

---

# Κανονισμός Εργαστηρίου

---

## Πρόγραμμα εργαστηρίων

Το Εργαστήριο Αστρονομίας, θα διεξάγεται κατά το χειμερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2013-2014 κάθε Τετάρτη και ώρα 14:00 έως 17:00 στο υπολογιστικό κέντρο του τμήματος Φυσικής. Το εργαστήριο περιλαμβάνει 8 εργασίες οι οποίες θα διεξαχθούν στο υπολογιστικό κέντρο του τμήματος σύμφωνα με το παρακάτω πρόγραμμα.

### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ 2013-2014

---

23/10/2013	<b>ΑΣΚΗΣΗ 1:</b> Εισαγωγικό εργαστήριο: Οι φάσεις της Σελήνης I.
30/10/2013	<b>ΑΣΚΗΣΗ 2:</b> Οι φάσεις της Σελήνης II.
06/11/2013	<b>ΑΣΚΗΣΗ 3:</b> Συστήματα συντεταγμένων και εποχές.
13/11/2013	<b>ΑΣΚΗΣΗ 4:</b> Το οριζόντιο σύστημα συντεταγμένων και η περιστροφή του ουρανού I.
20/11/2013	<b>ΑΣΚΗΣΗ 5:</b> Το οριζόντιο σύστημα συντεταγμένων και η περιστροφή του ουρανού II.
27/11/2013	<b>ΑΣΚΗΣΗ 6:</b> Οι κινήσεις του Ήλιου.
04/12/2013	<b>ΑΣΚΗΣΗ 7:</b> Οι τροχιές των πλανητών.
11/12/2013	<b>ΑΣΚΗΣΗ 8:</b> Μοντέλα του ηλιακού συστήματος.
18/12/2013	<b>ΑΣΚΗΣΗ 8:</b> Η ροή ηλιακής ενέργειας και η περίοδος περιστροφής του Ήλιου.

---

Πέραν των παραπάνω ασκήσεων θα πραγματοποιηθούν και 3-4 εργαστηριακές ασκήσεις σχετικά με ουρανογραφία, τηλεσκόπια και παρατηρήσεις ουράνιων σωμάτων. Οι ασκήσεις αυτές θα πραγματοποιηθούν εμβόλιμες στο παραπάνω πρόγραμμα στο αστεροσκοπείο του εργαστηρίου Αστρονομίας ή στην ύπαιθρο.

Οι φοιτητές που προσέρχονται στο εργαστήριο οφείλουν να έχουν ήδη προετοιμάσει την εργασία την οποία θα διεξάγουν μελετώντας τις ερωτήσεις προετοιμασίας.

Στην αρχή κάθε εργαστηριακού μαθήματος θα πραγματοποιείται από τον διδάσκοντα μία σύντομη ανασκόπηση της απαιτούμενης για την άσκηση θεωρίας καθώς και η περιγραφή της πειραματικής διαδικασίας. Στη συνέχεια οι φοιτητές καλούνται να πραγματοποιήσουν όλα τα βήματα της εκάστοτε εργασίας. Οι προσομοιώσεις που θα χρησιμοποιούνται βρίσκονται στον φάκελο `file://ehidna/astrophysics` στον οποίο έχετε πρόσβαση με τον κωδικό που σας δίνεται στο εργαστήριο.

## Στοιχεία επικοινωνίας

**ΔΙΔΑΣΚΩΝ:** Π. Ε. Χριστοπούλου. *Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Φυσικής, Τομέας Θεωρητικής και Μαθηματικής Φυσικής, Αστρονομίας και Αστροφυσικής, Εργαστήριο Αστροφυσικής.*

**e-mail:** pechris@physics.upatras.gr

**Τηλέφωνο:** 2610996907

## Παρουσίες – Παράδοση αναφορών

Η παρουσία στο εργαστήριο είναι απαραίτητη. Επιτρέπεται μόνο 1 (μία) απουσία η οποία θα αναπληρωθεί στο τέλος του εξαμήνου.

Οι αναφορές μπορούν να γραφούν είτε ιδιοχειρώς σε κόλλα αναφοράς ή σε φύλλα εργαστηριακών τετραδίων, είτε σε ηλεκτρονικό υπολογιστή ακολουθώντας τις παρακάτω οδηγίες (βλ. Μορφή εργαστηριακών αναφορών)

1. Οι αναφορές πρέπει να παραδίδονται κάθε εβδομάδα.
2. Καθυστερημένη παράδοση μέχρι μία εβδομάδα θα έχει ως αποτέλεσμα την μείωση του βαθμού της αναφοράς κατά 30%.
3. Αναφορές οι οποίες παραδίδονται με καθυστέρηση μεγαλύτερης της μίας εβδομάδας θα μηδενίζονται.
4. Σε περίπτωση σοβαρού κωλύματος, να ενημερώνεται η διδάσκουσα.

## Μορφή εργαστηριακών αναφορών

Κατά την παράδοση της εργαστηριακής αναφοράς θα πρέπει να παραδίδετε τις σελίδες της εκάστοτε άσκησης έχοντας συμπληρωμένες τις ερωτήσεις στις κενές γραμμές που υπάρχουν κάτω από κάθε ερώτηση. Εάν ο χώρος κάτω από κάθε ερώτηση δεν είναι αρκετός για την απάντησή σας, τότε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το συμπλήρωμα απαντήσεων που βρίσκεται στο τέλος κάθε εργασίας, πριν την σελίδα της εργαστηριακής αναφοράς. Σε κάθε ερώτηση που δεν σας φτάνει ο χώρος, θα γράφετε στο τέλος της «(συνέχεια στο συμπλήρωμα)» και θα συνεχίζετε την απάντησή σας στο συμπλήρωμα, γράφοντας στην αρχή «Συνέχεια ερώτησης x.x:». Κάθε απάντηση σε ερώτηση πρέπει να είναι πλήρως τεκμηριωμένη διαφορετικά δεν θα γίνεται αποδεκτή.

Στο τέλος κάθε εργαστηριακής άσκησης καλείστε να γράψετε μία σύντομη αναφορά (1-3 σελίδες, ανάλογα με την έκταση της άσκησης) σχετικά με την διαδικασία της άσκησης που πραγματοποιήσατε. Στην αναφορά αυτή πρέπει να αναφέρεται μία σύντομη εισαγωγή στην οποία θα αναφέρονται οι γνώσεις που θεωρείτε ότι αποκομίσατε μετά το πέρας της εργαστηριακής διαδικασίας και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την διεξαγωγή της άσκησης.

Στη συνέχεια θα πρέπει να γίνεται μία ανάλυση της διαδικασίας της άσκησης και έπειτα τα αποτελέσματα της διαδικασίας αυτής, χωρίς όμως να αναφέρονται αναλυτικά οι πράξεις που οδήγησαν σε αυτά (οι πράξεις θα πρέπει να φαίνονται κατά την απάντηση των εκάστοτε ερωτημάτων). Εάν κατά την εξαγωγή κάποιων αποτελεσμάτων χρησιμοποιούνται κομμάτια θεωρίας ή σχέσεις που δεν αναφέρονται στο θεωρητικό υπόβαθρο της άσκησης, τότε οφείλεται να τα παραθέσετε αμέσως πριν τα χρησιμοποιήσετε για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων.

Στο τέλος της αναφοράς θα πρέπει να σχολιάζετε τα αποτελέσματά σας και να τα συγκρίνετε με τις θεωρητικές τιμές που μπορείτε να βρείτε στη βιβλιογραφία. Εάν υπάρχει απόκλιση από την θεωρητική τιμή τότε θα πρέπει να αναφέρονται αναλυτικά οι λόγοι που εκτιμάτε ότι οδήγησαν στο λάθος αποτέλεσμα. Εάν δεν υπάρχουν θεωρητικές τιμές για να συγκρίνετε το αποτέλεσμά σας, προσπαθήστε να εκτιμήσετε το κατά πόσο είναι σωστό με τη βοήθεια της φυσικής σας διαίσθησης.

Η μορφή της αναφοράς σας θα πρέπει να προσεγγίζει κατά το δυνατόν αυτή μίας πραγματικής επιστημονικής δημοσίευσης. Οι σχέσεις που θα χρησιμοποιείτε όπως και τα σχήματα, οι εικόνες και οι γραφικές παραστάσεις θα πρέπει να είναι αριθμημένες.

Στην περίπτωση όπου κάποιος επιθυμεί να γράψει την αναφορά με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή, συνιστάται να ακολουθήσει τις παρακάτω προδιαγραφές.

- Γραμματοσειρά Bookman old style, Bold για τους τίτλους και Normal για το κυρίως κείμενο,
- Μέγεθος γραμματοσειράς:

- 19 pt για τον τίτλο της εργασίας,
  - 16 pt για τους τίτλους των παραγράφων,
  - 14 pt για τους τίτλους των υποπαραγράφων.
  - 12 pt για το κυρίως κείμενο και για τα στοιχεία του φοιτητή,
  - 11 pt για τις λεζάντες των εικόνων, των σχημάτων και των γραφικών παραστάσεων
- Περιθώρια σελίδας:
    - 3 cm πάνω, δεξιά και αριστερά,
    - 2 cm κάτω,
  - Στοίχιση center για τον τίτλο της εργασίας, τα στοιχεία του φοιτητή, τις εικόνες, τα σχήματα, τις γραφικές παραστάσεις και τις λεζάντες τους και justify για τους τίτλους των παραγράφων, των υποπαραγράφων καθώς και για το κυρίως κείμενο.

## Βαθμολογία εργασιών

Για να είναι μία αναφορά επιτυχής, θα πρέπει να απαντηθούν όλες οι ερωτήσεις προετοιμασίας και κατανόησης καθώς και να διεκπεραιωθούν όλα τα βήματα της εργαστηριακής διαδικασίας. Στη βαθμολόγηση των εργασιών συνεισφέρουν κατά

- 10% οι ερωτήσεις προετοιμασίας,
- 20% η διεκπεραίωση όλων των βημάτων της εργαστηριακής διαδικασίας,
- 20% η ορθότητα των αποτελεσμάτων και των αιτιολογήσεων της εργαστηριακής διαδικασίας,
- 10% οι ερωτήσεις κατανόησης,
- 40% η εργαστηριακή αναφορά.

Όσο αφορά την αναφορά, η βαρύτητα κάθε τμήματος είναι

- 10% η εισαγωγή,
- 30% η ανάλυση της διαδικασίας και των αποτελεσμάτων,
- 30% ο σχολιασμός των αποτελεσμάτων,
- 30% μορφή και η εικόνα της αναφοράς.