



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ



ΟΔΗΓΟΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ
2014-2015

ΑΘΗΝΑ 2014

**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

**ΟΔΗΓΟΣ
ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ
2014 - 2015**

ΑΘΗΝΑ 2014

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

Αριθ. 86

ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΠΕΡΙ ΣΥΣΤΑΣΕΩΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ

- A' Περί συστάσεως του Πανεπιστημίου*
Άρθρα 1-9
- B' Περί διοικήσεως του Πανεπιστημίου*
Άρθρα 10-24
- Γ' Περί των ιδιαιτέρων δικαιωμάτων του Πανεπιστημίου*
Άρθρα 25-37
- Δ' Περί των καθηγητών και διδασκάλων του Πανεπιστημίου*
Άρθρα 38-45
- Ε' Περί των παραδόσεων εις το Πανεπιστήμιον*
Άρθρα 46-57
- ΣΤ' Περί παραδοχής των μαθητών εις το Πανεπιστήμιον*
Άρθρα 58-66
- Ζ' Περί της διδασκαλίας εις το Πανεπιστήμιον*
Άρθρα 67-74
- Η' Περί διαρκείας των εξαμήνων περιόδων, των εγγραφών και των διδάκτρων*
Άρθρα 75-81
- Θ' Περί της χρήσεως των Συλλόγων κ.λπ. του Πανεπιστημίου*
Άρθρον 82
- Ι' Περί των σχέσεων των μαθητών προς τας αρχάς του*
Πανεπιστημίου και των καθηγητών αυτού
Άρθρα 83-86
- ΙΑ' Περί εφαρμογής των ακαδημαϊκών ποινών εν γένει*
Άρθρα 87-100
- ΙΒ' Περί πειθαρχικών ορισμών ως προς την επιμέλειαν και διαγωγήν των μαθητών και περί ποινών*
εφαρμοστέων εις τους παραβάτας
Άρθρα 101-116
- ΙΓ' Ακροτελεύτιοι ορισμοί*
Άρθρα 117-118

Εν Αθήναις τη 31 Δεκεμβρίου 1836 (12 Ιανουαρίου 1837)

εν ονόματι

και κατ' ιδιαιτέραν διαταγήν της Α.Μ. του Βασιλέως

ΤΟ ΥΠΟΥΡΓΙΚΟΝ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΝ

(Υπογραφαί)

"ΣΥΝΤΑΓΜΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ"

ΤΟΥ 1975/1985

Άρθρο 16

1. *Η τέχνη και η επιστήμη, η έρευνα και η διδασκαλία είναι ελεύθερες. Η ακαδημαϊκή ελευθερία και η ελευθερία της διδασκαλίας δεν απαλλάσσουν από το καθήκον της υπακοής στο Σύνταγμα.*
2. *Η παιδεία αποτελεί βασική αποστολή του Κράτους και έχει σκοπό την ηθική, πνευματική, επαγγελματική και φυσική αγωγή των Ελλήνων, την ανάπτυξη της εθνικής και θρησκευτικής συνείδησης και τη διάπλασή τους σε ελεύθερους και υπεύθυνους πολίτες.*
3. *Τα έτη υποχρεωτικής φοίτησης δεν μπορεί να είναι λιγότερα από εννέα.*
4. *Όλοι οι Έλληνες έχουν το δικαίωμα δωρεάν παιδείας, σε όλες τις βαθμίδες της, στα κρατικά εκπαιδευτήρια. Το Κράτος ενισχύει τους σπουδαστές που διακρίνονται, καθώς και αυτούς που έχουν ανάγκη από βοήθεια ή ειδική προστασία, ανάλογα με τις ικανότητές τους.*
5. *Η ανώτατη εκπαίδευση παρέχεται αποκλειστικά από ιδρύματα που αποτελούν νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου με πλήρη αυτοδιοίκηση. Τα ιδρύματα αυτά τελούν υπό την εποπτεία του Κράτους, έχουν δικαίωμα να ενισχύονται οικονομικά από αυτό και λειτουργούν σύμφωνα με τους νόμους που αφορούν τους οργανισμούς τους. Συγχώνευση ή κατάτμηση ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων μπορεί να γίνει και κατά παρέκκλιση από κάθε αντίθετη διάταξη, όπως ο νόμος ορίζει.*
Ειδικός νόμος ορίζει όσα αφορούν τους φοιτητικούς συλλόγους και τη συμμετοχή των σπουδαστών σ' αυτούς.
6. *Οι καθηγητές των ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων είναι δημόσιοι λειτουργοί. Το υπόλοιπο διδακτικό προσωπικό τους επιτελεί επίσης δημόσιο λειτουργήμα, με τις προϋποθέσεις που νόμος ορίζει. Τα σχετικά με την κατάσταση όλων αυτών των προσώπων καθορίζονται από τους οργανισμούς των οικείων ιδρυμάτων.*
Οι καθηγητές των ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων δεν μπορούν να παυθούν, προτού λήξει σύμφωνα με το νόμο ο χρόνος υπηρεσίας τους, παρά μόνο με τις ουσιαστικές προϋποθέσεις που προβλέπονται στο άρθρο 88 παράγραφος 4 και ύστερα από απόφαση συμβουλίου, που αποτελείται κατά πλειοψηφία από ανώτατους δικαστικούς λειτουργούς όπως ο νόμος ορίζει.
Νόμος ορίζει το όριο ηλικίας των καθηγητών των ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Έως ότου εκδοθεί ο νόμος αυτός οι καθηγητές που υπηρετούν αποχωρούν αυτοδικαίως μόλις λήξει το ακαδημαϊκό έτος μέσα στο οποίο συμπληρώνουν το εξηκοστό έβδομο έτος της ηλικίας τους.
7. *Η επαγγελματική και κάθε άλλη ειδική εκπαίδευση παρέχεται από το Κράτος και με σχολές ανώτερης βαθμίδας για χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο από τρία χρόνια, όπως προβλέπεται ειδικότερα από το νόμο, που ορίζει και τα επαγγελματικά δικαιώματα όσων αποφοιτούν από τις σχολές αυτές.*
8. *Νόμος ορίζει τις προϋποθέσεις και τους όρους χορήγησης άδειας για την ίδρυση και λειτουργία εκπαιδευτηρίων που δεν ανήκουν στο Κράτος, τα σχετικά με την εποπτεία που ασκείται πάνω σ' αυτά, καθώς και την υπηρεσιακή κατάσταση του διδακτικού προσωπικού τους.*
Η σύσταση ανώτατων σχολών από ιδιώτες απαγορεύεται.
9. *Ο αθλητισμός τελεί υπό την προστασία και την ανώτατη εποπτεία του Κράτους.*
Το κράτος επιχορηγεί και ελέγχει τις ενώσεις των αθλητικών σωματίων κάθε είδους, όπως νόμος ορίζει. Νόμος ορίζει επίσης τη διάθεση των ενισχύσεων που παρέχονται κάθε φορά στις επιχορηγούμενες ενώσεις σύμφωνα με τον προορισμό τους.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο Οδηγός Σπουδών απευθύνεται στους φοιτητές όλων των ετών του Τμήματος Χημείας, με κύριο σκοπό την ενημέρωσή τους σχετικά με την εκπαίδευση σε όλη τη διάρκεια των σπουδών, δηλαδή κατανομή και περιεχόμενο μαθημάτων, διδάσκοντες, συγγράμματα, ωρολόγιο και ημερολογιακό πρόγραμμα μαθημάτων, εργαστηρίων και αντιστοιχών εξετάσεων καθώς και χώρους διδασκαλίας, εξάσκησης στα εργαστήρια και διεξαγωγής εξετάσεων.

Αν και καταβάλλεται κάθε δυνατή προσπάθεια να μην υπάρχουν αλλαγές (π.χ. στο πρόγραμμα μαθημάτων, εργαστηρίων και εξετάσεων), αλλαγές που οφείλονται σε απρόβλεπτους λόγους, θα ανακοινώνονται έγκαιρα στους φοιτητές από το Τμήμα Χημείας.

Το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών και η συνοπτική περιγραφή του περιεχομένου των μαθημάτων και εργαστηριακών ασκήσεων (Κεφ. 5), όπως επίσης μια πληρέστερη ενημέρωση από τους αντίστοιχους διδάσκοντες, θα βοηθήσουν σημαντικά τους φοιτητές να οργανώσουν τις σπουδές τους. Για τον ίδιο σκοπό, έχει καθιερωθεί και ο θεσμός του Ακαδημαϊκού Συμβούλου (Κεφ. 4, υποκεφ. 4.6).

Η εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας διέπεται από ένα ιδιαίτερο κανονισμό, ο οποίος παρατίθεται στο Κεφ. 7.

Παράλληλα με την παραπάνω ενημέρωση, ο Οδηγός Σπουδών αποβλέπει και στην καθοδήγηση των φοιτητών Χημείας, κυρίως των πρωτοετών, ως προς την πρόσβασή τους στην Πανεπιστημιούπολη και στα κτήρια του Τμήματος Χημείας, καθώς και στην εξοικείωσή τους με τους διάφορους χώρους του Τμήματος (εργαστήρια, αίθουσες διδασκαλίας κ.λπ.). Για τον λόγο αυτό παρατίθενται στο Κεφ. 3: (α) συνοπτικό σχεδιάγραμμα της Πανεπιστημιούπολης με τους κεντρικούς δρόμους, που οδηγούν στα διάφορα κτηριακά συγκροτήματα, καθώς και τις στάσεις των λεωφορείων και (β) συνοπτικό αρχιτεκτονικό σχεδιάγραμμα του Τμήματος και του κτηριακού συγκροτήματος, όπου βρίσκονται οι χώροι διδασκαλίας και στεγάζονται τα επί μέρους εργαστήρια.

Η Επιτροπή έκδοσης Οδηγού Σπουδών, που ορίστηκε από τη Συνέλευση του Τμήματος και αποτελείται από τον Καθηγητή Κ. Ευσταθίου και τη Γραμματέα Γ. Σατρατζέμη, δέχεται και επεξεργάζεται παρατηρήσεις, διορθώσεις, προσθήκες και προτάσεις εκ μέρους των διδασκόντων και των φοιτητών, με στόχο την ορθότερη ενημέρωση και βελτίωση του Οδηγού Σπουδών, για την καλύτερη εξυπηρέτηση όλης της Πανεπιστημιακής Κοινότητας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

1.1	Ίδρυση - Ονομασία	...	...	...	...	...	...	1
1.2	Στέγαση	...	...	...	...	...	...	1
1.3	Πανεπιστημιοποίηση	...	...	...	...	...	...	2
1.4	Διοίκηση	...	...	...	...	...	...	2
1.5	Ακαδημαϊκές μονάδες και τίτλοι σπουδών	...	...	...	...	...	...	2
1.6	Προσωπικό	...	...	...	...	...	...	3
1.7	Φοιτητές	...	...	...	...	...	...	3

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

2.1	Το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών	...	...	...	...	4
2.2	Περιεχόμενο της Επιστήμης της Χημείας	...	...	...	...	5
2.3	Επαγγελματικές δυνατότητες πτυχιούχων Χημείας	...	...	...	...	6

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΔΟΙΚΗΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

3.1	Όργανα Διοίκησης του Τμήματος Χημείας	...	...	...	...	7
3.2	Τομείς του Τμήματος Χημείας	...	...	...	...	7
3.3	Χώροι του Τμήματος Χημείας	...	...	...	...	8
3.4	Σύνδεση του Τμήματος Χημείας με το διαδίκτυο (Internet)	...	...	...	...	9
3.5	Άλλες χρήσιμες πληροφορίες	...	...	...	...	9
3.6	Προσωπικό του Τμήματος Χημείας	...	...	...	...	13
3.6.1	Εκλεγμένη Διοίκηση	...	...	...	...	12
3.6.2	Προσωπικό Γραμματείας	...	...	...	...	13
3.6.3	Προσωπικό κατά Τομείς	...	...	...	...	14
3.7.	Διατελέσαντες Πρόεδροι και Αναπληρωτές Πρόεδροι του Τμήματος Χημείας	...	...	...	...	15
3.8.	Ομότιμοι Καθηγητές Τμήματος Χημείας	...	...	...	...	16

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ

4.1	Οργάνωση Σπουδών ...	...	...	...	...	...	17
4.1.1	Υποχρεωτικά μαθήματα ...	...	...	...	...	...	17
4.1.2	Επιλεγόμενα μαθήματα ...	...	...	...	...	...	17
4.1.3	Εργαστηριακές ασκήσεις ...	...	...	...	...	...	17
4.1.4	Φροντιστηριακές ασκήσεις ...	...	...	...	...	...	18
4.1.5	Πτυχιακή εργασία ...	...	...	...	...	...	19
4.2	Προϋποθέσεις για την απόκτηση πτυχίου ...	...	...	...	...	...	20
4.2.1	Διδακτικές και πιστωτικές μονάδες ...	...	...	...	...	...	20
4.2.2	Γενικές προϋποθέσεις ...	...	...	...	...	...	20
4.2.3	Υποχρεωτικά μαθήματα επιμέρους προγραμμάτων ...	...	...	...	...	...	20
4.2.4	Μαθήματα επιλογής – Θεματικοί κύκλοι ...	...	...	...	...	...	21
4.2.5	Εξειδίκευση προϋποθέσεων ...	...	...	...	...	...	23
4.3	Υπηρεσίες Γραμματείας μέσω Διαδικτύου ...	...	...	...	...	...	23
4.4	Ηλεκτρονική υπηρεσία ολοκληρωμένης διαχείρισης συγγραμμάτων ...	...	...	...	...	...	24
4.5	Ηλεκτρονική υπηρεσία χορήγησης ακαδημαϊκής ταυτότητας – πάσο ...	...	...	...	...	...	25
4.6	Ακαδημαϊκός Σύμβουλος ...	...	...	...	...	...	26
4.6.1	Κατανομή φοιτητών στους Ακαδημ. Συμβούλους ...	...	...	...	...	...	26
4.6.2	Καθήκοντα Ακαδημαϊκού Συμβούλου ...	...	...	...	...	...	26
4.7	Αναγνώριση μαθημάτων για τους εκ μετεγγραφής φοιτητές ...	...	...	...	...	...	27

4.8	Τρόπος υπολογισμού του βαθμού του πτυχίου	...	...	...	...	27
4.9	Πρόγραμμα Οινολογικής Εκπαίδευσης	...	...	...	...	27
4.10	Αίθουσα διδασκαλίας ηλεκτρονικών υπολογιστών	...	...	...	...	28

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

5.1	Ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών	...	...	...	...	29
5.2	Περιεχόμενο μαθημάτων και εργαστηρίων	...	...	...	...	36
5.2.1	Μαθήματα - Εργαστήρια του Τομέα Ι	...	...	...	...	36
5.2.2	Μαθήματα - Εργαστήρια του Τομέα ΙΙ	...	...	...	...	42
5.2.3	Μαθήματα - Εργαστήρια του Τομέα ΙΙΙ	...	...	...	...	49
5.2.4	Μαθήματα που διδάσκονται από άλλα Τμήματα	...	...	...	...	57

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

...	...	...	...	...	...	62
-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

7.1	Εισαγωγή - Ορισμός - Σκοπός	...	...	...	...	63
7.2	Προϋποθέσεις ανάθεσης θέματος	...	...	...	...	64
7.3	Ανακοίνωση Θεμάτων ΠΕ	...	...	...	...	65
7.4	Τρόπος επιλογής φοιτητών για την ΠΕ	...	...	...	...	65
7.5	Εκπόνηση ΠΕ	...	...	...	...	65
7.6	Εξέταση - Βαθμολόγηση ΠΕ	...	...	...	...	66
7.7	Γενικές Διατάξεις	...	...	...	...	66
7.8	Πρακτική Άσκηση	...	...	...	...	67

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8. ΒΑΣΙΚΕΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

8.1	Βασικές ημερομηνίες χειμερινού και εαρινού εξαμήνου	...	...	...	...	68
8.2	Ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων και εργαστηρίων	...	...	...	...	69
8.3	Προγράμματα εξετάσεων - Εξεταστική διαδικασία	...	...	...	...	74

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9. ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

9.1	Βιβλιοθήκη της Σχολής Θετικών Επιστημών	...	...	...	...	75
9.2	Μονάδα Προσβασιμότητας για Φοιτητές με Αναπηρία	...	...	...	...	77
9.3	Συγκοινωνίες	...	...	...	...	78
9.4	Πανεπιστημιακή Λέσχη	...	...	...	...	78
9.5	Παροχές προς τους φοιτητές στην Πανεπιστημιούπολη	...	...	...	...	82
9.6	Περιουσία - Κληροδοτήματα	...	...	...	...	82
9.7	Υποτροφίες - Κληροδοτήματα	...	...	...	...	82

ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

...	...	...	...	...	...	84
-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

Συντομογραφίες που χρησιμοποιούνται στον παρόντα Οδηγό Σπουδών

ΑΕΙ	:	Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα
ΑΝΑΧ	:	Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας (ή η αίθουσα διδασκαλίας του εργαστηρίου)
ΑΝΟΧ	:	Εργαστήριο Ανόργανης Χημείας (ή η αίθουσα διδασκαλίας του εργαστηρίου)
ΑΣ	:	Ακαδημαϊκός Σύμβουλος
BIOMX	:	Εργαστήριο Βιομηχανικής Χημείας
BIOX	:	Εργαστήριο Βιοχημείας
ΓΣΕΣ	:	Γενική Συνέλευση (Τμήματος) Ειδικής Σύθεσης
ΔΔ	:	Διδακτορικό Δίπλωμα
ΔΕΠ	:	Διδακτικό - Ερευνητικό Προσωπικό
δ.μ.	:	διδακτικές μονάδες
ΔΣ	:	Διοικητικό Συμβούλιο (Τμήματος)
ΕΔΙΠ	:	Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό
ΕΕΠ	:	Ειδικό Εκπαιδευτικό Προσωπικό
ΕΠΕΑΕΚ:	:	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης
ΕΤΕΠ	:	Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό
ΙΔΑΧ	:	Ιδιωτικού Δικαίου Αορίστου Χρόνου
ΜΔΕ	:	Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης
ΟΡΓΧ	:	Εργαστήριο Οργανικής Χημείας (ή η αίθουσα διδασκαλίας του εργαστηρίου)
Π.Ε.	:	Πτυχιακή Εργασία
π.μ.	:	Πιστωτικές μονάδες
Π.Μ.Σ	:	Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
ΣΕ	:	Συντονιστική Επιτροπή (Μεταπτυχιακών Σπουδών)
ΣΤ	:	Συνέλευση Τμήματος
ΦΕΠΑ	:	Φοιτητική Εστία Πανεπιστημίου Αθηνών
ΦΧ	:	Εργαστήριο Φυσικοχημείας (ή αίθουσα διδασκαλίας του εργαστηρίου)
ΧΠΕΡ	:	Εργαστήριο Χημείας Περιβάλλοντος (ή η αίθουσα διδασκαλίας του εργαστηρίου)
ΧΤΡ	:	Εργαστήριο Χημείας Τροφίμων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

1.1 Ίδρυση - Ονομασία

Το "Ελληνικόν Πανεπιστήμιον Ὅθωνος" με τέσσερις Σχολές ιδρύθηκε το 1837. Πρώτος πρύτανης διορίστηκε ο καθηγητής της Ιστορίας Κ. Δ. Σχινάς. "Σημάντορες", δηλαδή κοσμήτορες, οι: Μιχαήλ Αποστολίδης της Θεολογικής, Αναστάσιος Λευκίας της Ιατρικής, Γεώργιος Ράλλης της Νομικής και Νεόφυτος Βάμβας της Φιλοσοφικής Σχολής. Αργότερα, το 1862, το ίδρυμα μετονομάστηκε σε "Εθνικόν Πανεπιστήμιον".

Το 1911, για να εκπληρωθεί όρος της διαθήκης του μεγάλου ευεργέτη του Πανεπιστημίου Ιωάννου Δόμπολη, ιδρύθηκε το "Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον", στο οποίο υπήχθησαν οι Σχολές Θεολογική, Νομική και Φιλοσοφική. Οι υπόλοιπες Σχολές, δηλαδή η Ιατρική και η Φυσικομαθηματική αποτελούσαν το "Εθνικόν Πανεπιστήμιο". Τα δύο αυτά Ιδρύματα με ξεχωριστή το καθένα νομική προσωπικότητα, περιουσία, σφραγίδα και σημαία, είχαν κοινή διοίκηση. Με τον Οργανισμό του 1932 (Νόμος 5343) ορίστηκε ότι, τα δύο Ιδρύματα συναποτελούν το "Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών" με κοινή διοίκηση. Με το Σύνταγμα της 9ης Ιουνίου 1975 (άρθρο 16, παρ. 5), κατοχυρώνεται η πλήρης αυτοδιοίκηση του Πανεπιστημίου ως Ανωτάτου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος. Σήμερα η οργάνωση και λειτουργία του Πανεπιστημίου διέπεται από τον Ν. 4009/2011 όπως αυτός τροποποιήθηκε με το Ν. 4025/2011 και Ν. 4076/2012, που αναμόρφωσε πλήρως το προηγούμενο καθεστώς.

1.2 Στέγαση

Το Πανεπιστήμιο στεγάστηκε αρχικά κάτω από την Ακρόπολη, στην ιδιωτική οικία του αρχιτέκτονα Κλεάνθη, που αναστηλώθηκε, αποκαταστάθηκε στην αρχική της μορφή και στεγάζει το Μουσείο Ιστορίας του Πανεπιστημίου Αθηνών (οδός Θόλου 5, Πλάκα). Το σημερινό κεντρικό κτήριο (επί της οδού Πανεπιστημίου) σχεδιάστηκε από τον Δανό αρχιτέκτονα Hansen, θεμελιώθηκε το 1839 και κτίστηκε και εξωραίστηκε σταδιακά. Στο κτήριο αυτό στεγάζονται οι Πρυτανικές Αρχές και Διοικητικές Υπηρεσίες του, εκτός από την Τεχνική Υπηρεσία, που στεγάζεται στην Πανεπιστημιούπολη (Ζωγράφου) και από τη Διεύθυνση Διοικητικού, τις Οικονομικές Υπηρεσίες, τη Διεύθυνση των Γραφείων των Σχολών και τη Διεύθυνση Κληροδοτημάτων, που στεγάζονται στο κτήριο της οδού Χρήστου Λαδά 6.

Η Θεολογική Σχολή στεγάζεται στο δικό της κτήριο στην Πανεπιστημιούπολη. Η Σχολή Νομικών, Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών στεγάζεται κυρίως στο Μέγαρο Θεωρητικών Επιστημών, των οδών Σίνα, Σόλωνος και Μασσαλίας. Το Τμήμα Ιατρικής στεγάζεται στις δικές του εγκαταστάσεις στο Γουδί και σε διάφορα Νοσοκομεία, Κλινικές κ.λπ. Η Φιλοσοφική Σχολή στεγάζεται κυρίως στο δικό της κτήριο στην Πανεπιστημιούπολη. Η Σχολή Θετικών Επιστημών και το Τμήμα Φαρμακευτικής στεγάζονται στα δικά τους κτήρια στην Πανεπιστημιούπολη. Το Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού στεγάζεται στα κτήρια της παλιάς ΕΑΣΑ στη Δάφνη, το Τμήμα Οδοντιατρικής και το Τμήμα Νοσηλευτικής στα δικά τους κτήρια στο Γουδί, το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης στην οδό Χερσώνος 8 και Σόλωνος 57, το Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών στην οδό Ιπποκράτους 33, το Τμήμα Επικοινωνίας και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης στην οδό Σταδίου 5, το Τμήμα Θεατρικών Σπουδών, το Τμήμα Μουσικών Σπουδών στην Πανεπιστημιούπολη.

1.3 Πανεπιστημιούπολη

Το 1963 εκχωρήθηκε δασική έκταση των δήμων Ζωγράφου και Καισαριανής, 1.550 περίπου στρεμμάτων, από το Δημόσιο προς το Πανεπιστήμιο, για την ανέγερση της Πανεπιστημιούπολης. Αρχικά λειτουργήσαν ο μεγάλος Οίκος Φοιτητού, οι αθλητικές εγκαταστάσεις, το κτήριο Τεχνικών Υπηρεσιών και η Θεολογική Σχολή.

Τον Ιούλιο του 1981 εγκαινιάσθηκαν και τέθηκαν σε λειτουργία τα νέα κτήρια των Τμημάτων Βιολογίας και Γεωλογίας της Σχολής Θετικών Επιστημών. Το 1988 εγκαινιάσθηκε και τέθηκε σε λειτουργία το κτήριο της Φιλοσοφικής Σχολής και το 1989 ολοκληρώθηκε η ανέγερση των χώρων των τμημάτων Χημείας και Φαρμακευτικής.

Σήμερα έχουν ολοκληρωθεί πολλά έργα υποδομής (οδοποιία, φωτισμός, υδροδότηση, χώροι στάθμευσης αυτοκινήτων, εστιατόριο, ιατρείο, αναγνωστήρια). Ωστόσο, εκκρεμεί η πραγματοποίηση ακόμη πολλών έργων για την ολοκλήρωση της Πανεπιστημιούπολης σύμφωνα με τα αρχικά σχέδια.

1.4 Διοίκηση

Ως Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα το Πανεπιστήμιο είναι, κατά το Σύνταγμα, Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου πλήρως αυτοδιοικούμενο, εποπτεύεται δε και επιχορηγείται από το Κράτος δια του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων. Τα όργανα διοίκησης του Πανεπιστημίου είναι το Συμβούλιο Ιδρύματος, η Σύγκλητος και ο Πρύτανης.

Το Συμβούλιο Ιδρύματος αποτελείται από δεκαπέντε μέλη. Οκτώ μέλη είναι καθηγητές πρώτης βαθμίδας ή αναπληρωτές καθηγητές. Ένα μέλος είναι εκπρόσωπος των φοιτητών του ιδρύματος. Τα υπόλοιπα έξι μέλη είναι εξωτερικά με ευρεία αναγνώριση στην επιστήμη, στα γράμματα ή στις τέχνες.

Η Σύγκλητος αποτελείται: (α) από τον Πρύτανη, (β) τους Κοσμήτορες των Σχολών (γ) τους Προέδρους των Τμημάτων και μέχρι δύο ανά Σχολή, (δ) από έναν εκπρόσωπο κάθε κατηγορίας του προσωπικού, (ε) από έναν εκπρόσωπο των φοιτητών, μεταπτυχιακών φοιτητών και υποψηφίων διδακτόρων. Στη Σύγκλητο συμμετέχουν χωρίς δικαίωμα ψήφου οι αναπληρωτές του Πρύτανη και ο Γραμματέας του Ιδρύματος.

1.5 Ακαδημαϊκές μονάδες και τίτλοι σπουδών

Η βασική λειτουργική ακαδημαϊκή μονάδα είναι το Τμήμα, που καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο μιας επιστήμης και χορηγεί ενιαίο πτυχίο, το οποίο όμως μπορεί να έχει κατευθύνσεις ή ειδিকেύσεις. Τα Τμήματα διαιρούνται σε Τομείς. Ο Τομέας συντονίζει τη διδασκαλία μέρους του γνωστικού αντικείμενου του Τμήματος, που αντιστοιχεί σε συγκεκριμένο πεδίο της επιστήμης. Τμήματα, που αντιστοιχούν σε συγγενείς επιστήμες συγκροτούν μία Σχολή.

Τα όργανα διοίκησης α) της Σχολής είναι: η Γενική Συνέλευση, η Κοσμητεία και ο Κοσμήτορας β) του Τμήματος είναι: η Συνέλευση και ο Πρόεδρος και γ) του Τομέα είναι: η Γενική Συνέλευση και ο Διευθυντής.

Εκτός από τα πτυχία, το Πανεπιστήμιο χορηγεί επίσης μεταπτυχιακά διπλώματα, διδακτορικά διπλώματα και, προσωρινά, επαγγελματικά ενδεικτικά μεταπτυχιακής εξειδίκευσης.

1.6 Προσωπικό

Το προσωπικό του Πανεπιστημίου αποτελείται από το Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό (ΔΕΠ), το Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό (ΕΔΠΠ) (Ν. 4009.11) το Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό (ΕΤΕΠ) και το Διοικητικό Προσωπικό. Το ΔΕΠ διακρίνεται σε 4 βαθμίδες: Καθηγητής, Αναπληρωτής Καθηγητής, Επίκουρος Καθηγητής και Λέκτορας.

Στο διδακτικό προσωπικό του Πανεπιστημίου περιλαμβάνονται, εκτός από τα μέλη ΔΕΠ και του ΕΔΠΠ και το Ειδικό Εκπαιδευτικό Προσωπικό (ΕΕΠ) που διδάσκει ξένες γλώσσες ή την ελληνική γλώσσα ως ξένη, φυσική αγωγή, σχέδιο καθώς επίσης καλές και εφαρμοσμένες τέχνες.

1.7 Φοιτητές

Οι φοιτητές του Πανεπιστημίου διακρίνονται σε προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές διακρίνονται: α) στους υποψήφιους διδάκτορες και β) στους ενταχθέντες στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

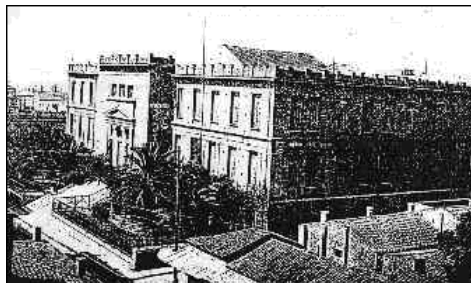
Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

2.1 Το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών - Ιστορική αναδρομή

Η Χημεία άρχισε να διδάσκεται αμέσως μετά την ίδρυση του Πανεπιστημίου Αθηνών, δηλαδή από το 1837, μαζί με τη Φυσική και τα Μαθηματικά, στην τότε Φιλοσοφική Σχολή.

Πρώτος καθηγητής υπήρξε ο Βαυαρός φαρμακοποιός Ξαβέριος Λάνδερερ (1809-1885), ο επικεφαλής του ονομαζόμενου “Βασιλικού Φαρμακείου”. Ο Λάνδερερ δίδαξε Γενική Χημεία και Φυσική Πειραματική, συνέγραψε το πρώτο πανεπιστημιακό σύγγραμμα Χημείας στα ελληνικά και οργάνωσε το πρώτο χημικό εργαστήριο. Στις παραδόσεις και στις επιδείξεις πρωτόγνωρων τότε για την Ελλάδα πειραμάτων, πέραν των φοιτητών, προσερχόταν πλήθος ακροατών από όλη την πόλη, γεγονός που συχνά έκανε τους κανονικούς φοιτητές να δυσανασχετούν.

Ο Αναστάσιος Χρηστομάνος (1841-1906) θεωρείται ο θεμελιωτής της νεότερης Χημείας στην Ελλάδα. Ανέλαβε ως Υφηγητής το 1863 και δίδαξε ως καθηγητής από το 1866 μέχρι το 1906. Κατά τη μακρά και γόνιμη θητεία του στο Παν/μιο Αθηνών, ο νεοσύστατος τότε για την Ελλάδα κλάδος της Χημείας έτυχε διεθνών αναγνωρίσεων. Ο Χρηστομάνος φρόντισε και προσωπικά επέβλεψε την κατασκευή και εγκατάσταση των Εργαστηρίων του Χημείου στην οδό Σόλωνος. Στο κτήριο, αυτό εκτός από τα Εργαστήρια Χημείας, στεγάστηκαν και τα Εργαστήρια Φυσικής, Φαρμακευτικής και Βοτανολογίας. Κατά τη διάρκεια της Πρυτανείας του (το 1896), ελήφθη η απόφαση του χωρισμού της Φυσικομαθηματικής Σχολής (σήμερα Σχολή Θετικών Επιστημών) από τη Φιλοσοφική Σχολή. Ο πόλεμος του 1897, εμπόδισε την υλοποίηση αυτής της απόφασης μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 1903-1904.



Αριστερά: Ξαβέριος Λάνδερερ (1809-1885), ο πρώτος που δίδαξε Χημεία στο νεοελληνικό κράτος. **Μέσον:** Ο Αναστάσιος Χρηστομάνος (1841-1906) ο θεμελιωτής των σπουδών Χημείας στο νέο Ελληνικό Κράτος. **Δεξιά:** Το Πανεπιστημιακό Χημείο (φωτογραφία του 1920) γνωστό σήμερα ως “Παλιό Χημείο”, το οποίο αναγέρθηκε με ενέργειες του Χρηστομάνου. Η κατασκευή του ολοκληρώθηκε το 1889. Το 1911 υπέστη σοβαρές ζημιές από πυρκαγιά και το 1914 ανοικοδομήθηκε. Το 1928, στο κτήριο προστέθηκε ένας επιπλέον όροφος για το Φαρμακευτικό Χημείο. Το 1994 το κτήριο ανακηρύχθηκε διατηρητέο. Σήμερα, το Παλιό Χημείο έχει ανακαινισθεί πλήρως και πρόκειται να στεγάσει το Μουσείο Φυσικών Επιστημών και Τεχνολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Τον Αναστάσιο Χρηστομάνο διεδέχθη στη Γενική Χημεία ο Κωνσταντίνος Ζέγγελης (1912-38), ο οποίος για ένα διάστημα κατείχε την έδρα της Φυσικής Χημείας. Αργότερα η Φυσική Χημεία χωρίστηκε σε Ανόργανη και Οργανική Χημεία. Την Ανόργανη Χημεία ανέλαβε ο Κωνσταντίνος Ζέγγελης (1912-38), ενώ την Οργανική Χημεία ο Γεώργιος Ματθαίουπουλος (1912-39).

Το 1918 το Τμήμα Χημείας έγινε ανεξάρτητο Τμήμα (μέχρι τότε η Χημεία διδασκόταν στα πλαίσια των προγραμμάτων άλλων Τμημάτων) και επανιδρύθηκε η έδρα της Φυσικής Χημείας με καθηγητή τον Δ. Τσακαλώτο (1918-19). Το 1922 ιδρύθηκαν δύο ακόμη ανεξάρτητες έδρες: της Ιστορίας των Φυσικών Επιστημών με καθηγητή τον Μιχαήλ Στεφανίδη (από το 1924), η οποία καταργήθηκε το 1939 και της Χημείας Τροφίμων με καθηγητή τον Σπυρίδωνα Γαλανό (από το 1925). Περί τα τέλη της δεκαετίας του 1930, τη διεύθυνση του εργαστηρίου της Οργανικής Χημείας ανέλαβε ο Λεωνίδας Ζέρβας, επιστήμονας διεθνούς κύρους, από τους πρωτεργάτες της Χημείας των Πεπτιδίων. Η Βιομηχανική Χημεία άρχισε να διδάσκεται το 1949 από τον Ιωάννη Ζαγανιάρη. Το 1966 ιδρύθηκε η έδρα της Αναλυτικής Χημείας την οποία ανέλαβε ο καθηγητής Θεμιστοκλής Χατζηιωάννου (1927-2012).

Από το 1982 το Τμήμα Χημείας χωρίστηκε και λειτουργεί με τρεις τομείς, οι οποίοι περιλαμβάνουν τα εξής εργαστήρια: Ο Τομέας Ι τα εργαστήρια Αναλυτικής Χημείας και Φυσικοχημείας, ο Τομέας ΙΙ τα εργαστήρια Οργανικής Χημείας, Χημείας Τροφίμων, Βιοχημείας, και Βιομηχανικής Χημείας και ο Τομέας ΙΙΙ τα Εργαστήρια Ανόργανης Χημείας και Χημείας Περιβάλλοντος.

Περισσότερα για την ιστορία του Τμήματος Χημείας μπορούν να αναζητηθούν στην ιστοσελίδα: <http://www.chem.uoa.gr/history/chemhis1.htm>.



Το κτηριακό συγκρότημα στο οποίο στεγάζεται από το 1990 το Τμήμα Χημείας στην Πανεπιστημιούπολη μεταξύ των συνοικιών Ζωγράφου και Καισαριανή. Δεξιά (στο πλαίσιο) οι εγκαταστάσεις του Τμήματος Χημείας. Αριστερά βρίσκονται οι εγκαταστάσεις του Τμήματος Φαρμακευτικής. Στο ίδιο κτήριο (προς την νότια πλευρά) στεγάζεται το Τμήμα Βιολογίας και Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος.

2.2 Περιεχόμενο της επιστήμης της Χημείας

Η **Χημεία** είναι η επιστήμη που ασχολείται με τη μελέτη της θεμελιώδους δομής της ύλης, τη σύσταση, τις μεταβολές, την ανάλυση, τη σύνθεση και την παραγωγή των διαφόρων ουσιών.

Η πρόοδος της επιστήμης της Χημείας συνδέεται αναπόσπαστα με τη γενική βελτίωση του βιοτικού επιπέδου του ανθρώπου. Η αξιοποίηση φυσικών προϊόντων και διεργασιών που γίνονται στη φύση, η μελέτη και ανίχνευση χημικών ουσιών και η σύνθεση νέων υλικών, ο έλεγχος και η διερεύνηση ορισμένων χημικών στοιχείων και ενώσεων που υπάρχουν στο περιβάλλον κ.λπ., είναι το αποτέλεσμα των συντονισμένων προσπαθειών των χημικών διαφόρων ειδικοτήτων, αλλά και της συνεργασίας τους με επιστήμονες συγγενών κλάδων (π.χ. φυσικών, ιατρών, φαρμακοποιών, γεωπόνων, βιολόγων, γεωλόγων και μηχανικών).

Κατά τη διάρκεια των σπουδών του, ο φοιτητής της Χημείας αποκτά ένα σημαντικό υπόβαθρο γνώσεων, που αποτελεί συγκερασμό των απαραίτητων θεωρητικών δεδομένων της επιστήμης της Χημείας

(δομή της ύλης, ανάλυση, σύνθεση, παραγωγή) με εργαστηριακές τεχνικές, γενικές και εξειδικευμένες, καθώς και με πολλά στοιχεία τεχνολογικών γνώσεων. Με βάση αυτές τις γνώσεις, ο χημικός θα μπορέσει, μετά την αποφοίτησή του, να εξειδικευθεί στον τομέα που θα συνδέεται άμεσα με τη μελλοντική επαγγελματική του ενασχόληση ή με τα προσωπικά του ενδιαφέροντα.

2.3 Επαγγελματικές δυνατότητες πτυχιούχων Χημείας

Ο πτυχιούχος χημικός μπορεί να απασχοληθεί επαγγελματικά τόσο στο δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό τομέα. Οι κυριότεροι επιμέρους τομείς επαγγελματικής απασχόλησης των χημικών είναι οι παρακάτω:

α) **Δημόσιος τομέας.** Τα διάφορα υπουργεία και οι οργανισμοί που εποπτεύονται από αυτά. Στις θέσεις αυτές ο χημικός ασχολείται κυρίως με τον ποιοτικό έλεγχο των διαφόρων εισαγόμενων και εξαγόμενων προϊόντων (πρώτες ύλες βιομηχανίας, καύσιμα, τρόφιμα, φάρμακα) και τον περιβαλλοντικό έλεγχο. Επιπλέον, ο χημικός μπορεί να εργαστεί ως ερευνητής στα διάφορα δημόσια ερευνητικά ιδρύματα και ιδρύματα.

β) **Βιομηχανικός τομέας.** Ο χημικός αναλαμβάνει ευθύνες στην παραγωγή, τον ποιοτικό έλεγχο των πρώτων υλών και των τελικών προϊόντων, καθώς και στην έρευνα για την παραγωγή και διάθεση νέων προϊόντων.

γ) **Τομέας Υγείας.** Ο χημικός ασχολείται με βιοχημικούς προσδιορισμούς σε νοσηλευτικά ιδρύματα και οργανισμούς.

δ) **Εκπαιδευτικός τομέας.** Ο χημικός μπορεί να εργασθεί ως καθηγητής στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (Γυμνάσια, Λύκεια) και στην τριτοβάθμια εκπαίδευση (Τεχνολογικά Ιδρύματα, Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα).

ε) **Ιδιωτικός εμπορικός τομέας.** Σημαντικός αριθμός ασχολείται με τις εισαγωγές και εξαγωγές χημικών προϊόντων, πρώτων υλών, ειδών χημικής βιομηχανίας και οργάνων χημικών αναλύσεων και ελέγχου.

στ) Ο χημικός μπορεί να ιδρύσει **ιδιωτικά εργαστήρια** για αναλύσεις κάθε τύπου, όπως π.χ. εργαστήρια ελέγχου οίνων και τροφίμων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

3.1 Όργανα διοίκησης του Τμήματος Χημείας

Η βασική λειτουργική ακαδημαϊκή μονάδα είναι το Τμήμα. Το Τμήμα Χημείας καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο της επιστήμης της Χημείας και χορηγεί ενιαίο πτυχίο, που όμως μπορεί να έχει κατευθύνσεις ή ειδικεύσεις. Τμήματα τα οποία αντιστοιχούν σε συγγενείς επιστήμες συγκροτούν μία Σχολή. Το Τμήμα Χημείας, μαζί με τα Τμήματα Φυσικής, Μαθηματικών, Βιολογίας, Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος, Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών και Μεθοδολογίας, Ιστορίας και Θεωρίας της Επιστήμης συγκροτούν τη Σχολή Θετικών Επιστημών.

Τα όργανα διοίκησης του Τμήματος Χημείας, όπως και όλων των Τμημάτων των Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (ΑΕΙ) της χώρας είναι: Η Συνέλευση, και ο Πρόεδρος με τον Αναπληρωτή του. Ο Αναπληρωτής Πρόεδρος αναπληρώνει τον Πρόεδρο, όταν αυτός ελλείπει, απουσιάζει ή κωλύεται.

Η Συνέλευση αποτελείται από 30 μέλη του Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (ΔΕΠ), όλων (αναλογικά) των βαθμίδων (δηλ. Καθηγητές, Αναπληρωτές Καθηγητές, Επίκουροι Καθηγητές και Λέκτορες), 1 φοιτητή και 1 Μεταπτυχιακό Φοιτητή (από τους ενταχθέντες στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών).

Η Συνέλευση του Τμήματος έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες και όσες άλλες προβλέπονται από τις διατάξεις του Ν. 4009/2011:

- α) εκλογή του Προέδρου του Τμήματος,
- β) Εφαρμογή του προγράμματος σπουδών, τη συνεχή βελτίωση της μάθησης σε αυτό και τη διατύπωση γνώμης προς την Κοσμητεία για τρόπους βελτίωσής του,
- γ) Απονομή τίτλων σπουδών
- δ) Ορισμό των διδασκόντων των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών και την επιλογή και έγκριση των συγγραμμάτων για κάθε μάθημα,
- ε) Συγκρότηση ομάδων για την εσωτερική αξιολόγηση του προγράμματος σπουδών,
- στ) Τήρηση μητρώων επιστημονικών δημοσιεύσεων των καθηγητών της Σχολής,
- ζ) Εισήγηση προς την Κοσμητεία για την προκήρυξη θέσεων καθηγητών και
- η) Εισήγηση προς την Κοσμητεία της Σχολής για την ίδρυση προγραμμάτων σπουδών δεύτερου και τρίτου κύκλου.

Ο Πρόεδρος του Τμήματος εκλέγεται από ειδικό σώμα εκλεκτόρων, που απαρτίζεται από το σύνολο των μελών ΔΕΠ του Τμήματος. (Ν. 4009/2011).

3.2 Τομείς του Τμήματος Χημείας

Το κάθε Τμήμα διαιρείται σε Τομείς. Ο Τομέας συντονίζει τη διδασκαλία μέρους του γνωστικού αντικείμενου του Τμήματος που αντιστοιχεί σε συγκεκριμένο πεδίο της επιστήμης. Όργανα του Τομέα είναι η Συνέλευση του Τομέα και ο Διευθυντής.

Η Συνέλευση του Τομέα απαρτίζεται από το ΔΕΠ του Τομέα, έναν (1) εκπρόσωπο των φοιτητών και έναν (1) εκπρόσωπο των μεταπτυχιακών φοιτητών. Η Συνέλευση του Τομέα εκλέγει τον Διευθυντή του Τομέα, συντονίζει το έργο του Τομέα στο πλαίσιο των αποφάσεων της Συνέλευσης του Τμήματος, υποβάλλει προτάσεις προς τη Συνέλευση του Τμήματος σχετικά με το πρόγραμμα σπουδών, κατανέμει τα κονδύλια του Τομέα στις διάφορες διδακτικές και ερευνητικές δραστηριότητες, εκλέγει Διευθυντές των Εργαστηρίων του Τομέα, αποφασίζει για την κατανομή του διδακτικού έργου στα μέλη ΔΕΠ του Τομέα και γενικά επεξεργάζεται κάθε θέμα που μπορεί να ενδιαφέρει τον Τομέα.

Ο Διευθυντής του Τομέα συγκαλεί τη Συνέλευση του Τομέα, καταρτίζει την ημερήσια διάταξη, προεδρεύει των εργασιών της και μεριμνά για την εφαρμογή των αποφάσεών της.

Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Χημείας (συνεδρίες 21-4-83, 25-4-83, 28-4-83 και 9-6-83), το Τμήμα διαιρέθηκε στους εξής τρεις τομείς (ΦΕΚ 316 τ.Β'/21-5-84):

Τομέας Ι: Θεωρητική Χημεία - Φυτικοχημεία - Ανόργανη Ανάλυση - Ενόργανη Ανάλυση - Οργανολογία - Χημική Μηχανική (Εφαρμοσμένη Φυτικοχημεία).

Τομέας ΙΙ: Οργανική Χημεία - Οργανική Χημική Τεχνολογία - Χημεία Τροφίμων - Βιοχημεία - Κλινική Χημεία.

Τομέας ΙΙΙ: Ανόργανη Χημεία - Ανόργανη Χημική Τεχνολογία - Περιβαλλοντική Χημεία.

3.3 Χώροι του Τμήματος Χημείας

Το Τμήμα Χημείας στεγάζεται στο κτηριακό συγκρότημα των Θετικών Επιστημών στην Πανεπιστημιούπολη. Στο ίδιο συγκρότημα συστεγάζονται τα Τμήματα Βιολογίας, Γεωλογίας και Φαρμακευτικής. Οι χώροι του Τμήματος Χημείας καταλαμβάνουν το βορειοδυτικό τμήμα του συγκροτήματος. Οι κτηριακές εγκαταστάσεις της Πανεπιστημιούπολης και συνοπτικό αρχιτεκτονικό σχεδιάγραμμα των χώρων του Τμήματος Χημείας, περιλαμβάνονται στις επόμενες σελίδες.

Η κεντρική είσοδος του Τμήματος Χημείας βρίσκεται στη βορεινή πλευρά του κτηρίου. Μια δεύτερη είσοδος βρίσκεται στη δυτική πλευρά σε στάθμη που αντιστοιχεί στο 2ο όροφο. Το Τμήμα επικοινωνεί εσωτερικά με τα υπόλοιπα Τμήματα του συγκροτήματος μέσω ενός πλέγματος διαδρόμων.

Η Γραμματεία του Τμήματος Χημείας βρίσκεται στο ίδιο κτηριακό συγκρότημα (χώροι Γραμματειών Τμημάτων, 4ος όροφος).

Τα Εργαστήρια του Τμήματος βρίσκονται στις παρακάτω πτέρυγες και ορόφους:

1. Εργ. Ανόργανης Χημείας: Πτέρυγες Α, Β, Γ και Δ, 2ος όροφος (τηλ. 210 7274348)
2. Εργ. Οργανικής Χημείας: Πτέρυγες Α, Β, Γ και Δ, 3ος όροφος (τηλ. 210 7274473)
3. Εργ. Φυτικοχημείας: Πτέρυγες Δ και Ε, 5ος όροφος (τηλ. 210 7274535)
4. Εργ. Χημείας Τροφίμων: Πτέρυγες Α, Β και Γ, Ισόγειο (τηλ. 210 7274476)
5. Εργ. Βιομηχανικής Χημείας: Πτέρυγες Α, Β και Γ, 1ος όροφος (τηλ. 210 7274328)
6. Εργ. Αναλυτικής Χημείας: Πτέρυγες Γ, Δ και Ε, 4ος όροφος (τηλ. 210 7274557)
7. Εργ. Βιοχημείας: Πτέρυγες Β, Δ, Ισόγειο (τηλ. 210 7274265)
8. Εργ. Χημείας Περιβάλλοντος: Πτέρυγα Ε, 3^{ος} όροφος (τηλ. 210 7274274)

Η διδασκαλία και οι εξετάσεις των μαθημάτων του Τμήματος Χημείας γίνονται στους εξής χώρους:

1. Αμφιθέατρο Α15 336 θέσεων (είσοδος: 2ος και 3ος όροφος)
2. Αμφιθέατρο ΦΜ3 384 θέσεων (είσοδος: 3ος και 4ος όροφος)
3. Αίθουσα Α1 108 θέσεων (πτέρυγα Ε, 2ος όροφος)
4. Αίθουσα Α2 126 θέσεων (πτέρυγα Ε, 2ος όροφος)
5. Αίθουσα Ανόργανης Χημείας 120 θέσεων (ΑΝΟΧ, πτέρυγα Δ, 2ος όροφος)
6. Αίθουσα Οργανικής Χημείας 76 θέσεων (ΟΡΓΧ, πτέρυγα Γ, 3ος όροφος)
7. Αίθουσα Αναλυτικής Χημείας 136 θέσεων (ΑΝΑΧ, πτέρυγα Δ, 4ος όροφος)
8. Αίθουσα Φυσικοχημείας “Θ. Γιαννακοπούλου” 72 θέσεων (ΦΧ, πτέρυγα Δ, 5ος όροφος)
9. Αίθουσα Χημείας Περιβάλλοντος 48 θέσεων (ΧΠΕΡ, πτέρυγα Ε, 3ος όροφος)

Άλλοι χώροι: Βιβλιοθήκη - Αναγνωστήριο της Σχολής Θετικών Επιστημών (Αναφ. σελ. 75)
Κυλικείο (3ος όροφος).
Εστιατόριο (Φιλοσοφική Σχολή)
Ιατρείο (Φιλοσοφική Σχολή και στο Κτήριο Θετικών Επιστημών, απέναντι από τα Γραφεία της Κοσμητείας, 4ος όροφος).

3.4 Σύνδεση του Τμήματος Χημείας με το διαδίκτυο (Internet)

Το Τμήμα Χημείας είναι συνδεδεμένο με το διαδίκτυο (Internet) και διαθέτει “ηλεκτρονικές σελίδες” (homepage) με ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.chem.uoa.gr>. Μέσω των ιστοσελίδων του το Τμήμα Χημείας και οι δραστηριότητές του γίνονται γνωστά σε κάθε ενδιαφερόμενο σε όλο τον κόσμο. Στις ιστοσελίδες του Τμήματος υπάρχει πληροφοριακό υλικό (κείμενα στην Ελληνική και Αγγλική, χάρτες, σχεδιαγράμματα και φωτογραφικό υλικό) για θέματα όπως:

Η Ιστορία του Πανεπιστημίου Αθηνών και του Τμήματος Χημείας, τα κτήρια της Πανεπιστημιούπολης και οι χώροι του Τμήματος Χημείας, η Διοικητική και Εργαστηριακή Οργάνωση του Τμήματος, το Ακαδημαϊκό Προσωπικό και Ερευνητική υποδομή κάθε Εργαστηρίου, σύντομα βιογραφικά σημειώματά τους ως και τα τρέχοντα ερευνητικά ενδιαφέροντά τους και το Πρόγραμμα των Προπτυχιακών και Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Ακόμη στις ιστοσελίδες του Τμήματος υπάρχουν:

Πίνακας ανακοινώσεων του Τμήματος. Εκπαιδευτικό υλικό για διάφορα μαθήματα και ηλεκτρονικοί σύνδεσμοι προς τις αντίστοιχες ιστοσελίδες τους. Πληροφοριακό και εκπαιδευτικό υλικό Χημείας, ηλεκτρονικοί σύνδεσμοι με τη Βιβλιοθήκη Θετικών Επιστημών, τράπεζες Χημικών Πληροφοριών και αντίστοιχες ιστοσελίδες άλλων Τμημάτων Χημείας Πανεπιστημίων και Ερευνητικών Κέντρων σε όλο τον κόσμο και ανακοινώσεις (συνέδρια, ερευνητικά αποτελέσματα, θέματα σχετικά με τον χώρο της Χημείας κ.λπ.)

3.5 Άλλες χρήσιμες πληροφορίες

Πρόσβαση στο Τμήμα Χημείας – Λεωφορικές γραμμές.

Η πρόσβαση στην Πανεπιστημιούπολη γίνεται με τα λεωφορεία της Ο.Σ.Υ. Νο 220 (Ακαδημία - Άνω Ιλίσια), 221 (Ακαδημία - Πανεπιστημιούπολη - Άνω Ιλίσια), 224 (Καισαριανή - Ελ. Βενιζέλου), 230 (Ακρόπολη - Ζωγράφου), 235 (Ακαδημία - Ζωγράφου), 250 (Σταθμός Ευαγγελισμός - Πανεπιστημιούπολη), 608 (Γαλάτσι - Νεκροταφείο Ζωγράφου) και Ε90 (Πειραιάς - Πανεπιστημιούπολη express). Πλησιέστερα στο Τμήμα Χημείας φτάνει το 608, αλλά τα 250 και Ε90 κινούνται μέσα στην Πανεπιστημιούπολη με στάση ακριβώς έξω από την κύρια είσοδο του κτηρίου Χημείας. Περισσότερες πληροφορίες παρέχονται από τον τηλεφωνικό αριθμό 185 και την ιστοσελίδα του Οργανισμού Αστικών

Συγκοινωνιών Αθηνών (<http://www.oasa.gr>). Επίσης, μερικοί δήμοι της Αττικής εκτελούν δύο ή περισσότερα δρομολόγια ανά ημέρα προς την Πανεπιστημιούπολη.

Γραμματεία Τμήματος

Η Γραμματεία του Τμήματος Χημείας δέχεται τους φοιτητές Δευτέρα, Τετάρτη και Παρασκευή 11-2 μ.μ. Συνιστάται στους φοιτητές να παρακολουθούν τακτικά μέσω της ηλεκτρονικής Γραμματείας (βλ. σελ. 23) την αναλυτική βαθμολογία τους, όπως και τις ανακοινώσεις της Γραμματείας στις ιστοσελίδες του Τμήματος (<http://www.chem.uoa.gr>).

Προσέλευση στα μαθήματα

Για την προσέλευση στα μαθήματα και τα εργαστήρια πρέπει να τηρείται το αναγραφόμενο ωράριο.

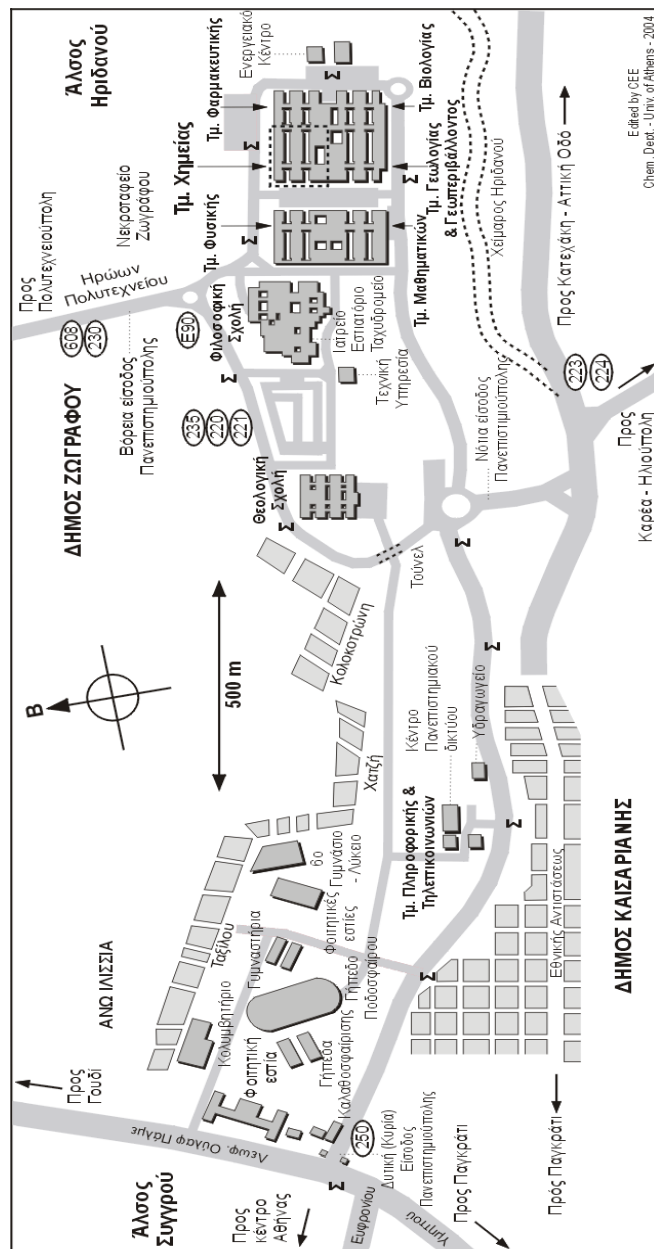
Ανακοινώσεις εργαστηρίων προς τους φοιτητές

Οι ανακοινώσεις προς τους φοιτητές τοιχοκολλούνται σε ειδικούς πίνακες που υπάρχουν στον χώρο των επιμέρους εργαστηρίων καθώς και σε πίνακες που προβλέπονται για κάθε εργαστήριο κοντά στην είσοδο του Αμφιθεάτρου Α15. Επίσης ανακοινώσεις των διαφόρων μαθημάτων αναρτώνται και στις αντίστοιχες ιστοσελίδες τους. Οι ηλεκτρονικές διευθύνσεις των ιστοσελίδων κάθε μαθήματος αναφέρονται στο υποκεφ. 5.2 (Περιεχόμενο Μαθημάτων και Εργαστηρίων).

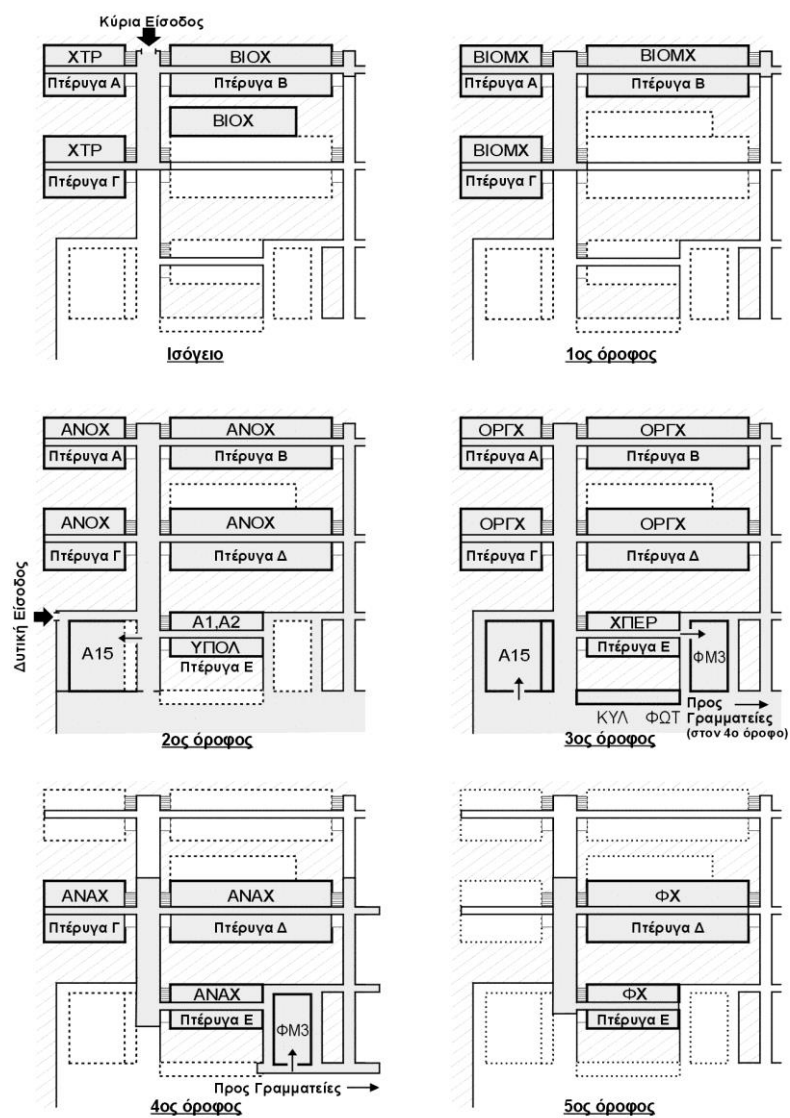
Επιστημονικές διαλέξεις

Με συχνότητα περίπου μία διάλεξη ανά δύο εβδομάδες πραγματοποιούνται διαλέξεις στην Αίθουσα Α2 (2ος όροφος). Οι διαλέξεις απευθύνονται και είναι ανοιχτές σε όλα τα μέλη του Τμήματος Χημείας (προσωπικό, μεταπτυχιακούς και προπτυχιακούς φοιτητές) και σε επιστήμονες συγγενών πεδίων. Οι ομιλητές είναι μέλη τμημάτων Χημείας ή άλλων συναφών αντικειμένων ή αντίστοιχων ερευνητικών κέντρων. Η ώρα των διαλέξεων είναι: χειμερινό εξάμηνο: Τετάρτη 13:00 - 14:00 Εαρινό εξάμηνο: Πέμπτη 11:00 - 12:00.

Το πρόγραμμα των διαλέξεων ανακοινώνεται μέσω των ιστοσελίδων του τμήματος (<http://www.chem.uoa.gr>, Συνέδρια-Διαλέξεις → Διαλέξεις).



Κτηριακές εγκαταστάσεις Πανεπιστημιούπολης: Με **Σ** σημειώνονται οι στάσεις των γραμμών 250, Ε90 της ΟΣΥ. Σε ελλείψεις σημειώνονται οι αφετηρίες των λεωφορείων 220, 221, 224, 230, 235, 250, 608 και Ε90.



Edited by CEE
Chem. Dept. - Univ. of Athens - 2004

Αρχιτεκτονικά σχεδιαγράμματα των κατόψεων των 6 ορόφων του Τμήματος Χημείας (Βορειοδυτικό τμήμα του κτηριακού συγκροτήματος της Σχολής Θετικών Επιστημών). **Ισόγειο:** Εργ. Χημ. Τροφίμων (ΧΤΡ), Εργ. Βιοχημείας (ΒΙΟΧ). **1ος όροφος:** Εργ. Βιομηχανικής Χημείας (ΒΙΟΜΧ). **2ος όροφος:** Εργ. Ανόργανης Χημείας (ΑΝΟΧ), Αμφιθέατρο Α15 (Α15), Αίθουσες διδασκαλίας (Α1, Α2), Αίθουσες Πολυμέσων (ΣΣΑΤΕΣ) και ΔΙΧΗΝΕΤ (υπολογ.). **3ος όροφος:** Εργ. Οργανικής Χημείας (ΟΡΓΧ), Εργ. Χημείας Περιβάλλοντος (ΧΠΕΡ), Αμφιθέατρο Α15 (Α15), Αμφιθέατρο ΦΜ3 (ΦΜ3), Κυλικείο (ΚΥΛ), Φωτοτυπείο (ΦΩΤ). **4ος όροφος:** Εργ. Αναλυτικής Χημείας (ΑΝΑΧ), Αμφιθέατρο ΦΜ3 (ΦΜ3), Γραμματεία Τμήματος Χημείας. **5ος όροφος:** Εργ. Φυσικοχημείας (ΦΧ)

3.6 Προσωπικό του Τμήματος Χημείας

3.6.1 Εκλεγμένη Διοίκηση

Πρόεδρος: Κόκοτος Γ., Καθηγητής
Αναπληρωτής Πρόεδρος: Οικονόμου Αν., Αναπληρωτής Καθηγητής

Διευθυντής Τομέα Ι: Ευσταθίου Κ., Καθηγητής
Διευθυντής Τομέα ΙΙ: Μαυρομούστακος Θ., Καθηγητής
Διευθυντής Τομέα ΙΙΙ: Σκούλλος Μ., Καθηγητής

Διευθυντές Εργαστηρίων:
 Εργαστήριο Ανόργανης Χημείας: Μητσοπούλου Χ., Καθηγήτρια (τηλ. 210 7274 452)
 Εργαστήριο Οργανικής Χημείας: Κόκοτος Γ., Καθηγητής (τηλ. 210 7274462)
 Εργαστήριο Φυτικοχημείας: Σάμιος Ι., Καθηγητής (τηλ. 210 7274534)
 Εργαστήριο Βιομηχανικής Χημείας: Ιατρού Ε., Αναπλ. Καθηγητής (τηλ. 7274768, 7274440)
 Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας: Ευσταθίου Κ., Καθηγητής (τηλ. 210 7274312)
 Εργαστήριο Χημείας Τροφίμων: Μαρκάκη Π., Αναπλ. Καθηγήτρια (τηλ. 219 7274489)
 Εργαστήριο Βιοχημείας: Γαλανοπούλου Κ., Αναπλ. Καθηγήτρια (τηλ. 210 7274471)
 Εργαστήριο Χημείας Περιβάλλοντος: Σκούλλος Μ., Καθηγητής (τηλ. 210 7274274)

3.6.2 Προσωπικό Γραμματείας

Γραμματέας του Τμήματος: Σατρατζέμη Γ. (τηλ. 210 7274947)
 Διοικητικοί υπάλληλοι Γραμματείας: Κατσούλη Μ. (τηλ. 210 7274386)
 Νικολάου Γ. (τηλ. 210 7274088)
 Σπεντζάρη Ειρ. (τηλ. 210 7274098)

3.6.3 Προσωπικό κατά Τομείς

TOMEAS I: [Θεωρητική Χημεία – Φυσικοχημεία – Ανόργανη Ανάλυση – Ενόργανη Ανάλυση – Οργανολογία – Χημική Μηχανική (Εφαρμ. Φυσικοχημεία)]

Καθηγητές

Ευσταθίου Κ.
Καλοκαιρινός Α.
Κουμπάρης Μ.
Λιανίδου Ε.
Σάμιος Ι.

Αναπληρωτές Καθηγητές

Αρχοντάκη Ε.
Θωμάδης Ν.
Κούτσελος Α.
Οικονόμου Α.

Επίκουροι Καθηγητές

Μπακέας Ευ.
Παπακονδύλης Α.
Σουλιώτης Γ.
Τσεκούρας Α.

Λέκτορες

Καλέμος Α.
Ξεζάκης Ι.

ΕΔΙΠ

Ντούσκου Μ.
Μπιζάνη Ερασμία
Πολυδώρου Χ

ΕΤΕΠ

Μελιγκώνης Β.
Χαραλάμπους Π.

Γκίκα Α., Διοικητικός

Καψάλης Αθ., Υποστήριξη ΣΣΑΤΕΣ

TOMEAS II: [Οργανική Χημεία – Οργανική Χημική Τεχνολογία – Χημεία Τροφίμων – Βιοχημεία – Κλινική Χημεία]

Καθηγητές

Κόκοτος Γ.
Μαυρομούστακος Θ.
Μουτεβελή – Μηννακάκη Π.

Αναπληρωτές Καθηγητές

Γαλανοπούλου Κ.
Γκιμήσης Α.
Ιατρού Ε.
Λιούνη Μ.
Μαρκάκη Π.
Παπαδογιαννάκης Γ.
Πιτσικάλης Μ.

Επίκουροι Καθηγητές

Γεωργιάδης Δ.
Ζαμπετάκης Ι.

Λέκτορες

Βασιλείου Στ.
Βουγιουκαλάκης Γ.
Κόκοτος Χρ.

Κωνσταντινίδης Δ.
Μαγκριώτη Β.
Προεστός Χ.
Σακελλαρίου Γ.
Χατζηχρηστίδη Μ.

Επιστημονικοί Συνεργάτες

Χατζηγιαννακού Α.

ΕΤΕΠ

Βραϊμάκης Σ.
Λεβέντη Κ.
Παπαθανασίου Κ.

ΕΔΙΠ

Βασιλοπούλου Φ.
Ματζιάρη Μ.
Μορές Α.
Πασχαλίδου Α.
Σακκή Ε.

Στάϊν Τζ.-Κ., Τεχνολόγος Εργαστηρίων

ΤΟΜΕΑΣ ΙΙΙ: [Ανόργανη Χημεία – Ανόργανη Χημική Τεχνολογία – Περιβαλλοντική Χημεία]**Καθηγητές**

Δασενάκης Ε.
Μητσοπούλου Χ.
Νικολέλης Δ.
Σκούλλος Μ.

Αναπληρωτές Καθηγητές

Μεθενίτης Κ.
Πέτρου Α.
Χασάπης Κ.

Επίκουροι Καθηγητές

Κοΐνης Σ.
Κυρίτσης Π.
Παπαευσταθίου Ι.
Φιλίππου Α.
Ψαρουδάκης Ν.

Λέκτορες

Παρασκευοπούλου Π.
Χρυσανθόπουλος Α.

ΕΔΙΠ

Παρασκευοπούλου Β.
Ρούλια Μ-Ε.
Σακελλάρη Α.
Σταθοπούλου Ε.
Καραβόλτσος Σ.
Μπότσου Φ.

Τεχνολόγοι Εργαστηρίων

Μαντζάρα Β.
Φουντής Ι.

Μαριολάκου Π., Διοικητικός

3.7 Διατελέσαντες Πρόεδροι και Αναπληρωτές Πρόεδροι του Τμήματος Χημείας

Ακαδημαϊκό έτος	Πρόεδρος	Αναπληρωτής Πρόεδρος
1982-1983	Δηλάρη Ειρήνη	
1983-1985	Πνευματικάκης Γεώργιος	
1985-1986	Πνευματικάκης Γεώργιος	
1986-1987	Γαλανός Δημήτριος	Στελακάτος Γεράσιμος
1987-1989	Γαλανός Δημήτριος	Χατζηχρηστίδης Νικόλαος
1989-1991	Γαλανός Δημήτριος	Χατζηχρηστίδης Νικόλαος
1991-1993	Χατζηχρηστίδης Νικόλαος	Ευσταθίου Κωνσταντίνος
1993-1995	Χατζηχρηστίδης Νικόλαος	Ευσταθίου Κωνσταντίνος
1995-1997	Ευσταθίου Κωνσταντίνος	Τζουγκράκη Χρύσα
1997-1999	Ευσταθίου Κωνσταντίνος	Τζουγκράκη Χρύσα
1999-2001	Χατζηχρηστίδης Νικόλαος	Κουμπάρης Μιχαήλ
2001-2003	Χατζηχρηστίδης Νικόλαος	Σίσκος Παναγιώτης
2003-2005	Μερτής Κωνσταντίνος	Καλοκαιρινός Αντώνης
2005-2007	Χατζηχρηστίδης Νικόλαος	Σκούλλος Μιχαήλ
2007-2009	Χατζηχρηστίδης Νικόλαος	Καλοκαιρινός Αντώνης
2009-2011	Καλοκαιρινός Αντώνης	Μουτεβελή-Μηνακάκη Παναγιώτα
2011-2013	Καλοκαιρινός Αντώνης	Μουτεβελή-Μηνακάκη Παναγιώτα

3.8 Ομότιμοι Καθηγητές Τμήματος Χημείας

Ονοματεπώνυμο

Βύρας Κυριάκος
Γιωτάκης Αθανάσιος
Κατάκης Δημήτριος
Μαυρίδης Αριστείδης
Μερτής Κωνσταντίνος
Πνευματικάκης Γεώργιος
Χατζηχρηστίδης Νικόλαος

Γνωστικό Αντικείμενο

Καθηγητής Φυσικοχημείας
Καθηγητής Οργανικής Χημείας
Καθηγητής Ανόργανης Χημείας
Καθηγητής Φυσικοχημείας
Καθηγητής Ανόργανης Χημείας
Καθηγητής Ανόργανης Χημείας
Καθηγητής Βιομηχανικής Χημείας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ

4.1 Οργάνωση σπουδών

Κάθε ακαδημαϊκό έτος χωρίζεται σε διδακτικές περιόδους που ονομάζονται εξάμηνα, το **χειμερινό** και το **εαρινό** εξάμηνο. Τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών διακρίνονται σε **υποχρεωτικά** και **επιλεγόμενα** και κατανέμονται σε οκτώ (8) εξάμηνα. Κατά τη διάρκεια του χειμερινού εξαμήνου διδάσκονται τα μαθήματα που υπάγονται το 1^ο, 3^ο, 5^ο και 7^ο εξάμηνο του ενδεικτικού προγράμματος σπουδών. Κατά τη διάρκεια του εαρινού εξαμήνου διδάσκονται τα μαθήματα που υπάγονται στο 2^ο, 4^ο, 6^ο, 8^ο εξάμηνο του ενδεικτικού προγράμματος σπουδών.

Η εκπαίδευση των φοιτητών του Τμήματος Χημείας γίνεται με τις παραδόσεις των μαθημάτων, τις φροντιστηριακές ασκήσεις, τις εργαστηριακές ασκήσεις και με εκπόνηση πτυχιακής εργασίας.

4.1.1 Υποχρεωτικά μαθήματα

Ως **υποχρεωτικά μαθήματα** χαρακτηρίζονται τα μαθήματα των οποίων η παρακολούθηση και η επιτυχής εξέταση θεωρείται απαραίτητη για το σύνολο των φοιτητών του Τμήματος Χημείας.

Η παρακολούθηση των παραδόσεων της θεωρίας των μαθημάτων αποτελεί ακαδημαϊκή μόνο υποχρέωση του φοιτητή, δηλαδή δεν είναι υποχρεωτική και δεν τηρείται σύστημα καταχωρισμού απουσιών. Παρ' όλα αυτά, η συστηματική παρακολούθηση των παραδόσεων είναι απόλυτα ενδεδειγμένη για τη σωστή θεωρητική κατάρτιση του φοιτητή και την επιτυχή εξέτασή του στο μάθημα.

Οι εξετάσεις πραγματοποιούνται από τον διδάσκοντα (ή τους διδάσκοντες) στο τέλος του εξαμήνου σε καθορισμένη ύλη. Οι εξετάσεις μπορεί να είναι γραπτές ή προφορικές. Η βαθμολογία των μαθημάτων εκφράζεται με την κλίμακα μηδέν-δέκα (0-10), με βάση επιτυχίας το πέντε (5) και χωρίς τη χρήση κλασματικού μέρους. Σε περίπτωση αποτυχίας, ο φοιτητής έχει τη δυνατότητα μιας συμπληρωματικής εξέτασης. Εάν ο φοιτητής αποτύχει και στη συμπληρωματική εξέταση, τότε θα πρέπει να επανεγγραφεί στο μάθημα και να το παρακολουθήσει σε επόμενο εξάμηνο.

4.1.2 Επιλεγόμενα μαθήματα

Ως **επιλεγόμενα μαθήματα** (ή μαθήματα επιλογής) χαρακτηρίζεται ένα σύνολο μαθημάτων, από τα οποία πρέπει ο φοιτητής να επιλέξει ορισμένα, ώστε να συμπληρώσει τον απαραίτητο αριθμό μαθημάτων και έναν ελάχιστο αριθμό πιστωτικών μονάδων (βλ. σελ. 19), για την απόκτηση πτυχίου Χημείας. Ο φοιτητής επιλέγει ελεύθερα μαθήματα αυτού του τύπου, ανάλογα με τα προσωπικά του ενδιαφέροντα.

Αναφορικά με τις εξετάσεις και τη βαθμολογία, ισχύει ό,τι και στα υποχρεωτικά μαθήματα. Σε περίπτωση αποτυχίας, ο φοιτητής μπορεί να επανεγγραφεί στο μάθημα και να το παρακολουθήσει σε επόμενο εξάμηνο ή να εγγραφεί σε άλλο επιλεγόμενο μάθημα.

4.1.3 Εργαστηριακές ασκήσεις

Πολλά από τα υποχρεωτικά ή επιλεγόμενα μαθήματα συνοδεύονται από πρακτική εξάσκηση των φοιτητών, σε χώρους ειδικά εξοπλισμένους με όργανα και συσκευές (Εργαστήρια). Το περιεχόμενο των εργαστηριακών ασκήσεων σχετίζεται με την ύλη του ίδιου μαθήματος ή συναφούς μαθήματος προηγούμενου εξαμήνου. Σχετικά με την άσκηση των φοιτητών στα εργαστήρια ισχύουν τα εξής:

α) Η εξάσκηση είναι υποχρεωτική και για πρακτικούς λόγους (περιορισμένος αριθμός θέσεων ή οργάνων σε σχέση με τον αριθμό των φοιτητών που είναι υποχρεωμένοι να ασκηθούν) η συμμετοχή στα εργαστήρια γίνεται σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο.

β) Οι υποχρεώσεις του φοιτητή στο εργαστήριο τελειώνουν, όταν έχει εκτελέσει επιτυχώς το σύνολο των ασκήσεων που προβλέπεται από το πρόγραμμα κάθε εργαστηρίου. Σε περίπτωση απουσίας ή απότυχίας του φοιτητή σε κάποιες ασκήσεις, οι ασκήσεις πραγματοποιούνται ή επαναλαμβάνονται, μετά από συνεννόηση με τον υπεύθυνο του εργαστηρίου, σε επόμενη εργαστηριακή περίοδο ή την ίδια, εφόσον όμως υπάρχει αυτή η δυνατότητα.

γ) Τελειώνοντας το εργαστήριο, κάθε φοιτητής βαθμολογείται με τον εργαστηριακό βαθμό ο οποίος “συμμετέχει” στη διαμόρφωση του ενιαίου βαθμού του μαθήματος. Κάθε εργαστήριο, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητές του, καθορίζει τον ακριβή τρόπο υπολογισμού του αντίστοιχου εργαστηριακού βαθμού, που σε γενικές γραμμές καθορίζεται με βάση ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω δεδομένα:

- ι. Την επίδοση, ενεργό συμμετοχή και επιδεξιότητα του φοιτητή, την επιτυχή εκτέλεση των ασκήσεων, όπως και την ποιότητα και πληρότητα των εργαστηριακών εκθέσεων.
- ιι. Το αποτέλεσμα πρόχειρων γραπτών ή προφορικών εξετάσεων σε θέματα, που συνήθως αφορούν την άσκηση της ημέρας ή το περιεχόμενο των ασκήσεων που πραγματοποιήθηκαν.
- ιιι. Το αποτέλεσμα ενδιάμεσων εξετάσεων (“προόδων”) στις οποίες συμμετέχει ο φοιτητής μόνο μετά την επιτυχή εκτέλεση του συνόλου των προβλεπόμενων εργαστηριακών ασκήσεων. Σε περίπτωση απότυχίας, ο φοιτητής έχει τη δυνατότητα συμπληρωματικής εξέτασης, όπως καθορίζεται από το κάθε Εργαστήριο.

Ο “ενιαίος βαθμός” που καταχωρίζεται στο βαθμολόγιο διαμορφώνεται με τον τρόπο ο οποίος περιγράφεται ξεχωριστά για κάθε μάθημα στο Κεφ. 5.

Οι φοιτητές που οφείλουν το ένα μέρος του μαθήματος (έχουν εξεταστεί κατά τα προηγούμενα έτη με επιτυχία στη θεωρία ή στο εργαστήριο) συνεχίζουν να εξετάζονται στο οφειλόμενο μέρος.

Οι διδάσκοντες, λαμβάνοντας υπόψη και τον τελευταίο προβιβάσιμο βαθμό, θα υπολογίζουν και θα αναγράφουν τον ενιαίο πλέον βαθμό στις αντίστοιχες καταστάσεις μαθημάτων.

4.1.4 Φροντιστηριακές ασκήσεις

Οι φροντιστηριακές ασκήσεις ή φροντιστήρια, δεν είναι αυτοτελή μαθήματα, αλλά αναπόσπαστο μέρος πολλών υποχρεωτικών και επιλεγόμενων μαθημάτων. Φροντιστήρια μπορούν να γίνονται και στο πλαίσιο των εργαστηριακών ασκήσεων (εργαστηριακά φροντιστήρια) σε ώρες που καθορίζει το κάθε εργαστήριο, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητές του.

Ο σκοπός των φροντιστηριακών ασκήσεων είναι η κατανόηση και εμπέδωση της ύλης που έχει διδαχθεί, με πρόσθετες επεξηγήσεις και κατάλληλες ασκήσεις. Η παρακολούθηση των φροντιστηρίων είναι ιδιαίτερα χρήσιμη και απαραίτητη, αλλά εξακολουθεί να αποτελεί ακαδημαϊκή υποχρέωση του κάθε φοιτητή. Αντίθετα, η παρακολούθηση των εργαστηριακών φροντιστηρίων είναι υποχρεωτική, επειδή συνδέεται άμεσα με θέματα πρακτικών χειρισμών και εργαστηριακής ασφάλειας.

4.1.5 Πτυχιακή εργασία

Ο κανονισμός εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας αποτελεί αντικείμενο του Κεφ. 7 του παρόντος οδηγού σπουδών.

4.2 Προϋποθέσεις για την απόκτηση πτυχίου

4.2.1 Διδακτικές και πιστωτικές μονάδες

Διδακτικές μονάδες (δ.μ.): Οι διδακτικές μονάδες ενός μαθήματος υπολογίζονται από τη σχέση:

$$\delta.μ. = 1 \times (\text{ώρες διδασκαλίας θεωρίας/εβδομάδα}) + 0,5 \times (\text{ώρες εργαστ. ασκήσεων/εβδομάδα}).$$

Οι διδακτικές μονάδες χρησιμεύουν για τον καθορισμό του βαθμού του πτυχίου, όπως περιγράφεται στη συνέχεια (σελ. 27).

Πιστωτικές μονάδες (π.μ.): Οι πιστωτικές μονάδες ενός μαθήματος καθορίζονται με αποφάσεις της Συνέλευσης του Τμήματος και σε γενικές γραμμές εξαρτώνται από τις αντίστοιχες διδακτικές μονάδες. Από το ακαδημαϊκό έτος 2010-11 και μετά, για τη λήψη πτυχίου απαιτείται πλέον η επιτυχής εξέταση σε συγκεκριμένο αριθμό υποχρεωτικών μαθημάτων, σε έναν αριθμό μαθημάτων επιλογής και η κατοχύρωση ενός ελάχιστου αριθμού πιστωτικών μονάδων.

Οι πιστωτικές μονάδες βασίζονται στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Μονάδων Κατοχύρωσης Μαθημάτων (ECTS) και διευκολύνουν την εκπαιδευτική συνεργασία μεταξύ των Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων (για περισσότερες πληροφορίες: <http://www.auth.gr/ects>).

4.2.2 Γενικές προϋποθέσεις

Ο φοιτητής για να αποκτήσει το πτυχίο της Χημείας, πρέπει να καλύψει τις επόμενες 4 προϋποθέσεις:

- [1] Να εγγραφεί, να παρακολουθήσει και να εξετασθεί με επιτυχία σε όλα τα υποχρεωτικά μαθήματα του προγράμματος σπουδών και να ασκηθεί με επιτυχία στα αντίστοιχα εργαστήρια (όπου υπάρχουν).
- [2] Να εγγραφεί, να παρακολουθήσει και να εξετασθεί με επιτυχία σε αριθμό μαθημάτων επιλογής του προγράμματος σπουδών.
- [3] Να εκπονήσει και να παρουσιάσει πτυχιακή εργασία.
- [4] Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων από τα υποχρεωτικά μαθήματα, τα μαθήματα επιλογής και από την πτυχιακή εργασία να είναι **240** ή μεγαλύτερο και να υπάρχει επιτυχία σε έναν ελάχιστο αριθμό μαθημάτων επιλογής.

Επιτρέπεται η χορήγηση πτυχίου σε φοιτητές που πληρούν τις παραπάνω προϋποθέσεις και εφόσον έχουν συμπληρώσει τουλάχιστον 7 εξάμηνα φοίτησης.

4.2.3 Καταστάσεις υποχρεωτικών μαθημάτων

Για τους φοιτητές που ενεγράφησαν μέχρι και το ακαδ. έτος 2011-12, ο πλήρης κατάλογος των υποχρεωτικών μαθημάτων με τις αντίστοιχες διδακτικές και πιστωτικές μονάδες σε παρένθεση είναι ο παρακάτω:

- | | |
|---|---|
| 1. Φυσική Ι (4 δ.μ., 6 π.μ.) | 13. Φυσικοχημεία ΙΙ (+ εργαστ.) (6,5 δ.μ., 10 π.μ.) |
| 2. Φυσική ΙΙ (4 δ.μ., 6 π.μ.) | 14. Φυσικοχημεία ΙΙΙ (+ εργαστ.) (6,5 δ.μ., 10 π.μ.) |
| 3. Μαθηματικά Ι (4 δ.μ., 6 π.μ.) | 15. Χημεία Περιβάλλοντος (4 δ.μ., 6 π.μ.) |
| 4. Μαθηματικά ΙΙ (4 δ.μ., 6 π.μ.) | 16. Οργανική Χημεία Ι (4 δ.μ., 6 π.μ.) |
| 5. Μαθηματικά ΙΙΙ (3 δ.μ., 4 π.μ.) | 17. Οργανική Χημεία ΙΙ (+ εργαστ.) (10 δ.μ., 15 π.μ.) |
| 6. Γενική και Ανόργανη Χημεία Ι (+ εργαστ.) (7 δ.μ., 10 π.μ.) | 18. Οργανική Χημεία ΙΙΙ (+ εργαστ.) (9 δ.μ., 13 π.μ.) |
| 7. Ανόργανη Χημεία ΙΙ (+ εργαστ.) (6 δ.μ., 9 π.μ.) | 19. Βιομηχανική Χημεία (4 δ.μ., 6 π.μ.) |
| 8. Ανόργανη Χημεία ΙΙΙ (+ εργαστ.) (6 δ.μ., 9 π.μ.) | 20. Φασματοσκοπία* (+ εργαστ.) (5 δ.μ., 7 π.μ.) |
| 9. Αναλυτική Χημεία (+ εργαστ.) (9 δ.μ., 13 π.μ.) | |

- π.μ.)
10. Ενόργανη Ανάλυση I (+ εργαστ.) (5 δ.μ., 7 π.μ.)
 11. Ενόργανη Ανάλυση II (+ εργαστ.) (5 δ.μ., 7 π.μ.)
 12. Φυσικοχημεία I (4 δ.μ., 6 π.μ.)
 21. Χημεία Τροφίμων (4 δ.μ., 6 π.μ.)
 22. Βιοχημεία I (4 δ.μ., 6 π.μ.)
 23. Αριθμητικές Μέθοδοι και Προγραμματισμός (5 δ.μ., 7 π.μ.)**

* Το ίδιο μάθημα μετονομάζεται από το ακαδ. έτος 2014-15 σε Φασματοσκοπία στην Ανόργανη Χημεία.

** Απαραίτητη προϋπόθεση για την εξέταση στο μάθημα της “Αριθμητικές Μέθοδοι και Προγραμματισμός” (του 3^{ου} εξαμήνου), είναι η επιτυχία στο εργαστηριακό μάθημα (του 1^{ου} εξαμήνου) “Εκμάθηση Χρήσης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών”.

Για τους φοιτητές που εγγράφησαν κατά τα ακαδ. έτη 2012-13 και 2013-14. Ορισμένα από τα υποχρεωτικά μαθήματα του προηγούμενου προγράμματος χωρίζονται σε “θεωρητικό” και “πρακτικό” (εργαστηριακό) τμήμα. Ο πλήρης κατάλογος των υποχρεωτικών μαθημάτων με τις αντίστοιχες διδακτικές και πιστωτικές μονάδες σε παρένθεση είναι ο παρακάτω:

1. Φυσική I (4 δ.μ., 6 π.μ.)
2. Φυσική II (4 δ.μ., 6 π.μ.)
3. Μαθηματικά I (4 δ.μ., 6 π.μ.)
4. Μαθηματικά II (4 δ.μ., 6 π.μ.)
5. Μαθηματικά III (3 δ.μ., 4 π.μ.)
6. Γενική και Ανόργανη Χημεία I (4 δ.μ., 6 π.μ.)
7. Πρακτικά Γενικής και Ανόργανης Χημείας I (3 δ.μ., 4 π.μ.)
8. Ανόργανη Χημεία II (4 δ.μ., 5 π.μ.)
9. Πρακτικά Ανόργανης Χημείας II (2 δ.μ., 4 π.μ.)
10. Ανόργανη Χημεία III (4 δ.μ., 5 π.μ.)
11. Πρακτικά Ανόργανης Χημείας III (2 δ.μ., 4 π.μ.)
12. Αναλυτική Χημεία (+ εργαστ.) (9 δ.μ., 13 π.μ.)
13. Ενόργανη Ανάλυση I (+ εργαστ.) (5 δ.μ., 7 π.μ.)
14. Ενόργανη Ανάλυση II (+ εργαστ.) (5 δ.μ., 7 π.μ.)
15. Φυσικοχημεία I (4 δ.μ., 6 π.μ.)
16. Φυσικοχημεία II (3,5 δ.μ., 6,5 π.μ.)
17. Πρακτικά Φυσικοχημείας II (3 δ.μ., 3,5 π.μ.)
18. Φυσικοχημεία III (3,5 δ.μ., 6,5 π.μ.)
19. Πρακτικά Φυσικοχημείας III (3 δ.μ., 3,5 π.μ.)
20. Χημεία Περιβάλλοντος (4 δ.μ., 6 π.μ.)
21. Οργανική Χημεία I (4 δ.μ., 6 π.μ.)
22. Οργανική Χημεία II (5 δ.μ., 8 π.μ.)
23. Πρακτικά Οργανικής Χημείας II (5 δ.μ., 7 π.μ.)
24. Οργανική Χημεία III (4 δ.μ., 6 π.μ.)
25. Πρακτικά Οργανικής Χημείας III (5 δ.μ., 7 π.μ.)
26. Βιομηχανική Χημεία (4 δ.μ., 6 π.μ.)
27. Φασματοσκοπία στην Ανόργανη Χημεία (3 δ.μ., 4 π.μ.)
28. Πρακτικά Φασματοσκοπίας στην Ανόργανη Χημεία (2 δ.μ., 3 π.μ.)
29. Χημεία Τροφίμων (4 δ.μ., 6 π.μ.)
30. Βιοχημεία I (4 δ.μ., 6 π.μ.)
31. Αριθμητικές Μέθοδοι και Προγραμματισμός (5 δ.μ., 7 π.μ.)*

* Απαραίτητη προϋπόθεση για την εξέταση στο μάθημα της “Αριθμητικές Μέθοδοι και Προγραμματισμός” (του 3^{ου} εξαμήνου), είναι η επιτυχία στο εργαστηριακό μάθημα (του 1^{ου} εξαμήνου) “Εκμάθηση Χρήσης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών”.

Για τους φοιτητές που εγγράφησαν από το ακαδ. έτος 2014-15 (και μετά) Καταργείται το μάθημα “Μαθηματικά III” συγχωνευόμενο με το μάθημα “Μαθηματικά I”, το μάθημα “Αριθμητικές Μέθοδοι και Προγραμματισμός” γίνεται μάθημα επιλογής, ενώ το μάθημα “Εκμάθηση χρήσης Η/Υ” μεταβάλλεται ως προς την ύλη και γίνεται υποχρεωτικό υπό τον τίτλο «Χρήση Η/Υ στη Χημεία». Ο πλήρης κατάλογος των υποχρεωτικών μαθημάτων με τις αντίστοιχες διδακτικές και πιστωτικές μονάδες σε παρένθεση είναι ο παρακάτω:

1. Φυσική Ι (4 δ.μ., 6 π.μ.)
2. Φυσική ΙΙ (4 δ.μ., 6 π.μ.)
3. Μαθηματικά Ι (6 δ.μ., 10 π.μ.)
4. Μαθηματικά ΙΙ (4 δ.μ., 6 π.μ.)
5. Γενική και Ανόργανη Χημεία Ι (4 δ.μ., 6 π.μ.)
6. Πρακτικά Γενικής και Ανόργανης Χημείας Ι (3 δ.μ., 4 π.μ.)
7. Ανόργανη Χημεία ΙΙ (4 δ.μ., 5 π.μ.)
8. Πρακτικά Ανόργανης Χημείας ΙΙ (2 δ.μ., 4 π.μ.)
9. Ανόργανη Χημεία ΙΙΙ (4 δ.μ., 5 π.μ.)
10. Πρακτικά Ανόργανης Χημείας ΙΙΙ (2 δ.μ., 4 π.μ.)
11. Αναλυτική Χημεία (+ εργαστ.) (9 δ.μ., 13 π.μ.)
12. Ενόργανη Ανάλυση Ι (+ εργαστ.) (5 δ.μ., 7 π.μ.)
13. Ενόργανη Ανάλυση ΙΙ (+ εργαστ.) (5 δ.μ., 7 π.μ.)
14. Φυσικοχημεία Ι (4 δ.μ., 6 π.μ.)
15. Φυσικοχημεία ΙΙ (3,5 δ.μ., 6,5 π.μ.)
16. Πρακτικά Φυσικοχημείας ΙΙ (3 δ.μ., 3,5 π.μ.)
17. Φυσικοχημεία ΙΙΙ (3,5 δ.μ., 6,5 π.μ.)
18. Πρακτικά Φυσικοχημείας ΙΙΙ (3 δ.μ., 3,5 π.μ.)
19. Χημεία Περιβάλλοντος (4 δ.μ., 6 π.μ.)
20. Οργανική Χημεία Ι (4 δ.μ., 6 π.μ.)
21. Οργανική Χημεία ΙΙ (5 δ.μ., 8 π.μ.)
22. Πρακτικά Οργανικής Χημείας ΙΙ (5 δ.μ., 7 π.μ.)
23. Οργανική Χημεία ΙΙΙ (4 δ.μ., 6 π.μ.)
24. Πρακτικά Οργανικής Χημείας ΙΙΙ (5 δ.μ., 7 π.μ.)
25. Βιομηχανική Χημεία (4 δ.μ., 6 π.μ.)
26. Φασματοσκοπία στην Ανόργανη Χημεία (3 δ.μ., 4 π.μ.)
27. Πρακτικά Φασματοσκοπίας στην Ανόργανη Χημεία (2 δ.μ., 3 π.μ.)
28. Χημεία Τροφίμων (4 δ.μ., 6 π.μ.)
29. Βιοχημεία Ι (4 δ.μ., 6 π.μ.)
30. Χρήση Η/Υ στη Χημεία (3 δ.μ., 5 π.μ.)

4.2.4 Μαθήματα επιλογής - Θεματικοί κύκλοι

Ο πλήρης κατάλογος των επιλεγόμενων μαθημάτων, κατανεμημένων σε “θεματικούς κύκλους” (με τις αντίστοιχες διδακτικές και πιστωτικές μονάδες σε παρένθεση) είναι ο παρακάτω:

Θεματικός κύκλος: Αναλυτική Χημεία

Χημική Οργανολογία - Μικροϋπολογιστές (+ εργαστήριο) (4 δ.μ., 6 π.μ.)

Σύγχρονες Αναλυτικές Τεχνικές (3 δ.μ., 4 π.μ.)

Έλεγχος και Διασφάλιση Ποιότητας - Διαπίστευση (3 δ.μ., 4 π.μ.)

Θεματικός κύκλος: Ανόργανη Χημεία

Οργανομεταλλική Χημεία (+ εργαστήριο) (4 δ.μ., 6 π.μ.)

Ανόργανη Χημική Τεχνολογία (3 δ.μ., 4 π.μ.)

Θεωρία Ομάδων - Φωτοχημεία και Εφαρμογές της (4 δ.μ., 6 π.μ.)

Ειδικά Κεφάλαια Ανόργανης Χημείας (4 δ.μ., 6 π.μ.)

Θεματικός κύκλος: Βιομηχανική Χημεία

Χημεία και Τεχνολογία Οίνου και άλλων Αλκοολούχων Ποτών (+ εργαστήριο) (4,5 δ.μ., 7 π.μ.)

Οικονομομηχανική, Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων (3 δ.μ., 4 π.μ.)

Χημικές Βιομηχανικές Διεργασίες (+ εργαστήριο) (4,5 δ.μ., 7 π.μ.)

Χημεία και Τεχνολογία Πετρελαίου και Πετροχημικών (+ εργαστήριο) (4 δ.μ., 6 π.μ.)

Αμπελουργία*

Θεματικός κύκλος: Βιοχημεία

Βιοχημεία ΙΙ (+ εργαστήριο) (5,5 δ.μ., 8 π.μ.) (δεν θα διδαχθεί κατά ακαδ. έτος 2014-15)

Ειδικά Κεφάλαια Βιοχημείας (4 δ.μ., 6 π.μ.) (δεν θα διδαχθεί κατά ακαδ. έτος 2014-15)

Θεματικός κύκλος: Κλινική Χημεία

Κλινική Χημεία (+ εργαστήριο) (4 δ.μ., 6 π.μ.)

Τοξικολογία - Οικοτοξικολογία (3 δ.μ., 4 π.μ.) (ανήκει και στον θεματικό κύκλο “Χημεία Περιβάλλοντος”)

Θεματικός κύκλος: Οργανική Χημεία

Φασματοσκοπία Οργανικών Ενώσεων και Μοριακή Μοντελοποίηση (4 δ.μ., 6 π.μ.)

Φαρμακοχημεία (3 δ.μ., 4 π.μ.)

Θέματα Βιοοργανικής Χημείας (4 δ.μ., 6 π.μ.)

Σύγχρονες Μέθοδοι στην Οργανική Σύνθεση (4 δ.μ., 6 π.μ.)

Θεματικός κύκλος: Πολυμερή

Επιστήμη Πολυμερών (+ εργαστήριο) (4,5 δ.μ., 7 π.μ.)

Ειδικά Θέματα Πολυμερών (+εργαστήριο) (4,5 δ.μ., 7 π.μ.)

Πολυμερή: Υλικά για νέες εφαρμογές (3 δ.μ., 4 π.μ.)

Θεματικός κύκλος: Φυσικοχημεία

Φυσικοχημεία IV (4 δ.μ., 6 π.μ.)

Ραδιοχημεία (+ εργαστήριο) (4 δ.μ., 6 π.μ.)

Μοριακή Φασματοσκοπία (3 δ.μ., 4 π.μ.)

Χημική Κινητική (4 δ.μ., 6 π.μ.)

Θεματικός κύκλος: Χημεία Περιβάλλοντος

Χημεία Ατμόσφαιρας (+ εργαστήριο) (4 δ.μ., 6 π.μ.)

Χημική Ωκεανογραφία (+ εργαστήριο) (4 δ.μ., 6 π.μ.)

Διαχείριση και Τεχνολογία Περιβάλλοντος (+ εργαστήριο) (4 δ.μ., 6 π.μ.)

Τοξικολογία - Οικοτοξικολογία (3 δ.μ., 4 π.μ.) (ανήκει και στον θεματικό κύκλο “Κλινική Χημεία”)

Θεματικός κύκλος: Χημεία και Εκπαίδευση

Διδακτική της Χημείας (4 δ.μ., 6 π.μ.)

Ψυχολογία της Μάθησης - Γνωστική Ψυχολογία*

Εισαγωγή στην Παιδαγωγική*

Ιστορία των Φυσικών Επιστημών*

Θεματικός κύκλος: Χημεία Τροφίμων

Έλεγχος Ποιότητας και Ασφάλειας Τροφίμων (+ εργαστήριο) (6 δ.μ., 9 π.μ.)

Μικροβιολογία Τροφίμων (+ εργαστήριο) (6 δ.μ., 9 π.μ.)

Τεχνολογία Τροφίμων (+ εργαστήριο) (3,5 δ.μ., 5 π.μ.)

* Τα μαθήματα αυτά δεν προσφέρουν πιστωτικές μονάδες, δεν προσμετρούνται στον εκάστοτε ελάχιστο αριθμό μαθημάτων, που είναι απαραίτητα για τη λήψη του πτυχίου και ο βαθμός τους δεν συνυπολογίζεται στον τελικό βαθμό.

Διευκρινίσεις σχετικά με τους θεματικούς κύκλους:

- Ο φοιτητής επιλέγει όσα μαθήματα θέλει από κάθε θεματικό κύκλο
- Δεν χορηγούνται βεβαιώσεις, που καθορίζουν την κατεύθυνση που ακολούθησε ο φοιτητής.
- Στην αναλυτική βαθμολογία θα αναφέρονται τα μαθήματα στα οποία εξετάστηκε ο φοιτητής για τη λήψη του πτυχίου του.
- Ο φοιτητής έχει την υποχρέωση να εγγράφεται στην αρχή κάθε εξαμήνου στα μαθήματα που προτίθεται να παρακολουθήσει κατά το εξάμηνο αυτό και να εξετασθεί στο τέλος του. Η εγγραφή-δήλωση γίνεται μέσω του Διαδικτύου και της ιστοσελίδας: <http://my-studies.uoa.gr> μέσα σε αυστηρά καθορισμένες ημερομηνίες (βλέπε Κεφ. 8).

4.2.5 Εξειδίκευση προϋποθέσεων

Οι προϋποθέσεις λήψης πτυχίου από ενός φοιτητή είναι εκείνες του ισχύοντος προγράμματος κατά το ακαδημαϊκό έτος εγγραφής του.

- [1] **Για τους φοιτητές που εισήχθησαν μέχρι και το ακαδ. έτος 2011-12, για την απόκτηση του πτυχίου απαιτείται:**
- α) Η επιτυχής εξέταση στα 23 υποχρεωτικά μαθήματα που προσφέρουν συνολικά 181 πιστωτικές μονάδες.
 - β) Η εκπόνηση πτυχιακής εργασίας που προσφέρει 12 πιστωτικές μονάδες.
 - γ) Η επιτυχής εξέταση σε τουλάχιστον 9 μαθήματα επιλογής, τα οποία να συγκεντρώνουν το λιγότερο 47 πιστωτικές μονάδες.
 - δ) Ο συνολικός αριθμός πιστωτικών μονάδων πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσος με 240.
- [2] **Για τους φοιτητές που εισήχθησαν κατά τα ακαδ. έτη 2012-13 και 2013-14, για την απόκτηση του πτυχίου απαιτείται:**
- α) Η επιτυχής εξέταση στα 23 υποχρεωτικά θεωρητικά μαθήματα και τα 6 υποχρεωτικά πρακτικά που προσφέρουν συνολικά 181 πιστωτικές μονάδες.
 - β) Η εκπόνηση πτυχιακής εργασίας που προσφέρει 12 πιστωτικές μονάδες.
 - γ) Η επιτυχής εξέταση σε τουλάχιστον 9 μαθήματα επιλογής, τα οποία να συγκεντρώνουν το λιγότερο 47 πιστωτικές μονάδες.
 - δ) Ο συνολικός αριθμός πιστωτικών μονάδων πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσος με 240.
- [3] **Για τους φοιτητές που εισήχθησαν από το ακαδ. έτος 2014-15 και μετά, για την απόκτηση του πτυχίου απαιτείται:**
- α) Η επιτυχής εξέταση στα 22 υποχρεωτικά θεωρητικά μαθήματα και τα 8 υποχρεωτικά πρακτικά που προσφέρουν συνολικά 179 πιστωτικές μονάδες.
 - β) Η εκπόνηση πτυχιακής εργασίας που προσφέρει 14 πιστωτικές μονάδες.
 - γ) Η επιτυχής εξέταση σε τουλάχιστον 9 μαθήματα επιλογής, τα οποία να συγκεντρώνουν το λιγότερο 47 πιστωτικές μονάδες.
 - δ) Ο συνολικός αριθμός πιστωτικών μονάδων πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσος με 240.

4.3 Υπηρεσίες Γραμματείας μέσω διαδικτύου για τους προπτυχιακούς φοιτητές

Η Γραμματεία προσφέρει μέσω Διαδικτύου τις εξής υπηρεσίες:

1. Δηλώσεις μαθημάτων
2. Εμφάνιση βαθμολογιών
3. Εμφάνιση προγράμματος σπουδών.

Οι υπηρεσίες αυτές παρέχονται από την ιστοσελίδα: <http://my-studies.uoa.gr>. Οι φοιτητές πρέπει να εγγραφούν στην υπηρεσία **my-studies** για να αποκτήσουν **κωδικό χρήστη** (Username) και **συνθηματικό** (Password) ειδικά για τις υπηρεσίες αυτές [δεν συνδέονται με τους κωδικούς και συνθηματικά που απαιτούνται για τη χρήση των υπολογιστών της Αίθουσας Πολυμέσων (πρώην «Αίθουσα ΣΣΑΤΕΣ», βλ. σελ. 28). Αυτό μπορεί να γίνει αφού επισκεφθούν την ιστοσελίδα: <http://webadm.uoa.gr> και υποβάλλουν τη σχετική αίτηση, επιλέγοντας τους συνδέσμους: “Αίτηση Νέου Χρήστη” → “Προπτυχιακοί Φοιτητές”.

Διευκρινίσεις για τη διαδικασία εγγραφής

1. Κατά τη διαδικασία εγγραφής για αρχική αναγνώριση ζητείται από τον φοιτητή να δώσει: (α) τον **Πλήρη Αριθμό Μητρώου** (13 ψηφία: 1111 ακολουθούμενο από το έτος εισαγωγής και τον 5-ψήφιο αριθμό μητρώου) και (β) τον **Αριθμό Δελτίου Ταυτότητας** (ο αριθμός ταυτότητας θα πρέπει να αποδίδεται χωρίς κενά και με **ελληνικούς κεφαλαίους** χαρακτήρες, όπου αυτό χρειάζεται).
 2. Μετά την αρχική αναγνώριση από το σύστημα, ζητείται το ονοματεπώνυμό (με χρήση ελληνικών αλλά και λατινικών χαρακτήρων). Πρέπει να δοθεί επακριβώς το όνομα και το επώνυμο και όχι κάποιο υποκοριστικό.
 3. Μετά την ορθή συμπλήρωση και υποβολή αυτών των στοιχείων, ανακοινώνεται στον φοιτητή ο **Αριθμός Πρωτοκόλλου** της αίτησής του, καθώς και ένας **αριθμός PIN** που θα του χρησιμεύσει στην ενεργοποίηση του λογαριασμού.
 4. Τα στοιχεία που δίνονται ελέγχονται τις εργάσιμες ώρες από τη Γραμματεία του Τμήματος.
 5. Ακολουθώντας τον σύνδεσμο "**Ενεργοποίηση Λογαριασμού (μέσω PIN)**" στην ιστοσελίδα: <http://webadm.uoa.gr>, μπορεί ο φοιτητής να παρακολουθήσει την εξέλιξη της αίτησής του. Αν τα στοιχεία εγκριθούν θα ζητηθεί από τον φοιτητή ο ορισμός ενός αρχικού προσωπικού **συνθηματικού** (Password) και θα του ανακοινωθεί ο **κωδικός χρήστη** (Username) που θα χρησιμοποιεί για αυτή την υπηρεσία.
 6. Μετά την έγκριση των στοιχείων από τη Γραμματεία και την ενεργοποίηση του λογαριασμού, ο φοιτητής μπορεί να επισκεφθεί την ιστοσελίδα <http://my-studies.uoa.gr> και να χρησιμοποιεί την υπηρεσία, δίνοντας τον κωδικό χρήστη και το συνθηματικό.
- Στους φοιτητές δίνεται η δυνατότητα στο διάστημα υποβολής δηλώσεων, το οποίο καθορίζεται στο Κεφάλαιο 8, να διαφοροποιήσουν τη δήλωσή τους και θα λαμβάνεται υπόψη η δήλωση της τελευταίας ημερομηνίας της προθεσμίας. Σε ό,τι αφορά την εμφάνιση βαθμολογίας και προγράμματος θα είναι άμεση με την εγγραφή σας στην εν λόγω υπηρεσία.
- Οι μη κάτοχοι ηλεκτρονικών υπολογιστών μπορούν να χρησιμοποιήσουν τους υπολογιστές της "Αίθουσας Πολυμέσων" (πρώην ΣΣΑΤΕΣ) του Τμήματος Χημείας, αφού προηγουμένως αποκτήσουν **συνθηματικό πρόσβασης** στους υπολογιστές της αίθουσας (βλ. σελ. 28).
- Στη Γραμματεία του Τμήματος διανέμονται εικονογραφημένες οδηγίες εγγραφής και χρήσης του προγράμματος.

4.4 Ηλεκτρονική υπηρεσία ολοκληρωμένης διαχείρισης συγγραμμάτων

Η διαδικασία επιλογής και παραλαβής Συγγραμμάτων μέσω του Προγράμματος «**Εύδοξος**» έχει ξεκινήσει από το Ακαδημαϊκό Έτος 2010-11.

Οι φοιτητές θα εισέρχονται στον Εύδοξο μέσω της αρχικής του ιστοσελίδας (<http://eudoxus.gr/>), όπου θα γίνεται η πιστοποίηση - εξουσιοδότησή τους με εισαγωγή:

1. Όνομα χρήστη
2. Κωδικό πρόσβασης, τα οποία έχουν λάβει από τις σχολές τους

Αφού συνδεθούν θα μπορούν:

- Να δουν όλα τα μαθήματα του Προγράμματος Σπουδών της Σχολής τους και τα αντίστοιχα συγγράμματα.
- Να επιλέξουν συγγράμματα για τα μαθήματα που παρακολουθούν για το τρέχον εξάμηνο.

- Να κάνουν προεπισκόπηση του εξωφύλλου, του οπισθόφυλλου, του πίνακα περιεχομένων και ενός ενδεικτικού αποσπάσματος από κάθε σύγγραμμα.
- Να ενημερωθούν άμεσα για την τρέχουσα διαθεσιμότητα κάθε συγγράμματος ανά πόλη καθώς και για τα σημεία παράδοσης στην πόλη τους.

Διευκρινίσεις για τη Διαδικασία Επιλογής Συγγραμμάτων από Φοιτητή

1. Ο φοιτητής μπαίνει στο portal της δράσης (<http://eudoxus.gr/>), και επιλέγει την καρτέλα «Φοιτητές» και «Επιλογή Συγγραμμάτων».
2. Ο φοιτητής εισέρχεται στο Κεντρικό Πληροφοριακό Σύστημα (ΚΠΣ) του συστήματος **Εύδοξος** και εισάγει το «Όνομα χρήστη» και τον «Κωδικό πρόσβασης» που έχει λάβει από το οικείο Ακαδημαϊκό Ίδρυμα.
3. Μέσω της ομοσπονδίας **Shibboleth** γίνεται η **πιστοποίηση** του φοιτητή.
4. Ο φοιτητής βλέπει τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών και τα αντίστοιχα συγγράμματα. Για κάθε σύγγραμμα μπορεί να κάνει προεπισκόπηση του εξωφύλλου, του πίνακα περιεχομένων και ενός ενδεικτικού αποσπάσματος.
5. Επιλέγει ηλεκτρονικά τα συγγράμματα που δικαιούται* **για τα μαθήματα που έχει εγγραφεί** και εισάγει τον αριθμό **κινητού τηλεφώνου** και το **e-mail** του.
6. Επιλέγοντας «**Επιβεβαίωση**», αποστέλλεται στον αριθμό του κινητού τηλεφώνου που έχει δηλώσει ή/και στο e-mail του ένας μοναδικός προσωπικός κωδικός **PIN**.
7. Με τον προσωπικό κωδικό PIN και την ταυτότητα του, ο φοιτητής μπορεί να επισκέπτεται τα Σημεία Διανομής των Συγγραμμάτων και να **παραλαμβάνει τα Συγγράμματα** που έχει δηλώσει*

* Το πλήθος των Συγγραμμάτων υπόκειται στον έλεγχο τόσο για τον μέγιστο αριθμό Συγγραμμάτων ανά εξάμηνο, όσο και για το μέγιστο συνολικό αριθμό Συγγραμμάτων κατά τη διάρκεια των σπουδών του φοιτητή.

Επικοινωνία (Γραφείο Αρωγής)

Με το Γραφείο Αρωγής Χρηστών μπορείτε να επικοινωνήσετε υποβάλλοντας ηλεκτρονικά το ερώτημά σας εδώ: <http://eudoxus.gr/OnlineReport.aspx> ή τηλεφωνικά στο **210 7722100**

4.5 Ηλεκτρονική υπηρεσία χορήγησης ακαδημαϊκής ταυτότητας - **πάσο**

Οι προπτυχιακοί φοιτητές μπορούν να υποβάλλουν ηλεκτρονικά μέσω της ιστοσελίδας <http://academicid.minedu.gov.gr> την αίτησή τους για έκδοση ακαδημαϊκής ταυτότητας.

Η νέα ταυτότητα διαθέτει ενισχυμένα χαρακτηριστικά μηχανικής αντοχής, και ασφάλειας έναντι πλαστογραφίας. Επιπλέον, έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να έχει ισχύ για όσα έτη διαρκεί η φοιτητική ιδιότητα και καλύπτει πολλαπλές χρήσεις, επιπλέον του Φοιτητικού Εισιτηρίου (Πάσο). Οι ταυτότητες θα παραδίδονται στο σημείο παραλαβής που θα έχει επιλέξει ο κάθε φοιτητής κατά την υποβολή της αίτησής του, χωρίς καμία οικονομική επιβάρυνση. Στις νέες ταυτότητες αναγράφεται η ακριβής περίοδος ισχύος του δικαιώματος του Φοιτητικού Εισιτηρίου. Στην περίπτωση που ο φοιτητής δεν δικαιούται Φοιτητικό Εισιτήριο, η κάρτα επέχει θέση απλής ταυτότητας.

4.6 Ακαδημαϊκός Σύμβουλος

Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος (συνεδρία 30.6.1997) καθιερώθηκε ο θεσμός του Ακαδημαϊκού Συμβούλου για τους φοιτητές. Σκοπός της εισαγωγής του θεσμού του Ακαδημαϊκού Συμβούλου (ΑΣ) είναι η βελτίωση του επιπέδου σπουδών στο Τμήμα Χημείας, με προσφορά υπεύθυνου συμβουλευτικού έργου και σε προσωπικό επίπεδο προς τους προπτυχιακούς φοιτητές. Το συμβουλευτικό αυτό έργο θα αφορά στη γενική περίπτωση καθοδήγησης ως προς το ρυθμό παρακολούθησης και εγγραφής σε μαθήματα, καθώς και ειδικότερες περιπτώσεις που τυχόν παρουσιάζονται.

Τον ρόλο του ακαδημαϊκού συμβούλου αναλαμβάνει κάθε μέλος ΔΕΠ του Τμήματος Χημείας ανεξαρτήτως βαθμίδας και θέσης. Οι ΑΣ αναλαμβάνουν την καθοδήγηση νέων φοιτητών, εφόσον έχουν υπόλοιπο θητείας τουλάχιστον 4 ετών. Οι ΑΣ θα παρακολουθούν τους φοιτητές τους οποίους αναλαμβάνουν από την αρχή μέχρι το τέλος των σπουδών τους.

4.6.1 Κατανομή φοιτητών στους Ακαδημαϊκούς Συμβούλους

Η κατανομή των φοιτητών στους ΑΣ γίνεται ως ακολούθως: ο αριθμός μητρώου του νέου φοιτητή διαιρείται με τον αριθμό των ενεργών ΑΣ και το υπόλοιπο της διαίρεσης προσανζημένο κατά μονάδα καθορίζει τον αντίστοιχο ΑΣ με βάση αλφαβητικό κατάλογο των ΑΣ.

Στον φοιτητή γνωστοποιείται το όνομα του ακαδημαϊκού συμβούλου του κατά την εγγραφή του στη Γραμματεία του Τμήματος και ο φοιτητής πρέπει να έρθει το συντομότερο δυνατόν σε επαφή μαζί του. Η πρώτη συνάντηση ΑΣ και φοιτητή θα πρέπει να γίνει κατά τον πρώτο μήνα (Οκτώβριο) φοίτησης. Σε περίπτωση απουσίας του ΑΣ σε εκπαιδευτική ή άλλη άδεια, το αντίστοιχο αρχείο και τα συμβουλευτικά του καθήκοντα αναλαμβάνει προσωρινά ο εκάστοτε αντικαταστάτης του ή ακολουθεί τυχαία προσωρινή ανάθεση σε άλλο μέλος ΔΕΠ.

Σε περίπτωση που ο ΑΣ δεν ανταποκρίνεται στα καθήκοντά του με τον οφειλόμενο για τον θεσμό τρόπο, ο φοιτητής ή οι φοιτητές τους οποίους έχει αναλάβει, μπορούν να ζητήσουν με αιτιολογημένη αίτησή τους προς το Τμήμα την αντικατάστασή του.

4.6.2 Καθήκοντα Ακαδημαϊκών Συμβούλων

Άνοιγμα καρτέλας φοιτητή. Ο ΑΣ κατά τη διάρκεια της πρώτης συνάντησης συμπληρώνει καρτέλα με τα προσωπικά στοιχεία του φοιτητή (ονοματεπώνυμο, ΑΜ, τόπος καταγωγής, διεύθυνση μόνιμης και προσωρινής κατοικίας, τηλέφωνα, λύκειο προέλευσης, τρόπος εισαγωγής) και θα επισυνάπτει φωτογραφία του φοιτητή η οποία του παραδίδεται από τη Γραμματεία του Τμήματος. Στην καρτέλα μπορούν να προστεθούν και όποια άλλα στοιχεία ο ΑΣ κρίνει κατά περίπτωση απαραίτητα, εφόσον βέβαια ο φοιτητής επιθυμεί να τα αναφέρει (γενικότερη οικογενειακή κατάσταση, ιδιαίτερα ενδιαφέροντα, μελλοντικές επιδιώξεις, προβλήματα υγείας κ.λπ.).

Η καρτέλα κάθε φοιτητή θεωρείται εμπιστευτικό έγγραφο τη φύλαξη και ευθύνη του οποίου έχει αποκλειστικά και μόνο ο ΑΣ ή ο οριζόμενος αντικαταστάτης του.

Γενικό συμβουλευτικό έργο. Ο ΑΣ έρχεται σε επαφή με κάθε φοιτητή που έχει αναλάβει τουλάχιστον 2 φορές κατά τη διάρκεια κάθε εξαμήνου ως εξής: ι) κατά την έναρξη του εξαμήνου και πριν από τη διαδικασία δηλώσεως μαθημάτων, ιι) κατά το τέλος του εξαμήνου και μετά την έκδοση των αποτελεσμάτων των εξετάσεων, τα οποία πρέπει ο φοιτητής να γνωστοποιήσει στον ΑΣ, ώστε να ενημερωθεί ανάλογα η καρτέλα του.

Ο φοιτητής ενημερώνει τον ΑΣ ως προς τα μαθήματα τα οποία προτίθεται να παρακολουθήσει κατά την έναρξη κάθε εξαμήνου. Ο ΑΣ συμβουλεύει τον φοιτητή ανάλογα, χωρίς οι υποδείξεις του να έχουν υποχρεωτικό χαρακτήρα.

Ειδικό συμβουλευτικό έργο. Ο φοιτητής μπορεί να ζητήσει τη συμβουλή ή την αρωγή του ΑΣ σε κάθε προκύπτον θέμα κατά τη διάρκεια του εκπαιδευτικού εξαμήνου. Τυχόν προβλήματα σχέσεων

φοιτητή με άλλα μέλη ΔΕΠ διευθετούνται μέσω του ΑΣ. Επίσης, ο ΑΣ μπορεί να καλέσει τον φοιτητή σε περίπτωση που του ζητηθεί τούτο από κάποιο μέλος ΔΕΠ, το οποίο διαπιστώνει οποιασδήποτε φύσης προβλήματα (π.χ. συνεχείς απουσίες, συστηματικά κακή απόδοση σε ασκήσεις, αναιτιολόγητη εγκατάλειψη κύκλου ασκήσεων).

4.7 Αναγνώριση μαθημάτων

Η διαδικασία αναγνώρισης μαθημάτων σε φοιτητές είναι η εξής: Οι εν λόγω φοιτητές θα δηλώνουν το μάθημα κανονικά για να συμπεριλαμβάνεται το όνομά τους στις καταστάσεις. Οι διδάσκοντες, αφού διαπιστώσουν από τα σχετικά δικαιολογητικά που θα προσκομίσουν οι υποψήφιοι ότι το αντίστοιχο μάθημα του άλλου ΑΕΙ καλύπτει το 80% της ύλης, θα συμπληρώνουν στις καταστάσεις βαθμό, ο οποίος μπορεί να είναι το πέντε (5), ανεξάρτητα του βαθμού που έχει πάρει ο φοιτητής στο άλλο ΑΕΙ. Στην περίπτωση αυτή οι διδάσκοντες θα ενημερώνουν τους ενδιαφερόμενους ότι αναγνωρίζουν το μάθημα με βαθμό πέντε (5), ώστε οι φοιτητές να έχουν τη δυνατότητα να προσέλθουν σε εξετάσεις σε περίπτωση μη αποδοχής εκ μέρους τους του βαθμού αυτού.

4.8 Τρόπος υπολογισμού του βαθμού πτυχίου

Για τον υπολογισμό του βαθμού του πτυχίου των φοιτητών, λαμβάνονται υπόψη οι βαθμοί όλων των μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου, καθώς και του βαθμού της διπλωματικής εργασίας. Ο βαθμός κάθε μαθήματος πολλαπλασιάζεται επί έναν συντελεστή, ο οποίος ονομάζεται συντελεστής βαρύτητας του μαθήματος και το άθροισμα των επιμέρους γινομένων διαιρείται με το άθροισμα των συντελεστών όλων των μαθημάτων αυτών.

Οι συντελεστές βαρύτητας κυμαίνονται από 1,0 έως 2,0 και υπολογίζονται ως εξής:

- Μαθήματα με 1 ή 2 διδακτικές μονάδες έχουν συντελεστή βαρύτητας 1.
- Μαθήματα με 3 ή 4 διδακτικές μονάδες έχουν συντελεστή βαρύτητας 1,5.
- Μαθήματα με περισσότερες από 4 διδακτικές μονάδες, καθώς και η διπλωματική εργασία έχουν συντελεστή βαρύτητας 2.
- Στα μαθήματα που έχουν και πρακτική εξέταση υπολογίζεται:

Η Θεωρία με συντελεστή βαρύτητας 1,2 ή 1,3 και τα Πρακτικά με συντελεστή βαρύτητας 0,7 ή 0,8.

Εάν ένας φοιτητής έχει βαθμολογηθεί σε περισσότερα μαθήματα από όσα αντιστοιχούν στον κατά το Πρόγραμμα Σπουδών απαιτούμενο ελάχιστο αριθμό διδακτικών μονάδων για τη λήψη του πτυχίου, μπορεί αυτός να μη συνυπολογίσει για την εξαγωγή του βαθμού πτυχίου τους βαθμούς ενός αριθμού κατ' επιλογήν μαθημάτων, με την προϋπόθεση ότι ο αριθμός των διδακτικών μονάδων που αντιστοιχούν στα εναπομένοντα μαθήματα είναι τουλάχιστον ίσος με τον απαιτούμενο για τη λήψη του πτυχίου.

Ο βαθμός του πτυχίου στρογγυλεύεται στα δύο δεκαδικά ψηφία (κλίμακα 5 έως 10) και χαρακτηρίζεται η επίδοση ως: “**Καλώς**” (βαθμός: 5 έως 6,49), “**Λίαν Καλώς**” (βαθμός: 6,50 – 8,49) και “**Αριστα**” (βαθμός 8,50 – 10,00).

4.9 Πρόγραμμα Οινολογικής Εκπαίδευσης

Το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος Χημείας περιλαμβάνει και τα προβλεπόμενα από τις αποφάσεις του Διεθνούς Οργανισμού Οίνου και Αμπέλου μαθήματα της οινολογικής εκπαίδευσης.

Το πρόγραμμα οδηγεί στη χορήγηση βεβαίωσης που είναι απαραίτητη για την άσκηση του επαγγέλματος του οινολόγου. Η βεβαίωση χορηγείται στους φοιτητές μας με τη λήψη του πτυχίου τους..

Το πρόγραμμα περιλαμβάνει δε ορισμένα από τα υποχρεωτικά μαθήματα του προγράμματος σπουδών του Τμήματος Χημείας και τα εξής μαθήματα επιλογής:

- Αμπελουργία (οι πιστωτικές μονάδες αυτού του μαθήματος δεν προσμετρούνται για τη λήψη του πτυχίου),
- Χημεία και Τεχνολογία Οίνου και άλλων Αλκοολούχων Ποτών,
- Σύγχρονα Θέματα Κυτταρικής Βιολογίας,
- Οικονομομηχανική, Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων.

4.10 Αίθουσα Διδασκαλίας Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Από το Ακαδημαϊκό έτος 1998-99 άρχισε η εκπαίδευση και η πρακτική άσκηση των προπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος Χημείας σε θέματα χρήσης υπολογιστών, στο πλαίσιο του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ (ενέργεια 3.1, Προγράμματα Σπουδών – Συγγράμματα) με τίτλο “Δημιουργία και Πιλοτική Λειτουργία Σταθμού Συνεχούς Αναβάθμισης Τεχνολογικών Σπουδών (ΣΣΑΤΕΣ)”.

Το πρόγραμμα αυτό προέβλεπε τη δημιουργία αίθουσας ηλεκτρονικής διδασκαλίας εξοπλισμένης με προσωπικούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές, εκπαιδευτικό λογισμικό, βιντεοπροβολείς κ.λπ., όπου τμήματα των μαθημάτων του προγράμματος θα μπορούν να διδαχθούν με τη βοήθεια πολυμέσων.

Η αίθουσα αυτή λειτουργεί πλέον κανονικά (Αίθουσα Πολυμέσων), 2^{ος} όροφος, πτέρυγα Ε) και οι φοιτητές του Τμήματος Χημείας μπορούν να αξιοποιούν τους υπολογιστές για αναζήτηση πληροφοριών από ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες και το Διαδίκτυο (Internet) γενικότερα, για ορισμένες ασκήσεις διαφόρων μαθημάτων, όπως επίσης και για τη συγγραφή εργασιών τους. Οι υπολογιστές της αίθουσας μπορούν να χρησιμοποιούνται από τους φοιτητές και για τις δηλώσεις των μαθημάτων τους.

Κατά τη διαδικασία εγγραφής του στο Τμήμα, κάθε νέος φοιτητής του Τμήματος Χημείας παραλαμβάνει από τη Γραμματεία του Τμήματος έντυπο το οποίο περιέχει το όνομα χρήστη (user) και τον κωδικό χρήστη (password), με τα οποία θα μπορεί να κάνει χρήση των υπολογιστών της αίθουσας πολυμέσων. Επιπλέον, παραλαμβάνει επίσης έντυπο με τους όρους χρήσης της αίθουσας πολυμέσων τους οποίους θα πρέπει να διαβάσει με προσοχή και να τηρεί απαρέγκλιτα.

Με την πρώτη είσοδό του στο σύστημα (login), ο φοιτητής αποκτά προσωπική “μερίδα σκληρού δίσκου”, χωρητικότητας 60Mb, όπου θα μπορεί να αποθηκεύει τα ηλεκτρονικά αρχεία των εργασιών που θα ετοιμάζει κατά τη διάρκεια των σπουδών του. Μόνο όσοι έχουν κωδικό πρόσβασης θα μπορούν να κάνουν χρήση των Η/Υ και του Διαδικτύου για αναζήτηση πληροφοριών, όπως και χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

5.1 Ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών

Στο ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών προτείνεται μια ορθολογική σειρά παρακολούθησης μαθημάτων κατά εξάμηνο. Η ακριβής τήρηση της σειράς των μαθημάτων δεν είναι υποχρεωτική, αλλά σημαντικές αποκλίσεις από αυτή, θα έχουν επιπτώσεις στην ομαλή συνέχεια των μαθημάτων και οι φοιτητές θα αντιμετωπίσουν βέβαιες δυσκολίες. Πρέπει να τονισθεί ότι το ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων και εργαστηρίων (βλ. Κεφ. 8), καταρτίζεται με βάση το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών.

Στους φοιτητές συνιστάται να εγγράφονται στα μαθήματα ακολουθώντας το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών, κυρίως ως προς τα υποχρεωτικά μαθήματα. Ως προς τα μαθήματα επιλογής οι φοιτητές υποχρεούνται να τα δηλώνουν, εφόσον έχουν περάσει τα προαπαιτούμενά τους (όπου αυτά ζητούνται). Φοιτητές που έχουν καθυστερήσει στις σπουδές τους σε σχέση με το ενδεικτικό πρόγραμμα, προτείνεται να επιλέγουν μαθήματα που εμφανίζονται σε προηγούμενα εξάμηνα στο ενδεικτικό πρόγραμμα.

Το ενδεικτικό πρόγραμμα μαθημάτων και των αντίστοιχων εργαστηρίων μπορεί να υφίσταται κάθε χρόνο τροποποιήσεις μικρές ή μεγάλες με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Τις σχετικές προτάσεις εισηγείται η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών, στην οποία συμμετέχει και ο φοιτητικός φορέας.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα ενδεικτικά προγράμματα σπουδών που ισχύουν σήμερα στο Τμήμα Χημείας (ανάλογα με τον χρόνο εγγραφής των φοιτητών). Σε κάθε μάθημα αναγράφονται:

- (α) Ένας **τριψήφιος κωδικός αριθμός** του μαθήματος, ο οποίος μπορεί να γίνει και τετραψήφιος, αν ο αριθμός των μαθημάτων του ιδίου τομέα και εξαμήνου είναι μεγαλύτερος του 10. Το **πρώτο ψηφίο** του κωδικού αριθμού είναι 1 έως 8 και αντιστοιχεί στο εξάμηνο του ενδεικτικού προγράμματος, στο οποίο διδάσκεται το μάθημα. Το **δεύτερο ψηφίο** υποδηλώνει τον Τομέα του Τμήματος Χημείας, στην αρμοδιότητα του οποίου ανήκει το μάθημα (για μαθήματα που διδάσκονται από άλλα Τμήματα, χρησιμοποιείται το 0). Το **τρίτο, ή τρίτο και τέταρτο ψηφίο** διαφοροποιεί το μάθημα από τα άλλα μαθήματα του ιδίου εξαμήνου που ανήκουν στον ίδιο Τομέα.
- (β) Ο τίτλος του μαθήματος.
- (γ) Δύο αριθμοί που χωρίζονται με παύλα (-). Ο πρώτος αριθμός δείχνει τις ώρες παραδόσεων του μαθήματος και ο δεύτερος τις ώρες των εργαστηριακών ασκήσεων, την εβδομάδα.
- (δ) Οι πιστωτικές μονάδες (π.μ.), οι οποίες ισχύουν για τους εγγραφέντες μετά το ακαδ. έτος 2012-13.

Παλιό Πρόγραμμα (για τους εγγραφέντες μέχρι και το ακαδ. έτος 2011-12)

1 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ		2 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ	
Υποχρεωτικά μαθήματα		Υποχρεωτικά μαθήματα	
104 Μαθηματικά I	4-0	205 Μαθηματικά II	4-0
101 Φυσική I	4-0	201 Φυσική II	4-0
133 Γενική και Ανόργανη Χημεία I	5-4	232 Ανόργανη Χημεία II	4-4
112 Εκμάθηση Χρήσης Η/Υ	0-2 ^(α)	213 Αναλυτική Χημεία	5-8

3^ο ΕΞΑΜΗΝΟ		4^ο ΕΞΑΜΗΝΟ	
Υποχρεωτικά μαθήματα		Υποχρεωτικά μαθήματα	
301 Μαθηματικά ΙΙΙ	3-0	414 Φυσικοχημεία Ι	4-0
323 Οργανική Χημεία Ι	4-0	422 Οργανική Χημεία ΙΙ	5-10
332 Φασματοσκοπία ^(β)	3-4	433 Ανόργανη Χημεία ΙΙΙ	4-4
313 Ενόργανη Ανάλυση Ι	4-2	415 Ενόργανη Ανάλυση ΙΙ	4-2
302 Αριθμητικές Μέθοδοι και Προγραμματισμός	4-2		
5^ο ΕΞΑΜΗΝΟ		6^ο ΕΞΑΜΗΝΟ	
Υποχρεωτικά μαθήματα		Υποχρεωτικά μαθήματα	
514 Φυσικοχημεία ΙΙ	4-5	614 Φυσικοχημεία ΙΙΙ	4-5
526 Οργανική Χημεία ΙΙΙ	4-10	632 Χημεία Περιβάλλοντος	4-0
528 Βιομηχανική Χημεία	4-0	626 Χημεία Τροφίμων	4-0
		627 Βιοχημεία Ι	4-0
Επιλεγόμενα μαθήματα		Επιλεγόμενα μαθήματα	
533 Θεωρία Ομάδων-Φωτοχημεία και Εφαρμογές της	3-0	633 Οργανομεταλλική Χημεία	4-0
515 Χημική Οργανολογία - Μικροϋπολογιστές	3-2	628 Επιστήμη Πολυμερών	3-3
529 Οικονομομηχανική, Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων	3-0	6210 Φασματοσκοπία Οργανικών Ενώσεων και Μοριακή Μοντελοποίηση	4-0
501 Σύγχρονα Θέματα Κυτταρικής Βιολογίας	3-0	602 Ιστορία των Φυσικών Επιστημών	3-0 ^(δ)
502 Ψυχολογία της Μάθησης - Γνωστική Ψυχολογία (Διδάσκεται στο εαρινό εξάμηνο)	3-0 ^(δ)	603 Εισαγωγή στην Παιδαγωγική	3-0 ^(δ)
7^ο ΕΞΑΜΗΝΟ		8^ο ΕΞΑΜΗΝΟ	
Μόνο επιλεγόμενα μαθήματα		Μόνο επιλεγόμενα μαθήματα	
739 Ειδικά Κεφάλαια Ανόργανης	4-0	838 Ανόργανη Χημική Τεχνολογία	3-0
715 Σύγχρονες Αναλυτικές Τεχνικές	3-0	816 Έλεγχος και Διασφάλιση Ποιότητας – Διαπίστευση	3-0
717 Φυσικοχημεία ΙV	4-0	8213 Θέματα Βιοργανικής Χημείας	4-0
818 Ραδιοχημεία	3-2	8221 Σύγχρονες Μέθοδοι στην Οργανική Σύνθεση	4-0
719 Μοριακή Φασματοσκοπία	3-0	718 Χημική Κινητική	4-0

7216 Φαρμακοχημεία	3-0	8218 Τεχνολογία Τροφίμων	3-0
7219 Έλεγχος Ποιότητας και Ασφάλεια Τροφίμων	3-6	8121 Τοξικολογία – Οικοτοξικολογία	3-0
7220 Μικροβιολογία Τροφίμων	3-6	836 Διαχείριση και Τεχνολογία Περιβάλλοντος	3-2
738 Χημική Ωκεανογραφία	3-2	720 Πολυμερή: Υλικά για Νέες Εφαρμογές	3-0
737 Χημεία Ατμόσφαιρας	3-2	8211 Χημεία και Τεχνολογία Πετρελαίου και Πετροχημικών	3-2
8210 Χημικές Βιομηχανικές Διεργασίες	3-3	8212 Ειδικά Κεφάλαια Βιοχημείας ^(γ)	4-0
7211 Χημεία και Τεχνολογία Οίνου & άλλων Αλκοολούχων Ποτών	3-3	803 Αμπελουργία	3-0 ^(δ)
7222 Ειδικά Θέματα Πολυμερών	3-3	701 Διδακτική της Χημείας	4-0
7213 Βιοχημεία II ^(γ)	3-5		
7214 Κλινική Χημεία	3-2		

(α) Η επιτυχής εξέταση είναι απαραίτητη για τη λήψη πτυχίου, αλλά δεν προσμετρείται στον βαθμό του πτυχίου.

Από το 2014-15 το μάθημα αυτό γίνεται υποχρεωτικό και μετονομάζεται σε «Χρήση Η/Υ στη Χημεία».

(β) Από το 2014-15 το μάθημα αυτό ονομάζεται Φασματοσκοπία στην Ανόργανη Χημεία

(γ) Δεν θα διδαχθεί κατά το ακαδ. έτος 2014-15.

(δ) Δεν προσμετρούνται στον απαιτούμενο αριθμό μαθημάτων για το πτυχίο.

Πρόγραμμα (για τους εγγραφέντες κατά τα ακαδ. έτη 2012-13 και 2013-14)

1^ο ΕΞΑΜΗΝΟ			2^ο ΕΞΑΜΗΝΟ		
Υποχρεωτικά μαθήματα		π.μ.	Υποχρεωτικά μαθήματα		π.μ.
104 Μαθηματικά Ι	4-0	6	205 Μαθηματικά ΙΙ	4-0	6
101 Φυσική Ι	4-0	6	201 Φυσική ΙΙ	4-0	6
133Θ Γενική και Ανόργανη Χημεία Ι	5-0	6	232Θ Ανόργανη Χημεία ΙΙ	4-0	5
133Π Πρακτικά Γενικής και Ανόργανης Χημείας Ι	0-4	4	232Π Πρακτικά Ανόργανης Χημείας ΙΙ	4-0	4
112 Εκμάθηση Χρήσης Η/Υ	0-2	1 ^(α)	213 Αναλυτική Χημεία	5-8	13

3^ο ΕΞΑΜΗΝΟ			4^ο ΕΞΑΜΗΝΟ		
Υποχρεωτικά μαθήματα		π.μ.	Υποχρεωτικά μαθήματα		π.μ.
301 Μαθηματικά ΙΙΙ	3-0	4	414 Φυσικοχημεία Ι	4-0	6
323 Οργανική Χημεία Ι	4-0	6	422Θ Οργανική Χημεία ΙΙ	5-0	8
332Θ Φασματοσκοπία στην Ανόργανη Χημεία	3-0	4	422Π Πρακτικά Οργανικής Χημείας ΙΙ	0-10	7

332Π Πρακτικά Φασματοσκοπίας στην Ανόργανη Χημεία	0-4	3	433Θ Ανόργανη Χημεία ΙΙΙ	4-0	5
313 Ενόργανη Ανάλυση Ι	4-2	7	433Π Πρακτικά Ανόργανης Χημείας ΙΙΙ	0-4	4
302 Αριθμητικές Μέθοδοι και Προγραμματισμός	4-2	7	415 Ενόργανη Ανάλυση ΙΙ	4-2	7

5° ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά μαθήματα		π.μ.
514Θ Φυσικοχημεία ΙΙ	4-0	6,5
514Π Πρακτικά Φυσικοχημείας ΙΙ	0-5	3,5
526Θ Οργανική Χημεία ΙΙΙ	4-0	6
526Π Πρακτικά Οργανικής Χημείας ΙΙΙ	0-10	7
528 Βιομηχανική Χημεία	4-0	6
Επιλεγόμενα μαθήματα		
533 Θεωρία Ομάδων-Φωτοχημεία και εφαρμογές της	3-0	4
515 Χημική Οργανολογία - Μικροϋπολογιστές	3-2	6
529 Οικονομομηχανική, Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων	3-0	4
501 Σύγχρονα Θέματα Κυτταρικής Βιολογίας	3-0	4
502 Ψυχολογία της Μάθησης Γνωστ. Ψυχολογία (Διδάσκεται στο εαρινό εξάμηνο)	3-0	4 ^(β)

7° ΕΞΑΜΗΝΟ

Μόνο επιλεγόμενα μαθήματα		π.μ.
739 Ειδικά Κεφάλαια Ανόργανης	4-0	6
715 Σύγχρονες Αναλυτικές Τεχνικές	3-0	4
717 Φυσικοχημεία ΙV	4-0	6
818 Ραδιοχημεία	3-2	6

6° ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά μαθήματα		π.μ.
614Θ Φυσικοχημεία ΙΙΙ	4-0	6,5
614Π Πρακτικά Φυσικοχημείας ΙΙΙ	0-5	3,5
632 Χημεία Περιβάλλοντος	4-0	6
626 Χημεία Τροφίμων	4-0	6
627 Βιοχημεία Ι	4-0	6
Επιλεγόμενα μαθήματα		
633 Οργανομεταλλική Χημεία	4-0	6
628 Επιστήμη Πολυμερών	3-3	7
6210 Φασματοσκοπία Οργανικών Ενώσεων και Μοριακή Μοντελοποίηση	4-0	6
602 Ιστορία των Φυσικών Επιστημών	3-0	4 ^(β)
603 Εισαγωγή στην Παιδαγωγική	3-0	4 ^(β)

8° ΕΞΑΜΗΝΟ

Μόνο επιλεγόμενα μαθήματα		π.μ.
838 Ανόργανη Χημική Τεχνολογία	3-0	4
816 Έλεγχος και Διασφάλιση Ποιότητας - Διαπίστευση	3-0	4
8213 Θέματα Βιοργανικής Χημείας	4-0	6

7216 Φαρμακοχημεία	3-0	4	718 Χημική Κινητική	4-0	6
7219 Έλεγχος Ποιότητας και Ασφάλειας Τροφίμων	3-6	9	8218 Τεχνολογία Τροφίμων	2-3	5
7220 Μικροβιολογία Τροφίμων	3-6	9	8121 Τοξικολογία - Οικοτοξικολογία	3-0	4
738 Χημική Ωκεανογραφία	3-2	6	836 Διαχείριση και Τεχνολογία Περιβάλλοντος	3-2	6
737 Χημεία Ατμόσφαιρας	3-2	6	8212 Ειδικά Κεφάλαια Βιοχημείας ^(γ)	4-0	6
7211 Χημεία και Τεχνολογία Οίνου και άλλων Αλκοολούχων Ποτών	3-3	7	8211 Χημεία και Τεχνολογία Πετρελαίου και Πετροχημικών	3-2	6
7222 Ειδικά Θέματα Πολυμερών	3-3	7	8221 Σύγχρονες Μέθοδοι στην Οργανική Σύνθεση	4-0	6
7213 Βιοχημεία II ^(γ)	3-5	8	803 Αμπελουργία	3-0*	*(4)
7214 Κλινική Χημεία	3-2	6	720 Πολυμερή: Υλικά για Νέες Εφαρμογές	3-0	4
8210 Χημικές Βιομηχανικές Διεργασίες	3-3	7	701 Διδακτική της Χημείας	4-0	6
719 Μοριακή Φασματοσκοπία	3-0	4			

- (α) Ισοδύναμο προς 1 π.μ., η επιτυχής εξέταση είναι απαραίτητη για τη λήψη πτυχίου, αλλά δεν προσμετρείται στον βαθμό του πτυχίου.
 (β) Οι πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων αυτών δεν προσμετρούνται στον απαιτούμενο αριθμό πιστωτικών μονάδων για τη λήψη πτυχίου.
 (γ) Δεν θα διδαχθεί κατά το ακαδ. έτος 2014-15.

Νέο Πρόγραμμα (για τους εγγραφέντες κατά το ακαδ. έτος 2014-15)

1^ο ΕΞΑΜΗΝΟ			2^ο ΕΞΑΜΗΝΟ		
Υποχρεωτικά μαθήματα		π.μ.	Υποχρεωτικά μαθήματα		π.μ.
104 Μαθηματικά I ^(α)	6-0	10	205 Μαθηματικά II	4-0	6
101 Φυσική I	4-0	6	201 Φυσική II	4-0	6
133Θ Γενική και Ανόργανη Χημεία I	5-0	6	232Θ Ανόργανη Χημεία II	4-0	5
133Π Πρακτικά Γενικής και Ανόργανης Χημείας I	0-4	4	232Π Πρακτικά Ανόργανης Χημείας II	0-4	4
113 Χρήση H/Y στη Χημεία	2-2	5	213 Αναλυτική Χημεία	5-8	13
3^ο ΕΞΑΜΗΝΟ			4^ο ΕΞΑΜΗΝΟ		
Υποχρεωτικά μαθήματα		π.μ.	Υποχρεωτικά μαθήματα		π.μ.
323 Οργανική Χημεία I	4-0	6	414 Φυσικοχημεία I	4-0	6

332Θ Φασματοσκοπία στην Ανόργανη Χημεία	3-0	4	422Θ Οργανική Χημεία II	5-0	8
332Π Πρακτικά Φασματοσκο- πίας στην Ανόργανη Χημεία	0-4	3	422Π Πρακτικά Οργανικής Χημείας II	0-10	7
313 Ενόργανη Ανάλυση I	4-2	7	433Θ Ανόργανη Χημεία III	4	5
			433Π Πρακτικά Ανόργανης Χημείας III	4	4
			415 Ενόργανη Ανάλυση II	4-2	7
Επιλεγόμενα μαθήματα					
302 Αριθμητικές Μέθοδοι και Προγραμματισμός	4-2	7			
501 Σύγχρονα Θέματα Κυτταρικής Βιολογίας	3-0	4			

5 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ			6 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ		
Υποχρεωτικά μαθήματα		π.μ.	Υποχρεωτικά μαθήματα		π.μ.
514Θ Φυσικοχημεία II	4	6,5	614Θ Φυσικοχημεία III	4	6,5
514Π Πρακτικά Φυσικοχημείας II	5	3,5	614Π Πρακτικά Φυσικοχημείας III	5	3,5
526Θ Οργανική Χημεία III	4	6	632 Χημεία Περιβάλλοντος	4-0	6
526Π Πρακτικά Οργανικής Χημείας III	10	7	626 Χημεία Τροφίμων	4-0	6
528 Βιομηχανική Χημεία	4-0	6	627 Βιοχημεία I	4-0	6
Επιλεγόμενα μαθήματα			Επιλεγόμενα μαθήματα		
533 Θεωρία Ομάδων - Φωτο- χημεία και Εφαρμογές της	3-0	4	633 Οργανομεταλλική Χημεία	4-0	6
515 Χημική Οργανολογία - Μικροϋπολογιστές	3-2	6	628 Επιστήμη Πολυμερών	3-3	7
529 Οικονομομηχανική, Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων	3-0	4	6210 Φασματοσκοπία Οργανικών Ενώσεων και Μοριακή Μοντελο- ποίηση	4-0	6
502 Ψυχολογία της Μάθησης Γνωστ. Ψυχολογία (διδάσκεται στο εαρινό εξάμηνο)	3-0	4 ^(β)	602 Ιστορία των Φυσικών Επιστημών	3-0	4 ^(β)
			603 Εισαγωγή στην Παιδαγωγική	3-0	4 ^(β)

7 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ			8 ^ο ΕΞΑΜΗΝΟ		
Μόνο επιλεγόμενα μαθήματα		π.μ.	Μόνο επιλεγόμενα μαθήματα		π.μ.
739 Ειδικά Κεφάλαια Ανόργανης	4-0	6	838 Ανόργανη Χημική Τεχνολο- γία	3-0	4

715 Σύγχρονες Αναλυτικές Τεχνικές	3-0	4	816 Έλεγχος και Διασφάλιση Ποιότητας - Διαπίστευση	3-0	4
717 Φυσικοχημεία IV	4-0	6	8213 Θέματα Βιοργανικής Χημείας	4-0	6
818 Ραδιοχημεία	3-2	6	718 Χημική Κινητική	4-0	6
7216 Φαρμακοχημεία	3-0	4	8218 Τεχνολογία Τροφίμων	2-3	5
7219 Έλεγχος Ποιότητας και Ασφάλειας Τροφίμων	3-6	9	8121 Τοξικολογία - Οικοτοξικολογία	3-0	4
7220 Μικροβιολογία Τροφίμων	3-6	9	836 Διαχείριση και Τεχνολογία Περιβάλλοντος	3-2	6
738 Χημική Ωκεανογραφία	3-2	6	8212 Ειδικά Κεφάλαια Βιοχημείας ^(γ)	4-0	6
737 Χημεία Ατμόσφαιρας	3-2	6	8211 Χημεία και Τεχνολογία Πετρελαίου και Πετροχημικών	3-2	6
7211 Χημεία και Τεχνολογία Οίνου & άλλων Αλκοολούχων Ποτών	3-3	7	8221 Σύγχρονες Μέθοδοι στην Οργανική Σύνθεση	4-0	6
7222 Ειδικά Θέματα Πολυμερών	3-3	7	803 Αμπελουργία	3-0	4 ^(β)
7213 Βιοχημεία II ^(γ)	3-5	8	720 Πολυμερή: Υλικά για Νέες Εφαρμογές	3-0	4
7214 Κλινική Χημεία	3-2	6	701 Διδακτική της Χημείας	4-0	6
8210 Χημικές Βιομηχανικές Διεργασίες	3-3	7	Πτυχιακή εργασία (συνέχεια)		7
719 Μοριακή Φασματοσκοπία	3-0	4			
Πτυχιακή εργασία		7			

(α) Αποτελεί συγχώνευση των μαθημάτων Μαθηματικά Ι και Μαθηματικά ΙΙ των προηγούμενων προγραμμάτων.

(β) Οι πιστωτικές μονάδες των μαθημάτων αυτών δεν προσμετρούνται στον απαιτούμενο αριθμό πιστωτικών μονάδων για τη λήψη πτυχίου.

(γ) Δεν θα διδαχθεί κατά το ακαδ. έτος 2014-15.

5.2 Περιεχόμενο Μαθημάτων και Εργαστηρίων

113. ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΗ ΧΗΜΕΙΑ (υποχρεωτικό 2-2, 5 π.μ.)

Παραδόσεις: Δευτέρα 11 πμ -1 μμ (Α15)

Εργαστήριο: Δευτέρα 1 μμ - 3 μμ, Τετάρτη 1 μμ - 3 μμ (ΣΣΑΤΕΣ)

Διδάσκοντες: Β. Μαγκριώτη, Χ. Πολυδώρου, Α. Χρυσανθόπουλος

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM206/>

Περιεχόμενο μαθήματος: Περιγραφή ηλεκτρονικών υπολογιστών (H/Y) και λειτουργικών συστημάτων. Ασφάλεια συστήματος. Χρήση διαδικτύου για ανεύρεση επιστημονικών πληροφοριών. Περιοδικά Χημείας και επιστημονικές βάσεις δεδομένων. Επεξεργασία κειμένου. Συγγραφή εργασίας. Λογιστικά φύλλα. Γραφικές παραστάσεις. Λογισμικά σχεδιασμού και μοριακής απεικόνισης. Εφαρμογές στη Χημεία. Σύνοψη εισαγωγή στον προγραμματισμό και στα λογικά διαγράμματα.

Υπεύθυνος εργ. ασκήσεων: Χ. Πολυδώρου

Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων: Το εργαστήριο πραγματοποιείται κατά ομάδες φοιτητών στην αίθουσα H/Y του Τμήματος Χημείας (αίθουσα Πολυμέσων Τμήματος Χημείας, Αίθουσα ΣΣΑΤΕΣ) και πραγματοποιείται από προσωπικό του Τμήματος Χημείας με τη συνεπικουρία μεταπτυχιακών φοιτητών με εμπειρία σε θέματα H/Y.

5.2.1 Μαθήματα – Εργαστήρια του Τομέα Ι

Μαθήματα Εργαστηρίου Αναλυτικής Χημείας

213. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ (υποχρεωτικό 5-8, 13 π.μ.)

Παραδόσεις: Δευτέρα 9 -10 πμ (Α15), Τρίτη 9 -11 πμ (Α15) και Παρασκευή 9 πμ -12 μ (ΦΜ3)

Εργαστήριο: Τρίτη 11 πμ - 3 μμ και Παρασκευή 12 πμ - 4 μμ (ΑΝΑΧ)

Διδάσκοντες: Α. Καλοκαιρινός

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM164/>

Περιεχόμενο μαθήματος: Εισαγωγή στην Αναλυτική Χημεία, Διαλύματα, συγκέντρωση διαλυμάτων, μονάδες συγκέντρωσης. Στατιστική επεξεργασία αναλυτικών δεδομένων. Ισορροπίες ασθενών οξέων και βάσεων. Ιοντισμός ύδατος, pH. Ογκομετρική ανάλυση, στοιχειομετρία, σφάλματα ογκομέτρησης. Ογκομετρήσεις εξουδετέρωσης, οξυμετρία και αλκαλιμετρία. Ισορροπίες οξειδοαναγωγικών συστημάτων. Οξειδοαναγωγικές ογκομετρήσεις. Ισορροπίες που περιλαμβάνουν δυσδιάλυτες ενώσεις και τα ιόντα τους, γινόμενο διαλυτότητας. Σταθμική ανάλυση, εφαρμογές. Ογκομετρήσεις καθίζησης. Ισορροπίες συμπλόκων ιόντων. Συμπλοκομετρικές ογκομετρήσεις. Ογκομετρήσεις σε μη υδατικούς διαλύτες. Εφαρμογές ογκομετρικής ανάλυσης. Οργανική ανάλυση.

Υπεύθυνοι εργ. ασκήσεων: Α. Καλοκαιρινός, Ε. Μπιζάνη, Μ. Ντούσικου, Α. Οικονόμου

Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων: Εισαγωγή στην ποιοτική ανάλυση ανιόντων και κατιόντων. Χαρακτηριστικές αντιδράσεις επιλεγμένων κατιόντων και ανιόντων. Ποιοτική ανάλυση κραμάτων και μειγμάτων αλάτων. Εισαγωγή στην ποσοτική ανάλυση, ογκομετρικές αναλύσεις (οξυμετρία, αλκαλιμετρία, αργυρομετρία, συμπλοκομετρία, μαγγανιομετρία, ιωδομετρία). Οργανική ανάλυση.

Διαμόρφωση ενιαίου βαθμού: Η ύλη των εργαστηριακών ασκήσεων εξετάζεται γραπτώς στη διάρκεια της εκτέλεσης των ασκήσεων και στις γραπτές εξετάσεις του μαθήματος. Ο τελικός βαθμός του μαθήματος θα προκύπτει κατά 25% από τις εργ. Ασκήσεις και κατά 75% από τον βαθμό του μαθήματος. Οι επιμέρους αυτοί βαθμοί πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσοι με πέντε (5).

313. ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι (υποχρεωτικό 4-2, 7 π.μ.)**Παραδόσεις:** Τετάρτη 9 - 11 πμ (ΦΜ3) και Πέμπτη 10 πμ - 12 μ (ANAX)**Εργαστήριο:** Δευτέρα 12 πμ - 4 μμ, Τρίτη 12 πμ - 4 μμ και Παρασκευή 12 μ - 4 μμ (ANAX). Οι φοιτητές χωρίζονται σε 6 ομάδες ασκήσεων, κάθε φοιτητής εκτελεί μία 4ωρη άσκηση κάθε 2 εβδομάδες.**Διδάσκοντες:** Κ. Ευσταθίου, Ε. Μπακέας, Α. Οικονόμου**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://www.chem.uoa.gr/courses/instrumental/instrumental.htm>**Προϋποθέσεις εγγραφής στο μάθημα:** Προϋπόθεση εγγραφής στο Εργαστήριο του μαθήματος είναι η επιτυχής περάτωση των εργαστηριακών ασκήσεων του μαθήματος «Αναλυτική Χημεία» (213).**Περιεχόμενο μαθήματος:** Εισαγωγή στις ενόργανες τεχνικές. Τεχνικές ποσοτικοποίησης μετρήσεων (άμεση τεχνική, τεχνική καμπύλη αναφοράς, τεχνική γνωστής προσθήκης, τεχνική εσωτερικού προτύπου). Μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων. Ηλεκτροχημικά στοιχεία (γαλβανικά, ηλεκτρολυτικά). Ποτενσιομετρία (ηλεκτρόδια αναφοράς, μεταλλικά ενδεικτικά ηλεκτρόδια, ηλεκτρόδια μεμβράνης). Εκλεκτικά ηλεκτρόδια. Μέτρηση pH διαλυμάτων. Εφαρμογές στη ανόργανη και οργανική ανάλυση. Ηλεκτρολυτικές τεχνικές. Πόλωση ηλεκτροδίων. Ηλεκτροσταθμική ανάλυση. Κουλομετρικές τεχνικές. Βολταμετρικές τεχνικές (πολωρογραφία, αναδιαλυτικές τεχνικές, κυκλική βολταμετρία). Αμπερομετρία (αμπερομετρικές τιτλοδοτήσεις, αμπερομετρικοί ανιχνευτές συνεχούς ροής). Εισαγωγή στους διαχωρισμούς. Σφάλμα διαχωρισμού. Διαφασικές ισορροπίες. Εκχύλιση. Εκχύλιση κατ'αντιρροή - Συσκευή Craig. Ειδικά αντιδραστήρια για διαχωρισμούς με εκχύλιση. Εκχύλιση στερεάς φάσης. Ιονανταλλακτικές ρητίνες. Εισαγωγή στις χρωματογραφικές μεθόδους. Βασικές αρχές και ορισμοί χρωματογραφικών μεθόδων. Αεριοχρωματογραφία. Αρχή μεθόδου, οργανολογία και εφαρμογές.**Υπεύθυνος εργ. ασκήσεων:** Ε. Μπακέας. Συμμετέχουν: Α. Οικονόμου, Χ. Πολυδώρου**Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων:** Ηλεκτροσταθμικοί και κουλομετρικοί προσδιορισμοί, εφαρμογές εκλεκτικών ηλεκτροδίων ιόντων (άμεση ποτενσιομετρία), ποτενσιομετρικές ογκομετρήσεις, πολωρογραφική ποιοτική και ποσοτική ανάλυση, αναδιαλυτική βολταμετρία, εκχύλιση, αεριοχρωματογραφικός προσδιορισμός οργανικών ενώσεων.**Διαμόρφωση ενιαίου βαθμού:** Μία εξέταση (μικτά θέματα θεωρητικού και πρακτικού χαρακτήρα). Ο βαθμός της επίδοσης στο Εργαστήριο συμμετέχει στον ενιαίο βαθμό κατά 30%.**415. ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙ** (υποχρεωτικό 4-2, 7 π.μ.)**Παραδόσεις:** Δευτέρα 9 -11 πμ, Τετάρτη 11 πμ - 1 μμ και Πέμπτη 11 πμ - 12 μ (ΦΜ3)**Εργαστήριο:** Δευτέρα 11 πμ -3 μμ, Τρίτη 1 - 5 μμ και Παρασκευή 1 - 5 μμ (ANAX). Οι φοιτητές χωρίζονται σε 6 ομάδες ασκήσεων, κάθε φοιτητής εκτελεί μία 4ωρη άσκηση κάθε 2 εβδομάδες.**Διδάσκοντες:** Ν. Θωμαΐδης**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://www.chem.uoa.gr/courses/instrumental2/instrumental2.htm>**Προϋποθέσεις εγγραφής στο μάθημα:** Προϋπόθεση εγγραφής στο Εργαστήριο του μαθήματος είναι η επιτυχής περάτωση των εργαστηριακών ασκήσεων του μαθήματος «Αναλυτική Χημεία» (213).**Περιεχόμενο μαθήματος:** Φασματομετρικές τεχνικές. Εισαγωγή στις οπτικές μεθόδους ανάλυσης. Μοριακή φασματομετρία απορρόφησης (υπεριώδους και ορατού) και εφαρμογές της. Τεχνικές φασματομετρίας: Νόμος Lambert-Beer, Φωτομετρικό σφάλμα, Άμεση (απόλυτη) φασματομετρία. Φασματομετρικές ογκομετρήσεις. Φασματομετρία μοριακής φωταύγειας (φωταύγεια, φθορισμός, χημειοφωταύγεια, βιοφωταύγεια). Φασματομετρία ατομικής απορρόφησης. Φασματομετρία ατομικής εκπομπής (φλογοφωτομετρία, εκπομπή σε πηγές πλάσματος). Φασματομετρία ατομικών και μοριακών μαζών. Υγροχρωματογραφία. Οργανολογία (στήλες, ανιχνευτές). Τεχνικές υγροχρωματογραφίας. Ιοντική χρωματογραφία. Χρωματογραφία μοριακού αποκλεισμού. Ειδικές χρωματογραφικές τεχνικές (χρωματογραφία υπερκρίσιμου ρευστού). Κινητικές και ενζυματικές μέθοδοι ανάλυσης.**Υπεύθυνος εργ. ασκήσεων:** Ν. Θωμαΐδης. Συμμετέχουν: Ε. Μπακέας, Χ. Πολυδώρου.**Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων:** Φασματοφωτομετρικός προσδιορισμός μαγγανίου σε χάλυβα. Φλογοφωτομετρικός προσδιορισμός αλκαλίων ή αλκαλικών γαιών. Προσδιορισμός ψευδαργύρου σε σκευάσματα ινσουλίνης με φασματοφωτομετρία ατομικής απορρόφησης. Φθορισμομετρικός προσδιορισμός

κινίνης σε τονωτικά νερά. Προσδιορισμός αναλγητικών ουσιών σε φαρμακευτικά σκευάσματα με υδροχρωματογραφία υψηλής απόδοσης. Κινητικός προσδιορισμός ενεργότητας γαλακτικής αφυδρογονάσης. **Διαμόρφωση ενιαίου βαθμού:** Όπως στην Ενόργανη Ανάλυση Ι.

515. ΧΗΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΟΛΟΓΙΑ – ΜΙΚΡΟΪΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ (επιλογή 3-2, 6 π.μ.)

Παραδόσεις: Δευτέρα 9 - 10 πμ, Τρίτη 8 - 10 πμ (ANAX)

Εργαστήριο: Τρίτη 10 πμ - 12 μ (ANAX)

Διδάσκοντες: Κ. Ευσταθίου, Α. Οικονόμου

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://www.chem.uoa.gr/courses/organologia/organologia.htm>

Προσπαιτούμενο μάθημα: Ενόργανη Ανάλυση Ι (313).

Υπεύθυνοι εργ. ασκήσεων: Κ. Ευσταθίου, Α. Οικονόμου, Χ. Πολυδώρου

Περιεχόμενο μαθήματος: Χώροι μετρήσεων. Συστήματα, διατάξεις, μονάδες. Γενικά χαρακτηριστικά ποιότητας μονάδων (χαρακτηριστικά εισόδου, εξόδου, μεταφοράς). Μεταλλάκτες. Ημιαγωγοί (δίοδοι, τρανζίστορ, βασικά κυκλώματά τους). Ανιχνευτές οπτικής ακτινοβολίας στερεάς κατάστασης (φωτοαντιστάσεις, φωτοβολταϊκά στοιχεία, φωτοδίοδοι, πολυδιαυλικοί ανιχνευτές, CCD). Αναλογικά κυκλώματα. Τελεστικοί ενισχυτές. Ποτενσιοστάτες/Γαλβανοστάτες. Κυκλώματα τελεστικών ενισχυτών με διάφορους τύπους μεταλλακτών (θερμοκρασίας, πίεσης, οπτικής ακτινοβολίας) – Πιεζοηλεκτρικοί μεταλλάκτες. Στοιχεία ψηφιακών κυκλωμάτων (βασικά θεωρήματα άλγεβρας Bool, πύλες, αποκωδικοποιητές, χρονοκυκλώματα, απαριθμητές). Αναλογικοψηφιακοί και ψηφιακοαναλογικοί μετατροπείς. Περιγραφή λειτουργίας τυπικών ψηφιακών οργάνων μετρήσεων. Σήματα και θόρυβος. Τύποι και μέτρα θορύβου. Φασματική (κατά Fourier) απεικόνιση σημάτων. Φίλτρα βαθυπερατά, υπεραπερατά, διέλευσης ζώνης συχνοτήτων. Ενισχυτής lock-in και ολοκληρωτής boxcar. Μέθοδοι λογισμικού (software) για τον χειρισμό θορυβωδών σημάτων. Δομή και λειτουργία μικροϋπολογιστών. Στοιχεία γλώσσας μηχανής. Περιφερειακά υπολογιστών. Διασύνδεση μικροϋπολογιστών με συστήματα μετρήσεων και αυτοματισμού. Παραδείγματα προγραμμάτων ελέγχου.

Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων: Μέτρηση εμπέδησης εισόδου και εξόδου μονάδων. Κατασκευές κυκλωμάτων τελεστικών ενισχυτών (ακολουθητές, αντιστροφείς και αθροιστές ενισχυτές, ποτενσιοστάτης, γαλβανοστάτης. Ιδιότητες R-C φίλτρων. Μελέτη και εφαρμογές θερμίστορ. Κατασκευή και εφαρμογές λογαριθμικού ενισχυτή. Στοιχειώδεις μέθοδοι διασύνδεσης (interface) μικροϋπολογιστή με συστήματα χημικών μετρήσεων.

Συγγράμματα: (1) Ευσταθίου Κ: «Χημική Οργανολογία – Μικροϋπολογιστές». (2) Skoog, Holler, Crouch: «Αρχές της Ενόργανης Ανάλυσης».

715. ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ (επιλογή 3-0, 4 π.μ.)

Παραδόσεις: Παρασκευή 9 πμ -12 μ (ANAX)

Διδάσκοντες: Α. Καλοκαιρινός, Μ. Κουμπάρης, Ε. Μπακάς, Ε. Μπιζάνη, Α. Οικονόμου

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM165/>

Προσπαιτούμενα μαθήματα: (1) Ενόργανη Ανάλυση Ι (313), (2) Ενόργανη Ανάλυση ΙΙ (415).

Περιεχόμενο μαθήματος: Σύγχρονες χρωματογραφικές τεχνικές. Ειδικές φασματοσκοπικές τεχνικές (ICP, XRF, κ.λπ.). Τεχνικές συνδυασμού (hyphenated techniques). Μη καταστρεπτική ανάλυση (χαρακτηρισμός επιφανειών, ειδικές μικροσκοπίες). Θερμικές μέθοδοι χαρακτηρισμού. Αυτοματοποιημένη ανάλυση. Φασματομετρία ατομικών και μοριακών μαζών.

816. ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ - ΔΙΑΠΙΣΤΕΥΣΗ (επιλογή 3-0, 4 π.μ.)

Παραδόσεις: Τρίτη 9 πμ -12 μ (ANAX)

Διδάσκοντες: Μ. Κουμπάρης, Ν. Θωμαΐδης

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://www.chem.uoa.gr/courses/diapisteysh/diapisteysh.htm>

Προσπαιτούμενα μαθήματα: (1) Ενόργανη Ανάλυση Ι (313), (2) Ενόργανη Ανάλυση ΙΙ (415).

Περιεχόμενο μαθήματος: Εισαγωγή στα συστήματα ποιότητας (ISO, EN). Διασφάλιση ποιότητας εργαστηρίων δοκιμών. Κανονισμοί και κριτήρια διαπίστευσης εργαστηρίων (Πρότυπα EN 45001, ISO 17025). Βαθμονόμηση, διακρίβωση και έλεγχος καταλληλότητας αναλυτικών οργάνων και συσκευών. Επικύρωση και επαλήθευση αναλυτικών μεθόδων. Υπολογισμός αβεβαιότητας. Δειγματοληψία και εφαρμογή δοκιμών. Διαδικασία διαπίστευσης. Μελέτη παραδειγμάτων.

Συγγράμματα – Βοηθήματα: Σημειώσεις Διασφάλισης Ποιότητας.

7214. ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ (επιλογή 3-2, 6 π.μ.)

Παραδόσεις: Πέμπτη 3 - 6 μμ (ANAX)

Εργαστήριο: Πέμπτη 10 πμ - 1 μμ (ANAX)

Διδάσκοντες: Ε. Λιανίδου

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM118/>

Προαπαιτούμενα μαθήματα: (1) Ενόργανη Ανάλυση Ι (313), (2) Ενόργανη Ανάλυση ΙΙ (415).

Περιεχόμενο μαθήματος: Βασικές αρχές εργαστηριακής μελέτης. Δειγματοληψία βιολογικών δειγμάτων. Οι μονάδες στην Κλινική Χημεία, εύρος τιμών αναφοράς, στατιστική στην Κλινική Χημεία, διασφάλιση ποιότητας. Αυτοματοποίηση στην Κλινική Χημεία. Βιοχημικοί αναλυτές. Ενδοκρινολογία, θυροειδής αδένας, τα επινεφρίδια, οι γονάδες. Ο σακχαρώδης διαβήτης. Ο νεφρός. Τα ένζυμα στην Κλινική Χημεία. Πορφυρίνες, χολερυθρίνη, ίκτερος. Διαταραχές ηπατοχολικού συστήματος, γαστρεντερικός σωλήνας, πάγκρεας. Καρδιακή λειτουργία, καρδιακοί δείκτες. Ηλεκτροφορητικές τεχνικές. Πρωτεΐνες του ορού. Λιπίδια, λιποπρωτεΐνες. Διαταραχές ύδατος και ηλεκτρολυτών, οξεοβασική ισορροπία, αέρια αίματος. Ανοσοπροσδιορισμοί. Καρκίνος-δείκτες καρκίνου. Εισαγωγή στη Μοριακή Διαγνωστική. Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR), προσδιορισμός αλληλουχίας DNA (DNA Sequencing), τεχνικές ανάλυσης μεταλλάξεων.

Υπεύθυνος αργ. ασκήσεων: Ε. Λιανίδου

Εργαστηριακές ασκήσεις: Απομόνωση ορού και πλάσματος από ολικό αίμα. Αποπρωτεΐνωση ορού. Προσδιορισμός γλυκόζης σε βιολογικά υγρά. Προσδιορισμός ενεργότητας ηπατικών ενζύμων στον ορό. Ενζυμικός προσδιορισμός ουρίας. Ηλεκτροφορητικές τεχνικές. Βιοχημικοί αναλυτές (Επίσκεψη σε Κλινικό Εργαστήριο Νοσοκομείου). Ανοσοενζυμικοί προσδιορισμοί (τύπου ELISA). Απομόνωση DNA από ολικό αίμα. Κλινικές Εφαρμογές της αλυσιδωτής αντίδρασης της πολυμεράσης (PCR).

Διαμόρφωση ενιαίου βαθμού: Μία εξέταση από τις παραδόσεις και τις εργαστηριακές ασκήσεις. Ο βαθμός της επιδόσεως στο εργαστήριο συμμετέχει στον ενιαίο βαθμό κατά 25%.

Μαθήματα Εργαστηρίου Φυσικοχημείας

414. ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ Ι (υποχρεωτικό, 4-0, 6 π.μ.)

Παραδόσεις: Τρίτη και Πέμπτη 9 - 11 πμ (ΦΜ3)

Διδάσκοντες: Α. Τσεκούρας

Ιστοσελίδες μαθήματος: (α) <http://jupiter.chem.uoa.gr/pchem/courses/414/>

(β) <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM105>

Περιεχόμενο μαθήματος: Θερμοδυναμικά συστήματα. Εσωτερική ενέργεια. Έργο. Θερμότητα. Αξιοματική θεμελίωση Θερμοδυναμικής. Αξίωμα μεγίστης εντροπίας. Συνθήκες ισορροπίας. Μετασχηματισμοί Legendre και νέες θερμοδυναμικές συναρτήσεις. Θεμελιώδεις εξισώσεις. Καταστατικές εξισώσεις. Εξισώσεις Maxwell και εφαρμογές. Εξαγωγή διαφορών σχέσεων μεταξύ θερμοδυναμικών μεγεθών. Ισορροπία φάσεων. Εξίσωση Clausius-Clapeyron. Εξάρτηση του χημικού δυναμικού από την πίεση και τη θερμοκρασία σε διάφορες φάσεις ενός συστατικού. Ισορροπία φάσεων σε συστήματα πολλών συστατικών.

Συγγράμματα: 1) Κατσάνου, Φυσικοχημεία. Βασική Θεώρηση, Εκδ. Παπαζήση. 2) P. W. Atkins, Φυσικοχημεία, τόμος Ι, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

514. ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ II (υποχρεωτικό, 4-5, 10 π.μ.)**Παραδόσεις:** Τετάρτη 1 - 3 μμ και Παρασκευή 12 μ - 2 μμ (ΦΜ3)**Εργαστήριο:** Τρίτη 8 πμ - 12 μ, Πέμπτη 2 - 6 μμ και Παρασκευή 9πμ - 1μμ, (ΦΧ, οι φοιτητές χωρίζονται σε 4 ομάδες). Φροντιστήριο εργαστηρίου: Πέμπτη 1 μμ - 2 μμ (ΦΜ3)**Διδάσκοντες:** Ι. Σάμιος, Α. Κούτσελος**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM198/>**Περιεχόμενο μαθήματος:** Τυχούσα κίνηση. Στατιστική περιγραφή του μηχανικού προβλήματος, στατιστικά ensembles. Θερμική αλληλεπίδραση μεταξύ μακροσκοπικών συστημάτων. Σύνδεση με την κλασική θερμοδυναμική. Συναρτήσεις κατανομής. Θεώρημα ισοκατανομής. Κινητική θεωρία αραιών αερίων. Κβαντική στατιστική, στατιστικές Maxwell-Boltzmann, Bose-Einstein και Fermi-Dirac. Μέλαν σώμα. Συστήματα αλληλεπιδρώντων σωματιδίων. Διακυμάνσεις. Χημική Κινητική.**Υπεύθυνοι εργ. ασκήσεων:** Α. Τσεκούρας, Γ. Σουλιώτης Συμμετέχουν: Α. Καλέμος, Α. Κούτσελος, Ι. Ξεζάκης, Α. Παπακονδύλης, Ι. Σάμιος.**Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων (Πρακτικά):** Θερμοδυναμικές ιδιότητες αερίων (συντελεστής Joule-Thomson). Ισορροπία φάσεων (αμοιβαία διαλυτότητα υγρών, ευθηκτικά μίγματα, συντελεστής κατανομής, θερμότητα εξάτμισης). Μεσεπιφανειακή ισορροπία φάσεων (επιφανειακή τάση υγρών, φυσική προσρόφηση). Διαλύματα (μερικός μοριακός όγκος, ιοντική ισχύς διαλυμάτων, συντελεστής ενεργότητας, προσδιορισμός MB από ανύψωση σημείου ζέσεως), διαγράμματα σημείου ζέσεως-συνθέσεως (αζεωτροπικά μίγματα), θερμοχημεία (θερμότητα εξουδετερώσεως).**Διαμόρφωση ενιαίου βαθμού:** Χωριστή εξέταση της θεωρίας των εργαστηριακών ασκήσεων. Χωριστή εξέταση μαθήματος και εφόσον και οι δύο βαθμοί είναι προβιβάσιμοι (τουλάχιστον 5): Βαθμός μαθήματος $\times 0,65$, βαθμός εργαστηρίου $\times 0,35$.**614. ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ III** (υποχρεωτικό, 4-5, 10 π.μ.)**Παραδόσεις:** Τρίτη 11 πμ - 1 μμ και Πέμπτη 12 μ - 3 μμ (ΦΜ3)**Εργαστήριο:** Δευτέρα 8 πμ - 12 μ, Πέμπτη 3 - 7 μμ και Παρασκευή 8 πμ - 12 μ, (ΦΧ, Οι φοιτητές χωρίζονται σε 3 ομάδες). Φροντιστήριο εργαστηρίου: Πέμπτη 2 - 3 μμ (ΦΜ3)**Διδάσκοντες:** Α. Παπακονδύλης**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://jupiter.chem.uoa.gr/pchem/courses/614/>**Περιεχόμενο μαθήματος:** Αναγκαιότητα της κβαντικής ερμηνείας της ύλης. Εξίσωση Schrödinger και εφαρμογή σε συστήματα που λύνονται ακριβώς. Μαθηματική θεμελίωση της κβαντικής θεωρίας. τελεστές. Στροφορμή, spin, αρχή Pauli. Σύζευξη στροφορμών. Άτομο Η. Προσεγγιστικές μέθοδοι. Πολυηλεκτρονιακά άτομα. Χημικός δεσμός.**Υπεύθυνοι εργ. ασκήσεων:** Α. Καλέμος, Α. Παπακονδύλης. Συμμετέχουν: Α. Κούτσελος, Ι. Ξεζάκης, Ι. Σάμιος, Γ. Σουλιώτης, Α. Τσεκούρας.**Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων (Πρακτικά):** Ηλεκτροχημική ισορροπία (γαλβανικά στοιχεία, κανονικό δυναμικό, συντελεστής ενεργότητας, θερμοδυναμική γαλβανικών στοιχείων. Γινόμενο διαλυτότητας, οξειδοαναγωγικές τιτλοδοτήσεις). Μεταφορά ιόντων (αγωγιμότητα ηλεκτρολυτών, αριθμοί μεταφοράς). Δυναμική ηλεκτροχημεία (δυναμικά αποθέσεως, υπέρταση, ρεύμα διαχύσεως, διαδοχικές ηλεκτρολυτικές αντιδράσεις). Χημική κινητική (ταχύτητα αντίδρασης, ενέργεια ενεργοποίησης). Δομή μορίων και διαμοριακά φαινόμενα (φασματοσκοπία, διπολική ροπή μορίων, μελέτη μακρομορίων με ιξωδομετρική μέθοδο). Ραδιοχημεία (ρυθμός αποδιέγερσης ραδιενεργού πυρήνα, χαρακτηριστικά και χρόνος νέκρωσης απεριθμητή GM, στατιστική μετρήσεων, απορρόφηση ακτινοβολίας β⁻). Υπολογισμός μοριακής δομής και φάσματος. Το πρόγραμμα συμπεριλαμβάνει δύο ασκήσεις για εξάσκηση στη χρήση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (H/Y) στη Χημεία.**Διαμόρφωση ενιαίου βαθμού:** Όπως και στη Φυσικοχημεία II.

717. ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ IV (επιλογή 4-0, 4 6 π.μ.)**Παραδόσεις:** Τετάρτη 11 πμ - 1 μμ και Παρασκευή 2 μμ - 4 μμ (ΦΧ)**Διδάσκοντες:** Α. Καλέμος**Ιστοσελίδα μαθήματος:** -**Προαπαιτούμενο μάθημα:** Φυσικοχημεία III (614).**Περιεχόμενο μαθήματος:** Γενικός φορμαλισμός τροχιακής στροφορμής. Τροχιακή στροφορμή και χωρικές στροφές. Σύζευξη στροφορμών. Στροφορμή spin. Προσεγγιστικές μέθοδοι στασίμων καταστάσεων (θεωρία διαταραχών για εκφυλισμένες και μη εκφυλισμένες καταστάσεις, θεωρία παραλλαγών). Προσεγγιστικές μέθοδοι για χρονικώς εξαρτημένα προβλήματα (αναπαράστασεις κατά Schrödinger, Heisenberg, ενδιάμεση αναπαράσταση, χρονικώς εξαρτημένη θεωρία διαταραχών, αδιαβατικές και μη αδιαβατικές διεργασίες). Αλληλεπίδραση κβαντικών συστημάτων με εξωτερικά ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία, Αλληλεπίδραση κβαντικών συστημάτων με ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία.**718. ΧΗΜΙΚΗ ΚΙΝΗΤΙΚΗ** (επιλογή 4-0, 6 π.μ.)**Παραδόσεις:** Τρίτη 1 μμ - 3 μμ και Πέμπτη 12 μ - 2 μμ (ΦΧ)**Διδάσκοντες:** Α. Κούτσελος, Ι. Σάμιος**Ιστοσελίδα μαθήματος:** -**Περιεχόμενο μαθήματος:** Ταχύτητα χημικής αντίδρασης. Τάξη αντίδρασης. Μηχανισμοί αντιδράσεων. Θεωρίες χημικών αντιδράσεων. Φαινόμενα μεταφοράς. Επίδραση της θερμοκρασίας στην ταχύτητα αντίδρασης. Χημικές αντιδράσεις σε πυκνές φάσεις. Επίδραση της πίεσης και της ιοντικής ισχύος στην ταχύτητα αντίδρασης. Προσρόφιση και αντιδράσεις σε επιφάνειες. Φωτοχημικές αντιδράσεις, Κινητική ενζυματικών αντιδράσεων.**719. ΜΟΡΙΑΚΗ ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ** (επιλογή 3-0, 4 π.μ.)**Παραδόσεις:** Τετάρτη 9-11 πμ, Παρασκευή 12 μ-1 μμ (ΦΧ)**Διδάσκοντες:** Α. Τσεκούρας**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://jupiter.chem.uoa.gr/pchem/courses/719/>**Περιεχόμενο μαθήματος:** Χαρακτηριστικά φωτός και φασμάτων. Είδη φασματοσκοπίας: ατομική, περιστροφική, δονητική, ηλεκτρονική, (πυρηνικού) μαγνητικού συντονισμού: ενεργειακές στάθμες, κανόνες επιλογής, μορφές φασμάτων. Τεχνικές και διατάξεις φασματοσκοπίας.**818. ΡΑΔΙΟΧΗΜΕΙΑ** (επιλογή 3-2, 6 π.μ.)**Παραδόσεις:** Τρίτη και Πέμπτη 11πμ -1 μμ (ΦΧ)**Εργαστήριο:** Τετάρτη 4-6 μμ (ΦΧ)**Διδάσκοντες:** Γ. Α. Σουλιώτης**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM199/>**Περιεχόμενο μαθήματος:** Εισαγωγή. Ιστορική Ανασκόπηση. Πίνακας Νουκλιδίων. Ραδιενεργές διασπάσεις (α,β,γ). Δυνάμεις στη φύση. Ταξινόμηση σωματιδίων (λεπτόνια, αδρόνια, φορείς αλληλεπιδράσεων). Fermions/Bosons. Ακτίνα του πυρήνα, κατανομή πυκνότητας, μάζα, ενέργεια σύνδεσης. Εξίσωση Bethe-Weizsacker. Πυρηνική σταθερότητα. Q-value πυρηνικών διεργασιών. Αυθόρμητες και μη αυθόρμητες διεργασίες. Πρότυπο αερίου Fermi. Προσέγγιση ανεξαρτήτου σωματιδίου. Εισαγωγή στο πυρηνικό πρότυπο των στιβάδων. Μαγνητική ροπή πυρήνα. Αρχές NMR, ESR. Νόμος ραδιενεργού διάσπασης. Χρόνος υποδιπλασιασμού. Αλληλεπίδραση (πυρηνικής) ακτινοβολίας - ύλης. Βαρέα ιόντα: εξίσωση Bethe-Bloch. Αλληλεπίδραση ταχέων ηλεκτρονίων - ύλης. Αλληλεπίδραση ακτινοβολίας γ - ύλης. Σκέδαση Compton. Φωτοηλεκτρικό φαινόμενο. Δίδυμη γένεση. Ανιχνευτές φορτισμένων σωματιδίων. Ανιχνευτές φωτονίων. Πηγές φυσικής ραδιενέργειας. Μονάδες ραδιενέργειας. Πυρηνική σχάση. Πυρηνικοί αντιδραστήρες. Επιταχυντές. Πυρηνικές αντιδράσεις. Πυρηνοσύνθεση στο σύμπαν και τους αστέρες. Ιατρικές και αναλυτικές εφαρμογές Ραδιοχημείας/Πυρηνικής Χημείας.**Υπεύθυνος εργ. ασκήσεων:** Γ. Α. Σουλιώτης

Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων: Είδη ανιχνευτών και χαρακτηριστικά των παλμών αυτών. Ανιχνευτές ιοντισμού αερίων. Ανιχνευτές σπινθηρισμών (ανόργανοι κρύσταλλοι, πλαστικοί σπινθηριστές). Ανιχνευτές ημιαγωγών (πυριτίου, γερμανίου). Ηλεκτρονικές διατάξεις: Παλμογράφος. Προενισχυτής. Ενισχυτής. Συστήματα χρονισμού παλμών και λογικής. Συστήματα συμπτώσεως. Συστήματα μέτρησης χρόνου. Συστήματα συλλογής δεδομένων. Απαριθμητής Geiger-Müller. Ανιχνευτής NaI(Tl). Χαρακτηριστικά φάσματος ακτίνων γ. Φασματοσκοπία γ. Ανιχνευτής πυριτίου επιφανειακού φραγμού. Φασματοσκοπία α. Προσδιορισμός χρόνου υποδιπλασιασμού $t_{1/2}$. Φασματοσκοπία NMR. Στατιστική μετρήσεων πυρηνικών φαινομένων.

5.2.2 Μαθήματα – Εργαστήρια του Τομέα Π

323. ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ Ι (υποχρεωτικό 4-0, 6 π.μ.)

Παραδόσεις: Τετάρτη 11 πμ - 1 μμ (ΦΜ3) και Παρασκευή 10 πμ-12 μ (Α15)

Διδάσκοντες: Β. Μαγκριώτη, Π. Μηνακάκη.

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM108/>

Περιεχόμενο μαθήματος: Δομή και δεσμοί. Δεσμοί και μοριακές ιδιότητες. Η φύση των οργανικών ενώσεων: αλκάνια και κυκλοαλκάνια. Στερεοχημεία αλκανίων και κυκλοαλκανίων. Επισκόπηση των οργανικών αντιδράσεων. Αλκένια: δομή και δραστηριότητα. Αλκένια: αντιδράσεις και σύνθεση. Αλκύλια. Στερεοχημεία. Αλκυλαλογονίδια. Αντιδράσεις αλκυλαλογονιδίων.

Σύγγραμμα: «Οργανική Χημεία» John Mc Murry. Μετάφραση Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2012.

422 Θ. ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙ (υποχρεωτικό 5, 8 π.μ.)

Παραδόσεις: Τρίτη και Παρασκευή 11 πμ - 1 μμ (Α15) και Τετάρτη 1 - 2 μμ (ΦΜ3).

Διδάσκοντες: Α. Γκιμήσης, Γ. Κόκοτος, Π. Μηνακάκη

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM123/>

Περιεχόμενο μαθήματος: Προσδιορισμός της δομής: φασματομετρία μαζών και φασματοσκοπία υπερύθρου. Προσδιορισμός της δομής: φασματοσκοπία NMR. Συζυγιακά διένια και φασματοσκοπία υπεριώδους. Βενζόλιο και αρωματικότητα. Χημεία του βενζολίου: Ηλεκτρονιόφιλη αρωματική υποκατάσταση. Αλκοόλες και θειόλες. Αιθέρες, εποξείδια και σουλφίδια. Αλδεΐδες και κετόνες: Αντιδράσεις πυρηνόφιλης προσθήκης. Καρβοξυλικά οξέα. Παράγωγα καρβοξυλικών οξέων και αντιδράσεις πυρηνόφιλης ακυλοϋποκατάστασης.

Σύγγραμμα: «Οργανική Χημεία» John Mc Murry. Μετάφραση Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2012.

422 Π. ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΙΙ (υποχρεωτικό, 10, 7 π.μ.)

Εργαστήριο: Τα εργαστήρια του μαθήματος αυτού γίνονται στο 5ο εξάμηνο, κάθε Δευτέρα 10 πμ - 3 μμ και Τρίτη 2 - 7 μμ (ΟΡΓΧ).

Διδάσκοντες: Σ. Βασιλείου Δ. Γεωργιάδης, Γ. Κόκοτος, Χ. Κόκοτος, Π. Μηνακάκη, Α. Χατζηγιαννακού.

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM172/index.php>

Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων: Σύνθεση οργανικών παρασκευασμάτων που αντιστοιχούν σε αντιπροσωπευτικά κεφάλαια του θεωρητικού μέρους των μαθημάτων Οργανική Χημεία Ι, ΙΙ. Ειδικότερα στην πυρηνόφιλη αλειφατική υποκατάσταση με μηχανισμούς SN^1 και SN^2 , αλοφορμική αντίδραση, ηλεκτρονιόφιλη αρωματική υποκατάσταση, πυρηνόφιλη προσθήκη σε καρβονύλιο, μετάθεση, εστεροποίηση, αντίδραση Grignard. Απομόνωση φυσικού προϊόντος. Χρωματογραφία στήλης.

Σύγγραμμα: «Εργαστηριακές ασκήσεις», Εργαστήριο Οργανικής Χημείας

Διαμόρφωση ενιαίου βαθμού: Ο Ενιαίος Βαθμός (ΕΒ) μεταξύ των μαθημάτων 422Θ και 422Π υπολογίζεται ως εξής:

$$EB = (\text{βαθμός μαθήματος} \times 0,6) + (\text{Εργαστ. Βαθμός} \times 0,4)$$

Για τον υπολογισμό του Ε.Β. προϋπόθεση είναι οι δύο επιμέρους βαθμοί να είναι τουλάχιστον 5. Οι επιμέρους βαθμοί προκύπτουν ως εξής:

- Βαθμός μαθήματος: Τμηματικές εξετάσεις.
- Εργαστ. Βαθμός: Σε τακτά χρονικά διαστήματα κατά τη διάρκεια των εργαστηριακών ασκήσεων, γίνονται υποχρεωτικές γραπτές εργαστηριακές ασκήσεις (πρόοδοι). Ο εργαστηριακός βαθμός είναι ο μέσος όρος που προκύπτει από: α) τις γραπτές εργαστηριακές ασκήσεις και β) το βαθμό από (ι): την επιμελή και επιτυχή εκτέλεση των πειραμάτων, (ii): την κριτική παρουσίαση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων τους και (iii): τις θεωρητικές και πρακτικές γνώσεις του φοιτητή που εξετάζονται προφορικά ή γραπτά κατά τη διάρκεια των εργαστηριακών ασκήσεων.

Οι φοιτητές που απορρίπτονται με μέσο όρο μικρότερο του πέντε (5), έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν σε εξετάσεις, που καθορίζονται από το εργαστήριο

526 Θ. ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙΙ (υποχρεωτικό 4, 6 π.μ.)

Παραδόσεις: Τρίτη 12 μ - 2 μμ (Α15) και Πέμπτη 11 πμ - 1 μμ (ΦΜ3).

Διδάσκοντες: Σ. Βασιλείου, Δ. Γεωργιάδης

Περιεχόμενο μαθήματος: Αντιδράσεις συμπίκνωσης καρβονυλίου. Αντιδράσεις α-υποκατάστασης καρβονυλίου. Αλειφατικές αμίνες. Αρυλαμίνες και φαινόλες. Υδατάνθρακες. Αμινοξέα, πεπτίδια, πρωτεΐνες. Λιπίδια. Ετεροκυκλικές ενώσεις και νουκλεϊνικά οξέα. Μοριακά τροχιακά και περικυκλικές αντιδράσεις.

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM130/>

Σύγγραμμα: «Οργανική Χημεία» John Mc Murty. Μετάφραση Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2012.

526 Π. ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΙΙΙ (υποχρεωτικό 10, 7 π. μ.)

Εργαστήριο: Τα εργαστήρια του μαθήματος αυτού γίνονται στο 6ο εξάμηνο, κάθε Δευτέρα και Τρίτη 1 - 6 μμ (ΟΡΓΧ).

Προϋποθέσεις εγγραφής στο μάθημα: Προϋπόθεση εγγραφής στα Πρακτικά Οργανικής Χημείας ΙΙΙ είναι η επιτυχής άσκηση των φοιτητών στις εργαστηριακές ασκήσεις του μαθήματος 422 Π δηλ. η συμπλήρωση όλων των εργαστηριακών ασκήσεων με την παράλληλη παρουσίαση των αποτελεσμάτων στο εργαστηριακό τετράδιο.

Διδάσκοντες: Γ. Βουγιουκαλάκης, Δ. Γεωργιάδης, Α. Γκιμήσης, Β. Μαγκριώτη, Θ. Μαυρομούστακος, Α. Πασχαλίδου, Α. Χατζηγιαννακού.

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM130/>

Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων: Σύνθεση οργανικών παρασκευασμάτων. Επεξεργασία φασματοσκοπικών δεδομένων των ως άνω παρασκευασμάτων καθώς και άλλων οργανικών ενώσεων (NMR, IR, MS). Ποιοτική ανάλυση γνωστών και αγνώστων οργανικών ενώσεων. Διάφοροι τρόποι απεικόνισης οργανικών μορίων -κυρίως χειρόμορφων- με χρήση του λογισμικού PyMol (Μοριακά Γραφικά). Μοριακές ιδιότητες (λιποφιλικότητα, φορτία). Υπολογισμός ενέργειας οργανικών μορίων, ελαχιστοποίηση ενέργειας, διαμορφωτική ανάλυση, μοριακή πρόσδεση σε υποδοχείς.

Βιβλιογραφική άσκηση: Το θέμα της βιβλιογραφικής άσκησης ανατίθεται σε κάθε φοιτητή στις αρχές του εξαμήνου και γίνεται εκπαίδευση στη χρήση επιστημονικών βάσεων δεδομένων (Reaxys, SciFinder, Scopus, Espacenet, κ.α.) και στην καταγραφή επιστημονικής βιβλιογραφίας, ενώ για την ολοκλήρωση της απαιτείται εξοικείωση με πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου (MS Office, Open Office, κ.α.) και με πρόγραμμα σχεδίασης οργανικών ενώσεων (MarvinSketch, ChemDraw, ISIS-DRAW, κ.α.).

Συγγράμματα: 1) «Εργαστηριακές ασκήσεις», Εργαστήριο Οργανικής Χημείας 2) «Μοριακή Μοντελοποίηση. Εφαρμογές στην Οργανική και Φαρμακευτική Χημεία». Θ. Μαυρομούστακος, Π. Ζουμπουλάκης (Αθήνα, Εκδόσεις Παρισιάνος, 2007, σελ. 47-221).

Διαμόρφωση ενιαίου βαθμού: Ο Ενιαίος Βαθμός (ΕΒ) μεταξύ των μαθημάτων 526 Θ και 526 Π υπολογίζεται όπως και για το μάθημα 422 (Οργανική Χημεία ΙΙ) και στην ίδια ποσοστώς.

6210 ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΟΡΙΑΚΗ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ (επιλογή 4-0, 6 π.μ.)

Παραδόσεις: Δευτέρα 12 πμ - 1 μμ και Παρασκευή 9 πμ - 12 μμ (ΟΡΓΧ)

Διδάσκοντες: Θ. Μαυρομούστακος

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM208/>

Περιεχόμενο μαθήματος: Φασματοσκοπία Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού. Ταυτοποίηση οργανικών μορίων και βιομορίων με χρήση τεχνικών μίας και δύο διαστάσεων υγρής κατάστασης. Εφαρμογές φασματοσκοπίας Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού στον ορθολογικό σχεδιασμό καινοτόμων φαρμακευτικών μορίων. Αρχές Φασματοσκοπίας NMR στερεάς κατάστασης. Η χρήση άλλων φασματοσκοπιών (IR, UV, CD, Raman, κρυσταλλογραφίας ακτίνων-X και MS) στην ταυτοποίηση οργανικών ενώσεων και βιομορίων. Παραδείγματα εφαρμογών των φασματοσκοπιών όπου να αποδεικνύεται η συμπληρωματικότητα τους στην ταυτοποίηση οργανικών ενώσεων και βιομορίων. Εφαρμογές Μοριακής Μοντελοποίησης στη διαμορφωτική ανάλυση και μοριακή πρόσδεση βιοδραστικών μορίων

Εξερεύνηση υπολογιστικών πακέτων μοριακής μοντελοποίησης

Συγγράμματα: (1) Θ. Μαυρομούστακος, Ι. Ματσούκας: «NMR. Αρχές και Εφαρμογές Φασματοσκοπίας Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού στην Ιατρική, Φαρμακευτική Χημεία, Βιοχημεία και Χημεία Τροφίμων και Ποτών. ISBN 96088751-5-3, Αθήνα 2006. Εύδοξος 572, Εκδότης Ι. Β. Παρισιάνος. (2) Θ. Μαυρομούστακος, Π. Ζουμπουλάκης: «Μοριακή Μοντελοποίηση. Εφαρμογές Στην Οργανική Και Φαρμακευτική Χημεία» ISBN 978-960-89486-5-5, Αθήνα 2008. Εύδοξος 580, Εκδότης Ι. Β. Παρισιάνος. (3) Θ. Μαυρομούστακος, NMR στερεάς κατάστασης. ISBN 96086193-1-9, Αθήνα 2001.

7216. ΦΑΡΜΑΚΟΧΗΜΕΙΑ (επιλογή 3-0, 4 π.μ.)

Παραδόσεις: Τετάρτη 12 μ - 3 μμ (ΟΡΓΧ)

Διδάσκοντες: Γ. Κόκοτος, Β. Μαγκριώτη

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM138/>

Περιεχόμενο μαθήματος: Εισαγωγή. Γενικές προσεγγίσεις στην ανακάλυψη φαρμάκων. Σχεδιασμός και ανάπτυξη φαρμάκων. Υποδοχείς. Αλληλεπιδράσεις φαρμάκων - υποδοχέων. Ένζυμα και αναστολείς ενζύμων. DNA και φάρμακα που αλληλεπιδρούν με το DNA. Προφάρμακα και συστήματα διανομής φαρμάκων. Επιλεγμένες κατηγορίες φαρμάκων.

8213. ΘΕΜΑΤΑ ΒΙΟΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ (επιλογή 4-0, 6 π.μ.)

Παραδόσεις: Τρίτη 11 πμ - 1 μμ και Τετάρτη 3 μμ - 5 μμ (ΟΡΓΧ)

Διδάσκοντες: Σ. Βασιλείου, Α. Γκιμήσης,

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM127/>

Περιεχόμενο μαθήματος: Σάκχαρα, γλυκάλες, δεοξυσάκχαρα, κυκλιτόλες, αμινοσάκχαρα. Ανάλυση διαμόρφωσης σακχάρων, ανωμερικό φαινόμενο (^1H , ^{13}C NMR, εξίσωση Karplus, φαινόμενο ανισοτροπίας). Προστασία σακχάρων. Μέθοδοι σύνθεσης *O*-γλυκοζιτών. Σύνθεση *N*-γλυκοζιτών. Νουκλεοζίτες, νουκλεοτιδία, νουκλεϊνικά οξέα. Χημική σύνθεση ολιγονουκλεοτιδίων (ορθόγωνη προστασία, μέθοδος διεστέρα, τριεστέρα, φωσφοραμιδίων, *H*-φωσφονικών εστέρων). Εφαρμογές ολιγονουκλεοτιδίων στη Βιολογία και Ιατρική. Αμινοξέα, παρασκευές αμινοξέων, πεπτίδια-πεπτιδική σύνθεση (στρατηγική), προστατευτικές ομάδες-ορθογωνική προστασία, αντιδραστήρια σύζευξης, σύνθεση σε διάλυμα - σύνθεση σε στερεά φάση, ρακεμίωση-παράπλευρες αντιδράσεις, πρωτεΐνες, τριδιάστατη δομή πρωτεϊνών, χημική σύνθεση πρωτεϊνών, δισουλφιδικοί δεσμοί-πεπτίδια κυστίνης.

Συγγράμματα: Σημειώσεις διδασκόντων

8221. ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ (επιλογή 4-0, 6 π.μ.)**Παραδόσεις:** Δευτέρα 10 πμ - 12 μμ και Τετάρτη 12 μμ - 2 μμ (ΟΡΓΧ)**Διδάσκοντες:** Γ. Βουγιουκαλάκης, Χ. Κόκοτος**Ιστοσελίδα μαθήματος:** -

Περιεχόμενο μαθήματος: Υπερσυζυγιακό φαινόμενο, συντονισμός, αρωματικότητα, οξύτητα-βασικότητα- pK_a , ενεργειακά διαγράμματα, αξίωμα Hammond, αρχή Curtin-Hammett, διαμορφώσεις αλκανίων, διαμορφώσεις κυκλοαλκανίων, μηχανιστική μελέτη οργανικών αντιδράσεων (παγίδευση ενδιάμεσων, εξίσωση Hammett, κινητικά ισοτοπικά φαινόμενα), δημιουργία δεσμών C-C με οργανομεταλλικά αντιδραστήρια (αντίδραση Grignard, καρβανιόντα), βασικές αρχές δραστηριότητας των καταλυτών μετάλλων μετάπτωσης, αντιδράσεις σύζευξης στην οργανική σύνθεση (Buchwald-Hartwig, Mizoroki-Heck, Sonogashira, Migita-Stille, Suzuki-Miyaura, Tsuji-Trost), ολεφινική μετάθεση (αντιδράσεις μετάθεσης κλεισίματος δακτυλίου και αντιδράσεις διασταυρωμένης μετάθεσης), αντιδράσεις οξειδωσης, αντιδράσεις αναγωγής, σύγχρονες μέθοδοι σύνθεσης αλκενίων, σύγχρονες μέθοδοι σύνθεσης εποξειδίων και διάνοιξης αυτών, συζυγής προσθήκες, σιγματροπικές και άλλες μεταθέσεις, πυρηνόφιλη προσθήκη σε καρβονυλικές ενώσεις, διαστερεοεκλεκτική πυρηνόφιλη προσβολή σε καρβονυλικές ενώσεις (μοντέλα Cram, Felkin-Ahn, χηλίωση και μεταβατικές καταστάσεις ανακλίντρου), ανασκόπηση ασύμμετρης σύνθεσης με χρήση μέσων χειρομορφικού διαχωρισμού, οργανοκατάλυση (ορισμός, ιστορικές αναφορές, ενεργοποίηση εναμίνης, ιόντος ιμινίου και δεσμών υδρογόνου).

Μαθήματα Εργαστηρίου Βιομηχανικής Χημείας**528. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ** (υποχρεωτικό 4-0, 6 π.μ.)**Παραδόσεις:** Τετάρτη 9 - 11 πμ και Πέμπτη 9 - 11 πμ (Α2)**Διδάσκοντες:** Ε. Ιατρού, Μ. Πιτσικάλης**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM126/>

Περιεχόμενο μαθήματος: Βασικές έννοιες χημείας πολυμερών. Ονοματολογία πολυμερών. Ταξινόμηση πολυμερών. Ομοπολυμερή και συμπολυμερή. Δομή και μικροδομή. Μέγεθος και σχήμα. Μέσα μοριακά βάρη πολυμερών. Αντιδράσεις πολυμερισμού. Σταδιακός πολυμερισμός. Ριζικός, ανιοντικός και κατιοντικός πολυμερισμός. Σύνθεση πολυμερών με καθορισμένο μοριακό βάρος και κατανομή μοριακών βαρών. Εισαγωγή στις μεθόδους προσδιορισμού μοριακών βαρών. Χρωματογραφία αποκλεισμού μεγεθών. Ιξωδομετρία αραιών διαλυμάτων. Ωσμωμετρία μεμβράνης. Ωσμωμετρία τάσης ατμών. Στατική σκέδαση φωτός.

Συγγράμματα/Βοηθήματα: α) Συνθετικά μακρομόρια. Βασική θεώρηση. (Α. Ντόντος, Εκδόσεις Κωσταράκης), β) Επιστήμη και τεχνολογία πολυμερών. (Κ. Παναγιώτου, Εκδόσεις Πήγασος), γ) Σημειώσεις διδασκόντων.

529. ΟΙΚΟΝΟΜΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

(επιλογή 3-0, 4 π.μ.)

Παραδόσεις: Δευτέρα 3 - 6 μμ (Α15).**Διδάσκοντες:** Δ. Κωνσταντινίδης**Ιστοσελίδα μαθήματος:** -

Περιεχόμενο μαθήματος: Μηχανισμοί λήψης αποφάσεων για την επιλογή των προσφορότερων μεθόδων δράσεως με τη χρήση τεχνολογικών και οικονομικών κριτηρίων. Εφαρμογή στη χημική βιομηχανία. Οργάνωση, στελέχωση, προγραμματισμός, ηγεσία, υποκίνηση, παρακίνηση, έλεγχος.

7211. ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΟΙΝΟΥ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΩΝ ΠΟΤΩΝ

(επιλογή 3-3, 7 π.μ.)

Παραδόσεις: Δευτέρα 9 - 11 πμ και Παρασκευή 9 - 10 πμ (BIOMX)

Εργαστήριο: Παρασκευή 10 πμ - 1 μμ (BIOMX)

Διδάσκοντες: Μ. Λιούνη

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM133/>

Προαπαιτούμενο μάθημα: (1) Αναλυτική Χημεία (213). (2) Ενόργανη Ανάλυση Ι. Λόγω του περι-ορισμένου αριθμού εργαστηριακών θέσεων (90), αν οι εγγραφέντες στο μάθημα φοιτητές υπερβούν τον αριθμό αυτό, για την επιλογή θα ληφθεί υπόψη ο αριθμός των κατοχυρωμένων πιστωτικών μονάδων.

Περιεχόμενο μαθήματος: Παγκόσμια οικονομική γεωγραφία του οίνου. Ελληνικές ποικιλίες της αμπέ-λου. Σύσταση και διόρθωση του γλεύκους. Αλκοολική ζύμωση. Παραγωγή διαφόρων τύπων οίνων. Ειδικές κατεργασίες του οίνου. Νομοθεσία του οίνου. Ζυθοποιία, αποστάγματα οίνου, αλκοολούχα ποτά (ουίσκι, ρούμι, βότκα, μπράντι, ούζο, τζιν κ.λπ.). Μικροβιολογία ζυμών.

Υπεύθυνοι εργ. ασκήσεων: Μ. Λιούνη, Γ. Παπαδογιαννάκης, Κ. Παπαθανασίου (ΕΤΕΠ).

Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων: Αναλύσεις συστατικών του γλεύκους και του οίνου. Αναλύσεις συστα-τικών ζύθου αποσταγμάτων οίνου και αλκοολούχων ποτών. Μικροσκοπική παρατήρηση ζυμομυκήτων, απομόνωση και καλλιέργεια αυτών.

Διαμόρφωση ενιαίου βαθμού: Γίνεται ξεχωριστή εξέταση στα εργαστηριακά μαθήματα και ο βαθ-μός που θα προκύψει λαμβανομένης υπόψη και της εργαστηριακής επίδοσης θα αντιστοιχεί στο 40% του ενιαίου βαθμού.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: α) Οινολογία Τόμος Ι, ΙΙ (Ε. Σουφλερός). β) Ποτά. γ) Σημειώσεις Διδα-σκόντων. δ) Εργαστηριακές Σημειώσεις Διδασκόντων

720. ΠΟΛΥΜΕΡΗ: ΥΛΙΚΑ ΓΙΑ ΝΕΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (επιλογή 3-0, 4 π.μ.)

Παραδόσεις: Παρασκευή 12 μμ-3 μμ (Α2)

Διδάσκοντες: Μ. Χατζηχηρηστίδη, Γ. Σακελλαρίου

Ιστοσελίδα μαθήματος:

Περιεχόμενο μαθήματος: Πολυμερή σε επιφάνειες (Θεωρία, Σύνθεση, Χαρακτηρισμός, Ιδιότητες, Εφαρμογές). Αυτό-θεραπευόμενα πολυμερή (Σύνθεση, Χαρακτηρισμός, Ιδιότητες, Εφαρμογές). Αγωγή πολυμερή για φωτοβολταϊκές διατάξεις. Πολυμερικοί αισθητήρες. Πολυμερικοί φωτονικοί κρύσταλλοι.

7222. ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ (επιλογή 3-3, 7 π.μ.)

Παραδόσεις: Δευτέρα 11 πμ - 12 μμ και Τρίτη 9 πμ -11 πμ (Α2)

Διδάσκοντες: Μ. Χατζηχηρηστίδη, Γ. Σακελλαρίου

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM132/>

Περιεχόμενο μαθήματος: Μορφολογία συμπολυμερών. Επίδραση σύστασης και αρχιτεκτονικής στη μορφολογία. Μικκυλίωση συμπολυμερών σε διάλυμα. Εισαγωγή στα ολοκληρωμένα κυκλώματα. Οπτική λιθογραφία. Λιθογραφικά υλικά. Διεργασίες λιθογραφίας. Λιθογραφία ιόντων. Κατασκευή υλικών με καθορισμένες διαστάσεις και σχήματα σε νανομετρικό επίπεδο.

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Λιθογραφία. Παρασκευή διαλυμάτων μικκυλίων. Εύρεση μοριακού βάρους και βαθμού συσσωμάτωσης μικκυλίων με στατική σκέδαση φωτός. Εύρεση υδρο-δυναμικής ακτίνας μικκυλίων με δυναμική σκέδαση φωτός. Εύρεση ιξωδομετρικής ακτίνας μικκυλίων με ιξωδομετρία αραιών διαλυμάτων.

8210. ΧΗΜΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ (επιλογή 3-3, 7 π.μ.)

Παραδόσεις: Τετάρτη 1 - 3 μμ και Παρασκευή 4 - 5 μμ (Α2)

Εργαστήριο: Τετάρτη 3 - 6 μμ (BIOMX)

Διδάσκοντες: Γ. Παπαδογιαννάκης

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM136/>

Περιεχόμενο μαθήματος: Πρώτες ύλες για τις χημικές βιομηχανικές διεργασίες. Πράσινη χημεία και βιώσιμη χημεία. Βιομηχανική Κατάλυση: ομογενής, ετερογενής, ενζυματική, βασικές έννοιες. Βασικές

Χημικές Βιομηχανικές Διεργασίες (Unit Processes): Διεργασίες διάσπασης και πυρόλυσης. Διεργασίες υδρογόνωσης: υδρογόνωση αρωματικών ενώσεων, ολεφινών, ανανεώσιμων πρώτων υλών και αζώτου. Αντιδράσεις παρουσία ύδατος ως αντιδραστήριο: παραγωγή αερίου σύνθεσης και υδροδιμερισμός του βουταδιενίου. Διεργασίες με αέριο σύνθεσης: παραγωγή μεθανόλης και υδροφορμυλίωση ολεφινών. Διεργασίες με μονοξείδιο του άνθρακα: καρβονυλίωση της μεθανόλης προς οξικό οξύ και εναλλασσόμενος συμπολυμερισμός ολεφινών με μονοξείδιο του άνθρακα προς πολυκετόνες. Διεργασίες οξείδωσης: οξείδωση ολεφινών, εποξείδωση αιθυλενίου προς αιθυλενοξείδιο, οξείδωση αιθυλενίου προς ακεταλδεΐδη και οξείδωση κυκλοεξανίου προς κυκλοεξανόλη/κυκλοεξανόνη για την παραγωγή πολυαμιδίων (nylon). Αμμωνιοξείδωση προπυλενίου προς ακρυλονιτρίλιο και διεργασία της οξείδωσης του SO_2 προς SO_3 για την παραγωγή θειικού οξέος. Διεργασίες αλκυλίωσης για την παραγωγή ενδιάμεσων προϊόντων της σύνθεσης της βιταμίνης Ε. Διεργασίες ισομερείωσης, μετεστεροποίησης, μετάθεσης, αφυδρογόνωσης και πολυμερισμού.

Υπεύθυνοι εργ. ασκήσεων: Γ. Παπαδογιαννάκης

Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων: Καταλυτική αφυδρογόνωση του αιθυλοβενζολίου προς στυρένιο υπέρνω $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{Cr}_2\text{O}_3/\text{K}_2\text{CO}_3$. Βελτιστοποίηση των συνθηκών με τη μέθοδο Simplex. Καταλύτες Ziegler-Natta: πολυμερισμός του αιθυλενίου με $\text{TiCl}_4/\text{AlR}_3$. Υδρογόνωση ολεφινών καταλυόμενη από $\text{RhCl}(\text{PPh}_3)_3$. Καταλυτική αναμόρφωση της νάφθας - διεργασία Platforming. Υδρογόνωση ολεφινών καταλυόμενη από $\text{RhCl}[\text{P}(\text{C}_6\text{H}_4\text{-}m\text{-SO}_3\text{Na})_3]_3$. Οξείδωση του αιθυλενίου - διεργασία Wacker.

Διαμόρφωση ενιαίου βαθμού: Ο ενιαίος βαθμός διαμορφώνεται από δύο ξεχωριστές εξετάσεις στο μάθημα και το εργαστήριο. Στον τελικό βαθμό συμμετέχει κατά 30% η απόδοση στα εργαστήρια.

Συγγράμματα – Βοηθήματα: 1) α) Γ. Παπαδογιαννάκης «Σημειώσεις Χημικών Βιομηχανικών Διεργασιών (Unit Processes)», β) Γ. Παπαδογιαννάκης «Σημειώσεις Εργαστηριακών Ασκήσεων Χημικών Βιομηχανικών Διεργασιών». 2) Σ. Πεγιάδου - Κοεμτζοπούλου, Ε. Τσατσαρώνη, Ι. Ελευθεριάδης «Βιομηχανική Οργανική Χημεία» Εκδόσεις Γαρταγάνη, Θεσσαλονίκη, 2008.

8211. ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΠΕΤΡΟΧΗΜΙΚΩΝ (επιλογή 3-2, 6 π.μ.)

Παραδόσεις: Τρίτη 9 -11 πμ και Πέμπτη 2 - 3 μμ (Α2)

Εργαστήριο: Πέμπτη 3 - 5 μμ (BIOMX)

Διδάσκοντες: Γ. Παπαδογιαννάκης, Δημ. Κωνσταντινίδης

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM137/>

Περιεχόμενο μαθήματος: Αποθέματα πετρελαίου και φυσικού αερίου. Διυλιστήρια πετρελαίου. Φυσικές διεργασίες: Απόσταξη, απασφάλτωση με υγρό προπάνιο κ.λπ.. Χημικές διεργασίες: Θερμική διάσπαση και πυρόλυση της ασφάλτου. Καταλυτική διάσπαση (catalytic cracking), υδρογονοεπεξεργασία, υδρογονοδιάσπαση, αναμόρφωση (catalytic reforming), αλκυλίωση, ισομερείωση και πολυμερισμός. Επεξεργασία των αέριων ρευμάτων διυλιστηρίων. Ανάκτηση στοιχειακού θείου. Διάσπαση παρουσία υδρατμών (steam cracking) για την παραγωγή βασικών υλών της πετροχημικής βιομηχανίας όπως αιθυλένιο, προπυλένιο κ.λπ. Διεργασίες παραγωγής ενδιάμεσων προϊόντων της πετροχημικής βιομηχανίας. Παραγωγή εναλλακτικών καυσίμων από μη-ανανεώσιμες πρώτες ύλες: Παραγωγή βενζίνης από τη μεθανόλη (πορεία MTG, methanol to gasoline). Παραγωγή βενζίνης από την πορεία Fischer-Tropsch. Παραγωγή υδρογόνου με καταλυτική αναμόρφωση παρουσία υδρατμών (steam reforming). Παραγωγή υγρών καυσίμων από ανανεώσιμη βιομάζα. Βιοδιυλιστήρια (biorefineries). Παραγωγή βιοκαυσίμων 1° , 2° και 3° γενιάς.

Υπεύθυνοι εργ. ασκήσεων: Ερμ. Ιατρού, Δημ. Κωνσταντινίδης, Μ. Λιούνη, Γ. Παπαδογιαννάκης.

Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων: Ποιοτικός έλεγχος πετρελαιοειδών (σημείο ανάφλεξης, τάση ατμών, σημείο ανιλίνης, σημείο ροής κ.λπ.).

Διαμόρφωση ενιαίου βαθμού: Ξεχωριστή εξέταση μαθήματος και εργαστηρίων. Ο τελικός βαθμός προκύπτει κατά 30% από τον βαθμό του εργαστηρίου και κατά 70% από τον βαθμό του μαθήματος, υπό την προϋπόθεση ότι και οι δύο βαθμοί είναι προβιβάσιμοι.

Μαθήματα Εργαστηρίου Χημείας Τροφίμων

626. ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (υποχρεωτικό 4-0, 6 π.μ.)

Παραδόσεις: Τρίτη 9 - 11 πμ και Πέμπτη 10 πμ - 12 μ (Α1)

Διδάσκοντες: Ι. Ζαμπετάκης, Π. Μαρκάκη, Χ. Προεστός

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM150/>

Περιεχόμενο μαθήματος: Επιστήμη, Χημεία Τροφίμων γενικά, τροφή γενικά, νερό, υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, ένζυμα, Λίπη και έλαια και άλλα λιποειδή, βιταμίνες, ανόργανα συστατικά. Επιθυμητά και μη συστατικά των τροφίμων, χημικά πρόσθετα, χρωστικές, γεύση και οσμή. Τρόφιμα φυτικής και ζωικής προέλευσης, ευφραντικά, πέψη, Τροφικές δηλητηριάσεις, νέα τρόφιμα.

Συγγράμματα: 1) «Χημεία Τροφίμων» Γ. Ζαμπετάκης, Χ. Προεστός, Π. Μαρκάκη. Εκδόσεις Σταμούλη. 2) Σημειώσεις διδασκόντων.

7219. ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (επιλογή 3-6, 9 π.μ.)

Παραδόσεις: Τρίτη 1 - 3 μμ και Πέμπτη 9 - 10 πμ (Α1)

Εργαστήριο: Τρίτη 3 - 6 μμ και Πέμπτη 10 πμ - 1 μμ (ΧΤΡ)

Διδάσκοντες: Ι. Ζαμπετάκης, Χ. Προεστός

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM101/>

Προαπαιτούμενα μαθήματα: (1) Αναλυτική Χημεία (213). (2) Χημεία Τροφίμων (626).

Περιεχόμενο μαθήματος: Μέθοδοι ανάλυσης τροφίμων, αρχές ποιοτικού ελέγχου, προδιαγραφές, νομοθεσία, δειγματοληψία, HACCP, μικροσκοπικός έλεγχος τροφίμων.

Υπεύθυνοι εργ. ασκήσεων: Φ. Βασιλοπούλου, Ι. Ζαμπετάκης, Σ. Χ. Προεστός.

Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων: Ανάλυση γάλακτος, αλεύρου, μελιού, λαδιού, τυριού, χυμού. Προσδιορισμός αρωματικών ενώσεων με GC και HPLC. Οργανοληπτικές ιδιότητες χυμού και γιαουρτιού. Προσδιορισμός ολικών φαινολικών σε κρασί φασματοφωτομετρικά. Προσδιορισμός αντιοξειδωτικών σε τρόφιμα.

Συγγράμματα: 1) «HACCP: από το Η έως το Ρ» Ζαμπετάκης Ι. και Γδοντέλης, Ν., Εκδόσεις «Ρ.Ι. Publishing» 2006, 2) «Handbook of food analytical chemistry» Wrolstad, R.E., Acree, T.E., Decker, E.A., Penner, M.H., Reid, D.S., Schwartz, S, Shoemaker C., Smith D. and Sporns, P. Εκδόσεις John Wiley and Sons, 2005. Σημειώσεις διδασκόντων για το Εργαστήριο.

7220. ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (επιλογή 3-6, 6 9 π.μ.)

Παραδόσεις: Δευτέρα 11 πμ - 12 μ και Πέμπτη 1 μμ - 3 μμ (Α1)

Εργαστήριο: Δευτέρα 12 μ - 3 μμ και Πέμπτη 3 - 6 μμ (ΧΤΡ)

Διδάσκοντες: Π. Μαρκάκη

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM134/>

Προαπαιτούμενο μάθημα: Χημεία Τροφίμων (626). Λόγω του περιορισμένου αριθμού εργαστηριακών θέσεων (35), αν οι εγγραφέντες στο μάθημα φοιτητές υπερβούν τον αριθμό αυτό, για την επιλογή θα ληφθεί υπόψη ο αριθμός των κατοχυρωμένων πιστωτικών μονάδων.

Περιεχόμενο μαθήματος: Κατάταξη μικροοργανισμών, παράγοντες που ευνοούν την ανάπτυξή τους, χρώσεις, καλλιέργειες μικροοργανισμών, μικροοργανισμοί και ζυμώσεις, αλλοιώσεις.

Υπεύθυνοι εργ. ασκήσεων: Φ. Βασιλοπούλου, Π. Μαρκάκη.

Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων: Μικροβιολογικός έλεγχος γάλακτος. Μικροβιολογία νερού. Χρώσεις Μικροοργανισμών. Παρατήρηση μικροοργανισμών στο μικροσκόπιο. Μικροβιακές ζυμώσεις. Ανίχνευση και χαρακτηρισμός μικροοργανισμών σε τρόφιμα. Μυκητολογικός έλεγχος σε τρόφιμα.

Διαμόρφωση ενιαίου βαθμού: Ενιαία εξέταση. Μέσος όρος του βαθμού από επιτυχείς εξετάσεις στη θεωρία και στις εργαστηριακές ασκήσεις.

Συγγράμματα: 1) «Μικροβιολογία Τροφίμων» Μπαλατσούρας Γ., Εκδόσεις «ΕΜΒΡΥΟ». Στυλιανός Βασιλειάδης. 2) Food Microbiology, M.R. Adams, M.O. Moss. Σημειώσεις διδασκόντων: Α) για το μάθημα, Β) για το Εργαστήριο.

8218. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ (επιλογή 2-3, 5 π.μ.)

Παραδόσεις: Δευτέρα 9 - 11 πμ (Α1)

Εργαστήριο: Δευτέρα 11 πμ - 2 μμ (ΧΤΡ)

Διδάσκοντες: Ι. Ζαμπετάκης, Χ. Προεστός

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM115/>

Προσπαιτούμενα μαθήματα: (1) Αναλυτική Χημεία (213). (2) Χημεία Τροφίμων (626).

Περιεχόμενο μαθήματος: Βιομηχανίες τροφίμων. Μέθοδοι συντήρησης τροφίμων. Συσκευασία τροφίμων. Υγιεινή τροφίμων. Στοιχεία βιοτεχνολογίας.

Υπεύθυνοι εργ. ασκήσεων: Φ. Βασιλοπούλου, Ι. Ζαμπετάκης, Χ. Προεστός.

Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων: Ασκήσεις βιοτεχνολογίας.

Συγγράμματα: 1) «Τεχνολογία Τροφίμων» Νασοπούλου, Κ., Νικολάου, Σ. και Ζαμπετάκης Ι., Εκδόσεις «Αθ. Σταμούλη» 2010, 2) «Μέθοδοι συντήρησης τροφίμων» Ρόδης, Π.Σ., Εκδόσεις «Αθ. Σταμούλη» 1995.

Μαθήματα Εργαστηρίου Βιοχημείας

627. ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι (υποχρεωτικό 4-0, 6 π.μ.)

Παραδόσεις: Τετάρτη 10 πμ - 12 μ και Παρασκευή 2 - 4 μμ (Α1)

Διδάσκοντες: Κ. Γαλανοπούλου

Ιστοσελίδα μαθήματος: μέσω της ιστοσελίδας <http://www.chem.uoa.gr/courses/mathimata1.htm>

Περιεχόμενο μαθήματος: Εισαγωγή στη Βιοχημεία. Πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λιπίδια, μεμβράνες. Ένζυμα και συνένζυμα. Βασικές αρχές του μεταβολισμού. Βιολογικές οξειδώσεις. Μεταβολισμός υδατανθράκων, λιπιδίων και αμινοξέων. DNA, RNA, ροή των γενετικών πληροφοριών, ανασυνδυασμένο DNA.

Συγγράμματα: 1) Berg, Tymoczko και Stryer "Βιοχημεία", 7η έκδοση. 2) Nelson και Cox "Lehninger, Βασικές Αρχές Βιοχημείας". 3) Δημόπουλου και Αντωνοπούλου "Βασική Βιοχημεία".

7213. ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΙΙ (επιλογή 3-5, 8 π.μ.)

Δεν θα διδαχθεί κατά το ακαδ. έτος 2014-15

Παραδόσεις: Δευτέρα 3 - 4 μμ και Παρασκευή 9 - 11 μμ (Α1)

Εργαστήριο: Δευτέρα 4 - 6 μμ και Παρασκευή 11 πμ - 2 μμ (ΒΙΟΧ)

Διδάσκοντες: Κ. Γαλανοπούλου

Ιστοσελίδα μαθήματος: μέσω της ιστοσελίδας <http://www.chem.uoa.gr/courses/mathimata1.htm>

Περιεχόμενο μαθήματος: Ένζυμα: κινητική και μηχανισμοί ενζυμικών αντιδράσεων. Γενετικές πληροφορίες: αποθήκευση, μεταβίβαση, έκφραση. Βιοχημική μεθοδολογία.

Υπεύθυνοι εργ. ασκήσεων: -

Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων: Καλλιέργειες κυττάρων. Ομογενοποίηση κυττάρων ή ιστών. Κλασμάτωση υποκυτταρικών σωματιδίων. Απομόνωση, διαχωρισμός και ανάλυση βιομορίων. Ένζυμα (καθαρισμός, ενζυμική δραστηριότητα, κινητική μελέτη). Μελέτη μεταβολισμού υδατανθράκων. Χρήση ραδιοϊσοτόπων σε πειράματα μεταβολισμού.

Διαμόρφωση ενιαίου βαθμού: Ο βαθμός στη Βιοχημεία ΙΙ αποτελεί μέσο όρο των βαθμών του μαθήματος και του εργαστηρίου, που πρέπει να είναι και οι δυο προβιβάσιμοι.

Συγγράμματα: 1) «Βιοχημεία» Stryer. 2) «Βασική Βιοχημεία» Δημόπουλου - Αντωνοπούλου. 3) Πειραματική Βιοχημεία Clark-Switzer. 4) Εργαστηριακές σημειώσεις.

8212. ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ (επιλογή 4-0, 6 π.μ.)

Δεν θα διδασχθεί κατά το ακαδ. έτος 2014-15

Παραδόσεις:**Διδάσκοντες:****Ιστοσελίδα μαθήματος:** μέσω της ιστοσελίδας <http://www.chem.uoa.gr/courses/mathimata1.htm>**Περιεχόμενο μαθήματος:** Βιολογικές μεμβράνες - μηχανισμοί μεταφοράς. Ορμόνες και μηχανισμός δράσης τους. Κεφάλαια Βιοχημείας ιστών.**Συγγράμματα:** 1) «Βιοχημεία» Stryer. 2) Σημειώσεις διδασκόντων.**5.2.3 Μαθήματα – Εργαστήρια του Τομέα ΙΙΙ****Μαθήματα Εργαστηρίου Ανόργανης Χημείας****133Θ. ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ Ι** (υποχρεωτικό, 5, 6 π.μ.)**Παραδόσεις:** Τετάρτη 9 -11 πμ και Πέμπτη 9 πμ - 12 μ (Α15)**Διδάσκοντες:** Κ. Μεθενίτης, Χ. Μητσοπούλου (συντονίστρια)**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://eclass.uoa.gr/CHEM109>**Περιεχόμενο μαθήματος:** Άτομα. Περιοδικό σύστημα. Χημικός δεσμός, μόρια. Επιδράσεις μεταξύ των μορίων, καταστάσεις της ύλης. Χημική θερμοδυναμική, Χημική ισορροπία. Χημική κινητική, Μηχανισμοί αντιδράσεων. Διαλύματα. Οξέα και βάσεις. Σύμπλοκα. Οξειδοαναγωγικές αντιδράσεις, διαγράμματα κανονικών δυναμικών (Latimer), καταστάσεων οξειδωσης (Frost), $E = f(pH)$ (Pourbaix).**Συγγράμματα:** 1) «Βασικές Αρχές Ανόργανης Χημείας» Γ. Πνευματικάκης, Χ. Μητσοπούλου, Κ. Μεθενίτης (εκδ. Σταμούλη ΑΕ) 2006. 2) «Βασική Ανόργανη Χημεία» Ν. Κλούρας (εκδ. Τραυλός & Σια Ο.Ε.) 2002.**133Π. ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ Ι** (υποχρεωτικό, 4, 4 π.μ.)**Εργαστήριο:** Τρίτη 11 πμ - 3 μμ και Παρασκευή 11 πμ - 3 μμ (ΑΝΟΧ)**Διδάσκοντες:** Χ. Μητσοπούλου (συντονίστρια), Κ. Μεθενίτης, Ι. Παπαευσταθίου, Μ. Ρούλια**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://eclass.uoa.gr/CHEM109>**Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων:** Βασικές εργαστηριακές τεχνικές. Μελέτη διαλυτότητας αλάτων. Φαινόμενος βαθμός διαστάσεως. Χημική ισορροπία ανόργανων συστημάτων (Α). pH – ρυθμιστικά διαλύματα. Προσδιορισμός pK_a . Θερμότητα αντιδράσεων. Οξειδοαναγωγή. Αρχές χημικής κινητικής. Συνθεση συμπλόκων. Νόμος Lambert-Beer. Μέθοδος συνεχών μεταβολών Job.**Διαμόρφωση βαθμού:** Ο βαθμός του εργαστηρίου καθορίζεται από τα εξής:

α) Από την επιμελή και επιτυχή εκτέλεση των πειραμάτων.- Εξετάσεις προφορικές ή γραπτές στην άσκηση της ημέρας. β) Από τον τρόπο παρουσίασης και αξιολόγησης των πειραματικών αποτελεσμάτων στο εργαστηριακό ημερολόγιο. γ) Από τον μέσο όρο των δύο προόδων κατά τη διάρκεια του εξαμήνου. Στην πρώτη πρόοδο εξετάζεται το περιεχόμενο των πέντε πρώτων εργαστηριακών ασκήσεων και δίδεται αμέσως μετά την ολοκλήρωσή τους και η δεύτερη το περιεχόμενο των υπολοίπων τεσσάρων. Ο βαθμός του εργαστηρίου υπολογίζεται ως εξής:

$$\{0,3 \times \text{βαθμοί} [(α)+(β)]:2\} + \{0,7 \times \text{βαθμός} (γ)\}$$

Στην περίπτωση που ο ασκούμενος έχει ολοκληρώσει το εργαστηριακό μέρος των ασκήσεων, αλλά έχει εργαστηριακό βαθμό μικρότερο του 5, τότε του παρέχεται η δυνατότητα συμμετοχής σε τμηματική εργαστηριακή εξέταση τον Σεπτέμβριο. Σε περίπτωση αποτυχίας και στην τμηματική εργαστηριακή εξέταση, τότε, υπό την προϋπόθεση ότι ο ενδιαφερόμενος θα δηλώσει το αντίστοιχο μάθημα, έχει τη δυνατότητα συμμετοχής εκ νέου στις γραπτές προόδους. Δεν πραγματοποιείται τμηματική εξέταση κατά την εξεταστική περίοδο Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου.

Συγγράμματα: «Εργαστηριακές Ασκήσεις Γενικής και Ανόργανης Χημείας» Χ. Μητσοπούλου, Κ. Μεθενίτης, Α. Καραλιώτα, Μ. Παπαρηγοπούλου, Δ. Σταμπάκη, Ι. Μαρκόπουλος, Π. Κυρίτσης, Ν. Ψαρουδάκης, Γ. Καλατζής (εκδ. Σταμούλη ΑΕ) 2005.

232Θ. ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ II (υποχρεωτικό, 4, 4 δ.μ., 5 π.μ.)

Παραδόσεις: Τετάρτη 9 - 11 πμ (ΦΜ3) και Πέμπτη 9 - 11 πμ (Α15)

Διδάσκοντες: Π. Παρασκευοπούλου, Α. Φιλιππόπουλος (συντονιστής)

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM110/index.php>

Περιεχόμενο μαθήματος: Χημεία των στοιχείων των κύριων ομάδων του Περιοδικού Πίνακα. Υδρογόνο. Ομάδα ευγενών αερίων. Ομάδα αλογόνων. Ομάδα οξυγόνου. Ομάδα αζώτου. Ομάδα άνθρακα. Ομάδα βορίου. Αλκάλια και αλκαλικές γαίες. Ψευδάργυρος, κάδμιο και υδράργυρος. Λανθανίδες και Ακτινίδες. Ιδιότητες των στοιχείων και των ενώσεων τους και μεταβολή τους βάσει γενικών αρχών της Χημείας (δομή, υποκατάσταση, φυσικές και χημικές ιδιότητες). Ανόργανη τεχνολογία. Εφαρμογές σε καταλυση, ενέργεια, οργανομεταλλική χημεία, βιοανόργανη.

Συγγράμματα: 1) «Ανόργανη χημεία Β΄: Τα στοιχεία» Δ. Κατάκης, Κ. Μεθενίτης, Χ. Μητσοπούλου, Γ. Πνευματικάκης (εκδ. Παπαζήση ΑΕΒΕ) 2002. 2) «Ειδική Ανόργανη Χημεία» Π. Π. Καραγιαννίδης (εκδ. Ζήτη Πελαγία & Σια Ο.Ε.) 4^η εκδ., 2009.

232Π. ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΑΝΟΡΓΑΝΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ II (υποχρεωτικό, 4, 2 δ.μ., 4 π.μ.)

Εργαστήριο: Τετάρτη 11 πμ - 5 μμ (ΑΝΟΧ, σε ομάδες)

Διδάσκοντες: Κ. Μεθενίτης (συντονιστής), Π. Παρασκευοπούλου, Α. Φιλιππόπουλος

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM110/index.php>

Προϋποθέσεις εγγραφής στο μάθημα: Προϋπόθεση για την εγγραφή στα εργαστήρια του μαθήματος είναι η ολοκλήρωση των εργαστηριακών ασκήσεων των Πρακτικών Γενικής και Ανόργανης Χημείας Ι.

Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων: Ανεύρεση βιβλιογραφίας σε σχέση με τη Χημεία. Ομάδα αλογόνων. Στοιχεία της Ομάδας 2. Παρασκευή NaHCO_3 και Na_2CO_3 , μέθοδος Solvay. Περιοδικός πίνακας. Ανάλυση μετάλλων από τα ορυκτά τους. Αγωγιμομετρία: (α) Τα αλογονίδια ως υποκαταστάτες ή αντισταθμιστικά ιόντα, (β) Προσδιορισμός δείκτη αλατότητας του εδάφους. Βιβλιογραφική άσκηση-Παρουσίαση. Η βιβλιογραφική άσκηση ανατίθεται με την έναρξη του εργαστηρίου και για την ολοκλήρωσή της, καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου, γίνεται ευρεία χρήση του διαδικτύου (internet) και των βάσεων δεδομένων (ISI-WoS, Scopus κ.α.) του MS-OFFICE (word, excel, powerpoint) και των σχεδιαστικών προγραμμάτων (ISIS-DRAW, CHEMDRAW, ACD/ChemSketch). Η παρουσίαση της βιβλιογραφικής άσκησης είναι υποχρεωτική και πραγματοποιείται στο τέλος του εξαμήνου. Προς το τέλος του εξαμήνου πραγματοποιείται εκπαιδευτική εκδρομή.

Διαμόρφωση βαθμού: Για τη συμμετοχή στις εξετάσεις ισχύει ό,τι και για τα Πρακτικά Γενικής και Ανόργανης Χημείας Ι. Ο βαθμός του μαθήματος διαμορφώνεται ως εξής:

$$\{0,05 \times \text{βαθμοί} [(α)+(β)]/2\} + \{0,25 \times \text{βαθμός} (γ)\} + \{0,7 \times \text{βαθμός} (δ)\}$$

όπου (α), (β) όπως στα Πρακτικά Γενικής και Ανόργανης Χημείας Ι, (γ) ο βαθμός της βιβλιογραφικής άσκησης και της παρουσίασης και (δ) ο βαθμός της προόδου. Δεν πραγματοποιείται τμηματική εξέταση κατά την εξεταστική περίοδο Ιουνίου-Ιουλίου.

Συγγράμματα: «Εργαστηριακές Ασκήσεις Ανόργανης Χημείας II» Χ. Μητσοπούλου, Κ. Μεθενίτης, Α. Λυμπεροπούλου-Καραλιώτα, Π. Παρασκευοπούλου, σημειώσεις διδασκόντων.

332Θ. ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ (υποχρεωτικό, 3, 4 π.μ.)

Παραδόσεις: Τρίτη 9 - 11 πμ και Παρασκευή 9 - 10 πμ (Α15)

Διδάσκοντες: Σ. Κοϊνης (συντονιστής), Ν. Ψαρουδάκης, Α. Χρυσανθόπουλος

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/CHEM171>

Περιεχόμενο μαθήματος: Εισαγωγή στη συμμετρία: ομάδες σημείου, αναπαραστάσεις ομάδων, θεω-

ρία ομάδων. Ηλεκτρονικές δομές ελευθέρων ατόμων: ηλεκτρονικές απεικονίσεις, φασματοσκοπικοί ιόροι, ενεργειακές καταστάσεις. Ατομική Φασματοσκοπία-Φαινόμενο Zeeman. Φασματοσκοπία IR και Raman. Στοιχειώδης μελέτη αρμονικού ταλαντωτή. Προσδιορισμός πλήθους και συμμετρίας ενεργών δονήσεων. Χαρακτηριστικές συχνότητες δονήσεων ομάδων. Εισαγωγή στη φασματοσκοπία NMR. Φάσματα NMR μίας διαστάσεως. Αποσύζευξη πυρήνων. Φαινόμενα ενδομοριακής εναλλαγής και διαμοριακής ανταλλαγής.

Συγγράμματα: Σημειώσεις Σ. Κοΐνη: «Μαθήματα Ανόργανου Χημείας - Συμμετρία και Φασματοσκοπία»

332Π. ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ (υποχρεωτικό, 4, 3 π.μ.)

Εργαστήριο: Δευτέρα 12 πμ -4 μμ και Πέμπτη 12 μ - 4 μμ (ΑΝΟΧ)

Διδάσκοντες: Σ. Κοΐνης (συντονιστής), Α. Πέτρου, Κ. Χασάπης, Α. Χρυσανθόπουλος, Ν. Ψαρουδάκης

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/CHEM171>

Προϋποθέσεις εγγραφής στο μάθημα: Προϋπόθεση για την εγγραφή στα εργαστήρια του μαθήματος είναι η ολοκλήρωση των εργαστηριακών ασκήσεων των μαθημάτων Γενικής και Ανόργανης Χημείας Ι και Ανόργανης Χημείας ΙΙ.

Περιεχόμενο μαθήματος: 1. Μέτρηση και μελέτη των φασμάτων IR και Raman απλών ανόργανων ιοντικών ενώσεων - Ταινίες χαρακτηριστικών ομάδων. 2. Σύνθεση και φασματοσκοπία IR και Raman των συμπλόκων αλάτων $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{X}]\text{Cl}_2$ ($\text{X}=\text{Cl}$, ONO (nitrito), NO_2 (nitro)) - Επίδραση της σύμπλεξης στα φάσματα IR και Raman. 3. Φασματοσκοπία NMR στην Ανόργανη Χημεία. Μέτρηση και μελέτη φασμάτων ^1H και ^{31}P NMR. 4. Μελέτη στοιχείων της δομής ανόργανων συμπλόκων και οργανομεταλλικών ενώσεων με συνδυασμό χημικών και φασματοσκοπικών δεδομένων.

Διαμόρφωση βαθμού: Ο βαθμός του εργαστηρίου καθορίζεται από τα εξής:

α) Από την επιμελή και επιτυχή εκτέλεση των πειραμάτων. α) Από τον τρόπο παρουσίασης και αξιολόγησης των πειραματικών αποτελεσμάτων στο εργαστηριακό ημερολόγιο. γ) Από το μέσο όρο των δύο προόδων κατά τη διάρκεια του εξαμήνου. Σε κάθε πρόοδο εξετάζεται το περιεχόμενο της εργαστηριακής θεματικής ενότητας μετά την ολοκλήρωσή της. Ο βαθμός του εργαστηρίου υπολογίζεται ως εξής:

$$\{0,3 \times \text{βαθμοί}[(\alpha)+(\beta)] : 2\} + \{0,7 \times \text{βαθμός}(\gamma)\}$$

Στην περίπτωση που ο ασκούμενος έχει ολοκληρώσει το εργαστηριακό μέρος των ασκήσεων, αλλά έχει εργαστηριακό βαθμό μικρότερο του 5, τότε του παρέχεται η δυνατότητα συμμετοχής σε τμηματική εργαστηριακή εξέταση τον Σεπτέμβριο. Σε περίπτωση αποτυχίας και στην τμηματική εργαστηριακή εξέταση, τότε, υπό την προϋπόθεση ότι ο ενδιαφερόμενος θα δηλώσει το αντίστοιχο μάθημα, έχει τη δυνατότητα συμμετοχής εκ νέου στις γραπτές προόδους. Δεν πραγματοποιείται τμηματική εξέταση κατά την εξεταστική περίοδο Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου.

Συγγράμματα: «Εργαστηριακές Ασκήσεις Φασματοσκοπίας», σημειώσεις διδασκόντων

433Θ. ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙΙ (υποχρεωτικό, 4, 5 π.μ.)

Παραδόσεις: Τετάρτη 9 -11 πμ και Παρασκευή 9-11 π (Α15)

Διδάσκοντες: Π. Κυρίτης, Χ. Μητσοπούλου (συντονίστρια)

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/CHEM129>

Περιεχόμενο μαθήματος Δομή και μαγνητικές ιδιότητες των στοιχείων μεταπτώσεως. Θεωρίες συμπλόκων. Ηλεκτρονικά φάσματα συμπλόκων. Εισαγωγή στην Οργανομεταλλική Χημεία και τις Μεταλλικές Πλειάδες. Εισαγωγή στους Μηχανισμούς Ανόργανων Αντιδράσεων και τη Βιοανόργανη Χημεία των στοιχείων μεταπτώσεως. Φωτοχημικές αντιδράσεις των στοιχείων μεταπτώσεως. Κατάλυση. Οι τριάδες των στοιχείων μεταπτώσεως.

Συγγράμματα: 1) «Ανόργανη Χημεία, 4^η έκδοση», Huheey, Εκδόσεις Μαρία Παρίκου και Σια 2) «Χημεία Ενώσεων Συναρμολής» των Δημήτρη Κεσίσογλου & Περικλή Ακρίβου, Εκδόσεις ΖΗΤΗ.

433Π. ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΑΝΟΡΓΑΝΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΙΙΙ (υποχρεωτικό, 4, 4 π.μ.)**Εργαστήρια:** Δευτέρα 11 πμ - 3 μμ και Πέμπτη 12 μ - 4 μμ (ΑΝΟΧ)**Διδάσκοντες:** Π. Κυρίτης, Χ. Μητσοπούλου (συντονίστρια), , Ι. Παπαευσταθίου, Μ. Ρούλια, Κ. Χασάπης, Α. Χρυσανθόπουλος**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://eclass.uoa.gr/CHEM129>**Προϋποθέσεις εγγραφής στο μάθημα:** Προϋπόθεση για την εγγραφή στα εργαστήρια του μαθήματος είναι η ολοκλήρωση των εργαστηριακών ασκήσεων των μαθημάτων Γενικής και Ανόργανης Χημείας Ι και Ανόργανης Χημείας ΙΙ.**Περιεχόμενο μαθήματος:** Μαγνητοχημεία: Παρασκευή του συμπλόκου $\text{Hg}[\text{Co}(\text{SCN})_4]$. Προσδιορισμός μαγνητικής επιδεκτικότητας στερεού σώματος. Σύνθεση των συμπλόκων αλάτων trans- και cis- $[\text{Co}(\text{en})_2\text{Cl}_2]\text{Cl}$. Φωτομετρική κινητική μελέτη της αντίδρασης ισομερείωσης cis $\rightarrow$ trans σε μεθανολικό διάλυμα. Μελέτη των ηλεκτρονικών φασμάτων απορρόφησης των συμπλόκων ιόντων $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$, $[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$ και $[\text{Ni}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$ και $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ σε υδατικά διαλύματα.**Διαμόρφωση βαθμού:** Ο βαθμός του εργαστηρίου καθορίζεται από τα εξής:

α) Από την επιμέλη και επιτυχή εκτέλεση των πειραμάτων. β) Από τον τρόπο παρουσίασης και αξιολόγησης των πειραματικών αποτελεσμάτων στο εργαστηριακό ημερολόγιο. γ) Από τον μέσο όρο των τριών προόδων κατά τη διάρκεια του εξαμήνου. Σε κάθε πρόοδο εξετάζεται το περιεχόμενο της εργαστηριακής θεματικής ενότητας μετά την ολοκλήρωσή της. Ο βαθμός του εργαστηρίου υπολογίζεται ως εξής:

$$\{0,3 \times \text{βαθμοί } [(\alpha)+(\beta)]:2\} + \{0,7 \times \text{βαθμός } (\gamma)\}$$

Στην περίπτωση που ο ασκούμενος έχει ολοκληρώσει το εργαστηριακό μέρος των ασκήσεων, αλλά έχει εργαστηριακό βαθμό μικρότερο του 5, τότε του παρέχεται η δυνατότητα συμμετοχής σε τμηματική εργαστηριακή εξέταση το Σεπτέμβριο. Σε περίπτωση αποτυχίας και στην τμηματική εργαστηριακή εξέταση, τότε, υπό την προϋπόθεση ότι ο ενδιαφερόμενος θα δηλώσει το αντίστοιχο μάθημα, έχει τη δυνατότητα συμμετοχής εκ νέου στις γραπτές προόδους. Δεν πραγματοποιείται τμηματική εξέταση κατά την εξεταστική περίοδο Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου.

Συγγράμματα: «Εργαστηριακές Ασκήσεις Ανόργανης Χημείας ΙΙΙ» Σημειώσεις Διδασκόντων.**533. ΘΕΩΡΙΑ ΟΜΑΔΩΝ - ΦΩΤΟΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ** (επιλογής, 4, 6 π.μ.)**Παραδόσεις:** Τετάρτη 11πμ -1 μμ (ΑΝΟΧ) και Παρασκευή 2 μμ - 4 μμ (Α15)**Διδάσκοντες:** Σ. Κοϊνής, Χ. Μητσοπούλου (συντονίστρια)**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM178/>**Περιεχόμενο μαθήματος:** Θεωρία Ομάδων: Σχέση αναπαραστάσεων και κυματοσυναρτήσεων. Υβριδικά τροχιακά. Τελεστές προβολής. Γραμμικοί συνδυασμοί προσαρμοσμένοι στη συμμετρία. Θεωρία Μοριακών Τροχιακών. Το απ'ευθείας γινόμενο. Δονητικές αναπαραστάσεις γραμμικών μορίων. Συμμετρία των κυματοσυναρτήσεων του αρμονικού ταλαντωτή. Υπέρτονες ταινίες και ταινίες συνδυασμού. Φωτοχημεία και εφαρμογές της. Θεμελιώδεις νόμοι της φωτοχημείας. Ηλεκτρονικές μεταπτώσεις πολυατομικών μορίων. Νόμος Beer-Lambert, κανόνες επιλογής και ένταση φάσματος. Αρχή Franck-Condon Διάγραμμα Jablonski. Φθορισμός - Φωσφορισμός. Πορείες αποδιέγερσης (Vibrational relaxation, Intersystem crossing and internal conversion, Dissociation/Predissociation), Χρόνος ζωής διεγερμένων καταστάσεων) Stern -Volmer plot. Μεταφορά ηλεκτρονίου και ενέργειας, μηχανισμοί μικράς και μεγάλης απόστασης. Ευαισθητοποίηση τριπλής κατάστασης. Χημική δραστηριότητα των διεγερμένων καταστάσεων, οξύτητα, δυναμικά οξειδοαναγωγής, χαρακτήρας μοριακών τροχιακών κ.λπ. Φωτοκατάλυση και βασικές αρχές της. Εφαρμογές στη σύνθεση, στην ενέργεια, στην ιατρική. Μοντέρνες πειραματικές μέθοδοι μελέτης δυναμικών πορειών φωτοχημικών αντιδράσεων**Συγγράμματα:** Σημειώσεις διδασκόντων.

633. ΟΡΓΑΝΟΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ (επιλογή, 4-0, 6 π.μ.)**Παραδόσεις:** Τετάρτη 2 - 4 μμ και Πέμπτη 3 - 5 μμ (ΑΝΟΧ)**Διδάσκοντες:** Α. Φιλιππόπουλος, Ν. Ψαρουδάκης (συντονιστής)**Ιστοσελίδα μαθήματος:** -**Περιεχόμενο μαθήματος:** Γενικές ιδιότητες οργανομεταλλικών συμπλόκων. Ο δεσμός μετάλλου-άνθρακα και μετάλλου-υδρογόνου. Σύμπλοκα με π-υποκαταστάτες. Οξειδωτική προσθήκη και αναγωγική απόσπαση. Αντιδράσεις εισαγωγής και απόσπασης. Πυρηνόφιλη και ηλεκτρονιόφιλη προσθήκη και απόσπαση. Ομογενής κατάλυση. Μέταλλο-καρβένια, -καρβίνια, μετάθεση και πολυμερισμός. Οργανομεταλλική χημεία στοιχείων της κύριας ομάδας του περιοδικού πίνακα (Ge, Sn, Pb κλπ) και ενώσεις τους με μέταλλα μεταπτώσεως. Εφαρμογές στην οργανική σύνθεση. Οργανομεταλλική χημεία υψηλών οξειδωτικών καταστάσεων. Μέθοδοι χαρακτηρισμού οργανομεταλλικών ενώσεων. Βιβλιογραφική ενημέρωση και παραδείγματα μορίων επιστημονικού ενδιαφέροντος από το πεδίο της οργανομεταλλικής χημείας.**Υπεύθυνοι εργ. ασκήσεων:** Α. Φιλιππόπουλος, Ν. Ψαρουδάκης (συντονιστής)**Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων:** Τεχνικές αδρανούς ατμόσφαιρας και κενού. Σύνθεση φερροκενίου και $[1,3,5\text{-C}_6\text{H}_3(\text{CH}_3)_3]\text{Mo}(\text{CO})_3$. Καταλυτικός κυκλοτριμερισμός αλκινίων. Οι εργαστηριακές ασκήσεις γίνονται προς το τέλος του εξαμήνου.**Διαμόρφωση ενιαίου βαθμού:** Η ύλη των εργαστηριακών ασκήσεων εξετάζεται κατά την εκτέλεση των ασκήσεων. Ο τελικός βαθμός μαθήματος προκύπτει κατά 20% από τις εργαστηριακές ασκήσεις και κατά 80% από τον βαθμό του μαθήματος.**739. ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΑΝΟΡΓΑΝΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ** (επιλογή, 4-0, 6 π.μ.)**Παραδόσεις:** Δευτέρα 9 - 11 πμ και Τρίτη 4 - 6 μμ (ΑΝΟΧ)**Διδάσκοντες:** Κ. Μεθενίτης (συντονιστής), Ι. Παπαευσταθίου**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM131/>**Περιεχόμενο μαθήματος:** Χημεία Πλειάδων. Πλειάδες των p-, d- και f-ομάδων. Πολλαπλοί δεσμοί μετάλλου-μετάλλου των στοιχείων μεταπτώσεως. Σύνθεση και χαρακτηρισμός, ερμηνεία δεσμών και δομής, χημική δραστηριότητα και ιδιότητες. Εφαρμογές στη σύνθεση - Προηγμένα υλικά. Μεταλλο-οργανικά πολύμερα και πολυέδρα, μεταλλο-οργανικές κατασκευές: σύνθεση, δομή και ιδιότητες. Βιοανόργανη Χημεία. Ιόντα μετάλλων σε βιολογικά συστήματα - Βιογεωχημικοί κύκλοι. Αλληλεπίδραση μεταλλικών ιόντων με πολυνουκλεοτίδια και νουκλεϊνικά οξέα. Σύμπλοκα των μετάλλων ως φάρμακα και διαγνωστικά. Κινητική και μηχανισμοί αντιδράσεων σε βιολογικά συστήματα. Βιομημητικά υλικά, βιοκατάλυση και βιοκαταλύτες.**Συγγράμματα:** 1) «Βιοανόργανη Χημεία» Δ. Π. Κεσίσογλου, Γ. Ψωμάς (εκδ. Ζήτη Πελαγία & Σια Ο.Ε.) 2010. 2) «Βιοανόργανη Χημεία» R. W. Hay (εκδ. Παπαζήση ΑΕΒΕ) 1992.**838. ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ** (επιλογή, 3-0, 4 π.μ.)**Παραδόσεις:** Τετάρτη 11 πμ - 2 μμ (ΑΝΟΧ)**Διδάσκοντες:** Κ. Χασάπης.**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM200/>**Περιεχόμενο μαθήματος:** ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ. Ορισμοί. Γενική θεώρηση της ανόργανης χημικής τεχνολογίας. Πρότυπα επιχειρηματικά σχέδια, μελέτες, τεχνικά δελτία υλικών. Περιβαλλοντικές αλληλεπιδράσεις. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ. Περιγραφή της Ανόργανης Χημικής Βιομηχανίας στην Ελλάδα. Βιομηχανική παραγωγή (πρωτογενής και δευτερογενής) ανόργανων υλικών (H_2O , S, NaCl), ορυκτών, ορυκτών ανθράκων, λιπασμάτων, δομικών υλικών, τσιμέντων, γυαλιού, κεραμικών, μετάλλων και των κραμάτων τους. Διαδικασίες ανακύκλωσης και διαχείρισης αποβλήτων. Εκπαιδευτική επίσκεψη σε παραγωγική μονάδα.

Μαθήματα Εργαστηρίου Χημείας Περιβάλλοντος

632. ΧΗΜΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (υποχρεωτικό, 4-0, 6 π.μ.)

Παραδόσεις: Τετάρτη 12 μ - 2 μμ (Α15) και Παρασκευή 12 μ - 2 μμ (ΦΜ3)

Διδάσκοντες: Ε. Δασενάκης, Σ. Καραβόλτσος, Δ. Νικολέλης, Μ. Σκούλλος (συντονιστής)

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM166/>

Περιεχόμενο μαθήματος: Το αντικείμενο της περιβαλλοντικής χημείας και οι επί μέρους κλάδοι της. Ρύπανση του περιβάλλοντος: αίτια, πηγές, κατηγορίες, μεταφορά ρύπων. Οικολογικές αρχές και περιβαλλοντικές παράμετροι. Διαλυμένο οξυγόνο και ρυπάνσεις από απόβλητα. Οξύτητα, pH και ο κύκλος του διοξειδίου του άνθρακα. Θρεπτικά συστατικά - ευτροφισμός. Μέταλλα (χαλκός, υδράργυρος, μόλυβδος, κάδμιο, χρώμιο, νικέλιο ψευδάργυρος κ.λπ.). Πετρελαιοειδή, πετρελαιοκηλίδες, πολυαρωματικοί υδρογονάνθρακες. Φυτοπροστατευτικές ουσίες (εντομοκτόνα, μυκητοκτόνα, ζιζανιοκτόνα κ.λπ.). Συνθετικές οργανικές ενώσεις (PBCs, απορρυπαντικά, TBT, φαινόλες). Διαχείριση χημικών ουσιών. Κανονισμός REACH. Απορρίμματα - μικροπλαστικά στη θάλασσα. Ραδιενεργός ρύπανση. Παθογόνοι μικροοργανισμοί. Ατμοσφαιρική φωτοχημεία. Οξείδια του άνθρακα ως ατμοσφαιρικοί ρύποι. Υδρογονάνθρακες ως ατμοσφαιρικοί ρύποι. Τα οξείδια του θείου ως ατμοσφαιρικοί ρύποι. Το πρόβλημα του διοξειδίου του άνθρακα - Φαινόμενο θερμοκηπίου. Καταστροφή του όζοντος. Αιωρούμενα σωματίδια στην ατμόσφαιρα. Ρύπανση αστικών περιοχών (Λονδίνο, Λος Άντζελες, Αθήνα).

Διαμόρφωση βαθμού: Θα δίνονται δύο προαιρετικές βιβλιογραφικές εργασίες ανά φοιτητή. Ο βαθμός των εργασιών θα προσανξάνει τον βαθμό της κανονικής εξεταστικής περιόδου, εφόσον αυτός είναι μεγαλύτερος από 5.

Συγγράμματα: Μ. Σκούλλου - Π. Σίσκου: "Χημεία Περιβάλλοντος"

737. ΧΗΜΕΙΑ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ (επιλογή, 3-2, 6 π.μ.)

Παραδόσεις: Τρίτη 1 - 2 μμ και Πέμπτη 9 -11 πμ (ΧΠΕΡ)

Εργαστήριο: Τρίτη 2 - 4 μμ (ΑΝΟΧ)

Διδάσκοντες: Σ. Καραβόλτσος, Ε. Μπακέας, Δ. Νικολέλης, Μ. Σκούλλος (συντονιστής), Ε. Σταθοπουλου

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM163/>

Προαπαιτούμενα: Προϋπόθεση εγγραφής στο μάθημα είναι η επιτυχής εξέταση στα μαθήματα: Χημεία Περιβάλλοντος (632) και Ενόργανη Ανάλυση ΙΙ (415).

Περιεχόμενο μαθήματος: Δομή και χαρακτηριστικά της ατμόσφαιρας. Βασικές αρχές μετεωρολογίας. Εκπομπές, μεταφορά και μετασχηματισμός ρύπων στην ατμόσφαιρα. Μηχανισμοί ατμοσφαιρικών αντιδράσεων. Αερολύματα και αιωρούμενα σωματίδια. Εμβάθυνση στη χημική συμπεριφορά αερίων ρύπων. Δευτερογενείς ρύποι. Χρήση μοντέλων στην ατμοσφαιρική ρύπανση. Προγράμματα αντιμετώπισης ρύπανσης. Τεχνολογίες αντιμετώπισης ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Καθαρές τεχνολογίες. Ρύπανση εσωτερικών χώρων (σύνδρομο αρρωστημένου κτηρίου). Μέθοδοι προσδιορισμού ρύπων σε εκπομπές από σταθερές πηγές. Αυτόματοι μέθοδοι παρακολούθησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων: Ατμοσφαιρικά σωματίδια. Προσδιορισμός πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων (PAHs). Προσδιορισμός CO, SO₂. Προσδιορισμός μετάλλων. Εκτίμηση αμαυρότητας καπνού. Αυτόματοι αναλυτές. Προσδιορισμός διοξινών. Επίσκεψη στο ΕΚΕΦΕ ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ.

Διαμόρφωση ενιαίου βαθμού: Στις κανονικές εξεταστικές περιόδους περιλαμβάνονται θέματα τόσο θεωρίας όσο και εργαστηρίου. Ο φοιτητής πρέπει να απαντήσει επιτυχώς στα θέματα και των δύο κατηγοριών. Η εργαστηριακή επίδοση συνυπολογίζεται σε ποσοστό 15%.

738. ΧΗΜΙΚΗ ΩΚΕΑΝΟΓΡΑΦΙΑ (επιλογή, 3-2, 6 π.μ.)

Παραδόσεις: Τρίτη 9 - 11 πμ και Παρασκευή 3 - 4 μμ (ΧΠΕΡ)

Εργαστήριο: Παρασκευή 4 - 6 μμ (ΑΝΟΧ)

Διδάσκοντες: Ε. Δασενάκης, Φ. Μπότσου, Β. Παρασκευοπούλου, Α. Σακελλάρη, Σκούλλος (συντονιστής)

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM162/>

Προαπαιτούμενα: Προϋπόθεση εγγραφής στο μάθημα είναι η επιτυχής εξέταση στα μαθήματα: Χημεία Περιβάλλοντος (632) και Ενόργανη Ανάλυση ΙΙ (415).

Περιεχόμενο μαθήματος: Το αντικείμενο της χημικής ωκεανογραφίας, Ιστορική ανασκόπηση. Κατάνομη υδάτων στη γη - υδρολογικός κύκλος. Το καθαρό και το θαλάσσιο νερό. Επιδράσεις των ηλεκτρολυτών στη δομή - ιδιότητες. Ο ωκεανός ως χημικό σύστημα (νερό, σωματιδιακή ύλη, ιζήματα). Ο σχηματισμός, η εξέλιξη και η σταθερότητα των ωκεανών. Χημικά στοιχεία και μορφές στο θαλάσσιο σύστημα. Χημικές διεργασίες, ισορροπίες και αντιδράσεις. Φωτοσύνθεση και κύκλος της ζωής στη θάλασσα. Διαλυμένα αέρια στο θαλάσσιο νερό. Θρεπτικά συστατικά, κύκλοι αζώτου, φωσφόρου, πυριτίου. Στοιχεία φυσικής, βιολογικής και γεωλογικής ωκεανογραφίας (θαλάσσια κυκλοφορία, θαλάσσια οικοσυστήματα, θαλάσσια ιζήματα). Βασικά χαρακτηριστικά, επιφανειακών και υπογείων υδάτων. Λίμνες, λιμνοθάλασσες, υγρότοποι, ποτάμια, εκβολικά συστήματα.

Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων: Σκοποί και στόχοι ωκεανογραφικής έρευνας. Τεχνικές δειγματοληψίας επιτοπίων μετρήσεων. Βασικοί προσδιορισμοί: αλατότητα/χλωριότητα, διαλυμένο οξυγόνο, θρεπτικά άλατα (αζωτούχα, φωσφορικά, πυριτικά), χλωροφύλλες, οργανικός άνθρακας. Επίσκεψη στο Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.)

Διαμόρφωση ενιαίου βαθμού: Στις κανονικές εξεταστικές περιόδους περιλαμβάνονται θέματα τόσο θεωρίας όσο και εργαστηρίου. Ο φοιτητής πρέπει να απαντήσει επιτυχώς στα θέματα και των δύο κατηγοριών. Η εργαστηριακή επίδοση συνυπολογίζεται σε ποσοστό 15%.

Συγγράμματα: Μ. Σκούλλου: "Χημική Ωκεανογραφία"

836. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (επιλογή, 3-2, 6 π.μ.)

Παραδόσεις: Δευτέρα 2 - 3 μμ και Τετάρτη 9 - 11 μμ (ΧΠΕΡ)

Εργαστήριο: Δευτέρα 3 - 5 μμ (ΑΝΟΧ)

Διδάσκοντες: Ε. Δασενάκης, Φ. Μπότσου, Β. Παρασκευοπούλου, Μ. Σκούλλος (συντονιστής), Ε. Σταθοπούλου

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM167/>

Προαπαιτούμενα: (1) Χημεία Περιβάλλοντος (632), (2) Αναλυτική Χημεία (213).

Περιεχόμενο μαθήματος: Α. Περιβαλλοντική Διαχείριση: Ανάγκη διαχείρισης - αιφόρου ανάπτυξης. Σύγχρονες διαχειριστικές αντιλήψεις. Εξέλιξη της έννοιας της διαχείρισης από το 1950 και μετά. Βασικές έννοιες - ορισμοί στην περιβαλλοντική διαχείριση. Εργαλεία περιβαλλοντικής διαχείρισης (θεσμικά, οικονομικά, τεχνολογικά κ.λπ.). Επίπεδα περιβαλλοντικής διαχείρισης - Φορείς, οργανισμοί. Διεθνείς συμβάσεις, νομοθεσία. Περιβαλλοντικός έλεγχος. Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Παραδείγματα καλών και κακών διαχειριστικών πρακτικών. Β. Τεχνολογία Περιβάλλοντος: Απόβλητα και περιβάλλον. Διαχείριση και επεξεργασία αποβλήτων-λυμάτων Πρωτοβάθμιος, δευτεροβάθμιος, τριτοβάθμιος καθαρισμός. Διαχείριση ενεργού υλός. Διαχείριση απορριμμάτων - χώροι υγειονομικής ταφής. Τεχνολογίες επεξεργασίας, καύσης, ανακύκλωσης, κομποστοποίησης απορριμμάτων. Τεχνολογίες αντιμετώπισης θαλάσσιας ρύπανσης. Τεχνολογίες αντιμετώπισης ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Τεχνολογίες εξυγίανσης ρυπασμένων περιοχών

Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων: Κατάσρωση προγραμμάτων περιβαλλοντικού ελέγχου. Δειγματοληψίες - επιτόπιες μετρήσεις. Προσδιορισμοί: BOD/COD, αμμωνία, βαρέα μέταλλα (Cu, Pb, Zn, Cr(VI) κ.λπ.) οργανικοί ρύποι (φαινόλες, απορρυπαντικά κ.λπ.). Μικροβιακή μόλυνση υδάτων. Έλεγχος ποιότητας αποτελεσμάτων περιβαλλοντικού ελέγχου - διαπίστευση περιβαλλοντικών εργαστηρίων. Επισκέψεις στο Κέντρο Ελέγχου Λυμάτων Ψυττάλειας (ΚΕΛΨ) και στο Εργοστάσιο Μηχανικής Ανακύκλωσης και Κομποστοποίησης (ΕΜΑΚ) Άνω Λιοσίων.

Διαμόρφωση ενιαίου βαθμού: Διαμόρφωση ενιαίου βαθμού: Στις κανονικές εξεταστικές περιόδους περιλαμβάνονται θέματα τόσο θεωρίας όσο και εργαστηρίου. Ο φοιτητής πρέπει να απαντήσει επιτυχώς στα θέματα και των δύο κατηγοριών. Η εργαστηριακή επίδοση συνυπολογίζεται σε ποσοστό 15%.

8121. ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ - ΟΙΚΟΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΑ (επιλογή, 3-0, 4 π.μ.)**Παραδόσεις:** Πέμπτη 11 πμ - 2 μμ (ANAX)**Διδάσκοντες:** Σ. Καραβόλτσος, Π. Μαρκάκης, Ε. Μπακέας, Α. Σακελλάρη, Μ. Σκούλλος (Συντονιστής)**Ιστοσελίδα μαθήματος:** (α) <http://www.chem.uoa.gr/courses/toxickologia/toxikologia.htm>(β) http://www.chem.uoa.gr/courses/organiki_1/val_oikotox.htm**Προαπαιτούμενα μαθήματα:** Προϋπόθεση εγγραφής στο μάθημα είναι η επιτυχής εξέταση στα μαθήματα Χημεία Περιβάλλοντος (632) και Ενόργανη Ανάλυση II (415).**Περιεχόμενο μαθήματος:** Τοξικολογία - Περιβαλλοντική Τοξικολογία - Οικοτοξικολογία. Σύντομη ιστορική εξέλιξη και ο ρόλος τους στην εκτίμηση κινδύνου από την περιβαλλοντική ρύπανση. Διακίνηση τοξικών ουσιών και φαρμάκων στον οργανισμό (απορρόφηση, κατανομή, βιομετατροπή, απέκκριση). Αποτοξινωτικοί μηχανισμοί. Τοξικοκινητική, δοκιμασίες τοξικότητας, σχέσεις ασφάλειας - κινδύνου. Τοξικολογικά δεδομένα για επικίνδυνες χημικές ουσίες (τοξικά αέρια, αλκοόλες, φάρμακα, τοξικές ουσίες οι οποίες συναντώνται στο βιομηχανικό, γεωργικό, οικιακό και εργασιακό περιβάλλον, στα τρόφιμα, εκτίμηση κινδύνου). Πηγές έκθεσης, μηχανισμός τοξικής δράσης, θεραπευτική αντιμετώπιση. Τοξικολογική ανάλυση για ειδικές κατηγορίες ουσιών (ναρκωτικά, οινόπνευμα, doping). Βασικές αρχές Οικοτοξικολογίας - Οικοτοξικολογικές Έρευνες. Εκτίμηση οικολογικού κινδύνου, Οικοτοξικολογικές δοκιμασίες, μικρόκοσμοι, μεσόκοσμοι και μελέτες πεδίου. Οικοτοξικολογική προσέγγιση στα σημαντικότερα παγκόσμια προβλήματα ρύπανσης. Οργανισμοί - Βιοδείκτες και ουσίες - βιομάρτυρες στην οικοτοξικολογική έρευνα. Τοξικολογικά τεστ σε υδάτινα οικοσυστήματα. Παρουσίαση ερευνητικών τεχνικών στο πεδίο της τοξικολογίας - οικοτοξικολογίας. Οι σημαντικότεροι παράγοντες πρόκλησης προβλημάτων υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων στο εργασιακό περιβάλλον.**Διαμόρφωση βαθμού:** Ο τελικός βαθμός του μαθήματος θα προέλθει από συμψηφισμό των βαθμών της κλασικής εξεταστικής διαδικασίας (75%) με τον βαθμό υποχρεωτικής βιβλιογραφικής εργασίας (25%). Και οι δύο βαθμοί πρέπει να είναι μεγαλύτεροι του 5.**5.2.4 Μαθήματα που δεν υπάγονται σε Εργαστήρια ή διδάσκονται από άλλα Τμήματα****101. ΦΥΣΙΚΗ Ι** (υποχρεωτικό, 4-0, 6 π.μ.)**Παραδόσεις:** Τρίτη 9 - 11 πμ (ΦΜ3) και Πέμπτη 11 πμ - 2 μμ (Α15)**Διδάσκοντες:** Δ. Φρατζεσκάκης (μέλος ΔΕΠ Τμήματος Φυσικής)**Ιστοσελίδα μαθήματος:** -**Περιεχόμενο μαθήματος:** Εισαγωγή, μαθηματική εισαγωγή φυσικής. Μέτρηση και μονάδες. Στατική. Δυνάμεις. Κινητική. Σχετική κίνηση. Δυναμική σώματος. Έργο. Ενέργεια. Δυναμική συστήματος σωμάτων. Δυναμική στερεού. Ταλαντώσεις. Μηχανική ρευστών. Γεωμετρική Οπτική.**Συγγράμματα:** 1) R. Serway Τομος Ι και Τόμος ΙΙΙ. 2) Alonso Finn Τομος Ι και Τόμος ΙΙ (μέρος ΙΙΙ)**104. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι** (υποχρεωτικό, 6-0, 10 π.μ.)**Παραδόσεις:** Δευτέρα 9 - 11 πμ (Α15), Τετάρτη 11-1 μμ (ΦΜ3) και Παρασκευή 9 - 11 πμ (Α15)**Διδάσκων:** -**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://users.uoa.gr/~cathan>**Περιεχόμενο μαθήματος:** Πραγματικοί αριθμοί, ακολουθίες και σειρές πραγματικών αριθμών. Ρητές και υπερβατικές συναρτήσεις. Πραγματικές συναρτήσεις μιας μεταβλητής (σύγκλιση, συνέχεια, παράγωγος, εφαρμογές της παραγώγου, αόριστο ολοκλήρωμα, ορισμένο ολοκλήρωμα και εφαρμογές του ορισμένου ολοκληρώματος). Μέθοδοι λύσεως διαφορικών εξισώσεων. Εφαρμογές των διαφορικών εξισώσεων.**Συγγράμματα:** 1) Γενικά Μαθηματικά, Τόμος Ι (Απειροστικός Λογισμός), Χ. Ε. Αθανασιάδης, Ε. Μ. Γιαννακούλιας, Σ. Χ. Γιωτόπουλος, Συμμετρία, Αθήνα, 2009. 2) Εφαρμοσμένος Απειροστικός Λο-

γισμός, Λ. Ν. Τσίτσας, Συμμετρία, Αθήνα, 2003. 3) Απειροστικός Λογισμός, Τόμος Ι, R. Finey, M. Weir, F. Giordano, Παν/κες Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο, 2005.

201. ΦΥΣΙΚΗ II (υποχρεωτικό, 4-0, 6 π.μ.)

Παραδόσεις: Δευτέρα 12 μ - 3 μμ και Πέμπτη 1 - 3 μμ (Α15).

Διδάσκοντες: -

Ιστοσελίδα μαθήματος: -

Περιεχόμενο μαθήματος: Ηλεκτρικά πεδία. Νόμος Gauss. Ηλεκτρικό δυναμικό. Χωρητικότητα και διηλεκτρικά. Ηλεκτρικό ρεύμα και αντίσταση. Κυκλώματα συνεχούς ρεύματος. Μαγνητικά πεδία. Πηγές μαγνητικών πεδίων. Νόμος Faraday. Επαγωγή. Κυκλώματα εναλλασσομένου ρεύματος. Ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Η φύση του φωτός και οι νόμοι της γεωμετρικής οπτικής. Σύνθεση εικόνας. Συμβολή ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων. Περίθλαση και πόλωση.

205. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ II (υποχρεωτικό, 4-0, 6 π.μ.)

Παραδόσεις: Δευτέρα 10 πμ - 12 μ και Πέμπτη 11 πμ - 1 μμ (Α15)

Διδάσκοντες: Μ. Συκιώτης (μέλος ΔΕΠ Τμήματος Μαθηματικών)

Ιστοσελίδα μαθήματος: -

Περιεχόμενο μαθήματος: Διανυσματικοί χώροι. Πίνακες. Ορίζουσες. Γραμμικά συστήματα, γραμμικές απεικονίσεις, χαρακτηριστικά μεγέθη τελεστών και πινάκων (ιδιοανύσματα, ιδιοτιμές, ιδιοχώροι κ.λπ.). Διαγωνιοποίηση πινάκων. Στοιχεία διανυσματικού λογισμού. Γεωμετρία στο επίπεδο (ευθεία κάθετος, αλλαγή συντεταγμένων, κωνικές τομές, εφαπτομένη. Γεωμετρία στον τριδιάστατο χώρο (ευθεία, επίπεδο, κλασικές επιφάνειες), χώροι με εσωτερικό γινόμενο, ορθογωνιότητα). Παραδείγματα και ασκήσεις στην παραπάνω ύλη.

302. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ (υποχρεωτικό* 4-2, 7 π.μ.)

Παραδόσεις: Τρίτη 4 - 6 μμ και Τετάρτη 1 - 3 μμ (Α15).

Διδάσκοντες: Καθηγητής Ν. Μισυρλής, Επικ. Καθηγητής Φ. Τζαφέρης (μέλη ΔΕΠ Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών).

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM142/>

Προϋποθέσεις εγγραφής στο μάθημα: Προϋπόθεση παρακολούθησης του μαθήματος αυτού είναι η επιτυχής εξέταση στο μάθημα της Εκμάθησης Χρήσης Η/Υ.

Περιεχόμενο μαθήματος: Μέρος I: Προγραμματισμός. Εισαγωγή: Ιστορική αναδρομή, η δομή ενός υπολογιστή, το λογισμικό. Εισαγωγή στη C: δομή ενός C προγράμματος, το αλφάβητο της C, δηλώσεις, εντολή καταχώρησης, λογικές παραστάσεις, βασικές συναρτήσεις εισόδου-εξόδου. Απλά προγράμματα. Εντολές επιλογής. Εντολές επανάληψης. Συναρτήσεις: Συναρτήσεις που επιστρέφουν μία τιμή. Ορισμός συναρτήσεων με παραμέτρους, Δείκτες, κλήση με τιμή και η κλήση με αναφορά. Απριθμητοί τύποι δεδομένων. Πίνακες. Δομές. Αρχεία κειμένου. Δυναμικά αρχεία. Μέρος II: Αριθμητικές Μέθοδοι. Στοιχεία θεωρίας σφαλμάτων. Αριθμητική επίλυση μη γραμμικών εξισώσεων (μέθοδος του σταθερού σημείου, Newton-Raphson). Αριθμητικές μέθοδοι επίλυσης γραμμικών συστημάτων (άμεσοι και επαναληπτικές). Αριθμητικές μέθοδοι υπολογισμού ιδιοτιμών-ιδιοδιανυσμάτων. Παρεμβολή (Lagrange, διηρημένες διαφορές). Μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων. Αριθμητική παραγωγή. Αριθμητική ολοκλήρωση. Αριθμητική επίλυση συνήθων διαφορικών εξισώσεων.

Εργαστήριο: Προγραμματισμός σε γλώσσα C (2 τμήματα, 2 ώρες/εβδομάδα).

Συγγράμματα: 1) Αριθμητική Ανάλυση : Μια αλγοριθμική προσέγγιση, Ν. Μισυρλής, 2009, αυτοέκδοση. 2) Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με την C, Ν. Μισυρλής, 2006, αυτοέκδοση.

*Το μάθημα καθίσταται μάθημα επιλογής για τους φοιτητές που εγγράφονται από το ακαδ. έτος 2014-15 και μετά.

501. ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ (επιλογή, 3-0, 4 π.μ.)**Παραδόσεις:** Τετάρτη 3-6μμ, Αίθουσα «Γ. Πανταζή» (Τμήμα Βιολογίας 2^{ος} όροφος)**Διδάσκοντες:** Μ. Αντωνέλου, Ι. Παπασιδέρη (υπεύθυνη μαθήματος), Δ. Στραβοπόδης, Ι. Τρουγκάκος (μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Βιολογίας).**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://multimedia.biol.uoa.gr/fusiko-ximiko.htm>**Περιεχόμενο μαθήματος:** Προέλευση και εξέλιξη των οργανισμών. Κυτταρική οργάνωση. Ερευνητική μεθοδολογία. Δομή και λειτουργία ενός πρότυπου κυτταρικού συστήματος. Βιολογικές μεμβράνες - λειτουργικές διαχωριστικές στιβάδες. Πρώτο σκαλοπάτι της ροής των γενετικών πληροφοριών - επίτευξη οργάνωσης DNA. Δεύτερο σκαλοπάτι της ροής των γενετικών πληροφοριών - σύνθεση πρωτεϊνών. Μετα-μεταφραστική τροποποίηση-διαλογή στόχευση των πρωτεϊνών και κυτταρική πολικότητα. Κυτταρικά οργανίδια παραγωγής και μετατροπής ενέργειας: μιτοχόνδρια και χλωροπλάστες. Οργανίδια μετατροπής και αποικοδόμησης βιομορίων: υπεροξυσώματα και λυσοσώματα. Κυτταρικά ινίδια και κυτταροσκελετός. Αυτοσυγκρότηση υπερμοριακές δομές - ιοί - φάγοι. Αρχές μεταγωγής σήματος. Κυτταρική επικοινωνία και σύνδεση. Εξωκυττάρια ουσίες. Κυτταρικός κύκλος - αναπαραγωγή, κλωνοποίηση, κυτταρική γήρανση. Κυτταρική εξαλλαγή - καρκινογένεση. Προγραμματισμένος κυτταρικός θάνατος - απόπτωση.**803. ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ** (επιλογή 3-0)**Παραδόσεις:** Οι ώρες διδασκαλίας του μαθήματος θα ανακοινωθούν από το διδάσκοντα.**Διδάσκοντες:** Αικ. Μπινιάρη (μέλος ΔΕΠ Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών)**Ιστοσελίδα μαθήματος:** -**Περιεχόμενο μαθήματος:** Αμπελοκαλλιέργεια. Αμπελουργικά προϊόντα. Μορφολογία-Ανατομία αμπέλου. Κλαδέματα. Ετήσιος κύκλος βλάστησης. Λίπανση. Τρυγητός.**701. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ** (επιλογή 4-0, 6 π.μ.)**Παραδόσεις:** Οι ώρες διδασκαλίας του μαθήματος θα ανακοινωθούν από τη διδάσκουσα.**Διδάσκοντες:** Ζ. Σμυρναίου (μέλος ΔΕΠ του Τμήματος Φιλοσοφίας, Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας)**Ιστοσελίδα μαθήματος:** <http://eclass.uoa.gr/courses/PPP394/>**Περιεχόμενο μαθήματος:** 1. ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ: Α. Συμπεριφορισμός και εποικοδομισμός, Piaget, Vygotsky, Ausubel, μοντέλο επεξεργασίας πληροφοριών, εναλλακτικές ιδέες των μαθητών, εννοιολογική αλλαγή. Β. Οι εναλλακτικές ιδέες των μαθητών για τις χημικές έννοιες (ατομική και μοριακή δομή, καταστάσεις της ύλης, χημικές αντιδράσεις και χημικές εξισώσεις, χημική ισορροπία, οξέα και βάσεις, εξουδετέρωση, οξειδοαναγωγή). 2. ΘΕΩΡΙΕΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ: Φύση των επιστημονικών εννοιών, επιστημονική / διερευνητική μέθοδος, μοντελοποίηση, πειραματική προσέγγιση και δημιουργικότητα. Η οικοδόμηση των επιστημονικών εννοιών (ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση), τα στάδια της επιστημονικής μεθόδου (παρατήρηση, διατύπωση υποθέσεων, έλεγχος υποθέσεων, κ.λπ.), χρήση ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, δημιουργικότητα. 3. Η ΧΗΜΕΙΑ ΩΣ ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ: Α. Η ιστορία της Χημείας ως πλαίσιο ανάληψης και το σχήμα του Jensen. Τα τρία επίπεδα της Χημείας κατά Johnstone. Β. Μακροσκοπικό επίπεδο και δυσκολίες. Γ. Υπομικροσκοπικό επίπεδο και δυσκολίες. Δ. Συμβολικό επίπεδο και δυσκολίες. Ε. Σύνδεση των τριών επιπέδων. 4. ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ: Α. Προγράμματα σπουδών Χημείας. Β. Διδακτικές προσεγγίσεις (εφαρμογές θεωριών μάθησης στη διδασκαλία της Χημείας, αναλογίες, χάρτες εννοιών, λύση προβλημάτων, διερευνητική προσέγγιση). Γ. Αξιολόγηση της διδασκαλίας και των μαθητών στη Χημεία (διδακτικοί στόχοι - ταξινομία, ανώτερης τάξεως γνωστικές ικανότητες). 5. ΝΕΟΤΕΡΕΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ: Σενάρια διδασκαλίας.

502. ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ-ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ (επιλογή 3-0)

Παραδόσεις: Οι ώρες διδασκαλίας του μαθήματος θα ανακοινωθούν από το διδάσκοντα στο eclass.

Διδάσκοντες: Πέτρος Ρούσσος (μέλος ΔΕΠ Τμήματος Ψυχολογίας)

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/PPP146/>

Περιεχόμενο μαθήματος: Ορισμός, αντικείμενο και ιστορία της Γνωστικής Ψυχολογίας. Ερευνητικές μέθοδοι της γνωστικής ψυχολογίας (πειραματικές, νευροαπεικονιστικές, προσομοιώσεις, τεχνητή νοημοσύνη, λεκτικές αναφορές, κ.λπ.). Η φυσιολογική βάση των γνωστικών διεργασιών. Η θεωρία επεξεργασίας πληροφοριών. Η γνώση και η αναπαράστασή της (σημασιολογικές αναπαραστάσεις: σημασιολογικά χαρακτηριστικά, σημασιολογικά δίκτυα, προτασιακές, σχήμα, σενάρια. Αναλογικές αναπαραστάσεις: Νοερές εικόνες, νοερά μοντέλα). Οι γνωστικές λειτουργίες της προσοχής, της αντίληψης και της μνήμης. Η οργάνωση των πληροφοριών στη μνήμη.

Σύγγραμμα: Ρούσσος, Π. Α. (Επιμ.) (2014): "Γνωστική Ψυχολογία: Οι ανώτερες γνωστικές διεργασίες", Αθήνα: ΤΟΠΟΣ.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Η εξέταση του μαθήματος (το οποίο προσφέρεται κατά το εαρινό εξάμηνο) πραγματοποιείται σύμφωνα με το πρόγραμμα που ανακοινώνει η Κοσμητεία της Φιλοσοφικής Σχολής σε αμφιθέατρα της Φιλοσοφικής Σχολής.

602. ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ (επιλογή 3-0)

Παραδόσεις: Οι ώρες διδασκαλίας του μαθήματος θα ανακοινωθούν από τη διδάσκουσα.

Διδάσκοντες: Φ. Παπανελοπούλου (μέλος ΔΕΠ του Τμήματος Μεθοδολογίας, Ιστορίας & Θεωρίας της Επιστήμης)

Ιστοσελίδα μαθήματος:

Περιεχόμενο μαθήματος: Το μάθημα πραγματεύεται ορισμένα σημαντικά επεισόδια από την ιστορία των φυσικών επιστημών και επικεντρώνεται στην εξέλιξη των φυσικών θεωριών μετά τον 17^ο αιώνα. Μεταξύ των θεμάτων που εξετάζονται είναι: Η μελέτη της κίνησης και βαρύτητας από τον Αριστοτέλη ως το Νεύτωνα. Η Νευτώνεια κοσμολογία. 18^{ος} αιώνας: οι θεωρίες σχετικά με τη θερμότητα και τον ηλεκτρισμό. 19^{ος} αιώνας: η ανάπτυξη της θερμοδυναμικής και της μακροσκοπικής θεώρησης της φύσης, η διαμόρφωση της ατομικής θεωρίας και της μικροσκοπικής θεώρησης της φύσης, η κυματική θεωρία του φωτός και η μελέτη των ηλεκτρομαγνητικών φαινομένων. Οι μεγάλες ανακαλύψεις στα τέλη του 19^{ου} αιώνα: ακτίνες X, ραδιενέργεια, ηλεκτρόνια, αργό.

Συγγραμματα: 1) Butterfield, H., Η καταγωγή της σύγχρονης επιστήμης, 1300-1800 (M.I.E.T., 1994). 2) α. Durre, A., Άνθρωπος και Φύση στην Αναγέννηση (Π.Ε.Κ., 1997) & β. Hankins, T.L., Επιστήμη και Διαφωτισμός (Π.Ε.Κ., 1998)

603. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ (επιλογή 3-0)

Παραδόσεις: Οι ώρες διδασκαλίας του μαθήματος θα ανακοινωθούν από τη διδάσκουσα.

Διδάσκοντες: Ζ. Σμυρνάιου (μέλος ΔΕΠ του Τμήματος Φιλοσοφίας, Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας)

Ιστοσελίδα μαθήματος: <http://eclass.uoa.gr/courses/PPP303/>

Περιεχόμενο μαθήματος: 1. Διασάφηση βασικών παιδαγωγικών εννοιών: Εννοιολογική προσέγγιση των βασικών εννοιών της Παιδαγωγικής, όπως: Αγωγή, Εκπαίδευση, Μόρφωση, μάθηση, διδασκαλία, μόρφωση και κατάρτιση. 2. Γενικοί σκοποί της διδασκαλίας και διδακτικοί στόχοι: Σύγχρονες προσεγγίσεις των γενικών σκοπών της διδασκαλίας. Τι είναι διδακτικός στόχος και πώς προσδιορίζεται. Η χρησιμότητα των διδακτικών στόχων. 3. Διδακτική μάθηση και Διδασκαλία: Συνοπτική προσπέλαση των θεωριών γνώσης και μάθησης. Μέθοδοι διδασκαλίας. Μορφές διδασκαλίας. Τεχνικές-μέσα. Πορεία της διδασκαλίας. Αξιολογικό σύστημα. 4. Φύση των επιστημονικών εννοιών, επιστημονική μέθοδος, μοντελοποίηση και πειραματική προσέγγιση. 5. Νεότερες θεωρητικές προσεγγίσεις: Σύγχρονες Θεωρίες μάθησης και σενάρια διδασκαλίας. 6. Αξιολόγηση: Σύγχρονες προσεγγίσεις σχετικά με την αξιολόγηση που κάνουν λόγω για την υπεροχή της διαμορφωτικής αξιολόγησης έναντι της αθροιστικής ή τελικής αξιολόγησης. 7. Κίνητρα, αμοιβές, τιμωρία: Είδη κινήτρων, η χρησιμότητά τους στην εκπαίδευση, αμοιβές, τιμωρίες. 8. Διαχείριση σχολικής τάξης: Παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, δυσλεξία,

σύνδρομο ελλειμματικής προσοχής, παραβατικής συμπεριφοράς, Κρούσματα bullying (σχολικός εκφοβισμός).

Συγγράμματα: 1) Κουτσούκος Α. & Σμυρναίου Ζ. (2007). Γνωστική Ψυχολογία και Διδακτική: Η συμβολή του Jean Piaget στη σύγχρονη παιδαγωγική και διδακτική σκέψη, Εκδόσεις Ηρόδοτος, Αθήνα, σελ. 255. 2) Κασσωτάκης Μ. & Φλουρής Γ. (2006). Μάθηση και Διδασκαλία, τομ. Β, Θεωρία, Πράξη και Αξιολόγηση της Διδασκαλίας, Αθήνα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

Κατά την άσκηση του επαγγέλματός του και της επιστήμης του, ο Χημικός αναπόφευκτα εκτίθεται σε μια ποικιλία κινδύνων για την υγεία του. Οι κίνδυνοι αυτοί έχουν άμεση σχέση με εργασιακούς παράγοντες, όπως φυσικούς (ακτινοβολίες, θόρυβοι κ.λπ.), χημικούς (τοξικότητα και επικινδυνότητα χημικών ουσιών), βιολογικούς (μικρόβια, ιοί κ.λπ.), εργονομικούς (συνθήκες εργασίες).

Ωστόσο, υφίσταται εκτενέστατη βιβλιογραφία σχετική με την επικινδυνότητα των χημικών ουσιών και των χημικών διεργασιών γενικά, όπως και ειδική νομοθεσία σε θέματα τήρησης των κανόνων υγιεινής και ασφάλειας των εργασιακών χώρων. Αυτές οι επιστημονικές γνώσεις, όπως και οι σχετικοί κανονισμοί θωρακίζουν κάθε εργαζόμενο χημικό (ερευνητή ή επαγγελματία), όπως και τους φοιτητές που ασκούνται σε Πανεπιστημιακά Χημικά Εργαστήρια, έτσι ώστε τελικά οι κίνδυνοι αυτοί να αντιμετωπίζονται κατά αποτελεσματικό τρόπο.

Επομένως, η τήρηση των κανόνων ασφάλειας είναι πρωταρχικής σημασίας για όλους και η εξοικείωση με αυτούς αρχίζει με την είσοδο των φοιτητών στο πρώτο ήδη εργαστήριο. Ασφαλώς, το κάθε εργαστήριο έχει τους δικούς του ιδιαίτερους κανόνες, ανάλογα με τις επιμέρους τεχνικές που εφαρμόζει και τα αντιδραστήρια που χρησιμοποιεί. Ορισμένες από τις βασικές αρχές είναι οι ακόλουθες:

- Η συμμετοχή σε οποιαδήποτε εργαστηριακή άσκηση προϋποθέτει εκ των προτέρων προσεκτική μελέτη του περιεχομένου της.
- Η προσέλευση στην ακριβή ώρα είναι απαραίτητη, ώστε να γίνεται ομαδικά η ενημέρωση από τον υπεύθυνο και συγχρονισμένα η έναρξη της άσκησης.
- Η απομάκρυνση από τη θέση εργασίας, χωρίς σοβαρό λόγο και χωρίς την άδεια από τον υπεύθυνο, οδηγεί πολύ συχνά σε αποσυντονισμό, αποτυχία του πειράματος και συχνά μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις.
- Η εργαστηριακή ποδιά, τα γάντια και τα ειδικά προστατευτικά γυαλιά θεωρούνται απολύτως απαραίτητα για λόγους ασφαλείας.
- Η τήρηση ησυχίας στους χώρους εργασίας συντελούν στην απαραίτητη αυτοσυγκέντρωση κατά την εκτέλεση του πειράματος.
- Προβλήματα υγείας (αλλεργίες, αναπνευστικά προβλήματα κ.λπ.) πρέπει να αναφέρονται στον υπεύθυνο, ώστε να λαμβάνεται κάθε είδους μέριμνα. Στον χώρο της Σχολής λειτουργεί ιατρείο καθόλη τη διάρκεια των εργαστηρίων.
- Το κάπνισμα απαγορεύεται σε όλους τους κλειστούς χώρους του Τμήματος. Το γεγονός ότι πλήθος χημικών ουσιών είναι ιδιαίτερα εύφλεκτες καθιστά περισσότερο επιτακτική τη συγκεκριμένη απαγόρευση.

Από την πλευρά του το Τμήμα Χημείας έχει λάβει κάθε δυνατή μέριμνα για τη διασφάλιση κανόνων υγιεινής και την αποφυγή κινδύνων. Η μέριμνα αυτή είναι διαρκής και άοκνη. Οποσδήποτε όμως, το Τμήμα προσβλέπει και στη συνεργασία εκ μέρους των φοιτητών.

Στις ιστοσελίδες του Τμήματος Χημείας έχει αναρτηθεί στο σύνολό του το περιεχόμενο του βιβλίου του Καθηγητού κ. Αθ. Βαλαβανίδη, με τίτλο:

*“Βασικές Αρχές Υγιεινής και Ασφάλειας σε Χημικά και Βιοχημικά Εργαστήρια.
Πληροφορίες για Επικίνδυνες Χημικές Ουσίες”.*

Η ηλεκτρονική διεύθυνση της ιστοσελίδας αυτής είναι:

http://www.chem.uoa.gr/courses/organiki_1/val_hyg_asfaleia.htm.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

7.1 Εισαγωγή – Ορισμός – Σκοπός (Άρθρο 1)

[1] Εισαγωγή

Στα πλαίσια του Προγράμματος Σπουδών περιλαμβάνεται η **υποχρεωτική** εκπόνηση Πτυχιακής Εργασίας (ΠΕ). Η ΠΕ εκπονείται κατά τα 2 τελευταία εξάμηνα σπουδών και αντιστοιχεί προς **2 εξαμηνιαία μαθήματα**. Σε κάθε φοιτητή ανατίθεται η εκπόνηση ΠΕ στην αρχή του **Χειμερινού ή Εαρινού** εξαμήνου, εφόσον πληροί ορισμένες προϋποθέσεις και με διαδικασίες που αναφέρονται στη συνέχεια.

Η ΠΕ θα υπάγεται σε μία από τις ακόλουθες **11 θεματικές ενότητες**:

1) Αναλυτική Χημεία, 2) Ανόργανη Χημεία, 3) Βιομηχανική Χημεία, 4) Βιοχημεία, 5) Κλινική Χημεία, 6) Οργανική Χημεία, 7) Πολυμερή, 8) Φυσικοχημεία, 9) Χημεία Περιβάλλοντος, 10) Χημεία Τροφίμων, 11) Χημεία και Εκπαίδευση.

[2] Ορισμός – Σκοπός

Η Πτυχιακή Εργασία (ΠΕ) είναι προπτυχιακή πειραματική ή θεωρητική ερευνητική εργασία επί ενός θέματος, με στοιχειώδη πρωτοτυπία, συνολικής διάρκειας ως 2 εξαμήνων, της οποίας τα αποτελέσματα οδηγούν στη συγγραφή πονήματος, το οποίο υποβάλλεται προς αξιολόγηση.

Η ΠΕ αποσκοπεί στην εξάσκηση των φοιτητών στις μεθόδους βιβλιογραφικής έρευνας, το σχεδιασμό και εκτέλεση πειραμάτων ή θεωρητικών υπολογισμών για τη διερεύνηση ή επίλυση ενός χημικού προβλήματος, την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και την ορθολογική γραπτή και προφορική παρουσίασή τους. Τέλος αποσκοπεί στη μετάδοση και καλλιέργεια της αγάπης προς έρευνα των αυριανών επιστημόνων. Η στοιχειώδης γνώση ξένης γλώσσας αποτελεί βασική προϋπόθεση επιτυχίας κατά τη βιβλιογραφική έρευνα.

Στα πλαίσια της εκπόνησης ΠΕ (κατά τη διάρκεια ή μετά την εκπόνηση) είναι δυνατή η πρακτική άσκηση του φοιτητή σε παραγωγική επιχείρηση σε αντικείμενο συναφές με την ΠΕ (βλ. υποκεφ. 7.8).

7.2 Προϋποθέσεις ανάθεσης θέματος ΠΕ (Άρθρο 2)

[1] Ο φοιτητής πρέπει να βρίσκεται στο 4^ο έτος των σπουδών του. Δίνεται κατ' εξαίρεση η δυνατότητα σε φοιτητές να ξεκινούν την εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας κατά το εαρινό εξάμηνο του 3^{ου} έτους μόνο εφόσον ισχύουν οι λοιπές προϋποθέσεις Τμήματος, Εργαστηρίου και Θέματος. Ο φοιτητής θα κάνει αίτηση στη γραμματεία για πρόωρη έναρξη εκπόνησης πτυχιακής εργασίας και τη σχετική απόφαση θα λαμβάνει η Συνέλευση του Τμήματος, ύστερα από εισήγηση της Επιτροπής Προπτυχιακών Σπουδών.

[2] Να έχει εξεταστεί επιτυχώς σε **13 τουλάχιστον υποχρεωτικά μαθήματα**.

[3] Να έχει εξετασθεί επιτυχώς σε **1 έως 3 υποχρεωτικά μαθήματα**, τα οποία έχει προκαθορίσει το Εργαστήριο του Τμήματος, στο οποίο ο φοιτητής επιθυμεί να εκπονήσει ΠΕ. Τα μαθήματα αυτά θα πρέπει να σχετίζονται άμεσα με το ευρύτερο γνωστικό αντικείμενο που προσφέρεται από το Εργαστήριο. Έτσι, ο φοιτητής θα έχει ολοκληρώσει επιτυχώς κατά το μεγαλύτερο δυνατό βαθμό τις οφειλόμενες

προς το Εργαστήριο υποχρεώσεις του, ώστε να κατέχει το ευρύτερο γνωστικό αντικείμενο με το οποίο θα ασχοληθεί.

Τα μαθήματα αυτά **καθορίζονται** με απόφαση του Τομέα στον οποίο υπάγεται κάθε Εργαστήριο, αμέσως μετά την έγκριση του κανονισμού και θα ισχύουν, όσο ισχύει ο παρών κανονισμός.

Ο σχετικός κατάλογος των μαθημάτων δίνεται στον επόμενο πίνακα:

1. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ 1. Αναλυτική Χημεία 2. Ενόργανη Ανάλυση I 3. Ενόργανη Ανάλυση II	2. ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ 1. Γενική και Ανόργανη Χημεία I 2. Ανόργανη Χημεία II 3. Ανόργανη Χημεία III (2 εκ των 3)	3. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ 1. Αναλυτική Χημεία 2. Ενόργανη Ανάλυση I 3. Οργανική Χημεία I
4. ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ 1. Ενόργανη Ανάλυση II 2. Βιοχημεία I	5. ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ 1. Οργανική Χημεία I 2. Οργανική Χημεία II 3. Οργανική Χημεία III (2 εκ των 3)	6. ΠΟΛΥΜΕΡΗ 1. Αναλυτική Χημεία. 2. Οργανική Χημεία I 3. Βιομηχανική Χημεία
7. ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ 1. Φυσικοχημεία I 2. Φυσικοχημεία II 3. Γενική και Ανόργανη Χημεία I	8. ΧΗΜ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ 1. Γενική και Ανόργανη Χημεία I 2. Χημεία Περιβάλλοντος 3. Αναλυτική Χημεία ή Ενόργανη Ανάλυση II	9. ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ 1. Αναλυτική Χημεία 2. Χημεία Τροφίμων ή Οργανική Χημεία III
10. ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ 1. Αναλυτική Χημεία 2. Ενόργανη Ανάλυση 3. Ενόργανη Ανάλυση II	11. ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ Όπως ορίζεται στο άρθρο 5	

[4] Να έχει εξετασθεί επιτυχώς σε **1** έως **2 μαθήματα**, τα οποία έχει προκαθορίσει το κάθε μέλος ΔΕΠ που θα επιβλέψει την εκπόνηση ΠΕ. Τα μαθήματα αυτά θα πρέπει να σχετίζονται άμεσα με το υπό εκπόνηση θέμα της ΠΕ και εξασφαλίζουν το υπόβαθρο πλέον εξειδικευμένων γνώσεων. Στα μαθήματα αυτά μπορούν να περιλαμβάνονται μαθήματα και των δύο τελευταίων εξαμήνων, εφόσον όμως αυτά ζητούνται **διαξενκτικά** με τουλάχιστον ισάριθμα μαθήματα των έξι πρώτων εξαμήνων. Τα μαθήματα αυτά θα ανακοινώνονται μαζί με σύντομη περιγραφή του θέματος, όπως καθορίζεται στη συνέχεια.

[5] Μέλη ΔΕΠ διαφόρων Εργαστηρίων μπορούν να προκηρύσσουν θέμα πτυχιακής εργασίας στα πλαίσια της θεματικής ενότητας «Χημεία και Εκπαίδευση» κατόπιν σχετικής δήλωσης στη Γραμματεία του Τμήματος. Προϋποθέσεις του θέματος ορίζονται τα προαπαιτούμενα μαθήματα που ορίζει το Εργαστήριο, από το οποίο προέρχεται το μέλος ΔΕΠ που προτείνει το θέμα της πτυχιακής εργασίας, και επιπλέον η επιτυχής εξέταση στο μάθημα της «Διδακτικής της Χημείας».

[6] Οι προϋποθέσεις **[1] – [2]** αποτελούν τις **Προϋποθέσεις Τμήματος**, εξασφαλίζουν ένα ελάχιστο επίπεδο βασικών γνώσεων και **ως ένα βαθμό** απαλλαγή από φόρτο υπέρμετρου αριθμού οφειλόμενων μαθημάτων, προκειμένου να θεωρηθεί ο φοιτητής ικανός να αρχίσει την αναζήτηση θέματος εκπόνησης ΠΕ. Κάθε τροποποίηση των Προϋποθέσεων Τμήματος θα πρέπει να εγκρίνεται από τη Συνέλευση του Τμήματος, θα ανακοινώνεται έγκαιρα και θα ισχύει από τη **μεθεπόμενη** επιλογή φοιτητών για εκπόνηση ΠΕ. Η προϋπόθεση της παραγράφου **[3]** αποτελεί την **Προϋπόθεση Εργαστηρίου** και η προϋπόθεση της παραγράφου **[4]** αποτελεί την **Προϋπόθεση Θέματος**.

Οι Προϋποθέσεις Εργαστηρίου και Θέματος μπορούν και να μην πληρούνται στο σύνολό τους, εφόσον υπάρχουν κενές θέσεις εκπόνησης ΠΕ και συμφωνεί τόσο το Εργαστήριο, σε ό,τι αφορά την Προϋπόθεση Εργαστηρίου, όσο και το επιβλέπον μέλος ΔΕΠ, σε ό,τι αφορά την Προϋπόθεση Θέματος.

7.3 Ανακοίνωση θεμάτων ΠΕ (Άρθρο 3)

[1] Κάθε μέλος ΔΕΠ του Τμήματος Χημείας μπορεί να αναλαμβάνει την επίβλεψη εκπόνησης ως τεσσάρων 4 ΠΕ ανά ακαδημαϊκό έτος. Αυτές να κατανέμονται ανά 2 σε κάθε εξάμηνο.

[2] Κάθε θέμα ΠΕ εκπονείται από **δύο φοιτητές**, αν όμως υπάρχουν κενές θέσεις εκπόνησης ΠΕ και συμφωνεί τόσο το επιβλέπον μέλος ΔΕΠ, όσο και ο φοιτητής, μπορεί να ανατεθεί η εκπόνηση θέματος ΔΕ και σε ένα φοιτητή.

[3] Η ανακοίνωση των θεμάτων εκπόνησης ΠΕ, κατά Εργαστήριο και μέλος ΔΕΠ, πραγματοποιείται από τη Γραμματεία του Τμήματος, η οποία συγκεντρώνει τους σχετικούς πίνακες από τα Εργαστήρια, ένα μήνα πριν από την έναρξη των εξετάσεων του Εαρινού (για εκπόνηση από το ερχόμενο Χειμερινό εξάμηνο) και του Χειμερινού εξαμήνου (για εκπόνηση από το ερχόμενο Εαρινό εξάμηνο). Στην ίδια ανακοίνωση περιλαμβάνονται και τα ειδικότερα κριτήρια επιλογής (προϋποθέσεις Εργαστηρίου και Θέματος).

[4] Δεν επιτρέπεται η **άτυπη ή πρόωπη ανάθεση** θέματος ΠΕ σε φοιτητές, εάν δεν ακολουθηθεί σχολαστικά η διαδικασία ανάθεσης του παρόντος κανονισμού.

[5] Μετά την έγκαιρη ανακοίνωση των θεμάτων οι φοιτητές έχουν στη διάθεσή τους ικανό χρονικό διάστημα για να έρθουν σε επαφή με τα μέλη ΔΕΠ για πρόσθετες πληροφορίες ως προς τα θέματα και τις πρόσθετες απαιτήσεις (π.χ. παρουσία στο Εργαστήριο ή σε άλλα Εργαστήρια Δημόσιων ή Ιδιωτικών Οργανισμών, εργαστηριακός φόρτος, πιθανές δυσκολίες), ώστε να αποκτήσουν πληρέστερη άποψη πριν προχωρήσουν σε επιλογή θέματος. Ακόμη, με την έγκαιρη ανακοίνωση των θεμάτων και των σχετικών προϋποθέσεων, θα είναι έτοιμοι να διαμορφώσουν εναλλακτικές επιλογές και θα είναι σε θέση να επιλέξουν τα μαθήματα στα οποία θα καταβάλουν μεγαλύτερη προσπάθεια κατά τις επικείμενες εξετάσεις.

7.4 Τρόπος επιλογής φοιτητών για την πτυχιακή εργασία (Άρθρο 4)

Αμέσως μετά την έκδοση των αποτελεσμάτων των εξετάσεων της περιόδου Σεπτεμβρίου και των εξετάσεων του Χειμερινού εξαμήνου και σε 10ήμερη προθεσμία που ανακοινώνει η Γραμματεία του Τμήματος, οι φοιτητές που πληρούν τις προϋποθέσεις του άρθρου 2 υποβάλλουν αίτηση σε ειδικό έντυπο, χορηγούμενο από τη Γραμματεία του Τμήματος. Ακολουθεί από τη Γραμματεία η επιλογή των φοιτητών κατά ενότητα γνωστικού αντικείμενου.

Για την επιλογή λαμβάνεται υπόψη μόνο η πρώτη προτίμηση των φοιτητών και ως κριτήριο επιλογής το άθροισμα των βαθμών στα μαθήματα τα οποία έχουν πετύχει, διπλασιαζομένου όμως του βαθμού των μαθημάτων της προϋπόθεσης του εργαστηρίου (άρθρο 2, παρ. 3). Σε περίπτωση ύπαρξης κενών θέσεων, ακολουθεί νέα επιλογή, λαμβάνοντας υπόψη τη δεύτερη προτίμηση των φοιτητών, ακολούθως την τρίτη και ούτω καθεξής.

7.5 Εκπόνηση πτυχιακής εργασίας (Άρθρο 5)

[1] Οι πτυχιακές εργασίες έχουν αποκλειστικά ερευνητικό περιεχόμενο. Παρέχεται η δυνατότητα αλλαγής του θέματος της πτυχιακής εργασίας, ώστε αυτό να έχει βιβλιογραφικό περιεχόμενο με

πλήρως αιτιολογημένη εισήγηση του ενδιαφερομένου μέλους ΔΕΠ. Τη σχετική απόφαση θα λαμβάνει η Συνέλευση του Τμήματος, ύστερα από εισήγηση της Επιτροπής Προπτυχιακών Σπουδών.

[2] Η εκπόνηση ανατεθέντος θέματος ΠΕ δεν είναι δυνατόν να εκκρεμεί επί μακρόν. Η διάρκεια εκπόνησης ΠΕ (περιλαμβανομένων των σταδίων: βιβλιογραφικής ενημέρωσης, πειραματικού μέρους, συγγραφής, αρχικής διόρθωσης και τελικής παρουσίας) δεν πρέπει να υπερβεί τα δύο εκπαιδευτικά εξάμηνα. Σε περίπτωση υπέρβασης των δύο εξαμήνων θα πρέπει το επιβλέπων μέλος ΔΕΠ και ο φοιτητής να αιτούνται εξαμηνιαία παράταση κατόπιν αιτιολόγησης. Η σχετική απόφαση θα λαμβάνεται από τη Συνέλευση του Τμήματος, ύστερα από εισήγηση της Επιτροπής Προπτυχιακών Σπουδών.

[3] Σε περίπτωση που το μέλος ΔΕΠ διαπιστώσει καθυστέρηση ή αδιαφορία εκ μέρους των φοιτητών που ως αποτέλεσμα έχει το βραδύ ρυθμό εκπόνησης της ΠΕ ή τη δέσμευση πειραματικής σκευής και μέσων, που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν από άλλους φοιτητές, υποβάλλει γραπτή έκθεση προς την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών, με την οποία μπορεί να ζητήσει την **έγκαιρη ακύρωση** του ανατεθέντος θέματος, ώστε να μπορέσει να αναθέσει το ίδιο ή ανάλογο θέμα σε άλλους φοιτητές κατά το επόμενο εξάμηνο.

[4] Σε ανάλογη ενέργεια με αυτήν που περιγράφεται στο προηγούμενο άρθρο, μπορούν να προβούν και οι φοιτητές που τους αντέθη θέμα ΠΕ, εάν διαπιστώσουν ελλιπή επιβλεψη και βοήθεια εκ μέρους του μέλους ΔΕΠ ή καταστάσεις που θα οδηγήσουν σε καθυστέρηση της ολοκλήρωσης της ΠΕ.

7.6 Εξέταση – Βαθμολόγηση πτυχιακής εργασίας (Άρθρο 6)

[1] Μετά την εκπόνηση της ΠΕ και διόρθωση του αρχικού κειμένου από το επιβλέπον μέλος ΔΕΠ, η ΠΕ τυπώνεται στην οριστική της μορφή η οποία θα είναι ενιαία και σύμφωνη με υπόδειγμα που θα καθορισθεί. Αντίτυπο της ΠΕ κατατίθεται στη Γραμματεία του Τμήματος. Η Γραμματεία χορηγεί στο επιβλέπον μέλος ΔΕΠ βαθμολογικό έντυπο στο οποίο θα βαθμολογήσει χωριστά (στη βαθμολογική κλίμακα 0-10) τα ακόλουθα σημεία αξιολόγησης:

- Ποιότητα περιεχομένου και εμφάνισης της ΠΕ (βαθμολογία κοινή και για τους 2 φοιτητές)

και για κάθε φοιτητή χωριστά:

- Ποιότητα προφορικής παρουσίας
- Γνώσεις στο ειδικότερο θέμα της ΠΕ και βιβλιογραφική ενημέρωση επί του θέματος
- Γνώσεις στο ευρύτερο γνωστικό αντικείμενο του θέματος της ΠΕ
- Συνέπεια εργασίας και καλή εργαστηριακή πρακτική κατά την εκπόνηση της ΠΕ

Το έντυπο συμπληρώνεται, υπογράφεται και επιστρέφεται στη Γραμματεία του Τμήματος. Η μέση βαθμολογία όλων των επιμέρους σημείων για κάθε φοιτητή, στρογγυλεμένη στην πλησιέστερη μονάδα συνιστούν τον βαθμό ΠΕ που καταχωρίζεται στην αναλυτική βαθμολογία κάθε φοιτητή.

[2] Οι ως άνω εξετάσεις πραγματοποιούνται ενώπιον ακροατηρίου και αποκλειστικά κατά τη διάρκεια των κανονικών εξεταστικών περιόδων του Ακαδημαϊκού έτους και όχι μετά την παρέλευση το πολύ μίας εβδομάδας μετά το τελευταίο εξεταζόμενο μάθημα κάθε περιόδου.

7.7 Γενικές Διατάξεις (Άρθρο 7)

[1] Κάθε θέμα που θα προκύψει κατά την εφαρμογή του παρόντος κανονισμού και δεν προβλέπεται από αυτόν, διευθετείται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών, που ανάλογα με τη σοβαρότητα και τη φύση του μπορεί να το παραπέμψει προς επίλυση στις Συνελεύσεις των Τομέων ή του Τμήματος

[2] Επιβαλλόμενες για ουσιαστικούς λόγους τροποποιήσεις ή προσθήκες στον παρόντα κανονισμό, αποφασίζονται μόνο από τη Συνέλευση του Τμήματος με εισήγηση της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών.

7.8 Πρακτική Άσκηση

Στα πλαίσια του επιχειρησιακού προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση», του ΕΣΠΑ 2007-2013, θεσμοθετείται τετράμηνη κατ'επιλογή πρακτική άσκηση για τελειόφοιτους φοιτητές του Τμήματος Χημείας, με χρηματοδότηση συνολικού ύψους 1000 € ανά φοιτητή για 4 μήνες. Η πρακτική άσκηση διεξάγεται σε παραγωγικές επιχειρήσεις και οργανισμούς, με στόχο την εξοικείωσή τους σε τεχνικές σύνθεσης, βιομηχανικής παραγωγής και ανάλυσης σε πραγματικό εργασιακό περιβάλλον. Λεπτομέρειες για τις υπάρχουσες θέσεις και την επιλογή τους, εκδίδονται τακτικά στην ιστοσελίδα ανακοινώσεων του Τμήματος Χημείας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΒΑΣΙΚΕΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

8.1 Βασικές ημερομηνίες χειμερινού και εαρινού εξαμήνου

8.1 Βασικές ημερομηνίες χειμερινού και εαρινού εξαμήνου

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ:

Από 1.10.2014 έως 17.2.2015

Εγγραφή σε μαθήματα (δηλώσεις μαθημάτων):

Ανακοινώνεται στην Ιστοσελίδα του
Τμήματος Χημείας
Τετάρτη, 1 Οκτωβρίου 2014
Τρίτη 13 Ιανουαρίου 2015

Έναρξη διδασκαλίας μαθημάτων:
Τέλος διδασκαλίας μαθημάτων:

Επίσημες αργίες:

Εθνική Εορτή
Επέτειος Πολυτεχνείου
Διακοπές Χριστουγέννων

Τρίτη, 28 Οκτωβρίου 2014
Δευτέρα, 17 Νοεμβρίου 2014
από Τετάρτη 24 Δεκεμβρίου 2014
έως και Τρίτη 6 Ιανουαρίου 2015

Πανεπιστημιακή εορτή
Τριών Ιεραρχών:
Έναρξη εξετάσεων:
Τέλος εξετάσεων:

Παρασκευή, 30 Ιανουαρίου 2015
Δευτέρα, 19 Ιανουαρίου 2015
έως και Τρίτη 17 Φεβρουαρίου 2015

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ:

Από 24.2.2015 έως 10.7.2015

Εγγραφή σε μαθήματα (δηλώσεις μαθημάτων)

Ανακοινώνεται στην Ιστοσελίδα του
Τμήματος Χημείας
Τρίτη, 24 Φεβρουαρίου 2015
Δευτέρα, 8 Ιουνίου 2015

Έναρξη διδασκαλίας μαθημάτων:
Τέλος διδασκαλίας μαθημάτων:

Επίσημες αργίες:

Καθαρή Δευτέρα
Εθνική Εορτή
Διακοπές Πάσχα

23 Φεβρουαρίου 2015
Τετάρτη, 25 Μαρτίου 2015
από Μ. Δευτέρα, 6 Απριλίου 2015
έως Παρασκευή, 17 Απριλίου 2015
Παρασκευή, 1 Μαΐου 2015
Δευτέρα, 1 Ιουνίου 2015
Την ημέρα των φοιτητικών εκλογών
και την επομένη.

Πρωτομαγιά
Αγίου Πνεύματος

Διακοπή μαθημάτων

Δευτέρα, 15 Ιουνίου 2015
έως Παρασκευή 10 Ιουλίου 2015

Έναρξη εξετάσεων:
Τέλος εξετάσεων:

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ:

Έναρξη εξετάσεων:
Τέλος εξετάσεων:

από Τρίτη, 1 Σεπτεμβρίου 2015
έως και Τετάρτη, 30 Σεπτεμβρίου 2015

8.2 Ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων και εργαστηρίων

Στο ωρολόγιο πρόγραμμα κάθε εξαμήνου, που ακολουθεί, αναγράφεται ο κωδικός αριθμός του μαθήματος (Κεφ. 5, υποκεφ. 5.1) και ο χώρος διδασκαλίας ή εργαστηρίου. Οι εργαστηριακές ασκήσεις κάθε μαθήματος χαρακτηρίζονται από τον κωδικό αριθμό του μαθήματος ακολουθούμενο από το γράμμα Ε.

Σε πολλές περιπτώσεις φαίνεται ότι τις ίδιες ώρες της ημέρας υπάρχουν συγχρόνως δύο διαφορετικά εργαστήρια ή ένα εργαστήριο και ένα μάθημα. Στην πραγματικότητα δεν συμβαίνει κάτι τέτοιο, διότι τα περισσότερα εργαστήρια των υποχρεωτικών μαθημάτων και ορισμένων μαθημάτων επιλογής πραγματοποιούνται κατά ομάδες φοιτητών. Με συνεννόηση των εργαστηρίων, η σύνθεση των ομάδων των εργαστηριακών ασκήσεων γίνεται έτσι, ώστε να αποφεύγονται συμπτώσεις αυτού του είδους. Ως εκ τούτου, ο καθορισμός της ομάδας ασκήσεων στην οποία εντάσσεται ένας φοιτητής αποτελεί αποκλειστική αρμοδιότητα των Εργαστηρίων.

Κατά την έναρξη του εξαμήνου, κάθε φοιτητής εγγράφεται στα εργαστήρια στα οποία προτίθεται να ασκηθεί. Σε συνεννόηση με τους υπευθύνους των εργαστηρίων καθορίζονται οι ημέρες και ώρες της εβδομάδας (από αυτές που αναγράφονται στο ωρολόγιο πρόγραμμα) κατά τις οποίες θα ασκηθεί.

Οι συντομογραφίες που χρησιμοποιούνται για τους χώρους διδασκαλίας ή τους χώρους εργαστηριακής άσκησης είναι οι ακόλουθες:

A1	Αίθουσα 108 θέσεων (2 ^{ος} όροφος)
A2	Αίθουσα 126 θέσεων (2 ^{ος} όροφος)
A15	Αμφιθέατρο 336 θέσεων (2 ^{ος} όροφος)
ΦΜ3	Αμφιθέατρο 384 θέσεων (3 ^{ος} όροφος)
ANOX	Εργαστήριο ή Αίθουσα Ανόργανης Χημείας 120 θέσεων (2 ^{ος} όροφος)
ANAX	Εργαστήριο ή Αίθουσα Αναλυτικής Χημείας 136 θέσεων (4 ^{ος} όροφος)
BIOX	Εργαστήριο Βιομηχανικής Χημείας
ORGX	Εργαστήριο ή Αίθουσα Οργανικής Χημείας 55 θέσεων (3 ^{ος} όροφος)
ΦΧ	Εργαστήριο ή Αίθουσα Φυσικοχημείας 72 θέσεων (5 ^{ος} όροφος)
XTP	Εργαστήριο Χημείας Τροφίμων
XΠΕΡ	Αίθουσα Χημείας Περιβάλλοντος 48 θέσεων (3 ^{ος} όροφος)

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ

1ο Εξάμηνο

Ωρες	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
8 – 9					
9 – 10	104	101	133	133	104
10 – 11	A15	ΦΜ3	A15		ΦΜ3
11 – 12	113	133 E ANOX	104	A15	133 E ANOX
12 – 1	A15		104 A15	101	
1 – 2	113E		113E	A15	
2 – 3	ΣΣΑΤΕΣ		ΣΣΑΤΕΣ	ώρα επίδειξης	
3 – 4					
4 – 5					
5 – 6					
6 – 7					
7 – 8					

2ο Εξάμηνο

Ωρες	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
8 – 9					
9 – 10	213 A15	213	232	232	213
10 – 11	205	A15	ΦΜ3	A15	ΦΜ3
11 – 12	A15	213 E ANAX	232 E ANOX	205	213 E ANAX
12 – 1	201			A15	
1 – 2	A15			201	
2 – 3	ώρα επίδειξης			A15	
3 – 4					
4 – 5					
5 – 6					
6 – 7					
7 – 8					

3ο Εξάμηνο

Ωρες	Δευτέρα		Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
8 – 9						
9 – 10			332	313		332 Α15
10 – 11	301		Α15	ΦΜ3	313	323
11 – 12	ΦΜ3		301 Α15	323	ΑΙΘ. ΑΝΑΛ.	Α15
12 – 1	332 Ε ΑΝΟΧ	313 Ε ΑΝΑΧ	313 Ε ΑΝΑΧ	ΦΜ3	332 Ε ΑΝΟΧ	313 Ε ΑΝΑΧ
1 – 2				302		
2 – 3				Α15		
3 – 4						
4 – 5			302			
5 – 6			Α15			
6 – 7						
7 – 8						

Το μάθημα 301 Μαθηματικά ΙΙΙ θα διδαχθεί μόνο κατά το τρέχον ακαδημαϊκό έτος.

4ο Εξάμηνο

Ωρες	Δευτέρα		Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
8 – 9						
9 – 10	415		414	433	414	433
10 – 11	ΦΜ3		ΦΜ3	Α15	ΦΜ3	Α15
11 – 12	433 E ANOX	415 E ANAX	422	415	415 ΦΜ3	422
12 – 1			Α15	ΦΜ3	433 E ANOX	Α15
1 – 2			415 E ANAX	422 ΦΜ3		415 E ANAX
2 – 3						
3 – 4						
4 – 5						
5 – 6						
6 – 7						
7 – 8						

5ο Εξάμηνο

Ωρες	Δευτέρα	Τρίτη		Τετάρτη	Πέμπτη		Παρασκευή
8 - 9		514 E ΦΧ	515				8 - 9
9 - 10	515 ANAX		ANAX	528	528		9 - 10
10 - 11	422 E ΟΡΓΧ		515 E	A2	A2		10 - 11
11 - 12			ANAX	533	526		11 - 12
12 - 1		526		ANOX	ΦΜ3		514
1 - 2	529 A15	A15		514	514 E ΦΜ3		ΦΜ3
2 - 3		422 E ΟΡΓΧ		ΦΜ3	501	514 E ΦΧ	533
3 - 4							A15
4 - 5							
5 - 6							
6 - 7							
7 - 8							

Η διδασκαλία του μαθήματος «Σύγχρονα Θέματα Κυτταρικής Βιολογίας» κωδ. 501 θα γίνει σύμφωνα με την ανακοίνωση των διδασκόντων μελών ΔΕΠ του Τμήματος Βιολογίας.

6ο Εξάμηνο

Ωρες	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη		Πέμπτη		Παρασκευή	
8 - 9	614 E ΦΧ		628				6210 ΟΡΓΧ	614 E ΦΧ
9 - 10		626	Α2		628 Α1			
10 - 11		Α1	627		626			
11 - 12		614	Α1		Α1			
12 - 1	6210 ΟΡΓΧ	ΦΜ3	632		614		632	
1 - 2	526 E ΟΡΓΧ	526 E ΟΡΓΧ	Α15		ΦΜ3		ΦΜ3	
2 - 3			614 E ΦΧ	633	614 E ΦΜ3		627	
3 - 4				ΑΝΟΧ	614 E ΦΧ	633	Α1	
4 - 5						ΑΝΟΧ		
5 - 6								
6 - 7								
7 - 8								

Η διδασκαλία των μαθημάτων «Ψυχολογία της Μάθησης-Γνωστική Ψυχολογία» «Ιστορία των Φυσικών Επιστημών» και «Εισαγωγή στην Παιδαγωγική» θα γίνει σύμφωνα με την ανακοίνωση των διδασκόντων μελών ΔΕΠ των Τμημάτων.

7ο Εξάμηνο

Ωρες	Δευτέρα		Τρίτη		Τετάρτη	Πέμπτη			Παρασκευή		
8 - 9											
9 - 10	739	7211	7222	738	719	737	7219 A1	7211	7213	715	
10 - 11	ANOX	BIOMX	A2	ΧΠΕ	719ΦΧ	ΧΠΕΡ	7219	7214	7211Ε	A1	AN
11 - 12	7220 A1	7222A2	818			717	818	XTP	AN	BIOMX	AX
12 - 1	7220 E		ΦΧ		7216	ΦΧ	ΦΧ		AX		7213
1 - 2	XTP		7219	737	ΟΡΓΧ	8210	7220			BIOX	
2 - 3			A1	737 E		A2	A1			717	
3 - 4	7213 A1*		7219	ANOX	502	8210	7220 E	7214	738 ΧΠΕΡ	ΦΧ	
4 - 5	7213 E*		XTP	739	A1	BIO	XTP	ANAX	738 E	8210 A2	
5 - 6	BIOX			ANOX		MX			ANOX		
6 - 7											
7 - 8											

*Το μάθημα 7213 (Βιοχημεία ΙΙ) δεν θα διδαχθεί κατά το τρέχον ακαδημαϊκό έτος.

8ο Εξάμηνο

Ωρες	Δευτέρα		Τρίτη		Τετάρτη		Πέμπτη		Παρασκευή	
8 - 9										
9 - 10		8218	8211	816	836		8212*			
10 - 11	8221	A1	A2	ANAX	ΧΠΕΡ		A2			
11 - 12	ΟΡΓΧ	8218 E	8213			838 ANOX	8121			
12 - 1			ΟΡΓΧ		8221		ANAX	718		
1 - 2		XTP	8212*	718	ΟΡΓΧ			ΦΧ	720 A2	
2 - 3	836 ΧΠΕΡ		A1	ΦΧ			8211 A2			
3 - 4	836 E				8213		8211E			
4 - 5	ANOX				ΟΡΓΧ		BIOM			
5 - 6										
6 - 7										
7 - 8										

*Το μάθημα 8212 (Ειδικά Κεφάλαια Βιοχημείας) δεν θα διδαχθεί κατά το τρέχον ακαδημαϊκό έτος.

Η διδασκαλία των μαθημάτων «Διδακτική της Χημείας» και «Αμπελουργία» θα γίνει σύμφωνα με την ανακοίνωση των διδασκόντων μελών ΔΕΠ των Τμημάτων.

8.3 Προγράμματα εξετάσεων – Εξεταστική διαδικασία

Με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος η διάρκεια της εξεταστικής περιόδου Φεβρουαρίου και Ιουνίου είναι τρεις εβδομάδες και του Σεπτεμβρίου τέσσερις εβδομάδες. Το πρόγραμμα εξετάσεων συντάσσεται με ευθύνη της Επιτροπής Προπτυχιακών Σπουδών σε συνεργασία με τον Σύλλογο Φοιτητών του Τμήματος Χημείας. Το πρόγραμμα ανακοινώνεται **σε εύλογο χρονικό διάστημα** πριν από την έναρξη των εξετάσεων μέσω του διαδικτύου στην ιστοσελίδα ανακοινώσεων του Τμήματος, μπορεί όμως να περιλαμβάνεται στον εκάστοτε Οδηγό Σπουδών.

Οι εξετάσεις πραγματοποιούνται στα δύο μεγάλα αμφιθέατρα του Τμήματος Χημείας (Α15 και ΦΜ3), εκτός αν οι διδάσκοντες επιλέξουν άλλον χώρο. Για ορισμένα μαθήματα επιλογής που επιλέγονται από σχετικά μικρό αριθμό φοιτητών, είναι πιθανόν οι διδάσκοντες να ζητήσουν πριν από τις εξετάσεις δήλωση συμμετοχής από τους φοιτητές. Σε κάθε περίπτωση, οι φοιτητές που προτίθενται να εξετασθούν σε ένα μάθημα θα πρέπει να συμβουλευθούν την ιστοσελίδα ανακοινώσεων του μαθήματος για σχετικές με την εξέταση ανακοινώσεις και οδηγίες.

Για να συμμετάσχει ένας φοιτητής στις εξετάσεις θα πρέπει να έχει εγγραφεί στο αντίστοιχο μάθημα κατά την έναρξη του εξαμήνου. Σε αντίθετη περίπτωση το γραπτό του δεν λαμβάνεται υπόψη και σε καμιά περίπτωση δεν επιτρέπεται να “κρατηθεί” ο βαθμός για μελλοντικό καταχωρισμό σε βαθμολογικές καταστάσεις.

Επίσης κατά τις εξετάσεις:

1. Ο εξεταζόμενος θα πρέπει να φέρει μαζί του τη φοιτητική (ή αστυνομική) ταυτότητα, της οποίας η επίδειξη είναι υποχρεωτική κατά τη διάρκεια της εξέτασης ή κατά την παράδοση του γραπτού.
2. Κατά τη διάρκεια των εξετάσεων απαγορεύεται η παρουσία και η χρήση κινητών τηλεφώνων, τα οποία θα πρέπει να είναι απενεργοποιημένα και μακριά από τον εξεταζόμενο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ

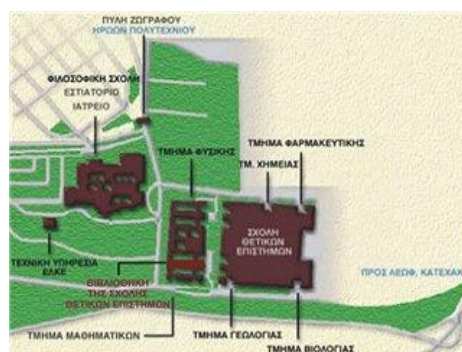
9.1 Βιβλιοθήκη της Σχολής Θετικών Επιστημών

Τοποθεσία – Επικοινωνία

Είσοδοι: 1) Μεταξύ των κτηρίων των Τμημάτων Φυσικής και Μαθηματικών και 2) στο διάδρομο του 3^{ου} ορόφου του Τμ. Μαθηματικών

Πληροφορίες: ☎ 210 727 6599, Γραμματεία: ☎ 210 727 6525, Fax: 210 727 6524

Ιστοθέση: www.lib.uoa.gr/sci, Ηλ. ταχυδρομείο: sci@lib.uoa.gr



Ωράριο λειτουργίας

Η Βιβλιοθήκη της Σχολής Θετικών Επιστημών λειτουργεί:

Δευτέρα έως Παρασκευή 08:30-20:00 και Σάββατο 09:00-15:00

Κατά τις επίσημες αργίες, όπως αυτές ορίζονται από το Πρυτανικό Συμβούλιο, η Βιβλιοθήκη δεν λειτουργεί. Κατά τη διάρκεια των διακοπών (Χριστουγέννων, Πάσχα, θέρους) το ωράριο διαμορφώνεται ανάλογα.

Η Γραμματεία και το Γραφείο Διαδανεισμού λειτουργούν Δευτέρα-Παρασκευή 09.00-15.00.

Συλλογή

Η Συλλογή καλύπτει στο μεγαλύτερο μέρος της τις εξής θεματικές κατηγορίες: Μαθηματικά, Χημεία, Φαρμακευτική, Βιολογία, Γεωλογία και Γεωπεριβάλλον, Φυσική, Πληροφορική και Τηλεπικοινωνίες.

ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΕΙ Η ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Αναγνωστήρια και αίθουσες ομαδικής μελέτης

Η Βιβλιοθήκη διαθέτει πέντε (5) αναγνωστήρια (3^{ος} και 4^{ος} όροφος) και τέσσερις (4) αίθουσες ομαδικής μελέτης των έξι (6) ατόμων (3^{ος} και 4^{ος} όροφος).

Εκθετήρια περιοδικών

Η Βιβλιοθήκη διαθέτει μια αίθουσα στον 3^ο όροφο όπου εκτίθενται τα τελευταία τεύχη των τρεχόντων περιοδικών (των περιοδικών που διατίθενται σε έντυπη μορφή και των οποίων η συνδρομή συνεχίζεται).

Σταθμοί εργασίας ηλεκτρονικών υπολογιστών (H/Y)

Στη Βιβλιοθήκη (3^ο και 4^ο όροφο) υπάρχουν ειδικοί χώροι με σταθμούς εργασίας H/Y για αναζήτηση του υλικού των Βιβλιοθηκών του Πανεπιστημίου Αθηνών στον Ανοιχτό Κατάλογο Δημόσιας Πρόσβασης (OPAC: Open Public Access Catalog) (<http://www.lib.uoa.gr/yphresies/opac/>).

Όλοι οι χρήστες της Βιβλιοθήκης έχουν τη δυνατότητα αναζήτησης και πρόσβασης στα πλήρη κείμενα των άρθρων των επιστημονικών περιοδικών της Κοινοπραξίας Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (HEAL-LINK) στην ιστοθέση www.heal-link.gr, που υποστηρίζει περισσότερους από 9.000 τίτλους περιοδικών, στις ηλεκτρονικές συνδρομές επιστημονικών περιοδικών του Πανεπιστημίου Αθηνών που υποστηρίζει περισσότερους από 1.000 τίτλους περιοδικών και που περιγράφονται στην ιστοσελίδα <http://www.lib.uoa.gr/yphresies/hlekttronika-periodika/>, καθώς και σε βιβλιογραφικές βάσεις και άλλες υπηρεσίες μέσω της ιστοσελίδας των Βιβλιοθηκών του Πανεπιστημίου Αθηνών: <http://www.lib.uoa.gr>.

Ηλεκτρονικοί υπολογιστές υπάρχουν και σε αναγνωστήριο στον 3^ο όροφο της Βιβλιοθήκης, δικαίωμα χρήσης των οποίων έχουν όλα τα μέλη της που διαθέτουν κάρτα δανεισμού. Επιπλέον οι χρήστες μπορούν να κάνουν χρήση και των προσωπικών τους φορητών υπολογιστών, με δυνατότητα ασύρματης σύνδεσης στα αναγνωστήρια και ενσύρματης στις αίθουσες ομαδικής μελέτης.



Δανεισμός

Δικαίωμα δανεισμού έχουν: α) τα Μέλη του Διδακτικού, Ερευνητικού, Διοικητικού και λοιπού προσωπικού του Πανεπιστημίου Αθηνών και β) οι προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Για την έκδοση της κάρτας δανεισμού απαιτούνται τα παρακάτω:

- αστυνομική ταυτότητα,
- ταυτότητα μέλους της πανεπιστημιακής κοινότητας (ταυτότητα Πανεπιστημίου Αθηνών, φοιτητική ταυτότητα),
- δύο (2) φωτογραφίες
- συμπλήρωση αίτησης, η οποία είναι δυνατόν να συμπληρωθεί και ηλεκτρονικά.

Η κατάθεση της αίτησης γίνεται στη Γραμματεία της Βιβλιοθήκης (Δευτέρα έως Παρασκευή 09.00-15.00) και στο Γραφείο Εξυπηρέτησης του 3^{ου} ορόφου (καθημερινά 15.00-19.30 και Σάββατο 09.00-14.30).

Η τήρηση του αρχείου με τα παραπάνω στοιχεία υπόκειται στον Νόμο περί προστασίας προσωπικών δεδομένων.

Για τις κατηγορίες των χρηστών που δεν έχουν δυνατότητα δανεισμού του υλικού η είσοδος στη Βιβλιοθήκη επιτρέπεται με κατάθεση της αστυνομικής ταυτότητας, η οποία επιστρέφεται κατά την αποχώρησή τους. Η κάρτα δανεισμού δεν μεταβιβάζεται και χρησιμοποιείται μόνο από τον κάτοχό της.

Οι χρήστες κάθε κατηγορίας έχουν δικαίωμα **ανανέωσης** του δανεισμένου υλικού έως και δύο φορές. Με το πέρας της τελευταίας ανανέωσης και τη μεσολάβηση 15 ημερολογιακών ημερών, ο χρήστης μπορεί να δανειστεί εκ νέου το ίδιο τεκμήριο. Η Βιβλιοθήκη διατηρεί το δικαίωμα **ανάκλησης** δανεισμένου υλικού σε περιπτώσεις αυξημένης ζήτησης. Κάθε χρήστης ο οποίος χρειάζεται υλικό το οποίο είναι ήδη δανεισμένο έχει δικαίωμα **κράτησης**. Το ανώτατο όριο κράτησης υλικού ανά χρήστη είναι δύο (2) τεκμήρια. Εάν δεν ζητηθεί εντός τριών εργάσιμων ημερών, χάνεται το δικαίωμα της κράτησης. Για το υλικό στο οποίο έχει γίνει κράτηση από περισσότερους τους ενός χρήστες, η περίοδος δανεισμού μειώνεται για την καλύτερη εξυπηρέτηση όλων.

Ο αναλυτικός Κανονισμός Χρηστών είναι διαθέσιμος στην ιστοθέση: <http://www.lib.uoa.gr/sci>.

Διαδανεισμός

Το Γραφείο Διαδανεισμού της Βιβλιοθήκης αναλαμβάνει να αναζητήσει βιβλία και άρθρα περιοδικών σε άλλες Βιβλιοθήκες, τα οποία είναι αναγκαία για τη μελέτη και την έρευνα του χρήστη και τα οποία δεν υπάρχουν στη Συλλογή της Βιβλιοθήκης.

Προς το παρόν αυτή η υπηρεσία δεν είναι διαθέσιμη για τα βιβλία.

Φωτοτυπικά μηχανήματα

Εντός του χώρου της βιβλιοθήκης υπάρχει η δυνατότητα φωτοτύπησης υλικού (εκτός Σαββάτου).

Σταθμοί εργασίας για άτομα με αναπηρία (ΑμεΑ)

Στον χώρο της Βιβλιοθήκης λειτουργούν σταθμοί εργασίας για άτομα με αναπηρία.

Εκπαίδευση χρηστών

Κάθε Δευτέρα 10:00-12:00 πραγματοποιείται ξενάγηση των χρηστών και ενημέρωσή τους για τις υπηρεσίες της Βιβλιοθήκης. Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να δηλώσουν συμμετοχή συμπληρώνοντας το όνομά τους στο ειδικό έντυπο (πληροφορίες στο Γραφείο Εξυπηρέτησης του 3^{ου} ορόφου).

9.2 Μονάδα Προσβασιμότητας για Φοιτητές με Αναπηρία

Η Μονάδα Προσβασιμότητας για Φοιτητές με Αναπηρία (ΜοΠροΦμεΑ) του Πανεπιστημίου Αθηνών επιδιώκει την ισότιμη πρόσβασης στις ακαδημαϊκές σπουδές των φοιτητών με διαφορετικές ικανότητες και απαιτήσεις, μέσω της παροχής προσαρμογών στο περιβάλλον, Υποστηρικτικών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Υπηρεσιών Πρόσβασης.

Η Μονάδα Προσβασιμότητας προσφέρει:

- Υπηρεσία καταγραφής των συγκεκριμένων αναγκών κάθε ΦμεΑ.
- Τμήμα Προσβασιμότητας στο Δομημένο Χώρο του Πανεπιστημίου.
- Υπηρεσία Μεταφοράς των ΦμεΑ από την κατοικία τους στις Σχολές και αντιστρόφως
- Υποστηρικτικές Τεχνολογίες Πληροφορικής.
- Δωρεάν Λογισμικό για ΦμεΑ.
- Προσβάσιμα Συγγράμματα.
- Προσβάσιμους Σταθμούς Εργασίας στις Βιβλιοθήκες.

- Υπηρεσία Διαμεταγωγής για την άμεση ζωντανή τηλεπικοινωνία των ΦμεΑ, μέσω διερμηνείας στην Ελληνική Νοηματική Γλώσσα, με τους συμφοιτητές, καθηγητές και υπαλλήλους του Πανεπιστημίου.
- Υπηρεσία εθελοντών συμφοιτητών υποστήριξης ΦμεΑ.
- Οδηγίες σχετικά με τους ενδεδειγμένους τρόπους εξέτασης των ΦμεΑ.
- Υπηρεσία Ψυχολογικής Συμβουλευτικής Υποστήριξης για ΦμεΑ.

Για την καλύτερη εξυπηρέτηση των ΦμεΑ σε κάθε Τμήμα/Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών έχουν οριστεί:

α) Σύμβουλος Καθηγητής ΦμεΑ και αναπληρωτής του και
 β) Αρμόδιος υπάλληλος της Γραμματείας και αναπληρωτής του για την εξυπηρέτηση ΦμεΑ
 με τους οποίους οι ενδιαφερόμενοι μπορούν επιπλέον να επικοινωνούν τηλεφωνικά, με fax, με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή μέσω της Υπηρεσίας Διαμεταγωγής. Τα στοιχεία επικοινωνίας με τους αρμοδίους κάθε Τμήματος/Σχολής υπάρχουν στην ιστοσελίδα της ΜοΠροΦμεΑ.

Επικοινωνία και περισσότερες πληροφορίες:

Τηλέφωνα: 2107275130, 2107275687, 2107275183

Fax: 2107275193

Ηλ. ταχυδρομείο: access@uoa.gr

Ιστοσελίδα: <http://access.uoa.gr>

MSN ID: m.emmanouil@di.uoa.gr

ooVoo ID: m.emmanouil

Αποστολή SMS: 6958450861

Ο Καθηγητής Σύμβουλος για το Τμήμα μας είναι ο Επικ. Καθηγητής κ. Π. Κυρίτσης.

9.3 Συγκοινωνίες

Σύμφωνα με το Π.Δ. 265/85, στους **προπτυχιακούς** φοιτητές παρέχεται έκπτωση στην τιμή των εισιτηρίων των οδικών, σιδηροδρομικών και αεροπορικών μέσων μαζικής μεταφοράς, όταν μετακινούνται με αυτά στο εσωτερικό. Η έκπτωση αυτή παρέχεται για όλο το ακαδημαϊκό έτος και για όσα έτη προβλέπονται από την κανονική διάρκεια σπουδών προσαυξημένα κατά το μισό.

Έκπτωση δεν δικαιούνται φοιτητές που έχουν καταταγεί ως πτυχιούχοι άλλων Σχολών ή Τμημάτων.

9.4 Πανεπιστημιακή Λέσχη

Η Πανεπιστημιακή Λέσχη, που στεγάζεται στο κτήριο της οδού Ιπποκράτους 15, προσφέρει στον φοιτητή:

Ιατροφαρμακευτική περίθαλψη

Η περίθαλψη αυτή παρέχεται από την Υγειονομική Υπηρεσία που στεγάζεται στον Α' όροφο (γραφείο 6-10) του κτηρίου της Πανεπιστημιακής Λέσχης, Ιπποκράτους 15 (τηλ. 210 3688218)

Πληροφορίες δίνονται στην ιστοσελίδα: <http://lesxi.uoa.gr/>

Αναλυτικά, η υγειονομική περίθαλψη παρέχεται στους φοιτητές ως εξής:

- α) Ιατρική εξέταση (τηλ. 210 3688208)
- β) Νοσοκομειακή περίθαλψη (τηλ. 210 3688208, 3688218)
- γ) Παθολογικά Ιατρεία (τηλ. 3688241, 3688243)

- δ) Παρακλινικές εξετάσεις (τηλ. 210 3688208, 3688241, 3688243, 3688210)
- ε) Φυσικοθεραπείες (τηλ. 210 3688208, 3688241, 3688243)
- στ) Οδοντιατρική περίθαλψη (τηλ. 210 3688210, 210 3688211)
- ζ) Ορθοπαιδικά είδη (τηλ. 210 3688208, 3688241, 3688243)
- η) Μονάδα Ψυχοκοινωνικής Παρέμβασης (210 3688226)
- θ) Επίσης στην Υγειονομική Υπηρεσία λειτουργούν Γυναικολογικό ιατρείο (τηλ. 210 3688242) καθώς και Δερματολογικό ιατρείο (τηλ. 210 3688209).

Για τις οδοντιατρικές ανάγκες, οι φοιτητές εξυπηρετούνται στο Οδοντιατρείο της Πανεπιστημιακής Λέσχης, κυρίως όμως στην Οδοντιατρική Σχολή, στο Γουδί.

Φοιτητικό συσσίτιο

Για διευκόλυνση των φοιτητών σχετικά με τις προϋποθέσεις που απαιτούνται για την παροχή σίτισης, δωρεάν ή με μειωμένη συμμετοχή, καθώς και για τους χώρους όπου στεγάζονται φοιτητικά εστιατόρια, παρατίθενται οι παρακάτω πληροφορίες:

Αρμόδιο είναι το Γραφείο Συσσιτίου, το οποίο στεγάζεται στον ημιώροφο της Πανεπιστημιακής Λέσχης, Ιπποκράτους 15 (τηλ. 210 3626661). Το Γραφείο Συσσιτίου χορηγεί στους φοιτητές τα δελτία σίτισης με την προσκόμιση των σχετικών δικαιολογητικών.

Πληροφορίες δίνονται στην ιστοσελίδα: <http://lesxi.uoa.gr/>

Όλοι οι φοιτητές δικαιούνται να σιτίζονται με μειωμένη τιμή στα εστιατόρια που είναι συμβεβλημένα με το Πανεπιστήμιο (Πανεπιστημιακής Λέσχης, Αραχώβης 44 και Φιλοσοφικής Σχολής στην Πανεπιστημιούπολη).

Μαθήματα ξένων γλωσσών

Στην Πανεπιστημιακή Λέσχη λειτουργεί για τους φοιτητές του Πανεπιστημίου, Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών και συγκεκριμένα Αγγλικής, Γερμανικής, Ιταλικής και Ισπανικής. Επίσης διδάσκονται η Βουλγαρική, Ρουμανική, Σερβική και Ρωσική. Η διδασκαλία των παραπάνω γλωσσών γίνεται 6 ώρες την εβδομάδα, κατά το χρονικό διάστημα από Οκτώβριο μέχρι Μάιο και μπορεί να εγγραφεί σ' αυτές κάθε φοιτητής του Πανεπιστημίου Αθηνών, σ' οποιοδήποτε Σχολή κι αν ανήκει. Επίσης στο Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών της Πανεπιστημιακής Λέσχης, λειτουργούν τμήματα αρχαρίων και προχωρημένων Νέας Ελληνικής Γλώσσας για αλλοδαπούς σπουδαστές.

Μουσικό Τμήμα

Η χορωδία και η ορχήστρα του Πανεπιστημίου Αθηνών, αποτελεί έναν πυρήνα της πολιτιστικής προσπάθειας της Πανεπιστημιακής Λέσχης στον τομέα της Μουσικής.

Το μουσικό τμήμα αποσκοπεί στη μουσική και καλλιτεχνική γενικότερα παιδεία των φοιτητών, με μαθήματα και συναυλίες. Συμμετέχει στις μουσικές εκδηλώσεις, στις γιορτές του Πανεπιστημίου και της Πανεπιστημιακής Λέσχης, καθώς και σε άλλες καλλιτεχνικές εκδηλώσεις εντός και εκτός της Ελλάδας. Κάθε φοιτητής, ανάλογα με τις δυνατότητες και τα προσόντα του, μπορεί να γίνει μέλος του μουσικού τμήματος από την πρώτη χρονιά.

Το μουσικό τμήμα στεγάζεται στην Πανεπιστημιακή Λέσχη (γραφείο 6-10), όπου βρίσκεται και η μεγάλη αίθουσα εκπαίδευσης με σύγχρονες μουσικές εγκαταστάσεις.

Γυμναστική και αθλήματα

Γυμναστική και αθλήματα αποτελούν ένα ιδιαίτερο κλάδο των δραστηριοτήτων της Πανεπιστημιακής Λέσχης. Τένις, ποδόσφαιρο, μπάσκετμπωλ, βόλεϋ και γενικά κάθε τι που ανήκει στο ευρύ πεδίο των αθλημάτων, ανήκουν στις δραστηριότητες του Πανεπιστημιακού Γυμναστηρίου. Περισσότερες πληροφορίες μπορούν οι φοιτητές να πάρουν αν επικοινωνήσουν με το Γυμναστήριο.

Αξίζει να αναφερθούν οι αξιολογες επιδόσεις της ποδοσφαιρικής ομάδας των φοιτητών του Τμήματος Χιμείας στο πανεπιστημιακό πρωτάθλημα.

Στέγη

Όσοι από τους φοιτητές δεν έχουν τακτοποιήσει το θέμα της κατοικίας τους στην Αθήνα, μπορούν, αμέσως μετά την επιτυχία τους, να απευθυνθούν στο γραφείο Δημοσίων Σχέσεων στην Πανεπιστημιακή Λέσχη (Ιπποκράτους 15, τηλ. 3628200). Στο Γραφείο αυτό παρακολουθείται ο ημερήσιος και περιοδικός Τύπος και παρέχονται σημαντικές πληροφορίες σε ημεδαπούς και αλλοδαπούς φοιτητές.

Φοιτητικές εκδρομές

Κάθε χρόνο στον προϋπολογισμό της Πανεπιστημιακής Λέσχης αναγράφεται πίστωση για φοιτητικές εκδρομές κοινωνικής μόρφωσης και ψυχαγωγίας εσωτερικού ή εξωτερικού. Οι εκδρομές αυτές προγραμματίζονται από τις Σχολές με τη συνεργασία των φοιτητών, ανάλογα με τις πιστώσεις που διατίθενται κάθε χρόνο για κάθε σχολή από την Πανεπιστημιακή Σύγκλητο και μέσα στα καθοριζόμενα όρια από το Υπουργείο Παιδείας.

Φοιτητική Εστία

Στο Πανεπιστήμιο Αθηνών λειτουργεί η Φοιτητική Εστία του Πανεπιστημίου Αθηνών (ΦΕΠΑ) που αποτελείται από 4 κτήρια, τις εστίες Α, Β, Γ και Δ που βρίσκονται στον χώρο της Πανεπιστημιούπολης. Εκεί βρισκόταν και η παλιά ΦΕΠΑ. Με την ευκαιρία των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004 ανακαινίσθηκε εκ βάθρων το κτήριο Α, που είναι και το μεγαλύτερο, ενώ κατασκευάστηκαν τα κτήρια Γ και Δ.

Σε όλα τα κτήρια μπορούν να στεγασθούν 1032 φοιτητές. Υπάρχουν 648 θέσεις σε μονόκλινα δωμάτια, 302 σε δίκλινα και 60 σε διπλά (2 ξεχωριστά δωμάτια με κοινό χωλ, λουτρό και τουαλέτα). Ανάμεσα στα παραπάνω και στα κτήρια Α, Γ και Δ υπάρχουν δωμάτια ειδικά διαμορφωμένα ώστε να δεχτούν άτομα με ειδικές ανάγκες (συνολικά 46 θέσεις). Το 82,3% των δωματίων διαθέτουν δική τους τουαλέτα και λουτρό, ενώ τα υπόλοιπα έχουν δικό τους λουτρό και κοινόχρηστες τουαλέτες. Τα δωμάτια των κτηρίων Α, Γ και Δ είναι κλιματιζόμενα.

Στις Εστίες γίνονται δεκτοί φοιτητές και φοιτήτριες μόνο του Πανεπιστημίου Αθηνών καθώς και φοιτητές και φοιτήτριες άλλων ΑΕΙ και ΤΕΙ του λεκανοπεδίου αδέρφια των οποίων διαμένουν ήδη στην Εστία.

Την ευθύνη για τη λειτουργία των Εστιών έχουν από κοινού το Πανεπιστήμιο Αθηνών και το Εθνικό Ίδρυμα Νεότητας (ΕΙΝ) (<http://www.ein.gr/>). Η ΦΕΠΑ διοικείται από Εφορεία στην οποία συμμετέχουν: το Πανεπιστήμιο Αθηνών με 5 εκπροσώπους μέλη ΔΕΠ, το ΕΙΝ με 4 εκπροσώπους και 2 εκπρόσωποι των φοιτητών. Πρόεδρος της Εφορείας είναι εκπρόσωπος του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Την ευθύνη της τρέχουσας λειτουργίας έχουν 2 διευθυντές που ορίζονται από το ΕΙΝ, ένας για τα κτήρια Α, Γ και Δ και ένας για το κτήριο Β, καθώς και διάφοροι υπάλληλοι του ΕΙΝ. Υπάλληλος του Πανεπιστημίου Αθηνών έχει την εποπτεία των τεχνικών ζητημάτων λειτουργίας της Εστίας.

Οι εισδοχές των νέων οικοτρόφων γίνονται πρακτικά 2 φορές το χρόνο. Τον Οκτώβριο - Νοέμβριο και τον Δεκέμβριο - Ιανουάριο. Ο αριθμός τους καθορίζεται από τον αριθμό των ελεύθερων κλινών. Τα κριτήρια εισδοχής είναι κοινωνικά και περιγράφονται στον «Κανονισμό λειτουργίας των φοιτητικών εστιών του ΕΙΝ» (<http://www.ein.gr/Files/kanonismos.pdf>) που ισχύει για όλη την Ελλάδα. Η κατανομή των δωματίων γίνεται με δημόσια κλήρωση.

Για τους οικοτρόφους λειτουργεί εστιατόριο στο κτήριο Α. Στο ίδιο κτήριο υπάρχουν Ιατρεία που εξυπηρετούν τόσο τους οικοτρόφους, όσο και το προσωπικό των Πανεπιστημιακών Τμημάτων της Πανεπιστημιούπολης. Υπάρχει επίσης αίθουσα Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

Στον 6^ο όροφο της Α΄ ΦΕΠΑ υπάρχουν 29 θέσεις που διατίθενται για τη φιλοξενία ξένων επιστημόνων που επισκέπτονται το Πανεπιστήμιο στα πλαίσια συνεργασιών με μέλη ΔΕΠ του Πανεπιστημίου.

Την εποπτεία της λειτουργίας των Εστιών εκ μέρους του Πανεπιστημίου έχει ο Αντιπρύτανης Φοιτητικής μέριμνας, Πολιτισμού και Διεθνών Σχέσεων.

Φοιτητικά Αναγνωστήρια

Λειτουργούν δυο (2) Αναγνωστήρια στους χώρους της Φοιτητικής Λέσχης, στην οδό Ιπποκράτους 15 (ένα στον 2ο όροφο, με 250 θέσεις, και ένα στον 4ο όροφο του ίδιου κτηρίου με 120 θέσεις και 4 ηλεκτρονικούς υπολογιστές στη διάθεση των φοιτητών). Τα αναγνωστήρια είναι ανοικτά καθημερινά, ακόμη και τα Σάββατα και τις Κυριακές, από 8 π.μ. μέχρι 9 μ.μ.

Στους χώρους των αναγνωστηρίων μπορεί κανείς να μελετήσει με δικά του βιβλία ή με βιβλία της βιβλιοθήκης, που παραλαμβάνει ο φοιτητής μόνο με τη φοιτητική του ταυτότητα. Μέχρι στιγμής τα βιβλία δεν δανείζονται.

Στα αναγνωστήρια οι φοιτητές μελετούν με δικά τους βιβλία ή με βιβλία της βιβλιοθήκης (που λειτουργεί στον 2ο όροφο, από τις 8 π.μ. μέχρι τις 9 μ.μ., πλην Σαββατοκύριακων), που δανείζονται με τη φοιτητική τους ταυτότητα (τρίπτυχο) ή με το φοιτητικό τους πάσο και την αστυνομική τους ταυτότητα. Σε περίπτωση που ο φοιτητής δεν έχει εφοδιασθεί ακόμη με φοιτητική ταυτότητα – αυτό ισχύει για τους νεοεισαχθέντες φοιτητές – ο δανεισμός των βιβλίων γίνεται με το φοιτητικό εισιτήριο ή με άλλο αποδεικτικό στοιχείο της φοιτητικής ταυτότητας, μαζί με την αστυνομική ταυτότητα. Τα βιβλία παραμένουν εντός του χώρου των Φοιτητικών Αναγνωστηρίων, δεν προσφέρονται, δηλαδή, για εξωτερικό δανεισμό.

Για επιπλέον πληροφορίες οι φοιτητές μπορούν να επικοινωνούν στα τηλέφωνα: 210-3688219 (2ος όροφος), 210-3688231 (4ος όροφος)

Τμήμα Δημοσίων Σχέσεων και Ευρέσεως Εργασίας Φοιτητών

Το Τμήμα Δημοσίων Σχέσεων και Ευρέσεως Εργασίας Φοιτητών της Παν/κής Λέσχης έχει τις εξής αρμοδιότητες:

- Ενημερώνει τους φοιτητές για πλήθος θεμάτων που τους αφορούν, όπως υποτροφίες και βραβεία, σεμινάρια, ημερίδες, συνέδρια. Επίσης παρέχει πληροφορίες για θέματα Φοιτητικής Στέγης (διαδικασία εισόδου στις Φοιτητικές Εστίες – ενοικίαση διαμερισμάτων), και, γενικότερα, ενημερώνει τους φοιτητές για τις παροχές της Πανεπιστημιακής Λέσχης καθώς και για κάθε θέμα που αφορά την φοιτητική ζωή μέσα στο Παν/μιο Αθηνών.
- Παραλαμβάνει αιτήσεις φοιτητών που επιθυμούν να εργαστούν και τους διευκολύνει για την εύρεση εργασίας. Επίσης, καταγράφει - κωδικοποιεί αιτήματα της αγοράς εργασίας ενημερώνοντας και φέρνοντας σε επαφή τους φοιτητές, οι οποίοι πληρούν τις προϋποθέσεις – κριτήρια που αναφέρονται στο κάθε αίτημα.

- Έχει την εποπτεία λειτουργίας του Πολιτιστικού Ομίλου Φοιτητών Παν/μίου Αθηνών και αναλαμβάνει, σε συνεργασία με τους Τομείς του, την διοργάνωση των διαφόρων φοιτητικών πολιτιστικών εκδηλώσεων.

Το Τμήμα βρίσκεται στον 4ο όροφο της Πανεπιστημιακής Λέσχης (Ιπποκράτους 15). Τηλ. επικοινωνίας: 210 368 8227- 210 368 8251 - 210 368 8254

9.5 Παροχές προς τους φοιτητές στην Πανεπιστημιούπολη

Στο χώρο του Κτηρίου Θετικών Επιστημών, όπου στεγάζεται το Τμήμα Χημείας στο 3^ο όροφο λειτουργεί κυλικείο, φωτοαντιγραφικό κέντρο, μηχάνημα τραπεζικών συναλλαγών (ΑΤΜ) της Εθνικής Τράπεζας.

Δίπλα στο αμφιθέατρο ΦΜ3 λειτουργεί Ιατρείο Εργασιακής Υγιεινής.

Στους χώρους της Φιλοσοφικής Σχολής λειτουργεί ιατρείο, υποκατάστημα των Ελληνικών Ταχυδρομείων, βιβλιοπωλείο και εστιατόριο στο οποίο δικαιούνται να σιτίζονται με μειωμένη τιμή όλοι οι φοιτητές.

Στους χώρους των φοιτητικών εστιών υπάρχουν αθλητικές εγκαταστάσεις, ενώ προβλέπεται να λειτουργήσει ιατρείο.

9.6 Περιουσία -Κληροδοτήματα

Εκτός από τα κτήρια που χρησιμοποιεί για τη στέγαση των υπηρεσιών του και για τις διδακτικές του ανάγκες, το Πανεπιστήμιο έχει δική του περιουσία, αποτελούμενη από ακίνητα και χρεόγραφα, που κληροδοτήθηκαν σ' αυτό από διάφορους διαθέτες και δωρητές είτε χωρίς συγκεκριμένο σκοπό, οπότε τα περιουσιακά αυτά στοιχεία εντάσσονται στην ίδια περιουσία του Πανεπιστημίου, είτε με τον όρο της εκτέλεσης ειδικών κοινωφελών σκοπών, οπότε αποτελούν κεφάλαια αυτοτελούς διαχείρισης.

Από τα εισοδήματα των κληροδοτημάτων, σύμφωνα με τις διατάξεις των συστατικών πράξεων, παρέχονται υποτροφίες και βραβεία, εκδίδονται διατριβές νέων επιστημόνων, καλύπτονται τα έξοδα νοσηλείας απόρων ασθενών σε Πανεπιστημιακές Κλινικές, ενισχύεται το Ταμείο Αρωγής απόρων φοιτητών, χρηματοδοτούνται επιστημονικές επιδιώξεις του Ιδρύματος κ.λπ.

9.7 Υποτροφίες - Κληροδοτήματα

Το Πανεπιστήμιο Αθηνών χορηγεί κάθε χρόνο υποτροφίες για προπτυχιακές και μεταπτυχιακές σπουδές στο εσωτερικό ή το εξωτερικό, καθώς και βραβεία σε φοιτητές, συγγραφείς επιστημονικής πραγματείας κ.λπ. Οι υποτροφίες και τα βραβεία χορηγούνται, σύμφωνα με τη θέληση του διαθέτη κάθε κληροδοτήματος, με ορισμένες προϋποθέσεις και ακόμη άλλοτε με διαγωνισμό ή άλλοτε με επιλογή. Ο αριθμός των υποτρόφων δεν είναι συγκεκριμένος ή ο ίδιος κάθε χρόνο, γιατί αυτό εξαρτάται από τα έσοδα κάθε κληροδοτήματος.

Παραθέτουμε πίνακα υποτροφιών, βραβείων και κληροδοτημάτων, που αφορούν και τους φοιτητές του Τμήματος Χημείας. Περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να πάρουν από τη Διεύθυνση Κληροδοτημάτων του Πανεπιστημίου Αθηνών (τηλ. 210 3689131):

1. **Μαρίκας Αβράσσηλου:** Ενισχύεται ένας σπουδαστής από τις Σχολές του Παν/μίου Αθηνών, άπορος, με καταγωγή από την Ανατολική Ρωμυλία.
2. **Ιωάννου Βαρόκα:** Δίνονται υποτροφίες σε φοιτητές του Παν/μίου Αθηνών. Γίνεται επιλογή.

3. **Κων. Γεροστάθη:** Δίνονται υποτροφίες σε φοιτητές του Παν/μίου Αθηνών με καταγωγή την Αρτα. Γίνεται διαγωνισμός.
4. **Ι. Δελλαίου ή Νακίδου:** Δίνονται υποτροφίες για τη μετεκπαίδευση δύο νέων επιστημόνων σε οποιαδήποτε επιστήμη εκτός Ιατρικής στην Ευρώπη, με προτίμηση σ' αυτούς που κατάγονται από την Ανατολική Μακεδονία.
5. **Πέτρου Κανέλλη:** Δίνεται υποτροφία σε φοιτητή του Παν/μίου Αθηνών, με καταγωγή από το Μεγισυλά Μεσσηνίας. Γίνεται επιλογή.
6. **Θεοδ. Μανούση:** Δίνονται υποτροφίες στους φοιτητές όλων των ΑΕΙ της χώρας, που κατάγονται από τα Σιάτιστα. Γίνεται επιλογή.
7. **Σπ. Μπαλτατζή:** Δίνονται υποτροφίες σε καταγόμενους από το Συρράκο Ιωαννίνων για τη Δημοτική, Μέση και Ανώτατη Εκπαίδευση. Γίνεται επιλογή.
8. **Αντ. Παπαδάκη:** Δίνονται υποτροφίες σε φοιτητές του Παν/μίου Αθηνών. Γίνεται διαγωνισμός.
9. **Σ. Παπαζαφειρόπουλου:** Δίνονται υποτροφίες σε νεοεισαχθέντες φοιτητές όλων των Ελληνικών Παν/μίων που κατάγονται από την Ανδρίτσεινα.
10. **Ν. Παπαμιχαλόπουλου:** Δίνονται υποτροφίες σε φοιτητές του Παν/μίου Αθηνών που κατάγονται από τη Λακωνία και κατά προτίμηση από το χωριό Κρεμαστή και την Επαρχία Επιδαύρου Λιμηράς.
11. **Π. Ποταμιάνου:** Δίνονται υποτροφίες σε φοιτητές Ιατρικής, Οδοντιατρικής, Φυσικής, Χημείας όλων των ΑΕΙ, που κατάγονται από τη Θράκη και κατά προτίμηση από την Ορεστιάδα. Γίνεται επιλογή.
12. **Μαρίας Στάη:** Δίνονται υποτροφίες σε νεοεισαχθέντες φοιτητές των ΑΕΙ που κατάγονται από τα Κύθηρα, Γίνεται επιλογή. Επίσης δίνονται υποτροφίες σε πτυχιούχους των ΑΕΙ, με βαθμό "λίαν καλώς", που κατάγονται από τα Κύθηρα, για μεταπτυχιακές σπουδές στην Ευρώπη και την Αμερική. Γίνεται επιλογή.
13. **Σφογγοπούλου:** Δίνονται υποτροφίες σε άπορους φοιτητές του Παν/μίου Αθηνών που κατάγονται από τα 24 χωριά του Βόλου Μαγνησίας. Γίνεται διαγωνισμός.

Οι υποτροφίες που δίνονται από άλλες πηγές ανακοινώνονται στους πίνακες ανακοινώσεων της Γραμματείας και στην Ιστοσελίδα του Τμήματος.

Επίσης το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ) χορηγεί υποτροφίες σε προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές βάσει επιδόσεων ή μετά από εξετάσεις, αντίστοιχα. Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι να απευθύνονται στο ΙΚΥ, Λ. Εθνικής Αντιστάσεως 41, Τ.Κ.142 34, Νέα Ιωνία - Αττική (τηλ. 210-3726300, Ιστοσελίδα: <http://www.iky.gr>).

**ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ**

Για κλήση από τηλέφωνο εκτός πανεπιστημίου πριν από τον τετραψήφιο αριθμό του εσωτερικού τηλεφωνικού δικτύου που αναγράφει ο ακόλουθος κατάλογος πρέπει να προστεθούν τα ψηφία 210727.

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Κατσούλη Μαρία, πληροφορίες για μεταπτυχιακές σπουδές	4386
Νικολάου Γεώργιος, πληροφορίες για προπτυχιακές σπουδές	4088
Σατρατζέμη Γεωργία	4947
Σπεντζάρη Ειρήνη, πληροφορίες για προπτυχιακές σπουδές	4098

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ	4557
ΤΗΛΕΟΜΟΙΟΤΥΠΟ	4577
ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΟ	4572
Εργαστήριο Αναλύσεων Περιβάλλοντος	4753
Εργαστήριο Παροχής Υπηρεσιών	4575
Εργαστήριο LC-MS	4576
Εργαστήριο Ατομικής Απορρόφησης	4430
Αίθουσα Πολυμέσων (ΣΣΑΤΕΣ)	4085
Αρχοντάκη Ελένη	4756
Άττα-Πολίτου Τζούλια	4239
Γκίκα Αθηνά	4557
Ευσταθίου Κων/νος	4312
Θωμάδης Νίκος	4317
Ιωάννου Πηνελόπη	4574
Καλοκαιρινός Αντώνης	4316
Καψάλης Αθανάσιος	4085
Κουμπάρης Μιχάλης	4559
Λιανίδου Ευρύκλεια	4319
Μπακέας Ευάγγελος	4154, 4753
Μπιζάνη Ερασμία	4573
Ντούσικου Μελπομένη	4388
Οικονόμου Αναστάσιος	4298
Πολυδώρου Χριστόφορος	4091
Χαραλάμπους Παναγιώτα	4572

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΟΡΓΑΝΟΥ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ	4348
Βλουτή-Ράγια Δήμητρα	4466
Κοΐνης Σπύρος	4458
Κυρίτσης Παναγιώτης	4268
Μαρκόπουλος Ιωάννης	4450
Μεθενίτης Κων/νος	4457
Μερτής Κων/νος	4332
Μητσοπούλου Χριστιάνα	4452
Παπαευσταθίου Ιωάννης	4840
Παντελάκη Ελισάβετ	4466
Παρασκευοπούλου Πατρίνα	4381
Πέτρου Αθηνούλα	4455
Ρούλια Μαρία	4780
Σταμπάκη Δέσποινα	4453
Φιλιππόπουλος Αθανάσιος	4697
Φουντής Ιωάννης	4465
Χασάπης Κων/νος	4251
Ψαρουδάκης Νίκος	4451

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ	4951, 4952
Δασενάκης Εμμανουήλ	4269
Καραβόλτσος Σωτήριος	4049
Νικολέλης Δημήτρης	4577
Παρασκευοπούλου Βασιλική	4448
Σακελλάρη Αικατερίνη	4419
Σκούλλος Μιχάλης	4274
Σταθοπούλου Ελένη	4459

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ	4328
Ιατρού Ερμούλαος	4768
Κιουλάφα Αικατερίνη	4438
Κουκιάσα Αικατερίνη	4233
Κωνσταντινίδης Δημήτριος	4333
Λιούνη Μαρία	4267
Παπαδογιαννάκης Γεώργιος	4235
Παπαθανασίου Κρυσταλία	4328
Πιτσικάλης Μαρίνος	4440
Σακελλαρίου Γεώργιος	4768
Χατζηχρηστίδη Μαργαρίτα	4335
Χατζηχρηστίδης Νίκος	4330

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ	4474
ΤΗΛΕΟΜΟΙΟΤΥΠΟ	4761
Βαλαβανίδης Αθανάσιος	4763
Βουγιουκαλάκης Γεώργιος	4230
Βραϊμάκης Σπύρος	4229
Γεωργιάδης Δημήτριος	4903
Γκιμήσης Αθανάσιος	4928
Κόκοτος Γεώργιος	4462
Λεβέντη Κων/να	4578
Μαγκριώτη Βικτωρία	4497
Μαυρομούστακος Θωμάς	4475
Μηνακάκη Παναγιώτα	4484, 4485
Τζουγκράκη Χρύσα	4130, 4483
Χατζηγιαννακού Αθηνά	4579

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ	4535
ΤΗΛΕΟΜΟΙΟΤΥΠΟ	4752
Βύρας Κυριάκος	4571
Καλέμος Απόστολος	4295
Κούτσελος Ανδρέας	4536
Μαυρίδης Αριστείδης	4501
Μελιγκώνης Βασίλειος	4564
Ξεξάκης Ιωάννης	4552
Παπαϊωάννου Ιωάννης	4561
Παπακονδύλης Αριστοτέλης	4565
Σάμιος Ιωάννης	4534
Σουλιώτης Γεώργιος	4539
Τσεκούρας Αθανάσιος	4518
Χαβρεδάκη Βασιλική	4538

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ	4476
Βασιλοπούλου Φυλλιά	4472
Ζαμπετάκης Ιωάννης	4663
Μαρκάκη Παναγιώτα	4489
Προεστός Χαράλαμπος	4160

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ

Γαλανοπούλου Κων/να	4471
Δημόπουλος Κων/νος	4265, 4470
Μαυρή-Βαβαγιάννη Μαίρη	4472
Σιαφάκα Αθανασία	4493

