

**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

**ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ
1993 – 1994**

ΑΘΗΝΑ 1993

**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

**ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ
1993 – 1994**

ΑΘΗΝΑ 1993

ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ - ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Σ. ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ - Σ. ΠΑΠΑΔΑΜΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.

ΙΩΑΝ. ΘΕΟΛΟΓΟΥ 80 ΖΩΓΡΑΦΟΥ, ΤΗΛ. 77.10.548 - 77.02.033, FAX: 77.10.581

Αποστολή των Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων

1. Το Κράτος έχει την υποχρέωση να παρέχει την ανώτατη εκπαίδευση σε κάθε έλληνα πολίτη που το επιθυμεί, μέσα από τις διαδικασίες που ορίζονται κάθε φορά από το νόμο.

2. Η ανώτατη εκπαίδευση παρέχεται στα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα (Α.Ε.Ι.), που έχουν ως αποστολή:

i) Να παράγουν και να μεταδίδουν τη γνώση με την έρευνα και τη διδασκαλία και να καλλιεργούν τις τέχνες.

ii) Να συντείνουν στη διαμόρφωση υπεύθυνων ανθρώπων με επιστημονική κοινωνική, πολιτιστική και πολιτική συνείδηση και να παρέχουν τα απαραίτητα εφόδια που θα εξασφαλίζουν την άρτια κατάρτισή τους για επιστημονική και επαγγελματική σταδιοδρομία.

iii) Να συμβάλλουν στην αντιμετώπιση των κοινωνικών, πολιτιστικών και αναπτυξιακών αναγκών του τόπου.

3. Στα πλαίσια της αποστολής τους τα Α.Ε.Ι οφείλουν να συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της ανάγκης για συνεχιζόμενη εκπαίδευση και διαρκή επιμόρφωση του λαού.

(Άρθρο 1 του νόμου 1268/82)

ΠΡΟΣΟΧΗ:

Συνιστάται στους φοιτητές να ζητούν από τη Γραμματεία, κατάσταση Αναλυτικής Βαθμολογίας για ενημέρωσή τους, κατά το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Νοεμβρίου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

1.1. Περιεχόμενο της Επιστήμης της Χημείας	9
1.2. Επαγγελματικές δυνατότητες Πτυχιούχων Χημείας	9

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

2.1. Όργανα Διοικήσεως του Τμήματος Χημείας	11
2.2. Τομείς του Τμήματος Χημείας	13

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΧΩΡΟΙ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

14

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

4.1. Εκλεγμένη Διοίκηση	18
4.2. Προσωπικό Γραμματείας	18
4.3. Προσωπικό κατά Τομείς	19

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ

5.1. Νομικό καθεστώς	23
5.2. Οργάνωση Σπουδών	28
5.3. Υποχρεώσεις φοιτητών για την απόκτηση πτυχίου	31
5.4. Τρόπος υπολογισμού βαθμού πτυχίου	33
5.5. Πρόγραμμα Οιολογικής εκπαίδευσης	34

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

35

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ

7.1. Μαθήματα - Εργαστήρια του Τομέα Ι	39
7.2. Μαθήματα - Εργαστήρια του Τομέα ΙΙ	48
7.3. Μαθήματα - Εργαστήρια του Τομέα ΙΙΙ	63
7.4. Μαθήματα που διδάσκονται από άλλα Τμήματα	70

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΕΩΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

8.1. Γενικά	73
8.2. Οργάνωση προγράμματος διπλωματικών εργασιών	74
8.3. Λοιπές διατάξεις	79

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9. ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΔΙΑΤΡΙΒΩΝ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ 80**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10. ΒΑΣΙΚΕΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

10.1. Βασικές ημερομηνίες χειμερινού και εαρινού εξαμήνου σπουδών	86
10.2. Ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων και εργαστηρίων	87
10.3. Προγράμματα εξετάσεων	96

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στον οδηγό σπουδών οι φοιτητές θα βρουν χρήσιμες πληροφορίες σχετικές με τη διάρθρωση του Τμήματος Χημείας, το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, το περιεχόμενο των διαφόρων μαθημάτων, τα ωρολόγια και ημερομηνιακά προγράμματα των μαθημάτων, εργαστηρίων και των αντίστοιχων εξετάσεων.

Ο οδηγός σπουδών είναι ιδιαίτερα χρήσιμος στους νεοεισερχόμενους φοιτητές του Τμήματος γιατί παρέχονται πληροφορίες που αφορούν τους χώρους του τμήματος (χώροι διδασκαλίας, εργαστηριακών ασκήσεων) και ακόμη γενικές οδηγίες σχετικές με τις υποχρεώσεις των φοιτητών.

Με βάση το περιεχόμενο των μαθημάτων και των εργαστηριακών ασκήσεων οι φοιτητές θα μπορούν να κάνουν τις επιλογές των μαθημάτων, που θα παρακολουθήσουν σε κάθε εξάμηνο. Πρέπει να σημειωθεί, ότι η ύλη κάθε μαθήματος και των εργαστηριακών ασκήσεων περιγράφονται εδώ συνοπτικά. Οι ενδιαφερόμενοι φοιτητές θα πρέπει να συμβουλευονται και τους αντίστοιχους διδάσκοντες πριν προχωρήσουν στην επιλογή των μαθημάτων κάθε εξαμήνου.

Στο κεφάλαιο 3 περιλαμβάνεται ένα συνοπτικό αρχιτεκτονικό σχεδιάγραμμα του τμήματος του κτηριακού συγκροτήματος, όπου στεγάζονται τα διάφορα εργαστήρια και οι χώροι διδασκαλίας του Τμήματος Χημείας και δίνονται οι σχετικές πληροφορίες, ως προς το που βρίσκονται οι χώροι αυτοί.

Στον οδηγό αυτό αναγράφεται ό,τι ισχύει μέχρι την 1-9-93. Είναι πιθανόν να υπάρξουν σε ορισμένα σημεία αλλαγές ανάλογα με τις ανάγκες που μπορεί να προκύψουν. Το Τμήμα Χημείας θα καταβάλλει κάθε προσπάθεια, ώστε αυτές οι αλλαγές να κρατηθούν στο ελάχιστο και να ανακοινώνονται έγκαιρα στους φοιτητές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

1.1. 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 η σύνθεση νέων υλικών, ο έλεγχος και η διερεύνηση ορισμένων χημικών διεργασιών που γίνονται στη φύση, η μελέτη και η ανίχνευση 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 τελείως απαραίτητων θεωρητικών αρχών της επιστήμης της Χημείας (δομή της ύλης, ανάλυση, σύνθεση, παραγωγή) και πολλών στοιχείων τεχνολογικών γνώσεων. Με βάση αυτές τις γνώσεις, μετά την αποφοίτησή του, ο χημικός θα μπορέσει να εξειδικευθεί στον τομέα που θα συνδέεται άμεσα με τη μελλοντική επαγγελματική του ενασχόληση ή με τα προσωπικά του ενδιαφέροντα.

1.2. Επαγγελματικές δυνατότητες Πτυχιούχων Χημείας

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

α) Δημόσιος τομέας: Τα διάφορα υπουργεία και οι οργανισμοί που εμποτεύονται από αυτά. Στις θέσεις αυτές ο χημικός ασχολείται κυρίως με τον ποιοτικό έλεγχο των διάφορων εισαγόμενων και εξαγόμενων προϊόντων (πρώτες ύλες βιομηχανίας, καύσιμα, τροφές, φάρμακα) και

τον περιβαλλοντικό έλεγχο. Επιπλέον, ο χημικός μπορεί να εργαστεί ως ερευνητής στα διάφορα δημόσια ερευνητικά ιδρύματα και ινστιτούτα.

β) Βιομηχανικός τομέας: Ο χημικός αναλαμβάνει ευθύνες στην παραγωγή, στον 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 τη βιοχημική ανάλυση σε νοσηλευτικά ιδρύματα και οργανισμούς.

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

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

στ) Επιπλέον, ως ιδιώτης, ο χημικός μπορεί να ιδρύσει εργαστήρια για αναλύσεις κάθε τύπου και κυρίως εργαστήρια οινολογικού ελέγχου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

2.1. Όργανα Διοικήσεως του Τμήματος Χημείας

Η βασική λειτουργική ακαδημαϊκή μονάδα είναι το *Τμήμα*, το οποίο καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο μιας επιστήμης και χορηγεί ενιαίο πτυχίο το οποίο όμως μπορεί να έχει κατευθύνσεις ή ειδίκευσεις. Τμήματα τα οποία αντιστοιχούν σε συγγενείς επιστήμες συγκροτούν μια *Σχολή*. Το τμήμα της Χημείας, μαζί με τα Τμήματα Φυσικής, Μαθηματικών, Βιολογίας και Γεωλογίας συγκροτούν τη *Σχολή Θετικών Επιστημών*.

Τα όργανα διοικήσεως του Τμήματος Χημείας, όπως και όλων των Τμημάτων των Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (Α.Ε.Ι.) της χώρας είναι: *Η Γενική Συνέλευση (Γ.Σ.), το Διοικητικό Συμβούλιο (Δ.Σ.) και ο Πρόεδρος με τον Αναπληρωτή του*. Ο Αναπληρωτής Πρόεδρος αναπληρώνει τον Πρόεδρο, όταν αυτός ελλείπει, απουσιάζει ή κωλύεται.

Η Γενική Συνέλευση αποτελείται από 30 μέλη του *Διδακτικού Ερευνητικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.)* όλων (αναλογικά) των βαθμίδων (δηλ. Καθηγητές, Αναπληρωτές Καθηγητές, Επίκουροι Καθηγητές και Λέκτορες), 15 φοιτητές και εκπροσώπους των *Μεταπτυχιακών Φοιτητών* ίσους με το 15% του αριθμού του Δ.Ε.Π.

Η Γ.Σ. του τμήματος έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

α) Γενική εποπτεία της λειτουργίας του τμήματος και της τήρησης των νόμων και του εσωτερικού κανονισμού.

β) Καθορισμό της γενικής εκπαιδευτικής και ερευνητικής πολιτικής του τμήματος, προγραμματισμό και στρατηγική της πορείας και της ανάπτυξής του και τακτικό απολογισμό των σχετικών δραστηριοτήτων του στο πλαίσιο των γενικότερων αποφάσεων της Συγκλήτου.

γ) Διατύπωση γνώμης για συγκρότηση σχολής, για μετονομασία, συγχώνευση, κατάτμηση ή κατάργηση του τμήματος και για σύσταση, κατάργηση, κατάτμηση, μετονομασία ή συγχώνευση τομέων, εργαστηρίων ή κλινικών.

δ) Κατανομή ύστερα από γνώμη των Γ.Σ. τομέων, των εργαστηρίων, κλινικών, εξοπλισμού και προσωπικού στους τομείς.

ε) Κατανομή πιστώσεων στις εκπαιδευτικές, ερευνητικές και λοιπές δραστηριότητες του τμήματος.

στ) Προγραμματισμό και προκήρυξη θέσεων μελών Δ.Ε.Π., καθώς και συγκρότηση των οικείων εκλεκτορικών σωματίων.

ζ) Πρόσκληση επισκεπτών καθηγητών και προκήρυξη θέσεων εντεταλμένων επίκουρων καθηγητών και ειδικών επιστημόνων.

η) Κατάρτιση και αναθεώρηση του προγράμματος σπουδών και διατύπωση γνώμης για κατευθύνσεις ή ειδικεύσεις του πτυχίου του τμήματος.

θ) Συγκρότηση επιτροπής μεταπτυχιακών σπουδών.

ι) Άσκηση αρμοδιοτήτων διοικητικού συμβουλίου τμήματος όπου τούτο δε λειτουργεί

ια) Σύνταξη εσωτερικού κανονισμού του τμήματος που δεν μπορεί να βρίσκεται σε αντίθεση με τον κανονισμό λειτουργίας του Α.Ε.Ι.

ιβ) Συγκέντρωση και διαβίβαση στη Σύγκλητο των ετήσιων δραστηριοτήτων του τμήματος.

ιγ) Απονομή τίτλου επίτιμου διδάκτορα.

ιδ) Διορισμό διευθυντή τομέα, όταν δεν υπάρχουν υποψηφιότητες και

ιε) Μεταβίβαση αρμοδιοτήτων της στο διοικητικό συμβούλιο ή σε άλλα όργανα του τμήματος και στην επιστροπή σπουδών.

Το *Διοικητικό Συμβούλιο* (Δ.Σ) αποτελείται από τον πρόεδρο και τον αναπληρωτή πρόεδρο του τμήματος, τους διευθυντές των τομέων, δύο προπτυχιακούς και έναν εκπρόσωπο των μεταπτυχιακών φοιτητών και Ειδικών Μεταπτυχιακών Υποτρόφων (Ε.Μ.Υ.). Όταν συζητούνται θέματα υπηρεσιακής κατάστασης του κλάδου τους συμμετέχει, ανάλογα με το συζητούμενο θέμα, ένας εκπρόσωπος του Ειδικού Επιστημονικού Προσωπικού (Ε.Ε.Π.) ή του Ειδικού Διοικητικού-Τεχνικού Προσωπικού (Ε.Δ.Τ.Π.) ή των βοηθών –επιμελητών– επιστημονικών συνεργατών.

Για κάθε άλλο θέμα πλην των αναφερομένων στην προηγούμενη παράγραφο, για το οποίο η κείμενη νομοθεσία προβλέπει τη λήψη απόφασης ή την παροχή γνώμης ή την υποβολή πρότασης ή εισήγησης σε επίπεδο τμήματος, η σχετική αρμοδιότητα ανήκει στο Δ.Σ. τμήματος, το οποίο έχει και την ευθύνη της εκτέλεσης και την εποπτεία εφαρμογής των αποφάσεων της γενικής συνέλευσης, καθώς και την ευθύνη της τρέχουσας και διαρκούς εποπτείας για την εύρυθμη λειτουργία του τμήματος και της τήρησης των νόμων και του εσωτερικού κανονισμού του Α.Ε.Ι.

Ο πρόεδρος του τμήματος και ο αναπληρωτής του, ο οποίος τον αντικαθιστά όταν αυτός απουσιάζει ή κωλύεται ή ελλείπει, εκλέγονται από ειδικό σώμα εκλεκτόρων, που απαρτίζεται από το σύνολο των μελών Δ.Ε.Π. του τμήματος, εκπροσώπους των φοιτητών ίσους προς το 50% του αριθμού των μελών Δ.Ε.Π. και εκπροσώπους ίσους προς το 5% του αριθμού των μελών Δ.Ε.Π. από κάθε κατηγορία: 1) μεταπτυχιακών φοιτητών και Ε.Μ.Υ. 2) επιμελητών-βοηθών-επιστημονικών συνεργατών, 3) Ε.Ε.Π., εφόσον κατέχουν οργανικές θέσεις στο τμήμα και

4) Ε.Δ.Τ.Π. με τον περιορισμό ότι σε καμία περίπτωση ο αριθμός των εκπροσώπων κάθε κατηγορίας δεν μπορεί να υπερβεί το ήμισυ του συνολικού αριθμού των μελών της. Μετά το πέρας της εκλογικής διαδικασίας εκδίδεται σχετική διαπιστωτική απόφαση του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, που δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως. Σε περίπτωση αδυναμίας εκλογής προέδρου για οποιονδήποτε λόγο διορίζεται προσωρινός πρόεδρος μέχρι ένα (1) ακαδημαϊκό έτος με απόφαση της Συγκλήτου οπότε και επαναλαμβάνεται η εκλογή.

2.2. 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 *Γενική Συνέλευση* και ο *Διευθυντής*.

Η *Γενική Συνέλευση* του Τομέα απαρτίζεται από το Δ.Ε.Π. του Τομέα, πέντε εκπροσώπους των φοιτητών και ένα εκπρόσωπο των μεταπτυχιακών φοιτητών.

Η Γ.Σ. του Τομέα εκλέγει το Διευθυντή του Τομέα, συντονίζει το έργο του Τομέα στα πλαίσια των αποφάσεων της Γ.Σ. του Τμήματος, υποβάλλει προτάσεις προς τη Γ.Σ. 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 του Δ.Ε.Π. του Τομέα και γενικά για κάθε θέμα που μπορεί να απασχολήσει τον Τομέα.

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

Κατόπιν αποφάσεως της Γ.Σ. 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 - Φυσικοχημεία - Ανόργανη Ανάλυση - Ενόργανη Ανάλυση - Οργανολογία - Χημική Μηχανική (Εφαρμ. Φυσικοχημεία)
- Τομέας ΙΙ: Οργανική Χημεία - Οργανική Χημική Τεχνολογία - Χημεία Τροφίμων - Βιοχημεία - Κλινική Χημεία
- Τομέας ΙΙΙ: Ανόργανη Χημεία - Ανόργανη Χημική Τεχνολογία - Περιβαλλοντική Χημεία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΧΩΡΟΙ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

Το Τμήμα Χημείας στεγάζεται στο κτηριακό συγκρότημα των Θετικών Επιστημών στην Πανεπιστημιούπολη. Στο ίδιο συγκρότημα συστεγάζονται τα Τμήματα Βιολογίας, Γεωλογίας, Φαρμακευτικής και Μαθηματικών. 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 δείχνονται στις επόμενες σελίδες.

Η κύρια είσοδος του Τμήματος Χημείας βρίσκεται στη βορεινή πλευρά του κτηρίου. Άλλη μία προσωρινή 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.

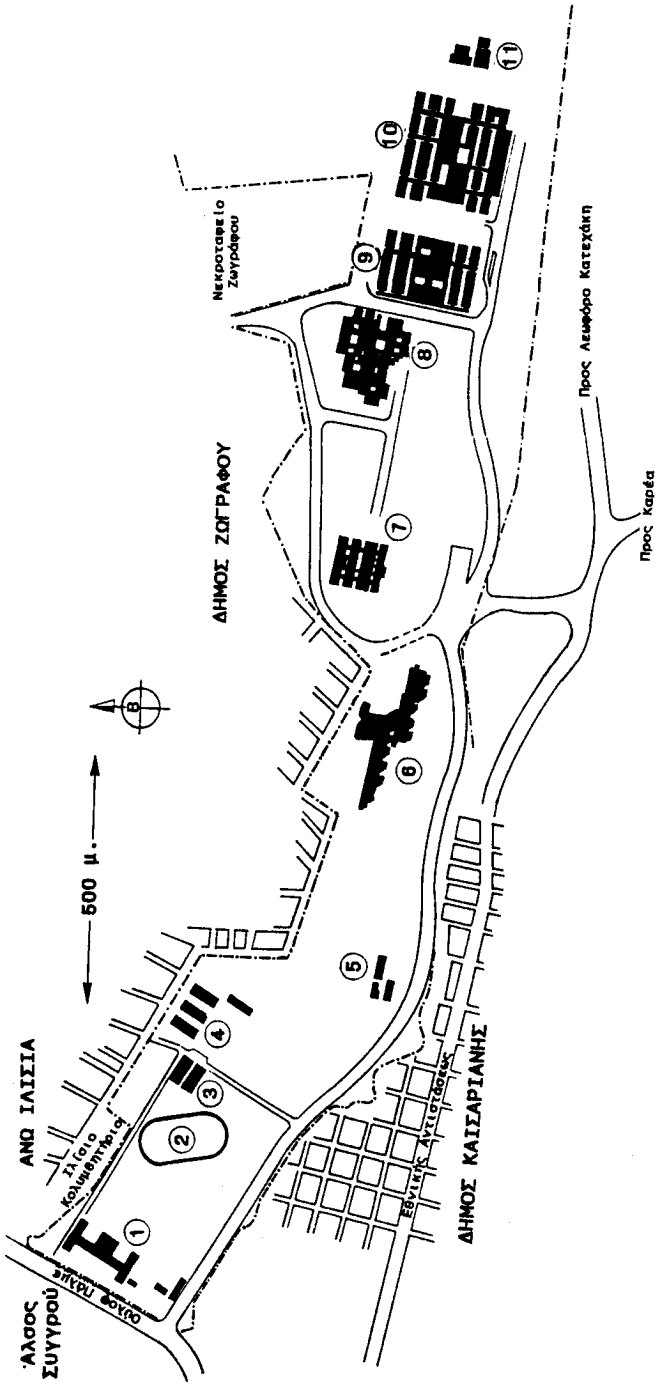
Η Γραμματεία του Τμήματος Χημείας βρίσκεται στο ίδιο κτηριακό συγκρότημα (χώροι Γραμματειών Τμημάτων, 4ος όροφος, τηλ. 7242906).

Τα εργαστήρια του Τμήματος βρίσκονται στις παρακάτω πτέρυγες και στάθμες:

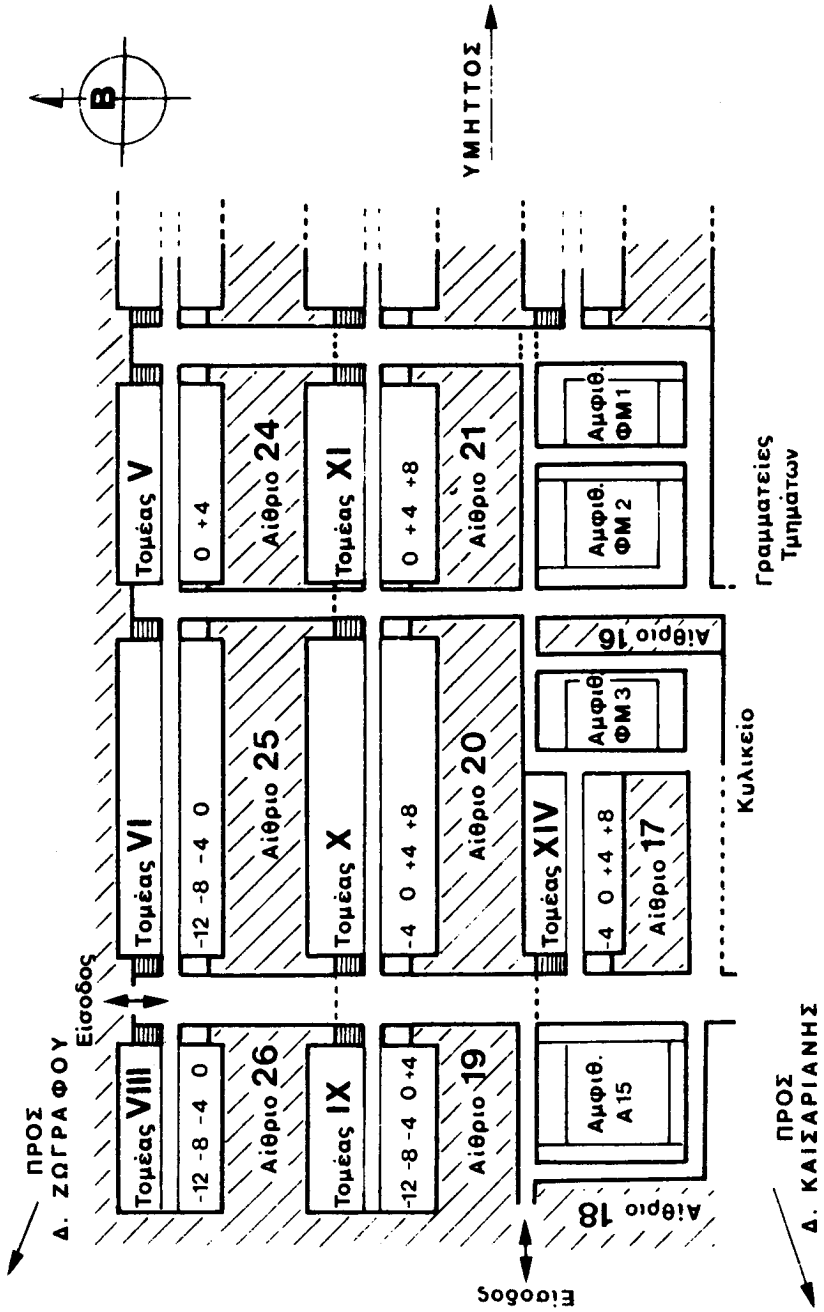
1. Εργαστήριο Ανόργανης Χημείας: Πτέρυγες Α, Β, Γ και Δ, 2ος όροφος (τηλ. 7219926)
2. Εργαστήριο Οργανικής Χημείας: Πτέρυγες Α, Β, Γ και Δ, 3ος όροφος (τηλ. 7249101)
3. Εργαστήριο Φυσικής Χημείας: Πτέρυγες Δ και Ε, 5ος όροφος (τηλ. 7233219).
4. Εργαστήριο Χημείας Τροφίμων: Πτέρυγες Α, Β και Γ, Ισόγειο (τηλ. 7249874, 7246414).
5. Εργαστήριο Βιομηχανικής Χημείας: Πτέρυγες Α, Β και Γ, 1ος όροφος (τηλ. 7221800)
6. Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας: Πτέρυγες Γ, Δ και Ε, 4ος όροφος (τηλ. 7231608).

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

1. Αμφιθέατρο Α15 400 θέσεων (είσοδος: 2ος όροφος)
2. Αμφιθέατρο ΦΜ3 384 θέσεων (είσοδος: 3ος όροφος)



Κτηριακές εγκαταστάσεις Πανεπιστημιούπολης: 1) Φοιτητική Εστία Πανεπιστημίου Αθηνών (ΦΕΠΑ). 2) Αθλητικές εγκαταστάσεις. 3) Αμφιθέατρα-Γυμναστήριο. 4) Φοιτητικές Εστίες. 5) Τμήμα Πληροφορικής - Τεχνική Υπηρεσία Πανεπιστημίου Αθηνών (ΤΥΠΑ) - Ηλεκτρονικοί υπολογιστές. 6) Νομική Σχολή (προβλεπεται). 7) Θεολογική Σχολή. 8) Φιλοσοφική Σχολή. 9) Τμήματα Μαθηματικών και Φυσικής Σχολής Θετικών Επιστημών (υπό κατασκευή). 10) Τμήματα Χημείας, Βιολογίας και Γεωλογίας Σχολής Θετικών Επιστημών και Τμήμα Φαρμακευτικής Σχολής Επιστημών Υγείας. 11) Ενεργειακό κέντρο.



Συνολτικό αρχιτεκτονικό σχεδιάγραμμα του βορειοδυτικού τμήματος του κτηριακού συγκροτήματος των Θετικών Επιστημών, όπου στεγάζονται τα εργαστήρια και οι χώροι διδασκαλίας του Τμήματος Χημείας.

ΠΡΟΣ
Δ. ΖΩΓΡΑΦΟΥ

ΠΡΟΣ
Δ. ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ

3. Αίθουσα Α1 100 θέσεων (πτέρυγα Ε, 2ος όροφος)
4. Αίθουσα Α2 100 θέσεων (πτέρυγα Ε, 2ος όροφος)

Για τους ίδιους σκοπούς χρησιμοποιούνται αίθουσες διδασκαλίας Εργαστηρίων του Τμήματος Χημείας, οι οποίες είναι:

1. Αίθουσα Ανόργανης Χημείας 120 θέσεων (πτέρυγα Δ, 2ος όροφος)
2. Αίθουσα Οργανικής Χημείας 76 θέσεων (πτέρυγα Γ, 3ος όροφος)
3. Αίθουσα Φυσικής Χημείας 91 θέσεων (πτέρυγα Δ, 5ος όροφος)
4. Αίθουσα Αναλυτικής Χημείας 136 θέσεων (πτέρυγα Δ, 4ος όροφος)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

4.1. Εκλεγμένη Διοίκηση

<i>Πρόεδρος:</i>	N. Χατζηχρηστίδης, Καθηγητής (τηλ. 7249103)
<i>Αναπληρωτής Πρόεδρος:</i>	K. Ευσταθίου, Καθηγητής (τηλ. 7231608)
<i>Διευθυντής Τομέα I:</i>	M. Κουμπάρης, Αναπληρωτής Καθηγητής (τηλ. 7231608)
<i>Διευθυντής Τομέα II:</i>	K. Δημόπουλος, Αναπληρωτής Καθηγητής (τηλ. 7246414)
<i>Διευθυντής Τομέα III:</i>	Γ. Πνευματικάκης, Καθηγητής (τηλ. 7246648)

Εκπρόσωπος Ε.Μ.Υ. στο Δ.Σ.: –
Εκπρόσωποι φοιτητών στο Δ.Σ.: –
Εκπρόσωποι Ε.Δ.Τ.Π. στο Δ.Σ.: –

Διευθυντές Εργαστηρίων:

<i>Εργαστήριο Ανόργανης Χημείας:</i>	Δ. Κατάκης, Καθηγητής (τηλ. 7246647)
<i>Εργαστήριο Οργανικής Χημείας:</i>	Σ. Παρασκευάς, Αναπληρωτής Καθηγητής (τηλ. 7249101)
<i>Εργαστήριο Φυσικής Χημείας:</i>	A. Μαυρίδης Αναπλ. Καθηγητής (τηλ. 7233219)
<i>Εργαστήριο Βιομηχανικής Χημείας:</i>	A. Βασιλειάδης, Καθηγητής (τηλ. 7221800)
<i>Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας:</i>	Θ. Χατζημιώαννου, Καθηγητής (τηλ. 7231608)
<i>Εργαστήριο Χημείας Τροφίμων:</i>	Δ. Γαλανός, Καθηγητής (τηλ. 7249874).

Εκπρόσωπος Δ.Ε.Π. στη Σύγκλητο: –
Εκπρόσωπος φοιτητών στη Σύγκλητο: –

4.2. Προσωπικό Γραμματείας

Γραμματέας του Τμήματος Χημείας: Φ. Ντούσιος (τηλ. 7242906)
Διοικητικοί υπάλληλοι Γραμματείας: A. Θεοφίλου (τηλ. 7242906, 7284342)
E. Πανούση (τηλ. 7242906, 7284342)

4.3. Προσωπικό κατά Τομείς

ΤΟΜΕΑΣ Ι

[Θεωρητική Χημεία - Φυσικοχημεία - Ανόργανη Ανάλυση - Ενόργανη Ανάλυση - Οργανολογία - Χημική Μηχανική (Εφαρμ. Φυσικοχημεία)]

Καθηγητές

Κ. Ευσταθίου
Θ. Χατζηιωάννου

Αναπληρωτές Καθηγητές

Μ. Κουμπάρης
Α. Μαυρίδης
Δ. Παπασταθόπουλος
Ι. Σάμιος
Π. Σίσκος

Επίκουροι Καθηγητές

Κ. Βύρας
Π. Ιωάννου-Αμαραντίδου
Θ. Καλογεράκος
Α. Καλοκαιρινός
Δ. Νικολέλης
Ι. Παπαϊωάννου
Ε. Πιπεράκη
Ε. Σαραντώνης
Μ. Τιμοθέου-Ποταμιά
Β. Χαβρεδάκη

Λέκτορες

Ε.-Μ. Αθανασίου
Μ. Ανδριανοπούλου-Παλαιολόγου
Ε. Αρχοντάκη
Φ. Αρώνη-Καραγιάννη
Ε. Λιανίδου
Α. Κούτσελος
Α. Μητσανά-Παπάζογλου
Ι. Μολίνου-Προβιδάκη
Ι. Ξεξάκης

Ε.Δ.Τ.Π.

- Α. Αθανασίου - Γεωργίου
- Κ. Αθανασοπούλου - Πίσχινα
- Α. Γαλετάκη - Πασχαλάκη
- Δ. Θεοφάνους
- Ε. Μαυρούλη - Ερίππη
- Ζ. Νάνου - Αραμπάνου
- Μ. Τσαϊλάνη - Γκίκα
- Γ. Τσούτσουρα - Καμπύλη

Ε.Μ.Υ.

- Ι. Αποστολάκης
- Β.- Α. Γκλεζάκου

ΤΟΜΕΑΣ ΙΙ

(Οργανική Χημεία - Οργανική Χημική Τεχνολογία - Χημεία Τροφίμων - Βιοχημεία - Κλινική Χημεία)

Καθηγητές

- Α. Βασιλειάδης
- Δ. Γαλανός
- Ν. Χατζηχρησιτίδης

Αναπληρωτές Καθηγητές

- Κ. Δημόπουλος
- Σ. Παρασκευάς
- Κ. Τουλούπης

Επίκουροι Καθηγητές

- Α. Βαλαβανίδης
- Κ. Γαλανοπούλου
- Α. Γιωτάκης
- Μ. Ζουρίδου - Λιάπη
- Β. Θεοδώρου - Κασιούμη
- Β. Ιγνατιάδου - Ραγκούση
- Γ. Κόκοτος
- Μ. Κολοβός
- Λ. Λαπατσάνης
- Σ. Μαστρονικολή
- Μ. Μαυρή - Βαβαγιάννη
- Σ. Μηνιάδου - Μειΐμαρογλου
- Π. Μουτεβελή - Μηνακάκη

- Σ. Μυλωνάς
- Α. Σιαφάκα - Καπάδαη
- Χ. Τζουγκράκη
- Ε. Τσαγκαράκη-Καπλάνογλου
- Ν. Φερδερίγος
- Κ. Φρούσιος

Λέκτορες

- Κ. Δημητρόπουλος
- Α. Ιωάννου
- Δ. Κωνσταντινίδης
- Μ. Λιούνη
- Π. Μαρκάκη
- Ε. Μελισσάρη - Παναγιώτου
- Α. Σιακαλή - Κιουλάφα

Βοηθοί

- Β. Βουκουβαλίδης
- Ε. Πετροπούλου - Παπαχατζάκη

Επιστημονικοί συνεργάτες

- Α. Χατζηγιαννακού

Ε.Δ.Τ.Π.

- Ε. Αντωνούλη (απόσπαση στη Νομαρχία Λακωνίας)
- Ζ. Αθανασοπούλου
- Φ. Βασιλοπούλου
- Σ. Βραϊμάκης
- Α. Κουκιάσα
- Κ. Λεβέντη
- Π. Μαζαράκη
- Μ. Μέντζου - Στάρα
- Ε. Μιχαηλίδου - Δερμιτζάκη
- Κ. Παπαθανασίου
- Α. Παπαντωνάκη
- Κ. Παπαστεριάδου
- Σ. Τρανώρη - Αλαχούζου

Ε.Μ.Υ.

- Σ. Θεοχάρη
- Σ. Ιωσηφίδου
- Δ. Λαγουτάρης
- Β. Σινάνογλου

ΤΟΜΕΑΣ ΙΙΙ

(Ανόργανη Χημεία - Ανόργανη Χημική Τεχνολογία - Περιβαλλοντική Χημεία)

Καθηγητές

- Δ. Κατάκης
- Κ. Μερτής
- Γ. Πνευματικάκης

Αναπληρωτές Καθηγητές

- Ι. Κωνσταντάτος

Επίκουροι Καθηγητές

- Α. Γιαννόπουλος
- Ι. Μαρκόπουλος
- Μ. Σκούλλος
- Α. Τσατσάς

Λέκτορες

- Ε. Δασενάκης
- Γ. Καλατζής
- Σ. Κοΐνης
- Α. Λυμπεροπούλου - Καραλιώτα
- Κ. Μεθενίτης
- Χ. Μητσοπούλου
- Μ. Παπαρηγοπούλου - Καμαριωτάκη
- Α. Πέτρου
- Δ. Σταμπάκη - Χατζηπαναγιώτη
- Κ. Χασάπης

Ε.Δ.Τ.Π.

- Δ. Βλούτη - Ράγια
- Ε. Παντελάκη - Στρούγγαρη
- Α. Σίσκου - Πολυμενάκη
- Ε. Τζανέτου - Νακοπούλου
- Ε. Τρίγκα - Τσιότρα

Ε.Μ.Υ

- Α. Σουλαντίνα
- Ν. Ψαρουδάκης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ

5.1. Νομικό καθεστώς

Από το ακαδημαϊκό έτος 1984-85, το Τμήμα Χημείας λειτουργεί με το νέο πρόγραμμα σπουδών, όπως καταρτίζεται από τη Γ.Σ. του Τμήματος, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 1268/82, άρθρα 24 και 25 και όπως αυτά τροποποιήθηκαν με το άρθρο 9 του ν. 2083/92.

Τα παραπάνω άρθρα και σχετική απόφαση της Συγκλήτου παρατίθενται στη συνέχεια:

α) Άρθρο 24 του ν. 1268/82 «Πρόγραμμα σπουδών»

1. Το Πρόγραμμα Σπουδών περιέχει τους τίτλους των υποχρεωτικών και των κατ' επιλογή υποχρεωτικών μαθημάτων, το περιεχόμενό τους, τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας τους, στις οποίες περιλαμβάνεται το κάθε μορφής επιτελούμενο διδακτικό έργο, και τη χρονική αλληλουχία ή αλληλεξάρτηση των μαθημάτων [καταργήθηκε].

2. Το Πρόγραμμα Σπουδών προσαρμόζεται στον ελάχιστο δυνατό αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου, ο οποίος καθορίζεται για κάθε πτυχίο με Π.Δ. που εκδίδεται μετά από γνώμη του Σ.Α.Π.* και των Σχολών και δεν μπορεί να είναι μικρότερος από οκτώ.

3. Κάθε εξαμηνιαίο μάθημα περιλαμβάνει έναν αριθμό «διδακτικών μονάδων» (δ.μ.). Η δ.μ. αντιστοιχεί σε μια εβδομαδιαία ώρα διδασκαλίας επί ένα εξάμηνο προκειμένου περι αυτοτελούς διδασκαλίας μαθήματος και σε μια μέχρι τρεις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας ή εξάσκησης επί ένα εξάμηνο για το υπόλοιπο εκπαιδευτικό έργο, σύμφωνα με σχετική απόφαση της Γ.Σ. Τμήματος. Στο Πρόγραμμα Σπουδών περιέχεται και ο ελάχιστος αριθμός δ.μ. που απαιτείται για τη λήψη του πτυχίου.

4. Η κατανομή των εξαμηνιαίων μαθημάτων σε εξάμηνα είναι ενδεικτική και όχι υποχρεωτική για τους φοιτητές. Ανταποκρίνεται πάντως σε συνθήκες κανονικής φοίτησης, προσαρμοσμένης στον ελάχιστο δυνατό αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου και στην αλληλουχία των προαπαιτούμενων και των εξαρτημένων από προαπαιτούμενα μαθήματα [καταργήθηκε].

(*) Σ.Α.Π.: Συμβούλιο Ανώτατης Εκπαίδευσης.

5. Τα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα καλύπτουν τουλάχιστο το 1/4 του Προγράμματος Σπουδών.

6. Αρμόδια για την κατάρτιση του Προγράμματος Σπουδών είναι η Γ.Σ. Τμήματος. Το Πρόγραμμα Σπουδών αναθεωρείται κάθε Απρίλιο. Ο Πρόεδρος του Τμήματος συγκροτεί Επιτροπή Προγράμματος από μέλη της Γενικής Συνελεύσεως του Τμήματος με ετήσια θητεία, η οποία υποβάλλει σχετική εισήγηση στη Γ.Σ. Τμήματος, αφού προηγουμένως κωδικοποιήσει τις προτάσεις των Τομέων.

7. Η απόφαση της Γ.Σ. Τμήματος για το Πρόγραμμα Σπουδών κοινοποιείται στον Κοσμήτορα και δημοσιεύεται στον Οδηγό Σπουδών της Σχολής και του Τμήματος.

8. Στα προγράμματα σπουδών ενός Τμήματος μπορούν να περιλαμβάνονται και μαθήματα που ανήκουν στο γνωστικό πεδίο Τομέα άλλων Τμημάτων της ίδιας ή άλλης Σχολής. Στην περίπτωση αυτή η ανάθεση διδακτικού έργου σε μέλη του Δ.Ε.Π. του Τομέα αυτού γίνεται με απόφαση της Κοσμητείας ή του Πρυτανικού Συμβουλίου, αντίστοιχα, μετά από πρόταση των αντίστοιχων Τμημάτων ή Σχολών.

9. Η Γ.Σ. Τμήματος μπορεί να αντικαταστήσει μέρος των κατ' επιλογήν υποχρεωτικών μαθημάτων των τελευταίων δύο εξαμήνων πριν από το πτυχίο με ισότιμα προγράμματα εφαρμογών στο γνωστικό πεδίο του Τμήματος σε σύνδεση με την παραγωγική διαδικασία, τα οποία μπορούν να επιλέγουν οι φοιτητές στη θέση των μαθημάτων αυτών.

Με απόφαση του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, δημοσιευόμενη στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, ύστερα από γνώμη του Σ.Α.Π. και των Τμημάτων καθορίζονται οι λεπτομέρειες της οργάνωσης των προγραμμάτων αυτών, οι όροι της απασχόλησης των φοιτητών και της ενδεχόμενης αμοιβής τους, καθώς και οι μορφές συνεργασίας στα πλαίσια των προγραμμάτων αυτών με τους φορείς που μετέχουν στο Σ.Α.Π.

10. Για όλα τα μαθήματα του προγράμματος Σπουδών καθορίζεται ο Τομέας που έχει αρμοδιότητα για τη διδασκαλία τους. Τα μαθήματα αυτά μπορούν να διδάσκονται από όλα τα μέλη του Δ.Ε.Π. του Τμήματος.

11. Σε περίπτωση μαθήματος που διδάσκεται σε μεγάλα ακροατήρια επιδιώκεται η διαίρεση της αντίστοιχης τάξης σε τμήματα με μικρό αριθμό φοιτητών και η ανάθεση διδασκαλίας του μαθήματος για κάθε τμήμα σε ένα μέλος του Δ.Ε.Π. του αντίστοιχου τομέα. Τα μέλη του Δ.Ε.Π. που παίρνουν τέτοια ανάθεση, συγκροτούν την Επιτροπή του Μαθήματος με συντονιστή μέλος του Δ.Ε.Π. που κατέχει την ανώτατη βαθμίδα. Η Επιτροπή του Μαθήματος συντονίζει την ομοιομορφία διδασκαλίας, ως προς το περιεχόμενο και την έκταση της διδακτέας ύλης, των ασκήσεων και των εξετάσεων.

12. α) Με απόφαση της Συγκλήτου είναι δυνατή ή οργάνωση διασχιολικών προγραμμάτων που οδηγούν σε ξεχωριστό πτυχίο. Η διδασκαλία κάθε διασχιολικού προγράμματος ανατίθεται με μερική απασχό-

ληση σε μέλη του Δ.Ε.Π. δύο ή περισσότερων Τμημάτων του Α.Ε.Ι., ύστερα από προτάσεις των Δ.Σ. των Τμημάτων αυτών.

β) Με απόφαση της Συγκλήτου ορίζεται πενταμελής Διοικούσα Επιτροπή από μέλη του Δ.Ε.Π. που συμμετέχουν στο διασχολικό πρόγραμμα στην οποία συμμετέχει ως Πρόεδρος ο Κοσμήτορας της Σχολής στην οποία ανήκει το Τμήμα που έχει τη μεγαλύτερη συμμετοχή στο πρόγραμμα.

γ) Η Διοικούσα Επιτροπή έχει τις αρμοδιότητες Δ.Σ. Τμήματος ενώ η Σύγκλητος έχει τις αρμοδιότητες της Γ.Σ. Τμήματος σε ό,τι αφορά το πρόγραμμα σπουδών, τη διανομή του διδακτικού έργου και την τοποθέτηση και καθορισμό καθηκόντων Ε.Μ.Υ.

β) Άρθρο 25 του ν. 1268/82 «Κανονισμός Σπουδών»

1. Το ακαδημαϊκό έτος αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου κάθε χρόνου και λήγει την 31ην Αυγούστου του επόμενου.

2. Το εκπαιδευτικό έργο κάθε ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται χρονικά σε δύο εξάμηνα.

3. Κάθε εξάμηνο περιλαμβάνει τουλάχιστον 13 πλήρεις εβδομάδες για διδασκαλία και 2 για εξετάσεις [καταργήθηκε].

4. Διακοπή του εκπαιδευτικού έργου αλλά και της εν γένει λειτουργίας ενός Α.Ε.Ι. πέρα από τα προβλεπόμενα στο νόμο αυτό, είναι δυνατή με απόφαση της Συγκλήτου και μόνο για εξαιρετικές περιπτώσεις.

5. Αν για οποιοδήποτε λόγο ο αριθμός των ωρών διδασκαλίας που πραγματοποιήθηκαν σε ένα μάθημα είναι μικρότερος από τα 2/3 [4/5 σύμφωνα με το ν. 2083/92] του προβλεπόμενου στο Πρόγραμμα για τις εργάσιμες μέρες του αντίστοιχου εξαμήνου, το αντίστοιχο μάθημα θεωρείται ότι δεν διδάχθηκε.

6. Το πρώτο εξάμηνο αρχίζει το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Σεπτεμβρίου και το δεύτερο εξάμηνο λήγει το πρώτο δεκαπενθήμερο του Ιουνίου. Οι ακριβείς ημερομηνίες καθορίζονται από τη Σύγκλητο. Σε εξαιρετικές όμως περιπτώσεις ο Υπουργός Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων με πρόταση της Συγκλήτου ρυθμίζει την έναρξη και λήξη των δύο εξαμήνων εκτός των ημερομηνιών αυτών, ώστε να συμπληρωθεί ο αριθμός των εβδομάδων της παρ. 3 [καταργήθηκε].

7. Με τους εσωτερικούς κανονισμούς των Α.Ε.Ι. ορίζονται τα σχετικά με τη δυνατότητα οργάνωσης και λειτουργίας θερινών εξαμήνων για ταχύρρυθμη διδασκαλία ή συμπλήρωση ύλης εξαμήνου.

8. Η βαθμολογία του φοιτητή σε κάθε μάθημα καθορίζεται από το διδάσκοντα, ο οποίος υποχρεώνεται να οργανώσει κατά την κρίση του γραπτές ή και προφορικές εξετάσεις ή και να στηριχθεί σε θέματα ή εργαστηριακές ασκήσεις [καταργήθηκε].

9. Σε περίπτωση αποτυχίας σε υποχρεωτικό μάθημα, ο φοιτητής υποχρεώνεται να το επαναλάβει κατά το επόμενο εξάμηνο [καταργήθηκε].

10. Σε περίπτωση αποτυχίας σε κατ' επιλογή υποχρεωτικό μάθημα, ο φοιτητής υποχρεώνεται ή να το επαναλάβει σε επόμενα εξάμηνα ή να το αντικαταστήσει με άλλο κατ' επιλογή μάθημα.

11. Τα μαθήματα που χαρακτηρίζονται ως προαπαιτούμενα διδάσκονται και κατά τα δύο εξάμηνα του έτους [καταργήθηκε].

12. Ο φοιτητής ολοκληρώνει τις σπουδές του και παίρνει πτυχίο όταν επιτύχει στα προβλεπόμενα μαθήματα και συγκεντρώσει τον απαιτούμενο αριθμό διδακτικών μονάδων.

13. Τα σχετικά με τον τύπο των χορηγούμενων πτυχίων και με την καθομολόγηση των πτυχιούχων καθορίζονται στους εσωτερικούς κανονισμούς των Α.Ε.Ι.

γ) Άρθρο 9 του ν. 2083/92

“ΡΥΘΜΙΣΗ ΘΕΜΑΤΩΝ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ”

1. Το πρόγραμμα σπουδών διαρθρώνεται σε δύο κύκλους. Στον πρώτο κύκλο η διάρκεια ορίζεται σε τέσσερα (4) εξάμηνα για όλα τα τμήματα στα οποία ο ελάχιστος αριθμός εξαμήνων για τη λήψη του πτυχίου έχει καθοριστεί σε οκτώ (8), ενώ για τα τμήματα με μεγαλύτερο ελάχιστο αριθμό εξαμήνων η διάρκεια του κύκλου ορίζεται με απόφαση της Γ.Σ. τμήματος σε τέσσερα (4) ή έξι (6) εξάμηνα. Τα μαθήματα του κύκλου αυτού προσφέρουν τις βάσεις της επιστήμης ή έχουν εισαγωγικό χαρακτήρα.

2. Το πρόγραμμα σπουδών κάθε κύκλου περιέχει τους τίτλους των υποχρεωτικών και των κατ' επιλογή υποχρεωτικών μαθημάτων, το περιεχόμενό τους, τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας τους (στις οποίες περιλαμβάνεται το κάθε μορφής επιτελούμενο διδακτικό έργο), καθώς και τη χρονική αλληλουχία ή αλληλεξάρτηση των μαθημάτων αυτών.

3. Ο φοιτητής για να παρακολουθήσει και να εξεταστεί σε μαθήματα του δεύτερου κύκλου οφείλει να έχει παρακολουθήσει και να έχει εξεταστεί επιτυχώς σε όλα τα μαθήματα του πρώτου κύκλου. Αν στο τέλος του πρώτου κύκλου έχει αποτύχει σε ένα μάθημα για κύκλο τεσσάρων εξαμήνων ή μέχρι δύο μαθήματα για κύκλο περισσότερων εξαμήνων, μπορεί να υποβάλει δήλωση για να παρακολουθήσει μαθήματα μόνον των δύο πρώτων εξαμήνων του δεύτερου κύκλου. Για να λάβει μέρος στις εξετάσεις μαθημάτων των εξαμήνων αυτών, καθώς και για να παρακολουθήσει μαθήματα επόμενων εξαμήνων, πρέπει να έχει εξεταστεί επιτυχώς και στο μάθημα ή στα μαθήματα αυτά του πρώτου κύκλου.

4. Η κατανομή των εξαμηνιαίων μαθημάτων στα εξάμηνα κάθε κύκλου είναι ενδεικτική και όχι υποχρεωτική για τους φοιτητές. Ανταποκρίνεται πάντως σε συνθήκες κανονικής φοίτησης, προσαρμοσμένης στον ελάχιστο δυνατό αριθμό εξαμήνων φοίτησης, που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου. Ο φοιτητής έχει δικαίωμα να επιλέγει μαθήματα που μπορεί να παρακολουθεί και να εξετάζεται και τα οποία

ανήκουν στον ίδιο κύκλο. Η δήλωση προτίμησης υποβάλλεται στη γραμματεία του τμήματος στην αρχή κάθε εξαμήνου και σε ημερομηνίες που ορίζονται από τη Γ.Σ., ακόμα και όταν ο φοιτητής αποδέχεται το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών.

5. Κάθε εξάμηνο και των δύο κύκλων περιλαμβάνει τουλάχιστον δεκατρείς (13) πλήρεις εβδομάδες για διδασκαλία και αντίστοιχο αριθμό εβδομάδων για εξετάσεις. Οι εξεταστικές περιόδους είναι τρεις: του Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου, του Ιουνίου και του Σεπτεμβρίου. Η διάρκεια των εξετάσεων είναι τρεις (3) εβδομάδες για τις περιόδους Σεπτεμβρίου και Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου και δύο (2) εβδομάδες για την περίοδο του Ιουνίου.

6. Το πρώτο εξάμηνο αρχίζει το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Σεπτεμβρίου και το δεύτερο εξάμηνο λήγει το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Ιουνίου. Οι ακριβείς ημερομηνίες καθορίζονται από τη Σύγκλητο. Σε εξαιρετικές όμως περιπτώσεις ο Υπουργός Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, ύστερα από πρόταση της Συγκλήτου, ρυθμίζει την έναρξη και τη λήξη των δύο εξαμήνων εκτός των ημερομηνιών αυτών, ώστε να συμπληρωθεί ο αριθμός των εβδομάδων της παρ. 5.

7. Ο φοιτητής δικαιούται να εξεταστεί κατά την περίοδο του Σεπτεμβρίου στα μαθήματα και των δύο (χειμερινού και εαρινού) εξαμήνων, ενώ κατά την περίοδο του Ιουνίου στα μαθήματα μόνο των εαρινών εξαμήνων. Κατά την περίοδο Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου, πλην των μαθημάτων των χειμερινών εξαμήνων εξετάζονται και τα μαθήματα του τελευταίου εαρινού εξαμήνου και των δύο κύκλων σπουδών. Η βαθμολογία σε κάθε μάθημα καθορίζεται από το διδάσκοντα, ο οποίος υποχρεώνεται να οργανώσει κατά την κρίση του γραπτές ή και προφορικές εξετάσεις ή και να στηριχθεί σε θέματα ή εργαστηριακές ασκήσεις.

8. Αν ο φοιτητής αποτύχει τουλάχιστον τέσσερις (4) φορές σε εξετάσεις οποιουδήποτε μαθήματος, το Δ.Σ. τμήματος μπορεί ύστερα από αίτησή του και λαμβάνοντας υπόψη τυχόν πρόσθετες προϋποθέσεις, που προβλέπονται στον εσωτερικό κανονισμό του τμήματος, να ορίζει τριμελή επιτροπή επανεξέτασης στην οποία συμμετέχει υποχρεωτικά και ο εξεταστής.

9. Στην παρ. 5 του άρθρου 25 του ν. 1268/1982 ο αριθμός "2/3" αντικαθίσταται με τον αριθμό "4/5".

10. Μετά την πάροδο του χρονικού διαστήματος, που προβλέπεται ως ελάχιστη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών ενός τμήματος προσαυξανόμενου κατά δύο (2) έτη δεν χορηγούνται οι προβλεπόμενες πάσης φύσεως παροχές προς τους φοιτητές, όπως ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη, υποτροφίες επίδοσης και υποτροφίες και δάνεια ενίσχυσης, δωρεάν σίτιση, στέγαση και παροχή διδακτικών βιβλίων ή άλλων βοηθημάτων, διευκόλυνση για τις μετακινήσεις κ.ά.

11. Καταργούνται οι διατάξεις των παραγράφων 1 και 4 του άρθρου 24, των παραγράφων 3, 6, 8, 9 και 11 του άρθρου 25 και η παράγραφος 9 του άρθρου 29 του ν. 1268/1982, όπως ήδη ισχύουν.

12. Οι διατάξεις του άρθρου αυτού εφαρμόζονται επί των φοιτητών που εισάγονται στα Α.Ε.Ι. από το ακαδημαϊκό έτος 1993-1994. Για τους φοιτητές που εγγράφονται μέχρι τη λήξη του ακαδημαϊκού έτους 1992-1993 εφαρμόζονται οι διατάξεις της προϊσχύουσας νομοθεσίας.

5.2. 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 1ο, 3ο, 5ο και 7ο εξάμηνο του ενδεικτικού προγράμματος σπουδών. Κατά τη διάρκεια του εαρινού εξαμήνου διδάσκονται τα μαθήματα που υπάγονται στο 2ο, 4ο, 6ο, 8ο 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 διπλωματικής εργασίας.

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. Μόνο η άμεση επαφή με το διδάσκοντα μπορεί να οδηγήσει στην ακριβή γνώση του αντικειμένου κάθε μαθήματος.

Οι εξετάσεις γίνονται από το 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.

Ο αριθμός των *διδακτικών μονάδων* (δ.μ.) που προσφέρει κάθε υποχρεωτικό μάθημα, ισούται με το άθροισμα των ωρών παραδόσεων θεωρίας και φροντιστηριακών ασκήσεων την εβδομάδα.

Το ισχύον πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος Χημείας περιλαμβάνει *εικοσιεπτά (27) υποχρεωτικά μαθήματα.*

2. Επιλεγόμενα μαθήματα

Ως επιλεγόμενα μαθήματα (ή μαθήματα επιλογής) χαρακτηρίζονται τα μαθήματα από τα οποία ο φοιτητής πρέπει να επιλέξει ορισμένα, ώστε να συμπληρώσει τον απαραίτητο αριθμό μαθημάτων και ελάχιστο αριθμό δ.μ., που απαιτούνται για απόκτηση του πτυχίου Χημείας. Ο φοιτητής είναι ελεύθερος να επιλέξει μαθήματα αυτού του τύπου, ανάλογα με τα προσωπικά του ενδιαφέροντα.

Αναφορικά με τις εξετάσεις, τη βαθμολογία και τον αριθμό δ.μ. κάθε μαθήματος επιλογής, 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.

Το ισχύον πρόγραμμα του Τμήματος Χημείας περιλαμβάνει *εικοσιοκτώ (28) επιλεγόμενα μαθήματα* από τα οποία ο φοιτητής πρέπει να επιλέξει δεκατρία (13) ή δέκα (10) και εκπόνηση διπλωματικής εργασίας (ισχύει μόνο για τους φοιτητές που εισήχθησαν από το 1991 και μετά).

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 ύλη του ίδιου του μαθήματος ή συναφούς μαθήματος προηγούμενου εξαμήνου.

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

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 αποτυχίας 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.

Τελειώνοντας το εργαστήριο κάθε φοιτητής βαθμολογείται με τον *πρακτικό βαθμό* ο οποίος «ενσωματώνεται» στον *ενιαίο βαθμό* του μαθήματος. Κάθε εργαστήριο, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητές του, καθορίζει τον ακριβή τρόπο υπολογισμού του αντίστοιχου πρακτικού βαθμού.

Σε γενικές γραμμές, ο πρακτικός βαθμός καθορίζεται με βάση ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω δεδομένα:

α) την επίδοση, ενεργό συμμετοχή και επιδεξιότητα του φοιτητή, την επιτυχή εκτέλεση των ασκήσεων, όπως και από την ποιότητα και πληρότητα των εργαστηριακών εκθέσεων.

β) το αποτέλεσμα πρόχειρων γραπτών ή προφορικών εξετάσεων σε θέματα, που συνήθως αφορούν την άσκηση της ημέρας ή το περιεχόμενο των ασκήσεων που πραγματοποιήθηκαν.

γ) το αποτέλεσμα πρακτικών γραπτών ή προφορικών εξετάσεων, σε καθορισμένη ύλη στις οποίες συμμετέχει μόνο μετά την επιτυχή εκτέλεση του συνόλου των προβλεπόμενων εργαστηριακών ασκήσεων. Σε περίπτωση αποτυχίας στις πρακτικές εξετάσεις, οι φοιτητές έχει τη δυνατότητα μιας συμπληρωματικής εξέτασεως, όπως και στις εξετάσεις της θεωρίας ενός μαθήματος.

Ο αριθμός των δ.μ., που αντιστοιχούν στις εργαστηριακές ασκήσεις, ισούται με το ήμισυ του αριθμού των ωρών ασκήσεως την εβδομάδα.

Από το Ακαδ. έτος 1992 -93 καταργήθηκε η έννοια του «πρακτικού βαθμού» για τα μαθήματα στα οποία προβλέπεται και εργαστηριακή άσκηση. Ο «ενιαίος βαθμός» που αποστέλλεται στη Γραμματεία διαμορφώνεται με τον τρόπο που περιγράφεται ξεχωριστά για κάθε μάθημα στο κεφάλαιο 7.

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. Σε περίπτωση ενιαίας εξέτασεως (π.χ. με μικτά θέματα) κατά την ίδια ημέρα και ώρα θα εξετασθούν σε ξεχωριστή σειρά θεμάτων που θα αφορούν μόνο το οφειλόμενο μέρος.

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

Διευκρινίζεται ότι δήλωση επιθυμίας εξέτασεως σε μέρος μαθήματος, δεν προσμετρείται στο μέγιστο αριθμό δηλώσεων μαθημάτων.

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 στα πλαίσια 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, γιατί συνδέεται άμεσα με θέματα πρακτικών χειρισμών και εργαστηριακής ασφάλειας.

5. Διπλωματική Εργασία

Η εκπόνηση διπλωματικής εργασίας είναι προαιρετική για τους εισαχθέντες το Ακαδ. έτος 1990-91 και υποχρεωτική για τους εισαχθέντες από το Ακαδ. έτος 1991-92 και μετά. Ο κανονισμός εκπονήσεως της Διπλωματικής Εργασίας αποτελεί το κεφ. 8 του παρόντος οδηγού σπουδών.

5.3. Υποχρεώσεις φοιτητών για την απόκτηση πτυχίου

Ο φοιτητής για να αποκτήσει το πτυχίο της Χημείας, πρέπει να ικανοποιήσει τις παρακάτω 5 προϋποθέσεις:

1. Να εγγραφεί, να παρακολουθήσει και να εξετασθεί με επιτυχία σε όλα (συνολικά 27) τα υποχρεωτικά μαθήματα του προγράμματος σπουδών και να ασκηθεί με επιτυχία στα αντίστοιχα εργαστήρια (όπου υπάρχουν). Ο πλήρης κατάλογος των 27 υποχρεωτικών μαθημάτων (με τις αντίστοιχες διδακτικές μονάδες σε παρένθεση) είναι ο παρακάτω:

- Φυσική Ι (4)
- Φυσική ΙΙ (4)
- Μαθηματικά Ι (4)
- Μαθηματικά ΙΙ (4)
- Μαθηματικά ΙΙΙ (3)
- Γενική Χημεία Ι (+ εργαστήριο) (6)
- Γενική Χημεία ΙΙ (+ εργαστήριο) (6)
- Ανόργανη Χημεία Ι (+ εργαστήριο) (6)
- Ανόργανη Χημεία ΙΙ (+ εργαστήριο) (6)
- Χημική Ισορροπία - Ποιοτική Ανάλυση (+ εργαστήριο) (6)
- Ποσοτική Ανάλυση (+ εργαστήριο) (7)
- Ενόργανη Ανάλυση Ι (+ εργαστήριο) (4)
- Ενόργανη Ανάλυση ΙΙ (+ εργαστήριο) (4)
- Φυσικοχημεία Ι (4)
- Φυσικοχημεία ΙΙ (4)
- Φυσικοχημεία ΙΙΙ (+ εργαστήριο) (6)
- Φυσικοχημεία ΙV (+ εργαστήριο) (6)
- Χημεία Περιβάλλοντος Ι (2)
- Οργανική Χημεία Ι (4)
- Οργανική Χημεία ΙΙ (4)
- Οργανική Χημεία ΙΙΙ (+ εργαστήριο) (9)

Οργανική Χημεία IV (+ εργαστήριο) (9)
 Χημική Τεχνολογία I (+ εργαστήριο) (5)
 Χημική Τεχνολογία II (4)
 Χημεία Τροφίμων I (3)
 Χημεία Τροφίμων II (+ εργαστήριο) (6)
 Βιοχημεία I (4)

2. Να εγγραφεί, να παρακολουθήσει και να εξετασθεί με επιτυχία σε 13* από τα 28 επιλεγόμενα μαθήματα του προγράμματος σπουδών και να ασκηθεί με επιτυχία στα αντίστοιχα εργαστήρια (όπου υπάρχουν). Ο πλήρης κατάλογος των επιλεγόμενων μαθημάτων (με τις αντίστοιχες διδακτικές μονάδες σε παρένθεση) είναι ο παρακάτω:

Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές στην Επιστήμη της Χημείας (3)
 Οργανομεταλλική Χημεία (3)
 Θεωρία Ομάδων (3)
 Μηχανισμοί Ανόργανης Χημείας (3)
 Ειδικά Κεφάλαια Ανόργανης Χημείας (3)
 Οργανική Σύνθεση-Στερεοχημεία-Μηχανισμοί (4)
 Θέματα Βιοοργανικής Χημείας (4)
 Ειδικά Κεφάλαια Οργανικής Χημείας (4)
 Ειδικά Κεφάλαια Αναλυτικής Χημείας (+ εργαστήριο) (4)
 Χημική Οργανολογία-Μικροϋπολογιστές (+ εργαστήριο) (4)
 Ραδιοχημεία (+ εργαστήριο) (4)
 Ειδικά Κεφάλαια Φυσιχοχημείας (4)
 Χημεία Στερεάς Καταστάσεως (3)
 Επιστήμη και Τεχνολογία Πολυμερών (+ εργαστήριο) (5)
 Προστασία από Διάβρωση. Χρώματα - Βερνίκια (+ εργαστήριο) (4)
 Χημεία και Τεχνολογία Υφανσίμων Υλών (+ εργαστήριο) (4)
 Χημεία - Τεχνολογία Πετρελαίου-Πετροχημικών (+ εργαστήριο) (4)
 Οινολογία (+ εργαστήριο) (4)
 Αμπελουργία (3)
 Οικονομικά Χημικών Βιομηχανιών (3)
 Ειδικά Κεφάλαια Χημείας Τροφίμων (4)
 Τεχνολογία Τροφίμων (4)
 Μικροβιολογία Τροφίμων (+ εργαστήριο) (3)
 Εισαγωγή στη Βιολογία (3)
 Βιοχημεία II (+ εργαστήριο) (6)
 Κλινική Χημεία (+ εργαστήριο) (4)
 Χημεία Περιβάλλοντος II (+ εργαστήριο) (4)
 Χημική Ωκεανογραφία (+ εργαστήριο) (4)

* Οι εισαχθέντες το Ακαδ. έτος 1990-91 θα εξετασθούν σε 10 από τα 28 επιλεγόμενα μαθήματα, εφόσον επιλέξουν την εκπόνηση διπλωματικής εργασίας που «αντικαθιστά» τρία μαθήματα επιλογής.

3. Να συμπληρώσει σύνολο τουλάχιστον 176 διδακτικών μονάδων.

4. Να εκτελέσει διπλωματική εργασία (προαιρετικά για τους εισαχθέντες κατά το Ακαδημαϊκό έτος 1990-91 και υποχρεωτικά για τους εισαχθέντες από το Ακαδ. έτος 1991-92 και μετά).

5. Ο χρόνος σπουδών δεν μπορεί να είναι μικρότερος από 8 εξάμηνα, ακόμη και εάν πληρούνται οι προϋποθέσεις 1-4.

6. Μαθήματα προηγούμενου προγράμματος σπουδών τα οποία δεν περιλαμβάνονται στο ισχύον πρόγραμμα και στα οποία φοιτητές έχουν εξετασθεί επιτυχώς, προσμετρώνται στον αριθμό των απαιτούμενων μαθημάτων για τη λήψη του πτυχίου.

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 εξαμήνου. Η εγγραφή γίνεται με τη συμπλήρωση ειδικών εντύπων (δήλωση), που παρέχει η Γραμματεία του Τμήματος και μέσα σε αυστηρά καθορισμένες ημερομηνίες (βλέπε Κεφαλ. 10).

Ο αριθμός των μαθημάτων στα οποία ο φοιτητής μπορεί να εγγραφεί, να παρακολουθήσει και να εξετασθεί στη διάρκεια ενός εξαμήνου είναι $n + 5$ από τα οποία τα δύο τουλάχιστον πρέπει να έχουν δηλωθεί και παλαιότερα.

Ο αριθμός n είναι ίσος με τον αριθμό του συνόλου των μαθημάτων (40) δια του αριθμού των εξαμήνων (8), δηλαδή $n = 5$.

Ο περιορισμός του $n + 5$ ισχύει και για τα εξάμηνα κατά τα οποία ενδεχομένως ο φοιτητής εξακολουθεί να φοιτά, πέραν του προβλεπόμενου ελάχιστου αριθμού εξαμήνων για τη λήψη πτυχίου.

Σε περίπτωση που ο φοιτητής δεν θα υποβάλλει σχετική δήλωση, θεωρείται ότι θα παρακολουθήσει τα υποχρεωτικά μαθήματα (όπου και όσα υπάρχουν) του ενδεικτικού προγράμματος σπουδών του εξαμήνου στο οποίο βρίσκεται.

5.4. 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 ένα συντελεστή, ο οποίος ονομάζεται *συντελεστής βαρύτητας* του μαθήματος, και το άθροισμα των επιμέρους γινομένων διαιρείται με το άθροισμα των συντελεστών βαρύτητας 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.

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 υποχρεωτικών μαθημάτων, με την προϋπόθεση ότι ο αριθμός των διδακτικών μονάδων που αντιστοιχούν στα απομένοντα μαθήματα είναι τουλάχιστον ίσος με τον απαιτούμενο για τη λήψη του πτυχίου.

5.5. Πρόγραμμα Οινολογικής εκπαίδευσης

Το πρόγραμμα της Οινολογικής εκπ/σης του Τμήματος Χημείας περιλαμβάνει τα εξής μαθήματα:

α. Υποχρεωτικά μαθήματα

1. Φυσική
2. Ποιότική και Ποσοτική Ανάλυση
3. Μαθηματικά
4. Γενική Χημεία
5. Ενόργανη Ανάλυση
6. Ανόργανη Χημεία
7. Οργανική Χημεία
8. Βιοχημεία

β. Κατ' επιλογήν μαθήματα

1. Αμπελουργία
2. Οινολογία
3. Τεχνολογία Τροφίμων
4. Μικροβιολογία Οίνου
5. Βιολογία
6. Οικονομικά Χημικών Βιομηχανιών

Το πρόγραμμα οδηγεί στη χορήγηση βεβαιώσεως η οποία είναι απαραίτητη για την άσκηση του επαγγέλματος του Οινολόγου.

Σημειώτέον ότι οι διδακτικές μονάδες του μαθήματος Αμπελουργίας δεν θα προσμετρούνται μεμονωμένα στο πτυχίο παρά μόνο σε όσους έχουν καλύψει το πλήρες πρόγραμμα Οινολογικής εκπαίδευσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Στο ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών προτείνεται μια ορθολογική σειρά παρακολουθήσεως 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 (υποκεφάλαιο 10.2, σελ. 87) καταρτίζεται με βάση το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών.

Στους φοιτητές συνιστάται να εγγράφονται στα μαθήματα κατά το δυνατόν σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών, κυρίως ως προς τα υποχρεωτικά μαθήματα. 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 με απόφαση της Γ.Σ. του Τμήματος. Τις σχετικές προτάσεις εισηγείται η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών στην οποία συμμετέχει και ο φοιτητικός φορέας.

Στη συνέχεια παρουσιάζεται το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών που ισχύει σήμερα στο Τμήμα Χημείας. Σε κάθε μάθημα αναφέρονται:

α) ένας τριψήφιος κωδικός αριθμός του μαθήματος. Το πρώτο ψηφίο του κωδικού αριθμού είναι 1 έως 8 και αντιστοιχεί με το εξάμηνο του ενδεικτικού προγράμματος στο οποίο διδάσκεται το μάθημα. Ο δεύτερος αριθμός υποδηλώνει τον Τομέα του Τμήματος Χημείας στην αρμοδιότητα του οποίου ανήκει το μάθημα (για μαθήματα που διδάσκονται από άλλα Τμήματα, χρησιμοποιείται το 0). Ο τρίτος αριθμός διαφοροποιεί το μάθημα από τα άλλα μαθήματα του ίδιου εξαμήνου που ανήκουν στον ίδιο τομέα. Ο κωδικός αριθμός του εργαστηρίου ενός μαθήματος, είναι ο ίδιος αριθμός του μαθήματος, ακολουθούμενος από το γράμμα Ε.

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.

1ο ΕΞΑΜΗΝΟ*Υποχρεωτικά μαθήματα*

101 Φυσική I	4-0
104 Μαθηματικά I	4-0
111 Χημική Ισορροπία-Ποιοτική Ανάλυση	4-4
131 Γενική Χημεία I	4-4

Επιλεγόμενο μάθημα

103 Εισαγωγή στη Βιολογία	3-0
---------------------------	-----

2ο ΕΞΑΜΗΝΟ*Υποχρεωτικά μαθήματα*

201 Φυσική II	4-0
205 Μαθηματικά II	4-0
211 Ποσοτική Ανάλυση	4-7
231 Γενική Χημεία II	4-4

Επιλεγόμενο μάθημα

212 Ηλεκτρον. Υπολογιστές στην Επιστήμη της Χημείας	3-0
--	-----

3ο ΕΞΑΜΗΝΟ*Υποχρεωτικά μαθήματα*

301 Μαθηματικά III	3-0
312 Ενόργανη Ανάλυση I	3-2
321 Οργανική Χημεία I	4-0
331 Ανόργανη Χημεία I	4-4

Επιλεγόμενο μάθημα

322 Οικονομικά Χημικών Βιομηχανιών	3-0
------------------------------------	-----

4ο ΕΞΑΜΗΝΟ*Υποχρεωτικά μαθήματα*

412 Ενόργανη Ανάλυση II	3-2
413 Φυσικοχημεία I	4-0
421 Οργανική Χημεία II	4-0
431 Ανόργανη Χημεία II	4-4
432 Χημεία Περιβάλλοντος I	2-0

5ο ΕΞΑΜΗΝΟ*Υποχρεωτικά μαθήματα*

513 Φυσικοχημεία II	4-0
521 Οργανική Χημεία III	4-10
522 Χημική Τεχνολογία I	4-2

Επιλεγόμενα μαθήματα

512 Χημική Οργανολογία-Μικροϊπολογιστές	3-2
524 Επιστήμη και Τεχνολογία Πολυμερών	4-2
531 Οργανομεταλλική Χημεία	3-0
532 Χημεία Περιβάλλοντος II	3-2

6ο ΕΞΑΜΗΝΟ*Υποχρεωτικά μαθήματα*

613 Φυσικοχημεία III	4-4 (+ 1)*
621 Οργανική Χημεία IV	4-10
622 Χημική Τεχνολογία II	4-0
623 Χημεία Τροφίμων I	3-0

Επιλεγόμενα μαθήματα

612 Ραδιοχημεία	3-2
624 Χημεία και Τεχνολογία Υφανσίμων Υλών	3-2
631 Θεωρία Ομάδων	3-0

7ο ΕΞΑΜΗΝΟ*Υποχρεωτικά μαθήματα*

713 Φυσικοχημεία IV	4-4 (+ 1)*
721 Χημεία Τροφίμων II	3-6
722 Βιοχημεία I	4-0

Επιλεγόμενα μαθήματα

723 Ειδικά Κεφάλαια Χημείας Τροφίμων	4-0
724 Προστασία από Διάβρωση. Χρώματα - Βερνίκια	3-2

* Διδασκαλία θεωρίας εργαστηριακών ασκήσεων.

726 Οργανική Σύνθεση-Στεροχημεία-Μηχανισμοί	4-0
727 Αμπελουργία	3-0
731 Μηχανισμοί Ανόργανης Χημείας	3-0

8ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Επιλεγόμενα μαθήματα

811 Ειδικά Κεφάλαια Αναλυτικής Χημείας	3-2
812 Χημεία Στερεάς Καταστάσεως	3-0
814 Ειδικά Κεφάλαια Φυσικοχημείας	4-0
821 Κλινική Χημεία	3-2
822 Τεχνολογία Τροφίμων	4-0
823 Μικροβιολογία Τροφίμων	2-2
824 Θέματα Βιοοργανικής Χημείας	4-0
826 Βιοχημεία II	4-5
827 Χημεία-Τεχνολογία Πετρελαίου-Πετροχημικών	3-2
828 Οινολογία	3-2
829 Ειδικά Κεφάλαια Οργανικής Χημείας	4-0
831 Ειδικά Κεφάλαια Ανόργανης Χημείας	3-0
832 Χημική Ωκεανογραφία	3-2

Οι φοιτητές που έχουν επιτύχει στο μάθημα 813 (ειδικά κεφάλαια, Στατικής Μηχανικής και Φασματοσκοπίας) κατοχυρώνουν το 814.

Αλλαγή ύλης των Μαθηματικών I και II

Έχει γίνει αμοιβαία αλλαγή ύλης στα μαθήματα των Μαθηματικών I και II. Για το λόγο αυτό οι εισαχθέντες μέχρι και το Ακαδημαϊκό έτος 1991-92, οι οποίοι οφείλουν το ένα από τα δύο αυτά μαθήματα, για την προσέλευσή τους στις εξετάσεις, να προσέχουν την ύλη του μαθήματος και όχι τον τίτλο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ

7.1. Μαθήματα – Εργαστήρια του Τομέα Ι

111. ΧΗΜΙΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ - ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις και 4 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (6 δ.μ.).

Διδάσκοντες: Α. Μητσανά-Παπάζογλου, Μ. Τιμοθέου-Ποταμιά

Περιεχόμενο μαθήματος: Διαλύματα, συγκέντρωση διαλυμάτων, μονάδες συγκεντρώσεως. Ταχύτητα αντιδράσεως και χημική ισορροπία. Ισορροπίες ασθενών οξέων και βάσεων. Ιονισμός ύδατος, pH. Ισορροπίες που περιλαμβάνουν δυσδιάλυτες ενώσεις και τα ιόντα τους, γινόμενο διαλυτότητας. Ισορροπίες σύμπλοκων ιόντων. Ισορροπίες οξειδοαναγωγικών συστημάτων, γαλβανικά στοιχεία. Συστηματική ποιοτική ανάλυση ανιόντων και κατιόντων. Ειδικές μέθοδοι ποιοτικής ανάλυσεως.

Υπεύθυνη εργαστηριακών ασκήσεων: Ε. Αθανασίου

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Χαρακτηριστικές αντιδράσεις των συνηθέστερων κατιόντων και ανιόντων. Συστηματική ημιμικροποιοτική ανάλυση κατιόντων και ανιόντων. Ποιοτική ανάλυση κραμάτων και μιγμάτων αλάτων.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: 1) Θ.Π. Χατζηιωάννου: «Χημική Ισορροπία και Ανόργανη Ποιοτική Ημιμικροανάλυση», 2) Θ.Π. Χατζηιωάννου, Κ.Η. Ευσταθίου, Δ.Π. Νικολέλη: «Προβλήματα Αναλυτικής Χημείας»

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Διατηρείται η γραπτή πρακτική εξέταση. Ο εργαστηριακός βαθμός συμμετέχει με ποσοστό 25% στο βαθμό του μαθήματος. Όλοι οι επι μέρους βαθμοί πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσοι με πέντε για να σταλεί ο τελικός βαθμός του μαθήματος.

211. ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις και 7 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (7 δ.μ.).

Διδάσκοντες: Α. Καλοκαιρινός

Περιεχόμενο μαθήματος: Στατιστική επεξεργασία αναλυτικών δεδομένων. Σταθμική ανάλυση, σφάλματα σταθμικής αναλύσεως, εφαρμογές. Ογκομετρική ανάλυση, στοιχειομετρία, σφάλματα ογκομετρήσεως. Ογκομετρήσεις εξουδετερώσεως, οξυμετρία και αλκαλιμετρία. Οξειδοαναγωγικές ογκομετρήσεις. Ογκομετρήσεις καθιζήσεως. Συμπλοκομετρικές ογκομετρήσεις. Ογκομετρήσεις σε μη υδατικούς διαλύτες. Εφαρμογές ογκομετρικής αναλύσεως. Οργανική ανάλυση.

Υπεύθυνη εργαστηριακών ασκήσεων: Μ. Τιμοθέου-Ποταμιά

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Τυπικές σταθμικές (προσδιορισμός σιδήρου ή θεικών) και ογκομετρικές αναλύσεις (οξυμετρία, αλκαλιμετρία, αργυρομετρία, συμπλοκομετρία, μαγγανιομετρία, ιωδιομετρία). Οργανική ανάλυση.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: 1) Θ.Π. Χατζηγιάννου: «Εργαστηριακές Ασκήσεις Ποσοτικής Αναλυτικής Χημείας», 2) Θ.Π. Χατζηγιάννου: «Μαθήματα Αναλυτικής Χημείας», 3) Α. Καλοκαιρινού: «Εργαστηριακές Ασκήσεις Σταθμικής Αναλύσεως»

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ Η ύλη των εργαστηρίων θα εξετάζεται γραπτώς στη διάρκεια της εκτελέσεως των ασκήσεων και στις γραπτές εξετάσεις του μαθήματος. Καταργείται η γραπτή πρακτική εξέταση και ο τελικός βαθμός του μαθήματος θα προκύπτει κατά 20% από τις εργ. ασκήσεις και 80% από το βαθμό του μαθήματος. Όλοι οι βαθμοί πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσοι με πέντε για να σταλεί ο τελικός βαθμός του μαθήματος.

212. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

Επιλεγόμενο, 2 ώρες παραδόσεις και 1 ώρα πρακτική εξάσκηση την εβδομάδα (3 δ.μ.)

Διδάσκων: Ι. Σάμιος.

Περιεχόμενο μαθήματος: Ιστορική αναδρομή και εξέλιξη των Η/Υ γενικά. Ανατομία και αρχιτεκτονική Η/Υ. Εξέλιξη μέσω του «Μικροσίπ».

Hardware και Software. Ανάλυση και Προγραμματισμός. Γενικά περί Αλγορίθμων και λογικών διαγραμμάτων. Λειτουργικά συστήματα μηχανών. MSDOS, CMS, VMS, UNIX. Γλώσσα προγραμματισμού FORTRAN. Γλώσσα προγραμματισμού C. Στοιχεία γλώσσας προγραμματισμού PASCAL. Η/Υ και Χημεία. Σπουδή πειραματικών δεδομένων χημικών προβλημάτων με τη βοήθεια Η/Υ. Σύνδεση μεγάλων πειραματικών μονάδων με Η/Υ. Ειδικά Microsoft για «Μοριακά γραφικά» (Molecular design). Γενικά περί μεθόδων προσομοιώσεων (Simulation). Προσομοιώσεις στη Χημική Κινητική. Μοριακές προσομοιώσεις «Monte Carlo», «Molecular Dynamics» και «Lattice Dynamics». Χρήση αυτών στη βασική έρευνα Μοριακής Φυσικής/Χημείας καθώς και σε ειδικά Φυσικοχημικά προβλήματα τεχνολογικών εφαρμογών.

Περιεχόμενο Πρακτικής Εξάσκησης: Εκμάθηση Τερματικού και «λειτουργικού» Μηχανής. Επεξεργασία και εκτέλεση ειδικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων στους Η/Υ: α) Του Πανεπιστημίου β) Του Εργαστηρίου Φυσικοχημείας.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: Ι. Σάμιος. Συλλογή σημειώσεων από ξενόγλωσση βιβλιογραφία.

312. ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι

Υποχρεωτικό, 3 ώρες παραδόσεις και 2 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (1 τετράωρη άσκηση ανά δύο εβδομάδες) (4 δ.μ.).

Διδάσκοντες: Κ. Ευσταθίου-Δ. Νικολέλης

Περιεχόμενο μαθήματος: Εισαγωγή στις ηλεκτροχημικές μεθόδους ανάλυσης. Ποτενσιομετρία (γαλβανικά στοιχεία, ενδεικτικά ηλεκτρόδια, ηλεκτρόδια αναφοράς, εκλεκτικά ηλεκτρόδια, ποτενσιομετρικές ογκομετρήσεις). Ηλεκτρολυτικές μέθοδοι (ηλεκτρολυτικά στοιχεία, ηλεκτροσταθμική ανάλυση, κουλομετρικές τεχνικές, πολαρογραφία, αμπερομετρικές ογκομετρήσεις). Εισαγωγή στις μεθόδους διαχωρισμού. Αναλυτικό σφάλμα που οφείλεται στο διαχωρισμό. Διφασικές ισορροπίες. Εκχύλιση, ειδικά εκχυλιστικά αντιδραστήρια, νόμος κατανομής και αποκλίσεις από το νόμο κατανομής. Εκχύλιση κατ' αντιρροή.

Υπεύθυνος εργαστηριακών ασκήσεων: Δ. Νικολέλης

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Ηλεκτροσταθμικοί και κουλομετρικοί προσδιορισμοί, εφαρμογές εκλεκτικών ηλεκτροδίων ιόντων (άμεση ποτενσιομετρία), ποτενσιομετρικές ογκομετρήσεις, πολαρογραφική ποιοτική και ποσοτική ανάλυση, μελέτη εκχύλισης μεταλλοϊόντων με οργανικά αντιδραστήρια και προσδιορισμός λόγων κατανομής.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: 1) Κ. Η. Ευσταθίου, Θ.Π. Χατζηγιάννου «Ενόργανες Τεχνικές Αναλύσεως» 2) Θ. Π. Χατζηγιάννου «Εργ. Ασκήσεις Ποσοτικής Αναλυτικής Χημείας».

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Μια εξέταση (μικτά θέματα θεωρητικού και πρακτικού χαρακτήρα) Ο βαθμός της επιδόσεως στο Εργαστήριο συμμετέχει στον ενιαίο βαθμό κατά 20%.

412. ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙ

Υποχρεωτικό, 3 ώρες παραδόσεις και 2 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (1 τετράωρη άσκηση ανά δύο εβδομάδες) (4 δ.μ.).

Διδάσκοντες: Ε. Πιπεράκη, Π. Σίσκος

Περιεχόμενο μαθήματος: Εισαγωγή στις οπτικές μεθόδους αναλύσεως. Άμεση (απόλυτη) φασματοφωτομετρία, νόμος Lambert-Beer και αποκλίσεις από το νόμο. Φωτομετρικό σφάλμα. Φασματοφωτομετρικές ογκομετρήσεις. Φθορισμομετρία. Φλογοφασματοφωτομετρία. Φασματοφωτομετρία Ατομικής Απορροφήσεως. Εισαγωγή στις χρωματογραφικές μεθόδους αναλύσεως, χρωματογραφικές θεωρίες ταχύτητας. Αέρια χρωματογραφία. Υγρή χρωματογραφία. Ειδικές χρωματογραφικές τεχνικές. Κινητικές και ενζυματικές μέθοδοι αναλύσεως

Υπεύθυνη εργαστηριακών ασκήσεων: Ε. Πιπεράκη.

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Φασματοφωτομετρικές αναλύσεις κραμάτων, φλογοφωτομετρικός προσδιορισμός αλκαλίων ή αλκαλικών γαιών, προσδιορισμοί με φασματοφωτομετρία ατομικής απορροφήσεως, μελέτη ιδιοτήτων αεριοχρωματογραφικών στηλών και αεριοχρωματογραφικοί προσδιορισμοί, ανάλυση φαρμακευτικών σκευασμάτων με υγρή χρωματογραφία, κινητικοί προσδιορισμοί, καταλυτικές ογκομετρήσεις.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: 1) Θ.Π. Χατζηγιάννου: «Εργαστηριακές Ασκήσεις Ποσοτικής Αναλυτικής Χημείας», 2) Π.Α. Σίσκου: «Αναλυτικές Μέθοδοι Διαχωρισμού»

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Όπως και στην Ενόργανη Ανάλυση Ι.

413. ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ Ι

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Β. Χαβρεδάκη

Περιεχόμενο μαθήματος: Μηδενικός νόμος, θερμοκρασία. Πρώτος νόμος, διατήρηση της ενεργείας. Θερμοχωρητικότητα. Μετασχηματισμοί Legendre, ενθαλπία, θερμικοί υπολογισμοί. Δεύτερος νόμος, εισαγωγή στην εντροπία. Περί εντροπίας γενικότερα. Θερμοδυναμικές συναρτήσεις. Συνθήκες ευσταθείας. Τρίτος νόμος, θεώρημα Nernst. Ηλεκτρικά συστήματα. Μαγνητικά συστήματα. Ανοικτά συστήματα. Νόμος φάσεων. Μεταβολές φάσεων. Θεωρίες διαλυμάτων.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: Ν. Κατσάνου. «Φυσικοχημεία (Βασική-Θεωρητική)».

512. ΧΗΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΟΛΟΓΙΑ-ΜΙΚΡΟΎΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

Επιλεγόμενο, 3 ώρες παραδόσεις και 2 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκων: Κ. Ευσταθίου

Περιεχόμενο μαθήματος: Χώροι μετρήσεων. Συστήματα, διατάξεις, μονάδες. Γενικά χαρακτηριστικά ποιότητας μονάδων. Μεταλλάκτες. Αναλογικά κυκλώματα. Τελεστικοί ενισχυτές και εφαρμογές τους στη χημική οργανολογία. Ποτενσιοστάτες-Γαλβανοστάτες. Στοιχεία ψηφιακών κυκλωμάτων. Θεωρία θορύβου. Φίλτρα βαθυπερατά, υψιπερατά, διελεύσεως ζώνης συχνοτήτων. Ενισχυτής lock-in και ολοκληρωτής boxcar. Μέθοδοι λογισμικού (software) για το χειρισμό θορυβωδών σημάτων. Οργανολογία συστημάτων οπτικών μετρήσεων. Δομή και λειτουργία μικροϋπολογιστών. Στοιχεία προγραμματισμού σε γλώσσα μηχανής. Διασύνδεση μικροϋπολογιστών με συστήματα χημικών μετρήσεων και αυτοματισμού.

Υπεύθυνος εργαστηριακών ασκήσεων: Κ. Ευσταθίου

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Μέτρηση εμπεδήσεως 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. Κυκλώματα λογικών πυλών. Αναλογικοί και ψηφιακοί ολοκληρωτές σημάτων. Άσκηση με μικροϋπολογιστές. Στοιχειώδεις μέθοδοι διασυνδέσεως (interface) με συστήματα χημικών μετρήσεων.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: 1) Κ. Ευσταθίου: «Χημική Οργανολογία-Μικροϋπολογιστές: Εισαγωγικά Μαθήματα», 2) Κ. Ευσταθίου: «Εργαστηριακές Ασκήσεις Χημικής Οργανολογίας».

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Μια εξέταση (μικτά θέματα θεωρητικού-πρακτ. χαρακτήρα). Ο βαθμός επιδόσεως στο Εργαστήριο συμμετέχει στον ενιαίο βαθμό κατά 20%.

513. ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ II

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκων: Κ. Βύρας

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.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: 1) Α. Φαβρικάνου: «Μαθήματα Φυσικοχημείας-Κινητική Θεωρία Αερίων-Στατιστική Μηχανική», 2) Κ. Βύρας, «Σημειώσεις Στατιστικής Θερμοδυναμικής».

612. ΡΑΔΙΟΧΗΜΕΙΑ

Επιλεγόμενο, 3 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα και 2 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκων: Θ. Καλογεράκος

Περιεχόμενο μαθήματος: Ραδιενέργεια και ραδιενεργά στοιχεία. Ο πυρήνας και οι ιδιότητές του (ακτίνα, spin, NMR, πυρηνικά πρότυπα). Υπολογισμοί επι της ραδιενεργού διάσπασης. Ισοτοπική επίδραση. Πυρηνικές αντιδράσεις, ενεργοποίηση με νετρόνια, χημεία θερμού ατόμου, επιταχυντικές διατάξεις, πυρηνικοί αντιδραστήρες. Δοσιμετρία πυρηνικών ακτινοβολιών, στοιχεία ακτινοπροστασίας. Εφαρμογές ραδιοϊσοτόπων.

Υπεύθυνος εργαστηριακών ασκήσεων: Θ. Καλογεράκος

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Ηλεκτρονικές διατάξεις, μελέτης πυρηνικών φαινομένων. Ανιχνευτές πυρηνικών ακτινοβολιών (απαριθμητής GM, σπινθηρισμού κλπ), αρχές λειτουργίας και χαρακτηριστικά τους. Υπολογισμός της απόλυτης ραδιενέργειας ραδιενεργού πηγής. Αλληλεπίδραση πυρηνικών ακτινοβολιών και ύλης. Ανίχνευση, απορρόφηση (εμβέ-

λεια, ενέργεια), οπισθοσκέδαση β-σωματίων. Ανίχνευση, απορρόφηση γ-ακτινοβολίας, Φασματοσκοπία-γ (αναλυτές ύψους παλμών, φάσματα, ενέργεια γ-ακτινοβολίας ραδιενεργών πηγών. Προσδιορισμός του χρόνου υποδιπλασιασμού. Ισοτοπική αραίωση. Ραδιοχρονολόγηση. Πείραμα Szilard-Chalmers. Ραδιοϊχνηθέτηση, διαχωρισμός ραδιοϊχνηθετημένων χημικών ενώσεων. Ραδιοχρωματογράφημα, αυτοραδιοφωτογραφία. Φασματοσκοπία NMR. Στατιστική πυρηνικών μετρήσεων.

613. ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ III

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις, 4 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα και 1 ώρα παραδόσεις θεωρίας εργαστηριακών ασκήσεων (6 δ.μ.)

Διδάσκων: Α. Μαυρίδης (Θεωρία Εργαστηρίου: Ι. Προβιδάκη-Μολίνου)

Περιεχόμενο μαθήματος: Αναγκαιότητα της κβαντικής ερμηνείας της ύλης. Εξίσωση Schrödinger. Εφαρμογή της εξίσωσης Schrödinger σε απλά συστήματα που λύνονται ακριβώς (χωρίς προσέγγιση). Μαθηματική θεμελίωση, τελεστές. Στροφορμή. Spin, αρχή Pauli. Γενικός τρόπος συζεύξεως στροφορμής. Προσεγγιστικές τεχνικές, θεωρία παραλλαγών, θεωρία διαταράξεως. Μοριακά τροχιακά. Στοιχεία θεωρίας Hartree-Fock. Συστήματα «δύο επιπέδων».

Υπεύθυνη εργαστηριακών ασκήσεων: Ι. Προβιδάκη-Μολίνου.

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Ηλεκτροχημική ισορροπία (Γαλβανικά στοιχεία, κανονικό δυναμικό στοιχείου, 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 αντιδράσεως, ενέργεια ενεργοποιήσεως). Δομή μοριων και διαμοριακά φαινόμενα (φασματοσκοπία, διπολική ροπή μορίων, μελέτη μακρομορίων με ξηδομετρική μέθοδο). ραδιοχημεία (ρυθμός ραδιενεργών διασπάσεων, χρόνος νεκρώσεως GM, στατιστική μετρήσεων, απορρόφηση ακτινοβολίας β⁻).

Συγγράμματα-Βοηθήματα: 1) Α. Μαυρίδη «Σημειώσεις Κβαντικής Χημείας», 2) Εργαστήριο Φυσικοχημείας: «Εργαστηριακές Ασκήσεις Φυσικοχημείας».

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Ξεχωριστή εξέταση εργαστηρίου. Ξεχωριστή εξέταση μαθήματος Βαθμός μαθήματος × 0,65 Βαθμός εργαστηρίου × 0,35

Συγγράμματα - Βοηθήματα: 1) Θ. Καλογεράκου: «Σημειώσεις Ραδιοχημείας», 2) Θ. Καλογεράκου: «Σημειώσεις Εργαστηριακών Ασκήσεων Ραδιοχημείας».

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Για τη διαμόρφωση του ενιαίου βαθμού συνεκτιμώνται τα παρακάτω:

- 1) Ο βαθμός της γραπτής εξέτασης, η οποία θα περιλαμβάνει θέματα από την ύλη του μαθήματος (π.χ. κατά ποσοστό 80%) και του εργαστηρίου (κατά 20%), με ισοδύναμη βαθμολόγηση.
- 2) Η ανελλιπή εργαστηριακή εκπαίδευση του φοιτητή στο Εργ. Ραδιοχημείας.
- 3) Η παράδοση όλων των γραπτών εργασιών που αφορούν τις εργ. ασκήσεις και με την προϋπόθεση ότι έχουν το χαρακτηρισμό «ΔΕΚΤΗ» η «ΕΠΙΤΥΧΗΣ» και
- 4) Η γενική εικόνα του φοιτητή όπως αυτή διαμορφώνεται από την παρακολούθηση των παραδόσεων του μαθήματος και την ουσιαστική συμμετοχή του στην εργ. εκπαίδευση (ενήμερος του αντικειμένου, υπεύθυνη συμπεριφορά στον εργ. χώρο, συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία κ.λπ.).

Προβιβάσιμος ενιαίος βαθμός θα στέλνεται εφ' όσον ο βαθμός του γραπτού είναι > 5 και πληρούνται οι προϋποθέσεις των σημείων 2 και 3.

713. ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ IV

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις, 4 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα και 1 ώρα παραδόσεις θεωρίας εργαστηριακών ασκήσεων (6 δ.μ.).

Διδάσκων: Α. Μαυρίδης. (Θεωρία Εργαστηρίου: Ι. Προβιδάκη-Μολίνου)

Περιεχόμενο μαθήματος: Θεώρημα Hellmann-Feynman. Χρονικά εξαρτημένη θεωρία διαταράξεως. Ταχύτητες μεταπτώσεως και συντελεστές Einstein. Κανόνες επιλογής, σύζευξη τροχιάς – spin. Φάσματα Zeeman και Stark. Φάσματα δονήσεως-περιστροφής. Ηλεκτρονικά φάσματα. Ηλεκτρικές ιδιότητες των μορίων. Μαγνητικές ιδιότητες των μορίων. Μήτρες πυκνότητας.

Υπεύθυνη εργαστηριακών ασκήσεων: Μ. Ανδριανοπούλου-Παλαιολόγου.

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Θερμοδυναμικές ιδιότητες αερίων (προσδιορισμός θερμοχωρητικότητας c_p , c_v , συντελεστές Joule-Thomson). Ισορροπία φάσεων (αμοιβαία διαλυτότητα υγρών, ευτηκτικά μίγματα, συντελεστής κατανομής, θερμότητα εξατμίσεως). Ισορροπία στην μεσεπιφάνεια φάσεων (επιφανειακή τάση υγρών, φυσική προσρό-

ψηση). Διαλύματα (μερικός μοριακός όγκος, ιοντική ισχύς διαλυμάτων, συντελεστής ενεργότητας από ταπείνωση σημείου ζέσεως, διαγράμματα σημείου ζέσεως-συνθέσεως, αζεοτροπικά μίγματα).

Συγγράμματα-Βοηθήματα: Π. Atkins «Μοριακή Κβαντική Μηχανική»
Μετάφραση: Α. Μαυρίδης, Ξ. Σπύρου.

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Οι εξετάσεις του μαθήματος και των εργαστηρίων θα γίνουν *ξεχωριστά*.

Βαθμός μαθήματος $\times 0,65$

Βαθμός εργαστηρίων $\times 0,35$

811. ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

Επιλεγόμενο, 3 ώρες παραδόσεις και 2 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Κ. Ευσταθίου, Α. Καλοκαιρινός, Μ Κουπάρης, Δ. Παπασταθόπουλος.

Περιεχόμενο μαθήματος: Θεωρία δειγματοληψίας, προτυποποίηση και βαθμονόμηση, μέθοδοι βελτιστοποίησης αναλυτικών μεθόδων (μέθοδος SIMPLEX). Αυτοματισμοί στην Αναλυτική Χημεία. Αναλυτικές μέθοδοι με ακτίνες Χ. Θερμικές μέθοδοι ανάλυσεως, θερμομετρικές ογκομετρήσεις. Μέθοδοι εκπομπής ακτινοβολίας. Θεωρία παλμικής πολαρογραφίας. Αναδιαλυτική βολταμετρία. Αναδιαλυτική ποτενσιομετρία. Μέθοδοι ανάλυσεως σε συνεχή ροή αντιδραστηρίων (FIA). Ανοσοχημικές και ενζυμικές μέθοδοι. Ειδικές χρωματογραφικές μέθοδοι.

Υπεύθυνοι εργαστηριακών ασκήσεων: Κ. Ευσταθίου, Α. Καλοκαιρινός, Μ. Κουπάρης, Δ. Παπασταθόπουλος.

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Θερμομετρικές ογκομετρήσεις, ανάλυση με μοριακή εκπομπή ή χημειοφωταύγεια, αυτόματοι αναλυτές, αναλυτές συνεχούς ροής, ηλεκτρόδια ενζύμων, προσδιορισμός βαρέων μετάλλων με αναδιαλυτικές τεχνικές, μελέτη κινητικής αντιδράσεως με την τεχνική της αναχαιτιζόμενης ροής (stopped-flow).

Συγγράμματα-Βοηθήματα: Κ. Ευσταθίου, Α. Καλοκαιρινού, Μ. Κουπάρη, Δ. Παπασταθόπουλου: «Ειδικά Θέματα Αναλυτικής Χημείας».

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΩΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Βλέπε «Ενόργανη Ανάλυση Ι».

812. ΧΗΜΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΣ

Επιλεγόμενο, 3 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (3 δ.μ.)

Διδάσκων: Ι. Παπαϊωάννου

Περιεχόμενο μαθήματος: Γεωμετρία, συμμετρία των κρυστάλλων. Περίθλαση ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας (ακτίνων Χ), περίθλαση ηλεκτρονίων, νετρονίων υπό του κρυσταλλικού πλέγματος. Προσδιορισμός κρυσταλλικής δομής. Ταξινόμηση κρυσταλλικών στερεών βάσει του χημικού δεσμού. Θεωρία ζωνών. Μέταλλα. Ημιαγωγοί Άμορφα στερεά. Πλεγματικές ατέλειες κρυστάλλων.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: Ι. Παπαϊωάννου «Σημειώσεις Χημείας Στερεάς Καταστάσεως».

814. ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ

Επιλεγόμενο, 4 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκων: Ι. Σάμιος

Περιεχόμενο μαθήματος: Ιστορική αναδρομή και αναγκαιότητα του μαθήματος στην Επιστήμη Φυσικής/Χημείας. Εισαγωγή στο Μαθηματικό λογισμό σε σύνδεση με το Φυσιχοχημικό αντικείμενο. Πιθανότητα και Στατιστική. Τυχαίες εξαρτημένες συναρτήσεις αυτοσυσχετισμού. Η συνάρτηση Van't Hoff. Χρόνος αυτοσυσχετισμού (autocorrelation time). Χρόνος αποκαταστάσεως (relaxation time). Στοχαστικές διαφορικές εξισώσεις και μέθοδοι (τεχνικές) επιλύσεως αυτών. Η εξίσωση Langevin. Το πρόβλημα της μεταφορικής και περιστροφικής Διάχυσης μορίων. Θεωρία Smoluchowski και Fokker-Planck. Περιστροφική κίνηση Brown σφαιρικού και γραμμικού περιστροφέα. Μελέτη κινήσεως μορίων διαφόρων μοριακών συστημάτων με Φασματοσκοπίες Raman, IR, FIR κ.τ.λ. Σχέση φάσματος και συναρτήσεων αυτοσυσχετισμού. Μετασχηματισμοί FOURIER και LAPLACE. Στοιχεία θεωρίας Τανυστών και Τελεστών. Εισαγωγή στις μοριακές προσομοιώσεις «Monte Carlo» και «Molecular Dynamics» με τη βοήθεια μεγάλων Η/Υ.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: Ι. Σάμιος: «Σημειώσεις ειδικών κεφαλαίων Στατιστικής Μηχανικής και Φασματοσκοπίας».

7.2. Μαθήματα - Εργαστήρια του Τομέα ΙΙ**321. ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ Ι**

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Α. Γιωτάκης, Κ. Φρούσιος

Περιεχόμενο μαθήματος: Δομή και ιδιότητες. Μεθάνιο, ενέργεια ενεργοποίησης, μεταβατική κατάσταση. Αλκάνια, υποκατάσταση ελευθέρων ριζών. Στερεοχημεία. Αλεικυκλικές ενώσεις και κυκλοαλκάνια. Αλκυλαλογονίδια, πυρηνόφιλη αλειφατική υποκατάσταση. Αλκένια I, δομή, παρασκευές και απόσπαση.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: 1) Μετάφραση του βιβλίου Organic Chemistry των Morrison και Boyd από το Παν/μιο Ιωαννίνων (Κ. Σακαρέλλου).

322. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ

Επιλεγόμενο, 3 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (3 δ.μ.)

Διδάσκων: Δ. Κωνσταντινίδης

Περιεχόμενο μαθήματος: Διάφορες οικονομικές έννοιες (παραγωγικοί συντελεστές, οικονομική παραγωγή, έννοια της παραγωγής). Βασικές εννοιολογικές σκέψεις σχετικές με την επιχείρηση (ορισμός, εξελικτική ανάπτυξη της επιχείρησης, η πορεία του management). Οι λειτουργίες του management. Οργάνωση παραγωγής (Γενικά, κατηγορίες παραγωγικής διαδικασίας, κριτήρια κατατάξεως των κατηγοριών παραγωγικής διαδικασίας). Κοστολόγηση. Οικονομοτεχνικές μελέτες και οικονομικός σχεδιασμός εργοστασίου.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: Δ. Κωνσταντινίδη, Σημειώσεις.

421. ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ II

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Μ. Ζουρίδου-Λιάπη, Π. Μουτεβελή-Μηνακάκη

Περιεχόμενο μαθήματος: Αλκένια II, αντιδράσεις του διπλού δεσμού άνθρακα-άνθρακα, ηλεκτρονιόφιλη προσθήκη και προσθήκη ελευθέρων ριζών. Συζυγία και συντονισμός, διένια. Αλκοόλες I Παρασκευές και Φυσικές ιδιότητες Αλκοόλες II, αντιδράσεις Αιθέρες και εποξειδία. Αλκίνια. Αρωματικότητα, βενζόλιο, ηλεκτρονιόφιλη αρωμ. υποκατάσταση, αρωματικές αλειφατικές ενώσεις, αρένια και παράγωγα αυτών.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: Μετάφραση του βιβλίου Organic Chemistry των Morrison και Boyd από το Παν/μιο Ιωαννίνων (Κ. Σακαρέλλος Γ. Πηλίδης I. Γεροθανάσης).

521. ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙΙ

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις και 10 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (9 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Α. Βαλαβανίδης, Κ. Φρούσιος

Περιεχόμενο μαθήματος: Φασματοσκοπία και δομή. Αλδεΐδες και κετόνες: Πυρηνόφιλη προσθήκη. Καρβοξυλικά οξέα. Παράγωγα των καρβοξυλικών οξέων. Πυρηνόφιλη υποκατάσταση στην ακυλοομάδα. Καρβανιόντα I. Συμπυκνώσεις: αλδολική και Claisen. Αμίνες I., Παρασκευές και φυσικές ιδιότητες. Αμίνες II, Αντιδράσεις. Φαινόλες. Αρυλαλογονίδια, πυρηνόφιλη αρωματική υποκατάσταση. Καρβανιόντα II. Συνθέσεις μηλονικού και ακετοξικού εστέρα.

Υπεύθυνοι εργ. ασκήσεων: Μ. Ζουρίδου, Β. Θεοδώρου, Γ. Κόκοτος, Π. Μηνακάκη, Σ. Παρασκευάς, Χρ. Τζουγκράκη, Β. Ραγκούση, Β. Βουκουβαλίδης, Α. Χατζηγιαννακού και μέλη Ε.Δ.Τ.Π.

Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων: Σύνθεση οργανικών παρασκευασμάτων που αντιστοιχούν στο θεωρητικό μέρος των μαθημάτων Οργανική Χημεία I, II, III.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: R. T. Morrison και R.N. Boyd «Οργανική Χημεία», 4η έκδοση.

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Ο Ενιαίος βαθμός (E.B.) υπολογίζεται ως εξής:

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

Για τον υπολογισμό του E.B. προϋπόθεση είναι οι δύο επί μέρους βαθμοί να είναι τουλάχιστον 5.

Οι επι μέρους βαθμοί προκύπτουν ως εξής:

- Βαθμός μαθήματος: Τμηματικές εξετάσεις
- Εργ/κός βαθμός: Σε τακτά χρονικά διαστήματα κατά τη διάρκεια των εργαστηριακών ασκήσεων είτε στο τέλος του κύκλου των ασκήσεων κατά τη διάρκεια των επαναληπτικών ασκήσεων, γίνονται υποχρεωτικές γραπτές εργαστηριακές ασκήσεις (πρόοδοι). Ο μέσος όρος των γραπτών εργαστηριακών ασκήσεων και ο βαθμός που προκύπτει από: α) την επιμέλεια και επιτυχή εκτέλεση των πειραμάτων, β) την κριτική παρουσίαση και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των και γ) τις θεωρητικές και πρακτικές γνώσεις του φοιτητή που εξετάζονται προφορικά κατά τη διάρκεια των εργαστηριακών ασκήσεων.

522. ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Ι

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις και 2 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (5 δ.μ.).

Διδάσκων: Α. Βασιλειάδης

Περιεχόμενο μαθήματος: Στερεά (μεταφορά, ελάττωση μεγέθους και διαχωρισμός κατά μέγεθος). Ρευστά και κίνηση στερεών σε ρευστά. Ταξινόμηση, επίπλευση και καθίζηση. Διήθηση και διηθητικές συσκευές. Σωλήνες, σύνδεση και βάννες. Αντλίες και συμπιεστές. Μεταφορά θερμότητας και εναλλάκτες θερμότητας. Εξάτμιση και συμπυκνωτήρες. Κρυστάλλωση και κρυσταλλωτήρες. Ξήρανση και ξηραντήρες. Μεταφορά μάζας. Απόσταξη και αποστακτήρες. Εκχύλιση και εκχυλιστήρες. Απορρόφηση αερίων. Ανάδευση και ανάμιξη.

Υπεύθυνοι εργαστηριακών ασκήσεων: Α. Ιωάννου, Δ. Κωνσταντινίδης

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Μελέτη της απλής απόσταξης και σύγκριση εργαστηριακών αποτελεσμάτων με βιβλιογραφικά αποτελέσματα. Προσδιορισμός χαρακτηριστικών καμπυλών φυγοκεντρικής αντλίας. Μελέτη στρωτής και τυρβώδους ροής ρευστών, προσδιορισμός αριθμού Reynolds. Μελέτη διάδοσης θερμότητας σε εναλλάκτη θερμότητας με ροή κατ' αντιροή. Μελέτη στομίου, προσδιορισμός σταθεράς του, διαστατική ανάλυση. Μελέτη διήθησης, ρευστοποίηση με τη βοήθεια στήλης ρητίνης. Κοκκομετρική ανάλυση δείγματος υλικού, κατανομές υλικών, προσδιορισμός αποτελεσματικότητας κοσκίνου. Μελέτη παραγόντων που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα σφαιρομύλου.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: 1) Α. Βασιλειάδη «Στοιχεία Βιομηχανικής Χημικής Τεχνικής», 2) Α. Ιωάννου «Εργαστηριακές Ασκήσεις Βιομηχανικής Χημικής Τεχνικής», 3) Α. Ιωάννου «Φροντιστηριακές Ασκήσεις Βιομηχανικής Χημικής Τεχνικής»

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Γίνεται ξεχωριστή εξέταση σε εργαστηριακά θέματα και ο βαθμός του εργαστηρίου θα αντιστοιχεί στο 40% του ενιαίου βαθμού. Απαραίτητη προϋπόθεση για να σταλεί ο ενιαίος βαθμός είναι η επιτυχία και στις δύο εξετάσεις (μαθήματος -εργαστηρίου).

524. ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ

Επιλεγόμενο, 4 ώρες παραδόσεις και 2 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (5 δ.μ.).

Διδάσκων: Νίκος Χατζηχρηστίδης

Περιεχόμενο μαθήματος: Βασικές έννοιες. Μικροδομή. Σταδιακές αντιδράσεις πολυμερισμού. Αλυσωτές αντιδράσεις πολυμερισμού με ελεύθερες ρίζες, ανιόντα, κατιόντα. Πολυμερισμός Ziegler-Natta. Πολυμερισμός μεταφοράς ομάδων. Συμπολυμερισμός. Συνθήκες Θ και ευκαμψία μακρομορίων. Μέθοδοι προσδιορισμού μέσω μοριακών βαρών, κατανομής μοριακών βαρών και διαστάσεων μακρομορίων. Άμορφα, κρυσταλλικά και ημικρυσταλλικά πολυμερή. Θερμοκρασία υαλώδους μεταπτώσεως T_g , σημείο τήξεως T_m , ιξώδες τήγματος, πυκνότητα, αντοχή στη θραύση, διαλυτότητα κλπ. Σχέση δομής και ιδιοτήτων. Πρόσθετα. Αρχές μορφοποίησης. Κοινά πολυμερή. Πολυμερή με χρήσεις στην μικροηλεκτρονική, αεροναυπηγική, πληροφορική κ.λπ.

Υπεύθυνοι εργαστηριακών ασκήσεων: Α. Σιακαλή-Κιουλάφα Μ. Λιούνη, Ν. Χατζηχρηστίδης

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Σύνθεση πολυμερών με σταδιακές και αλυσωτές αντιδράσεις. Προσδιορισμός μοριακών βαρών (ιξωδομετρία, ωσμομετρία, σκέδαση φωτός) και κατανομής μοριακών βαρών (χρωματογραφία αποκλεισμού μεγεθών). Ταυτοποίηση πλαστικών - Προσδιορισμός T_m , ειδικού βάρους. Μηχανικές ιδιότητες.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: Ν. Χατζηχρηστίδη, Σημειώσεις Χημείας Πολυμερών.

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Στον τελικό βαθμό συμμετέχει κατά 20% η απόδοση στα εργαστήρια.

621. ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ IV

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις και 10 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (9 δ.μ)

Διδάσκοντες: Β. Θεοδώρου, Χ. Γ. Κόκοτος, Χ. Τζουγκράκη

Περιεχόμενο Μαθήματος: Λίπη. Υδατάνθρακες I. Υδατάνθρακες II. Αμινοξέα και πρωτεΐνες. Βιοχημικές πορείες. Νουκλεϊνικά οξέα. Ειδικά κεφάλαια: α,β-Ακόρεστες καρβονυλικές ενώσεις. Μοριακά τροχιακά. Πολυπυρηνικές αρωματικές ενώσεις. Ετεροκυκλικές ενώσεις.

Υπεύθυνοι εργ. ασκήσεων: Α. Γιωτάκης, Κ. Δημητρόπουλος, Λ. Λαπατάνης, Κ. Φρούσιος, Ν. Φερδερίγος, Β. Βουκουβαλίδης, Α. Χατζηγιαννακού.

Περιεχόμενο εργ. ασκήσεων: Ποιοτική ανάλυση γνωστών και αγνώστων οργανικών ενώσεων. Βιβλιογραφική άσκηση. Σύνθεση και ταυτοποίηση βιβλιογραφικού παρασκευάσματος πολλαπλών σταδίων. Σύνθεση οργανικών παρασκευασμάτων που αντιστοιχούν στην Οργ. IV.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: Μετάφραση του βιβλίου Organic Chemistry των Morisson και Boyd από το Παν/μιο Ιωαννίνων (Κ. Σακαρέλλος).

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Όπως και στην Οργανική Χημεία III

622. ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ II

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Α. Ιωάννου, Α. Σιακαλή-Κιουλάφα, Ν. Χατζηχρηστίδης

Περιεχόμενο μαθήματος: Ταξινόμηση χημικών διεργασιών. Εφαρμογές χημικής θερμοδυναμικής στις χημικές διεργασίες. Εφαρμογές χημικής κινητικής στις χημικές διεργασίες. Κατάλυση και καταλύτες. Αντιδραστήρες και έλεγχος αυτών. Βιομηχανικές εφαρμογές.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: Σημειώσεις Χημικής Τεχνολογίας II

623. ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ I

Υποχρεωτικό, 3 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (3 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Σ. Μηνιάδου - Μεϊμάρογλου

Περιεχόμενο μαθήματος: Εισαγωγή στη Χημεία Τροφίμων. Ρόλος της τροφής. Λειτουργία πέψης και απορρόφηση. Θρεπτικές ύλες (χημεία, δομή ειδικών περιπτώσεων, ρόλος στα τρόφιμα, πέψη και απορρόφησή τους, σημασία στη διατροφή). Πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λίπη, βιταμίνες, νερό και ανόργανα άλατα. Ένζυμα στα τρόφιμα. Πρόσθετα τροφίμων. Άλλα επιθυμητά και ανεπιθύμητα συστατικά τροφίμων. Ζωικά τρόφιμα: Κρέας, γάλα, αυγά και προϊόντα τους (προέλευση, δομή, χημική σύσταση, χημικές και φυσικές ιδιότητες, βιοχημικές διεργασίες, επίδραση κατεργασιών, ποιότητα). Φυτικά τρόφιμα: Φρούτα και λαχανικά. Δημητριακά, σάρι, αλεύρι, ψωμί, άλλα προϊόντα (δομή, χημική σύσταση, χημικές και φυσικές ιδιότητες, βιοχημικές διεργασίες, επίδραση κατεργασιών). Λιπαρές ύλες. Ευφραντικά.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: 1) Ε.Κ. Βουδούρη, Μ.Γ. Κοντομηνά: «Εισαγωγή στη Χημεία Τροφίμων», 2) Δ.Σ. Γαλανού: «Θέματα Χημείας Τροφίμων», 3) Σημειώσεις Διδασκόντων.

624. ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΦΑΝΣΙΜΩΝ ΥΛΩΝ

Επιλεγόμενο, 3 ώρες παραδόσεις και 2 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκων: Κ. Τουλούπης

Περιεχόμενο μαθήματος: Δομή, ιδιότητες και ταυτοποίηση ινών. Κλωστοποίηση ινών. Κυτταρινικές ίνες (φυσικές και τεχνητές). Πρωτεϊνικές ίνες (φυσικές και τεχνητές) Συνθετικές ίνες. Ειδικές κατεργασίες. Κατάταξη χρωμάτων. Βαφή υφανσίμων ινών. Τυποβαφική. Τελειοποίηση (φινίρισμα).

Υπεύθυνος εργαστηριακών ασκήσεων: Κ. Τουλούπης

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός φυσικών και συνθετικών υφανσίμων υλών.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: 1) Α. Βασιλειάδη: «Μαθήματα Βιομηχανικής Χημείας», 2) Κ. Τουλούπη, Σημειώσεις Εργαστηριακών Ασκήσεων.

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Ο βαθμός του μαθήματος διαμορφώνεται από μια εξέταση στην οποία συμπεριλαμβάνονται και θέματα πάνω στις εργαστηριακές ασκήσεις.

721. ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ II

Υποχρεωτικό, 3 ώρες παραδόσεις και 6 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (6 δ.μ.).

Διδάσκοντες: Δ. Γαλανός, Π. Μαρκάκη, Ε. Πετροπούλου-Παπαχατζάκη (φροντιστήριο).

Περιεχόμενο μαθήματος: Προδιαγραφές, νομοθεσία, Δειγματοληψία. Οργανοληπτικά χαρακτηριστικά τροφίμων (χρώμα, γεύση και οσμή, υφή). Αρχές ποιοτικού ελέγχου τροφίμων. Οργανοληπτικός έλεγχος τροφίμων. Φυσικές και φυσικοχημικές μέθοδοι αναλύσεως τροφίμων. Μικροσκοπική ανάλυση τροφίμων. Στατιστικός ποιοτικός έλεγχος. Εφαρμογές ποιοτικού ελέγχου στα διάφορα τρόφιμα.

Υπεύθυνοι εργαστηριακών ασκήσεων: Π. Μαρκάκη, Ε. Μελισάρη-Παναγιώτου, Σ. Μηνιάδου-Μεϊμάρογλου, Ε. Πετροπούλου-Παπαχατζάκη

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Ανάλυση γάλακτος (προσδιορισμοί ειδικού βάρους, λίπους κατά Schmidt-Bondzynski, στερεού υπο-

λείμματος άνευ λίπους και πρωτεϊνών, βακτηριολογικός έλεγχος). Ανάλυση τυρίου (προσδιορισμοί υγρασίας και λίπους κατά Gerber). Ανάλυση χυμού (προσδιορισμός βιταμίνης C). Ανάλυση αλεύρου (προσδιορισμοί τέφρας, πρωτεΐνης κατά Kjeldahl, ξηρής και υγρής γλουτένης). Ανάλυση μελιού (προσδιορισμοί αναγόντων κατά Schoorl - Regenbogen, γλυκόζης κατά Kolthoff και καλαμοσακχάρου). Ανάλυση βουτύρου (προσδιορισμοί αριθμών Reichert - Meissl και Polenske, οξύτητας, δείκτη διαθλάσεως). Ανάλυση λαδιού (προσδιορισμοί δείκτη διαθλάσεως, αριθμού ιωδίου, αριθμού σαπωνοποίησεως, οξύτητας, αριθμού υπεροξειδίων). Ηλεκτροφορητικός προσδιορισμός των πρωτεϊνών του αυγού. Χρωματογραφικοί προσδιορισμοί υδατανθράκων, χρωστικών ποτών, λιπαρών υλών (χρωματογραφία λεπτής στιβάδας), φυσικών χρωστικών (χρωματογραφία στήλης). Αεριοχρωματογραφικός διαχωρισμός λιπαρών υλών.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: 1) Δ.Σ. Γαλανού, Ε.Κ. Βουδούρη: «Εισαγωγή στην Εξέταση των Τροφίμων», 2) Σημειώσεις Διδασκόντων.

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Ο ενιαίος βαθμός αποτελεί τον μέσο όρο του βαθμού του μαθήματος και του εργαστηριακού βαθμού, με την προϋπόθεση ότι και οι δυο βαθμοί πρέπει να είναι τουλάχιστον 5.

Ο εργαστηριακός βαθμός προέρχεται από γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου σε ξεχωριστή ημερομηνία.

Στον εργαστηριακό βαθμό θα προσμετρείται η εργαστηριακή επίδοση, η οποία θα αξιολογείται από τα αποτελέσματα των ασκήσεων.

722. ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Κ. Γαλανοπούλου Κ. Δημόπουλος Μ. Μαύρη-Βαβαγιάννη Α. Σιαφάκα-Καπάδαη.

Περιεχόμενο μαθήματος: Εισαγωγή στη Βιοχημεία. Πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, νουκλεϊνικά οξέα, λιπίδια. Μεμβράνες. Κύτταρο. Ένζυμα. Κινητική των ενζυμικών αντιδράσεων. Βιοενεργητική. Βασικές αρχές του μεταβολισμού. Βιολογικές οξειδώσεις. Μεταβολισμός υδατανθράκων, λιπιδίων, αμινοξέων, νουκλεοτιδίων, νουκλεϊνικών οξέων. Γενετικός κώδικας. Μηχανισμοί πρωτεϊνοσύνθεσης.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: 1) Κ.Α. Δημόπουλου: «Μαθήματα Βιοχημείας», Αθήνα (1993), 2) Ι.Γ. Γεωργιάτσου: «Βιοχημεία», 2 τόμοι, Θεσσαλονίκη (1989), 3) Σημειώσεις διδασκόντων.

723. ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΧΗΜΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Επιλεγόμενο, 4 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Σ. Μηνιάδου - Μείμαρογλου.

Περιεχόμενο μαθήματος: Θρεπτικές ύλες (λειτουργικές ιδιότητες στα τρόφιμα, επίδραση των κατεργασιών στις ιδιότητές τους και στη διατροφική τους αξία, νέες πηγές θρεπτικών υλών, εμπλουτισμός). Εφαρμογές ενζύμων στα τρόφιμα (τεχνικές παραγωγής και απομόνωσης και χρήσης, ρόλος τους στην τροποποίηση της ποιότητας και στη μεταβολή προϊόντων ζωικής ή φυτικής προελεύσεως, υποπροϊόντων ή αποβλήτων για κατασκευή νέων τροφίμων). Διατροφή (βασικές αρχές, διατροφή σε διάφορες ηλικίες και καταστάσεις του ανθρώπου, σχέση διατροφής με παθολογικές καταστάσεις). Πρόσθετα τροφίμων. Επικίνδυνα φυσικά συστατικά τροφίμων. Επεξεργασία επίκαιρων θεμάτων που αφορούν τα τρόφιμα.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: Σημειώσεις διδασκόντων

724. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ, ΧΡΩΜΑΤΑ - ΒΕΡΝΙΚΙΑ

Επιλεγόμενο, 3 ώρες παραδόσεις και 2 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκων: Ε. Τσαγκαράκη - Καπλάνογλου

Περιεχόμενο μαθήματος: Διάβρωση μετάλλων και πλαστικών. Μέθοδοι προστασίας από τη διάβρωση. Μεταλλικές και ανόργανες μη μεταλλικές επικαλύψεις. Οργανικές επικαλύψεις. Χρώματα και βερνίκια. Έγχρωμες ουσίες (εμφάνιση χρώματος, σύνθεση, κατάταξη, πιγμέντα κ.λπ.). Μέθοδοι ελέγχου.

Υπεύθυνος εργαστηριακών ασκήσεων: Ε. Τσαγκαράκη - Καπλάνογλου

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Εφαρμογή των οργανικών χρωστικών στη βαφή των υφανσίμων ινών (προτεϊνικών, κυτταρινικών, συνθετικών). Επίτευξη ορισμένου χρωματισμού. Βιβλιογραφική άσκηση. Επιφανειακή επεξεργασία και βαφή επιφανειών μετάλλων. Παρασκευή χρωμάτων - βερνικιών και έλεγχος ιδιοτήτων τους.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: 1) Ειρ. Καπλάνογλου: «Προστασία από τη Διάβρωση. Χρώματα - Βερνίκια», 2) Α. Βασιλειάδη: «Σημειώσεις Βαφικής - Τυποβαφικής»

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Γίνεται μία εξέταση με χωριστά θέματα για το μάθημα και το εργαστήριο. Ο βαθμός που προκύπτει από τα εργαστηριακά θέματα, αφού συνυπολογισθεί και η εργαστηριακή επίδοση θα αντιστοιχεί στο 40% του ενιαίου βαθμού. Απαραίτητη προϋπόθεση για να σταλεί ο ενιαίος βαθμός είναι οι επιμέρους βαθμοί (μαθήματος, εργαστηρίου) να είναι τουλάχιστον 5.

726. ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ – ΣΤΕΡΕΟΧΗΜΕΙΑ – ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ

Επιλεγόμενο, 4 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.).

Διδάσκων: Λ. Λαπατσάνης

Περιεχόμενο μαθήματος: Συμμετρία Ισομέρεια. Χειρομορφικότητα. Χειραλικότητας, προχειραλικότητας, Ψευδοασυμμετρία, προψευδοασυμμετρία. Ομοτοπία. Ετεροτοπία, R, S, και D, L-ονοματολογία, Προβολές μορίων (π.χ. Fischer, Newman κ.ά.) Στερεοεκλεκτικές, εναντιοεκλεκτικές, και διαστερεοεκλεκτικές αντιδράσεις. Στερεοειδικές αντιδράσεις. Απόλυτη ασύμμετρη σύνθεση, ασύμμετρες συνθέσεις (κανόνας Prelog). S_N^1 και S_N^2 μηχανισμός. Συμμετοχή γειτονικής ομάδος στις αντιδράσεις πυρηνόφιλης υποκαταστάσεως. E_1 και E_2 μηχανισμός. Αντιδράσεις προσθήκης. Διαμορφώσεις μορίων. Παραδείγματα επιλεγμένων οργανικών συνθέσεων.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: Σημειώσεις διδάσκοντος

727. ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ

Επιλεγόμενο, 3 ώρες παραδόσεις (3 δ.μ.).

Διδάσκων: Μ. Σταυρακάκης (Μέλος Δ.Ε.Π. του Γεωργικού Πανεπιστημίου)

Περιεχόμενο μαθήματος: Αμπελοκαλλιέργεια. Αμπελουργικά προϊόντα. Μορφολογία - Ανατομία αμπέλου. Κλαδέματα. Ετήσιος κύκλος βλάστησης. Λίπανση. Τρυγητός.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: Μ. Σταυρακάκη: «Μαθήματα Γενικής και Ειδικής Αμπελουργίας».

821. ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

Επιλεγόμενο, 3 ώρες παραδόσεις και 2 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Α. Βάρσου (μέλος Δ.Ε.Π. Ιατρικής Σχολής), Π. Σίσκος

Περιεχόμενο μαθήματος: Βασικές αρχές εργαστηριακής μελέτης. Δειγματοληψία βιολογικών δειγμάτων. Μονάδες και εύρος τιμών αναφοράς. Στατιστική και διασφάλιση ποιότητας στα εργαστήρια Κλινικής Χημείας. Αναλυτική μεθοδολογία και αυτοματισμοί στην Κλινική Χημεία. Ένζυμα. Οξεοβασική ισορροπία, ηλεκτρολύτες και αέρια αίματος. Διαταραχές ηπατοχολικού και νεφρικού συστήματος. Βασικά στοιχεία ανοσολογίας και ανοσοβιολογικοί προσδιορισμοί. Ενδοκρινολογία. Υπόφυση, θυρεοειδής αδένας. Φλοιός επινεφριδίων, γονάδες. Σακχαρώδης διαβήτης. Εργαστηριακή μελέτη εγκυμοσύνης και νεοπλασιών.

Υπεύθυνοι εργαστηριακών ασκήσεων: Α. Βάρσου, Ε. Λιανίδου, Π. Σίσκος

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Ενζυμικοί προσδιορισμοί ουρίας, γλυκόζης, χοληστερόλης. Προσδιορισμός ενεργότητας LDH, AST. Προσδιορισμός καλίου και νατρίου σε βιολογικά υγρά. Ουρανάλυση. Ηλεκτροφορητικές τεχνικές. Ανοσοχημικές τεχνικές. Εργαστηριακές εξετάσεις εγκυμοσύνης. Ανοσοφθορισμομετρικοί προσδιορισμοί. Μέθοδος ELISA. Προσδιορισμός διεγερτικών ουσιών στα βιολογικά υγρά αθλητών.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: 1) Ε. Διαμαντή, Π. Σίσκου, Α. Παπαναστασίου: «Μαθήματα Κλινικής Χημείας», 2) Σημειώσεις Α. Βάρσου (για το μάθημα) και 3) Σημειώσεις Π. Σίσκου, Α. Βάρσου και Ευρ. Λιανίδου.

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Μια εξέταση (μικτά θέματα θεωρητικού και πρακτικού χαρακτήρα). Ο βαθμός της επιδόσεως στο εργαστήριο συμμετέχει στον ενιαίο βαθμό κατά 20%.

822. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Επιλεγόμενο, 4 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκων: Ε. Μελισσάρη-Παναγιώτου

Περιεχόμενο μαθήματος: Γενικές αρχές επεξεργασίας τροφίμων. Αλλοιώσεις τροφίμων. Συντήρηση τροφίμων (ξήρανση, ψύξη, κατάψυξη, λυοφιλίωση, ταρίχευση, κάπνιση, χημικά συντηρητικά, ακτινοβόλιση, κονσερβοποίηση). Συσκευασία τροφίμων. Υγιεινή τροφίμων.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: 1) Ε.Κ. Βουδούρη: «Τεχνολογία Τροφίμων», 2) Σημειώσεις Διδασκόντων

823. ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Επιλεγόμενο, 2 ώρες παραδόσεις και 2 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (3 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Π. Μαρκάκη, Ε. Πετροπούλου (φροντιστήρια)

Περιεχόμενο μαθήματος: Εισαγωγή. Βακτήρια (φυσιολογία, ιδιότητες δηλητηριάσεις κ.τ.λ.). Μύκητες, ζύμες (φυσιολογία, ιδιότητες, τοξίνες κ.τ.λ.). Μικροοργανισμοί και κατηγορίες τροφίμων. Αλλοίωση τροφίμων. Μικροβιολογικός έλεγχος.

Υπεύθυνοι εργαστηριακών ασκήσεων: Π. Μαρκάκη, Ε. Πετροπούλου

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Μικροσκοπική παρατήρηση μυκήτων, ζυμών βακτηρίων-χρώσεις. Καλλιέργειες μικροοργανισμών. Μέτρηση αριθμού μικροοργανισμών. Μελέτη της δραστηριότητας των μικροοργανισμών σε συστατικά των τροφίμων και σε τρόφιμο. Μικροοργανισμοί και ζυμώσεις.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: 1) Ε. Βουδούρη «Τεχνολογία Τροφίμων», 2) Σημειώσεις διδασκόντων

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: α) Βαθμός Εργαστηρίου: Γραπτές εξετάσεις, εξέταση αγνώστων παρασκευασμάτων στο μικροσκόπιο, Τετράδιο, Συμμετοχή στο εργαστήριο, υποχρεωτική παρουσία.
β) Βαθμός Μαθήματος: Γραπτές εξετάσεις. Ο ενιαίος βαθμός είναι ο μέσος όρος των δυο προηγούμενων βαθμών, ο καθένας των οποίων πρέπει να είναι τουλάχιστον 5.

824. ΘΕΜΑΤΑ ΒΙΟΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

Επιλεγόμενο, 4 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Γ. Κόκοτος, Χ. Τζουγκράκη

Περιεχόμενο μαθήματος: Αμινοξέα, Παρασκευές αμινοξέων. Πεπτίδια, πεπτιδική χημεία. Πεπτιδική σύνθεση (σκοπιμότητα, στάδια, στρατηγική). Σύνθεση πεπτιδίων σε διάλυμα: Προστασία δραστικών ομάδων αμινοξέων. Σύνθεση πεπτιδίων της κυστίνης. Σχηματισμός πεπτιδικού δεσμού (μέθοδοι συζεύξεως). Ρακεμίωση, Σύνθεση πεπτιδίων σε στερεή φάση. Ημισύνθεση πρωτεϊνών. Τρισδιάστατη σύνταξη πρωτεϊνών. Προσδιορισμός δομής πεπτιδίων και πρωτεϊνών (μέθοδος κρυσταλλογραφίας ακτίνων X, UV, ORD, CD, IR, NMR).

Φωσφορικοί εστέρες. Μέθοδοι συνθέσεως φωσφορικών και πυροφωσφορικών εστέρων. Υδρόλυση φωσφορικών εστέρων. Νουκλεοζίτες, νουκλεοτιδία, νουκλεϊνικά οξέα. Χημική ανάλυση νουκλεϊνικών οξέων. Ανάλυση αλληλουχίας νουκλεοτιδίων. Χημική σύνθεση πολυνουκλεοτιδίων (προστατευτικές ομάδες, σχηματισμοί φωσφορικού διεστερικού δεσμού). Σάκχαρα, αμινοσάκχαρα, δεοξυσάκχαρα. Μέθοδοι σύνθεσης γλυκοζιτών, υδρόλυση γλυκοζιτών. Γλυκοπρωτεΐνες. Δεσμοί σακχάρου-αμινοξέος. Σχηματισμός γλυκοζιτικού δεσμού μεταξύ σακχάρου-αμινοξέος. Ανάλυση διαμόρφωσης σακχάρων (κρυσταλλογραφία ακτίνων Χ, φασματοσκοπία NMR).

Συγγράμματα βοηθήματα: Χ. Τζουγκράκη, Γ. Κόκοτου: «Θέματα Βιοοργανικής Χημείας».

826. ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΙΙ

Επιλεγόμενο, 4 ώρες παραδόσεις και 5 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (7 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Κ. Γαλανοπούλου, Κ. Δημόπουλος, Μ. Μαυρή-Βαβαγιάννη, Α. Σιαφάκα-Καπάδαη.

Περιεχόμενο μαθήματος: Βιολογικές μεμβράνες-μηχανισμοί μεταφοράς. Ορμόνες και μηχανισμός δράσης τους. Βιοχημεία ιστών και οργάνων. Στοιχεία βιοτεχνολογίας. Βιοχημική μεθοδολογία.

Υπεύθυνοι εργαστηριακών ασκήσεων: Κ. Γαλανοπούλου, Κ. Δημόπουλος, Μ. Μαυρή-Βαβαγιάννη, Α. Σιαφάκα-Καπάδαη.

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Καλλιέργειες κυττάρων. Ομογενοποίηση κυττάρων ή ιστών. Κλασμάτωση υποκυτταρικών σωματιδίων. Απομόνωση, διαχωρισμός και ανάλυση βιομορίων. Ένζυμα (καθαρισμός, ενζυμική δραστηριότητα, κινητική μελέτη). Επίδραση ορμονών σε μεταβολικές πορείες. Χρήση ραδιοϊσοτόπων σε πειράματα μεταβολισμού.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: 1) Ρ. Karlson: «Βιοχημεία» (μετάφραση Κ.Ε. Σέκερη, Ε. Φραγκούλη, Κ.Ε. Σέκερη - Παταργιά), 2) Σημειώσεις Διδασκόντων.

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Ο ενιαίος βαθμός αποτελεί το μέσο όρο των βαθμών του μαθήματος και του εργαστηρίου, που πρέπει να είναι και οι δυο προβιβάσιμοι. Ο εργαστηριακός βαθμός διαμορφώνεται από την επίδοση των φοιτητών στο εργαστήριο (εργαστη-

ριακή ικανότητα + προφορική εξέταση), τις εκθέσεις εργασίας και ένα τελικό διαγώνισμα που γίνεται αμέσως μετά τα εργαστήρια. Προϋπόθεση η ανελλιπής παρουσία σε εργαστήρια και εργαστηριακά φροντιστήρια.

827. ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΠΕΤΡΟΧΗΜΙΚΩΝ

Επιλεγόμενο, 3 ώρες παραδόσεις και 2 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Α. Σιακαλή-Κιουλάφα, Ν. Χατζηχρηστίδης

Περιεχόμενο μαθήματος: Εξερεύνηση, γεώτρηση, παραγωγή πετρελαίου. Χημεία πετρελαίου. Φυσικό αέριο. Διύλιση πετρελαίου: μέθοδοι φυσικού διαχωρισμού (απόσταξη, κρυστάλλωση, εκχύλιση κ.λπ.), μέθοδοι χημικής μετατροπής (πυρόλυση, αναμόρφωση κ.λπ.). Μέθοδοι καθαρισμού (αποθείωση κ.λπ.). Πετρελαιοειδή και χρήσεις. Παραγωγή βασικών πρώτων υλών πετροχημικής βιομηχανίας (αιθυλένιο, προπυλένιο, ακόρεστοι υδρογονάνθρακες με τέσσερα άτομα άνθρακα, αέριο συνθέσεως, αρωματικοί υδρογονάνθρακες). Αντιδράσεις παραγωγής ενδιάμεσων προϊόντων πετροχημικής βιομηχανίας (οξειδωση, αλογόνωση, αλκυλίωση κ.λπ.). Παραδείγματα (ακετόνη, φαινόλη, τερεφθαλικό οξύ, βινυλοχλωρίδιο, στυρένιο κ.λπ.).

Υπεύθυνοι εργαστηριακών ασκήσεων: Α. Σιακαλή-Κιουλάφα, Ν. Χατζηχρηστίδης

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Ποιοτικός έλεγχος πετρελαιοειδών (σημείο αναφλέξεως, τάση ατμών, σημείο ανιλίνης, σημείο ροής κ.λπ.). *Συγγράμματα - Βοηθήματα:* 1) Ν. Χατζηχρηστίδη: «Σημειώσεις Χημείας και Τεχνολογίας Πετρελαίου», 2) Σημειώσεις Χημείας και Τεχνολογίας Πετροχημικών, 3) Ν. Χατζηχρηστίδη, Εργαστηριακές σημειώσεις.

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Στη διαμόρφωση του τελικού βαθμού συμμετέχει κατά 70% ο βαθμός του μαθήματος και κατά 30% ο βαθμός του εργαστηρίου ο οποίος προκύπτει από εξέταση και τη συμμετοχή του φοιτητή στο εργ/ριο. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι και οι δύο βαθμοί να είναι προβιβάσιμοι.

828. ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ

Επιλεγόμενο 3 ώρες παραδόσεις και 2 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκων: Μ. Λιούνη

Περιεχόμενο μαθήματος: Παρασκευή γλεύκους, σύσταση, διόρθωση. Αλκοολική ζύμωση και γενικά για ζύμες (σύσταση, διατροφή, συνθήκες ανάπτυξης). Παρασκευή των διαφόρων τύπων οίνων. Σύσταση και εξέλιξη του οίνου. Ειδικές κατεργασίες του οίνου. Αλλοιώσεις και ασθένειες του οίνου. Οινολογική μηχανική. Προϊόντα και υποπροϊόντα παράγωγα της αμπέλου και του οίνου. Νομοθεσία οίνου. Οινόπνευμα, ξύδι, μπύρα. Αποστάγματα οίνου (κονιάκ). Οινόπνευματώδη ποτά, μελάσσα και γενικά για βιομηχανίες ζύμωσης.

Υπεύθυνοι εργαστηριακών ασκήσεων: Μ. Λιούνη

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Αναλύσεις σακχάρου (προσδιορισμός σακχάρου σε διαλύματα γλυκόζης και στη μελάσσα). Αναλύσεις γλεύκους (προσδιορισμός σακχάρου από το ειδικό βάρος και με το σακχαροδιαθλασίμετρο, προσδιορισμός οξύτητας, διόρθωση γλεύκους). Αναλύσεις οίνου (προσδιορισμοί: ειδικού βάρους με τη μέθοδο της ληκύθου, αλκοόλης με απόσταξη, στερεού υπολείματος, ογκομετρούμενης οξύτητας σε λευκούς και ερυθρούς οίνους, πτητικής οξύτητας, θειώδους οξέος, θειικών αλάτων, τέφρας και αλκαλικότητας της τέφρας, pH). Αποσιδήρωση των οίνων. Μικροσκοπική παρατήρηση μυκήτων, ζυμών, βακτηρίων-χρώσεις. Καλλιέργεια και μελέτη της δραστηριότητας των μικροοργανισμών στον οίνο. Ανάλυση ζύθου: Προσδιορισμός αλκοολικού βαθμού και εκχυλίσματος.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: 1) Α. Βασιλειάδη: «Μαθήματα Βιομηχανικής Χημείας», 2) Σημειώσεις διδάσκοντος, 3) Μ. Λιούνη «Εργαστηριακές Ασκήσεις»

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Γίνεται ξεχωριστή εξέταση στα εργαστηριακά θέματα και ο βαθμός που θα προκύψει, λαμβανομένης υπ' όψη και της εργαστηριακής επίδοσης, θα αντιστοιχεί στο 40% του ενιαίου βαθμού. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι και οι δύο βαθμοί (μαθήματος-εργαστηρίου) να είναι προβιβάσιμοι.

829. ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

Επιλεγόμενο, 4 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκων: Β. Ιγνατιάδου-Ραγκούση.

Περιεχόμενο μαθήματος: Φυσικά Προϊόντα: Εισαγωγή. Πηγές Ταξινόμηση. Απομόνωση. Μελέτη ιδιοτήτων και δομής με ανάλυση και σύνθεση. *Επιλεγμένες κατηγορίες φυσικών προϊόντων:* Φαινόλες (φλαβονοειδή,

φαινολικά, οξέα, ανθοκυάνες, ταννίνες). Ισοπρενοειδή. Στεροειδή. Αλκαλοειδή. Φυσικά εντομοκτόνα. Σημειοχημικές ουσίες (φερομόνες, αλληλοχημικές ουσίες).

Συγγράμματα-βοηθήματα: Σημειώσεις διδάσκοντος

7.3. Μαθήματα – Εργαστήρια του Τομέα ΙΙΙ

131. ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ Ι

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις και 4 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (6 δ.μ.).

Διδάσκων: Ι. Κωνσταντάτος

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.

Υπεύθυνοι εργαστηριακών ασκήσεων: Ι. Μαρκόπουλος, Κ. Μερτής, Κ. Μεθενίτης, Χ. Μητσοπούλου, Α. Πέτρου.

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Βασικές εργαστηριακές τεχνικές. Παρασκευή διαλυμάτων. Μελέτη διαλυτότητας αλάτων. Χημική ισορροπία ανόργανων συστημάτων. Ιονισμός ασθενών ηλεκτρολυτών. Αρχές χημικής κινητικής. Θερμότητα αντιδράσεων. Μελέτη συστάσεως ατμοσφαιρας.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: 1) Δ. Κατάκη, Γ. Πνευματικάκη: «Πανεπιστημιακή Ανόργανη Χημεία Α», 2) Δ. Κατάκη: «Πρακτικά Ανοργάνου Χημείας».

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Ο ενιαίος βαθμός υπολογίζεται ως εξής: $(0,4 \times \text{βαθμός εργαστηρίου}) + (0,6 \times \text{βαθμός μαθήματος})$. Όπου ο βαθμός του μαθήματος και ο βαθμός του εργαστηρίου θα πρέπει να είναι τουλάχιστον πέντε (5).

Αν ο ενιαίος βαθμός είναι δεκαδικός αριθμός, τότε στρογγυλοποιείται προς τον αμέσως μεγαλύτερο ακέραιο αριθμό, αν το δεκαδικό μέρος είναι ίσο ή μεγαλύτερο του 0,50 ή προς το μικρότερο σε αντίθετη περίπτωση.

Οι επι μέρους βαθμοί προκύπτουν ως εξής:

A) Βαθμός μαθήματος: Τμηματική εξέταση

B) Βαθμός Εργαστηρίου: α) Από την επιμελή και επιτυχή εκτέλεση των πειραμάτων

β) Από τους προφορικούς ή γραπτούς βαθμούς κατά τη διάρκεια των εργαστηριακών ασκήσεων.

γ) Από τον τρόπο παρουσιάσεως και αξιολογήσεως των πειραματικών αποτελεσμάτων στο εργαστηριακό ημερολόγιο.

δ) Από την τμηματική εξαμηνιαία εργαστηριακή γραπτή εξέταση σε όλη την ύλη.

Ο Βαθμός του εργαστηρίου υπολογίζεται ως εξής:

$$\{0,4 \times \text{βαθμός } (\alpha) + (\beta) + (\gamma)\} + \{0,6 \times \text{βαθμός } (\delta)\}$$

231. ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ II

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις και 4 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (6 δ.μ.)

Διδάσκων: Ι. Κωνσταντάτος

Περιεχόμενο μαθήματος: Σύμπλοκα. Οξειδοαναγωγικές αντιδράσεις. Γενικά χαρακτηριστικά των ομάδων του περιοδικού πίνακα.

Υπεύθυνοι εργαστηριακών ασκήσεων: Ι. Μαρκόπουλος, Κ. Μερτής, Κ. Μεθενίτης, Χ. Μητσοπούλου, Α. Πέτρου.

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Θερμότητα αντιδράσεων. Οξειδοαναγωγή. Σύνθεση και μελέτη συμπλόκων. Αρχές φασματοφωτομετρία.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: Δ. Κατάκη: «Μαθήματα Ανοργάνου Χημείας», Δ. Κατάκη: «Πρακτικά Ανοργάνου Χημείας».

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: όπως και στη Γενική Χημεία I

331. ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ I

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις και 4 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (6 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Σ. Κοΐνης, Α. Τσατσάς

Περιεχόμενο μαθήματος: Συμμετρία, Ομάδες Σημείου, Θεωρία Ομάδων. Ατομική Φασματοσκοπία. Φάσματα Ταλαντώσεως Μορίων. Φασματοσκοπία NMR. Φασματοσκοπία ESR.

Υπεύθυνοι εργαστηριακών ασκήσεων: Σ. Κοΐνης, Κ. Μεθενίτης, Γ. Πνευματικάκης, Α. Τσατσάς, Κ. Χασάπης

Περιεχόμενο Εργ. Ασκήσεων: Σύνθεση των συμπλόκων αλάτων $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$ και $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\text{Cl}_2$ - Αγωγιμομετρία. Σύνθεση των συμπλόκων αλάτων *trans*- και *cis*- $[\text{Co}(\text{en})_2\text{Cl}_2]\text{Cl}$ -Φωτομετρική κινητική μελέτη της αντίδρασης ισομερείωσης *cis* → *trans* σε μεθανολικό διάλυμα.

Συγγράμματα-βοηθήματα: Σ.Π. Κοΐνη - Α.Θ. Τσατσά «Μαθήματα Ανοργάνου Χημείας Ι»

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Ο Ενιαίος Βαθμός υπολογίζεται ως εξής:

Ενιαίος Βαθμός = $(0,6 \times \text{Βαθμός Μαθήματος}) + (0,4 \times \text{Εργαστηριακός Βαθμός})$

όπου και ο Βαθμός Μαθήματος και ο Εργαστηριακός Βαθμός θα πρέπει να είναι τουλάχιστον πέντε (5).

Οι επί μέρους βαθμοί προκύπτουν ως εξής:

α) Βαθμός Μαθήματος: Τμηματικές Εξετάσεις.

β) Εργαστηριακός Βαθμός: Μετά το πέρας κάθε ενότητας Εργαστηριακών Ασκήσεων ακολουθεί υποχρεωτική γραπτή Πρόοδος. Στη διαμόρφωση του βαθμού κάθε προόδου προσμετρουνται, θετικά ή αρνητικά, α) οι βαθμοί προφορικών εξετάσεων κατά τη διάρκεια των Ασκήσεων, β) η επιμελής και επιτυχής εκτέλεση των πειραμάτων και γ) ο τρόπος παρουσίασης και αξιολόγησης των πειραματικών αποτελεσμάτων.

Εάν ο Μέσος Όρος των βαθμών των Προόδων (ΜΟΠ) είναι τουλάχιστον πέντε, τότε αποτελεί τον Εργαστηριακό βαθμό.

Στην περίπτωση που ο ασκούμενος, έχει ολοκληρώσει το Εργαστηριακό Μέρος των Ασκήσεων, αλλά έχει ΜΟΠ μικρότερο του πέντε, τότε, του παρέχεται η δυνατότητα συμμετοχής σε Τμηματικές Εργαστηριακές Εξετάσεις. Ο Εργαστηριακός Βαθμός υπολογίζεται πλέον ως εξής:

Εργαστηριακός Βαθμός = $(0,4 \times \text{ΜΟΠ}) + (0,6 \times \text{Βαθμός Τμηματικής Εργαστηριακής Εξέτασης})$

Σε περίπτωση άποτυχίας και στις δύο Τμηματικές Πρακτικές Εργαστηριακές Εξετάσεις τότε, υπό την προϋπόθεση ότι ο ενδιαφερόμενος θα δηλώσει το αντίστοιχο μάθημα, έχει τη δυνατότητα βελτίωσης του ΜΟΠ, με συμμετοχή εκ νέου στις γραπτές Προόδους.

431. ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙ

Υποχρεωτικό, 5 ώρες παραδόσεις και 4 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (7 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Γ. Πνευματικάκης, Κ. Χασάπης

Περιεχόμενο μαθήματος: Στοιχεία Μεταπτώσεως: Ηλεκτρονικής Δομή-Μαγνητικές Ιδιότητες. Σύμπλοκα των στοιχείων μεταπτώσεως: Θεωρίες-Δομές. Ηλεκτρονικά φάσματα συμπλόκων. Υποκατάσταση π-συνδέσεως π-σύμπλοκα ακορεστών οργανικών μορίων. Οργανομεταλλικές Ενώσεις: Ηλεκτρονική Δομή-Αντιδράσεις-Εφαρμογές στην κατάλυση. Μεταλλικά καρβονύλια. Δεσμοί M-M και μεταλλικές πλειάδες. Μηχανισμοί αντιδράσεων στα σύμπλοκα: Αντιδράσεις αντικαταστάσεως-Αντιδράσεις οξειδοαναγωγής 1η, 2η και 3η. Σειρά στοιχείων μεταπτώσεως. Λανθανοειδή. Ακτινοειδή.

Υπεύθυνοι εργ. ασκήσεων: Γ. Πνευματικάκης, Α. Τσατσάς, Κ. Χασάπης, Σ Κοϊνης, Κ. Μεθενίτης

Περιεχόμενο εργ. Ασκήσεων: Μαγνητοχημεία: Παρασκευή του συμπλόκου άλατος $\text{Hg}[\text{Co}(\text{SCN})_4]$ -Προσδιορισμός μαγνητικής επιδεκτικότητας στερεού σώματος. Σύνθεση των συμπλόκων αλάτων (+) - και (-) $[\text{Co}(\text{en})_3]\text{I}_3$ -Πολωσιμετρία. Σύνθεση των συμπλόκων αλάτων $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5(\text{NO}_2)]\text{Cl}_2$ και $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5(\text{ONO})]\text{Cl}_2$ -Φασματοσκοπία IR. Μελέτη των ηλεκτρονικών φασμάτων απορρόφησης των συμπλόκων ιόντων $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$, $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ $[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$ και $[\text{Ni}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$ σε υδατικά διαλύματα.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: Γ. Πνευματικάκη «Μαθήματα χημείας Στοιχείων Μεταπτώσεως»

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Όπως στην Ανόργανη Ι.

432. ΧΗΜΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Ι

Υποχρεωτικό, 2 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (2 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Π. Σίσκος, Μ. Σκούλλος

Περιεχόμενο μαθήματος: Αρχές οικολογίας (αρχές Liebig, διαδοχής, εύρους κ.λπ., ροή ενέργειας, οικοσύστημα, βιοσυσσώρευση κ.λπ.). Βασικές σχολές σκέψης και γενεσιουργές αιτίες ρύπανσης. Κύριες χημικές διεργασίες στα φυσικά συστήματα, βιο-και γεωχημικοί κύκλοι. Πηγές ρύπανσης-μόλυνσης. Ρύπος, ρυπαντής και μεταφορά ρύπων στη φύση. Σχέση ρύπανσης ατμόσφαιρας, εδαφών, επιφανειακών και υπογείων υδάτων, θαλάσσης. Θρεπτικά συστατικά και κύκλοι τους, οργανικές τοξικές ουσίες, πετρελαιοειδή, μέταλλα, ραδιενεργά ισότοπα στα νερά και εδάφη. Εισαγωγή στην ατμοσφαιρική ρύπανση. Ατμοσφαιρική φωτοχημεία. Αίτια ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Μονοξείδιο του άνθρακα Το πρό-

βλημα του διοξειδίου του άνθρακα. Οξειδία του αζώτου. Υδρογονάνθρακες και δημιουργία της φωτοχημικής ρύπανσης. Οξειδία του θείου. Αιωρούμενα σωματίδια. Ραδιενεργή ρύπανση στην ατμόσφαιρα. Αρχές περιβαλλοντικής προστασίας (σε διάφορα επίπεδα και στάδια), νομοθεσία, πρότυπα, τεχνολογία, εκπαίδευση.

Συγγράμματα - βοηθήματα: Π. Σίσκου - Μ. Σκούλλου: Περιβαλλοντική Χημεία I

531. ΟΡΓΑΝΟΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

Επιλεγόμενο, 3 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (3 δ.μ.)

Διδάσκων: Κ. Μερτής

Περιεχόμενο μαθήματος: Γενικές ιδιότητες Οργανομεταλλικών συμπλόκων. Ο δεσμός μετάλλου-άνθρακα και μετάλλου-υδρογόνου. Σύμπλοκα με υποκαταστάτες. Οξειδωτική προσθήκη και αναγωγική απόσπαση. Αντιδράσεις εισαγωγής και απόσπασης. Πυρηνόφιλη και Ηλεκτρονιόφιλη προσθήκη και απόσπαση. Ομογενής κατάλυση. Μεταλλο-καρβένια, -καρβίνια, μετάθεση και πολυμερισμός. Εφαρμογές στην Οργανική σύνθεση. Οργανομεταλλική χημεία υψηλών οξειδωτικών καταστάσεων. Μέθοδοι χαρακτηρισμού οργανομεταλλικών ενώσεων.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: Συλλογή σημειώσεων από ελληνική και ξενόγλωσση βιβλιογραφία.

532. ΧΗΜΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ II

Επιλεγόμενο, 3 ώρες παραδόσεις και 2 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Π. Σίσκος, Μ. Σκούλλος

Περιεχόμενο μαθήματος: Εισαγωγή: Ανατομία της εξέλιξης των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Διορθωτικές προσεγγίσεις. Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης και τα όριά της. Υπόμνηση των βασικών φυσικοχημικών και βιοχημικών μηχανισμών στα χερσαία και υδατικά συστήματα. Περιβαλλοντική διαχείριση: Η συμβολή και τα περιθώρια της Χημείας. Πρόληψη, αποκατάσταση, βελτίωση συστημάτων. Διαχείριση υδάτων και εδαφών. Το νερό στις αρδεύσεις, βιομηχανία και δημόσια χρήση. Στερεά απόβλητα και διαχείρισή τους: Κατηγορίες αποβλήτων, προβλήματα από έλλειψη σωστής διαχείρισης. Αστικά απόβλητα: στάδια και μέθοδοι διαχείρισης (συλλογή, μεταφορά, διάθεση, ελαχιστοποίηση

ποσοσώτων). Υγειονομική ταφή, καύση, βιοχημική σταθεροποίηση (λιπαματοποίηση), πυρόλυση, αναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση. Διαχείριση υγρών αποβλήτων: Τεχνολογία καταστολής της ρύπανσης των υδάτων. Συστήματα και μέθοδοι καθαρισμού. Πρωτοβάθμια συστήματα. Βιολογικός καθαρισμός. Βιολογικά φίλτρα. Τριτοβάθμιος καθαρισμός και διάθεση καθαρισμένων υγρών αποβλήτων. Ριζικές λύσεις: Οι καθαρές τεχνολογίες. Παραδείγματα σε επιλεγμένους κλάδους χημικής βιομηχανίας.

Δειγματοληψία και ανάλυση αέρα. Μέθοδοι προσδιορισμού ρύπων για παρακολούθηση της ποιότητας του αέρα. Μέθοδοι προσδιορισμού τοξικών ουσιών σε εσωτερικούς χώρους. Μέθοδοι προσδιορισμού ρύπων σε εκπομπές από σταθερές πηγές. Αυτόματοι μέθοδοι παρακολούθησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Χημική σύσταση των στερεών αιωρούμενων σωματιδίων στην ατμόσφαιρα. Μελέτη του φαινομένου της φωτοχημικής ρύπανσης. Μελέτη σχηματισμού της φωτοχημικής ρύπανσης στο λεκανοπέδιο της Αθήνας. Προγράμματα αντιρρύπανσης. Σχηματισμοί οξειδίων του αζώτου σε σταθερές και κινητές πηγές. Τεχνολογίες αντιρρύπανσης-Καθαρές τεχνολογίες.

Υπεύθυνοι εργαστηριακών ασκήσεων: Ε. Δασενάκης, Π. Σίσκος, Μ. Σκούλλος.

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Τύποι-Παράμετροι περιβαλλοντικού ελέγχου. Μέθοδοι δειγματοληψίας-συντήρησης δειγμάτων. Υλικά, αντιδραστήρια, Ρύπανση υδάτων, προσδιορισμοί: Διαλυτό Οξυγόνο, BOD, COD, NO_3^- , NO_2^- , NH_3 , φωσφορικά, ολικός P, λιπαρές ύλες, απορρυπαντικά. Προσδιορισμός ρύπανσης ατμόσφαιρας. Εκτίμηση καπνού στην ατμόσφαιρα. Προσδιορισμός SO_2 στην ατμόσφαιρα. Μέθοδος θορινης. Βαθμονόμηση αυτόματων αναλυτών. Αυτόματοι προσδιορισμοί NO_x , CO, SO_2 , και O_3 στην ατμόσφαιρα.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: Μ. Σκούλλου-Π. Σίσκου: Περιβαλλοντική Χημεία II

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Σε μια εξέταση θα δίδονται θέματα μαθήματος και εργαστηρίου με αναλογία περίπου 2:1 θα συνυπολογίζονται και οι εργαστηριακές εκθέσεις. Ο τελικός βαθμός θα υπολογίζεται με το ίδιο ποσοστό αλλά θα πρέπει να είναι πάνω από τη βάση και στα δύο.

631. ΘΕΩΡΙΑ ΟΜΑΔΩΝ

Επιλεγόμενο, 3 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (3 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Σ. Κοϊνης, Α. Τσατσάς.

Περιεχόμενο μαθήματος: Η σχέση μεταξύ αναπαράστασεων και κυματοσυναρτήσεων. Υβριδικά τροχιακά. Τα υβριδικά τροχιακά ως γραμμικοί συνδυασμοί ατομικών τροχιακών. Τελεστές προβολής. Το απ' ευθείας γινόμενο. Δονητικές αναπαράστασεις γραμμικών μορίων. Συμμετρία των κυματοσυναρτήσεων του αρμονικού ταλαντωτή. Υπέρτονες ταινίες και ταινίες συνδυασμού. Το θεώρημα των Jahn και Teller. Στοιχεία από τη θεωρία πεδίου υποκαταστάτων. Εφαρμογή της συμμετρίας στη μελέτη των d-d μεταπτώσεων. Η θεωρία κρυσταλλικού πεδίου. Πεδία κυβικής συμμετρίας.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: Α. Θ. Τσατσά, Σ.Π. Κοΐνη «Θέματα Θεωρίας Ομάδων»

731. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

Επιλεγόμενο, 3 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (3 δ.μ.)

Διδάσκων: Δ. Κατάκης

Περιεχόμενο μαθήματος: Σχέση κινητικής και μηχανισμών. Αντιδράσεις αντικαταστάσεως. Αντιδράσεις οξειδοαναγωγής. Αντιδράσεις οξειδωτικής προσθήκης-αναγωγικής αφαιρέσεως. Ομογενής και ετερογενής κατάλυση. Σχέση δομής και μηχανισμών.

Συγγράμματα - Βοηθήματα:

831. ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΑΝΟΡΓΑΝΗΣ ΧΗΜΕΙΑ

Επιλεγόμενο, 3 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (3 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Δ. Κατάκης, Ι. Μαρκόπουλος, Κ. Μερτής, Γ. Πνευματικάκης

Περιεχόμενο μαθήματος: Ανόργανη Χημεία. Οργανομεταλλική Χημεία. Κατάλυση (Πλειάδες και ο δεσμός μετάλλου-μέταλλου. Δομή, ισολοβική αναλογία, σύνθεση, χημική δραστικότητα, ιδιότητες, εφαρμογές στη σύνθεση και κατάλυση. Καταλυτική ενεργοποίηση αδρανών μορίων-ασύμμετρη σύνθεση και κατάλυση. Μηχανισμοί αντιδράσεων). Βιο-Ανόργανη και Βιο-Οργανομεταλλική Χημεία. (Ιδιότητες μεταλλικών ιόντων που συμμετέχουν σε βιολογικές διεργασίες. Αλκάλια και αλκαλικές γαίες. Μη οξειδοαναγωγικά μεταλλοένζυμα. Μεταφορείς οξυγόνου. Αιμοπρωτεΐνες, πρωτεΐνες χαλκού σε οξειδοαναγωγικές αντιδράσεις. Βιοχημεία του λευκοχρυσού, Βιοχημεία του κοβαλτίου-συνένζυμο B12. Πρωτεΐνες σιδήρου-θείου-δέσμευση του αζώτου. Υδρογονάσες και Μεθανογενάσες).

Συγγράμματα - Βοηθήματα: Συλλογή σημειώσεων από την ελληνική και ξενόγλωσση βιβλιογραφία.

832. ΧΗΜΙΚΗ ΩΚΕΑΝΟΓΡΑΦΙΑ

Επιλεγόμενο, 3 ώρες παραδόσεις και 2 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκων: Μ. Σκούλλος

Περιεχόμενο μαθήματος: Ισοζύγιο ύδατος στον πλανήτη Γη, υδρολογικός κύκλος. Το νερό, εμβάθυνση στη δομή, επιδράσεις πιέσεων και θερμοκρασιών της φύσης, επίδραση ηλεκτρολυτών. Χλωριότητα, αλατότητα, αρχή Marget, φυσικές ιδιότητες θαλάσσιου νερού. Φυσικές διεργασίες στη θάλασσα (κυκλοφορία, θερμοκρασία κλπ.) Διαλυτό οξυγόνο και διακυμάνσεις του. Άλλα αέρια στη θάλασσα. Συσχετίσεις με pH. CO₂ και οι βιογεωχημικοί κύκλοι του. Κύρια συστατικά και ιχνοστοιχεία στο θαλάσσιο νερό (χρόνοι παραμονής, μορφές, οξειδωτικές καταστάσεις κ.λπ.). Θρεπτικά συστατικά PO₄³⁻, NO₃⁻, NO₂⁻, NH₄⁺, SiO₄⁴⁻ και οι ισορροπίες τους στη φύση. Ευτροφισμός. Διαλυτή και σωματιδιακή οργανική ύλη. Πρωτογενής και δευτερογενής παραγωγή. Θαλάσσια ιζήματα (ανόργανα ιζήματα παραλιακών περιοχών, βαθέων θαλασσών και αβυσσών). Βιογενή ιζήματα. Πηγές πρώτων υλών από τη θάλασσα, κόνδυλοι μαγνήσιου, υποθαλάσσια κοιτάσματα υδρογονανθράκων κλπ. Αφαλάτωση.

Υπεύθυνοι εργαστηριακών ασκήσεων: Ε. Δασενάκης

Περιεχόμενα εργαστηριακών ασκήσεων: Σχεδιασμός προγράμματος ωκεανογραφικής έρευνας. Δίκτυο σταθμών δειγματοληψίας. Προσδιορισμοί: αλατότητας, χλωριότητας, θερμοκρασίας, πυκνότητας, θρεπτικών αλάτων, χλωροφυλλών, μετάλλων, οργανικού άνθρακα σε ιζήματα, οργανικών ουσιών. Επεξεργασία αποτελεσμάτων, κατανομές. Εργασία πεδίου.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: 1) Μ. Σκούλλου: «Χημική Ωκεανογραφία», 2) Μ. Δασενάκη-Μ. Σκούλλου: «Εργαστηριακές σημειώσεις Χημικής Ωκεανογραφίας».

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Ενιαία εξέταση στα θέματα μαθήματος -εργαστηρίου σε αναλογία περίπου 2/1. Συνυπολογισμός εργαστηριακών εκθέσεων. Αναγκαία η επιτυχία και στα δύο για να βγει ο μέσος όρος.

7.4. Μαθήματα που διδάσκονται από άλλα Τμήματα

101. ΦΥΣΙΚΗ Ι

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Ε. Ανασοντζής, Γ. Βούλγαρης (μέλη ΔΕΠ του τμήματος Φυσικής).

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. Θερμοδυναμική.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: Φυσική, R. Serway, Τόμος I και III

103. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Επιλεγόμενο, 3 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (3 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Ν. Μεσσήνη - Νικολάκη (Λέκτορας Τμήματος Βιολογίας)

Περιεχόμενο μαθήματος: Ζωντανοί οργανισμοί, εξέλιξη και πρόγραμμα. Βιομόρδια, προέλευση βιομοριων. Μετατροπές ύλης και ενέργειας στα κύτταρα. Το μικροβιακό κύτταρο. Δομή και λειτουργία ευκαρυωτικού κυττάρου. Ένζυμα, αναερόβιος και αερόβιος μεταβολισμός. Βιοσύνθεση πληροφοριακών μακρομοριων. Σύνθεση DNA (αντιγραφή), γενετικός κώδικας, σύνθεση RNA (μεταγραφή). Πρωτεϊνοσύνθεση (μετάφραση DNA). Φυσική βάση της κληρονομικότητας. Αναπαραγωγή των κυττάρων (μίτωση, μείωση). Νόμοι του Mendel. Συνδεδεμένα γονίδια. Χρωμοσωμικός φυλοκαθορισμός, κληρονομικότητα συνδεδεμένη με το φύλο. Μεταλλαγές, είδη μεταλλαγών, μεταλλαξιόγονοι παράγοντες. Στοιχεία γενετικής ιών και βακτηρίων. Στοιχεία γενετικής ανθρώπου (κληρονομικότητα και αρρώστιες).

Συγγράμματα - Βοηθήματα:

104. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ I

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Κ. Σταθακόπουλος, Α. Χρυσάκης (μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Μαθηματικών)

Περιεχόμενο μαθήματος: Πραγματικοί αριθμοί. Ακολουθίες και σειρές πραγματικών αριθμών. Ρητές και υπερβατικές συναρτήσεις. Πραγματικές συναρτήσεις μιας μεταβλητής (σύγκλιση, συνέχεια, παράγωγος, εφαρμογές της παραγωγού, αόριστο ολοκλήρωμα, ορισμένο ολοκλήρωμα και εφαρμογές του ορισμένου ολοκληρώματος). Μέθοδοι λύσεως διαφορικών εξισώσεων. Εφαρμογές των διαφορικών εξισώσεων.

Συγγράμματα: Α. Τσίτσα, «Μαθήματα Γενικών Μαθηματικών», τόμος I

201. ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Ε. Ανασοντζής, Χ. Κουρκουμέλη (Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Φυσικής).

Περιεχόμενο Μαθήματος: Στατικός Ηλεκτρισμός και Μαγνητισμός. Επαγωγή. Χρονικώς μεταβαλλόμενα Η/Μ πεδία. Εξισώσεις Maxwell. Ηλ. ταλαντώσεις. Η/Μ κύματα. Εναλλασσόμενα ρεύματα. Κύματα, κυματική εξίσωση. Ανάκλαση, διάθλαση, συμβολή, περίθλαση. Γεωμετρική Οπτική.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: Φυσική, R. Serway, Τόμοι ΙΙ και ΙΙΙ.

205. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙ

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (4 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Α. Χρυσάκης (μέλος ΔΕΠ του τμήματος Μαθηματικών).

Περιεχόμενο μαθήματος: Διανυσματικοί χώροι. Πίνακες, Ορίζουσες. Γραμμικές απεικονίσεις. Συνοπτικά περί διανυσματικού λογισμού. Γεωμετρία στο επίπεδο. Γεωμετρία στον τριδιάστατο χώρο.

Συγγράμματα - Βοηθήματα:

301. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙΙ

Υποχρεωτικό, 3 ώρες παραδόσεις την εβδομάδα (3 δ.μ.)

Διδάσκοντες: Ε. Γρίσπος (Μέλος ΔΕΠ Τμήματος Μαθηματικών)

Περιεχόμενο μαθήματος: Εφαρμογές των Μαθηματικών Ι και ΙΙ σε προβλήματα Φυσικής και Χημείας.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: Α. Τσίτσα, «Μαθήματα Γενικών Μαθηματικών», τόμος ΙΙ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΕΩΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

8.1. Γενικά

1. Ορισμός - Σκοπός

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

2. Έναρξη Προγράμματος ΔΕ - Υποχρέωση Εκπόνησης

Η εκπόνηση ΔΕ είναι υποχρεωτική για τους φοιτητές του Τμήματος Χημείας που εισήχθησαν από το ακαδημ. έτος 1991-92 και μετά (αριθμ. μητρώου ≥ 91001). Το πρόγραμμα ΔΕ θα αρχίσει από το χειμερινό εξάμηνο του ακαδ. έτους 1993-94 **προαιρετικά** για όσους φοιτητές εισήχθησαν το ακαδ. έτος 1990-91 (αρ. μητρώου ≥ 90001 ή ≥ 91001 για όσους μετεγράφηκαν στο δεύτερο έτος).

3. Βαθμός ΔΕ - Χρόνος Ανάθεσης Θέματος - Χώρος Εκπόνησης

Η ΔΕ αποτελεί ξεχωριστό υποχρεωτικό «μάθημα», που αντιστοιχεί με 3 επιλεγόμενα μαθήματα και ο βαθμός του συνυπολογίζεται για την εξαγωγή του βαθμού του πτυχίου με συντελεστή βαρύτητας 2. Η ανάθεση του θέματος της ΔΕ γίνεται κανονικά στις αρχές του 7^{ου} εξαμήνου, με την προϋπόθεση ότι ο φοιτητής έχει επιτύχει τουλάχιστον σε δεκαέξι μαθήματα. Η εκπόνηση ΔΕ γίνεται στα Εργαστήρια του Τμήματος Χημείας και σε συνεργαζόμενα Εργαστήρια άλλων Τμημάτων, Ερευνη-

τικών Ιδρυμάτων, Δημοσίων και Ιδιωτικών Οργανισμών, Νοσοκομείων, Βιομηχανιών, κλπ., υπό την επίβλεψη ενός μέλους ΔΕΠ του Τμήματος Χημείας (Επιβλέπων).

8.2. Οργάνωση προγράμματος διπλωματικών εργασιών

1. Συντονισμός Προγράμματος ΔΕ στο Εργαστήριο και το Τμήμα

Το συντονισμό του προγράμματος ΔΕ κάθε Εργαστηρίου έχει Τριμελής Συντονιστική Επιτροπή, αποτελούμενη από το Διευθυντή του Εργαστηρίου ή τον αναπληρωτή του και από δυο μέλη ΔΕΠ του Εργαστηρίου, που ορίζονται με διετή θητεία από τη Γενική Συνέλευση του Τομέα. Η συντονιστική Επιτροπή έχει την ευθύνη της ομαλής λειτουργίας του προγράμματος (κατανομή προϋπολογισμού, χώρων και εξοπλισμού, παράλληλη χρήση κοινόχρηστων οργάνων), της συλλογής και κοινοποίησής των ερευνητικών θεμάτων κάθε ακαδημαϊκό έτος, της κατανομής των φοιτητών στα μέλη ΔΕΠ του Εργαστηρίου, της ομαδικής προκαταρκτικής εκπαίδευσής των φοιτητών με σεμινάρια ή ασκήσεις, την οργάνωση προφορικής παρουσιάσεως των ΔΕ, και την αποστολή της βαθμολογίας στη Γραμματεία του Τμήματος.

Ένα μέλος από τη Συντονιστική Επιτροπή κάθε Εργαστηρίου συμμετέχει στην Επιτροπή Διπλωματικών Εργασιών του Τμήματος, η οποία με επικεφαλής τον Πρόεδρο του Τμήματος ή τον αναπληρωτή του έχει την ευθύνη της ομαλής λειτουργίας του προγράμματος, της επιλογής των φοιτητών στα Εργαστήρια του Τμήματος, των εισηγήσεων για αλλαγές στο κανονισμό, της εξερεύσεως πόρων για την ενίσχυση του προγράμματος, και του καταρτισμού οδηγίων συγγραφής των Δ.Ε.

2. Προκήρυξη Ερευνητικών Θεμάτων - Οικονομική Υποστήριξη

Κατά μήνα Ιούνιο (Σεπτέμβριο κατά το ακαδ. έτος 1993-94) τα μέλη ΔΕΠ του Εργαστηρίου υποβάλλουν στη Συντονιστική Επιτροπή του προγράμματος ΔΕ του Εργαστηρίου 1-2 προτάσεις (ανάλογα με την ερευνητική τους δραστηριότητα και την ικανότητα οικονομικής υποστήριξής) με γενικό ή λεπτομερή τίτλο ερευνητικού θέματος, μαζί με μικρή περίληψη του στόχου της έρευνας, το χώρο διεξαγωγής της πειραματικής εργασίας, τα απαιτούμενα υλικά και όργανα, την πιθανή επιπλέον πηγή χρηματοδότησης και την πιθανή ανάγκη για κάποιο προαπαιτούμενο μάθημα (τα) για το συγκεκριμένο θέμα. Από την υποχρέωση συμμετοχής στο πρόγραμμα ΔΕ ενός ακαδημαϊκού έτους εξαιρούνται τα μέλη ΔΕΠ τα οποία θα κάνουν χρήση εκπαιδευτικής ή άλλης άδειας διάρκειας μεγαλύτερης των 4 μηνών κατά το έτος αυτό, καθώς επίσης και τα νεοδιοριζόμενα μέλη ΔΕΠ κατά το πρώτο έτος της θητείας τους, εάν το επιθυμούν.

Τα μέλη ΔΕΠ φροντίζουν για το εφικτό της επιτυχούς διεξαγωγής και ολοκληρώσεως της εργασίας κατά κανόνα σε δύο εξάμηνα και την έγκαιρη προετοιμασία (προμήθεια υλικών, οργάνων, κλπ.) για την έναρξη της εργασίας στον προβλεπόμενο χρόνο.

Οι δαπάνες του προγράμματος ΔΕ κάθε Εργαστηρίου καλύπτονται από τον προϋπολογισμό του για προπτυχιακές σπουδές και από ερευνητικές ενισχύσεις των μελών ΔΕΠ. Είναι καθήκον των μελών ΔΕΠ, της Συντονιστικής Επιτροπής του Εργαστηρίου, και γενικότερα της Επιτροπής ΔΕ του Τμήματος η εξεύρεση πόρων για τη συνεχή βελτίωση της λειτουργίας του προγράμματος. Σε κάθε περίπτωση όμως πρέπει να επιλέγονται θέματα τα οποία να μπορούν να εκτελεστούν με τον υπάρχοντα εξοπλισμό των Εργαστηρίων ή συνεργαζόμενων Εργαστηρίων.

Η Συντονιστική Επιτροπή του προγράμματος ΔΕ κάθε Εργαστηρίου, την πρώτη εβδομάδα μηνός Μαΐου, καταρτίζει και κοινοποιεί κατάλογο των τομέων έρευνας του Εργαστηρίου, με βάση τα προτεινόμενα θέματα ΔΕ, τον αριθμό των φοιτητών που μπορεί να δεχθεί το Εργαστήριο ανά τομέα έρευνας, και τα μαθήματα (των πρώτων έξι εξαμήνων) από την απόδοση των οποίων θα βασισθεί η επιλογή των φοιτητών. Ο ελάχιστος συνολικός αριθμός των φοιτητών, που πρέπει να δεχθεί ένα Εργαστήριο, είναι ίσος με το διπλάσιο του αριθμού των μελών ΔΕΠ του Εργαστηρίου. Η Συντονιστική Επιτροπή κάθε Εργαστηρίου μπορεί να οργανώσει συγκέντρωση ενημερώσεως των φοιτητών στα προτεινόμενα θέματα.

3. Τρόπος Επιλογής Φοιτητών στα Εργαστήρια

Οι ενδιαφερόμενοι φοιτητές υποβάλλουν μέχρι 15 Οκτωβρίου στη Γραμματεία του Τμήματος αίτηση στην οποία δηλώνουν σειρά προτιμήσεως μέχρι 6 Εργαστήρια μαζί με την αναλυτική βαθμολογία των μαθημάτων που έχουν επιτύχει (χορηγείται από τη Γραμματεία του Τμήματος). Οι φοιτητές πριν από την υποβολή αιτήσεως επιβάλλεται να συζητήσουν με τα μέλη ΔΕΠ το περιεχόμενο των θεμάτων.

Η επιλογή γίνεται με τρόπο ανάλογο με την εισαγωγή στις Ανώτατες Σχολές. Από κάθε Εργαστήριο ορίζονται δύο ομάδες μαθημάτων Α και Β. Η σειρά Α αποτελείται από 6 υποχρεωτικά μαθήματα, από τα οποία κάθε φοιτητής επιλέγει τέσσερα, των οποίων ο μέσος όρος βαθμολογίας πολλαπλασιάζεται με το συντελεστή βαρύτητας 5 (γινόμενο Α). Η σειρά Β αποτελείται από 5 επιλεγόμενα ή υποχρεωτικά μαθήματα, από τα οποία κάθε φοιτητής επιλέγει τρία, των οποίων ο μέσος όρος βαθμολογίας πολλαπλασιάζεται με το συντελεστή βαρύτητας 3 (γινόμενο Β). Επιπλέον ο συνολικός αριθμός των μαθημάτων στα οποία έχει επιτύχει ο φοιτητής και τα οποία δεν μπορεί να είναι λιγότερα από 16, πολλαπλασιάζεται με συντελεστή βαρύτητας 2 (γινόμενο Γ). Τέλος ο αριθμός των ετών που μεσολαβούν από την πρώτη εξεταστική περίοδο με επιτυχία σε ένα μάθημα μέχρι την υποβολή αιτήσεως για εκπόνηση ΔΕ (διαφορά των δύο χρονολογιών) πολλαπλασιάζεται με συντελεστή βαρύτη-

τας 5 (γινόμενο Δ). Το άθροισμα (συνολικός βαθμός, ΣΒ) των τεσσάρων γινομένων (Α-Δ) αποτελεί το κριτήριο επιλογής των φοιτητών στα Εργαστήρια για εκπόνηση ΔΕ.

Τα μαθήματα των οποίων ο βαθμός θα αποτελέσει κριτήριο επιλογής για κάθε εργαστήριο είναι τα ακόλουθα:

<i>Εργαστήριο</i>	<i>Ομάδα Α</i>	<i>Ομάδα Β</i>
Αναλυτική Χημεία	<ol style="list-style-type: none"> 1. Χημική Ισορροπία- Ποιοτική Ανάλυση 2. Ποσοτική Ανάλυση 3. Ενόργανη Ανάλυση I 4. Ενόργανη Ανάλυση II 5. Γενική Χημεία I 6. Οργανική Χημεία I 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Χημ. Οργανολογία - Μικροϋπολογιστές 2. Χημ. Περιβάλλοντος I 3. Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές στην Επιστήμη της Χημείας 4. Μαθηματικά I 5. Φυσική
Ανόργανη Χημεία	<ol style="list-style-type: none"> 1. Γενική Χημεία I 2. Γενική Χημεία II 3. Ανόργανη Χημεία I 4. Ανόργανη Χημεία II 5. Οργανική Χημεία I 6. Φυσικοχημεία I 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Οργανομεταλλική Χημεία 2. Θεωρία Ομάδων 3. Χημεία Περιβάλλοντος I 4. Ενόργανη Ανάλυση I 5. Ενόργανη Ανάλυση II
Οργανική Χημεία	<ol style="list-style-type: none"> 1. Οργανική Χημεία I 2. Οργανική Χημεία II 3. Οργανική Χημεία III 4. Οργανική Χημεία IV 5. Γενική Χημεία I 6. Φυσικοχημεία I 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Οργανομεταλλική Χημεία 2. Επιστήμη και Τεχνολογία Πολυμερών 3. Χημεία Περιβάλλοντος II 4. Γενική Χημεία II 5. Ενόργανη Ανάλυση I
Φυσικοχημεία	<ol style="list-style-type: none"> 1. Φυσικοχημεία I 2. Φυσικοχημεία II 3. Φυσικοχημεία III 4. Φυσική I 5. Μαθηματικά I 6. Γενική Χημεία I 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Μαθηματικά II 2. Φυσική II 3. Ραδιοχημεία 4. Ανόργανη Χημεία I 5. Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές στην Επιστήμη της Χημείας
Βιομηχανική Χημεία	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ποσοτική Ανάλυση 2. Ανόργανη Χημεία II 3. Οργανική Χημεία I 4. Οργανική Χημεία II 5. Φυσικοχημεία I 6. Χημ. Τεχνολογία I 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Επιστήμη και Τεχνολογία Πολυμερών 2. Οργανομεταλλική Χημεία 3. Φυσική II 4. Χημεία και Τεχνολογία Υφανσίμων Υλών 5. Ενόργανη Ανάλυση II

Χημεία Τροφίμων	1. Ενόργανη Ανάλυση I	1. Ποσοτική Ανάλυση
	2. Ενόργανη Ανάλυση II	2. Χημική Ισορροπία -
	3. Χημεία Τροφίμων I	Ποιοτική Ανάλυση
	4. Οργανική Χημεία I	3. Φυσικοχημεία I
	5. Οργανική Χημεία II	4. Βιολογία
	6. Οργανική Χημεία III	5. Οργανική Χημεία IV

4. Τρόποι Εκπονήσεως ΔΕ

Οι φοιτητές εκπονούν ΔΕ κατά ζεύγη (στο μεταβατικό στάδιο για λόγους οικονομίας και επιμερισμού της εργασίας), τα οποία σχηματίζονται από τους ίδιους τους φοιτητές, που επιλέγονται στον ίδιο τομέα έρευνας. Είναι ευθύνη του επιβλέποντος η ΔΕ να εκπονείται πραγματικά και από τους δύο φοιτητές ενός ερευνητικού ζεύγους.

Οι επιβλέποντες έχουν την ευθύνη για την καθοδήγηση-εκπαίδευση των φοιτητών σε όλα τα στάδια της εκπονήσεως ΔΕ (βιβλιογραφική έρευνα, προγραμματισμός πειραματικής εργασίας, αξιολόγηση-ερμηνεία αποτελεσμάτων, συγγραφή και προφορική παρουσίαση). Το έργο επιβλέψεως των μελών ΔΕΠ μπορεί να υποβοηθείται από μεταπτυχιακούς φοιτητές, που είναι υποψήφιοι διδάκτορες με τον ίδιο επιβλέποντα και ασχολούνται με παραπλήσιο ερευνητικό θέμα.

Με την ευθύνη της Συντονιστικής Επιτροπής του προγράμματος του Εργαστηρίου οργανώνονται στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού έτους ειδικά σεμινάρια από τα μέλη ΔΕΠ σε όλη την ομάδα ή σε μικρότερες ομάδες ομοειδών θεμάτων, σχετικά με την ασφάλεια διεξαγωγής ερευνητικής εργασίας στο Εργαστήριο, τη μεθοδολογία βιβλιογραφικής έρευνας, τη χρήση κοινόχρηστων οργάνων, τη χρήση υπολογιστών, τη γενική μεθοδολογία εκτελέσεως ερευνητικής εργασίας σε ένα αντικείμενο, την αξιολόγηση πειραματικών αποτελεσμάτων και τον τρόπο συγγραφής της ΔΕ. Η Επιτροπή ΔΕ του Τμήματος μπορεί να αποφασίσει τη διεξαγωγή κοινών σεμιναρίων σε μερικά από τα παραπάνω αντικείμενα σε όλους τους φοιτητές ΔΕ ή σε ομάδες φοιτητών περισσότερων του ενός Εργαστηρίων.

Οι φοιτητές που εκπονούν ΔΕ σε ένα Εργαστήριο παρακολουθούν τα ειδικά ερευνητικά σεμινάρια (με ομιλητές μέλη ΔΕΠ, προσκεκλημένους επιστήμονες ή μεταπτυχιακούς φοιτητές), που πραγματοποιούνται στο Εργαστήριο.

Με ευθύνη της Συντονιστικής Επιτροπής ΔΕ του Εργαστηρίου και συνεργασία όλων των επιβλεπόντων μελών ΔΕΠ λαμβάνεται ειδική μέριμνα για την ασφάλεια των φοιτητών, την ασφάλεια του Εργαστηρίου, την καλή χρήση του εξοπλισμού και της βιβλιοθήκης, τη χρέωση οργάνων, υαλικών, βιβλίων, κλπ. Επίσης καθορίζονται οι ημέρες και ώρες εργασίας των φοιτητών για την αποδοτικότερη και χωρίς προβλήματα χρήση κοινόχρηστων οργάνων και της βιβλιοθήκης.

Η πρόοδος εκπονήσεως ΔΕ ελέγχεται τακτικά από τον επιβλέποντα και κατά την έναρξη του εαρινού εξαμήνου (Φεβρουάριο) ενημερώνε-

ται η Συντονιστική Επιτροπή του προγράμματος. Εάν η πρόοδος στο στάδιο αυτό δεν είναι ικανοποιητική εξαιτίας του ενός ή και των δύο φοιτητών ανακαλείται η ανάθεση του θέματος από τον ένα ή και τους δύο φοιτητές, αντίστοιχα, μετά από αιτιολογημένη εισήγηση του επιβλέποντος και έγκριση της Γενικής Συνελεύσεως του Τομέα. Εάν ο λόγος ελλείψεως προόδου δεν οφείλεται στους φοιτητές (αντικειμενική δυσκολία του θέματος μη προβλέψιμη εξαρχής, βλάβες των απαραίτητων οργάνων, αδυναμία επιβλέψεως για απρόβλεπτους λόγους) είναι δυνατή η αλλαγή θέματος με τον ίδιο επιβλέποντα ή ακόμη και αλλαγή επιβλέποντα. Οι αλλαγές αυτές γίνονται από τη Συντονιστική Επιτροπή με σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντος και των φοιτητών.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του πειραματικού μέρους της ΔΕ ο επιβλέπων επιτρέπει και καθοδηγεί τη συγγραφή της ΔΕ. Η συγγραφή της ΔΕ γίνεται σύμφωνα με τους γενικούς κανόνες του οδηγού-υποδείγματος, που έχει εκδόσει η Επιτροπή Διπλωματικών Εργασιών του Τμήματος. Πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια για την ορθή χρήση της επιστημονικής ορολογίας. Το λεξικό χημικής ορολογίας που καταρτίσθηκε από το Τμήμα Χημείας είναι χρήσιμο για την ορθή απόδοση αγγλικών όρων στα ελληνικά. Ανάλογα με τις οικονομικές δυνατότητες του Τμήματος, του Εργαστηρίου, ή του επιβλέποντα είναι δυνατή η κάλυψη των δαπανών εκτυπώσεως και βιβλιοδεσίας της ΔΕ.

5. Βαθμολόγηση ΔΕ

Κατά μήνα Μάιο, όσες ΔΕ έχουν ετοιμασθεί παραδίδονται σε 2 αντίγραφα (1 για την επιβλέποντα και 1 για τη βιβλιοθήκη του εργαστηρίου ή της Σχολής) στη Γραμματεία του Εργαστηρίου. Ο επιβλέπων βαθμολογεί τη ΔΕ (είναι δυνατόν να βαθμολογήσει διαφορετικά τους φοιτητές ενός ερευνητικού ζεύγους) και παραδίνει τη βαθμολογία στη Συντονιστική Επιτροπή η οποία την αποστέλλει στη Γραμματεία κατά μήνα Ιούνιο.

Η Συντονιστική Επιτροπή οργανώνει και σύντομη προφορική παρουσίαση των ΔΕ ενώπιον όλων των μελών ΔΕΠ του Εργαστηρίου, για την εξοικίωση των φοιτητών στην προφορική παρουσίαση ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Η ίδια διαδικασία επαναλαμβάνεται στη δεύτερη εξεταστική περίοδο (Σεπτέμβριο - Οκτώβριο) για όσες ΔΕ παραδοθούν στις αρχές του μηνός Σεπτεμβρίου. Για τομείς έρευνας των οποίων το αντικείμενο διδάσκεται σε μαθήματα του 7^{ου} ή 8^{ου} εξαμήνου, κατά την κρίση του επιβλέποντα, η ΔΕ μπορεί να παραδίνεται αργότερα, μετά την επιτυχή εξέταση στο αντίστοιχο μάθημα, και η διαδικασία αξιολογήσεως γίνεται κατά την εξεταστική περίοδο Ιανουαρίου του επόμενου έτους.

8.3. Λοιπές διατάξεις

1. Εάν από μία ή περισσότερες ΔΕ παραχθούν αξιόλογα δημοσιεύσιμα αποτελέσματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον επιβλέποντα για τη συγγραφή επιστημονικής εργασίας ή ανακοινώσεως σε συνέδριο. Στην περίπτωση αυτή οι συμμετέχοντες φοιτητές είναι συσσυγγραφείς της εργασίας της ανακοινώσεως.
2. Οι τίτλοι των ΔΕ, τα ονόματα των φοιτητών και του επιβλέποντος, καθώς επίσης και μικρή περίληψή τους δημοσιεύονται με ευθύνη της Επιτροπής Διπλωματικών Εργασιών του Τμήματος.
3. Η εκπόνηση ΔΕ σε κάποιο τομέα έρευνας και ο βαθμός της αποτελούν μέρος των κριτηρίων κατά την επιλογή μεταπτυχιακών φοιτητών.
4. Οι φοιτητές μετά τη λήψη του πτυχίου τους μπορούν να ζητήσουν βεβαίωση εκπονήσεως ΔΕ σε ένα Εργαστήριο η οποία χορηγείται από το Δ/ντή του Εργαστηρίου και επικυρώνεται από τον Πρόεδρο του Τμήματος. Στη βεβαίωση αναφέρεται το Εργαστήριο, ο τίτλος της ΔΕ, ο χρόνος εκτελέσεως και ο βαθμός.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΔΙΑΤΡΙΒΩΝ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ

Στο Τμήμα Χημείας εκπονούνται διδακτορικές διατριβές από μεταπτυχιακούς φοιτητές, που επιλέγονται με ανοικτές διαδικασίες προκηρύξεως των αντιστοιχών θέσεων με εισήγηση των Τομέων και έγκριση της Γενικής Συνελεύσεως. Στη συνέχεια αναφέρονται ανά τομέα, εργαστήριο και επιβλέποντα ερευνητή (μέλος ΔΕΠ), τα ονόματα των μεταπτυχιακών φοιτητών, το αντίστοιχο (γενικό) θέμα της υπό εκπόνηση διδακτορικής διατριβής και η ημερομηνία αναθέσεως του θέματος. Τα θέματα αυτά είναι ενδεικτικά των ερευνητικών κατευθύνσεων των διαφόρων εργαστηρίων του Τμήματος Χημείας και των ερευνητικών ενδιαφερόντων των μελών ΔΕΠ, τα οποία επιβλέπουν την εκπόνηση των αντιστοιχών διατριβών. Στις διατριβές αυτές δεν περιλαμβάνονται εκείνες οι οποίες εκπονούνται εκτός του Τμήματος από μεταπτυχιακούς υποτρόφους Ερευνητικών Κέντρων (ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος» και Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών), οι οποίες σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, πρέπει να επιβλέπονται από μέλη ΔΕΠ Πανεπιστημιακών Τμημάτων, εφόσον μόνο τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα απονέμουν διδακτορικά διπλώματα.

ΤΟΜΕΑΣ Ι

Εργαστήριο Φυσικοχημείας

Επιβλέπων ερευνητής: Κ. Βύρας

Μ. Λύρατζη: «Φυσικοχημεία - Δομή αμόρφων στερεών» (28-9-1992)

Κ. Νικολαΐδου: «Φυσικοχημεία - Δομή κρυσταλλικών μακρομοριακών αλυσίδων» (28-9-1992)

Επιβλέπων ερευνητής: Α. Μαυρίδης

Β. - Α. Γκλεζάκου: «Μοριακοί - Κβαντικοί υπολογισμοί - Φασματοσκοπία δονήσεως» (18-3-1991)

Επιβλέπων ερευνητής: Ι. Σάμιος

Σμ. Χαριτοπούλου: «Φυσικοχημεία - Δυναμικές διαμοριακές ιδιότητες στα υγρά» (12 - 2 - 1990)

Δ. Ντελλής: «Μελέτη μοριακών επαγωγικών μηχανισμών που προκαλούν την ύπαρξη φασμάτων σε απαγορευμένες (μη επιτρεπτές) περιοχές συχνοτήτων για συστήματα υγρής καταστάσεως» (18 - 2 - 1991)

Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας

Επιβλέπων ερευνητής: Κ. Ευσταθίου

Ευ. Κουκέας: «Βολταμμετρική μελέτη και αναλυτικές εφαρμογές χημικώς τροποποιημένων ηλεκτροδίων γραφιτικής πάστας» (25 - 5 - 1990)

Χ. Πολυδώρου: «Αναδιαλυτική ποτενσιομετρία: Οργανολογία-Βελτιστοποίηση συνθηκών μετρήσεων - Εφαρμογές» (9 - 12 - 1991)

Επιβλέπων ερευνητής: Π. Ιωάννου - Αμαραντίδου

Δ. Κωνσταντιανός: «Ανάπτυξη φθορισμομετρικών μεθόδων προσδιορισμού οργανικών και ανοργάνων ουσιών» (12 - 3 - 1990)

Επιβλέπων ερευνητής: Α. Καλοκαιρινός

Ν. Δευτεραίος: «Αναλυτικές εφαρμογές χημειοφωταύγειας» (4 - 11 - 1991)

Αλ. Μιχαλάτος: «Χημειοφωτάγεια στην αέρια φάση» (25 - 1 - 1993)

Επιβλέπων ερευνητής: Μ. Κουπάρης

Κ. Ευαγόρου: «Ανάπτυξη αυτοματοποιημένων κινητικών μεθόδων αναλύσεως με την τεχνική αναχαλιζόμενης ροής» (14 - 5 - 1986)

Ι. Αποστολάκης: «Εφαρμογές εκλεκτικών ηλεκτροδίων ιόντων στην αναλυτική τεχνική εισαγωγής δείγματος σε ροή» (20 - 11 - 1989)

Αθ. Γεράκης: «Μελέτη μικυλλιακών συστημάτων με εκλεκτικά ηλεκτρόδια ιόντων και αναλυτικές εφαρμογές σε ποτενσιομετρικές τεχνικές» (20 - 11 - 1989)

Μ. Γεωργίου: «Μελέτες συνδέσεως μικρομορίων - μακρομορίων με την τεχνική εισαγωγής δείγματος σε ροή» (16 - 9 - 1991)

Επιβλέπων ερευνητής: Δ. Παπασταθόπουλος

Χ. Λαζαροπούλου: «Ακινητοποίηση ενζύμων για αναλυτικούς σκοπούς» (20 - 11 - 1989)

Ι. Καραλέμας: «Ενζυμική ανάλυση» (28 - 9 - 1992)

Επιβλέπων ερευνητής: Ευ. Πιπεράκη

Ν. Θωμαΐδης: «Ανάπτυξη μεθόδων προσδιορισμού ιχνοστοιχείων» (4 - 11 - 1991)

Επιβλέπων ερευνητής: Π. Σίσκος

Ευ. Μπακέας: «Προσδιορισμός πτητικών οργανικών ενώσεων στην ατμόσφαιρα του Λεκανοπεδίου Αττικής» (9-12-1991)

Μ. - Ελ. Σπυριδάκη: «Ανάπτυξη μεθόδων προσδιορισμού ουσιών κλινικής σημασίας σε βιολογικά υγρά» (25-1-1993)

ΤΟΜΕΑΣ II**Εργαστήριο Οργανικής Χημείας***Επιβλέπων ερευνητής: Γ. Κόκοτος*

Χρ. Χαρίτος: «Σύνθεση φθοριζόντων υποστρωμάτων και αναστολέων πρωτεασών» (9-12-1991)

Επιβλέπων ερευνητής: Χ. Κότσιρα

Εσθ. Σακκή: «Σύνθεση χρωστικών πρωτεϊνών για άμεση φθοριογραφική μέτρηση ενσωματωμένου ^3H στη διάγνωση» (19-12-1988)

Επιβλέπων ερευνητής: Λ. Λαπατσάνης

Δ. Λαγουβάρδος: «Οργανικά αγώγιμα υλικά που βασίζονται σε ετεροκυκλικές ενώσεις με οξυγόνο, θείο, σελήνιο και άζωτο» (25-9-1989)

Επιβλέπων ερευνητής: Στ. Μυλωνάς

Δ. Λαγουτάρης: «Σύνθεση βιολογικών αλκυλιωτικών παραγόντων» (19-12-1988)

Αθ. Μάμαλης: «Σύνθεση παραγώγων ακετυλοετεροκυκλικών ενώσεων» (2-4-1990)

Επιβλέπων ερευνητής: Σ. Παρασκευάς

Γ. Βασιλάρα: «Αντιδράσεις προπαργυλοβρωμιδίου με ενεργές ομάδες και επίδραση PdCl_2 και PtCl_2 επί των νέων ενώσεων» (19-12-1988)

Σπ. Σαββόγιας: «Οξειδώσεις αμινών μετά οξειδίων δισθενών μετάλλων καθώς και συμπλόκων δισθενούς χαλκού» (9-12-1991)

Επιβλέπων ερευνητής: Χρ. Τζουγκράκη

Αικ. Νούλα: «Σύνθεση και μελέτη φθοριζόντων υποστρωμάτων για τον προσδιορισμό διαφόρων πρωτεολυτικών ενζύμων» (19-12-1988)

Ευτ. Μπουχάγιερ: «Σύνθεση των C-τελικών 16 πεπτιδίων διαφόρων κυτοχρωμάτων και μελέτη της δομής τους με NMR» (21-12-1992)

Επιβλέπων ερευνητής: Ν. Φερδερίγος

Χρ. Ζήκος: «Συμβολή στη μεθοδολογία σύνθεσης πεπτιδίων στη στερεή φάση» (17-5-1993)

Επιβλέπων ερευνητής: Κ. Φρούσιος

Στ. Ιωσηφίδου: «Σύνθεση και μελέτη 1-αδαμαντυλοπαραγώγων των αμινοξέων» (25-9-1990)

Εργαστήριο Χημείας Τροφίων

Επιβλέπων ερευνητής: Κ. Γαλανοπούλου

Ειρ. Παπαδούλη: «Μελέτη της δομής ανοσογόνων περιοχών του υποδοχέα της ακετυλοχολίνης» (13-2-1989)

Αρ. Γεωργόπουλος: «Σημεία ρύθμισης της Ca-εξαρτώμενης K-προκαλούμενης απέκκρισης του L-γλουταμικού στο φλοιό και στην παρεγκεφαλίδα εγκεφάλου αρουραίου» (16-9-1991, σε συνεργασία με το εργαστήριο Βιολογικής Χημείας του Ιατρικού Τμήματος του Παν/μίου Αθηνών)

Ουρ. Σβαρνά: «Αντιδράσεις που ελέγχουν τη βιοσύνθεση του νευροδιαβιβαστικού γλουταμικού σε φλοιό και παρεγκεφαλίδα εγκεφάλου αρουραίου» (16-9-1991, σε συνεργασία με το εργαστήριο Βιολογικής Χημείας του Ιατρικού Τμήματος του Παν/μίου Αθηνών)

Επιβλέπων ερευνητής: Κ. Δημόπουλος

Χρ. Ορλανδάτου: «Μελέτη της δομής και του μεταβολισμού του PAF σε βιολογικά υγρά σε φυσιολογικές και παθολογικές καταστάσεις» (8-2-1988)

Σμ. Αντωνοπούλου: «Αναστολείς της δράσης του παράγοντα ενεργοποίησης των αιμοπεταλίων (PAF)» (19-12-1988)

Ι. Ρεμέντζης: «Διερεύνηση του μηχανισμού πρόκλησης της τροφογενούς αλλεργίας-τοξίνωσης με το όνομα Σκομβροείδωση-Ισταμίνωση» (25-1-1993)

Χ. Σεμιδαλάς: «Απομόνωση και ταυτοποίηση αναστολέων του παράγοντα ενεργοποίησης αιμοπεταλίων (PAF) σε τρόφιμα» (25-1-1993)

Επιβλέπων ερευνητής: Σ. Μαστρονικολή

Ευ. Μπάγκαρη-Βάρκαρη: «Μελέτη λιπαρών οξέων και άλλων λιποειδών υδροβίων οργανισμών του Αιγαίου πελάτους» (16-9-1991)

Δ. Καριωτόγλου: «Μελέτη φωσφονολιποειδών από φυσικές πηγές» (11-5-92)

Επιβλέπων ερευνητής: Μ. Μαυρή

Μ. Τράπαλη: «Μελέτη της σχέσης του παράγοντα ενεργοποίησης των αιμοπεταλίων (PAF) και του σακχαρώδη διαβήτη» (2-4-1990)

Μ. Καλλίγερο: «Μελέτη των λιπιδίων και της βιολογικής δραστηκότητάς τους στο φυτό και σε κυτταροκαλλιέργειας φράουλας (Fragaria xanapassa)» (5-4-1993)

Επιβλέπων ερευνητής: Σ. Μηνιάδου - Μειμάρογλου

Β. Σινάνογλου: «Μελέτη λιποειδών υδροβίων οργανισμών της Μεσογείου» (16-9-1991)

Επιβλέπων ερευνητής: Ν. Σιαφάκα

Ελ. Μποτίτση: «Μελέτη του ρόλου του PAF στους ενδοκρινείς αδένες και ειδικότερα στο θυρεοειδή αδένα» (2-4-90)

Εργαστήριο Βιομηχανικής Χημείας

Επιβλέπων ερευνητής: Α. Σιακαλή

Β. Ευστρατιάδη: «Ανιοντικός πολυμερισμός μεθακρυλικών εστέρων» (16-9-1991)

Ι. Τσέλικας: «Ανιοντικός πολυμερισμός μεθακρυλικών εστέρων» (16-9-1991)

Απ. Αυγερόπουλος: «Μακρομοριακή αρχιτεκτονική» (17-5-1993)

Επιβλέπων ερευνητής: Ειρ. Τσαγκαράκη

Στ. Θεοχάρη: «Χρήση κατάλληλων ηλεκτρολυτικών μεθόδων ή και χρωστικών για επιφανειακή επεξεργασία και χρωματισμό του αλουμινίου» (22-10-1990)

Β. Καραγιάννη: «Μελέτη ηλεκτρολυτικών ή μη μεθόδων για την επεξεργασία μεταλλικών επιφανειών με σκοπό τον χρωματισμό και την προστασία από τη διάβρωση αυτών» (9-12-1991)

Επιβλέπων ερευνητής: Ν. Χατζηχρησιτίδης

Κ. Καφετζόπουλος: «Ζωντανά μακρομόρια από πολυμερισμό με ελεύθερες ρίζες μεθακρυλαμιδίων» (15-6-1987)

Δ. Πετροπούλου: «Πολυμεθακρυλικοί κυκλοακυλοεστέρες - Σύνθεση - χαρακτηρισμός - Ιδιότητες» (22-6-1987)

Ερμ. Ιατρού: «Ιοντομερή - Σύνθεση - Χαρακτηρισμός - Ιδιότητες» (29-5-1990)

Αστ. Πίσπας: «Μακρομοριακή αρχιτεκτονική - Συμπολυμερή κατά συστάδες με ακραίες πολικές ομάδες - Σύνθεση - Χαρακτηρισμός - Ιδιότητες» (29-5-1990)

Μ. Πιτσιάλης: «Μακρομοριακή αρχιτεκτονική» (29-5-1990)

Στ. Χατζηρηγορίου: «Μακρομοριακή αρχιτεκτονική» (2-11-1992)

ΤΟΜΕΑΣ ΙΙΙ

Εργαστήριο Ανοργάνου Χημείας

Επιβλέπων ερευνητής: Δ. Κατάκης

Δ. Αργυρόπουλος: «Χημεία και φωτοχημεία διθειολενικών συμπλόκων» (9-12-91)

Γ. Τασόπουλος: «Χημικές ιδιότητες τυρφώδους λιγνίτη» (9-12-1991)

Εμ. Λυρής: «Φωτοκαταλυτική διάσπαση ύδατος, σύνθεση και μελέτη νέων Φωτοκαταλυτών-Καταλυτών» (25-1-1993)

Επιβλέπων ερευνητής: Κ. Μερτής

Ν. Ψαρουδάκης: «Χημική δραστικότητα ενώσεων με δεσμούς μετάλλου-μετάλλου» (25-4-1988)

Στ. Αρμπιλιάς: «Σύνθεση και χημική δραστικότητα ανόργανων και οργανομεταλλικών πλειάδων των στοιχείων μεταπτώσεως (ομάδες VI, VII, VIII) και εφαρμογή τους στην κατάλυση» (18-3-1991)

Μ. Ιωάννου: «Σύνθεση και χημική δραστικότητα πλειάδων των στοιχείων μεταπτώσεως» (16-9-1991)

Αλ. Πανάς: «Σύνθεση πλειάδων με πολλαπλούς δεσμούς μετάλλου-μετάλλου και εφαρμογές στην σύνθεση και κατάλυση» (9-12-1991)

Δ. Αργύρης: «Πλειάδες με υποκαταστάτες χημικής και βιολογικής σημασίας» (25-1-1993)

Επιβλέπων ερευνητής: Γ. Πνευματικάκης

Αικ. Σουλαντίνα: «Μελέτη συμπλόκων μετάλλων με μόρια βιολογικής σημασίας» (13-2-1989)

Σπ. Σκούνας: «Σύμπλοκα των στοιχείων μεταπτώσεως με πολυμερή φέροντα αμινοξέα ως ενεργούς ομάδες και καταλυτική δράση αυτών» (25-1-1993)

Επιβλέπων ερευνητής: Μ. Σκούλλος

Χρ. Ζέρη: «Μελέτη χημικών και μαγνητικών παραμέτρων αιωρούμενης σωματιδιακής ύλης και ιζημάτων εκβολών ποταμών» (15-5-1989)

Ευ. Κρασακοπούλου: «Επιπτώσεις πετρελαϊκών ρυπάνσεων στις κατανομές μετάλλων και θρεπτικών αλάτων σε θαλάσσια συστήματα μέσης κυκλοφορίας» (15-5-1989)

Ελ. Καμπέρη: «Μελέτη του μηχανισμού διακίνησης των βαρέων μετάλλων στο θαλάσσιο οικοσύστημα μέσω χωροφύκους *Ulva sp.* (4-11-1991)

Αλ. Παυλίδου: «Χημικές αντιδράσεις κατά την μεταφορά σωματιδίων από την υδάτινη στήλη στο ίζημα» (9-12-1991)

Μ. Κλουκινιώτου: «Μελέτη μορφών μετάλλων σε θαλάσσιο νερό, αιωρούμενα και ιζήματα» (28-9-1992)

Αν. Κολιού-Μητσίου: «Μελέτη βιοχημικού κύκλου φωσφόρου στο θαλάσσιο περιβάλλον (Παγασητικός)» (28-9-1992)

Επιβλέπων ερευνητής: Αν, Τσατσάς

Αν. Πάτσης: «Παρασκευή και φασματοσκοπικές μελέτες τεχνολογικών υλικών» (15-5-1989)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

ΒΑΣΙΚΕΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

10.1. Βασικές ημερομηνίες χειμερινού και εαρινού εξαμήνου

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ:

Από 1.10.93 μέχρι 4.2.94	
Εγγραφή σε μαθήματα:	Από 1.10.93 μέχρι 15.10.93
Έναρξη διδασκαλίας μαθημάτων:	Παρασκευή 1 Οκτωβρίου 1993
Τέλος διδασκαλίας μαθημάτων:	Παρασκευή 14 Ιανουαρίου 1994
Επίσημες αργίες:	
Εθνική εορτή	Πέμπτη 28 Οκτωβρίου 1993
Επέτειος Πολυτεχνείου	Τετάρτη 17 Νοεμβρίου 1993
Διακοπές Χριστουγέννων-Νέου Έτους	Από Τετάρτη 22 Δεκεμβρίου 1993 μέχρι Πέμπτη 6 Ιανουαρίου 1994
Πανεπιστημιακή εορτή Τριών Ιεραρχών	Κυριακή 30 Ιανουαρίου 1994
Έναρξη εξετάσεων:	Δευτέρα 17 Ιανουαρίου 1994
Τέλος εξετάσεων:	Παρασκευή 4 Φεβρουαρίου 1994

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ:

Από 7.2.94 μέχρι 21.6.94	
Εγγραφή σε μαθήματα	Από 10.1.94 μέχρι 21.1.94
Έναρξη διδασκαλίας μαθημάτων:	Δευτέρα 7 Φεβρουαρίου 1994
Τέλος διδασκαλίας μαθημάτων:	Παρασκευή 27 Μαΐου 1994
Επίσημες αργίες:	
Καθαρή Δευτέρα	Δευτέρα 14 Μαρτίου 1994
Εθνική Εορτή	Παρασκευή 25 Μαρτίου 1994
Διακοπές Πάσχα	Από Δευτέρα 25 Απριλίου 1994 μέχρι Σάββατο 7 Μαΐου 1994
Πρωτομαγιά	Κυριακή 1 Μαΐου 1994
Αγίου Πνεύματος	Δευτέρα 20 Ιουνίου 1994
Φοιτητικές εκλογές	Την ημέρα των φοιτητικών εκλογών και την επομένη δεν θα γίνουν μαθήματα
Έναρξη εξετάσεων:	Τετάρτη 1 Ιουνίου 1994
Τέλος εξετάσεων:	Τετάρτη 29 Ιουνίου 1994

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ

Έναρξη εξετάσεων:	Πέμπτη 1 Σεπτεμβρίου 1994
Τέλος εξετάσεων:	Τρίτη 20 Σεπτεμβρίου 1994

10.2. Ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων και εργαστηρίων

Το πρόγραμμα κάθε εξαμήνου αναγράφεται χωριστά. Αντί του τίτλου κάθε μαθήματος, στο πρόγραμμα αναγράφεται ο αντίστοιχος κωδικός αριθμός. 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 γίνονται συγχρόνως δύο διαφορετικά εργαστήρια ή ένα εργαστήριο και ένα μάθημα. Στην πραγματικότητα δεν συμβαίνει κάτι τέτοιο, γιατί τα περισσότερα εργαστήρια των υποχρεωτικών μαθημάτων γίνονται κατά ομάδες φοιτητών. Η σύνθεση των ομάδων ασκήσεων γίνεται έτσι, ώστε να αποκλείεται η σύμπτωση ωρών διδασκαλίας και ασκήσεων.

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.

Στο πρόγραμμα αναγράφεται ο χώρος διδασκαλίας ή ασκήσεως με συντομογραφικό τρόπο. Οι συντομογραφίες που χρησιμοποιούνται είναι οι ακόλουθες:

- EANAX: Εργαστήριο Αναλυτικής Χημείας
- EANOX: Εργαστήριο Ανόργανης Χημείας
- EBIOX: Εργαστήριο Βιομηχανικής Χημείας
- EOX: Εργαστήριο Οργανικής Χημείας
- EΦΧ: Εργαστήριο Φυσικής Χημείας
- EXT: Εργαστήριο Χημείας Τροφίμων

**ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
1ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ**

Ωρες	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή	
8-9	—	—	—	—	—	
9-10	104	101	131	131	111	
10-11	A15	ΦΜ3	A15	A15	ΦΜ3	
11-12	103	103 ΦΜ3	111	104	131E	111E
12-1	A15	131E	A15	A15		
1-2		111E		101		
2-3				A15	EANOX	EANAX
3-4		EANOX				
4-5		EANAX				
5-6						
6-7						
7-8						

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ-ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
2ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Ωρες	Δευτέρα	Τρίτη		Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή	
8-9	—	—		—	—	—	
9-10	205	231		211	231	211	
10-11	A15	ΦΜ3		A15	A15	ΦΜ3	
11-12	201	231E	211E	212 A15	205	231E	211E
12-1	A15	ΕΑΝΟΧ			A15		
1-2	212			201			
2-3	A15			A15	ΕΑΝΟΧ		
3-4							
4-5							
5-6							
6-7			ΕΑΝΑΧ				ΕΑΝΑΧ
7-8							

**ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
3ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ**

Ωρες	Δευτέρα		Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
8-9	—		312 Α15	—	—	—
9-10			331	312		331
10-11	301		Α15	ΦΜ3	—	Α15
11-12	ΦΜ3		301 Α15	321		321
12-1	331E	312E	312E	ΦΜ3	331E	Α15
1-2				322		312E
2-3				Α15		
3-4	ΕΑΝΟΧ	ΕΑΝΑΧ	ΕΑΝΑΧ		ΕΑΝΟΧ	
4-5	322 Α15					ΕΑΝΑΧ
5-6						
6-7						
7-8						

**ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
4ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ**

Ωρες	Δευτέρα		Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
8-9	—		—	—	—	—
9-10	432		431	413	413	431
10-11	ΦΜ3		A15	ΦΜ3	ΦΜ3	A15
11-12	431E	412E	421	412	412 ΦΜ3	421
12-1			A15	ΦΜ3	431E	A15
1-2						
2-3	EANOX	EANAX				
3-4					EANOX	
4-5						
5-6						
6-7						
7-8						

**ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
5ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ**

Ωρες	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή	
8-9	532	—	—	—	—	
9-10	ΦΜ3	512 Α.ΕΑΝΑΧ	531	512	524	
10-11	521Ε	512Ε	Α. ΕΑΝΟΧ	Α. ΕΑΝΑΧ	Α2	
11-12		ΕΑΝΑΧ	522	532	513	
12-1		521	Α2	521	ΦΜ3	
1-2		ΕΟΧ	Α15	513	ΦΜ3	522
2-3			521Ε	ΦΜ3	524	Α2
3-4	532Ε	ΕΑΝΟΧ	522Ε	Α2	531 Α. ΕΑΝΟΧ	
4-5	ΕΑΝΟΧ		524Ε	522Ε		
5-6			ΕΒΙΟΧ			
6-7			ΕΟΧ	ΕΒΙΟΧ		
7-8					ΕΒΙΟΧ	

**ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
6ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ**

Ωρες	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
8-9	613E	-	631 Α. ΕΑΝΟΧ	624	-
9-10		623	622		Α2
10-11		Α1	Α2	631	Α.ΕΦΧ
11-12		613	623 Α1		Α. ΕΑΝΟΧ
12-1	621E		ΦΜ3	613	ΦΜ3
1-2	ΕΦΧ	622	Α15	ΦΜ3	624 Α2
2-3			Α2	612	613 (Φρ.)
3-4		Α.ΕΦΧ		ΦΜ3	
4-5		613E		613	613E
5-6		ΕΟΧ	631	Α. ΕΑΝΟΧ	ΕΦΧ
6-7	ΕΦΧ	ΕΦΧ			
7-8					

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
7ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Ωρες	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
8-9	721E	726	-	731 Α. ΕΑΝΟΧ	731
9-10		Α. ΕΟΧ	724	713	Α. ΕΑΝΟΧ
10-11	EXT	721	A2	ΦΜ3	722
11-12	726	A1	722	721 A1	A1
12-1	A. ΕΟΧ	713	A1	723	721E
1-2	713E	ΦΜ3	723	A1	EXT
2-3		713E	724 A2	A1	
3-4	ΕΦΧ		713E	713E	727 A2
4-5					
5-6		ΕΦΧ			
6-7			ΕΦΧ	ΕΦΧ	
7-8					

**ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
8ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ**

Ωρες	Δευτέρα		Τρίτη		Τετάρτη		Πέμπτη	Παρασκευή
8-9	811 Α. ΕΑΝΑΧ		812 Α. ΕΦΧ		821 Α. ΕΑΝΑΧ		829	824
9-10	822	814	831 Α.ΕΑΝΟΧ		811		Α. ΕΟΧ	Α. ΕΟΧ
10-11	A1	Α.ΕΦΧ	814		Α. ΕΑΝΑΧ		824	826
11-12	823		Α. ΕΦΧ		827		Α. ΕΟΧ	A1
12-1	A1		829		A2		812	827 A2
1-2	831		Α.ΕΟΧ		828 A2		Α.ΦΧ	827E
2-3	Α. ΕΑΝΟΧ		822		826		832	ΕΒΙΟΧ
3-4	828		A1		A1		Α. ΕΑΝΟΧ	832 Α. ΕΑΝΟΧ
4-5	A1		823E	826E	823E	826E	821	832E
5-6	828E		EXT		EXT		Α. ΕΑΝΑΧ	ΕΑΝΟΧ
6-7	ΕΒΙΟΧ						821E	
7-8			EXT		EXT		ΕΑΝΑΧ	

10.3. Προγράμματα εξετάσεων

Τήρηση προγράμματος εξετάσεων

Η Γενική Συνέλευση του Τμήματος Χημείας στη συνεδρίαση της 27.1.1992 αποφάσισε την πιστή τήρηση των αναφερομένων στον οδηγό σπουδών προγραμμάτων εξετάσεων.

Σύμφωνα με την απόφαση αυτή αρμόδια για τη μετάθεση ημερομηνίας εξετάσεως είναι η Γενική Συνέλευση του Τμήματος, στην οποία θα υποβάλλονται εγκαίρως και σε εξαιρετικές μόνο περιπτώσεις αιτήματα αναβολής από τους διδάσκοντες. Μετάθεση της ημερομηνίας εξετάσεως ενός μαθήματος, χωρίς την έγκριση της Γενικής Συνέλευσης συνεπάγεται ακύρωση των αποτελεσμάτων.

1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Μαθήματα 1ου εξαμήνου

- 17.1.94 Χημ. Ισορροπία - Ποιοτ. Ανάλυση 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 19.1.94 Γενική Χημεία Ι (εργαστ.) 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 21.1.94 Μαθηματικά Ι 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 25.1.94 Χημ. Ισορροπία-Ποιοτ. Ανάλυση (Εργαστ.) 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 27.1.94 Βιολογία 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 31.1.94 Γενική Χημεία Ι 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 4.2.94 Φυσική Ι 9-12 μ. Α15, ΦΜ3

Μαθήματα 3ου εξαμήνου

- 18.1.94 Μαθηματικά ΙΙΙ 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 20.1.94 Ανόργανη Χημεία Ι (Εργαστ.) 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 24.1.94 Ανόργανη Χημεία Ι 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 26.1.94 Οικονομικά Χημ. Βιομηχανιών 9-13 μ. Α15, ΦΜ3
- 28.1.94 Ενόργανη Ανάλυση Ι 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 2.2.94 Οργανική Χημεία Ι 9-12 μ. Α15, ΦΜ3

Μαθήματα 5ου εξαμήνου

- 17.1.94 Χημική Τεχνολογία Ι 12-3 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 20.1.94 Χημική Τεχνολογία Ι (Εργαστ.) 12-3 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 25.1.94 Επιστήμη και Τεχνολογία Πολυμερών 12-3 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 27.1.94 Οργανική Χημεία ΙΙΙ 12-3 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 31.1.94 Φυσιχοχημεία ΙΙΙ 12-3 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 1.2.94 Χημική Οργανολογία-Μικροϋπολογιστές 12-3 μ.μ. ΕΑΝΑΧ
- 2.2.94 Οργανομεταλλική Χημεία 12-3 μ.μ. Α15
- 4.2.94 Χημεία Περιβάλλοντος ΙΙ 12-3 μ.μ. Α15, ΦΜ3

Μαθήματα 7ου εξαμήνου

- 18.1.94 Χρώματα 12-3 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 19.1.94 Ειδ. Κεφ. Χημείας Τροφίμων 12-3 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 21.1.94 Φυσικοχημεία IV 12-3 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 21.1.94 Οργανική Σύνθεση - Στερεοχημεία 3-6 μ.μ. Α15
- 24.1.94 Χημεία Τροφίμων II 12-3 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 26.1.94 Φυσικοχημεία IV (Εργαστ.) 12-3 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 28.1.94 Χημεία Τροφίμων II (Εργαστ.) 12-3 μ.μ. Α15, ΦΜ3
 - 1.2.94 Αμπελουργία 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
 - 3.2.94 Βιοχημεία I 12-3 μ.μ. Α15, ΦΜ3
 - 4.2.94 Μηχανισμοί Ανόργανης 3-6 μ.μ. ΕΑΝΟΧ

2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Μαθήματα 2ου εξαμήνου

- 3.6.94 Ποσοτική Ανάλυση 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 6.6.94 Ηλεκτρον. υπολογιστές 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 9.6.94 Γενική Χημεία II 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 13.6.94 Μαθηματικά II 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 16.6.94 Γενική Χημεία II (εργαστ.) 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 22.6.94 Φυσική II 9-12 μ. Α15, ΦΜ3

Μαθήματα 4ου εξαμήνου

- 2.6.94 Ανόργανη Χημεία II (εργαστ.) 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 8.6.94 Οργανική Χημεία II 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 14.6.94 Ανόργανη Χημεία II 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 21.6.94 Φυσικοχημεία I 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 24.6.94 Χημεία Περιβάλλοντος I 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 29.6.94 Ενόργανη Ανάλυση II 9-12 μ. Α15, ΦΜ3

Μαθήματα 6ου εξαμήνου

- 1.6.94 Θεωρία Ομάδων 9-12 μ. Α15
- 2.6.94 Φυσικοχημεία III 12-3 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 7.6.94 Χημική Τεχνολογία II 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 10.6.94 Οργανική Χημεία IV 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 15.6.94 Φυσικοχημεία III (Εργαστ.) 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 17.6.94 Ραδιοχημεία 3-6 μ.μ. Α15
- 28.6.94 Υφάνσιμες Ύλες 9-12 μ. Α15, ΦΜ3
- 30.6.94 Χημεία Τροφίμων I 9-12 μ. Α15, ΦΜ3

Μαθήματα 8ου εξαμήνου

- 2.6.94 Χημεία Στερεάς Καταστάσεως 3-6 μ.μ. ΕΦΧ
- 6.6.94 Οινολογία 12-3 μ.μ. Α15, ΦΜ3

- 7.6.94 Ωκεανογραφία 12-3 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 8.6.94 Μικροβιολογία Τροφίμων 12-3 μ.μ. Α15
- 13.6.94 Θέματα Βιοοργανικής Χημείας 12-3 μ.μ. Α15
- 14.6.94 Ειδικά Κεφάλαια Ανόργανης Χημείας 12-3 μ.μ. ΕΑΝΟΧ
- 16.6.94 Τεχνολογία Τροφίμων 12-3 μ.μ. Α15
- 17.6.94 Ειδικά Κεφάλ. Φυσικοχημείας 9-12 μ. Α15
- 21.6.94 Κλινική Χημεία 12-3 μ.μ. ΕΑΝΑΧ
- 23.6.94 Πετρέλαια-Πετροχημικά 12-3 μ.μ. Α15
- 24.6.94 Ειδικά Κεφ. Αναλυτικής Χημ. 12-3 μ.μ. ΕΑΝΑΧ
- 27.6.94 Ειδικά Κεφ. Οργανικής Χημείας 12-3 μ.μ. ΕΟΧ
- 29.6.94 Βιοχημεία ΙΙ 3-6 μ.μ. Α15
- 30.6.94 Οινολογία (Εργαστ.) 12-3 μ.μ. Α15

3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ

Μαθήματα 1ου-2ου εξαμήνου

- 1.9.94 Γενική Χημεία Ι 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 2.9.94 Μαθηματικά Ι 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 5.9.94 Χημική Ισορρ. Ποιοτ. Ανάλυση (Εργαστ.) 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 6.9.94 Ποσοτική Ανάλυση 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 7.9.94 Χημικ. Ισορρ. Ποιοτ. Ανάλυση 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 8.9.94 Γενική Χημεία Ι (Εργαστ.) 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 9.9.94 Φυσική Ι 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 12.9.94 Φυσική ΙΙ 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 13.9.94 Μαθηματικά ΙΙ 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 14.9.94 Βιολογία 8-11 π.μ. Α15
- 16.9.94 Γενική Χημεία ΙΙ (Εργαστ.) 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 19.9.94 Γενική Χημεία ΙΙ 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 21.9.94 Ηλεκτρ. υπολογιστές 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3

Μαθήματα 3ου-4ου εξαμήνου

- 1.9.94 Μαθηματικά ΙΙΙ 11-2 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 2.9.94 Ενόργανη Ανάλυση ΙΙ 11-2 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 5.9.94 Ανόργανη Χημεία ΙΙ (Εργαστ.) 11-2 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 6.9.94 Ενόργανη Ανάλυση Ι 11-2 μ.μ. Α15 ΦΜ3
- 7.9.94 Οικονομικά 11-2 μ.μ. Α15
- 8.9.94 Ανόργανη Χημεία Ι (Εργαστ.) 11-2 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 9.9.94 Οργανική Χημεία Ι 11-2 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 12.9.94 Οργανική Χημεία ΙΙ 11-2 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 14.9.94 Ανόργανη Χημεία Ι 11-2 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 16.9.94 Ανόργανη Χημεία ΙΙ 11-2 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 19.9.94 Φυσικοχημεία Ι 11-2 μ.μ. Α15, ΦΜ3

21.9.94 Χημ. περιβάλλοντος I 11-2 μ.μ. A15, ΦΜ3

Μαθήματα 5ου-6ου εξαμήνου

- 1.9.94 Χημική Τεχνολογία I (Εργαστ.) 2-5 μ.μ. A15, ΦΜ3
- 2.9.94 Φυσικοχημεία III 2-5 μ.μ. A15, ΦΜ3
- 5.9.94 Χημική Τεχνολογία II 2-5 μ.μ. A15, ΦΜ3
- 6.9.94 Χημική Οργανολογία - Μικροϋπολογιστές 2-5 μ.μ. EANAX
- 7.9.94 Οργανική Χημεία III 2-5 μ.μ. A15, ΦΜ3
- 8.9.94 Πολυμερή 2-5 μ.μ. A15
- 9.9.94 Φυσικοχημεία II 2-5 μ.μ. A15, ΦΜ3
- 12.9.94 Χημική Τεχνολογία I 2-5 μ.μ. A15, ΦΜ3
- 13.9.94 Χημ. Περιβάλλοντος II 2-5 μ.μ. A15
- 14.9.94 Θεωρία Ομάδων 2-5 μ.μ. EANOX
- 16.9.94 Φυσικοχημεία III (Εργαστ.) 2-5 μ.μ. A15, ΦΜ3
- 19.9.94 Οργανική Χημεία IV 2-5 μ.μ. A15, ΦΜ3
- 20.9.94 Υφάνσιμες Ύλες 8-11 π.μ. A15
- 21.9.94 Χημεία Τροφίμων I 2-5 μ.μ. A15
- 21.9.94 Οργανομεταλική Χημεία 2-5 μ.μ. EOX
- 23.9.94 Ραδιοχημεία 11-2 μ.μ. ΕΦΧ.

Μαθήματα 7ου-8ου εξαμήνου

- 1.9.94 Βιοχημεία II 5-8 μ.μ. A15
- 2.9.94 Οινολογία 5-8 μ.μ. A15
- 5.9.94 Χημεία Τροφίμων II 5-8 μ.μ. A15
- 6.9.94 Ειδ. Κεφ. Οργανικής Χημείας 5-8 μ.μ. EOX
- 7.9.94 Χρώματα 5-8 μ.μ. A15
- 8.9.94 Πετρέλαια 5-8 μ.μ. A15
- 9.9.94 Ωκεανογραφία 5-8 μ.μ. A15
- 12.9.94 Βιοχημεία I 5-8 μ.μ. A15
- 13.9.94 Βιοοργανική Χημεία 11-2 μ.μ. EOX
- 13.9.94 Μηχανισμοί Ανόργανης Χημείας 5-8 μ.μ. EANOX
- 14.9.94 Ειδικά Κεφάλαια Φυσικοχημείας 5-8 μ.μ. ΕΦΧ
- 15.9.94 Χημεία Τροφίμων II (Εργαστ.) 5-8 μ.μ. A15
- 16.9.94 Κλινική Χημεία 5-8 μ.μ. EANAX
- 19.9.94 Φυσικοχημεία IV 5-8 μ.μ. A15, ΦΜ3
- 20.9.94 Αμπελοουργία 11-2 μ.μ. A15
- 20.9.94 Χημεία Στερεάς Καταστάσεως 2-5 μ.μ. ΕΦΧ
- 20.9.94 Μικροβιολογία Τροφίμων 5-8 μ.μ. A15
- 21.9.94 Φυσικοχημεία IV (Εργαστ.) 5-8 μ.μ. A15, ΦΜ3
- 22.9.94 Οργανική Σύνθεση 11-2 μ.μ. EOX
- 23.9.94 Οινολογία (Εργαστ.) 8-11 π.μ. A15
- 23.9.94 Τεχνολογία Τροφίμων 5-8 μ.μ. A15
- 26.9.94 Ειδ. Κεφ. Χημείας Τροφίμων 11-2 μ.μ. A15

- 26.9.94 Ειδ. Κεφ. Ανόργανης Χημείας 8-11 π.μ. EANOX
 26.9.94 Ειδ. Κεφ. Αναλυτικής Χημείας 2-5μ.μ. EANAX

4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΑΝ ΟΚΤΩ ΕΞΑΜΗΝΑ ΦΟΙΤΗΣΗΣ.

- 22.11.93 Ειδικ. Κεφ. Αναλυτικής Χημ. 11-2 μ.μ. EANAX
 22.11.93 Ανόργανη Χημεία II 3-6 μ.μ. A15
 23.11.93 Βιοοργανική Χημεία 11-2 μ.μ. EOX
 23.11.93 Γενική Χημεία II 3-6 μ.μ. A15
 24.11.93 Υφάνσιμες Ύλες 3-6 μ.μ. A15
 24.11.93 Φυσικοχημεία I 6-9 μ.μ. A15
 25.11.93 Κλινική Χημεία 11-2 μ.μ. EANAX
 25.11.93 Ανόργανη Χημεία II 3-6 μ.μ. A15
 26.11.93 Οργανική Χημεία II 3-6 μ.μ. A15
 29.11.93 Οτιολογία 3-6 μ.μ. A15
 29.11.93 Ενόργανη Ανάλυση II 11-2 μ.μ. EANAX
 30.11.93 Ενόργανη Ανάλυση II (Εργαστ.) 11-2 μ.μ. EANAX
 30.11.93 Μικροβιολ. Τροφίμων 3-6 μ.μ. A15
 1.12.93 Ειδ. Κεφ. Οργανικής 11-2 μ.μ. EOX
 1.12.93 Φυσική II 3-6 μ.μ. A15
 2.12.93 Ραδιοχημεία 11-9 μ.μ. ΕΦΧ
 2.12.93 Χημ. Περιβάλλοντος I 3-6 μ.μ. A15
 3.12.93 Φυσικοχημεία III 3-6 μ.μ. A15, ΦΜ3
 3.12.93 Ωκεανογραφία 11-2 μ.μ. EANOX
 6.12.93 Πετρέλαια 3-6 μ.μ. A15
 6.12.93 Ειδ. Κεφ. Ανόργανης Χημ. 11-2 μ.μ. EANOX
 7.12.93 Χημική Τεχνολογία II 3-6 μ.μ. A15
 8.12.93 Ποσοτική Ανάλυση 11-2 μ.μ. EANAX
 8.12.93 Θεωρία Ομάδων 8-11 μ.μ. EANOX
 9.12.93 Ειδ. Κεφ. Φυσικοχημεία 11-2 μ.μ. ΕΦΧ
 10.12.93 Φυσικοχημεία III (Εργαστ.) 3-6 μ.μ. A15
 10.12.93 Χημεία Τροφίμων I 12-3 μ.μ. A1
 13.12.93 Χημεία Στερεάς Καταστάσεως 11-2 μ.μ. ΕΦΧ
 13.12.93 Μαθηματικά II 3-6 μ.μ. A15
 14.12.93 Ποσοτική Ανάλυση (Εργαστ.) 11-2 μ.μ. EANAX
 14.12.93 Βιοχημεία II 3-6 μ.μ. A15
 15.12.93 Τεχνολογία Τροφίμων 3-6 μ.μ. A15
 16.12.93 Ηλεκτρ. Υπολογιστές 3-6 μ.μ. ΕΦΧ
 17.12.93 Οργανική Χημεία IV 6-9 μ.μ. A15, ΦΜ3
 17.12.93 Γεν. Χημεία II 11-2 μ.μ. EANOX

**5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑ-
ΜΗΝΟΥ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΑΝ ΟΚΤΩ
ΕΞΑΜΗΝΑ ΦΟΙΤΗΣΗΣ**

- 18.4.94 Βιοχημεία I 3-6 μ.μ. A1
 18.4.94 Γενική Χημεία I (Εργαστ.) 6-9 μ.μ. A15
 19.4.94 Οργανική Σύνθεση - Στερεοχημεία 11-2 μ.μ. ΕΟΧ
 20.4.94 Χημεία Τροφίμων II (εργαστ.) 3-6 μ.μ. A1
 20.4.94 Χρώματα (εργαστ.) 6-9 μ.μ. A2
 21.4.94 Οργανική Χημεία I 3-6 μ.μ. A15
 21.4.94 Χημική Οργανολογία. Ανακοίνωση διδάσκοντα.
 22.4.94 Μαθηματικά III. Ανακοίνωση διδάσκοντα.
 22.4.94 Βιολογία Ανακοίνωση διδάσκοντα.
 9.5.94 Φυσικοχημεία II 3-6 μ.μ. A15
 9.5.94 Οικονομικά 6-9 μ.μ. A2
 10.5.94 Μαθηματικά I. Ανακοίνωση διδάσκοντα.
 10.5.94 Μηχανισμοί Ανόργανης. Ανακοίνωση διδάσκοντα.
 11.5.94 Χημεία Τροφίμων II 6-9 μ.μ. A1
 11.5.94 Χημική Τεχνολογία I (Εργαστ.) 3-6 μ.μ. A15
 12.5.94 Ποιοτική Ανάλυση. Ανακοίνωση διδάσκοντα.
 12.5.94 Επιστήμη και Τεχνολογία Πολυμερών 6-9 μ.μ. A2
 13.5.94 Φυσικοχημεία IV (Εργαστ.) 6-9 μ.μ. A15
 16.5.94 Οργανική Χημεία III 6-9 μ.μ. A15
 17.5.94 Ανόργανη Χημεία I (Εργαστ.) Ανακοίνωση διδάσκοντα.
 17.5.94 Οργανομεταλλική Χημεία Ανακοίνωση διδάσκοντα.
 18.5.-94 Γενική Χημεία I 6-9 μ.μ. A15
 18.5.-94 Αμπελοουργία 3-6 μ.μ. A15
 19.5.94 Φυσική I 3-6 μ.μ. A15
 20.5.94 Ανόργανη Χημεία I 3-6 μ.μ. A15
 20.5.94 Χημεία Περιβάλλοντος II 6-9 μ.μ. A15
 23.5.94 Φυσικοχημεία IV 3-6 μ.μ. A15
 24.5.94 Τεχνολογία Τροφίμων. Ανακοίνωση διδάσκοντα.
 25.5.94 Ποιοτική Ανάλυση (Εργαστ.). Ανακοίνωση διδάσκοντα.
 25.5.94 Χρώματα Ανακοίνωση διδάσκοντα.
 26.5.94 Ενόργανη Ανάλυση I. Ανακοίνωση διδάσκοντα.
 27.5.94 Χημική Τεχνολογία I 3-6 μ.μ. A15.