



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

Τμήμα  
Χημικών  
Μηχανικών

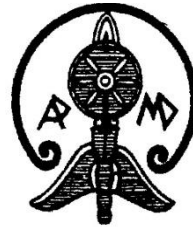
## ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2025



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS



ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

**ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Εγκρίνεται από τον Πρόεδρο του Τμήματος

ΥΠΟΓΡΑΦΗ.....



ΓΙΑ ΕΥΚΟΛΟΤΕΡΗ ΠΕΡΙΗΓΗΣΗ ΣΤΟΝ ΟΔΗΓΟ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΝΟΙΞΤΕ

- ΑΝ ΒΡΙΣΚΕΣΤΕ ΣΤΟ ΦΥΛΛΟΜΕΤΡΗΤΗ: ΤΟ DOCUMENT OUTLINE ΤΟΥ ADOBE READER PLUGIN
- ΑΝ ΒΡΙΣΚΕΣΤΕ ΣΤΟ ADOBE READER: ΤΑ BOOKMARKS

## ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ



Σε περίπτωση ανάγκης καλέστε την Ασφάλεια του Πανεπιστημίου **11771**



Σε περίπτωση πυρκαγιάς καλέστε την Πυροσβεστική **199**



Σε περίπτωση ατυχήματος καλέστε το ΕΚΑΒ **166**



Για οποιοδήποτε πρόβλημα επικοινωνείτε με την Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας στο [hs@chemeng.upatras.gr](mailto:hs@chemeng.upatras.gr).

### ΑΝ ΒΡΕΘΕΙΤΕ ΣΕ ΦΩΤΙΑ

- Ενεργοποιήστε το συναγερμό πατώντας τα κόκκινα κουμπιά στις σκάλες.
- Χρησιμοποιήστε τους παραπάνω αριθμούς βοήθειας για να καλέσετε την Πυροσβεστική και την τοπική βοήθεια.
- Αν είναι ασφαλές και αισθάνεστε σίγουροι με τον εαυτό σας, τότε καταπολεμείστε τη πυρκαγιά με τα μέσα πυρόσβεσης.
- Εγκαταλείψτε το κτίριο από την πλησιέστερη έξοδο και αναφέρετε τη θέση της πυρκαγιάς στον υπεύθυνο Πυρασφάλειας.



### ΑΝ ΑΚΟΥΣΕΤΕ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟ ΦΩΤΙΑΣ

- Εγκαταλείψτε το κτίριο από την πλησιέστερη έξοδο, τηρώντας τις οδηγίες του Διευθυντή Πυρασφάλειας.
- Μην χρησιμοποιείτε τον ανελκυστήρα.



- Συγκεντρωθείτε στο μπροστινό μέρος του Τμήματος, στον χώρο στάθμευσης προς τη μεριά της Γραμματείας του Τμήματος.

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

---

Το Πανεπιστήμιο Πατρών διαθέτει ειδική ιστοσελίδα για την υγιεινή και ασφάλεια (<http://osh.upatras.gr>), η οποία περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα συμβουλών και διαδικασιών ασφαλείας. Στην ιστοσελίδα αυτή είναι διαθέσιμη η Πολιτική Υγιεινής και Ασφάλειας καθώς και ο Οδηγός Υγιεινής και Ασφάλειας του Πανεπιστημίου Πατρών (ΟΥΑΠΠ). Ο Οδηγός αυτός έχει συνταχθεί από την Συντονιστική Επιτροπή Ασφαλείας του Πανεπιστημίου Πατρών, έχει εγκριθεί από την Σύγκλητο και παρέχει ένα πλαίσιο οργάνωσης της υγιεινής και της ασφαλείας μέσα στους χώρους του Πανεπιστημίου.

Το παρόν Εγχειρίδιο Υγιεινής & Ασφάλειας (ΕΥΑ\_ΤΧΜ) αποτελεί εξειδίκευση του Οδηγού αυτού για τις δραστηριότητες του Τμήματος Χημικών Μηχανικών και έχει σαν στόχο να βοηθήσει τους εργαζόμενους σε αυτό να εργάζονται με ασφάλεια στους χώρους του. Είναι σημαντικό να διαβάσετε τις οδηγίες που δίνονται εδώ πριν την έναρξη της εργασίας σας στα ερευνητικά και εκπαιδευτικά εργαστήρια.

Είναι υποχρεωτικό κάθε εργαστήριο του Τμήματος να έχει εκπονήσει την Έκθεση Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας στα εργαστήρια. Η Έκθεση Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου ελαχιστοποιεί την πιθανότητα εμφάνισης προβλημάτων κατά την εργασία σας. Η πρόληψη των ατυχημάτων είναι κυρίως αποτέλεσμα καλού σχεδιασμού και κοινής λογικής, όμως η ασφάλεια στο εργαστήριο απαιτεί συνεχή επαγρύπνηση και φροντίδα. Σε περίπτωση αμφιβολίας σχετικά με την ασφάλεια μίας εργασίας, να ζητάτε πάντα την συμβουλή των υπευθύνων όπως καθορίζονται στο Εγχειρίδιο αυτό.

Το συγκεκριμένο Εγχειρίδιο βρίσκεται σε ειδική θήκη στην είσοδο κάθε εργαστηρίου. Προτάσεις για προσθήκες ή αλλαγές σε μελλοντικές εκδόσεις αυτού του Εγχειριδίου θα πρέπει να αναφέρονται στην Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας ([HS@chemeng.upatras.gr](mailto:HS@chemeng.upatras.gr)). Το Εγχειρίδιο αυτό θα αναθεωρείται τουλάχιστον μία φορά κάθε 2 χρόνια.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ .....	1
ΠΡΟΛΟΓΟΣ .....	2
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	3
ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΩΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ .....	5
ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ.....	6
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ .....	8
<b>1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....</b>	<b>9</b>
1.1. ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ .....	9
1.2. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	9
1.2.1. Πρόεδρος της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας .....	10
1.2.2. Μέλη της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας.....	11
1.2.3. Υπεύθυνος Ασφάλειας Βιολογικών .....	11
1.2.4. Υπεύθυνος Ασφάλειας Χημικών.....	13
1.2.5. Συντονιστής Διάθεσης Αποβλήτων.....	13
1.2.6. Υπεύθυνος Προστασίας Ακτινοβολίας .....	13
1.2.7. Υπεύθυνος Ασφάλειας Laser .....	14
1.2.8. Υπεύθυνος Πυρασφάλειας και Αντισεισμικής Προστασίας.....	15
1.3. ΔΙΕΥΘΥΝΤΕΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ / ΕΠΟΠΤΕΣ ΕΡΕΥΝΑΣ .....	15
1.4. ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΧΩΡΩΝ / ΑΙΘΟΥΣΩΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ .....	16
1.5. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ .....	16
1.6. ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣ .....	16
1.7. ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ.....	17
1.8. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	17
<b>2. ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ .....</b>	<b>19</b>
2.1. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ .....	19
2.2. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	19
2.3. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	20
2.4. ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΚΤΟΣ ΩΡΑΡΙΟΥ.....	21
2.5. ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΣ ΜΟΝΟΣ.....	22
2.6. ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΧΩΡΙΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ .....	22
2.7. ΑΡΡΩΣΤΟΙ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ.....	22
2.8. ΕΓΚΥΕΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΕΣ .....	22
2.9. ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ.....	23
2.9.1. Εργαστηριακές Ποδιές .....	23
2.9.2. Γυαλιά Προστασίας .....	23
2.9.3. Γυαλιά Προστασίας από Οπτική Ακτινοβολία και Προσωπίδες.....	24
2.9.4. Προσωπίδες για Προστασία από Κρυογονικά Υγρά .....	24
2.9.5. Μέσα Προστασίας των Αναπνευστικών Οδών .....	24
2.9.6. Προστασία Χεριών.....	25
2.9.7. Προστασία Ακοής .....	25
2.9.8. Προστασία Ποδιών.....	25
2.10. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ.....	25
2.10.1. Απαγωγοί .....	26
2.10.2. Θάλαμοι Νηματικής Ροής.....	26
2.10.3. Απαγωγοί Εστίες.....	26
2.11. ΔΙΑΘΕΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .....	27
2.12. ΧΕΙΡΩΝΑΚΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ .....	27
2.13. ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ .....	27
2.14. ΟΔΗΓΩΝΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ.....	28
2.15. ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΙ ΧΩΡΟΙ .....	28
2.16. ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΙΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ .....	29

<b>3.</b>	<b>ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ .....</b>	<b>30</b>
3.1	ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ .....	30
3.2	ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΑΓΑΘΩΝ .....	31
3.3	ΧΡΗΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ .....	32
3.4	ΕΥΦΛΕΚΤΟΙ ΔΙΑΛΥΤΕΣ .....	33
3.5	ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ .....	33
3.6	ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ .....	34
3.7	ΤΕΧΝΗΤΗ ΟΠΤΙΚΗ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ .....	35
3.7.1.	Γενικοί Κανόνες Ασφάλειας για Υπεριώδη Ακτινοβολία (UV) .....	35
3.7.2.	Πηγές UV και Ειδικά Μέτρα Ασφάλειας .....	36
3.7.2.1.	Μοριακή Βιολογία .....	36
3.7.2.2.	Λάμπες Πολυμερισμού / Crosslinking .....	36
3.7.2.3.	Λάμπες «Στυλό» UV .....	37
3.7.2.4.	Μικροσκόπια .....	37
3.7.2.5.	Λάμπες Αποστείρωσης .....	37
3.7.2.6.	Φασματοφωτόμετρα .....	38
3.8	LASERS .....	38
3.9	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ .....	39
3.10	ΚΡΥΟΓΟΝΙΚΗ .....	40
3.11	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΑΕΡΙΑ .....	41
3.12	ΥΠΕΡΗΧΟΙ .....	42
<b>4.</b>	<b>ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ .....</b>	<b>43</b>
4.1	ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ .....	43
4.2	ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ .....	43
4.3	ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ .....	43
4.4	ΦΩΤΙΑ .....	44
4.5	ΑΝΑΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΣ ΦΩΤΙΑ .....	44
<b>5.</b>	<b>ΑΣΦΑΛΕΙΑ .....</b>	<b>46</b>
5.1	ΑΝΑΧΩΡΩΝΤΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ .....	46
<b>6.</b>	<b>ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ .....</b>	<b>47</b>
5.2	ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ .....	47
5.3	ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ .....	47
5.4	ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ .....	47
5.5	ΔΟΧΕΙΑ ΥΠΟ ΠΙΕΣΗ .....	48
5.6	ΟΓΚΩΔΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ .....	48
5.7	ΥΠΟΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ .....	48
5.8	ΣΚΑΛΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΤΟΡΙΑ .....	48
5.9	ΑΝΕΛΚΥΣΤΗΡΕΣ .....	48
	<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΕΝΤΥΠΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΧΜ .....</b>	<b>1</b>
1.	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ .....	1
2.	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ .....	6
3.	ΠΑΡΟΥΣΙΟΛΟΓΙΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ .....	8
4.	ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΜΕΤΡΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ .....	9
5.	ΕΝΤΥΠΟ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ/ΠΑΡΟΛΙΓΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ .....	11
6.	ΒΙΒΛΙΟ ΑΝΑΦΟΡΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ .....	14
	<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: ΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΕΣ .....</b>	<b>16</b>



## ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

---

### Γενικές Αρχές

Το Τμήμα Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών (ΤΧΜ/ΠΠ) δεσμεύεται, στο μέτρο των δυνατοτήτων του, να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα και πρακτικά εφαρμόσιμα μέτρα για την προστασία, την υγεία και την ασφάλεια του προσωπικού, των φοιτητών και κάθε άλλου προσώπου που εργάζεται στο ΤΧΜ/ΠΠ ή επηρεάζεται από τις δραστηριότητες του Τμήματος.

Το Τμήμα αναγνωρίζει ότι:

- Είναι απαραίτητη η πλήρης συμμόρφωση με όλες τις πτυχές της νομοθεσίας που αφορά στην υγιεινή και την ασφάλεια όσο και με τις σχετικές πολιτικές και διαδικασίες του Πανεπιστημίου Πατρών.
- Η αποτελεσματική προστασία της υγιεινής και της ασφάλειας προϋποθέτει τη διάθεση των απαραίτητων οικονομικών και ανθρώπινων πόρων.
- Η διαχείριση της υγιεινής και της ασφάλειας οφείλει να είναι μια από τις βασικές λειτουργίες όλης της διοικητικής δομής του Τμήματος.
- Όλοι όσοι βρίσκονται στο Τμήμα έχουν ευθύνη για την προσωπική υγεία και την ασφάλεια τους και θα πρέπει να είναι προσεκτικοί όσον αφορά πιθανούς κινδύνους και να ενημερώνουν αμέσως την Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας (ΕΥ&Α) για τη φύση και τη θέση τους. Η διασφάλιση της υγιεινής και της ασφάλειας βασίζεται τόσο στην ατομική επαγρύπνηση όσο και σε πρακτικές διαδικασίες και κανονισμούς.

### Πεδίο Εφαρμογής

Η πολιτική Υγιεινής και Ασφάλειας του Τμήματος Χημικών Μηχανικών έχει εφαρμογή σε όλους τους χώρους του Κτιρίου Χημικών Μηχανικών (Κ23), όσο και του Κτιρίου Επέκτασης Χημικών Μηχανικών (Κ24), τα οποία βρίσκονται στον χώρο της Πανεπιστημιούπολης του Πανεπιστημίου Πατρών, συμπεριλαμβανομένου και του μεταξύ τους υπαίθριου θεάτρου (Θεατράκι Χημικών Μηχανικών) και εξαιρουμένης της Αίθουσας Χορωδίας 'Μ. Χατζιδάκις' η οποία βρίσκεται στο υπόγειο του Κ23.

### Υπευθυνότητες

- Ο Πρόεδρος του ΤΧΜ/ΠΠ έχει τη συνολική εποπτεία για την υγιεινή και την ασφάλεια στο εσωτερικό του Τμήματος.
- Ο Πρόεδρος του ΤΧΜ/ΠΠ αναθέτει την καθημερινή ευθύνη πρακτικής διαχείρισης της υγιεινής και της ασφάλειας, όσον αφορά στο σχεδιασμό, την εκπαίδευση και την εποπτεία, στην ΕΥ&Α.
- Ο Πρόεδρος της ΕΥ&Α βοηθά και συμβουλεύει τον Πρόεδρο και όλα τα άλλα μέλη του Τμήματος, σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας. Διευθύνει επίσης τις έρευνες ατυχημάτων, πραγματοποιεί τακτικές επιθεωρήσεις ασφάλειας και εποπτεύει την υποχρεωτική εκπαίδευση των φοιτητών και του προσωπικού σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας.
- Ο Πρόεδρος της ΕΥ&Α έχει επίσης την ευθύνη επικοινωνίας, συνεργάζεται και αναφέρει όλα τα σχετικά προβλήματα στον Τεχνικό Ασφάλειας του Πανεπιστημίου Πατρών.
- Τα μέλη της ΕΥ&Α συμβουλεύουν και ενημερώνουν τον Πρόεδρο της επιτροπής και τον Πρόεδρο του Τμήματος, σχετικά με τα προβλήματα και τους πιθανούς κινδύνους στο Τμήμα.
- Οι Διευθυντές Εργαστηρίων και οι Επόπτες Έρευνας, προκειμένου για μη θεσμοθετημένα εργαστήρια, είναι υπεύθυνοι για τη διαχείριση της ασφάλειας όλου του Ερευνητικού Προσωπικού που εποπτεύεται από αυτούς. Ο όρος 'Ερευνητικό Προσωπικό' περιλαμβάνει φοιτητές, μεταπτυχιακούς φοιτητές, μεταδιδακτορικούς ερευνητές, τεχνικό προσωπικό και ακαδημαϊκούς επισκέπτες.

- Η ΕΥ&Α επιθεωρεί τακτικά όλα τα εργαστήρια και ελέγχει τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς ασφαλείας. Όλα τα προβλήματα που σχετίζονται με την υγιεινή και ασφάλεια σημειώνονται στο Ημερολόγιο Υγιεινής και Ασφάλειας του Εργαστηρίου και τίθενται υπόψη του Επόπτη Έρευνας και του Διευθυντή Εργαστηρίου.
- Η ευθύνη για τη διαχείριση της ασφάλειας των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα έξω από τα κτίρια του Τμήματος ανήκει στον Τεχνικό Ασφαλείας του Πανεπιστημίου Πατρών.
- Οι καθηγητές και λέκτορες καθώς και το επικουρικό διδακτικό προσωπικό, στους οποίους έχει ανατεθεί από το Τμήμα η διδασκαλία μαθημάτων, φροντιστηρίων ή εργαστηριακών ασκήσεων είναι υπεύθυνοι για την υγιεινή και ασφάλεια κατά τη διάρκεια των μαθημάτων και των εργαστηριακών ασκήσεων.
- Η διατήρηση ενός ασφαλούς εργασιακού περιβάλλοντος απαιτεί την ενεργό συμμετοχή όλων των προσώπων που βρίσκονται στο Τμήμα. Ο καθένας έχει την ευθύνη να κάνει ό,τι είναι λογικά δυνατόν για την πρόληψη τραυματισμών όσον αφορά στον εαυτό του και τους άλλους, όπως επίσης για να αποφευχθεί η πρόκληση ζημίας στο Τμήμα. Το ΤΧΜ/ΠΠ απαιτεί από όλους να γνωρίζουν και να ακολουθούν τις συγκεκριμένες οδηγίες της τρέχουσας έκδοσης του Κανονισμού Υγιεινής και Ασφάλειας του Τμήματος.
- Απαγορεύεται σε κάθε πρόσωπο η εκ προθέσεως άσκοπη ή κακή χρήση του εξοπλισμού υγιεινής και ασφάλειας που βρίσκεται στους χώρους του Τμήματος (π.χ. πυροσβεστήρες, καταιονιστήρες, κλπ).

### **Εκπαίδευση**

Το ΤΧΜ/ΠΠ δεσμεύεται να διασφαλίσει ότι:

- Όλοι οι εργαζόμενοι, φοιτητές και άλλα πρόσωπα (π.χ. ακαδημαϊκοί επισκέπτες), οι οποίοι αναλαμβάνουν οποιαδήποτε δραστηριότητα, συμπεριλαμβανομένης της πειραματικής έρευνας, έχουν επαρκή κατάρτιση, εκπαίδευση και επίβλεψη για την εκτέλεση αυτών των δραστηριοτήτων με ασφάλεια.
- Η εκπαίδευση υγιεινής και ασφάλειας κατά την πρόσληψη νέων μελών του προσωπικού (σε όλα τα επίπεδα) και την αποδοχή νέου Ερευνητικού Προσωπικού είναι υποχρεωτική.
- Οι πληροφορίες που σχετίζονται με την υγιεινή και την ασφάλεια μεταδίδονται σε όλους εκείνους για τους οποίους είναι σημαντικές.

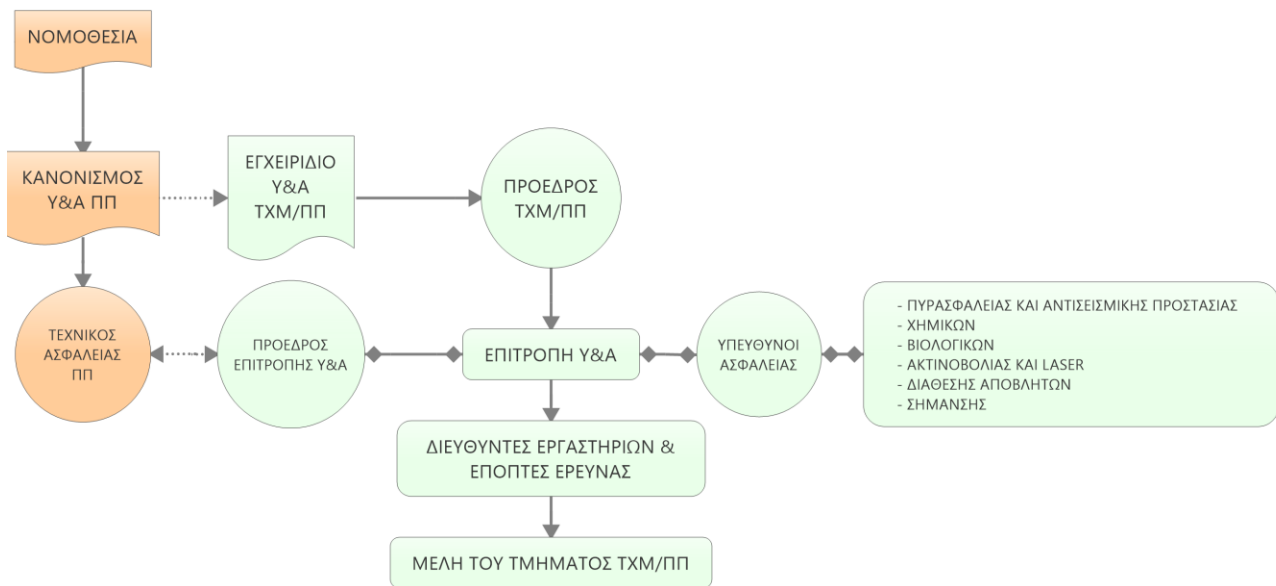
Επίσης το ΤΧΜ/ΠΠ

- Συμβουλευέται τακτικά και αναθέτει την πληροφόρηση και την εκπαίδευση του προσωπικού και των φοιτητών του σε ειδικούς σε επιμέρους ζητήματα υγιεινής και ασφάλειας.
- Παρακολουθεί τις εξελίξεις στον τομέα της υγιεινής και της ασφάλειας.

### **Σχεδιασμός και Εποπτεία**

- Το ΤΧΜ/ΠΠ δεσμεύεται να εργαστεί για τη διαρκή βελτίωση του επιπέδου υγιεινής και ασφάλειας στις εγκαταστάσεις του μέσω της εφαρμογής ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης.
- Θεωρεί ότι η υγιεινή και η ασφάλεια αποτελούν βασικά στοιχεία κατά το σχεδιασμό των προγραμμάτων σπουδών και των νέων ερευνητικών προγραμμάτων.
- Αναγνωρίζει την ανάγκη να παρακολουθεί και να συζητά τακτικά στη Συνέλευση του Τμήματος τα τρέχοντα επίπεδα απόδοσης της πολιτικής υγιεινής και ασφάλειας και να αντιδρά κατάλληλα.
- Το Τμήμα αναγνωρίζει επίσης την ανάγκη να επανεξετάζει τακτικά την πολιτική και τις διαδικασίες για την διασφάλιση της υγιεινής και της ασφάλειας στις εγκαταστάσεις του.

## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ



Το Τμήμα Χημικών Μηχανικών είναι υπεύθυνο για όλες τις δραστηριότητες οι οποίες διεγάζονται εντός των χώρων του Τμήματος. Την αντίστοιχη ευθύνη για όλες τις δραστηριότητες εκτός των χώρων του Τμήματος, όπως και για την τήρηση των προδιαγραφών ασφαλείας των κτιριακών υποδομών και την ασφαλή λειτουργία όλων των δικτύων των κτιρίων του Τμήματος (ηλεκτρικού, ύδρευσης, αποχέτευσης, δικτύων φωνής και δεδομένων) έχουν οι αρμόδιες υπηρεσίες του Πανεπιστημίου Πατρών. Το Τμήμα Χημικών Μηχανικών συνεργάζεται στενά με τις υπηρεσίες του Πανεπιστημίου Πατρών και συμβάλλει ενεργά σε όλα αυτά τα ζητήματα, στο μέτρο των δυνατοτήτων του.

## 1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Για την υλοποίηση της Πολιτικής του Τμήματος για την Υγιεινή και την Ασφάλεια έχουν καθορισθεί οι παρακάτω υπευθυνότητες:

### 1.1. Πρόεδρος Τμήματος

Οι υπευθυνότητες του Προέδρου του Τμήματος περιλαμβάνουν τα παρακάτω:

1. Να διασφαλίζει ότι ο μακροπρόθεσμος προγραμματισμός του Τμήματος συμπεριλαμβάνει τα θέματα Υγιεινής και Ασφάλειας.
2. Να εξασφαλίσει ότι η έρευνα στο Τμήμα διεξάγεται με ασφάλεια.
3. Να διασφαλίζει ότι υπάρχει γραπτή δήλωση Πολιτικής Υγιεινής και Ασφάλειας του Τμήματος, καθώς επίσης ότι οι υπάρχον κανόνες και διαδικασίες ασφαλείας για τον έλεγχο των κινδύνων που υπάρχουν στο Τμήμα.
4. Να διασφαλίζει ότι ο εξοπλισμός, οι υπηρεσίες και η λειτουργία του Τμήματος διατηρούνται σε ασφαλή κατάσταση.
5. Να διασφαλίζει ότι οι επιθεωρήσεις ασφαλείας γίνονται έτσι ώστε όλες οι περιοχές του Τμήματος να ελέγχονται σε ετήσια βάση.
6. Να διασφαλίζει ότι όλα τα ατυχήματα και τα περιστατικά αναφέρονται, σύμφωνα με τις διαδικασίες αναφοράς.
7. Να διασφαλίζει ότι όλα τα ατυχήματα και τα συμβάντα διερευνούνται επαρκώς, ώστε να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα επανάληψης.
8. Να διασφαλίζει ότι όλα τα μέλη του Τμήματος κατανοούν τις προφυλάξεις και τις διαδικασίες σε περίπτωση πυρκαγιάς.
9. Να διασφαλίζει την συνεργασία του Τμήματος με το Πανεπιστήμιο σε θέματα παροχής Πρώτων Βοηθειών και εκπαίδευσης σε θέματα ασφαλείας.
10. Να διασφαλίζει ότι οι κανόνες που θεσπίζονται από το Πανεπιστήμιο και το Τμήμα γίνονται κατανοητοί και τηρούνται από όλα τα μέλη του Τμήματος.
11. Να ορίσει γραπτώς την Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας και να διασφαλίζει ότι τα μέλη της Επιτροπής επιλέγονται προσεκτικά και πληρούν τις υπευθυνότητες των θέσεων τους.
12. Να διασφαλίζει ότι τα καθήκοντα και οι ευθύνες που σχετίζονται με την υγιεινή και ασφάλεια, εξηγούνται σε όλα τα μέλη του Τμήματος.
13. Να διευκολύνει την διαβούλευση μεταξύ του προσωπικού και των εκπροσώπων του Τμήματος για τον σκοπό την αναθεώρηση των υφιστάμενων πρακτικών ασφαλείας και ειδικότερα, την θέσπιση των νέων μέτρων ασφαλείας.

### 1.2. Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας

Το Τμήμα έχει δημιουργήσει μια Επιτροπή για την Υγιεινή και την Ασφάλεια σε όλους τους χώρους του Τμήματος. Η εν λόγω Επιτροπή έχει κατ' ανάθεση από τον Πρόεδρο του ΤΧΜ την καθημερινή ευθύνη πρακτικής διαχείρισης της υγιεινής και της ασφαλείας, όσον αφορά στον σχεδιασμό, την εκπαίδευση και την εποπτεία. Αποτελείται από το παρακάτω προσωπικό:

Τομέας Ευθύνης	Υπεύθυνος
Πρόεδρος της Επιτροπής	Καθ. Π. Βαφέας
Ασφάλεια Χημικών	Επικ. Καθ. Μ. Δημαρόγκωνα

Ασφάλεια Laser και Ακτινοβολίας	Καθ. Σ. Μπογοσιάν
Ασφάλεια Βιολογικών	Καθ. Μ. Κορνάρος
Πυρασφάλεια και Αντισεισμική Προστασία	Καθ. Π. Βαφέας
Περιβάλλον	Καθ. Π. Βαφέας
Συντονισμός Διάθεσης Αποβλήτων	ΕΔΙΠ Ο. Κούλη
Σήμανση και Ενημέρωση	ΕΔΙΠ Ε. Αλεξοπούλου

Η Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας συνεδριάζει τουλάχιστον μια φορά κάθε δύο μήνες, για να εξετάσει θέματα διαχείρισης υγιεινής και ασφάλειας. Στις συνεδριάσεις αυτές τηρούνται πρακτικά και εξετάζονται συστηματικά τα προβλήματα υγιεινής και ασφάλειας σε όλους τους χώρους του Τμήματος.

Στόχοι της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας είναι:

- Η προώθηση της αποτελεσματικής συνεργασίας όλων των μελών του Τμήματος για τη διατήρηση της ασφάλειας.
- Η παρακολούθηση των μέτρων που λαμβάνονται από το Πανεπιστήμιο και το Τμήμα για τη διασφάλιση της υγιεινής και ασφάλειας στην εργασία.
- Η διάδοση πληροφοριών σχετικά με την ασφάλεια, συμπεριλαμβανομένων
  - ✓ εκθέσεων που προετοιμάζονται από την Επιτροπή Ασφάλειας του Πανεπιστημίου,
  - ✓ συνιστώμενων αλλαγών ή νέων μέτρων που πραγματοποιούνται στα πλαίσια αυτών των εκθέσεων,
  - ✓ πολιτικών του Πανεπιστημίου και φυλλαδίων ασφάλειας και
  - ✓ άλλων κανόνων και κανονισμών ασφάλειας, τόσο νέων όσο και υφιστάμενων.
- Διασφάλιση ότι τα ατυχήματα και τα συμβάντα του Τμήματος έχουν πλήρως αναφερθεί και διερευνηθεί. Όταν είναι αναγκαίο, αποφασίζει σχετικά με τα διορθωτικά μέτρα, αποτέλεσμα τυχόν ατυχημάτων ή περιστατικών.
- Ενεργοποίηση τυχόν παρατηρήσεων βελτίωσης που έλαβε από την Επιτροπή Ασφάλειας του Πανεπιστημίου.
- Ανάλυση των εκθέσεων των αποτελεσμάτων από ελέγχους ασφάλειας επιθεωρήσεων των χώρων, των εγκαταστάσεων και των διαδικασιών, ώστε να βεβαιωθεί ότι οι διορθωτικές ενέργειες έχουν πραγματοποιηθεί.

### 1.2.1. Πρόεδρος της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας

Οι υπευθυνότητες του Προέδρου της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας είναι να:

1. Επιδεικνύει την προσωπική του δέσμευση για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία.
2. Βοηθά τον Πρόεδρο και όλα τα μέλη του Τμήματος, σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας.
3. Διευθύνει τις έρευνες ατυχημάτων.
4. Προγραμματίζει και πραγματοποιεί σε συνεργασία με τα μέλη της Επιτροπής τακτικές επιθεωρήσεις ασφάλειας.
5. Εποπτεύει την υποχρεωτική εκπαίδευση των φοιτητών και του προσωπικού σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας.
6. Επικοινωνεί, συνεργάζεται και αναφέρει όλα τα σχετικά προβλήματα στον Τεχνικό Ασφάλειας του Πανεπιστημίου Πατρών.

7. Ενημερώνει τον Πρόεδρο του Τμήματος για το περιεχόμενο των συναντήσεων της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας επικεντρώνοντας σε τυχόν θέματα ασφάλειας που απαιτούν εξέταση από το Τμήμα και πρέπει να ληφθούν υπόψη στην πολιτική, στον σχεδιασμό και στους πόρους.

### 1.2.2. Μέλη της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας

Τα μέλη της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας είναι υπεύθυνα για να:

1. Επιδεικνύουν την προσωπική τους δέσμευση για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία.
2. Συμβουλεύουν και ενημερώνουν τον Πρόεδρο της επιτροπής και τον Πρόεδρο του Τμήματος, σχετικά με τα προβλήματα και τους πιθανούς κινδύνους στο Τμήμα.
3. Επιθεωρούν τακτικά όλα τα εργαστήρια και ελέγχουν τη συμμόρφωση με τους κανονισμούς ασφαλείας. Όλα τα προβλήματα που σχετίζονται με την υγιεινή και ασφάλεια σημειώνονται στο Ημερολόγιο Υγιεινής και Ασφάλειας του Εργαστηρίου και τίθενται υπόψη του Επόπτη Έρευνας και του Διευθυντή Εργαστηρίου.
4. Ελέγχουν ότι όλος ο λογικός εξοπλισμός ασφάλειας, που υποδεικνύεται ως απαιτούμενος από την εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου, είναι διαθέσιμος και χρησιμοποιείται.
5. Συμβουλεύουν σε θέματα εκπαίδευσης ασφάλειας που απαιτείται για το νεοπροσλαμβανόμενο προσωπικό, είτε για τα άτομα που αλλάζουν τον τύπο ή τη φύση της εργασίας τους.
6. Οργανώνουν την εκπαίδευση σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας.
7. Διασφαλίζουν ότι το Τμήμα τηρεί αρχεία σε θέματα εκπαίδευσης ασφάλειας που λαμβάνει το προσωπικό.
8. Αναλαμβάνουν την εκπαίδευση του προσωπικού υπό την εποπτεία τους, σε πρακτικές ασφαλούς εργασίας.
9. Παρέχουν συμβουλές στο προσωπικό για την ολοκλήρωση της Έκθεσης Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου για μία εργασία, πριν την έναρξή της εν λόγω εργασίας.
10. Διασφαλίζουν ότι οποιοσδήποτε αλλαγές στη νομοθεσία για την ασφάλεια μεταφέρονται στην Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας και στα μέλη του Τμήματος.
11. Επιβλέπουν τις διαδικασίες για την απαγόρευση της εισόδου σε περιορισμένες περιοχές (εκτός από περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης) για τον καθαρισμό, τη συντήρηση του εξοπλισμού ή δραστηριότητες εκτός του κανονισμού λειτουργίας του εργαστηρίου, εκτός εάν ένα υπεύθυνο μέλος του προσωπικού έχει προηγουμένως ενημερωθεί και η περιοχή είναι ασφαλής.

### 1.2.3. Υπεύθυνος Ασφάλειας Βιολογικών

Ο Υπεύθυνος Ασφάλειας Βιολογικών είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο μέλος του Τμήματος, με εμπειρία σε εργασίες που συνδέονται με βιολογικούς κινδύνους και οι οποίες διενεργούνται εντός του Τμήματος. Ο Υπεύθυνος Ασφάλειας Βιολογικών:

1. Συμβουλεύει τον Πρόεδρο του Τμήματος σε όλα τα θέματα που αφορούν την απομόνωση των βιολογικών κινδύνων και τη σχετική ασφάλεια των μελών του Τμήματος.
2. Εκπαιδεύει κάθε νέο μέλος σε αυτόν τον τομέα, για τη σωστή κατανόηση των κανόνων, των διαδικασιών, τη σωστή χρήση του εργαστηριακού εξοπλισμού και την παροχή κατάλληλης εκπαίδευσης.
3. Παρέχει συμβουλές και επανεξετάζει όλες τις αξιολογήσεις των κινδύνων του Τμήματος σχετικά με βιολογικά υλικά. Εάν είναι απαραίτητο, συνεννοείται με την Επιτροπή Ασφάλειας Βιολογικών του Πανεπιστημίου.

4. Ελέγχει ότι όλα τα νέα μέλη εποπτεύονται από υπεύθυνο μέλος της αντίστοιχης ομάδας.
5. Επιβλέπει τις διαδικασίες για την απαγόρευση της εισόδου σε περιορισμένες περιοχές (εκτός από σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης) για τον καθαρισμό, τη συντήρηση του εξοπλισμού ή δραστηριότητες εκτός του κανονισμού εργασίας του εργαστηρίου, εκτός αν ένα υπεύθυνο μέλος του προσωπικού έχει προηγουμένως ενημερωθεί και, σε επίπεδο περιορισμού 2 ή παραπάνω, ότι η περιοχή έχει γίνει ασφαλής.
6. Ελέγχει ότι ένα υπεύθυνο μέλος του προσωπικού που ασχολείται με ένα πείραμα ενημερώνει ανά πάσα στιγμή την Επιτροπή Ασφάλειας Βιολογικών για την ασφαλή εκτέλεση των εργασιών σε εξέλιξη και μεριμνά για την καθημερινή καθαριότητα του εργαστηρίου.
7. Παρέχει συμβουλές σχετικά με την κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία πρέπει να φοριέται στη ζώνη του περιορισμού και περιοχές ασφάλειας, σύμφωνα με την εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου.
8. Ελέγχει ότι η προστατευτική ενδυμασία που χρησιμοποιούνται στο απομονωμένο εργαστήριο δεν φοριέται εκτός της περιοχής.
9. Ελέγχει ότι οι κανόνες ακολουθούνται.
10. Εξασφαλίζει την κατάλληλη κατάρτιση σε μικροβιολογικές πρακτικές.
11. Εξασφαλίζει ότι υπάρχουν γραπτές διαδικασίες και τα κατάλληλα υλικά για την αντιμετώπιση διαρροών που βοηθούν στον καθαρισμό των διαρροών σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.
12. Διατηρεί αρχείο για τυχόν βιολογικές διαρροές που έχουν συμβεί.
13. Εποπτεύει την ασφαλή αποθήκευση των μικροβιολογικών οργανισμών, ιδιαίτερα παθογόνων ή δυνητικά παθογόνων.
14. Έρχεται σε επαφή με το Γραφείο Υγιεινής και Ασφάλειας, όπου η εξέταση της υγείας, η συμβουλή ή οι εμβολιασμοί είναι απαραίτητα.
15. Επιβλέπει τις διαδικασίες για να ελέγχει ότι οι περιοχές απολυμαίνονται κατάλληλα όπου είναι απαραίτητο, μεταξύ άλλων πριν την είσοδο του προσωπικού συντήρησης, καθαρισμού ή εξωτερικών εργαζομένων. Επιβλέπει σε περιπτώσεις όπου υπάρχει κίνδυνος για τους εργαζόμενους σε διάφορους τομείς.
16. Ελέγχει την συμβατότητα με την Πολιτική Υγείας και Ασφάλειας του Πανεπιστημίου.
17. Προωθεί την αποτελεσματική συνεργασία όλων των μελών του Τμήματος για τη διατήρηση της βιολογικής ασφάλειας.
18. Παρακολουθεί τα μέτρα που λαμβάνονται από το Πανεπιστήμιο και το Τμήμα για τη διασφάλιση της υγείας και ασφάλειας στην εργασία, κατά τον χειρισμό βιολογικών υλικών.
19. Αποδέχεται εκτιμήσεις επαγγελματικού κινδύνου σε επίπεδο ασφάλειας 1.
20. Διαδίδει πληροφορίες σχετικά με τη βιολογική ασφάλεια.
21. Διασφαλίζει ότι τα ατυχήματα και περιστατικά που έχουν συμβεί στο Τμήμα έχουν πλήρως αναφερθεί και διερευνηθεί.
22. Ελέγχει τα Βιβλία Βιολογικών Διαρροών σχετικά με οποιαδήποτε βιολογική διαρροή, όπου υπήρξε απώλεια περιορισμού.
23. Αποφασίζει, εφόσον είναι αναγκαίο, διορθωτικές ενέργειες που απαιτούνται έπειτα από βιολογικές διαρροές, ατυχήματα ή περιστατικά.
24. Όλοι που εκτελούν εργασίες που εμπεριέχουν βιολογικό κίνδυνο υποχρεούνται να μεταφέρουν πληροφορίες από την ομάδα ή την περιοχή που αντιπροσωπεύουν, στον Υπεύθυνο Ασφάλειας Βιολογικών και το αντίστροφο.

#### 1.2.4. Υπεύθυνος Ασφάλειας Χημικών

Ο Υπεύθυνος Ασφάλειας Χημικών είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο μέλος του Τμήματος. Οι υπευθυνότητες του είναι να:

1. Συμβουλεύει τον Πρόεδρο του Τμήματος σε όλα τα θέματα που σχετίζονται με χημικούς κινδύνους και τη σχετική ασφάλεια των μελών του Τμήματος.
2. Συμβουλεύει σχετικά με την αξιολόγηση των κινδύνων για την εργασία που περιέχει υψηλού κινδύνου χημικά (και για χημικές εργασίες που απαιτούν ειδικές άδειες).
3. Εξασφαλίζει ότι υπάρχουν γραπτές διαδικασίες και τα κατάλληλα υλικά για την αντιμετώπιση διαρροών που βοηθούν στον καθαρισμό των διαρροών σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.
4. Προσφέρει βοήθεια και συμβουλές σε όσους έχουν εργασία με χημικές ουσίες υψηλού κινδύνου.
5. Συμβουλεύει τον Συντονιστή Διάθεσης Αποβλήτων του Τμήματος.

#### 1.2.5. Συντονιστής Διάθεσης Αποβλήτων

Οι υπευθυνότητες του Συντονιστή Διάθεσης Αποβλήτων είναι να:

1. Ενεργεί ως σύνδεσμος μεταξύ του Γραφείου Ασφάλειας, της Υπηρεσίας Απόρριψης Αποβλήτων του Πανεπιστημίου και το μέλος της τεχνικής ομάδας που ορίζεται για την αντιμετώπιση των αποβλήτων.
2. Προσφέρει συμβουλές ασφάλειας για τη διάθεση των χημικών αποβλήτων.
3. Ελέγχει τους τελικούς καταλόγους των αποβλήτων που υποβάλλονται στην Υπηρεσία Απόρριψης Αποβλήτων του Πανεπιστημίου για τελική διάθεση ως χημικά απόβλητα για να εξασφαλίσει ότι έχει ακολουθηθεί η πολιτική διάθεσης των αποβλήτων του Τμήματος και του Πανεπιστημίου.

#### 1.2.6. Υπεύθυνος Προστασίας Ακτινοβολίας

Ο Υπεύθυνος Προστασίας Ακτινοβολίας του Τμήματος είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο μέλος της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας του Τμήματος.

1. Ενημερώνει τον Πρόεδρο του Τμήματος σχετικά με την ασφάλεια της εργασίας που περιλαμβάνει τη χρήση ραδιοϊσοτόπων και αποτελούν την κύρια επαφή του Τμήματος με τα κατάλληλα ρυθμιστικά όργανα, το Γραφείο Ασφάλειας, τη Διεύθυνση Υγείας και Ασφάλειας και την Υπηρεσία Περιβάλλοντος σε θέματα ασφάλειας σχετικά με την ακτινοβολία.
2. Το Τμήμα τη συγκεκριμένη στιγμή δεν χειρίζεται ανοικτές ραδιενεργές πηγές εντός του Τμήματος, αλλά ο Υπεύθυνος Προστασίας Ακτινοβολίας πρέπει να έχει τις γνώσεις για να ενημερώνει μέλη του Τμήματος σχετικά με την εργασία με ραδιενέργεια:
  - Παρέχει ετήσια επισκόπηση της ασφάλειας από την ακτινοβολία στην Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας.
  - Διασφαλίζει ότι όλο το προσωπικό του Τμήματος που ασχολείται με τη διαχείριση των ραδιενεργών ισοτόπων είναι επαρκώς εκπαιδευμένο, με πιστοποιητικά ασφάλειας ακτινοβολίας και έχουν επίγνωση των καθηκόντων τους για τη διαχείριση των ραδιενεργών ισοτόπων και των ραδιενεργών αποβλήτων που παράγονται στο Τμήμα.
  - Προτείνει συστήματα και διαδικασίες για τη διαχείριση και τον έλεγχο των ραδιενεργών ισοτόπων και των αποβλήτων εντός του Τμήματος, σύμφωνα με τις κανονιστικές απαιτήσεις. Οι διαδικασίες αυτές θα πρέπει να αναθεωρούνται και να ενημερώνονται με κάθε αλλαγή στη νομοθεσία.
  - Είναι υπεύθυνοι για τη διαχείριση και την καταγραφή της διάθεσης των ραδιενεργών αποβλήτων.
  - Εγκρίνει την αγορά του συνόλου των ραδιενεργών υλικών. Πριν από την έγκριση των αγορών,

πρέπει να διασφαλίσει ότι τυχόν ραδιενεργά απόβλητα που παράγονται μπορούν να διατεθούν στο πλαίσιο των νομοθετικών διατάξεων.

- Επιβλέπει τις κατάλληλες εγκαταστάσεις για την ασφαλή φύλαξη και χρήση ραδιενεργών ουσιών και κατάλληλες ρυθμίσεις για τη διαχείριση των ραδιενεργών αποβλήτων που παράγονται στο εσωτερικό του Τμήματος.
- Λαμβάνει τις μηνιαίες αναφορές σχετικά με τα επιτρεπόμενα όρια διάθεσης για τα απόβλητα και τις καταχωρημένες που απορρίπτονται κάθε μήνα.
- Επιβλέπει τις διαδικασίες για την προστασία του προσωπικού συντήρησης και καθαρισμού, των εξωτερικών εργολάβων και των εργαζομένων που μπορεί να χρειαστεί να εργαστούν εντός των περιοχών που προορίζονται για το χειρισμό των ραδιοϊσοτόπων και ραδιενεργών αποβλήτων.
- Παρέχει συμβουλές και καθοδηγεί σε περίπτωση διαρροής ή ατυχήματος που εμπλέκονται ραδιενεργές ουσίες.
- Παρέχει συμβουλές σχετικά με την κατάρτιση και την αναθεώρηση των αξιολογήσεων κινδύνου για όλα τα ραδιενεργά του Τμήματος.
- Διασφαλίζει ότι οι εκτιμήσεις κινδύνου αποστέλλονται για τον κατάλληλο έλεγχο και υπογραφή από το Πανεπιστήμιο (Υπεύθυνος Ακτινοπροστασίας).
- Συμβουλευεί τον Πρόεδρο του Τμήματος σχετικά με την εκπαίδευση και άλλου κατάλληλα εξειδικευμένου προσωπικού για την παρακολούθηση περιοχών, τη διαχείριση της διανομής και την αντιμετώπιση των ραδιενεργών αποβλήτων.
- Ελέγχει ότι η διάθεση είναι εντός αποδεκτών ορίων διάθεσης για κάθε ισότοπο, σύμφωνα με τα πιστοποιητικά που κατέχουν.
- Βοηθά στην εκπαίδευση των νέων εργαζομένων με ραδιενεργά.
- Αναφέρει τυχόν παραβάσεις των διαδικασιών στον Πρόεδρο του Τμήματος.

#### 1.2.7. Υπεύθυνος Ασφάλειας Laser

Ο Υπεύθυνος Ασφάλειας Laser είναι ένα κατάλληλα εκπαιδευμένο και εξειδικευμένο μέλος του Τμήματος, με εμπειρία στους τομείς εργασίας με λέιζερ που αναλαμβάνονται στο πλαίσιο του Τμήματος. Ο Υπεύθυνος Ασφάλειας Laser είναι μέλος της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας με την πρόσβαση στα ανώτερα διοικητικά στελέχη (Πρόεδρος του Τμήματος) και είναι υπεύθυνος για:

- Την αναγνώριση και την παρακολούθηση συστημάτων λέιζερ.
- Την παροχή συμβουλών σχετικά με τον νέο εξοπλισμό λέιζερ του Τμήματος.
- Τον έλεγχο ότι υπάρχουν αξιολογήσεις κινδύνου που ολοκληρώθηκαν και υπογράφηκαν για όλες τις κατηγορίες λέιζερ.
- Την εφαρμογή των μέτρων που προβλέπονται από την αξιολόγηση του κινδύνου εργασιών με λέιζερ, τους κανόνες και την εκπαίδευση των χρηστών.
- Τον προσδιορισμό κάθε νέου εξοπλισμού που περιέχει πηγές φωτός UV και την εγγραφή τους στον κατάλογο με τις πηγές UV.
- Τη βοήθεια για την εκτέλεση των υπολογισμών της ασφάλειας UV και την παροχή συμβουλών για τις πρακτικές ασφαλούς εργασίας.
- Τη διασφάλιση ότι κάθε νέα εγκατάσταση λέιζερ δεν αρχίζει να λειτουργεί μέχρι να εγκατασταθεί σύμφωνα με τους κανόνες ασφάλειας.
- Τη βοήθεια και την παροχή συμβουλών σχετικά με άλλα θέματα ασφάλειας που αφορούν την οπτική

ακτινοβολία όπως το ορατό φως και την υπέρυθη ακτινοβολία.

### 1.2.8. Υπεύθυνος Πυρασφάλειας και Αντισεισμικής Προστασίας

Οι αρμοδιότητες του Υπευθύνου Πυρασφάλειας και Αντισεισμικής Προστασίας είναι οι εξής:

1. Διοίκηση, συγκεντρώσεις και εκπαίδευση των μελών που ασχολούνται με την πυρασφάλεια.
2. Έλεγχος και αξιολόγηση των πιθανών κινδύνων πυρκαγιάς στο Τμήμα, παροχή πυροσβεστήρων και ειδικών κουβερτών.
3. Διασφάλιση ότι όλοι οι πυροσβεστήρες που έχουν χρησιμοποιηθεί στέλνονται για έλεγχο και αναγόμωση άμεσα, ενώ οι υπόλοιποι ελέγχονται και αναγομώνονται ετησίως.
4. Επικοινωνία με την Πυροσβεστική σε περίπτωση εκκένωσης έκτακτης ανάγκης.
5. Παροχή συμβουλών σχετικά με τις δραστηριότητες εντός του Τμήματος για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων πυρκαγιάς.
6. Επικοινωνία με το Γραφείο Ασφαλείας για την συμπλήρωση της έκθεσης αξιολόγησης των κινδύνων πυρκαγιάς στα κτίρια.
7. Τακτική παρακολούθηση εκπαίδευσης σε θέματα πυρκαγιάς τουλάχιστον μία φορά κάθε δύο χρόνια.
8. Επαφές με το Γραφείο Πυρασφάλειας του Πανεπιστημίου, ώστε να διοργανώνει ετήσια εκπαίδευση πυρασφάλειας για το προσωπικό.

Σε περίπτωση εκκένωσης έκτακτης ανάγκης και απουσία του Υπευθύνου Πυρασφάλειας, υπάρχει αναπληρωματικό μέλος που συλλέγει τις Κάρτες Εκκένωσης Χώρων σε συνεργασία με την Πυροσβεστική.

### 1.3. Διευθυντές Εργαστηρίων/Επόπτες Έρευνας

Οι Διευθυντές Εργαστηρίων/Επόπτες Έρευνας είναι υπεύθυνοι για τα άτομα που διεξάγουν έρευνα υπό την καθοδήγησή τους. Αυτά τα άτομα μπορεί να είναι φοιτητές, μεταπτυχιακοί φοιτητές, μεταδιδακτορικοί ερευνητές, τεχνικό προσωπικό και ακαδημαϊκοί επισκέπτες. Οι αρμοδιότητες των Διευθυντών Εργαστηρίων και των Εποπτών Έρευνας είναι να:

1. Να επιδεικνύουν την προσωπική τους δέσμευση για την υγεία και την ασφάλεια στην εργασία.
2. Να διασφαλίζουν ότι ολόκληρος ο εξοπλισμός ασφάλειας, όπως προκύπτει από την αξιολόγηση των κινδύνων, είναι διαθέσιμος και χρησιμοποιείται.
3. Να επισημαίνουν την κατάρτιση σε θέματα ασφαλείας που απαιτούνται από το νέο προσωπικό ή από τα άτομα που αλλάζουν το είδος ή τη φύση της εργασίας τους.
4. Να εξασφαλίζουν ότι το προσωπικό τηρεί αρχεία για την εκπαίδευση ασφάλειας που λαμβάνει.
5. Να καθοδηγούν τα μέλη των ερευνητικών τους ομάδων και συναφή προσωπικό υπό την επίβλεψή τους σε πρακτικές ασφαλούς εργασίας.
6. Να βοηθούν το προσωπικό να ολοκληρώσει την αξιολόγηση των κινδύνων πριν από την έναρξη μίας εργασίας.
7. Να επανεξετάζουν και να παρακολουθούν την αξιολόγηση των κινδύνων και ελέγχου ώστε να ενημερώνεται τακτικά.
8. Να ελέγχουν ότι τα μέτρα ασφάλειας που απαιτούνται από τις αξιολογήσεις των κινδύνων, λαμβάνονται από τα μέλη της ομάδας τους.
9. Να προωθούν την ορθή εργαστηριακή πρακτική, τις διαδικασίες ασφάλειας του Πανεπιστημίου και του Τμήματος μέσα στα εργαστήριά τους, καθώς και μεταξύ των συναδέλφων τους.
10. Να διασφαλίζουν ότι όλα τα θέματα ασφάλειας στους εργαστηριακούς τους χώρους ή στους χώρους

εργασίας, έρχονται σε γνώση της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας.

11. Να μεταδίδουν στην ομάδα τους/στο εργαστήριο την ενημέρωση που λαμβάνουν από την Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας.
12. Να προετοιμάζουν και να εκδίδουν ένα Σχέδιο Ασφάλειας κάθε χρόνο που περιγράφει με λεπτομέρειες τη διαχείριση της ασφάλειας στην ερευνητική τους ομάδα/εργαστήριο.

#### 1.4. Υπεύθυνοι Ασφαλείας Εργαστηριακών Χώρων /Αιθουσών Διδασκαλίας

Οι καθηγητές και λέκτορες καθώς και το επικουρικό διδακτικό προσωπικό, στους οποίους έχει ανατεθεί από το Τμήμα η διδασκαλία μαθημάτων, φροντιστηρίων ή εργαστηριακών ασκήσεων είναι υπεύθυνοι για την υγιεινή και ασφάλεια κατά τη διάρκεια των μαθημάτων και των εργαστηριακών ασκήσεων.

Επίσης έχουν ορισθεί Υπεύθυνοι Ασφαλείας για κάθε χώρο στον οποίο διεξάγονται εκπαιδευτικά εργαστήρια, καθώς και για τις Αίθουσες Διδασκαλίας. Τα στοιχεία των Υπευθύνων Ασφαλείας του Τμήματος αναφέρονται ονομαστικά στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.

#### 1.5. Προσωπικό

Όλοι οι υπάλληλοι του ΤΧΜ και οι φοιτητές έχουν την ευθύνη για τον εαυτό τους και τους υπολοίπους ώστε να:

1. Επιτελούν το έργο τους, λαμβάνοντας δεόντως υπόψη την υγεία και την ασφάλεια.
2. Τηρούν και να υποστηρίζουν ενεργά τους κανόνες και τις διαδικασίες ασφάλειας του Πανεπιστημίου και του Τμήματος.
3. Ενημερώνονται για τους προβλεπόμενους κινδύνους ασφάλειας και υγείας του εξοπλισμού και των υλικών με τα οποία ασχολούνται.
4. Είναι σίγουροι για τους κινδύνους των υλικών πριν από την αγορά ή την τοποθέτησή τους στο Τμήμα.
5. Ενημερώνουν τους επιβλέποντες (Διευθυντές Εργαστηρίων/Επόπτες Ερευνας/Επικουρικό Διδακτικό Προσωπικό) για τυχόν κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία, είτε στις εργασίες ρουτίνας, είτε από ελαττωματικό εξοπλισμό.
6. Να φοράνε πάντα εργαστηριακή ρόμπα και άλλα μέσα ατομικής προστασίας όπως απαιτείται από την Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου.
7. Μην εκτελούν εργασίες, εκτός εάν έχουν διαβάσει και υπογράψει την υπάρχουσα Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου για τον χώρο, στον οποίο δραστηριοποιούνται ή την δραστηριότητα την οποία εκτελούν.
8. Μην εκτελούν νέα εργασία εκτός εάν έχουν γράψει Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου για μία νέα εργασία.

#### 1.6. Επισκέπτες

Όλοι οι επισκέπτες στο Τμήμα, πρέπει να συμμορφώνονται με τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας του Τμήματος. Στους επισκέπτες που παραμένουν για λιγότερο από 4 εβδομάδες, η ασφάλεια μπορεί να εξηγηθεί από τον Επόπτη Ερευνας, εφόσον ο επισκέπτης δεν εργάζεται στο Τμήμα χωρίς επιτήρηση ή εκτός ωραρίου. Αν οι επισκέπτες παραμένουν για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, ή αν χρειάζεται να εργάζονται ασυνόδευτοι, πρέπει να παρακολουθήσουν την εισαγωγική εκπαίδευση ασφάλειας που λαμβάνει το προσωπικό του Τμήματος. Όλοι οι επισκέπτες θα πρέπει να καταγράφονται στη Γραμματεία κατά την άφιξή τους.

Λόγω των θεμάτων ασφάλισης που υπάρχουν, τα παιδιά είναι ιδιαίτερης σημασίας. Μπορεί να τους γίνεται

επίδειξη των εργαστηρίων, αλλά δεν πρέπει να επιτρέπεται να εισέλθουν και να εργάζονται σε αυτά, λόγω της επικινδυνότητας των εργασιών που πραγματοποιούνται σε αυτά. Σε γενικές γραμμές, τα παιδιά απαγορεύεται να βρίσκονται στα εργαστήρια, εκτός αν ανήκουν σε μία εκπαιδευτική ομάδα. Για τα παιδιά που επιθυμούν να εργαστούν σε εργαστήρια στο παραπάνω πλαίσιο, πρέπει να εκπονηθεί εξειδικευμένη για αυτά Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου.

### 1.7. Διανομή Πληροφοριών για την Ασφάλεια

---

- Η Πολιτική και οι Διαδικασίες Ασφάλειας του Πανεπιστημίου για συγκεκριμένους τομείς είναι διαθέσιμη ηλεκτρονικά μέσω της ιστοσελίδας ασφάλειας του Πανεπιστημίου. Αυτή η ιστοσελίδα μπορεί να βρεθεί στο <http://osh.upatras.gr>. Συνιστάται σε όλο το προσωπικό να εξοικειωθεί με αυτή την ιστοσελίδα. Όλες οι πολιτικές και οι διαδικασίες του Πανεπιστημίου και πολλές άλλες χρήσιμες συνδέσεις βρίσκονται εκεί.
- Οι πληροφορίες για την Υγιεινή και Ασφάλεια που αφορά στις δραστηριότητες του ΤΧΜ μπορούν να ληφθούν και μέσω της ιστοσελίδας του Τμήματος <https://www.chemeng.upatras.gr/el/node/264>.
- Η Πολιτική Υγιεινής και Ασφάλειας του ΤΧΜ είναι αναρτημένη σε Ειδικούς Πίνακες Ανακοινώσεων του Τμήματος.
- Το παρόν Εγχειρίδιο Υγιεινής και Ασφάλειας διανέμεται ηλεκτρονικά σε όλο το προσωπικό του ΤΧΜ και είναι υποχρεωτικά αναρτημένο σε Ειδικό Ερμάριο στην είσοδο κάθε εργαστηριακού χώρου.
- Στο ίδιο ερμάριο είναι τοποθετημένα επίσης: το Ημερολόγιο Ασφάλειας στο οποίο καταγράφονται και παρακολουθούνται όλες οι παρατηρήσεις των επιθεωρήσεων της Επιτροπής Υγιεινής & Ασφάλειας, Ειδικό Ντοσιέ το οποίο περιέχει Συλλογή Φυλλαδίων Ασφάλειας Χημικών (MSDS), που χρησιμοποιούνται στο χώρο και επιπλέον ενημερωτικό υλικό.
- Επιπλέον, αλλαγές σε θέματα ασφάλειας και μηνύματα ασφάλειας στέλνονται μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε όλα τα μέλη του Τμήματος χρησιμοποιώντας την διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου [all\\_users@chemeng.upatras.gr](mailto:all_users@chemeng.upatras.gr). Είναι πολύ σημαντικό να διαβάζετε αυτά τα μηνύματα και να προειδοποιείτε όποιον γνωρίζετε ότι δεν έχει λάβει τα συγκεκριμένα μηνύματα.

### 1.8. Διαχείριση Εκπαίδευσης Ασφάλειας

---

Η εκπαίδευση ασφάλειας πραγματοποιείται τουλάχιστον σε δύο στάδια. Στο πρώτο στάδιο θα δίνεται η εισαγωγική εκπαίδευση ασφάλειας, καθώς κάποιο άτομο ξεκινάει την εργασία του στο Τμήμα, η οποία παρέχεται από ένα μέλος της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας. Το δεύτερο στάδιο της εκπαίδευσης γίνεται καθ' όλη τη διάρκεια της εργασίας του ατόμου, και παρέχεται από τον Διευθυντή Εργαστηρίου/Επόπτη Έρευνας ή/και από το αρμόδιο προσωπικό του ΤΧΜ και του Πανεπιστημίου, ή μπορεί να παρέχεται από εξωτερικό μετακαλούμενο φορέα. Η εκπαίδευση που παρέχεται καταγράφεται στο Παρουσιολόγιο Σεμιναρίων. Ειδικότερα:

1. Οι καθηγητές και λέκτορες, το Επικουρικό Διδακτικό Προσωπικό και το Τεχνικό Προσωπικό του ΤΧΜ ενημερώνονται για τις διαδικασίες ασφάλειας του ΤΧΜ μέσω του Εγχειριδίου Υγιεινής και Ασφάλειας και υπογράφουν στο Παρουσιολόγιο Σεμιναρίων. Αρχείο του παρουσιολογίου Σεμιναρίων τηρείται από την Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας.
2. Το υπόλοιπο προσωπικό του ΤΧΜ και οι επισκέπτες που βρίσκονται στο ΤΧΜ για περισσότερο από 4 εβδομάδες παρακολουθούν την Εισαγωγική Εκπαίδευση Ασφάλειας Προσωπικού και υπογράφουν στο Παρουσιολόγιο Σεμιναρίων. Αρχείο του Παρουσιολογίου Σεμιναρίων τηρείται από την Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας.

3. Οι προπτυχιακοί φοιτητές λαμβάνουν Εισαγωγική Εκπαίδευση Προπτυχιακών Φοιτητών
  - ✓ κατά την εισαγωγή τους στο ΤΧΜ,
  - ✓ πριν την έναρξη κάθε εργαστηριακού μαθήματος, καθώς και
  - ✓ πριν την έναρξη της Διπλωματικής τους Εργασίας και υπογράφουν στο Παρουσιολόγιο Σεμιναρίων.Αρχείο του Παρουσιολογίου Σεμιναρίων για το (1.1) τηρείται από την Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας ενώ για τα (1.2) και (1.3) στα αντίστοιχα εργαστήρια.
4. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές λαμβάνουν εισαγωγική εκπαίδευση Εισαγωγική Εκπαίδευση Προπτυχιακών Φοιτητών πριν την έναρξη της μεταπτυχιακής τους εργασίας και υπογράφουν στο Παρουσιολόγιο Σεμιναρίων. Αρχείο αυτών τηρείται στα αντίστοιχα εργαστήρια.
5. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές παρακολουθούν υποχρεωτικά το Σεμινάριο “Υγιεινή και Ασφάλεια” του Πανεπιστημίου και λαμβάνουν Βεβαίωση Παρακολούθησης, αντίγραφο της οποίας τηρείται από την Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας.
6. Το υλικό εκπαίδευσης τηρείται ως αρχείο από την Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας.

## 2. ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

---

### 2.1. Εκπαίδευση Ασφάλειας

---

Ανάλογα με τη φύση της εργασίας, πρέπει να πραγματοποιηθεί περαιτέρω εκπαίδευση σε θέματα ασφάλειας. Ο εντοπισμός των αναγκών εκπαίδευσης προκύπτει από την Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου. Το περιεχόμενο της πρόσθετης εκπαίδευσης καθορίζεται από τον Διευθυντή Εργαστηρίου/Επόπτη Έρευνας. Η πρόσθετη/εξειδικευμένη εκπαίδευση μπορεί να περιλαμβάνει:

- Χρήση της ραδιενέργειας. Η εκπαίδευση παρέχεται από το Πανεπιστήμιο.
- Χρήση λέιζερ. Η εκπαίδευση γίνεται από το ΤΧΜ (Διευθυντή Εργαστηρίου/Επόπτη Έρευνας) είτε από τον κατασκευαστή.
- Χρήση μεγάλων συσκευών φυγοκέντρησης. Η εκπαίδευση γίνεται από το ΤΧΜ (Διευθυντή Εργαστηρίου/Επόπτη Έρευνας) είτε από τον κατασκευαστή.
- Χρήση κλιβάνων/αυτοκλείστων. Η εκπαίδευση γίνεται από το ΤΧΜ (Διευθυντή Εργαστηρίου/Επόπτη Έρευνας) είτε από τον κατασκευαστή.
- Χρήση του εργαστηρίου Χημείας. Η εκπαίδευση γίνεται από το ΤΧΜ (Διδάσκοντες των εργαστηρίων που πραγματοποιούνται στον συγκεκριμένο χώρο).
- Χρήση της κρυογονικής. Η εκπαίδευση γίνεται από το ΤΧΜ (Διευθυντή Εργαστηρίου/Επόπτη Έρευνας) είτε από τον κατασκευαστή.
- Η χρήση των απαγωγών εστιών. Η εκπαίδευση γίνεται από το ΤΧΜ (Διευθυντή Εργαστηρίου/Επόπτη Έρευνας).
- Η χρήση των πηγών υπεριώδους φωτός. Η εκπαίδευση γίνεται από το ΤΧΜ (Διευθυντή Εργαστηρίου/Επόπτη Έρευνας) είτε από τον κατασκευαστή.
- Άλλες τεχνικές και χρήση του εξοπλισμού. Η εκπαίδευση παρέχεται από το αρμόδιο προσωπικό, ανάλογα με την περίπτωση και αν είναι αναγκαίο συντάσσονται και Οδηγίες Λειτουργίας.
- Θέματα ασφάλειας για εργασίες χωρίς την χρήση εξοπλισμού.

### 2.2. Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου

---

1. Η Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου είναι η συστηματική εξέταση όλων των πλευρών της διεξαγόμενης εργασίας ώστε να προσδιορισθούν οι υπάρχουσες πηγές κινδύνου, αν και κατά πόσον μπορούν να εξαλειφθούν και τι μέτρα προστασίας/πρόληψης εφαρμόζονται ή μπορούν να εφαρμοσθούν για τον έλεγχο αυτών των κινδύνων.
2. Η γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου αποτελεί νομική υποχρέωση και πρέπει να υπάρχει πριν την έναρξη των εργασιών.
3. Για το ΤΧΜ έχει εκπονηθεί από τον Τεχνικό Ασφαλείας του ΠΠ μία Γενική Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου που αφορά στις οριζόντιες δραστηριότητες του ΤΧΜ.
4. Για τους χώρους διεξαγωγής ερευνητικών ή/και εργαστηριακών εργασιών έχει εκπονηθεί γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου από τους κατά περίπτωση Διευθυντές Εργαστηρίων/Επόπτες Έρευνας/Υπευθύνους Ασφαλείας Χώρων.
5. Για την σύνταξη της γραπτής Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου χρησιμοποιείται το τυποποιημένο έντυπο του Τμήματος «Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου».
6. Η «Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου» κωδικοποιείται ως εξής: Ονομα Εργαστηρίου ή Χώ-

ρου/Αύξων αριθμός /Ημερομηνία Εκδοσης.

7. Για εργασίες υψηλότερου κινδύνου μπορεί να απαιτηθεί μια πιο λεπτομερής αξιολόγηση των κινδύνων. Τέτοιες εργασίες μπορεί να είναι: εργασία με λέιζερ, τοξικές χημικές ουσίες ή εργασία με γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς, κ.ά. Σε αυτήν την περίπτωση μπορεί να χρησιμοποιηθούν εξειδικευμένα έντυπα που μπορεί να αναζητηθούν από την Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας του ΤΧΜ ή/και τον Τεχνικό Ασφαλείας του ΠΠ.
8. Η «Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου» υπογράφεται από τους κατά περίπτωση Διευθυντές Εργαστηρίων/Επόπτες Ερευνας/Υπευθύνους Ασφαλείας Χώρων.
9. Η «Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου» για εργασίες υψηλότερου κινδύνου, μπορεί να απαιτεί έγκριση από τον Υπεύθυνο Ασφάλειας του ΤΧΜ ή του ΠΠ.
10. Η «Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου» πρέπει να ανασκοπείται και να επικαιροποιείται τακτικά για να λαμβάνει υπόψη της τυχόν αλλαγές που έχουν γίνει στη διαδικασία.
11. Η «Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου» πρέπει να είναι άμεσα διαθέσιμη, δεδομένου ότι μπορεί να ζητηθεί από οποιονδήποτε από το προσωπικό ή/και κατά τις Επιθεωρήσεις Ασφαλείας ανά πάσα στιγμή.
12. Ένα έντυπο αντίγραφο της «Εκτίμησης Επαγγελματικού Κινδύνου», πρέπει να διατηρείται σε ειδικό κουτί σε κάθε εργαστηριακό χώρο ή άλλο χώρο εργασίας, αν και το πρωτότυπο μπορεί να βρίσκεται στον υπολογιστή.
13. Σημειώνεται ότι η εκτίμηση κινδύνου πρέπει να πραγματοποιείται πριν από την παραγγελία οποιασδήποτε ουσίας για την εκτέλεση της εργασίας σας.
14. Να θυμάστε ότι η αξιολόγηση του κινδύνου δεν είναι μόνο για τον έλεγχο των επικίνδυνων ουσιών για την υγεία, αλλά περιλαμβάνει και άλλους κινδύνους, όπως κινδύνους ηλεκτρικής προελεύσεως, τους κινδύνους ταξιδιού κλπ.
15. Βοήθεια και συμβουλές για την αξιολόγηση των κινδύνων που μπορούν να βρεθούν είναι διαθέσιμες με τη μορφή ενός φυλλαδίου στην ιστοσελίδα του Γραφείου Ασφάλειας του Πανεπιστημίου.

### 2.3. Εργασίες Υψηλού Κινδύνου

Ορισμένες δραστηριότητες είναι πιο επικίνδυνες από άλλες ή απαιτούν αδειδότηση και ως εκ τούτου χρειάζεται ειδική άδεια για την εκτέλεση τους.

1. Η απόκτηση άδειας συντονίζεται με το Υπεύθυνο Ασφάλειας, ο οποίος ζητεί τη γνώμη της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας του Τμήματος, του Συμβούλου Χημικών του ΤΧΜ, του Τεχνικού Ασφάλειας του ΠΠ ή του Ιατρού Εργασίας ανάλογα με την περίπτωση.
2. Παραδείγματα τέτοιων εργασιών περιλαμβάνουν:
  - Εργασία με καρκινογόνες, μεταλλαξιγόνες και τοξικές ουσίες, όπως προσδιορίζονται από το γράμμα R.
  - Εργασία με λέιζερ κλάσης 3Βλ και 4.
  - Εργασία με πηγές υπεριώδους φωτός.
  - Εργασία με ζώα ή έντομα.
  - Εργασία με χρήση χημικών ουσιών, τοξινών και οργανισμών, τα οποία θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για πράξεις εγκλήματος ή τρομοκρατίας.
  - Κάθε ουσία που έχει ταξινομηθεί επίσημα ως πολύ τοξική.
  - Εργασία με δηλητήρια.

- Κυτταροτοξικά φάρμακα ή άλλες φαρμακολογικά δραστικές ενώσεις.
  - Τοξικά αέρια που χρησιμοποιούνται σε συγκεντρώσεις που θεωρούνται ότι είναι θανατηφόρες δια εισπνοής.
  - Οποιαδήποτε πυρφόρος ουσία (R17 ή H250), συμπεριλαμβανομένων αλκυλολίθια, αλκύλιο βοράνια, σιλάνιο αερίου.
  - Εκρηκτικά.
  - Οργανικές ενώσεις του υδραργύρου.
  - Οργανοφωσφορικές ενώσεις που είναι περιβαλλοντικά δηλητήρια.
  - Υδροφθορικό οξύ.
  - Ουσίες ικανές να προκαλέσουν δηλητηρίαση με κυανιούχα.
  - Κάθε μη σφραγισμένο ραδιενεργό υλικό.
  - Τυχόν αντιδράσεις που αναμένονται να παράγουν τις ουσίες που απαριθμούνται παραπάνω ως ενδιάμεσα ή τελικά προϊόντα, εκτός αν οι εν λόγω ουσίες αμέσως εκχυλίζονται μακριά και εκδιώκονται πάνω από το ύψος της οροφής του κτιρίου.
  - Οποιαδήποτε εργασία που περιέχει ελεύθερα νανοσωματίδια, όπου αυτά τα σωματίδια θα μπορούσαν ενδεχομένως να είναι αερομεταφερόμενα και / ή όπου θα μπορούσε να συμβεί αερολυματοποίηση. Νανοσωματίδια τα οποία είναι ενσωματωμένα σε αιώρημα ή συσσωμάτωμα ή πολτό κλπ. δεν περιλαμβάνονται.
  - Εργασίες που συνεπάγονται μεγάλες ποσότητες εύφλεκτων υγρών. Στο πλαίσιο αυτό, μεγάλη ποσότητα σημαίνει λίτρα ή περισσότερο από εύφλεκτα υγρά, 2,5 λίτρα ή περισσότερο των άκρως εύφλεκτων υγρών ή 1 λίτρο ή περισσότερο ενός εξαιρετικά εύφλεκτου υγρού.
3. Εάν η χρήση οποιασδήποτε από τις παραπάνω ουσίες υψηλού κινδύνου είναι ή καταστεί αναγκαία, ο Διευθυντής Εργαστηρίου/Επόπτης Ερευνας/Διδάσκων πρέπει να συμβουλευτεί τον εργαζόμενο ανάλογα πριν από την χρήση τους.

#### 2.4. Εργασία Εκτός Ωραρίου

Τεχνικό και γραμματειακό προσωπικό υποστήριξης λειτουργεί και σε ευέλικτα ωράρια και τις κανονικές ώρες εργασίας, δηλαδή 08.30 έως 15:00 από Δευτέρα έως Παρασκευή. Τυχόν παρεκκλίσεις εκτός αυτών των ωρών χαρακτηρίζεται ως «Εργασία Εκτός Ωραρίου».

Οι Κανονισμοί που διέπουν τη χρήση των εργαστηριακών εγκαταστάσεων εκτός των κανονικών ωρών εργασίας έχουν ως εξής:

1. Η εργασία θα πρέπει να είναι κατάλληλη για «Εργασία Εκτός Ωραρίου», όπως επιβεβαιώνεται στην Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου για την εργασία.
2. «Εργασία Εκτός Ωραρίου» επιτρέπεται μόνο με την προϋπόθεση ότι θα πρέπει να υπάρχει τουλάχιστον ένα άλλο πρόσωπο σε κοντινό μέρος, ώστε να παρέμβει σε περίπτωση ατυχήματος. Εάν αυτό δεν συμβαίνει, βλέπε Εργαζόμενος Μόνος, πιο κάτω.
3. Εάν, σε εξαιρετικές περιπτώσεις, είναι απαραίτητο να εργάζεστε μετά τα μεσάνυχτα, η άδεια πρέπει να ληφθεί από τον Υπεύθυνο Ασφάλειας.
4. Όλοι όσοι εισέρχονται/εξέρχονται των Κτιρίων μετά τις 21:00 τις καθημερινές και οποιαδήποτε ώρα τα Σαββατοκύριακα και τις αργίες χρησιμοποιούν την ηλεκτρονική Κάρτα Εισόδου. Τα ηλεκτρονικά αρχεία εισόδου-εξόδου μπορούν να χρησιμοποιηθούν από την Πυροσβεστική για την αναζήτηση ανθρώπων μετά από φωτιά.

## 2.5. Εργαζόμενος Μόνος

---

1. Ο Εργαζόμενος Μόνος μπορεί να είναι θέμα πολύ υψηλού κινδύνου, επειδή η βοήθεια δεν είναι άμεσα διαθέσιμη.
2. Κάποιο άτομο μπορεί να εργάζεται μόνος συνήθως εκτός των ωρών εργασίας και ως εκ τούτου όλα τα σημεία της §2.4 Εργασία Εκτός Ωραρίου πρέπει να τηρούνται.
3. Ο Εργαζόμενος Μόνος πρέπει να συμπεριλαμβάνεται στην «Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου».
4. Αν πρέπει να δουλέψετε μόνος, διατηρείστε μία τηλεφωνική επικοινωνία με έναν φίλο ή συνάδελφο, ώστε να τον ενημερώσετε ότι έχετε εγκαταλείψει το κτίριο με ασφάλεια μετά την ολοκλήρωση της εργασίας σας. Αυτό πρέπει να ρυθμιστεί σωστά με σαφείς οδηγίες για το τι πρέπει να κάνουν οι φίλοι/συνάδελφοι στην περίπτωση που δεν έχετε έρθει σε επαφή μαζί τους. Οι φύλακες του Πανεπιστημίου μπορεί να λειτουργήσουν ως «φίλοι/συνάδελφοι» αν δεν έχετε άλλες εναλλακτικές λύσεις.

## 2.6. Πειράματα Χωρίς Επιτήρηση

---

1. Αν κάποιο πείραμα πρόκειται να πραγματοποιηθεί χωρίς επιτήρηση, θα πρέπει να έχετε μια κάρτα που να αναφέρει τι εξοπλισμό πρόκειται να χρησιμοποιήσετε, τι πρέπει να κάνετε σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης και ένα τηλέφωνο επικοινωνίας.
2. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για χημικές αντιδράσεις.
3. Αυτό είναι επίσης σημαντικό για τον εξοπλισμό που λειτουργεί κατά τη διάρκεια της νύχτας.
4. Να θυμάστε ότι εκτός ωραρίου, το άτομο που θα αντιμετωπίσει ένα σοβαρό πρόβλημα, είναι εξαιρετικά δύσκολο να βρει κάποιον για την επίλυση του προβλήματος.

## 2.7. Άρρωστοι Εργαζόμενοι

---

1. Οι «Εκτιμήσεις Επαγγελματικού Κινδύνου» βασίζονται στην προϋπόθεση ότι οι εργαζόμενοι είναι υγιή άτομα.
2. Εάν υπάρξουν μεταβολές στην υγεία σας για οποιοδήποτε λόγο, πρέπει να εκτιμήσετε εσείς και οι συνάδελφοί σας αν θα πρέπει να συνεχίσετε να εργάζεστε τη συγκεκριμένη στιγμή.
3. Συμβουλές μπορούν να δοθούν από τον Ιατρό Εργασίας, τον Υπεύθυνο Ασφάλειας ή τον Διευθυντή Εργαστηρίου/Επόπτη Έρευνας.
4. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό οι έγκυες γυναίκες να επανεκτιμήσουν τους κινδύνους όλων των εργασιών τους μόλις συνειδητοποιήσουν ότι είναι έγκυες.
5. Τόσο οι άνδρες όσο και οι γυναίκες που σκέπτονται να ξεκινήσουν οικογένεια, θα πρέπει να επανεκτιμήσουν τη δουλειά τους τόσο ως προς τον εαυτό τους όσο και ως προς τους γύρω τους, για να βεβαιωθούν ότι κανείς δεν χρησιμοποιεί τίποτα που θα μπορούσε να είναι επιζήμιο για την αναπαραγωγή.

## 2.8. Έγκυες Εργαζόμενες

---

Το Τμήμα διαθέτει ένα ευρύ φάσμα κινδύνων σε περίπτωση εγκυμοσύνης. Όταν οι εργαζόμενες είναι έγκυες πρέπει να λαμβάνουν ιδιαίτερη μέριμνα. Ορισμένες ουσίες π.χ. ακτινοβολία και ορισμένες χημικές ουσίες, είναι πιο επιζήμια για το έμβρυο από ό,τι στον ενήλικα. Ορισμένες εργασίες γίνονται πιο επικίνδυνες όταν είστε έγκυες, π.χ ανύψωση βαρών, ορθοστασία.

Από τη στιγμή που θα συνειδητοποιήσετε ότι είστε έγκυος (η οποία μπορεί να είναι πολύ πριν θελήσετε να ενημερώσει επίσημα τους άλλους) θα πρέπει να σταματήσετε και να επανεκτιμήσετε τη δουλειά που κάνε-

τε, για να ελέγξετε τους κινδύνους για εσάς και το μωρό σας. Σε ορισμένες περιπτώσεις, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που εργάζονται με ραδιενέργεια, είναι απαραίτητο να ζητούν επαγγελματικές συμβουλές σχετικά με τους κινδύνους. Βοήθεια είναι διαθέσιμη στο ΤΧΜ από την Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας ή στο Πανεπιστήμιο από τον Τεχνικό Ασφάλειας. Αυτό είναι ένα πολύ σύνθετο θέμα και ο διευθυντής Εργαστηρίου/Επόπτης Έρευνας είναι απίθανο να έχει επαρκή γνώση. Σε περίπτωση που προτιμάτε, μπορείτε να συμβουλευτείτε εμπιστευτικά τον Ιατρό Εργασίας του ΠΠ για συμβουλές.

## 2.9. Μέσα Ατομικής Προστασίας

Το Τμήμα παρέχει τα Μέσα Ατομικής Προστασίας που καθορίζονται από την γραπτή «Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου». Πρέπει να είστε πολύ προσεκτικοί ώστε να χρησιμοποιείτε το σωστό τύπο του εξοπλισμού για να σας προστατεύσει πλήρως από τον κίνδυνο. Πολλά στοιχεία, όπως οι μάσκες μίας χρήσης, μοιάζουν μεταξύ τους, όμως η προστασία που παρέχουν είναι διαφορετική. Αν έχετε οποιαδήποτε αμφιβολία σχετικά με τον εξοπλισμό ασφαλείας, τότε ρωτήστε.

### 2.9.1. Εργαστηριακές Ποδιές

Η Εργαστηριακή Ποδιά (Lab Coat) προστατεύει τα ρούχα και την επιδερμίδα των εργαζομένων από τις χημικές ουσίες που μπορεί να χυθούν λόγω αδέξιου χειρισμού. Οι εργαστηριακές ρόμπες πρέπει να είναι σχεδιασμένες με τρόπο ώστε να απομακρύνονται εύκολα και γρήγορα σε περίπτωση ανάγκης. Υπάρχουν διάφορες εργαστηριακές ρόμπες:

- Βαμβακερές, οι οποίες προστατεύουν από αιχμηρές και ανώμαλες επιφάνειες. Είναι βραδυφλεγείς.
- Μάλλινες, προστατεύουν από σταγόνες τηγμένων υλικών, μικρές ποσότητες οξέων και μικρές φλόγες.
- Συνθετικές, προστατεύουν από σπίθες και από υπέρυθρη και υπεριώδη ακτινοβολία. Ωστόσο, μερικοί διαλύτες μπορεί να διαλύσουν μερικές κατηγορίες συνθετικών ινών μειώνοντας τις προστατευτικές ιδιότητες της ρόμπας. Κατά την επαφή με φλόγες κάποια είδη συνθετικών ινών λιώνουν προκαλώντας επώδυνα εγκαύματα και απελευθερώνουν ερεθιστικούς καπνούς.
- Αργιλιωμένα και ανακλαστικά ενδύματα, προστατεύουν από την ακτινοβολούμενη θερμότητα.
- Ποδιές Aprons που χρησιμοποιούνται αντί των εργαστηριακών ποδιών. Είναι κατασκευασμένες από πλαστικό ή καουτσούκ και προστατεύουν από διαβρωτικά υλικά και ερεθιστικές χημικές ουσίες. Οι ποδιές αυτές φοριούνται πάνω από ενδύματα που καλύπτουν τα χέρια και το σώμα.

Το είδος της εργαστηριακής ποδιάς που είναι κατάλληλη για κάθε χώρο καθορίζεται στην Γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου.

Βασικοί κανόνες χρήσης των εργαστηριακών ποδιών είναι οι εξής:

- Είναι υποχρεωτικό να φοράτε εργαστηριακή ποδιά όταν εργάζεστε στα εργαστήρια και θα την βγάξετε πριν φύγετε από τον χώρο εργασίας.
- Όταν δεν χρησιμοποιείτε τις εργαστηριακές ποδιές πρέπει να τις κρεμάτε στις κρεμάστρες και να μην τις αφήνετε πάνω στις καρέκλες.
- Δεν πρέπει να φοράτε τις εργαστηριακές ποδιές όταν κυκλοφορείτε στον διάδρομο, στα γραφεία, στις τουαλέτες και στα κυλικεία.

### 2.9.2. Γυαλιά προστασίας

- Για την προστασία των ματιών από χημικές ουσίες ή αντικείμενα, είναι απαραίτητη η χρήση προστατευτικών γυαλιών τα οποία εφαρμόζουν καλά γύρω από τα μάτια και το πρόσωπο.

- Προστατευτικά γυαλιά δίνονται σε κάθε εργαζόμενο σε εργαστηριακό χώρο.
- Τα προστατευτικά γυαλιά πρέπει να φυλάσσονται σε προσβάσιμα σημεία, να επανατοποθετούνται στα σημεία αυτά μετά από κάθε χρήση τους, να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να αντικαθιστώνται άμεσα σε περίπτωση καταστροφής τους.
- Οι εργαζόμενοι που φορούν φακούς επαφής πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί και να χρησιμοποιούν πάντα προστατευτικά γυαλιά.

### 2.9.3. Γυαλιά προστασίας από οπτική ακτινοβολία και προσωπίδες

Τα Μέσα Ατομικής Προστασίας για την οπτική ακτινοβολία πρέπει να επιλέγονται με βάση το μήκος κύματος της ακτινοβολίας έναντι της οποίας είναι απαραίτητη η προστασία. Πρέπει να ελέγξετε προσεκτικά τις σωστές προδιαγραφές, καθώς όλα τα γυαλιά φαίνονται τα ίδια, αλλά προσφέρουν πολύ διαφορετική προστασία. Αν έχετε την οποιαδήποτε αμφιβολία ζητήσετε συμβουλές από τον Υπεύθυνο Ασφαλείας Λέιζερ και Ακτινοβολίας. Τα λέιζερ έχουν προστατευτικά γυαλιά ασφαλείας κοντά, για να βοηθήσουν τους χειριστές να προστατευθούν από τυχαία έκθεση σε μερικά από τα μήκη κύματος που εκπέμπουν τα λέιζερ. Κάθε ζευγάρι γυαλιών είναι ειδικό για αυτό το λέιζερ και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για άλλο. Οι προδιαγραφές των γυαλιών εξαρτώνται από το αν προορίζονται για τυχαία προστασία από ακανόνιστη ακτίνα ή για την σκιαγράφηση της δέσμης κατά την ευθυγράμμιση των λέιζερ.

Για τις περισσότερες τυπικές πηγές υπεριώδους ακτινοβολίας UV(όχι λέιζερ), πρέπει να φορεθούν είτε γυαλιά ασφαλείας UV είτε μία προστατευτική ποσωπίδα UV. Εάν η εκτίμηση επικινδυνότητας δείχνει την πιθανότητα να προκληθεί βλάβη στο δέρμα (που είναι πιο συνηθισμένη), τότε πρέπει να φοράτε προστατευτικό κάλυμμα UV αντί για γυαλιά ασφαλείας UV, καθώς το προστατευτικό κάλυμμα προστατεύει από τις βλάβες στο δέρμα του προσώπου και των ματιών σας. Όλα τα προστατευτικά καλύμματα υπεριώδων ακτίνων φέρουν σήμανση ότι είναι κατάλληλα για προστασία από την υπεριώδη ακτινοβολία. Εάν το προστατευτικό κάλυμμα δεν επισημαίνεται ως κατάλληλο για UV, πρέπει να υποθέσετε ότι δεν είναι ασφαλές να χρησιμοποιηθεί έναντι προστασίας για UV.

### 2.9.4. Προσωπίδες για προστασία από κρυογονικά υγρά

Οι προσωπίδες είναι απαραίτητες για την προστασία κατά τη χρήση κρυογενών υγρών. Οι προσωπίδες αυτές μοιάζουν πολύ με τις προσωπίδες για UV, αλλά δεν παρέχουν καμία προστασία από την υπεριώδη ακτινοβολία. Τα προστατευτικά γυαλιά δεν επαρκούν για την προστασία όταν γίνεται χρήση κρυογονικών υγρών, καθώς η εκτόξευση στο μάτι μπορεί να προκαλέσει τύφλωση.

### 2.9.5. Μέσα προστασίας των αναπνευστικών οδών

Για την προστασία του αναπνευστικού συστήματος χρησιμοποιούνται μάσκες οι οποίες διαφέρουν ανάλογα με τη χρήση τους, όπως μάσκες που προστατεύουν από τη σκόνη, από τοξικές ουσίες κλπ. Οι μάσκες και οι αναπνευστικές συσκευές είναι γνωστές ως Αναπνευστικός Προστατευτικός Εξοπλισμός. Η επιλογή του κατάλληλου τύπου είναι περίπλοκη και απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή. Βασικά, εάν νομίζετε ότι χρειάζεστε μια μάσκα για λόγους ασφαλείας, πρέπει να ζητήσετε συμβουλές. Η αναγκαιότητα διάθεσης Αναπνευστικού Προστατευτικού Εξοπλισμού προκύπτει από την Γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου. Στα εργαστήρια του ΤΧΜ υπάρχουν διηθητικές συσκευές που συγκρατούν τις σκόνες, τα αέρια, τις ραδιενεργές σκόνες (μάσκες κ.λπ.). Εξειδικευμένος Αναπνευστικός Προστατευτικός Εξοπλισμός αποθηκεύεται από την Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας, η οποία ελέγχει τακτικά την κατάσταση του εξοπλισμού και μπορεί να προσφέρει συμβουλές σχετικά με την τοποθέτηση και τον σωστό τύπο.

### 2.9.6. Προστασία χεριών

- Οι εργαζόμενοι στους εργαστηριακούς χώρους πρέπει να φορούν γάντια για την προστασία των χεριών τους από τις χημικές ουσίες που χρησιμοποιούν.
- Πριν από κάθε χρήση πρέπει να ελέγχετε αν τα γάντια είναι σε καλή κατάσταση, δηλαδή να μην είναι τρυπημένα ή σκισμένα.
- Υπάρχουν διάφορα είδη γαντιών ανάλογα με τη χρήση τους και είναι ουσιώδες ο κατάλληλος για κάθε περίπτωση τύπος γαντιών να καθορίζεται στην Γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου:
  - ✓ Πλαστικά που προστατεύουν από ελαφρώς διαβρωτικές και ερεθιστικές ουσίες.
  - ✓ Latex που προστατεύουν από ερεθιστικές ουσίες. Προσοχή όμως, ορισμένοι άνθρωποι παρουσιάζουν αλλεργία στο Latex.
  - ✓ Φυσικό καουτσούκ που προστατεύουν από ελαφρώς διαβρωτικές ουσίες και ηλεκτροπληξία.
  - ✓ Νεοπρενίου που χρησιμοποιούνται κατά την εργασία με διαλύτες, έλαια και διαβρωτικά υλικά.
  - ✓ Βαμβακερά που απορροφούν τον ιδρώτα, διατηρούν τα αντικείμενα καθαρά και είναι βραδυφλεγή.
  - ✓ Αμιάντου που είναι θερμομονωτικά αλλά είναι κατασκευασμένα από καρκινογόνο υλικό.
  - ✓ Zetex που χρησιμοποιούνται αντί για τα γάντια από αμίαντο.
- Τα γάντια πρέπει να αφαιρούνται από τα χέρια με προσοχή ώστε να μην έρχεται η εξωτερική τους επιφάνεια σε επαφή με το δέρμα.
- Δεν πρέπει να μολύνετε αντικείμενα όπως τα χερούλια της πόρτας, τηλέφωνα ή πληκτρολόγια όσο φοράτε γάντια. Απαγορεύεται να βγαίνετε από το εργαστήριο φορώντας ένα ζευγάρι γάντια. Στην περίπτωση που πρέπει να μεταφέρετε δείγματα πρέπει να εφαρμόζετε τον κανόνα του ενός γαντιού, σύμφωνα με τον οποίο μεταφέρετε το δείγμα με το χέρι που φοράει το γάντι ενώ ανοίγετε τις πόρτες με το άλλο.
- Τα γάντια μίας χρήσης πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο μία φορά και μετά να απορρίπτονται και όχι να αφήνονται οπουδήποτε μέσα στο εργαστήριο.
- Όλα τα γάντια πρέπει να απορρίπτονται σε δοχεία που προορίζονται για τη συλλογή γαντιών.

### 2.9.7. Προστασία ακοής

Για την προστασία των αυτιών από το θόρυβο χρησιμοποιούνται ωτοασπίδες (ear plugs / ear muffs).

### 2.9.8. Προστασία ποδιών

Οι εργαζόμενοι, ανάλογα με το χώρο στον οποίο κινούνται, πρέπει να φορούν τα κατάλληλα παπούτσια ώστε να προστατεύουν τα πόδια τους από τραυματισμούς από διαβρωτικά χημικά, βαριά αντικείμενα, ηλεκτροπληξία ή από ολισθηρά δάπεδα. Τα παπούτσια πρέπει να καλύπτουν και να προστατεύουν ολόκληρο το πόδι. Υπάρχουν διάφορα είδη παπουτσιών:

- Με ενίσχυση από ατσάλι στα δάχτυλα, για προστασία από βαριά αντικείμενα.
- Από καουτσούκ ή πλαστικά καλύμματα παπουτσιών, για προστασία από διαβρωτικά χημικά.
- Μονωμένα, για προστασία από ηλεκτροπληξία.
- Μπότες από καουτσούκ και ξύλινη σόλα, για προστασία από ολισθηρά δάπεδα.

Το είδος των κατάλληλων για κάθε εργαστηριακό χώρο υποδημάτων καθορίζεται στην Γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου για τον συγκεκριμένο χώρο.

### 2.10. Εξοπλισμός Εξαερισμού

Για τον εξαερισμό των εργαστηρίων χρησιμοποιούνται κατάλληλα συστήματα εξαεριστήρων και απαγωγών.

Η εγκατάσταση και λειτουργία των απαγωγών γίνεται με βάση καθορισμένες προδιαγραφές και τους συγκεκριμένους κανόνες.

### 2.10.1. Απαγωγοί

- Οι απαγωγοί τραβάνε τον αέρα μέσα από ειδικό σύστημα μακριά από τον χώρο εργασίας.
- Σκεφτείτε ότι μπορεί να απορρίψετε ρύπους κοντά σε μια περιοχή της οροφής όπου πιθανώς να εργάζονται εργολάβοι.
- Βεβαιωθείτε ότι ο ανεμιστήρας του απαγωγού είναι σε λειτουργία και ότι η ροή του αέρα είναι κανονική, πριν αρχίσετε την εργασία σας.
- Μην χρησιμοποιείτε τον απαγωγό αν ακούγεται ο συναγερμός.
- Κρατήστε το διαφανές παραπέτασμα του απαγωγού σε ένα ασφαλές ύψος εργασίας.
- Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί και να διατηρείτε τον χώρο εργασίας όσο το δυνατόν ελεύθερο εμποδίων. Αν γεμίσετε τον απαγωγό πάρα πολύ, τότε περιορίζεται η ροή του αέρα και αυξάνεται η πιθανότητα διαφυγής της μόλυνσης. Εξετάστε το ενδεχόμενο τοποθέτησης μεγαλύτερων αντικειμένων ψηλότερα πάνω σε ειδικά στηρίγματα για να διευκολύνεται η κυκλοφορία του αέρα.
- Μην αποθηκεύετε εύφλεκτες ουσίες στους απαγωγούς.
- Χειριστείτε μόνο την ελάχιστη ποσότητα όλων των χημικών ουσιών που είναι απαραίτητη για την διεξαγωγή πειραμάτων. Τα αποθέματα πρέπει να φυλάσσονται εκτός του πάγκου εργασίας. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τους εύφλεκτους διαλύτες.
- Να χρησιμοποιείτε λεκάνη απορροής όταν πραγματοποιείτε εργασίες που μπορεί να οδηγήσουν σε διαρροή του υλικού, όπως π.χ όταν μεταγγίζετε απόβλητα.
- Να θυμάστε ότι η βάση του απαγωγού δεν σφραγίζεται στο μπροστινό μέρος και τυχόν διαρροή υγρού είναι επικίνδυνο να χυθεί πάνω σας.
- Προσοχή στην ανάμιξη ασύμβατων χημικών ουσιών, ειδικά στα υγρά απόβλητα που συλλέγονται σε φιάλες.

### 2.10.2. Θάλαμοι Νηματικής Ροής

- Οι θάλαμοι νηματικής ροής φυσούν αποστειρωμένο αέρα κάθετα στον πάγκο και ως εκ τούτου, συνήθως κατ'ευθείαν επάνω σε σας.
- Μην το χρησιμοποιείτε για επικίνδυνες εργασίες.
- Να θυμάστε ότι ακόμη και αποστειρωμένα μέσα, μπορεί να περιέχουν επικίνδυνα συστατικά.

### 2.10.3. Απαγωγοί Εστίες

- Αν και το σύστημα εξαερισμού απομακρύνει οργανισμούς, δεν απομακρύνει όλα τα χημικά προϊόντα, που μπορεί να φθάσουν πάνω σας, στην εργασία σας και στο υπόλοιπο δωμάτιο.
- Εάν ο απαγωγός εστία έχει χρησιμοποιηθεί για βιολογικά επικίνδυνη εργασία, θα πρέπει να απολυμαίνεται πριν και μετά από κάθε χρήση από εκπαιδευμένο προσωπικό.
- Αν το προσωπικό καθαρισμού πρέπει να έχει πρόσβαση στα φίλτρα δεν αρκεί η απολύμανση των επιφανειών αλλά χρειάζεται υποκαπνισμός (fumigation).
- Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται κατά τον υποκαπνισμό του απαγωγού εστία καθώς και το μέσο υποκαπνισμού πρέπει να παραχθεί και να απομακρυνθεί επί τόπου (in situ). Τα αέρια που χρησιμοποιούνται για τον υποκαπνισμό είναι τοξικά και δεν πρέπει να αποβάλλονται μέσα στο χώρο.

- Η φορμαλδεΐδη που χρησιμοποιείται στο παρελθόν σαν μέσο υποκαπνισμού έχει πλέον αναγνωρισθεί ως καρκινογόνος και επίσης είναι τοξική. Καλύτερη εναλλακτική επιλογή αποτελεί το υπεροξειδίο του υδρογόνου.
- Μην επιχειρήσετε υποκαπνισμό, χωρίς γραπτή εκτίμηση των κινδύνων και τον άδεια από την Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας.

### 2.11. Διάθεση αποβλήτων

---

- Το Τμήμα προσπαθεί να ανακυκλώνει αγαθά, όποτε είναι ασφαλές να το πράξει.
- Η σωστή διάθεση των αποβλήτων που παράγονται κατά την διάρκεια πειραμάτων, είναι κρίσιμη για την ασφάλεια όλων των μελών του Τμήματος. Τα απόβλητα πρέπει να επισημαίνονται και να αποθηκεύονται με ασφάλεια σε όλα τα στάδια της απόρριψης.
- Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να διασφαλιστούν οι ειδικοί, το προσωπικό καθαρισμού και οι εξωτερικοί εργολάβοι, οι οποίοι πρέπει να χειριστούν τα απόβλητα πριν από τη διάθεσή τους.
- Η απόρριψη αποβλήτων πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά το στάδιο εκτίμησης κινδύνου, ώστε να αποφεύγονται προβλήματα στο τέλος ενός πειράματος, το οποίο θα έχει δημιουργήσει απόβλητα χωρίς καμία μέθοδο διάθεσης.
- Θυμηθείτε ότι είστε το μόνο άτομο που ξέρει τι υπάρχει στα απόβλητα από ένα πείραμα. Αν δεν ξέρετε τι υπάρχει, δεν πρέπει να το χειρίζεστε. Κατηγοριοποιήστε τα απόβλητα πριν από τη διάθεσή τους.
- Απορρίψτε τα απόβλητα σύμφωνα με την καθοδήγηση του Υπευθύνου Διαχείρισης Αποβλήτων και ακολουθώντας την πολιτική του ΤΧΜ και του ΠΠ.
- Μην απορρίπτετε στον νεροχύτη, εκτός εάν είστε βέβαιοι ότι τα απόβλητα επιτρέπεται να πέσουν στον νεροχύτη.
- Τα μη συνηθισμένα χημικά απόβλητα μπορούν να διατεθούν μέσω της Υπηρεσίας Διάθεσης Απορριμμάτων του ΠΠ. Σε αυτήν την περίπτωση τα απόβλητα πρέπει να συνοδεύονται από ένα συμπληρωμένο «Έντυπο απόρριψης χημικών απορριμμάτων».
- Ποτέ μην αναμειγνύετε ασυμβίβαστα χημικά.
- Ζητήστε συμβουλές, εάν έχετε μεικτά απόβλητα για τα οποία δεν είστε σίγουροι.
- Καθώς φεύγετε από το Τμήμα, είστε υπεύθυνοι για την απομάκρυνση και την ασφάλεια όλων των αντικειμένων που έχετε παραγγείλει ή έχετε δημιουργήσει. Αυτή είναι μια μη μεταβιβάσιμη ευθύνη, οπότε να είστε προσεκτικοί σε ποιους παραδίδετε αυτά τα αντικείμενα.

### 2.12. Χειρωνακτική Διαχείριση

---

- Είναι σημαντικό να χειρίζεστε σωστά μεγάλα ή βαριά αντικείμενα, για να αποφύγετε τραυματισμούς.
- Χρησιμοποιήστε τον απαραίτητο εξοπλισμό που παρέχεται για την χειρωνακτική διαχείριση των φορτίων. Αυτό περιλαμβάνει χειράμαξες, καρότσια, παλέτες κλπ.
- Ζητήστε βοήθεια κατά τον χειρισμό μεγάλων αντικειμένων.
- Θα πρέπει να κάνετε αξιολόγηση κινδύνου, όπου γνωρίζετε ότι θα έχετε κατ' επανάληψη να χειριστείτε μεγάλα ή βαριά αντικείμενα.
- Δείτε αν μπορούν να ελαχιστοποιηθούν οι κίνδυνοι π.χ. παραγγέλλοντας αγαθά σε μικρές ποσότητες.

### 2.13. Χρήση Υπολογιστών

---

Πριν μπείτε στο εργαστήριο, σκεφτείτε την υγεία σας και την υγεία των υπολοίπων. Η εργασία σε ηλεκτρο-

νικό υπολογιστή θεωρείται (και είναι) ανθυγιεινή, και μπορεί να γίνει ακόμα περισσότερο αν δε λάβετε κάποια μέτρα:

- Να κάθεστε σωστά, με τη μέση σας να σχηματίζει ορθή γωνία.
- Να μην πλησιάζετε τα μάτια σας στην οθόνη περισσότερο από 30 εκατοστά για κανένα λόγο, προτιμήστε μια απόσταση ασφαλείας στα 40-50 εκατοστά.
- Πλένετε πολύ καλά τα χέρια σας με σαπούνι, πριν και μετά την εργασία σας σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, μην ξεχνάτε πως το πληκτρολόγιο αποτελεί από τις μεγαλύτερες πηγές μικροβίων.
- Μην κρατάτε ανοιχτό (ή σε αθόρυβη λειτουργία) το κινητό τηλέφωνό σας κοντά σε οθόνη ηλεκτρονικού υπολογιστή, διότι ο συνδυασμός προκαλεί πονοκεφάλους.
- Το εργαστήριο ηλεκτρονικών υπολογιστών πρέπει να το χρησιμοποιείτε με τρόπο συμβατό ως προς τις ανάγκες και τις επιθυμίες των συναδέλφων σας. Θα πρέπει να χρησιμοποιείτε τους πόρους του εργαστηρίου με τέτοιο τρόπο, που να γίνονται σεβαστές οι ανάγκες όλων των υπολοίπων. Γενικά, προσπαθήστε να δείξετε και να αναδείξετε μια από τις πλέον βασικές ακαδημαϊκές αρετές, τη συλλογικότητα. Οποιαδήποτε παρεκκλίνουσα ατομιστική συμπεριφορά είναι απορριπτέα.
- Χρησιμοποιήστε το εργαστήριο ηλεκτρονικών υπολογιστών μόνο για τις ανάγκες και τους σκοπούς των μαθημάτων που διδάσκεστε, καθώς και για τη γενικότερη μόρφωση και παιδεία σας.
- Η χρηματική αξία του εξοπλισμού του εργαστηρίου είναι μικρή, ωστόσο, είστε υπεύθυνοι να αφήσετε το χώρο του εργαστηρίου και τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές σε καλή κατάσταση λειτουργίας, χωρίς να προκαλείτε φθορές και καταστροφές. Οποιαδήποτε διαπιστωμένη φθορά, σε οτιδήποτε ανήκει στο χώρο του εργαστηρίου έχει σοβαρότατες συνέπειες στη μελλοντική χρήση του εργαστηρίου.
- Να μην εισέρχεστε στο εργαστήριο ηλεκτρονικών υπολογιστών με καφέδες, ποτά, τσιγάρα, φαγητά και κάθε παρόμοιο είδος.
- Σε περίπτωση που πρέπει να έρθετε κατά τμήματα στο εργαστήριο, να δείχνετε υπομονή και σεβασμό στους συναδέλφους σας. Περιμένετε να βγει ο τελευταίος από το προηγούμενο τμήμα, πριν μπει ο πρώτος από το επόμενο. Ένα μικρό κενό λίγων μόνο λεπτών βοηθάει επίσης στον εξαερισμό της αίθουσας, κάτι πολύ σημαντικό για να έχουμε όλοι καθαρό μυαλό και όρεξη για δουλειά. Επίσης, αν ολοκληρωθεί ο χρόνος σας, σεβαστείτε αυτούς που περιμένουν να καθίσουν στη θέση σας.
- Δεν σας επιτρέπεται η ακόβουλη χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών για οποιοδήποτε λόγο. Συνεπώς, επιτρέπονται η εργασία στα πλαίσια κάποιου μαθήματος και η γενικότερη ακαδημαϊκή μόρφωση.
- Μέσα στο εργαστήριο μιλάμε τόσο δυνατά, όσο να μας ακούσει ο ακριβώς διπλάνός μας, ώστε να μην παρουσιάζονται φαινόμενα και καταστάσεις οχλαγωγίας.
- Το προσωπικό του εργαστηρίου είναι πάντα στη διάθεσή σας για κάθε ερώτησή σας και για να σας διευκολύνει σε ότι χρειαστείτε. Να δείχνετε το μέγιστο δυνατό σεβασμό στο ανθρώπινο δυναμικό του.

#### 2.14. Οδηγώντας στην Εργασία

---

- Είναι ασυνήθιστο για το Τμήμα να σας ζητήσει να οδηγείτε για να έρχεστε στην εργασία σας.
- Εάν χρησιμοποιείτε δικό σας μεταφορικό μέσο θα πρέπει να είναι ασφαλισμένο.
- Αν χρειαστεί θα πρέπει να δείχνετε την άδεια οδήγησής σας και να επιτρέπετε πιθανό έλεγχο του οχήματος από την ασφάλεια του Πανεπιστημίου.

#### 2.15. Κοινόχρηστοι Χώροι

---

Οι περιοχές γύρω από τα κτίρια του Πανεπιστημίου συχνά μοιράζονται με άλλα άτομα. Η Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας του Τμήματος προωθεί μία πολιτική καλής γειτονίας, ώστε να προσπαθείτε να έρχεστε σε

επαφή και να συνεργάζεστε στενά με άλλους χρήστες των χώρων και κτιρίων.

Εντός του Τμήματος είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την ασφάλεια για τα άτομα που εργάζονται σε κοινόχρηστους χώρους, να το κάνουν με υπεύθυνο τρόπο και να αφήνουν το χώρο εργασίας καθαρό και τακτοποιημένο.

#### 2.16. Επιθεωρήσεις Υγιεινής και Ασφάλειας

---

Για να ελέγχεται ότι οι διαδικασίες και οι πολιτικές ασφαλείας τηρούνται, το Τμήμα θα πραγματοποιεί επιθεωρήσεις Υγιεινής και Ασφαλείας σε τακτά χρονικά διαστήματα. Οι επιθεωρήσεις ασφαλείας θα πρέπει να συντονίζονται από τον Πρόεδρο της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας. Οι έλεγχοι θα διασφαλίζουν ότι όλοι οι τομείς του Τμήματος ελέγχονται μία φορά το χρόνο. Τα αποτελέσματα αυτών των ελέγχων θα πρέπει να αναφέρονται κατά περίπτωση στους Διευθυντές Εργαστηριων/Επόπτες Ομαδων/ Υπευθύνους Ασφάλειας Χώρων, στον Πρόεδρο του Τμήματος και στον Τεχνικό Ασφάλειας του Πανεπιστημίου.

### 3. ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

#### 3.1 Γενικοί κανόνες Ασφαλείας Εργαστηρίων

Κάθε χημικό εργαστήριο παρουσιάζει ιδιαιτερότητες οι οποίες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στη φάση του σχεδιασμού και της οργάνωσης του προγράμματος υγιεινής και ασφάλειας. Υπάρχουν, ωστόσο, ορισμένοι κανόνες υγείας και ασφάλειας, οι οποίοι ισχύουν γενικότερα για ένα πειραματικό ή χημικό εργαστήριο και πρέπει να εφαρμόζονται από τον κάθε εργαζόμενο. Φροντίστε να συμμορφώνεστε με τους παρακάτω κανόνες:

1. Διαβάστε τις διαθέσιμες πληροφορίες ασφαλείας και υπογράψτε εάν είναι απαραίτητο.
2. Φροντίστε να έχετε εκπαιδευτεί.
3. Να ζητάτε βοήθεια αν έχετε την οποιαδήποτε αμφιβολία.
4. Σχεδιάστε και εκτιμήστε τους κινδύνους της εργασίας η οποία να περιλαμβάνει τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν σε περίπτωση διαρροής.
5. Όλες οι αξιολογήσεις κινδύνου για την εργασία στο εργαστήριο σύνθεσης πρέπει να εξετάζουν εάν η διαδικασία είναι ασφαλής στις που εργάζεται κανείς μόνος ή εκτός ωραρίου. Εάν είναι πρέπει να συμπεριλαμβάνει μία δήλωση για τον τρόπο με τον οποίο θα ικανοποιούνται οι απαιτήσεις ασφαλείας, π.χ. μέσω του συστήματος τηλεφωνικής επικοινωνίας με προκαθορισμένο πρόσωπο.
6. Τα γυαλιά ασφαλείας και η εργαστηριακή ποδιά είναι τα ελάχιστα υποχρεωτικά, ενώ επιπλέον προστασία πρέπει να λαμβάνεται ανάλογα με την εργασία.
7. Να φοράτε την κατάλληλη για το εργαστήριο εργαστηριακή μπλούζα.
8. Να βγάζετε την εργαστηριακή μπλούζα όταν βγαίνετε από το εργαστήριο.
9. Να πλένετε τα χέρια σας όταν βγαίνετε από το εργαστήριο.
10. Οι χρήστες του εργαστηρίου πρέπει να φορούν κλειστά παπούτσια και να δένουν τα μακριά μαλλιά.
11. Πρέπει να φοριούνται γάντια κατάλληλου τύπου. Ο τύπος εξαρτάται από την εργασία που γίνεται. Να φοράτε πλαστικά γάντια όταν χρησιμοποιείτε δραστικές χημικές ουσίες.
12. Να φοράτε προστατευτικά γυαλιά ή προστατευτικό πλαίσιο κατά τη χρήση επικίνδυνων ουσιών.
13. Συνιστάται να μην φοράτε φακούς επαφής όσο βρίσκεστε μέσα στο εργαστήριο. Οποιοδήποτε υγρό που εισέρχεται στο μάτι, μπορεί να παγιδευτεί πίσω από το φακό επαφής. Όσοι φορούν φακούς επαφής πρέπει να λαμβάνουν τις κατάλληλες προφυλάξεις για την πρόληψη.
14. Να φοράτε προστατευτική μάσκα όταν χρησιμοποιείτε τοξικά αέρια.
15. Να χρησιμοποιείτε απαγωγό και άπιο (πουάρ) για τα σιφώνια, όταν εργάζεστε με τοξικές ουσίες.
16. Η χρησιμοποίηση καρκινογόνων, βιοενεργών και ραδιενεργών ουσιών γίνεται κατόπιν ειδικής άδειας του διευθυντή του εργαστηρίου.
17. Χημικά αντιδραστήρια δεν πρέπει να δοκιμάζονται ή να μυρίζονται.
18. Όλα τα παρασκευαζόμενα αντιδραστήρια σηματοδοτούνται.
19. Αντιμετωπίστε αμέσως όλες τις διαρροές.
20. Δεν αποθηκεύονται μεγάλες ποσότητες αντιδραστηρίων στα εργαστήρια. Αποθηκεύστε τα με ασφάλεια, κρατώντας χωριστά αυτά που είναι ασύμβατα μεταξύ τους.
21. Εύφλεκτες, εκρηκτικές, διαβρωτικές, τοξικές και καρκινογόνες ουσίες δεν απορρίπτονται στις αποχετεύσεις.
22. Διαχωρίστε τα απόβλητα ανά τύπο και εάν δεν υπάρχει δοχείο, τότε τοποθετείστε ετικέτα σε όλα τα απόβλητα και αποθηκεύστε τα με ασφάλεια, έως ότου τα απόβλητα να μπορούν να διαχειριστούν.
23. Φιάλες πυκνών οξέων μεταφέρονται σε πλαστικά δοχεία με τη χρησιμοποίηση ανελκυστήρων και όχι

από τη σκάλα.

24. Φιάλες διαλυτών πρέπει να αποθηκεύονται εντός των απαγωγών, και πάντως, όχι σε μεγάλες ποσότητες.
25. Μην αφήνετε κατά κανόνα όργανα σε λειτουργία κατά τη διάρκεια της νύχτας.
26. Δεν πρέπει να εργάζεται κανείς μόνος του.
27. Όλες οι αντιδράσεις που λειτουργούν χωρίς επίβλεψη θα πρέπει να έχουν μία κάρτα με όλα τα στοιχεία επικοινωνίας του εργαζόμενου.
28. Διατηρείτε τον χώρο εργασίας σας καθαρό και τακτοποιημένο.
29. Οι πόρτες των εργαστηρίων δεν κλειδώνονται κατά τη διάρκεια της εργασίας.
30. Όλες οι αντιδράσεις που λειτουργούν χωρίς επίβλεψη θα πρέπει να έχουν μία κάρτα με όλα τα στοιχεία επικοινωνίας του εργαζόμενου.
31. Όλες οι φιάλες των εύφλεκτων διαλυτών πρέπει να αποθηκεύονται στα ειδικά ντουλάπια αποθήκευσης διαλυτών με κλειστές πόρτες. Ο όγκος των διαλυτών εν χρήσει πρέπει να διατηρούνται στο ελάχιστο.
32. Όλες οι φιάλες αποβλήτων πρέπει να επισημαίνονται με σαφήνεια και να αποθηκεύονται σε λεκάνες (spill trays) σύμφωνα με τους κανόνες ασφάλειας.
33. Οι απαγωγοί πρέπει να χρησιμοποιούνται ξεχωριστά από κάθε εργαζόμενο.
34. Οποιαδήποτε μακροχρόνια αποθήκευση πρέπει, κατά κανόνα, να είναι σε φιαλίδια δείγματος ή φιάλες, σαφώς επισημασμένα με το περιεχόμενο.
35. Κάθε χρήστης του εργαστηρίου σύνθεσης είναι υπεύθυνος για τον καθαρισμό των υαλικών του και την αντικατάσταση σε περίπτωση σπασίματος.
36. Τα μέσα προστασίας (πυροσβεστήρες, εκπλυντές ματιών, καταιονιστήρες, φαρμακεία και γενικώς όλα τα σχετικά υλικά), πρέπει να διατηρούνται σε κατάσταση ετοιμότητας.
37. Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση τροφών και ποτών εντός του εργαστηρίου, η χρησιμοποίηση γυάλινων σκευών για πόση και τροφή, καθώς και η αποθήκευση τροφών ή ποτών στο ψυγείο αποθήκευσης χημικών αντιδραστηρίων του εργαστηρίου.
38. Απαγορεύεται αυστηρά το κάπνισμα στους εργαστηριακούς χώρους, καθώς και σε όλους τους χώρους του ΤΧΜ.
39. Αριθμοί τηλεφώνων πρώτης ανάγκης βρίσκονται αναρτημένοι παντού.

### 3.2 Παραγγελία Αγαθών

---

1. Σκεφτείτε πριν να παραγγείλετε κάτι:
  - Εάν επιτρέπεται.
  - Εάν είναι επικίνδυνο, και αν ναι, αν μπορείτε να παραγγείλετε κάτι λιγότερο επικίνδυνο.
  - Εάν είναι αυτό που πραγματικά θέλετε.
  - Μήπως κάποιος άλλος έχει ήδη αυτό το οποίο θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε.
  - Μήπως απαιτείται κοινοποίηση ή ειδική άδεια για την παραγγελία.
  - Εάν είναι μεγάλο ή βαρύ και χρειάζεται ειδικές οδηγίες παράδοσης.
  - Πού πρέπει να το αποθηκεύσετε.
  - Πώς θα το διαθέσετε όταν δεν το χρειάζεστε πια.
  - Εάν αυτό είναι το ελάχιστο ποσό που χρειάζομαι.
  - Εάν έχετε κάνει την αξιολόγηση των κινδύνων για τη χρήση του.

- Εάν χρειάζεται να συμπληρώσετε κάποιο έντυπο.
  - Εάν είναι νόμιμο για εσάς να παραγγείλετε αυτό το προϊόν, και αν ναι, εάν θα πρέπει να έχετε άδεια.
2. Όταν φτάνει η παραγγελία σας ελέγξτε:
- Εάν έχει υποστεί ζημιά η συσκευασία.
  - Εάν είναι πραγματικά αυτό που παραγγείλατε και στη ποσότητα που ζητήσατε.
  - Μήπως απαιτεί ειδική φύλαξη.
  - Μήπως απαιτείται να αποθηκευθεί σε κλειδωμένο χώρο αμέσως μετά την άφιξη.
  - Μήπως πρέπει να ενταχθεί σε μια ειδική λίστα για την ασφάλεια π.χ. άκρως τοξικές ουσίες.
  - Μήπως πρέπει να ελέγχεται η ασφάλεια πριν από τη χρήση.
  - Εάν ο εξοπλισμός πρέπει να καταχωρηθεί στο μητρώο παγίων.

### 3.3 Χρήση Χημικών

1. Συμβουλευτείτε τον κατάλογο των εργασιών με ειδικές απαιτήσεις που αναφέρονται στην §2.3 για ελέγξτε εάν πρόκειται για εργασία με υψηλό κίνδυνο.
2. Ενημερώστε την Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας αν χρειάζεται ενδεχομένως να λάβετε οποιαδήποτε ειδική άδεια που απαιτείται πριν ξεκινήσετε.
3. Συμπεριλάβετε την χρήση χημικών στην Γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου.
4. Συμμορφωθείτε με τις συμβουλές του Πανεπιστημίου για το χειρισμό χημικών.
5. Συμμορφωθείτε με τους Κανόνες του Πανεπιστημίου και του Τμήματος για τη διάθεση των αποβλήτων.
6. Να είστε ενήμεροι για τυχόν επικίνδυνες ιδιότητες των υλικών που χειρίζεστε και να λαμβάνετε τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα.
7. Αποφύγετε την άμεση επαφή με οποιαδήποτε χημική ουσία και αποφεύγετε να εισπνέετε σκόνες ή ατμούς διαλυτών.
8. Προσοχή σε αυξημένες συγκεντρώσεις ατμών από διαλύτες ή άλλα τοξικά υλικά.
9. Σε περίπτωση διαρροής πρέπει να ληφθούν άμεσα τα κατάλληλα μέτρα όπως προβλέπονται στην Γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου.
10. Κάθε εργαστήριο έχει ένα έγγραφο με λεπτομέρειες για το τι πρέπει να κάνετε σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
11. Είναι σημαντικό όλα τα δοχεία χημικών ουσιών να επισημαίνονται σαφώς με την κατάλληλη προειδοποίηση κινδύνου, π.χ., εύφλεκτα, εκρηκτικά, οξειδωτικά, δηλητήριο, διαβρωτικά, κλπ.
12. Διατηρείστε προειδοποιητικά σημάδια σε φιάλες που αραιώνετε τα χημικά, μέχρι ο κίνδυνος να μην υπάρχει.
13. Προστατεύστε τις ετικέτες (π.χ. χρησιμοποιώντας με διαφανές πλαστικό με κολλητική επένδυση) και αντικαταστήστε αμέσως όλα αυτές που έχουν υποστεί ζημιά.
14. Συμβουλευτείτε τις οδηγίες για την ασφάλεια στο χειρισμό χημικών που περιέχουν υπεροξειδία.
15. Μην μεταφέρετε τα μπουκάλια κρατώντας τας από τον λαιμό.
16. Ποτέ μην υπερφορτώνετε ένα μπουκάλι. Γεμίστε το το πολύ μέχρι το κάτω σημείο του λαιμού. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε ζεστό καιρό.
17. Το Τμήμα χρησιμοποιεί υδράργυρο και ενώσεις που περιέχουν υδράργυρο. Ο υδράργυρος έχει ειδικές απαιτήσεις χειρισμού τόσο για λόγους ασφαλείας όσο και για λόγους προστασίας του περιβάλλοντος. Όταν χρησιμοποιείτε υδράργυρο, πρέπει να ζητήσετε συμβουλές σχετικά με τις προφυλάξεις ασφαλείας και να εργαστείτε σε ένα δίσκο διαρροής, για να αποφύγετε τυχόν τυχαίες διαρροές υ-

δραργύρου που εισέρχονται στις αποχετεύσεις. Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται θερμομέτρα υδραργύρου, εκτός αν δεν υπάρχει άλλη εναλλακτική λύση και αν πρέπει να χρησιμοποιήσετε υδράργυρο, πρέπει να περιοριστεί κάθε πιθανή διαρροή.

18. Δεν συνιστώνται οι φακοί επαφής κατά τη διάρκεια της εργασίας στα εργαστήρια. Οποιοδήποτε υγρό που εισέρχεται στο μάτι, μπορεί να παγιδευτεί πίσω από το φακό επαφής. Όσοι φορούν φακούς επαφής πρέπει να λαμβάνουν τις κατάλληλες προφυλάξεις για την πρόληψη. Οι χρήστες φακών επαφής πρέπει να λαμβάνουν προφυλάξεις για να εμποδίσουν την είσοδο ξένου σώματος στο μάτι. Υπό κανονικές συνθήκες, οι φακοί επαφής δεν πρέπει ποτέ να τοποθετούνται ή να αφαιρούνται όσο βρίσκεστε στο εργαστήριο.

### 3.4 Εύφλεκτοι Διαλύτες

---

1. Αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε μεγάλες ποσότητες από ένα εύφλεκτο διαλύτη, ρωτήστε πρώτα την Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας.
2. Πρέπει να διατηρείτε και να χρησιμοποιείτε μόνο την ελάχιστη ποσότητα του διαλύτη που απαιτείται για την εργασία σας.
3. Αφαιρέστε μόνο την ελάχιστη απαιτούμενη ποσότητα και επιστρέψτε αμέσως το υπόλοιπο στο ερμάριο. Βεβαιωθείτε ότι έχετε κλείσει την πόρτα του ερμαρίου.
4. Μην αφήνετε φιάλες που περιέχουν περισσότερο από 500ml εύφλεκτων διαλυτών σε δάπεδα ή σε υψηλούς πάγκους.
5. Μην αποθηκεύετε πτητικούς διαλύτες ή υλικά που περιέχονται σε ένα πτητικό διαλύτη, σε οποιοδήποτε ψυγείο.
6. Οι κενές φιάλες διαλύτη πρέπει να τοποθετούνται στον απαγωγό χωρίς το καπάκι, ώστε να εξατμιστούν τα υπολείμματα διαλύτη. Στη συνέχεια, η φιάλη πρέπει να ξεπλυθεί, να βιδωθεί το καπάκι και η φιάλη να πάει για ανακύκλωση.
7. Προσέχετε τους λύχνους Bunsen όταν χρησιμοποιείτε εύφλεκτους διαλύτες.

### 3.5 Βιολογικά

---

Το Τμήμα έχει Υπεύθυνο Ασφάλειας Βιολογικών, ο οποίος μπορεί να προσφέρει συμβουλές στο προσωπικό που πραγματοποιεί ή σχεδιάζει να πραγματοποιήσει εργασίες που μπορεί να έχουν βιολογικούς κινδύνους. Η αξιολόγηση του κινδύνου πρέπει να έχει ολοκληρωθεί πριν από την έναρξη των εργασιών και αυτό πρέπει να εγκριθεί από τον Υπεύθυνο Ασφάλειας Βιολογικών, όταν πρόκειται για διαδικασίες κινδύνου επιπέδου 1. Για τις διαδικασίες υψηλότερου κινδύνου (2 και παραπάνω), είτε με γενετικά τροποποιημένους οργανισμούς, η Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας πρέπει να εγκρίνει κάθε αξιολόγηση του κινδύνου.

1. Ο όρος βιολογικός κίνδυνος, καλύπτει μια ποικιλία δραστηριοτήτων και παραγόντων, που παρουσιάζουν κίνδυνο για την υγεία στο εργασιακό περιβάλλον.
2. Κατά την αξιολόγηση της βιολογικής επικινδυνότητας μιάς εργασίας, να θυμάστε ότι δεν είναι μόνο οι οργανισμοί που μπορεί να είναι επιβλαβής, αλλά τα ανθρώπινα δείγματα, τα φυτά καθώς και τα αλλεργιογόνα.
3. Οι επιβλαβείς επιπτώσεις τους μπορεί να είναι άμεσες ή μπορεί να καθυστερήσουν για χρόνια.
4. Ο χειρισμός των ιστών και των υγρών ζωικής προέλευσης, ιδιαίτερα του ανθρώπου και του πιθήκου, φέρει πάντα κινδύνους μόλυνσης. Συνιστάται ο χειρισμός όλων των ιστών του ανθρώπου και των ζώων, να διεξάγεται σαν να περιέχουν παθογόνα.
5. Δείγματα όπως νερό του ποταμού, στάσιμο νερό, το έδαφος και άλλα περιβαλλοντικά δείγματα, θα

πρέπει να αντιμετωπίζονται σαν να περιέχονται παθογόνα.

6. Είναι σοφό να γίνονται εμβολιασμοί (π.χ. για τέτανο) και αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό αν διαχειρίζεστε δείγματα εδάφους.
7. Κατά το χειρισμό βιολογικών παραγόντων, πρέπει να ακολουθούνται όλες οι συνήθεις εργαστηριακές προφυλάξεις, καθώς και οι παρακάτω πρόσθετες προφυλάξεις:
  - Φαγητό, ποτό, γλείψιμο ετικέτες, το δάγκωμα των νυχιών ή στυλό δεν επιτρέπεται στο εργαστήριο.
  - Η εφαρμογή των καλλυντικών δεν επιτρέπεται στα εργαστήρια, με μόνη εξαίρεση μια κρέμα χεριών, η οποία διατηρείται για αποκλειστική χρήση του εργαστηρίου.
  - Συνιστάται οι φακοί επαφής να μην φοριούνται σε εργαστήρια. Μόνο σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης οι φακοί μπορούν να αφαιρεθούν κατά την διάρκεια που βρίσκεστε στο εργαστήριο.
  - Όλες οι πληγές και τραύματα πρέπει να καλύπτονται με αδιάβροχους επιδέσμους.
  - Θα πρέπει να γνωρίζετε ότι οι απαγωγοί και οι απαγωγοί εστίες έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά διαχείρισης του αέρα. Σε περίπτωση που υπάρχει κίνδυνος μόλυνσης, η εργασία πρέπει να εκτελείται σε απαγωγό εστία κατηγορίας I ή κατηγορίας II. Οι θάλαμοι νηματικής ροής πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για μη μολυσματικές, μη επικίνδυνες εργασίες, όπως το στρώσιμο των τριβλίων.
  - Αποφύγετε τις διαρροές και αν προκύψουν αντιμετωπίστε τις αμέσως. Οι διαδικασίες αντιμετώπισης της διαρροής είναι αναρτημένες εμφανώς σε κάθε εργαστήριο.
  - Εργασθείτε έτσι ώστε οι οργανισμοί να παραμένουν εγλωβισμένοι και να αποφεύγετε την δημιουργία αερολυμάτων.
  - Πριν φύγετε από το εργαστήριο αφαιρέστε την εργαστηριακή ποδιά και πλύνετε τα χέρια σας πολύ καλά.
  - Σπασμένα γυαλιά και αιχμηρά αντικείμενα πρέπει να απορρίπτονται σωστά, έτσι ώστε να αποφεύγεται ο τραυματισμός του προσωπικού καθαριότητας. Όλες οι βελόνες, λεπίδες νυστεριού και άλλα μικρά αιχμηρά αντικείμενα, πρέπει να απορρίπτονται σε «κάδους αιχμηρών αντικειμένων» για την αποτέφρωση ως κλινικά απόβλητα. Όλες οι σύριγγες (ακόμα και αυτές χωρίς βελόνες) πρέπει επίσης να τοποθετούνται στους κάδους για αιχμηρά αντικείμενα. Τα δοχεία για αιχμηρά αντικείμενα ελέγχονται τακτικά από την τεχνική ομάδα και όταν είναι γεμάτα, συλλέγονται από το τεχνικό προσωπικό για τη διάθεση τους ως κλινικά απόβλητα.
  - Διάθεση των μολυσμένων υλικών. Όλα τα βιολογικά επικίνδυνα απόβλητα πρέπει να διατίθενται με ασφάλεια. Στο ΤΧΜ, αυτό γίνεται συνήθως σε αυτόκαυστο. Εάν το στοιχείο δεν μπορεί να αποστειρωθεί σε κλίβανο πρέπει να χρησιμοποιηθεί μία κατάλληλη διαδικασία απολύμανσης.
  - Τα απόβλητα πρέπει να αποθηκεύονται και να μεταφέρονται με ασφάλεια πριν το αυτόκαυστο.

### 3.6 Ραδιενέργεια

1. Στις εγκαταστάσεις του ΤΧΜ δεν πραγματοποιούνται αυτήν την στιγμή εργασίες με ανοικτές μη σφραγισμένες ραδιενεργές πηγές.
2. Κατά την εργασία με ραδιενέργεια, πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί του ΠΠ. Οι κανονισμοί αυτοί εξηγούνται στον Οδηγό Υγιεινής και Ασφάλειας του ΠΠ.
3. Κάθε άτομο που εξετάζει εργασία που αφορά ραδιενεργά υλικά πρέπει να συμβουλευτεί πρώτα τον Υπεύθυνο Ασφάλειας Λέιζερ και Ακτινοπροστασίας του ΤΧΜ.
4. Οι εργαζόμενοι με ραδιενεργά υλικά/πηγές πρέπει να εκπαιδεύονται πλήρως πριν από την έναρξη των εργασιών.

5. Τα όρια έκθεσης και διάθεσης ραδιενέργειας καθορίζονται από το Πανεπιστήμιο σε συνεργασία με τον Οργανισμό Περιβάλλοντος. Η μη συμμόρφωση με τα όρια αυτά μπορεί να οδηγήσει σε ποινική δίωξη.
6. Όλες οι ραδιενεργές πηγές, ακόμα και ραδιενεργά δείγματα που εισάγονται από άλλο Τμήμα, πρέπει να καταγράφονται στο έντυπο «Μητρώο Ραδιενεργών Ουσιών».
7. Ένας δοσομετρητής ραδιενέργειας πρέπει να φοριέται κατά την εκτέλεση εργασιών με ραδιενεργές πηγές.
8. Πρέπει να τηρούνται ακριβή στοιχεία χρήσης και διάθεσης των ραδιενεργών ουσιών.

### 3.7 Τεχνητή Οπτική Ακτινοβολία

Η τεχνητή οπτική ακτινοβολία περιλαμβάνει όλες τις μη φυσικές πηγές υπεριώδους φωτός, ορατού φωτός, υπέρυθρου φωτός και λέιζερ. Τα μήκη κύματος ποικίλλουν αλλά όλα τα μήκη κύματος μεταξύ 180 nm και 1 mm μπορούν ενδεχομένως να προκαλέσουν βλάβη στα μάτια και το δέρμα. Τα πιο επιβλαβή είναι συνήθως εκείνα με τα μικρότερα μήκη κύματος, συμπεριλαμβανομένων εκείνων των UVB και UVC, με την περιοχή γύρω στα 270nm να είναι η πιο επιβλαβής.

Όλες οι τεχνητές πηγές υπεριώδους φωτός που υπάρχουν στο ΤΧΜ, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που προέρχονται από δανεισμό, πρέπει να καταχωρούνται από τον Υπεύθυνο Ασφαλείας Laser. Επίσης, απαιτείται γραπτή εκτίμηση των κινδύνων για κάθε τεχνητή πηγή υπεριώδους, ορατού ή υπέρυθρου φωτός. Συνήθεις λαμπτήρες φθορισμού, φωτοτυπικά, projectors κλπ μπορούν να θεωρηθούν ασήμαντες πηγές υπό κανονικές συνθήκες χρήσης. Παρακαλούμε να μιλήσετε είτε με τον Υπεύθυνο Ασφαλείας Laser ή τον Υπεύθυνο Ασφάλειας του ΤΧΜ για περαιτέρω πληροφορίες και βοήθεια για τον υπολογισμό των οριακών τιμών έκθεσης, εάν υπάρχει οποιαδήποτε αμφιβολία.

#### 3.7.1. Γενικοί Κανόνες Ασφάλειας για Υπεριώδη Ακτινοβολία (UV)

Μια σειρά από πηγές του υπεριώδους φωτός χρησιμοποιούνται στο ΤΧΜ. Μερικές από τις πιο κοινές πηγές υπεριώδους περιγράφονται στις παρακάτω ενότητες. Η Υπεριώδης Ακτινοβολία (UV) έχει τους δικούς της κινδύνους και μπορεί να βλάψει τα μάτια και το δέρμα. Ακολουθήστε τις συμβουλές που δίνονται στη γενική πολιτική Πανεπιστημίου όπως περιγράφεται στον Οδηγό Υγιεινής και Ασφάλειας. Να θυμάστε ότι διαφανοσκόπια (και πολυμερισμού / λάμπες εγκάρσιας σύνδεσης) είναι εξαιρετικά ισχυρές πηγές του υπεριώδους φωτός. Χρησιμοποιώντας αυτό το είδος του εξοπλισμού χωρίς την κατάλληλη προστασία UV, μπορεί ενδεχομένως να προκαλέσει υπέρβαση της ασφαλούς ημερήσιας έκθεσης για την υπεριώδη ακτινοβολία εντός 10-30 δευτερολέπτων. Η έκθεση σε ισχυρές πηγές UV μπορεί να προκαλέσει εγκαύματα στο δέρμα και μπορεί να προκαλέσει μια πάθηση των ματιών που ονομάζεται φωτοτραυματική που είναι πολύ επώδυνη και μπορεί να προκαλέσει ακόμη και την προσωρινή τύφλωση. Μπορεί επίσης να αυξήσει τον κίνδυνο προσβολής από καρκίνο του δέρματος σε βάθος χρόνου.

Γενικά:

- Θα πρέπει να φοράτε προστατευτική ασπίδα ασφαλείας UV όταν ασχολείστε με εκτεθειμένες πηγές της UV. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό εάν ο κατασκευαστής αναφέρει το υπεριώδες φως ως EN 62471 Ομάδα κινδύνου 3.
- Βεβαιωθείτε ότι τα μάτια και όλο το δέρμα είναι καλυμμένα κατά την διάρκεια χρήσης οποιασδήποτε ανοικτής πηγής UV. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στην περιοχή του καρπού κατά τη σύνδεση μεταξύ γαντιών και εραγστηριακής ποδιάς και στην περιοχή του λαιμού.

- Μια ισχυρή πηγή υπεριώδους φωτός μπορεί να είναι αόρατη με γυμνό μάτι, ή να εκπέμπει μόνο ένα αμυδρό φως. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα κύτταρα του ματιού που είναι υπεύθυνα για την όραση, έχουν περιορισμένη ανταπόκριση στην υπεριώδη ακτινοβολία. Η φωτεινότητα, ως εκ τούτου δεν αποτελεί ένδειξη της ισχύος της ακτινοβολίας.
- Είναι καλύτερο να καλυφθεί η πηγή UV όσο το δυνατόν περισσότερο για να αποφευχθούν τα προβλήματα.
- Προσέξτε να μην εκθέσετε άλλους - βεβαιωθείτε ότι ο χώρος εργασίας σας έχει ελεγχθεί επαρκώς.
- Αποφύγετε τις ανακλάσεις από τις επιφάνειες (κατοπτρικές αντανακλάσεις), ιδιαίτερα από τους λευκούς πάγκους και τα ράφια.
- Η ευαισθησία των ανθρώπων στην υπεριώδη ακτινοβολία μπορεί να αυξηθεί υπό ορισμένες συνθήκες π.χ. εγκυμοσύνη.
- Προσοχή στις τοξικές χημικές ουσίες που μπορούν να παραχθούν όταν κάποια υλικά π.χ. PVC εκθέτουν σε UV.

### 3.7.2. Πηγές UV και Ειδικά Μέτρα Ασφάλειας

#### 3.7.2.1. Μοριακή Βιολογία

- Αυτοί οι λαμπτήρες είναι συνήθως επίπεδα κουτιά φωτισμού, στα οποία τοποθετούνται τα τζελ για απεικόνιση και κοπή.
- Μερικοί λαμπτήρες περιέχονται μέσα σε κουτιά για να εξασφαλιστεί ότι το φως μπορεί να βγει μόνο προς μία κατεύθυνση.
- Η έκθεση μπορεί να είναι αρκετά παρατεταμένη και είναι δελεαστικό να γέρνει ο εργαζόμενος πάνω από το κιβώτιο και να κοιτάζει το τζελ για μεγάλο χρονικό διάστημα. Πράγματι, όταν οι ταινίες πρέπει να αφαιρεθούν, η εργασία μπορεί να είναι πολύ έντονη και χρονοβόρα.
- Κατά συνέπεια, πρέπει πάντα να χρησιμοποιείτε προσωπίδα κατάλληλη για UV.
- Οι περισσότερες από αυτές τις πηγές UV έχουν ενσωματωμένο κάλυμμα που προστατεύει από την υπεριώδη ακτινοβολία. Ενώ αυτό είναι ένα πρακτικό εργαλείο για να σας κρατά ασφαλείς, να είστε ενήμεροι ότι όταν το σηκώσετε για να τοποθετήσετε το τζελ ή να το αφαιρέσετε (ή εργάζεστε κάτω από αυτό για να κόψετε μια ταινία), είστε εκτεθειμένοι στο φως και πρέπει να λάβετε άλλες προφυλάξεις για να παραμείνετε ασφαλείς.
- Είναι επίσης σημαντικό να προστατέψετε τους συναδέλφους σας από αυτές τις πηγές UV. Προσπαθήστε να τοποθετήσετε εξοπλισμό UV, μακριά από τις κύριες περιοχές κυκλοφορίας εντός του εργαστηρίου.
- Αν πρέπει να χρησιμοποιήσετε τέτοια αντικείμενα σε κοινόχρηστους χώρους, βεβαιωθείτε ότι οι άλλοι δεν είναι άμεσα εκτεθειμένοι στην ακτινοβολία UV. Βεβαιωθείτε ότι οι συνάδελφοί σας γνωρίζουν ότι χειρίζεστε μια ουσιαστικά ανοιχτή πηγή φωτός UV και να τους θυμίζετε να παραμένουν μακριά από το φως.

#### 3.7.2.2. Λάμπες Πολυμερισμού/Crosslinking

- Διάφορες πηγές υπεριώδους ακτινοβολίας χρησιμοποιούνται για φωτοχημικές αντιδράσεις για crosslink ή πολυμερισμό υλικού. Συνήθως, αυτές οι πηγές είναι έντονα φωτεινές και ευρέος φάσματος, με ένα μεγάλο εύρος μηκών κύματος. Αυτό σημαίνει ότι η πιθανότητα να προκληθεί βλάβη είναι τεράστια
- Πάντα να χρησιμοποιείτε τέτοιες πηγές με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγεται η έκθεση.
- Άλλες πηγές συνοδεύονται από μαύρα πλαστικά κουτιά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να περικλείουν το φως.

- Η χρήση αυτών των πηγών χωρίς τέτοιο περίβλημα είναι πολύ επικίνδυνη και δεν πρέπει να γίνεται.
- Αν δεν υπάρχει προσωπική έκθεση σε υπεριώδη ακτινοβολία, δεν χρειάζονται ειδικά μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ). Ωστόσο, εάν δεν αισθάνεστε σίγουροι ή επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε ΜΑΠ ως εφεδρικό μέτρο ασφαλείας, τότε επικοινωνήστε με τον Διευθυντή Εργαστηρίου/Επόπτη Έρευνας, ή τον Υπεύθυνο Ασφαλείας Λέιζερ και Ακτινοβολίας.

#### 3.7.2.3. Λάμπες «Στυλό» UV

- Αυτές είναι μικρές πηγές UV που εκπέμπουν στα 254nm-365nm, συνήθως λιγότερο από 12W καλύπτοντας μια ευρεία περιοχή.
- Αυτές οι πηγές είναι χρήσιμες για την οπτικοποίηση των πλακών χρωματογραφίας, τον προσδιορισμό του βαθμού της χημικής διαρροές, κλπ
- Ενώ η ένταση σε οποιοδήποτε σημείο μπροστά από το φως μπορεί να μην είναι αρκετή για να προκαλέσει άμεση βλάβη, εξακολουθεί να είναι σκόπιμο να λάβει κάποια προληπτικά μέτρα κατά τη χρήση ενός τέτοιου φωτός.
- Πάντα να στοχεύετε το φως μακριά από εσάς και τους συναδέλφους, και ποτέ μην το χρησιμοποιείτε για περισσότερο από μερικά δευτερόλεπτα κάθε φορά.
- Θυμηθείτε, ενώ η σύντομη έκθεση δεν μπορεί να προκαλέσει άμεσα συμπτώματα, η παρατεταμένη έκθεση θα μπορούσε να προκαλέσει σοβαρή βλάβη.
- Εάν πρέπει να χρησιμοποιήσετε αυτές τις λάμπες για περισσότερο από μερικά δευτερόλεπτα, είναι σκόπιμο να φορέσετε μια προστατευτική ασπίδα προσώπου και γάντια, εκτός από την εργαστηριακή ποδιά.

#### 3.7.2.4. Μικροσκόπια

- Μερικά μικροσκόπια χρησιμοποιούν το υπεριώδες φως σε εφαρμογές φθορισμού.
- Οι κατασκευαστές μικροσκοπίων έχουν λάβει υπόψη τους τι κάνουν οι χρήστες συνήθως και αυτά τα όργανα είναι συνήθως ασφαλή για τις πράξεις ρουτίνας.
- Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός συντηρείται τακτικά.
- Μην υπερβαίνετε τον χρόνο ζωής των λαμπών γιατί περιέχουν υδράργυρο και μπορεί να σπάσουν και να απελευθερωθούν ατμοί.
- Ο εξοπλισμός μπορεί να χρειαστεί περισσότερες προφυλάξεις όταν η πηγή υπεριώδους φωτός χρειάζεται επισκευή, συντήρηση ή αντικατάσταση.

#### 3.7.2.5. Λάμπες Αποστείρωσης

- Η ακτινοβολία UV χρησιμοποιείται από λάμπες αποστείρωσης / απολύμανσης που μπορεί να βρεθούν σε απαγωγούς εστίες και συστήματα νερού. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν ως φωτιστικά οροφής σε clean rooms.
- Τα περισσότερα συστήματα νερού έχουν τις λάμπες UV πλήρως καλυμμένες κατά την κανονική χρήση και ως εκ τούτου είναι ασφαλείς μέχρι το άνοιγμα του περιβλήματος, ή την εκτέλεση συντήρησης.
- Οι λαμπτήρες των απαγωγών εστίων χρησιμοποιούνται για την ακτινοβολήση μιας ξεχωριστής περιοχής μέσα στον απαγωγό εστία και είναι ασφαλείς για όσο διάστημα δεν υπάρχει πρόσβαση στην ακτινοβόλουμένη περιοχή όσο η λάμπα είναι ενεργοποιημένη.
- Οι λαμπτήρες οροφής είναι οι λιγότερο ελεγχόμενοι, καθώς ακτινοβολούν μια μεγάλη περιοχή και βρίσκονται σε χρονοπρογραμματισμό για να ανάβουν τη νύχτα. Για λόγους ασφαλείας, οι λαμπτήρες UV στην οροφή αλληλοσυνδέονται με τον κανονικό διακόπτη φωτισμού, έτσι ώστε η ενεργοποίηση του κα-

νονικού φωτός να απενεργοποιεί το φως UV. Όλα αυτά τα φώτα στο ΤΧΜ δεν χρησιμοποιούνται πλέον.

- Εάν για οποιονδήποτε λόγο ο χρονοπρογραμματισμός έχει βλάβη και η λυχνία UV ανάβει κατά τη διάρκεια της ημέρας, μην εισέρχεστε σε μια περιοχή ακτινοβολημένη από λαμπτήρες UV.

#### 3.7.2.6. Φασματοφωτόμετρα

- Τα περισσότερα από τα φασματοφωτόμετρα είναι Vis / UV, που σημαίνει ότι περιέχουν μια λάμπα υπεριώδους ακτινοβολίας, καθώς και μία λάμπα στο ορατό.
- Η λάμπα υπεριώδους ακτινοβολίας καλύπτεται κανονικά κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του φασματοφωτόμετρου και η λυχνία UV πρέπει να αλληλομανδαλώνεται έτσι ώστε ο λαμπτήρας να απενεργοποιείται αν ανοίξει το κάλυμμα.

### 3.8 LASERS

---

1. Το Τμήμα χρησιμοποιεί λέιζερ των διαφόρων κατηγοριών, συμπεριλαμβανομένης της υψηλής ισχύος, κατηγορίας 3B και 4 λέιζερ.
2. Όλοι οι χρήστες με λέιζερ, είναι υποχρεωμένοι να διαβάζουν και να συμμορφώνονται με τις οδηγίες που δίνονται στον Οδηγό Υγιεινής και Ασφάλειας του ΠΠ.
3. Όποιος χρειάζεται να χρησιμοποιήσει λέιζερ της κατηγορίας 3 ή 4, θα πρέπει να συζητήσει τις επιπτώσεις με τον Υπεύθυνο Ασφάλειας Laser και θα πρέπει να διαβάσει και να συμμορφωθεί με τους κανόνες ασφάλειας λέιζερ του ΤΧΜ, ειδικά για το λέιζερ που χρησιμοποιούν.
4. Όλοι οι χρήστες λέιζερ πρέπει να εκπαιδεύονται στην ασφάλεια και να έχουν εγγραφεί ως χρήστες λέιζερ.
5. Όποιος εξετάζει την αγορά ή την απόκτηση ενός νέου λέιζερ, ή του εξοπλισμού που περιέχει λέιζερ, θα πρέπει να συμβουλευτεί τον Υπεύθυνο Ασφάλειας Laser. Αυτό είναι απαραίτητο, όπου η ακτίνα λέιζερ μπορεί να είναι ορατή κατά τη διάρκεια της χρήσης.
6. Για κάθε νέο λέιζερ πρέπει να ενημερώνεται ο Υπεύθυνος Ασφάλειας Laser για να το καταγράψει.
7. Κάθε λέιζερ πρέπει να έχει την δικιά του γραπτή εκτίμηση κινδύνου στην οποία καταγράφονται οι κίνδυνοι που συνδέονται με τον τρόπο χρήσης του.
8. Οι γραπτές εκτιμήσεις επαγγελματικού κινδύνου για τα λέιζερ είναι ειδικά έγγραφα, με διαφορετική μορφή από τη μορφή από αυτήν του υποδείγματος που αναφέρεται στο Παράρτημα.
9. Η αξιολόγηση του κινδύνου πρέπει να επανεξετάζεται και να επαναξιολογείται τακτικά και σίγουρα κάθε φορά που ο εξοπλισμός τροποποιείται, μετακινείται ή οι διαδικασίες αλλάζουν.
10. Η μη συμμόρφωση είτε με τους κανόνες του Πανεπιστημίου ή του Τμήματος σημαίνει ότι το άτομο δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει τα λέιζερ.
11. Οι χρήστες θα υποβληθούν σε ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης που τεκμηριώνεται και καταγράφεται. Μόνο τότε γίνονται εξουσιοδοτημένοι χρήστες λέιζερ.
12. Ο Υπεύθυνος Ασφάλειας Λέιζερ διατηρεί μια λίστα με όλους τους εξουσιοδοτημένους χρήστες λέιζερ.
13. Ο Υπεύθυνος Ασφάλειας Λέιζερ πρέπει να ενημερωθεί για τυχόν σημαντικές αλλαγές σε οποιοδήποτε εξοπλισμό λέιζερ ή στην χρήση του, συμπεριλαμβανομένων τυχόν αλλαγών στην θέση ή στον ιδιοκτήτη, ή τροποποιήσεις που θα απαιτούσαν αλλαγές στην Γραπτή Εκτίμηση Επαγγελματικού Κινδύνου
14. Για οποιοσδήποτε διεξαγωγή συντήρησης ή την τροποποίηση ενός συστήματος λέιζερ πρέπει να προηγηθεί επικοινωνία με τον Υπεύθυνο Ασφάλειας Λέιζερ να ληφθεί άδεια.
15. Όλες οι επισκευές και τροποποιήσεις του εξοπλισμού κατά τις οποίες μια ακτίνα λέιζερ θα μπορούσε να εκτεθεί κατά τη διάρκεια της συντήρησης ή επισκευής πρέπει να κοινοποιούνται στον Υπεύθυνο

Ασφάλειας Λέιζερ. Ο Υπεύθυνος Ασφάλειας Λέιζερ θα έρχεται σε επαφή με την τεχνική ομάδα για να εξασφαλίσει ότι οι διαδικασίες για την ασφάλεια ακολουθούνται.

16. Όλοι οι δείκτες λέιζερ πρέπει να είναι κλάσεως 2 ή χαμηλότερης, να φέρουν σήμανση CE και να θεωρούνται ασφαλείς για τη χρήση τους. Υπεύθυνο Ασφάλειας Λέιζερ.
17. Κανένα λέιζερ δεν πρέπει να στοχεύει σε ένα πρόσωπο, ανεξάρτητα από την ισχύ του λέιζερ.
18. Σε περίπτωση ατυχήματος που αφορά λέιζερ, όπου έχει συμβεί έκθεση ή πιθανή έκθεση στο λέιζερ, ενημερώστε τον Υπεύθυνο Ασφάλειας Λέιζερ το LSO για το ατύχημα το συντομότερο δυνατό. Σε όλες τις περιπτώσεις το άτομο πρέπει να παρευρεθεί στο Νοσοκομείο συνοδευόμενο από κατάλληλο άτομο, το οποίο θα πρέπει να ενημερώσει τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης για τη συμμετοχή του λέιζερ και τον τύπο λέιζερ που είχε εμπλακεί στο ατύχημα. Για να γίνει αυτό, το άτομο παίρνει μαζί του την κάρτα ασφαλείας του λέιζερ. Αυτή η κάρτα βρίσκεται στο εξωτερικό της πόρτας του δωματίου που περιέχει το λέιζερ. Αυτή η κάρτα έχει λεπτομέρειες σχετικά με τα μήκη κύματος και, κατά συνέπεια, τα τμήματα του ματιού που θα μπορούσαν να έχουν υποστεί βλάβη.

### 3.9 Ηλεκτρολογικός Εξοπλισμός

---

1. Το Τμήμα έχει πολύ ηλεκτρολογικό εξοπλισμό.
2. Ο εξοπλισμός μπορεί να είναι επικίνδυνος αν δεν χρησιμοποιηθεί σωστά, μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
3. Συμμορφωθείτε με τον Οδηγό Υγιεινής και Ασφάλειας του ΠΠ.
4. Κατά την παραγγελία νέου εργαστηριακού εξοπλισμού, βεβαιωθείτε ότι έχει σήμανση CE.
5. Ενημερώστε την Τεχνική Υπηρεσία του ΠΠ για την προβλεπόμενη αγορά εξοπλισμού, καθώς μπορούν να σας βοηθήσουν, ειδικά με πολύπλοκο εξοπλισμό με ειδικές απαιτήσεις ισχύος.
6. Αποφύγετε την απόκτηση παλιού εξοπλισμού που δεν συμμορφώνεται με την ισχύουσα νομοθεσία για την ασφάλεια.
7. Ο ηλεκτρικός εξοπλισμός δεν πρέπει να συνδεθεί με το δίκτυο χρησιμοποιώντας ένα βύσμα 2 pin. Εάν ηλεκτρολογικός εξοπλισμός όπως οι φορητοί υπολογιστές παραδίδονται με βύσμα 2 pin, το φις πρέπει να αντικατασταθεί με ένα βύσμα 3 ακίδων. Η χρήση 2 ρευματοδοτών, ακόμη και με προσαρμογείς, υπήρξε η αιτία πολλών πυρκαγιών.
8. Λάβετε υπόψη ότι η παροχή τάσης άνω των 10 KV μπορεί να αποτελέσει κίνδυνο για κάποιον που βρίσκεται κοντά, ακόμα και αν δεν αγγίζει πραγματικά τη συσκευή.
9. Η θερμότητα που παράγουν ηλεκτρικές συσκευές όπως φούρνοι, πιστόλια θερμού αέρα, σίδερα συγκόλλησης, λάμπες γραφείου κλπ, πρέπει να απενεργοποιείται όταν δεν χρησιμοποιείται. Μπορούν να προκαλέσουν ανάφλεξη σε χαρτί το οποίο έχει βρίσκεται σε κοντινή απόσταση.
10. Οι κύριοι διακόπτες που σχετίζονται με ιδιαίτερα μεγάλο ή πειραματικό εξοπλισμό πρέπει να επισημαίνονται σαφώς, ώστε να μπορούν να απενεργοποιούνται γρήγορα σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Οι διακόπτες πρέπει να είναι εύκολα ορατοί και να παραμένουν ανεμπόδιτοι.
11. Είναι καλή πρακτική να επισημάνετε όλα τα βύσματα με τον εξοπλισμό που τροφοδοτούν, καθώς αυτό βοηθάει εάν πρέπει να τα αποσυνδέσετε σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης και επίσης να αποτρέψετε τυχαία αποσύνδεση ιδιαίτερα των ψυγείων.
12. Μην χειρίζεστε τον ηλεκτρικό εξοπλισμό με βρεγμένα χέρια και μην εργάζεστε σε στενή γειτνίαση με σταθμούς ύδατος ή άλλα μη γειωμένα μεταλλικά σημεία όπου υπάρχει πιθανότητα να ακουμπήσετε «ζωντανά» μέρη του εξοπλισμού.
13. Απενεργοποιήστε τον ηλεκτρικό εξοπλισμό όταν κάνετε αλλαγές ή τροποποιείτε κυκλώματα.

14. Να θυμάστε ότι οι μπαταρίες υψηλής τάσης έχουν μια αθώα εμφάνιση, αλλά είναι δυνατό να προκαλέσουν θανατηφόρα ηλεκτροπληξία.
15. Σε ορισμένα εργαστήρια όπου κατασκευάζεται και χρησιμοποιείται πειραματικός ηλεκτρολογικός εξοπλισμός, μπορεί να είναι επιθυμητό για τεχνικούς λόγους να παραλειφθούν οι γειωμένες συνδέσεις. Σε τέτοιες περιπτώσεις είναι απαραίτητο όλοι οι χρήστες να γνωρίζουν το γεγονός αυτό, με ειδοποιήσεις που επισυνάπτονται στον εξοπλισμό. Στις περιπτώσεις όπου υπάρχουν ειδικοί κίνδυνοι, όπως η υψηλή τάση, πρέπει να εμφανίζονται προειδοποιητικές ειδοποιήσεις.
16. Οι υπηρεσίες τροφοδοσίας για εργαστήρια δεν πρέπει να παρεμποδιστεί ή να τροποποιηθούν με οποιονδήποτε τρόπο από μη εξουσιοδοτημένα άτομα. Η ευθύνη για τις προμήθειες αυτές ανήκει το τμήμα συντήρησης.
17. Όταν αφήνετε το ηλεκτρικό καλώδιο ελεύθερο, προσέξτε τους κινδύνους. Πρέπει να χρησιμοποιηθούν λωρίδες από καουτσούκ, ή αλλιώς τα καλώδια πρέπει να τοποθετηθούν πάνω από ένα γερανό.
18. Προσοχή σε κινούμενα μέρη, π.χ. δονητές, κοπή ηλεκτρικών καλωδίων.
19. Στην περίπτωση ενός ατόμου που έχει υποστεί ηλεκτροπληξία:
  - Απενεργοποιήστε την τροφοδοσία εάν είναι δυνατόν και μετακινήστε το θύμα από την επαφή με τον «ζωντανό» εξοπλισμό, φροντίζοντας να χρησιμοποιήσετε ένα μονωτικό αντικείμενο ή υλικό έτσι ώστε να μην διακινδυνεύσετε μόνοι σας το ίδιο σοκ π.χ. με μια ξύλινη λαβή σκούπας.
  - Αν το θύμα είναι αναίσθητο, καλέστε έναν επαγγελματία στις πρώτες βοήθειες να ξεκινήσει τεχνητή αναπνοή. Στη συνέχεια, καλέστε τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης.
  - Ηλεκτρικά εγκαύματα, ακόμη και μικρά πλήγματα που μπορεί να αφήσουν μόνο επιφανειακά σημάδια βλάβης, είναι συχνά βαθιά εγκατεστημένα στον ιστό κάτω από το δέρμα και δεν πρέπει ποτέ να παραμεληθούν.

### 3.10 Κρυογονική

Κρυογονικά (πολύ κρύα) υγρά και στερεά χρησιμοποιούνται στο Τμήμα. Παρουσιάζουν πολλούς διαφορετικούς κινδύνους, που πρέπει να εξεταστούν. Τα κρυογόνα που χρησιμοποιούνται κανονικά στο Τμήμα περιλαμβάνουν υγρό άζωτο, και στερεό διοξείδιο του άνθρακα ή ξηρό πάγο.

#### Κίνδυνος Ασφυξίας

- Τα κρυογενή αέρια θα εξατμιστούν σε θερμοκρασία δωματίου και θα προκαλέσουν μετατόπιση του οξυγόνου στον αέρα. Εάν η συγκέντρωση οξυγόνου είναι κάτω από 18%, είναι επικίνδυνο.
- Τα αέρια έχουν πολύ υψηλό συντελεστή διαστολής και μικρή ποσότητα μπορεί να εκτονωθεί πολύ.
- Μην αποθηκεύετε ή χειρίζεστε κανένα κρυογονικό υλικό σε μικρό δωμάτιο ή κλειστό χώρο.
- Ποτέ μην μεταφέρετε αυτά τα υλικά στον ανελκυστήρα ταυτόχρονα με τους ανθρώπους.
- Σε περίπτωση σημαντικής διαρροής, είναι απαραίτητη η άμεση εκκένωση της περιοχής. Θυμηθείτε ότι όταν η συγκέντρωση οξυγόνου πέσει κάτω από το 6%, ακόμη και μια αναπνοή μπορεί να είναι θανατηφόρα.
- Σε μια ατμόσφαιρα που έχει εξαντληθεί από οξυγόνο, οι προσπάθειες διάσωσης ενός ατόμου που έχει καταρρεύσει θα ήταν θανατηφόρες. Μόνο οι υπηρεσίες πρώτων βοηθειών που φέρουν πλήρη αναπνευστική συσκευή θα μπορούν να εισέλθουν.
- Για να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα εξάντλησης του οξυγόνου, όπου είναι δυνατόν, τα κρυογόνα αποθηκεύονται σε χώρους που αερίζονται καλά με απαγωγούς. Αυτό σημαίνει ότι εάν ένα κρυογόνο διαρρεύσει κατά τη διάρκεια μιας διακοπής ρεύματος, αυτά τα δωμάτια θα μπορούσαν επίσης να εξαντλη-

θούν από οξυγόνο.

#### Κρύο

- Τα κρυογονικά υλικά είναι εξαιρετικά κρύα, επομένως αγγίζοντας τα με γυμνά χέρια μπορεί να προκαλέσει κρύα εγκαύματα, η παρατεταμένη επαφή κρυοπαγήματα και σε σοβαρές καταστάσεις ακόμη και υποθερμία.
- Να φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια, τα οποία μπορούν να αφαιρεθούν γρήγορα σε περίπτωση διαρροής.
- Πρέπει να φοράτε προσωπίδα πλήρους όψης όταν ρίχνετε υγρά αέρια. Μια πιτσιλιά υγρού αζώτου στο μάτι μπορεί να τυφλώνει.

#### Εμπλουτισμός Οξυγόνου

- Πολύ ψυχρά υγρά όπως το υγρό ήλιο μπορούν να προκαλέσουν υγροποίηση του οξυγόνου του αέρα. Το υγρό οξυγόνο είναι πολύ αντιδραστικό και μπορεί να προκαλέσει την ανάφλεξη υλικών στον αέρα τα οποία κανονικά δεν καίγονται.
- Το λάδι και το γράσο είναι ιδιαίτερα επικίνδυνα παρουσία οξυγόνου, καθώς μπορούν να αναφλεγούν αυθόρμητα και να καούν με εκρηκτική βία.
- Η φωτιά που τροφοδοτείται με οξυγόνο μπορεί να μην μπορεί να σβήσει με συμβατικούς πυροσβεστήρες.
- Το υγρό οξυγόνο εκρήγνυται όταν προστίθεται σε διάφορες οργανικές ενώσεις.
- Τα μείγματα ξηρού πάγου / ακετόνης είναι πολύ επικίνδυνα και θα πρέπει να αποφεύγονται.

#### Τροποποίηση Υλικών

- Πολλά υλικά μπορεί να γίνει πολύ εύθραυστο σε χαμηλές θερμοκρασίες.
- Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί σχετικά με τα ηλεκτρικά καλώδια.
- Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για κρυογονικές εφαρμογές πρέπει να είναι ειδικά σχεδιασμένα για κρυογενική χρήση, ώστε να αποφεύγεται η δομική αστοχία.

### 3.11 Εργαστηριακά Αέρια

Το Τμήμα έχει μια σειρά εργαστηριακών αερίων, τα οποία παρέχονται σε κυλίνδρους πεπιεσμένου αερίου. Οι φιάλες κατασκευάζονται συνήθως από χάλυβα, σε ειδικές δε περιπτώσεις χρησιμοποιείται κράμα αλουμινίου. Συνήθως, το μέγεθος τους είναι όγκος 50 λίτρα και σπανιότερα 20 λίτρα, 5 λίτρα, 1 λίτρο. Κάθε φιάλη είναι εφοδιασμένη με ένα ορειχάλκινο κλείστρο, που ρυθμίζει την έξοδο του αερίου. Όταν χρησιμοποιείτε φιάλες αερίου πρέπει να συμμορφώνεστε με τα εξής:

- Διαβάστε τον Οδηγό Υγιεινής και Ασφάλειας του ΠΠ.
- Η αναγνώριση του περιεχομένου της φιάλης γίνεται με το χαρακτηριστικό χρώμα που υπάρχει στο πάνω τμήμα της και στο κάλυμμα του κλείστρου. Απαραίτητη όμως είναι και η ύπαρξη ετικέτας γιατί τα διάφορα χρώματα δεν ακολουθούν διεθνείς προδιαγραφές.
- Συμβουλευτείτε ένα μέλος της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας εάν σκέφτεστε να παραγγείλετε ένα αέριο το οποίο δεν είναι συνήθως χρησιμοποιούμενο, καθώς ενδέχεται να ισχύουν ειδικές προφυλάξεις ασφαλείας και ίσως χρειαστεί να παραγγείλετε νέο.
- Οι χώροι αποθήκευσης πρέπει να αερίζονται καλά, να είναι απαλλαγμένοι από υγρασία, να προστατεύονται από το άμεσο ηλιακό φως και να μην έχουν θερμαντικά σώματα, θερμούς σωλήνες και πηγές σπινθήρων. Οι φιάλες μπορούν να αποθηκεύονται σε εξωτερικούς χώρους, αν αυτοί είναι προστατευμένοι

- από το άμεσο ηλιακό φως και υπάρχει πρόβλεψη, ώστε να μη διαβρώνεται το κάτω μέρος της φιάλης.
- Οι φιάλες πρέπει να αποθηκεύονται όρθιες και δεμένες με αλυσίδα ή ζώνη σε τέτοιο ύψος, ώστε να αποκλείεται η ανατροπή τους.
  - Φιάλες που περιέχουν όμοια αέρια (όπως εύφλεκτα, τοξικά, διαβρωτικά) αποθηκεύονται σε κοινούς χώρους. Τα εύφλεκτα θα πρέπει να αποθηκεύονται μακριά από άλλα αέρια και πηγές θερμότητας. Το οξυγόνο επίσης πρέπει να αποθηκεύεται μακριά από εύφλεκτες ουσίες, ή ουσίες που βοηθούν την καύση (όπως λίπος, λάδι).
  - Λιπαντικά ή ταινία PTFE δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε ρυθμιστές αερίου. Αυτό είναι ιδιαίτερα επικίνδυνο σε φιάλες οξυγόνου.
  - Οι άδειες φιάλες πρέπει να αποθηκεύονται χωριστά και να σημειώνεται, με κιμωλία, επάνω τους η ένδειξη «ΑΔΕΙΕΣ».
  - Όταν μια φιάλη παραλαμβάνεται και αποθηκεύεται, είναι χρήσιμο να αναγράφεται η ημερομηνία παραλαβής ώστε να χρησιμοποιούνται πάντα οι παλιότερες φιάλες. Επίσης, είναι χρήσιμο να αναγράφεται και η ημερομηνία που άδειασε η φιάλη για να απομακρύνονται από την αποθήκη οι παλιότερες φιάλες.
  - Η μεταφορά των φιαλών γίνεται με ειδικά καροτσάκια από έμπειρο προσωπικό, το οποίο θα φορά κατάλληλα υποδήματα, δεδομένου ότι οι κύλινδροι είναι πολύ ασταθείς. Κατά τη μεταφορά τα κλείστρα πρέπει να είναι προστατευμένα με τα καλύμματα.
  - Οι φιάλες διοχετεύουν το περιεχόμενό τους με τη βοήθεια μανοεκτονωτού ή μειωτήρα πίεσεως που βιδώνεται στην έξοδο του κλείστρου. Υπάρχουν διάφορα είδη μανοεκτονωτών ανάλογα με το αέριο που διοχετεύεται. Η τοποθέτηση και χρήση τους πρέπει να γίνεται με πολλή προσοχή και να ακολουθεί ορισμένους κανόνες.
  - Η κύρια βαλβίδα της φιάλης πρέπει να είναι κλειστή όταν ο κύλινδρος δεν είναι σε χρήση.
  - Η βαλβίδα πρέπει να είναι κλειστή όταν ο κύλινδρος είναι τελικά άδειος.
  - Μη συνδέετε ποτέ έναν κύλινδρο αερίου ή πεπιεσμένου αέρα απευθείας σε γυάλινη συσκευή, πάντα χρησιμοποιήστε ένα μπουκάλι ασφαλείας (παγίδα ή «συν και πλην» της φιάλης).
  - Μην κρατάτε μία φιάλη για περισσότερα από 5 χρόνια.

### 3.12 ΥΠΕΡΗΧΟΙ

---

- Ήχος σε υπερηχητικές συχνότητες μπορεί να προκαλέσει βλάβη στην ακοή.
- Κατά την αγορά εξοπλισμού υπερήχων, αγοράστε θωρακισμένες ή αθόρυβες μηχανές.
- Βεβαιωθείτε ότι ο εξοπλισμός υπερήχων είναι τοποθετημένος σε σπάνια χρησιμοποιούμενες περιοχές.
- Διορθώστε με ασφάλεια τα στοιχεία όπως οι ανιχνευτές, για να ελαχιστοποιήσετε τον ήχο. Να φοράτε ωτοασπίδες αν παραμένετε στο δωμάτιο με τον εξοπλισμό υπερήχων.
- Βεβαιωθείτε ότι οι άλλοι γύρω σας δεν είναι εκτεθειμένοι.

## 4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

---

### 4.1 Γενικές Διαδικασίες Έκτακτης Ανάγκης

---

- Η ακριβής ανταπόκριση σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης ποικίλλει ανάλογα με το είδος της ανάγκης, αλλά οι βασικοί κανόνες είναι οι ίδιοι:
  - ✓ Μην πανικοβάλλεστε.
  - ✓ Βεβαιωθείτε ότι είστε ασφαλείς.
  - ✓ Ειδοποιείτε και άλλους.
  - ✓ Προσπαθήστε να βοηθήσετε και άλλους για να αποτρέψετε περαιτέρω προβλήματα.
  - ✓ Αποφύγετε οποιαδήποτε επικίνδυνη περιοχή.
- Τα στοιχεία επικοινωνίας έκτακτης ανάγκης αναφέρονται στην αρχή του εγχειριδίου.
- Κατά τη διάρκεια του κανονικού ωραρίου εργασίας, μπορείτε να επικοινωνήσετε με ένα μέλος της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας ή με το Γραφείο Ασφάλειας του Πανεπιστημίου για βοήθεια και συμβουλές.
- Εκτός ωραρίου εργασίας, μπορείτε να επικοινωνήσετε με την Ασφάλεια του Πανεπιστημίου, η οποία λειτουργεί 24 ώρες την ημέρα, 7 ημέρες την εβδομάδα.

### 4.2 Ατυχήματα

---

- Όλα τα ατυχήματα ή περιστατικά που αφορούν τραυματισμούς ή ενδεχομένως επικίνδυνες καταστάσεις πρέπει να καταγράφονται.
- Αυτό επιτρέπει τόσο στο Τμήμα όσο και στο Πανεπιστήμιο να παρακολουθεί τις τάσεις και να προσπαθεί να αποτρέψει την επανάληψη ατυχημάτων παρόμοιας φύσης.
- Τα ατυχήματα καταγράφονται στο Εντυπο Ατυχήματος/Παρολίγον Ατυχήματος καθώς και στο Βιβλίο Αναφορών Περιστατικών και Ατυχημάτων.
- Ο Πρόεδρος της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας υπογράφει το Εντυπο Ατυχήματος/Παρολίγον Ατυχήματος και προωθεί ένα αντίγραφο στο Γραφείο Ασφάλειας σε εύλογο χρονικό διάστημα.
- Τα πρωτότυπα αρχεία τηρούνται από τον Πρόεδρο της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας.
- Η Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας ίσως χρειαστεί να αναφέρει το ατύχημα στο Γραφείο Ασφάλειας του Πανεπιστημίου, ανάλογα με τη σοβαρότητα του περιστατικού.
- Εάν το ατύχημα είναι ιδιαίτερα σοβαρό ή περιλαμβάνει άτομο εκτός του προσωπικού του Τμήματος (αυτό περιλαμβάνει όλους τους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές, καθώς επίσης και τους υποψήφιους διδάκτορες), τότε ο Πρόεδρος της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας αναφέρει το ατύχημα στο Γραφείο Ασφάλειας του Πανεπιστημίου τηλεφωνικώς, πριν από την αποστολή αναφοράς του ατυχήματος.
- Όλα τα ατυχήματα και άλλα επικίνδυνα περιστατικά ερευνώνται από στο Γραφείο Ασφάλειας του Πανεπιστημίου, το οποίο φτιάχνει μία έκθεση στην Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας του Τμήματος.

### 4.3 Πρώτες Βοήθειες

---

- Στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού έτους, με ευθύνη της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας, διενεργείται επίδειξη παροχής πρώτων βοηθειών από το Σώμα Εθελοντών Σαμαρειτών, Διασωστών και Ναυαγοσωστών Πάτρας.
- Ο Ιατρός Εργασίας του Πανεπιστημίου πηγαίνει στο σημείο όπου ένα άτομο έχει τραυματιστεί.
- Ο Ιατρός Εργασίας του Πανεπιστημίου βρίσκεται σε συγκεκριμένο γραφείο στην Πρυτανεία του Πανεπι-

στημίου κατά τη διάρκεια του ωραρίου εργασίας με τηλέφωνο 2610000000.

- Σε περίπτωση σοβαρού τραυματισμού, καλέστε το ΕΚΑΒ στο 166, δίνοντας λεπτομέρειες για το είδος του τραυματισμού και την ακριβή τοποθεσία του κτιρίου. Στη συνέχεια, καλέστε την Ασφάλεια του Πανεπιστημίου στο 11771 που μπορεί να βοηθήσει σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
- Εάν ο Ιατρός Εργασίας αποφασίσει ότι ιατρική βοήθεια είναι απαραίτητη, αλλά δεν χρειάζεται ένα ασθενοφόρο, τότε ο τραυματίας πρέπει να μεταφερθεί με ταξί στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών με τη συνοδεία του Ιατρού Εργασίας.
- Τα κουτιά πρώτων βοηθειών έχουν την ειδική πράσινη σήμανση και βρίσκονται μέσα σε κάθε ερευνητικό και εκπαιδευτικό εργαστήριο, καθώς και στη Γραμματεία του Τμήματος.
- Συστήματα πλύσης οφθαλμών σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης βρίσκονται μέσα σε κάθε ερευνητικό και εκπαιδευτικό εργαστήριο με χημικά.
- Συστήματα καταιονισμού σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης βρίσκονται μέσα σε κάθε ερευνητικό και εκπαιδευτικό εργαστήριο με χημικά, καθώς και στους διαδρόμους.
- Σε περίπτωση ατυχήματος με χημικά, ξεπλύνετε την προσβεβλημένη περιοχή για τουλάχιστον 15 λεπτά.
- Κάθε ατύχημα ή τραυματισμός πρέπει να αναφέρεται στον Τεχνικό Ασφάλειας του Πανεπιστημίου είτε από τον τραυματία είτε από τον Ιατρό Εργασίας.
- Οι Εκθέσεις Αναφοράς Ατυχημάτων πρέπει να συμπληρωθούν το ταχύτερο δυνατό αφού το περιστατικό έχει τελειώσει. Οι εκθέσεις αυτές κρατούνται σαν αρχείο από τον Ιατρό Εργασίας και τον Τεχνικό Ασφάλειας του Πανεπιστημίου.

#### 4.4 Φωτιά

- Οι ρυθμίσεις για την πυρασφάλεια στο κτίριο παρακολουθούνται από τον Υπεύθυνο Πυρασφάλειας και Αντισεισμικής Προστασίας. Αναφέρετε οποιαδήποτε πιθανά προβλήματα σε αυτόν.
- Το Πανεπιστήμιο παρέχει εκπαίδευση ασφάλειας για κάθε άτομο που επιθυμεί να μάθει περισσότερα για τις πυρκαγιές και τη χρήση των πυροσβεστήρων. Παρόλα αυτά, το Τμήμα, με ευθύνη της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας, διενεργεί με τη βοήθεια της Πυροσβεστικής τέτοιου είδους ασκήσεις στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού έτους.
- Εξοικειωθείτε με τα διάφορα είδη των πυροσβεστήρων, τη θέση τους, πώς να τους χρησιμοποιείτε και το τι κάνετε σε περίπτωση πυρκαγιάς.
- Το σημείο συγκέντρωσης σε περίπτωση πυρκαγιάς είναι το κτίριο της Κεντρικής Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου.
- Κατόπιν συναγερμού σε περίπτωση πυρκαγιάς, όλα τα άτομα θα πρέπει να εκκενώσουν το κτίριο από την κοντινότερη διαθέσιμη έξοδο και να μαζευτούν στο προαναφερθέν σημείο συγκέντρωσης. Πριν από την εκκένωση, και χωρίς να κινδυνεύσετε, προσπαθήστε να διασφαλίσετε ότι ο εξοπλισμός και τα πειράματα είναι ασφαλή.
- Μην χρησιμοποιείτε τους ανελκυστήρες, καθώς μπορεί να σταματήσουν σε περίπτωση πυρκαγιάς και όχι απαραίτητα στο επίπεδο του πατώματος.
- Μην εισέλθετε ξανά στο κτίριο από τη στιγμή που το εγκαταλείψατε, μέχρι να σας ειδοποιήσει ο Διευθυντής Πυρασφάλειας ή η Πυροσβεστική.

#### 4.5 Ανακαλύπτοντας Φωτιά

- Αν ανακαλύψετε μια φωτιά, πηγαίνετε στις σκάλες και ενεργοποιήστε τον πλησιέστερο συναγερμό πυρκαγιάς πιέζοντας το πλαστικό τζάμι μέχρι να σπάσει.

- Αν είναι δυνατόν, καλέστε βοήθεια και αντιμετωπίστε την πυρκαγιά με τον κατάλληλο πυροσβεστήρα. Αντιμετωπίστε μόνο τις μικρές εστίες και μην τοποθετείτε τον εαυτό σας σε κίνδυνο.
- Σε περίπτωση πυρκαγιάς, καλέστε την Πυροσβεστική στο 199, δίνοντας λεπτομέρειες για τη φωτιά και την ακριβή τοποθεσία του κτιρίου. Στη συνέχεια, καλέστε την Ασφάλεια του Πανεπιστημίου στο 11771 που μπορεί να βοηθήσει σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.
- Όταν φύγετε από το κτίριο, ενημερώστε τον Υπεύθυνο Πυρασφάλειας που θα βρίσκεται στο μπροστινό μέρος του κτιρίου αν γνωρίζετε τι συνέβη και που είναι η φωτιά.
- Αν ανακαλύψετε μια φωτιά εκτός ωραρίου εργασίας, καλέστε την Ασφάλεια του Πανεπιστημίου στο 11771, ώστε να μπορούν να δώσουν την ακριβή τοποθεσία του συμβάντος στην Πυροσβεστική και να τους βοηθήσει να αποκτήσουν πρόσβαση στο κτίριο.
- Όλες οι πυρκαγιές πρέπει να αναφέρονται στον Διευθυντή Πυρασφάλειας, προκειμένου να αντικαταστήσει όλους τους άδειους ή μισογεμάτους πυροσβεστήρες το συντομότερο δυνατό μετά τη χρήση.
- Όλες οι πυρκαγιές θα πρέπει να αναφέρονται στο Έντυπο Ατυχήματος/Παρολίγον Ατυχήματος.

## 5. ΑΣΦΑΛΕΙΑ

---

Το Πανεπιστήμιο είναι ένας στόχος για τους κλέφτες, καθώς είναι καλά γνωστό ότι υπάρχει εξοπλισμός πολύ υψηλής αξίας και ελεύθερη πρόσβαση σε πολλά κτίρια από μεγάλο αριθμό προσωπικού και φοιτητών.

Όλες οι πόρτες στο Τμήμα έχουν πρόσβαση μέσω κωδικοποιημένης ηλεκτρονικής κάρτας. Παρακαλείστε να παίρνετε τις παρακάτω προφυλάξεις:

1. Ενημερώνετε το Τμήμα όταν αναμένετε εξωτερικούς επισκέπτες.
2. Ενημερώνετε την Τεχνική Υπηρεσία όταν αναμένετε εξωτερικούς τεχνικούς.
3. Ενημερώνετε όλους τους εξωτερικούς επισκέπτες συμπεριλαμβανομένων και των εργολάβων ότι πρέπει να δηλώνουν την παρουσία τους στη Γραμματεία του Τμήματος.
4. Μην αφήνετε κανέναν άγνωστο σε εσάς να διέλθει μέσα από μια πόρτα ελεγχόμενης πρόσβασης.
5. Μην αφήνετε τις πόρτες ελεγχόμενης πρόσβασης ανοιχτές.
6. Μην δανείτε την κάρτα πρόσβασης σας σε κανέναν.
7. Αν χάσετε την κάρτα πρόσβασης σας, ειδοποιήστε αμέσως τη Γραμματεία.
8. Αναφέρετε οποιαδήποτε ύποπτη δραστηριότητα στην Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας ή στην Ασφάλεια του Πανεπιστημίου.
9. Βεβαιωθείτε ότι έχετε ασφαλίσει όλα τα πολύτιμα πράγματα, ιδιαίτερα τους φορητούς υπολογιστές.
10. Κρατήστε τα προσωπικά σας στοιχεία ασφαλή.

### 5.1 Αναχωρώντας από το Τμήμα

---

Το Τμήμα έχει πολλούς υπαλλήλους και φοιτητές που εργάζονται για διαφορετικές χρονικές περιόδους και στη συνέχεια αναχωρούν. Όταν φεύγετε θα πρέπει να ελέγξετε για την ασφάλεια της εργασίας με την οποία είχατε εμπλακεί.

- Αρχικά, αν δεν υπάρχουν άλλοι εργαζόμενοι στο χώρο εργασίας σας, θα πρέπει να σβήνετε όλα τα φώτα, να κλείνετε όλα τα παράθυρα και να κλειδώνετε τις πόρτες εξόδου.
- Θα πρέπει να είστε σίγουροι ότι η εργασία σας έχει παύσει σε ένα ασφαλές σημείο και ότι δεν έχετε αφήσει κάποια διεργασία ενεργή.
- Είστε νομικά υπεύθυνοι για τα απόβλητα που παράγονται, για αυτό το λόγο είναι πολύ σημαντικό να το γνωρίζετε σε όλα τα στάδια της παραγγελίας, της χρήσης και της διάθεσης των χημικών και των υλικών.
- Ό,τι αφήνετε πίσω καθώς φεύγετε πρέπει να έχει σαφή σήμανση με περιεχόμενο, πιθανό κίνδυνο, ημερομηνία και πηγή προέλευσης, και στη συνέχεια θα πρέπει να παραδίδεται σε ένα άλλο υπεύθυνο πρόσωπο κατά προτίμηση από την ίδια ερευνητική ομάδα.
- Σε καμία περίπτωση με χύνετε εργαστηριακές χημικές ουσίες μέσα σε νεροχύτες.
- Τοξικά απόβλητα θα πρέπει να διατίθενται με άδεια και αυτό γίνεται με τη χρήση του Συστήματος Συλλογής Χημικών Αποβλήτων του Πανεπιστημίου. Ζητήστε συμβουλές από τον Υπεύθυνο Διάθεσης Αποβλήτων.

## 6. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΤΙΡΙΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

---

Το Τμήμα προσπαθεί να κρατήσει τα κτίρια και τον εξοπλισμό του καθαρά, ασφαλή και σε καλή λειτουργική κατάσταση. Αυτό μπορεί να είναι πολύ δύσκολο να πραγματοποιηθεί, δεδομένης της πληθώρας του εξοπλισμού υψηλών προδιαγραφών και τις σύνθετες υπηρεσίες. Η βοήθειά σας εκτιμάται εκ των προτέρων στο να αναφέρετε άμεσα επισκευές και βλάβες ή προβλήματα σε θέματα συντήρησης.

### 5.2 Επισκευές και Συντήρηση

---

- Το Τμήμα έχει στην ιστοσελίδα του μία φόρμα, όπου καταγράφονται όλα τα προβλήματα και τα αιτήματα για επισκευές.
- Η φόρμα αυτή ελέγχεται καθημερινά από την Επιτροπή Κτιρίου και Υποδομών.
- Για επείγοντα ζητήματα, ενημερώνετε προφορικά την Επιτροπή Κτιρίου και Υποδομών.
- Μην στέλνετε ηλεκτρονική αλληλογραφία σε ένα μεμονωμένο μέλος της Επιτροπής Κτιρίου και Υποδομών, καθώς αυτό υπάρχει περίπτωση να μη διαβαστεί έγκαιρα αν το μέλος έχει φύγει ή λείπει τη συγκεκριμένη στιγμή από το γραφείο του.
- Να σημαίνετε τον ελαττωματικό εξοπλισμό, έτσι ώστε κάποιοι άλλοι να μην επιχειρήσουν να το χρησιμοποιήσουν. Προσθέστε το όνομά σας, την ημερομηνία και το πρόβλημα, δεδομένου ότι μπορεί να είναι χρήσιμο να μιλήσει κάποιος μαζί σας για να ανακαλύψει περισσότερα στοιχεία.
- Τα σφάλματα υπολογιστών αντιμετωπίζονται ζητώντας βοήθεια απευθείας από τον Διαχειριστή Ιστοσελίδας μέσω τηλεφώνου ή ηλεκτρονικής αλληλογραφίας.
- Είναι στόχος της Επιτροπής Κτιρίου και Υποδομών να ασχοληθεί με όλες τις επισκευές και τα αιτήματα συντήρησης έγκαιρα και αποτελεσματικά και να σας κρατήσει ενήμερους σχετικά με την πρόοδο των επισκευών. Αν θέλετε περισσότερες πληροφορίες επικοινωνήστε με την Επιτροπή Κτιρίου και Υποδομών.
- Τα προβλήματα αντιμετωπίζονται κατά προτεραιότητα στο σύνολό τους για το Τμήμα.
- Κατά την υποβολή αιτήματος ελαττωματικού εξοπλισμού για επισκευή, θα πρέπει να απολυμαίνετε τον εξοπλισμό πριν την παράδοση. Μόνο εσείς γνωρίζετε με τι είναι πιθανό να έχει χρησιμοποιηθεί ο εξοπλισμός.
- Μετά από μία επισκευή, πάντα να ελέγχετε ότι ο εξοπλισμός έχει επιστραφεί ασφαλής για χρήση και ότι δεν υπάρχουν παράμετροι ή κουμπιά που έχουν αλλάξει κατά τη διάρκεια της επισκευής.

### 5.3 Κτιριακές Εγκαταστάσεις

---

Η κατάσταση του κτιρίου ελέγχεται από τον Τεχνικό Ασφαλείας του Πανεπιστημίου. Παρακαλείστε να αναφέρετε τυχόν σφάλματα ή προβλήματα Επιτροπή Κτιρίου και Υποδομών που μπορεί να επικοινωνήσει με το σωστό άτομο.

- Μην τροποποιείτε ή αλλάζετε τα μέρη των κτιρίων χωρίς να συμβουλευτείτε τους υπεύθυνους, καθώς υπάρχουν συγκεκριμένες προδιαγραφές ασφαλείας, π.χ. σε περίπτωση φωτιάς.

### 5.4 Υπηρεσίες

---

Τα κτίρια είναι συνδεδεμένα με συστήματα ύδρευσης, εξαερισμού, παροχής αέρα, αποχέτευσης και παροχής ηλεκτρικού ρεύματος. Μην παρεμβαίνετε για οποιονδήποτε λόγο σε αυτά τα συστήματα, δεδομένου ότι είναι πολύ εξειδικευμένα και έχουν πολυπλοκότητα. Είναι σημαντικό ότι αν καλείτε εξωτερικούς τεχνικούς για επισκευές, θα πρέπει να ενημερώνετε την Επιτροπή Κτιρίου και Υποδομών για λόγους ασφαλείας. Κάθε γραφείο και εργαστήριο έχει ηλεκτρικό πίνακα και δυνατότητα απενεργοποίησης της ηλεκτρικής πα-

ροχής σύμφωνα με τις οδηγίες. Οι ντουλάπες με τις κεντρικές μονάδες ηλεκτρικής παροχής είναι κλειστές με ελεύθερη πρόσβαση και ειδική σήμανση, ενώ ελέγχονται σύμφωνα με τις παραμέτρους ασφαλείας. Περισσότερες λεπτομέρειες και πληροφορίες αναζητήστε στην Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας και στην Επιτροπή Κτιρίου και Υποδομών.

### 5.5 Δοχεία Υπό Πίεση

---

Το Τμήμα αποτελείται από εργαστηριακούς χώρους που έχουν μία ποικιλία εξοπλισμού υπό πίεση, μερικά από τα οποία απαιτούν να είναι επιθεωρημένα σχετικά με την ασφάλειά τους και να ελέγχονται συχνά. Ο Διευθυντής του εκάστοτε εργαστηρίου έχει ευθύνη για τον έλεγχο και τη συντήρηση.

### 5.6 Ογκώδης Εργαστηριακός Εξοπλισμός

---

Ένα μέρος του ογκώδους εργαστηριακού εξοπλισμού έχει σημαντικά ζητήματα ασφαλείας. Ζητήστε συμβουλές κατά την παραγγελία και την τοποθέτηση εξαρτημάτων τέτοιου είδους εξοπλισμού, διότι πρέπει να ακολουθείται μία συγκεκριμένη διαδικασία, εξηγώντας τον τρόπο χρήσης του εξοπλισμού. Μερικές φορές υπάρχει ανάρτηση οδηγιών χρήσης στον τοίχο δίπλα στη συσκευή. Οδηγίες απενεργοποίησης θα πρέπει να τοποθετούνται δίπλα στον εξοπλισμό. Ορισμένα είδη εξοπλισμού έχουν ένα αρχείο καταγραφής της χρήσης, η οποία πρέπει να συμπληρώνεται κάθε φορά που χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό.

### 5.7 Υπόλοιπος Εξοπλισμός

---

Μεγάλο μέρος του ελαφρύτερου εργαστηριακού εξοπλισμού, μπορεί να εξακολουθεί να είναι επικίνδυνο αν δεν χρησιμοποιηθεί σωστά. Να διαβάζετε πάντα τις οδηγίες χρήσης πριν από τη χρήση και να ζητάτε βοήθεια αν δεν είστε σίγουροι.

### 5.8 Σκάλες και Αναβατόρια

---

- Το Τμήμα έχει σκάλες σε διάφορα σημεία στις εγκαταστάσεις του που η λειτουργικότητά και ασφάλειά τους ελέγχεται συχνά.
- Ο καθένας που χρησιμοποιεί μία σκάλα, πρέπει να ελέγξει την κατάσταση της σκάλας πριν από κάθε χρήση.
- Να χρησιμοποιείτε σκάλες και όχι καρέκλες για πρόσβαση σε ψηλά σημεία.
- Να πατάτε με ασφάλεια στο κέντρο της σκάλας, δεδομένου ότι μπορεί να γλιστρήσετε ή να χάσετε την ισορροπία σας σε άλλη περίπτωση.

### 5.9 Ανελκυστήρες

---

- Τα κτίρια του Τμήματος διαθέτουν τρεις ανελκυστήρες.
- Οι ανελκυστήρες ελέγχονται τακτικά σε θέματα ασφαλείας από την Επιτροπή Κτιρίου και Υποδομών και την αρμόδια τεχνική ομάδα του Πανεπιστημίου.
- Αναφέρετε τυχόν σφάλματα στην Επιτροπή Κτιρίου και Υποδομών.
- Μην χρησιμοποιείτε τους ανελκυστήρες εάν υπάρχουν πιθανά προβλήματα διακοπής ηλεκτρικής τροφοδοσίας, όπως σε περίπτωση φωτιάς, καταιγίδας με κεραυνούς ή όταν είναι προγραμματισμένες διακοπές ρεύματος.
- Υπάρχει σύστημα κλήσης έκτακτης ανάγκης σε κάθε ανελκυστήρα, το οποίο σας φέρνει σε απευθείας επαφή με το προσωπικό ασφαλείας και εξακολουθεί να λειτουργεί κατά τη διάρκεια μίας διακοπής ρεύματος. Αυτό το σύστημα είναι προσβάσιμο από ένα κουμπί έκτακτης ανάγκης το οποίο πιέζετε για να σας συνδέσει άμεσα τηλεφωνικά με το προσωπικό ασφαλείας.

- Αν κλειστείτε στον ανελκυστήρα, το Πανεπιστήμιο έχει εκπαιδεύσει μηχανικούς για να σας βγάλουν έξω, ενώ σε πιο δύσκολες καταστάσεις πρέπει να ενημερώνεται η Πυροσβεστική. Σε κάθε περίπτωση, πρέπει να προσέχετε καθώς εξέρχεστε διότι μπορεί το δάπεδο του ανελκυστήρα να μην είναι ακριβώς στο ίδιο επίπεδο με το πάτωμα.
- Και οι τρεις ανελκυστήρες αντισταθμίζονται και δεν υπάρχει περίπτωση να συντριβούν.
- Στη μετακίνηση δύσκολων φορτίων όπως π.χ. υγρό άζωτο, υγρό ήλιο, ξηρός πάγος, ραδιενεργά απόβλητα, τοξικά απόβλητα ή φιάλες αερίου πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στη μεταφορά και το βάρος τους να μην ξεπερνάει τα προγραφόμενα όρια βάρους των ανελκυστήρων.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: ΕΝΤΥΠΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΧΜ

## 1. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

## ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ

**1. Στοιχεία του Ιδρύματος - Τμήματος - Εργαστηρίου**

**Ίδρυμα:** Πανεπιστήμιο Πατρών  
**Διεύθυνση Κεντρικής Έδρας:** Ρίο, Πάτρα  
**Επωνυμία Τμήματος:** Τμήμα.....  
**Επωνυμία Εργαστηρίου:** Εργαστήριο.....  
**Όνοματεπώνυμο Υπευθύνου Εργαστηρίου:**.....

**2. Ερευνητική και Διδακτική Δραστηριότητα**

<σύντομη περιγραφή του εργαστηρίου και των δραστηριοτήτων του>

**3. Έτος Ίδρυσης**

<έτος έναρξης λειτουργίας του εργαστηρίου>

**4. Αριθμός Απασχολουμένων**

<συμπληρώνεται ο επιμέρους και ο συνολικός αριθμός των μελών Δ.Ε.Π., μεταπτυχιακών, Ε.Τ.Ε.Π., Ε.Ε.ΔΙ.Π., διοικητικού προσωπικού που απασχολείται στο εργαστήριο>

*Ώρες Εργασίας:* <συμπληρώνεται η συνήθης περίοδος εργασίας στη διάρκεια της ημέρας>

*Απογευματινή και Νυκτερινή Εργασία:* <συμπληρώνεται αν υπάρχει>

**5. Γενική Κάτοψη του Χώρου**

<βλέπε σχέδια κάτοψης (φυλάσσονται στο αρχείο αδειών της Επιτροπής Υγιεινής και Ασφάλειας του Πανεπιστημίου / Ε.Υ.Α.Π.)>

**6. Κατασκευαστικά Χαρακτηριστικά**

<σύντομη περιγραφή των χώρων του εργαστηρίου π.χ. υλικά κατασκευής, επίπεδα, δάπεδο, οροφή, παράθυρα, πόρτες κλπ>

**7. Αριθμός Επιμέρους Τμημάτων**

<συμπληρώνονται τα τμήματα που απαρτίζουν το εργαστήριο π.χ. γραφεία, εργαστήριο, παρασκευαστήριο, αποθήκη κλπ>

**8. Παραγωγική Διαδικασία και Τελικό Προϊόν**

<δίνεται σύντομη αλλά αναλυτική περιγραφή των δραστηριοτήτων του εργαστηρίου π.χ. αν το εργαστήριο χρησιμοποιείται για διεξαγωγή πειραμάτων, για ερευνητικούς σκοπούς, για πραγματοποίηση εργαστηριακών ασκήσεων φοιτητών κλπ, ενώ δηλώνεται αν υπάρχουν γραφεία διοικητικών υπαλλήλων, μελών Δ.Ε.Π. και μεταπτυχιακών φοιτητών>

**9. Μέθοδοι και Συχνότητα Συντήρησης των Μηχανών και των Εγκαταστάσεων**

<συμπληρώνεται για κάθε τμήμα του εργαστηρίου και αφορά στα μηχανήματα ή τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων του εργαστηρίου και αναφέρονται οι μέθοδοι και η συχνότητα συντήρησης των μηχανών και εγκαταστάσεων π.χ. αν τα μηχανήματα των εργαστηρίων συντηρούνται κατά τακτά χρονικά διαστήματα από εξειδι-

κευμένη εταιρεία και αν σε όλες τις θέσεις εργασίας χρησιμοποιούνται Η/Υ και υπάρχουν επίσης εκτυπωτές και φωτοτυπικά μηχανήματα>

### 10. Χρησιμοποιούμενες Πρώτες Ύλες και Χημικές Ουσίες Επεξεργασίας

<αναφέρονται οι κατηγορίες των πρώτων υλών, χημικών ή άλλων ουσιών που χρησιμοποιούνται στο εργαστήριο π.χ. διαλύτες, οξέα, αιθανόλες κλπ ή ακόμα και χαρτί, μελάνι και καθαριστικά>

### 11. Διάθεση Αποβλήτων (στερεών, υγρών, αερίων, τοξικών, κλπ)

<αναφέρεται η ποσότητα και ο τρόπος διάθεσης των αποβλήτων π.χ. αν υπάρχουν ποσότητες αποβλήτων των οποίων η διάθεση τους προς απόσυρση/καταστροφή γίνεται από εξειδικευμένη εταιρεία σε τακτά χρονικά διαστήματα και αν τηρείται βιβλίο διάθεσης αποβλήτων. Επίσης προστίθενται π.χ. τα μη τοξικά και μη επιβλαβή απόβλητα που προκύπτουν από τα γραφεία και απορρίπτονται σε κάδους απορριμμάτων εντός του χώρου, καθώς και τα απόβλητα από τους εκτυπωτές και τα φωτοτυπικά που συλλέγονται και προωθούνται για ανακύκλωση. Τα ανακυκλώσιμα απόβλητα (χαρτιά κλπ) συλλέγονται σε δημοτικούς κάδους ανακύκλωσης (μπλε)>

### 12. Μετρήσεις Βλαπτικών Παραγόντων

<συμπληρώνεται αν έχουν γίνει ποσοτικές μετρήσεις>

### 13. Εκπαίδευση Απασχολούμενων σε Θέματα Υγείας και Ασφάλειας

<συμπληρώνεται ο παρακάτω πίνακας>

#### Πραγματοποιείται εκπαίδευση των απασχολούμενων:

Κατά την πρόσληψη	ναι/όχι
Σε περίπτωση μετάθεσης	ναι/όχι
Σε περίπτωση εισαγωγής ή αλλαγής εξοπλισμού εργασίας	γίνεται/δεν γίνεται
Σε περίπτωση εισαγωγής νέας τεχνολογίας	γίνεται/δεν γίνεται

#### Πραγματοποιείται ενημέρωση των απασχολούμενων για τους κινδύνους:

Κατά την διάρκεια της εργασίας	ναι/όχι
Πραγματοποιούνται ασκήσεις διαφυγής και διάσωσης	ναι/όχι
Πραγματοποιούνται ασκήσεις πυρασφάλειας	ναι/όχι

### 14. Εκπρόσωπος σε Θέματα προστασίας της Υγείας και Ασφάλειας των Απασχολούμενων

<συμπληρώνεται κατάλληλα π.χ. αν υπάρχει ή δεν υπάρχει εκπρόσωπος των απασχολούμενων στο εργαστήριο>

### 15. Αριθμός Εργαστηριακών Ατυχημάτων (των πέντε τελευταίων χρόνων λειτουργίας)

Ταξινόμηση	Αριθμός
Θανατηφόρα	
Ατυχήματα που έχουν δηλωθεί στον Ασφαλιστικό Φορέα	
Ατυχήματα που έχουν δηλωθεί στην Επιθεώρηση Εργασίας	

Ατυχήματα που διερευνήθηκαν	
Σύνολο ατυχημάτων	

<συμπληρώνεται ο αριθμός των ατυχημάτων στον παραπάνω πίνακα αλλιώς δηλώνεται ότι δεν έχει καταγραφεί κανένα ατύχημα>

### 16. Αριθμός Επαγγελματικών Ασθενειών (των τελευταίων 10 χρόνων λειτουργίας)

<συμπληρώνεται ο αριθμός των επαγγελματικών ασθενειών ανά απασχολούμενο στο εργαστήριο αλλιώς δηλώνεται ότι δεν έχει καταγραφεί καμία επαγγελματική ασθένεια>

### 17. Ιατρική Παρακολούθηση Απασχολουμένων

<αναφέρεται αν οι απασχολούμενοι στο εργαστήριο ενημερώνονται και παρακολουθούνται από κάποιον ιατρό (εργασίας ή άλλον)>

### 18. Εκτίμηση των Κινδύνων Έκθεσης – Προτεινόμενα Μέτρα Προστασίας και Πρόληψης

<Στους παρακάτω πίνακες δίνονται παραδείγματα – υποδείγματα καταγραφής που συμπληρώνονται για κάθε κατηγορία και διαμορφώνονται κατά περίπτωση>

A. Κίνδυνοι για την Ασφάλεια	Μέτρα Προστασίας και Πρόληψης
<b>α. Κτιριακές Απαιτήσεις Εργαστηρίου</b>	
Τα εργαστήρια να έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με τις διατάξεις του δομικού κανονισμού κτιρίων και όλων των υπολοίπων κανονισμών (αντισεισμικός, οπλισμένου σκυροδέματος και φορτίσεων)	<συμπληρώνεται ανάλογα π.χ. ότι υπάρχει η σχετική μελέτη, αλλά και η άδεια που να αποδεικνύουν την αντοχή και σταθερότητα των εγκαταστάσεων>
Οι έξοδοι κινδύνου να ανοίγουν προς τα έξω	<συμπληρώνεται ανάλογα π.χ. ότι η κύρια έξοδος και η έξοδος κινδύνου (αν υπάρχει) του εργαστηρίου ανοίγουν προς τα έξω χωρίς όμως να διαθέτουν μπάρες πανικού>
Υπάρχει σήμανση των εξόδων κινδύνου	<συμπληρώνεται ανάλογα π.χ. ότι υπάρχει σήμανσεων των εξόδων κινδύνου>
Υπάρχει πρόβλεψη επαρκούς φωτισμού για κύριες εξόδους και εξόδους κινδύνου σε περίπτωση βλάβης του φωτισμού	<συμπληρώνεται ανάλογα π.χ. ότι υπάρχει εφεδρικός φωτισμός ή φωτισμός κινδύνου στο κλιμακοστάσιο>
Πυροσβεστήρες και πυροσβεστικές φωλιές	<συμπληρώνεται ανάλογα π.χ. ότι υπάρχει κάθε είδους πυροσβεστικών μέσων και ότι έχει τοποθετηθεί σήμανση για τις θέσεις των πυροσβεστήρων σύμφωνα με την υπάρχουσα νομοθεσία>
Υπάρχει σήμανση για απαγόρευση του καπνίσματος και της γυμνής φλόγας	<συμπληρώνεται ανάλογα π.χ. ότι υπάρχει η σχετική σήμανση σε ευδιάκριτα σημεία στο εργαστήριο>

<b>β. Εγκαταστάσεις Εργαστηρίου</b>	
Υπάρχει μελέτη πυρασφάλειας και εξασφαλίζεται η καταλληλότητα της εγκατάστασης πυρασφάλειας	<συμπληρώνεται ανάλογα π.χ. αν είναι απαραίτητη τέτοια μελέτη>
Η καλωδίωση για την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος βρίσκεται σε κανάλια όδευσης ή εντοιχισμένη	<συμπληρώνεται ανάλογα π.χ. ότι γίνεται συστηματική συντήρηση εγκαταστάσεων>
<b>Β. Κίνδυνοι για την Υγεία</b>	<b>Μέτρα Προστασίας και Πρόληψης</b>
<b>α. Φυσικοί Παράγοντες</b>	
Επαρκής εξαερισμός	<συμπληρώνεται ανάλογα π.χ. αν οι χώροι εξαερίζονται με φυσικό ή μηχανικό τρόπο αποτελεσματικά>
Θερμοκρασία	<συμπληρώνεται ανάλογα π.χ. αν οι θέσεις και οι ρυθμίσεις των μηχανημάτων που χρησιμοποιούνται για το κλιματισμό των χώρων δεν εγκυμονούν κινδύνους για την υγεία των απασχολουμένων>
Θόρυβος	<συμπληρώνεται ανάλογα π.χ. αν η ένταση του θορύβου χαμηλή>
Κραδασμοί, δονήσεις και μικροκλίμα	<συμπληρώνεται ανάλογα π.χ. αν υπάρχει κίνδυνος>
Ακτινοβολία	<συμπληρώνεται ανάλογα π.χ. αν υπάρχει προστασία ακτινοβολίας>
<b>β. Βιολογικοί Παράγοντες</b>	
Πιθανότητα εμφάνισης ποντικών ή εντόμων	<συμπληρώνεται ανάλογα π.χ. αν υπάρχει πιθανότητα>
Ο καθαρισμός των χώρων γίνεται από εξειδικευμένο συνεργείο καθαριότητας	<συμπληρώνεται ανάλογα π.χ. αν υπάρχει συνεργείο καθαριότητας και εφαρμόζεται η συχνή και επαρκής καθαριότητα>
<b>Γ. Εγκάρσιοι Κίνδυνοι</b>	<b>Μέτρα Προστασίας και Πρόληψης</b>
<b>α. Οργάνωση Εργασίας</b>	

<περιγραφή της οργάνωσης εργασίας π.χ. αν γίνεται δουλειά σε Η/Υ ή πειραματικές συσκευές από τους απασχολούμενους σε οκτάωρη βάση, αποτέλεσμα να υπάρχει κίνδυνος μυοσκελετικών παθήσεων>	<συμπληρώνεται ανάλογα π.χ. ώστε να δοθούν οι κατάλληλες οδηγίες στους απασχολούμενους και να ελαχιστοποιείται κατά το δυνατό αυτός ο κίνδυνος>
<b>β. Ψυχολογικοί Παράγοντες</b>	
<περιγραφή των ψυχολογικών παραγόντων π.χ. ώστε οι ρόλοι και οι υπευθυνότητες είναι ξεκάθαροι και τεκμηριωμένοι μέσω συστήματος διασφάλισης ποιότητας>	<συμπληρώνεται ανάλογα π.χ. αν υπάρχει τέτοια απαίτηση>
<b>γ. Εργονομικοί Παράγοντες</b>	
<περιγραφή των εργονομικών παραγόντων π.χ. αν οι θέσεις εργασίας κρίνονται κατάλληλες>	<συμπληρώνεται ανάλογα π.χ. αν υπάρχει τέτοια απαίτηση>
<b>δ. Αντίξοες Συνθήκες Εργασίας</b>	
<περιγραφή των συνθηκών εργασίας π.χ. αν γίνεται εργασία σε εξωτερικούς χώρους>	<συμπληρώνεται ανάλογα π.χ. αν υπάρχει τέτοια απαίτηση>

**Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε και ελέγχθηκε από:**

<Όνομα Επίθετο>

<Ιδιότητα>

Υπογραφή

**Έλαβε γνώση ο εκπρόσωπος του Πανεπιστημίου:**

<Όνομα Επίθετο>

<Ιδιότητα>

Υπογραφή

## 2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

**Τιμές Συντελεστών Βαρύτητας ανά Παράγοντα Επικινδυνότητας**

Σοβαρότητα		Πιθανότητα		Έκθεση	
Αμελητέα	1	Μηδενική	1	Μηδενική	1
Μέτρια	4	Χαμηλή	2	Χαμηλή	2
Κρίσιμη	8	Μέτρια	3	Μέτρια	3
Καταστροφική	16	Υψηλή	4	Υψηλή	4

**Υπολογισμός Συντελεστή Επικινδυνότητας (R)**

$$(R) = (\text{Συντελεστής Σοβαρότητας}) \times (\text{Συντελεστής Πιθανότητας}) \times (\text{Συντελεστής Έκθεσης})$$

**Κλίμακα Επικινδυνότητας**

Τιμή του συντελεστή Επικινδυνότητας (R)	Περιγραφή Επικινδυνότητας	Ενέργειες
1 (R < 16)	Αμελητέα: Η επικινδυνότητα είναι ασήμαντη και δεν ενδέχεται να αυξηθεί στο εγγύς μέλλον, χωρίς αλλαγή των συνθηκών εργασίας	Δεν κρίνεται απαραίτητη η λήψη μέτρων
2 (16 < R < 32)	Χαμηλή: Η επικινδυνότητα είναι ελεγχόμενη, χωρίς να αποκλείεται η εκδήλωση ανεπιθύμητου συμβάντος	Απαιτείται παρακολούθηση και ενέργειες για τη μείωση του κινδύνου, αλλά η άμεση λήψη μέτρων δεν κρίνεται απαραίτητη
3 (32 < R < 64)	Μέτρια: Η επικινδυνότητα δεν ελέγχεται αποτελεσματικά ή δεν αποκλείεται η εκδήλωση σοβαρού ανεπιθύμητου συμβάντος	Απαιτείται ο προγραμματισμός λήψης μέτρων για τη μείωση του κινδύνου
4 (64 < R < 128)	Υψηλή: Η επικινδυνότητα δεν ελέγχεται αποτελεσματικά και υπάρχει πιθανότητα εκδήλωσης σοβαρού ανεπιθύμητου συμβάντος	Απαιτείται ο προγραμματισμός ενεργειών για την εξάλειψη του κινδύνου και η άμεση λήψη μέτρων για τον περιορισμό του κινδύνου
5 (R > 128)	Κρίσιμη: Υπάρχει πιθανότητα απώλειας ζωής ή επίκειται άμεσα η εκδήλωση σοβαρού ανεπιθύμητου συμβάντος	Άμεση προτεραιότητα σε ενέργειες εξάλειψης του κινδύνου

**Πίνακας Υπολογισμού Επικινδυνότητας**

Περιγραφή Κινδύνου	Σοβαρότητα Κινδύνου	Πιθανότητα Εμφάνισης	Συχνότητα Έκθεσης	Συντελεστής Επικινδυνότητας
Υψηλός θόρυβος				
Χαμηλός φωτισμός				
Υψηλή θερινή θερμοκρασία				
Χαμηλή χειμερινή θερμοκρασία				
Χαμηλός αερισμός				
Υψηλή χειμερινή υγρασία				
Υψηλή θερινή υγρασία				
Υπαρξη σκόνης				
Υπαρξη οξέων				
Υπαρξη διαλυτών				
Υπαρξη αερίων				
Υπαρξη καπνών				
Άρση βαρών				
Κίνδυνος λοιμώξεων				
Μη ενημέρωση κινδύνων				
Εμπόδια στους διαδρόμους				
Έλλειψη φωτισμού ασφαλείας				
Έλλειψη σημάτων				
Κίνδυνος ολίσθησης				
Κίνδυνος από πτώση υλικών				
Κίνδυνος από μεταφορικά μέσα				
Κίνδυνος από εκρήξεις				
Κίνδυνος από ακάλυπτες μηχανές				
Χειρισμός από επικίνδυνες συσκευές				
Κίνδυνος από το ρυθμό εργασίας				



4. ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΜΕΤΡΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΜΕΤΡΩΝ  
ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ:.....

ΕΤΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ:.....

Ημερομηνία:	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
	Διαπίστωση	Υπόδειξη
.....		
Ιδιότητα:		
.....	ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Ημερομηνία:	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
	Διαπίστωση	Υπόδειξη
.....		
Ιδιότητα:		
.....	ΥΠΟΓΡΑΦΗ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ

## 5. ΕΝΤΥΠΟ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ / ΠΑΡΟΛΙΓΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

## ΟΔΗΓΙΕΣ:

- Σε καθένα από τα παρακάτω τμήματα, περιγράψτε τι συνέβη, ιστορικό, και όλα τα επικίνδυνα υλικά, τον εξοπλισμό ή τις διαδικασίες που εμπλέκονται στο περιστατικό. Παρακαλείσθε να αναφέρετε τι θα μπορούσε να συμβεί αν οι συνθήκες εξελίσσοντο σε πιο σοβαρή κατάσταση. Συμπεριλάβετε πώς να αποτρέψετε την επανάληψή της.
- Χρησιμοποιήστε όσο το δυνατόν περισσότερο χώρο στα πλαίσια απάντησης, όπως απαιτείται. Εάν ένα πεδίο δεν έχει εφαρμογή στο περιστατικό αναγράψτε «Δ/Ε».

ΑΝΑΦΟΡΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ
----------------------

ΑΤΥΧΗΜΑ		ΠΑΡΟΛΙΓΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ		ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	
---------	--	-------------------	--	---------------	--

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ:	
ΤΟΠΟΣ:	
ΤΟ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΑΠΟ:	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ:	

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ
------------------------

Τι συνέβη:

Πληροφορίες ιστορικού / ιστορικό σχετικά με το περιστατικό

Επικίνδυνα χημικά που εμπλέκονται με το περιστατικό:
--

Chemical Name:	
CAS # :	
Synonyms	
Hazard(s)	

Chemical Name:	
CAS # :	
Synonyms	
Hazard(s)	

Chemical Name:	
CAS # :	
Synonyms	
Hazard(s)	

ΤΙ ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΕ ΝΑ ΣΥΜΒΕΙ:

Περιγράψτε πώς το περιστατικό θα μπορούσε να έχει ως αποτέλεσμα μια πιο σοβαρή ή απειλητική για τη ζωή κατάσταση

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΣΥΝΕΒΑΛΑΝ:

Κακή χρήση εξοπλισμού	Δυσλειτουργία / αστοχία εξοπλισμού	Κακή εργονομία
Μη ασφαλής κατάσταση	Ανεπαρκής Εκπαίδευση	Άλλο

Παρακαλείσθε να παράσχετε λεπτομέρειες σχετικά με τους παράγοντες που συνέβαλαν και τις ζημιές στον εξοπλισμό

ΠΡΟΛΗΨΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ:

Υποδείξτε πώς μπορεί να αποτραπεί η επανάληψη του περιστατικού

ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΕΝΑΝΤΙ ΤΗΣ ΈΚΘΕΣΗΣ:

## I. ΜΑΠ

ΕΙΔΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΤΕ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ
Προστασία ματιών		
Προστασία δέρματος		
Προστασία χεριών		
Προστασία αναπνευστικής οδού		
Άλλο (περιγράψτε)		

## II. ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ

ΕΙΔΟΣ	ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΠΟΤΕ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ
Απαιτείται απαγωγός		
Απαιτείται glove box		
Απαιτείται άλλος εξαερισμός		

## III. ΔΙΑΘΕΣΗ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Υποδείξτε διαδικασίες διάθεσης αποβλήτων στην περίπτωση που τα επικίνδυνα απόβλητα ήταν μέρος του περιστατικού

ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ:

Παρακαλούμε να δώσετε οποιαδήποτε συμπληρωματική πληροφορία παρακάτω

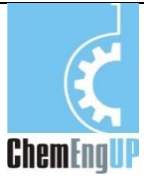
ΣΥΝΤΑΞΗ ΑΠΟ:

Όνοματεπώνυμο:	
Υπογραφή:	
Ημερομηνία:	

ΑΝΑΣΚΟΠΗΘΗΚΕ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ Υ&Α:

Όνοματεπώνυμο:	
Υπογραφή:	
Ημερομηνία:	

6. ΒΙΒΛΙΟ ΑΝΑΦΟΡΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ



ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

ΒΙΒΛΙΟ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ  
(ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ & ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ)  
&  
ΛΟΙΠΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΕΤΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ: .....



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: ΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΕΣ

Πρόεδρος του Τμήματος	Καθ. Α. Κατσαούνης
Πρόεδρος Επιτροπής Υγιεινής & Ασφάλειας	Καθ. Π. Βαφέας
Υπεύθυνος Ασφάλειας Κτιρίων	Καθ. Π. Βαφέας
Υπεύθυνος Πυρασφάλειας και Αντισεισμικής Προστασίας	Καθ. Π. Βαφέας
Υπεύθυνος Ασφάλειας Laser και Ακτινοβολίας	Καθ. Σ. Μπογοσιάν
Υπεύθυνος Ασφάλειας Χημικών	Επικ. Καθ. Μ. Δημαρόγκωνα
Υπεύθυνος Ασφάλειας Βιολογικών	Καθ. Μ. Κορνάρος
Υπεύθυνος Περιβάλλοντος	Καθ. Π. Βαφέας
Συντονιστής Διάθεσης Αποβλήτων	Ουρανία Κούλη (ΕΔΙΠ)
Υπεύθυνος Σήμανσης	Ε. Αλεξοπούλου (ΕΔΙΠ)
Υπεύθυνοι Εργαστηρίου Χημείας	Επικ. Καθ. Ι. Παπαβασιλείου Αναπλ. Καθ. Γ. Πασπαράκης
Υπεύθυνοι Εργαστηρίου Φυσικής	Καθ. Δ. Κουζούδης Σ. Μπρόντα (ΕΔΙΠ)
Υπεύθυνοι Εργαστηρίου Φυσικοχημείας και Υλικών	Αναπλ. Καθ. Κ. Δάσιος Αναπλ. Καθ. Γ. Καρανικολός Καθ. Δ. Κονταρίδης Καθ. Δ. Κουζούδης Καθ. Γ. Κυριακού Καθ. Σ. Μπογοσιάν Αναπλ. Καθ. Γ. Πασπαράκης
Υπεύθυνοι Εργαστηρίου Διεργασιών	Επικ. Καθ. Μ. Δημαρόγκωνα Καθ. Α. Κατσαούνης Καθ. Μ. Κορνάρος Καθ. Χ. Παρασκευά Σ. Μπρόντα (ΕΔΙΠ)
Υπεύθυνοι Υπολογιστικού Κέντρου	Επικ. Καθ. Ε. Δασκαλάκης Αναπλ. Καθ. Ι. Δημακόπουλος Καθ. Ι. Κούκος Κ. Σάντας (ΕΤΕΠ)
Υπεύθυνοι Εργαστηρίου Ενόργανης Χημικής Ανάλυσης	Επικ. Καθ. Ι. Παπαβασιλείου
Υπεύθυνος Αιθουσών Διδασκαλίας και Σεμιναρίων	Αναπλ. Καθ. Γ. Πασπαράκης Ε. Μαυροειδή (Γραμματέας)
Διαχειριστής Ιστοσελίδας	Κ. Σάντας (ΕΤΕΠ)

