλιογραφία». Αν δυσκολευτείτε σε κάποια άσκηση, μη διστάσετε να το χρησιμοποιήσετε. Για να ωφεληθείτε όμως, βεβαιωθείτε ότι καταλαβαίνετε τη λύση

που διαβάσατε. Για να βεβαιωθείτε ότι αυτό συνέβη, δοκιμάστε να ξαναλύσετε την άσκηση μόνοι σας.

ΤΙΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ **ΔΕΝ** ΤΙΣ ΠΑΡΑΔΙΔΕΤΕ, ΚΑΙ **ΔΕΝ** ΥΠΑΡΧΕΙ ΜΠΟΝΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗ ΛΥΣΗ ΤΟΥΣ.

Μπόνους: ερωτήσεις κατανόησης.

Καθε εβδομάδα θα αναρτάται στην ιστοσελίδα ύλη από το βιβλίο του Griffiths την οποία θα πρέπει να διαβάσετε. Κάθε εβδομάδα θα μπορείτε, ως την Κυριακή, ώρα 23:59, να στείλετε με email στη διεύθυνση

ph301@physics.uoc.gr

5 ερωτήσεις κατανόησης πολλαπλής επιλογής που θα επινοήσετε οι ίδιοι (και την ερώτηση και 4 πιθανές απαντήσεις, μία σωστή και 3 λάθος) οι οποίες θα εξετάζουν την κατανόηση της ύλης αυτής της εβδομάδας.

Οι κανόνες για να πάρετε αυτό το μπόνους είναι:

- Όλες οι ερωτήσεις κατανόησης στέλνονται ΜΟΝΟΝ ηλεκτρονικά και σε μορφή ΑΠΛΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ στο κυρίως σώμα του email. **ΑΤΤΑΧΜΕΝΤΣ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΜΟΡΦΗΣ ΔΕΝ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΔΕΚΤΑ. ΧΕΙΡΟΓΡΑΦΕΣ/ΕΚΤΥΠΩΜΕΝΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΔΕΝ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΔΕΚΤΕΣ.**
- Η συνεργασία ενθαρρύνεται, η αντιγραφή απαγορεύεται αυστηρά. Οι ερωτήσεις πρέπει να είναι διατυπωμένες με δικά σας λόγια, και οι πιθανές απαντήσεις σας να διαφέρουν. Αν βρω έστω και μία περίπτωση πανομοιότυπων ερωταπαντήσεων, όλοι οι εμπλεκόμενοι αυτόματα χάνουν το μπόνους γι' αυτό το εξάμηνο. Λάβετε υπόψη σας ότι υπάρχει software που θα ψάχνει τις ομοιότητες αυτόματα. Μην το ριψοκινδυνεύσετε.
- **Καθυστερημένα σετ δεν γίνονται δεκτά για κανέναν λόγο.**
- Θα υπάρχουν 11 σετ ύλης στα οποία μπορείτε να παραδώσετε ερωτήσεις κατανόησης. Για να πάρετε το μπόνους, θα πρέπει να παραδώσετε **τουλάχιστον τα 10 σετ, πλήρως συμπληρωμένα** (5 ερωτήσεις με απαντήσεις στο καθένα).
- Αν παραδώσετε και τα 10 ή 11 σετ ερωτήσεων, το μπόνους που θα πάρετε είναι 1 μονάδα. Αν παραδώσετε 0-11 σετ ερωτήσεων, το μπόνους που θα πάρετε είναι 0.

Σχεδιάστε να παραδώσετε 11 σετ. Η πρόβλεψη να πάρετε το μπόνους με ένα σετ λιγότερο είναι για να καλύψει περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

Παράδειγμα ερώτησης κατανόησης: (από το 1^ο κεφάλαιο του Griffiths)

Ερώτηση: Σε ποια κατεύθυνση δείχνει η κλίση μιας βαθμωτής συνάρτησης;

- A. Στην κατεύθυνση στην οποία η συνάρτηση μένει σταθερή
- B. Στην κατεύθυνση στην οποία η συνάρτηση αυξάνει το ελάχιστο
- Γ. Στην κατεύθυνση στην οποία η συνάρτηση αυξάνει το μέγιστο
- Δ. Η κλίση δεν έχει κατεύθυνση.

Σωστή απάντηση: Γ

Υπολογισμός βαθμού

- Το μπόνους θα προστεθεί στο βαθμό που θα γράψετε στις εξετάσεις. Αν πάρετε το μπόνους και γράψετε 4, θα πάρετε 5. Αν γράψετε 9 και έχετε πάρει το μπόνους, θα πάρετε 10. Αν γράψετε 10, θα πάρετε 10 ανεξαρτήτως μπόνους.

Το μπόνους ισχύουν **μόνον για την εξεταστική του Ιουνίου.**