



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ**  
**ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**  
**ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

## **ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ**

**Καλαμάτα**

**2021**

## 1. Γενικά

Η εργαστηριακή εξάσκηση των φοιτητών στο Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου αποτελεί βασική εκπαιδευτική λειτουργία και είναι απαραίτητο συμπλήρωμα της θεωρητικής και φροντιστηριακής διδασκαλίας. Οι εργαστηριακές ασκήσεις έχουν σκοπό την εξοικείωση του φοιτητή με όργανα και συσκευές, την εφαρμογή μεθόδων, την παρακολούθηση και πληρέστερη κατανόηση εννοιών και διεργασιών σε μικρή ή μεσαία κλίμακα, την ανάληψη ευθυνών, την τήρηση κανόνων ασφαλείας, τη συνεργασία, την ομαδικότητα και την ανάληψη πρωτοβουλιών. Η εργαστηριακή άσκηση έχει ιδιαίτερη σημασία στην εκπαιδευτική διαδικασία του Τμήματος καθώς συνεισφέρει στην βιωματική μάθηση των φοιτητών.

Η εργαστηριακή εξάσκηση είναι υποχρεωτική για τους φοιτητές και η ιδιαιτερότητα αυτή δημιουργεί αυξημένες υποχρεώσεις σε αυτούς αλλά και στους διδάσκοντες. Η άμεση επικοινωνία με τους φοιτητές στη διάρκεια της παραμονής τους στο Εργαστήριο δίνει τη δυνατότητα αμεσότερης μετάδοσης γνώσεων, γι' αυτό πρέπει η διεξαγωγή της εργαστηριακής άσκησης να γίνει ουσιαστική και αποδοτική, πράγμα που απαιτεί τη συμβολή διαφόρων συντελεστών, όπως αναλύονται στα επόμενα.

## 2. Υποχρεώσεις Διδασκόντων

Αυτοδύναμη διδασκαλία των εργαστηριακών ασκήσεων μπορεί να ανατεθεί με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος σε μέλη ΔΕΠ, ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ (σύμφωνα με τον εσωτερικό κανονισμό του Παν/μίου Πελοποννήσου) και σε διδάσκοντες ΠΔ 407.

Επικουρική διδασκαλία μπορεί να ανατεθεί σε μέλη ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ καθώς και σε Υποψήφιους Διδάκτορες και Μεταπτυχιακούς φοιτητές (2<sup>ου</sup> κύκλου σπουδών).

*Στις υποχρεώσεις των διδασκόντων περιλαμβάνονται*

- η διατήρηση παρουσιολογίου.
- η επιστημονική προετοιμασία των ασκήσεων.
- ο έλεγχος των μέτρων ασφαλείας κατά τη διεξαγωγή των ασκήσεων.
- η καθοδήγηση των φοιτητών κατά τη διεξαγωγή των ασκήσεων.
- ο έλεγχος της επίδοσης των φοιτητών.
- η σύνταξη εργαστηριακού οδηγού που θα περιλαμβάνει όχι μόνο περιγραφή συσκευών και πειραμάτων αλλά και σύνδεση με τη θεωρία.
- εφόσον το θεωρεί ο διδάσκων απαραίτητο, η διεξαγωγή συντόμων εξετάσεων (τεστ) κατά τη διάρκεια της εργαστηριακής ώρας, εξετάσεων προόδου και τελικής εξέτασης.
- διόρθωση των εργαστηριακών αναφορών των φοιτητών

*Στις υποχρεώσεις των ΕΔΙΠ – ΕΤΕΠ περιλαμβάνονται*

- η τεχνική προετοιμασία των ασκήσεων.
- ο έλεγχος καλής λειτουργίας των συσκευών του εργαστηρίου και γενικότερα του εργαστηριακού χώρου.
- η επικύρωση του διδάσκοντα κατά τη διεξαγωγή των ασκήσεων.
- ο έλεγχος των μέτρων ασφαλείας κατά τη διεξαγωγή των ασκήσεων.
- η διατήρηση παρουσιολογίου.
- η διόρθωση των εργαστηριακών αναφορών των φοιτητών.
- η επιτήρηση κατά τη διάρκεια των συντόμων εξετάσεων (τεστ), των εξετάσεων προόδου και της τελικής εξέτασης

Στις υποχρεώσεις Υποψήφιων Διδασκόντων και Μεταπτυχιακών Φοιτητών περιλαμβάνονται

- η επικούρηση του διδάσκοντα κατά τη διεξαγωγή των ασκήσεων.
- ο έλεγχος των μέτρων ασφαλείας κατά τη διεξαγωγή των ασκήσεων.
- η τεχνική και θεωρητική βοήθεια προς τους ασκούμενους φοιτητές κατά τη διάρκεια της άσκησης.
- η διεξαγωγή συντόμων εξετάσεων (τεστ) κατά τη διάρκεια της εργαστηριακής ώρας.
- η επιτήρηση κατά τη διάρκεια των συντόμων εξετάσεων (τεστ), των εξετάσεων προόδων και της τελικής εξέτασης
- η διόρθωση των εργαστηριακών αναφορών των φοιτητών.
- η διατήρηση παρουσιολογίου.

## 2.1. Οργάνωση των Ασκήσεων

Η επιλογή και επιστημονική οργάνωση των ασκήσεων γίνεται από τα μέλη ΔΕΠ. Οι ασκήσεις πρέπει να είναι σύγχρονες, εναρμονισμένες με τη διδασκαλία της θεωρίας, να καλύπτουν τη διδακτέα ύλη και να οδηγούν τον φοιτητή στην κατανόηση των θεμάτων που αναφέρονται. Πρέπει να γίνεται διαρκής προσπάθεια εκσυγχρονισμού των οργάνων που χρησιμοποιούνται ή των μεθόδων μέτρησης. Ακόμη, η οργάνωση των ασκήσεων θα πρέπει να εξασφαλίζει:

- την εξοικείωση των φοιτητών με τις μετρήσεις οργάνων και τη χρήση των συσκευών,
- τον τρόπο επεξεργασίας των μετρήσεων που προέκυψαν από τη διεξαγωγή της άσκησης,
- την επισήμανση σφαλμάτων που οδηγούν σε λανθασμένα αποτελέσματα και το μέγεθος του σφάλματος στις μετρήσεις,
- τη μέγιστη δυνατή ασφάλεια,
- τη βιωματική μάθηση

## 2.2. Προετοιμασία των ασκήσεων

Η καλή λειτουργία των ασκήσεων προϋποθέτει λεπτομερή και προσεκτική προετοιμασία. Τα μέλη ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ, σε συνεργασία με τους Υποψήφιους Διδάκτορες, υπό την καθοδήγηση του διδάσκοντα είναι υπεύθυνα για την προετοιμασία των ασκήσεων. Η σωστή προετοιμασία προϋποθέτει, πριν από τη διεξαγωγή της άσκησης:

- τον έλεγχο πληρότητας όλων των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν
- τον έλεγχο καλής λειτουργίας των συσκευών,
- τη λειτουργικότητα του εργαστηρίου

## 2.3. Διεξαγωγή των ασκήσεων

Κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής των ασκήσεων οι διδάσκοντες και το επικουρικό προσωπικό, παρίστανται στα Εργαστήρια, επιβλέπουν, καθοδηγούν, κατευθύνουν και διδάσκουν τους φοιτητές. Συζητούν και επιλύουν απορίες και ελέγχουν την προετοιμασία των φοιτητών.

Βασικό καθήκον των επιβλεπόντων είναι επίσης η προφύλαξη των φοιτητών από λανθασμένους χειρισμούς που μπορεί να οδηγήσουν σε ατύχημα.

## 3. Υποχρεώσεις φοιτητών

Οι φοιτητές που συμμετέχουν στη διεξαγωγή εργαστηριακών ασκήσεων οφείλουν:

1. να συμμετέχουν στον απαραίτητο αριθμό εργαστηριακών ασκήσεων: η παρουσία των φοιτητών στα εργαστήρια είναι υποχρεωτική. Όταν συντρέχουν αποδεδειγμένα

σοβαροί λόγοι, οι φοιτητές μπορούν να απουσιάσουν κατά μέγιστο στο 20% των εργαστηριακών ασκήσεων που θα πραγματοποιηθούν. Όσοι φοιτητές απουσιάσουν σε περισσότερες ασκήσεις θεωρείται ότι δεν ασκήθηκαν επαρκώς και επαναλαμβάνουν το εργαστήριο στο σύνολό του στο επόμενο εξάμηνο που θα διδαχθεί πάλι σύμφωνα με το Πρόγραμμα Σπουδών.

2. Η αναπλήρωση της εργαστηριακής άσκησης στην οποία απουσίασε ο φοιτητής δεν είναι εφικτή. Ο υπεύθυνος καθηγητής μπορεί να αναθέσει εργασίες που θα αναπληρώσουν την εργαστηριακή άσκηση την οποία απουσίασε ο φοιτητής. Αυτή η δυνατότητα δεν ισχύει όταν ο φοιτητής απουσιάσει σε περισσότερες από το 20% των εργαστηριακών ασκήσεων
3. να προετοιμάζονται επί του αντικειμένου της άσκησης που πρόκειται να διεξάγουν στο εργαστήριο, για λόγους εκπαιδευτικούς αλλά και για λόγους ασφαλείας. Φοιτητής, ο οποίος κατά την κρίση του υπεύθυνου του εργαστηρίου διαπιστώνεται ότι δεν έχει μελετήσει και συνεπώς αγνοεί εντελώς το αντικείμενο της άσκησης που διεξάγει θα πρέπει να διακόπτει το πείραμα του, να απομακρύνεται από το εργαστήριο, και να καταχωρείται στους απόντες για τη συγκεκριμένη εργαστηριακή άσκηση.
4. να καταγράφουν όλες τις μετρήσεις και παρατηρήσεις τους πάνω στο πείραμα που διεξάγουν
5. να τηρούν τα ωράρια των Εργαστηρίων και να προσέρχονται προετοιμασμένοι για τη διεξαγωγή των ασκήσεων
6. να σέβονται την περιουσία και τους χώρους των Εργαστηρίων
7. να χειρίζονται με υπευθυνότητα τα όργανα/σκεύη που παραλαμβάνουν και χρησιμοποιούν. Μετά το πέρας της εργαστηριακής άσκησης είναι υποχρεωμένοι να τα παραδώσουν όλα στην κατάσταση που τα παρέλαβαν
8. να αποφεύγουν χειρισμούς οργάνων που δεν γνωρίζουν και να ζητούν τη βοήθεια των παρισταμένων μελών του διδακτικού προσωπικού
9. να δηλώνουν στον υπεύθυνο του εργαστηρίου τυχόν θραύση γυάλινων σκευών από ατύχημα προκειμένου να αντικαθίστανται.
10. να εφαρμόζουν πιστά τους γενικούς κανόνες ασφαλείας (παράγραφος 5) αλλά και τους ιδιαίτερους κανόνες ασφαλείας κάθε εργαστηρίου. Η παραβίαση των κανόνων ασφαλείας εγκυμονεί κινδύνους για τους ίδιους αλλά και τους υπόλοιπους παρισταμένους στο εργαστήριο.
11. να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τους κανόνες ασφαλείας, διαφορετικά απομακρύνονται από το εργαστήριο και καταχωρούνται στους απόντες για τη συγκεκριμένη εργαστηριακή άσκηση.
12. να φοράνε κατά τη διάρκεια της εργαστηριακής άσκησης εργαστηριακή , που για λόγους υγιεινής είναι προσωπική του κάθε φοιτητή. Η μη χρήση της εργαστηριακής ποδιάς συνιστά παραβίαση των κανόνων ασφαλείας.

#### 4. Έλεγχος απόδοσης των φοιτητών

Για τον έλεγχο της απόδοσης των φοιτητών ο διδάσκων μπορεί να επιλέξει διάφορες τεχνικές αξιολόγησης:

- Διενέργεια σύντομων γραπτών ή προφορικών εξετάσεων στην ύλη της άσκησης που πραγματοποιείται
- Διενέργεια εξετάσεων προόδου
- Τελική γραπτή ή προφορική ή πρακτική εξέταση στο σύνολο των εργαστηριακών ασκήσεων που διεξήχθησαν.
- Σύνταξη εργαστηριακής αναφοράς που παραδίδεται σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα που θέτει ο διδάσκων.

Οι φοιτητές που απουσίασαν από κάποια άσκηση δεν απαλλάσσονται από την εξέτασή της.

Η τελική βαθμολογία στο εργαστήριο είναι αποτέλεσμα όλων των μορφών εξετάσεων που διενεργήθηκαν. Η ποσοστιαία συμμετοχή κάθε επιμέρους βαθμολογίας στον τελικό βαθμό του εργαστηρίου καθορίζεται από τον διδάσκοντα και γνωστοποιείται στους φοιτητές πριν την έναρξη της πρώτης εργαστηριακής άσκησης και αναρτάται στον αντίστοιχο χώρο του εργαστηρίου στο e-class.

Είναι φανερό ότι κάθε Εργαστήριο, ανάλογα με την ιδιαιτερότητά του, μπορεί να εκδίδει και λεπτομερέστερες οδηγίες και υποχρεώσεις των φοιτητών σχετικά με τα παραπάνω.

Η κλίμακα της βαθμολογίας για τα εργαστηριακά μαθήματα έχει ως ακολούθως:

1. Το εργαστήριο βαθμολογείται σε κλίμακα 0-10 με ελάχιστο βαθμό επιτυχίας το πέντε (5).
2. Αν ο φοιτητής βαθμολογηθεί ανεπιτυχώς (<5) στο εργαστήριο είναι υποχρεωμένος να επαναλάβει την εξέταση του εργαστηρίου, όχι όμως να επαναλάβει τις εργαστηριακές ασκήσεις.
3. Στα μικτά μαθήματα που αποτελούνται από θεωρητικό και εργαστηριακό μέρος η συνολική βαθμολογία του μαθήματος προκύπτει από τον μέσο όρο του θεωρητικού και εργαστηριακού μέρους του μαθήματος.

Το εργαστηριακό μέρος των μικτών μαθημάτων εξετάζεται κατά το χρόνο διεξαγωγής των εργαστηριακών ασκήσεων ή/και μετά την ολοκλήρωση όλων των εργαστηριακών ασκήσεων και πριν την έναρξη των εξεταστικών περιόδων Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου ή Ιουνίου-Ιουλίου. Κατ' εξαίρεση, οι φοιτητές που έχουν συμπληρώσει την κανονική διάρκεια φοίτησης (επί πτυχίω φοιτητές) εξετάζονται στο εργαστηριακό μέρος των μικτών μαθημάτων, επιπλέον στις εξεταστικές περιόδους Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου, Σεπτεμβρίου για τα εργαστήρια του εαρινού εξαμήνου και Ιουνίου-Ιουλίου, Σεπτεμβρίου για τα εργαστήρια χειμερινού εξαμήνου, παράλληλα με το θεωρητικό μέρος του μαθήματος, με την προϋπόθεση ότι τα έχουν δηλώσει κατά την διάρκεια του κανονικού χρόνου των σπουδών τους.

## 5. Κανόνες Ασφαλείας

Οι γενικοί κανόνες για την ασφάλεια για τη διεξαγωγή των εργαστηριακών ασκήσεων παρουσιάζονται στη συνέχεια. Κάθε εργαστήριο μπορεί να εφαρμόζει προσθέτους και εξειδικευμένους κανόνες ασφαλείας ανάλογα με τη φύση του αντικείμενου του.

1. Πριν από την έναρξη των εργαστηριακών ασκήσεων πραγματοποιείται υποχρεωτική ενημέρωση των φοιτητών σε θέματα ασφαλείας του εργαστηρίου. Οι κανόνες ασφαλείας πρέπει να τηρούνται από το προσωπικό και τους φοιτητές. Η άγνοια των κανόνων είναι επικίνδυνη για την υγεία και την ασφάλεια όλων. Τα πρόσωπα που δεν τηρούν τους Κανόνες Ασφαλείας φέρουν ευθύνη. Κάθε φοιτητής ή φοιτήτρια που δεν ακολουθεί τους κανόνες ασφαλείας αποβάλλεται από την αίθουσα του εργαστηρίου και καταχωρείται στους απόντες για την συγκεκριμένη άσκηση.
2. Χρόνια προβλήματα υγείας των φοιτητών (π.χ. αλλεργίες, αλλεργικό άσθμα, έλλειψη του ενζύμου G6PD, κλπ.), τα οποία ενδέχεται να επηρεάσουν σοβαρά την υγεία τους κατά την εργαστηριακή εξάσκησή τους, πρέπει να δηλώνονται εγκαίρως στον υπεύθυνο του εργαστηρίου, πριν αρχίσει η εκπαίδευσή τους. Στις περιπτώσεις αυτές οι φοιτητές είναι υποχρεωμένοι να προσκομίσουν στη Γραμματεία του Τμήματος, βεβαίωση για το πρόβλημα της υγείας τους με οδηγίες του θεράποντος ιατρού τους για ειδικό εξοπλισμό (π.χ. ειδική μάσκα, γάντια), καθώς και

εξειδικευμένη φαρμακευτική αγωγή, τα οποία θα πρέπει οι ίδιοι να προμηθευτούν και να χρησιμοποιήσουν με αποκλειστικά δική τους ευθύνη. Οι φοιτητές αυτοί, πριν ξεκινήσει η εκπαίδευσή τους, πρέπει να υπογράψουν υπεύθυνη δήλωση, ότι γνωρίζουν τους κινδύνους, που διατρέχουν από το συγκεκριμένο πρόβλημα της υγείας τους και ότι εξασκούνται στα εργαστήρια του Τμήματος με δική τους ευθύνη. Αν δεν το πράξουν δεν επιτρέπεται να ξεκινήσει η εξάσκησή τους.

3. Οποιοδήποτε ατύχημα, ακόμα και ασήμαντη αμυχή, πρέπει να αναφέρεται στο προσωπικό του εργαστηρίου.
4. Μέσα στον εργαστηριακό χώρο βρίσκονται μόνον όσοι έχουν άμεση σχέση με τις διεξαγόμενες εργαστηριακές ασκήσεις. Οι φοιτητές δεν επιτρέπεται να εγκαταλείπουν τον χώρο του εργαστηρίου την ώρα της άσκησης, εκτός αν δοθεί άδεια από τον υπεύθυνο του εργαστηρίου.
5. Δεν πρέπει κανείς να εργάζεται στο χώρο του εργαστηρίου μόνος.
6. Οι διάδρομοι προς τις εξόδους του εργαστηρίου πρέπει να παραμένουν ελεύθεροι.
7. Το πάτωμα του εργαστηρίου πρέπει να διατηρείται καθαρό και στεγνό. Εάν πέσει στο πάτωμα ποσότητα χημικής ουσίας ή νερό, πρέπει να ενημερωθεί αμέσως ο υπεύθυνος του εργαστηρίου.
8. Ο πάγκος εργασίας και τα σκεύη/όργανα πρέπει να διατηρούνται καθαρά και τακτοποιημένα. Περιττά προσωπικά αντικείμενα (ρουχισμός, τσάντες, κ.λπ.) δεν επιτρέπονται πάνω στον εργαστηριακό πάγκο.
9. Δεν επιτρέπεται η διεξαγωγή πειραμάτων που δεν έχουν υποδειχθεί από τους υπευθύνους του εργαστηρίου
10. Δεν επιτρέπεται η χρήση κινητών εντός του εργαστηρίου.
11. Απαγορεύονται τρόφιμα, ποτά και κάπνισμα στους χώρους των εργαστηρίων.
12. Πριν την αποχώρηση από το εργαστήριο είναι υποχρεωτικό το πλύσιμο των χεριών.
13. Η χρήση εργαστηριακής ποδιάς είναι υποχρεωτική.
14. Συνιστάται η αποφυγή χρήσης φακών επαφής
15. Η χρήση προστατευτικών γυαλιών είναι υποχρεωτική ανάλογα με τις οδηγίες του εκάστοτε εργαστηρίου.
16. Τα μακριά μαλλιά πρέπει να είναι μαζεμένα για αποφυγή ατυχημάτων.
17. Ανοιχτά παπούτσια - σανδάλια πρέπει να αποφεύγονται στα εργαστήρια.
18. Απομόνωση των επικίνδυνων υλικών ώστε σε περίπτωση ατυχήματος (π.χ. ανάφλεξης) οι ζημιές να περιορίζονται σε μικρή έκταση.
19. Καλή σφράγιση των δοχείων που περιέχουν εύφλεκτα υλικά και αέρια.
20. Καλός εξαερισμός σε σημεία που γίνονται μεταγγίσεις ή εργασίες με εύφλεκτα υγρά ή αέρια ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία εκρηκτικών μιγμάτων.
21. Εξάλειψη πιθανών πηγών ανάφλεξης, π.χ. γυμνές φλόγες, θερμές επιφάνειες, σπινθήρες κλπ.
22. Εγκατάσταση των κατάλληλων μέσων πυροπροστασίας, φαρμακείων και άλλων μέσων πρώτων βοηθειών.
23. Εκπαίδευση προσωπικού στα συστήματα της προηγούμενης παραγράφου. Κατανομή υπευθυνότητας για τη χρήση των επικίνδυνων συσκευών. Ορισμός υπευθύνων για επιθεώρηση των Εργαστηρίων μετά το πέρας της εργαστηριακής ημέρας.