

**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

**ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ
1992 – 1993**

ΑΘΗΝΑ 1992

**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ**

**ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΟΥ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ
1992 – 1993**

ΑΘΗΝΑ 1992

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
- 1.2. Επαγγελματικές δυνατότητες Πτυχιούχων Χημείας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

- 2.1. Όργανα Διοικήσεως του Τμήματος Χημείας
- 2.2. Τομείς του Τμήματος Χημείας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΧΩΡΟΙ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

- 4.1. Εκλεγμένη Διοίκηση
- 4.2. Προσωπικό Γραμματείας
- 4.3. Προσωπικό κατά Τομείς

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ

- 5.1. Νομικό καθεστώς
- 5.2. Οργάνωση Σπουδών
- 5.3. Υποχρεώσεις φοιτητών για την απόκτηση πτυχίου
- 5.4. Υπολογισμός βαθμού πτυχίου
- 5.5. Πρόγραμμα Οινολογικής εκπαίδευσης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΣΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ

- 7.1. Μαθήματα - Εργαστήρια του Τομέα I
- 7.2. Μαθήματα - Εργαστήρια του Τομέα II
- 7.3. Μαθήματα - Εργαστήρια του Τομέα III
- 7.4. Μαθήματα που διδάσκονται από άλλα Τμήματα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8. ΒΑΣΙΚΕΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- 8.1. Βασικές ημερομηνίες χειμερινού και εαρινού εξαμήνου σπουδών
- 8.2. Ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων και εργαστηρίων
- 8.3. Προγράμματα εξετάσεων

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 1-9-92. 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 προσπάθειών 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 εποπτεύονται 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 ειδিকেύσεις. 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, σύμφωνα με το ν. 1268/82, είναι: *Η Γενική Συνέλευση (Γ.Σ.)*, το *Διοικητικό Συμβούλιο (Δ.Σ.)* και ο *Πρόεδρος* με τον *Αναπληρωτή* του (η θέση του Αναπληρωτή Προέδρου θεσμοθετήθηκε με το ν. 1566/5). 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 *Ειδικών Μεταπτυχιακών Υποτρόφων (Ε.Μ.Υ.)* ίσους με το 15% του αριθμού του Δ.Ε.Π. Η Γ.Σ. ασκεί τις αρμοδιότητες που προβλέπει ο ν. 1268/82 (αρ. 8, παρ. 2ε) και αναθέτει αρμοδιότητες στο Δ.Σ. (αρ. 8, παρ. 3γ).

Σε γενικές γραμμές η Γ.Σ. αποφασίζει για θέματα, όπως είναι το πρόγραμμα σπουδών και ο κανονισμός σπουδών, η χορήγηση υποτροφιών σε μεταπτυχιακούς φοιτητές, επικυρώνει τις αποφάσεις των Τομέων (αναθέσεις διδασκαλίας, συγγράμματα) και του Δ.Σ. (κατανομή πιστώσεων), προκηρύσσει κενές θέσεις μελών Δ.Ε.Π., και για κάθε γενικό θέμα που μπορεί να απασχολήσει το Τμήμα.

Το *Διοικητικό Συμβούλιο* αποτελείται από τον Πρόεδρο του Τμήματος, τους Διευθυντές των Τομέων, δύο εκπρόσωπους των φοιτητών, έναν εκπρόσωπο των Ε.Μ.Υ. και έναν εκπρόσωπο του Ειδικού Διοικητικού Τεχνικού Προσωπικού (Ε.Δ.Τ.Π.) (όταν συζητούνται θέματα που αφορούν το Ε.Δ.Τ.Π.).

Οι αρμοδιότητες του Δ.Σ. καθορίζονται από το άρθρο 8 παρ. 3γ του ν. 1268/82. Έτσι, το Δ.Σ. αποφασίζει για την τοποθέτηση και τα καθήκοντα του Ε.Δ.Τ.Π. και των Ε.Μ.Υ., για τις ατομικές διοικητικές υποθέσεις των φοιτητών, κατανέμει τις κενές θέσεις Δ.Ε.Π. στους Τομείς του Τμήματος, εισηγείται στη Γ.Σ. την κατανομή των πιστώσεων, υποβάλλει προτάσεις για τη δημιουργία νέων θέσεων Δ.Ε.Π. και ασκεί όσες αρμοδιότητες του αναθέτει με απόφασή της η Γ.Σ.

Ο Πρόεδρος συγκαλεί τη Γ.Σ. και το Δ.Σ., καταρτίζει την ημερήσια διάταξή τους και προεδρεύει στις εργασίες των. Εισηγείται στη Γ.Σ. για τα διάφορα θέματα της αρμοδιότητάς της, τηρεί μητρώα επιστημονικής δραστηριότητας κάθε μέλους του Δ.Ε.Π., μεριμνά για την εφαρμογή των αποφάσεων της Γ.Σ. και του Δ.Σ., συγκροτεί επιτροπές για τη μελέτη και διεκπεραίωση συγκεκριμένων θεμάτων και προΐσταται των υπηρεσιών του Τμήματος.

Το ανώτερο όργανο του Πανεπιστημίου είναι η Σύγκλητος. Στη Σύγκλητο συμμετέχουν δύο εκλεγμένοι εκπρόσωποι του Τμήματος: ένα μέλος του Δ.Ε.Π., που εκλέγεται (μαζί με τον αναπληρωτή του) κάθε φορά από άλλη βαθμίδα, από το σύνολο των μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος, και ένα εκπρόσωπο των φοιτητών.

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 Ε.Μ.Υ. από αυτούς που έχουν τοποθετηθεί στον Τομέα.

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 I: Θεωρητική Χημεία - Φυσικοχημεία - Ανόργανη Ανάλυση - Ε-
νόργανη Ανάλυση - Οργανολογία - Χημική Μηχανική (Εφαρμ.
Φυσικοχημεία)
- Τομέας II: Οργανική Χημεία - Οργανική Χημική Τεχνολογία - Χημεία
Τροφίμων - Βιοχημεία - Κλινική Χημεία
- Τομέας III: Ανόργανη Χημεία - Ανόργανη Χημική Τεχνολογία - Περιβαλ-
λοντική 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.

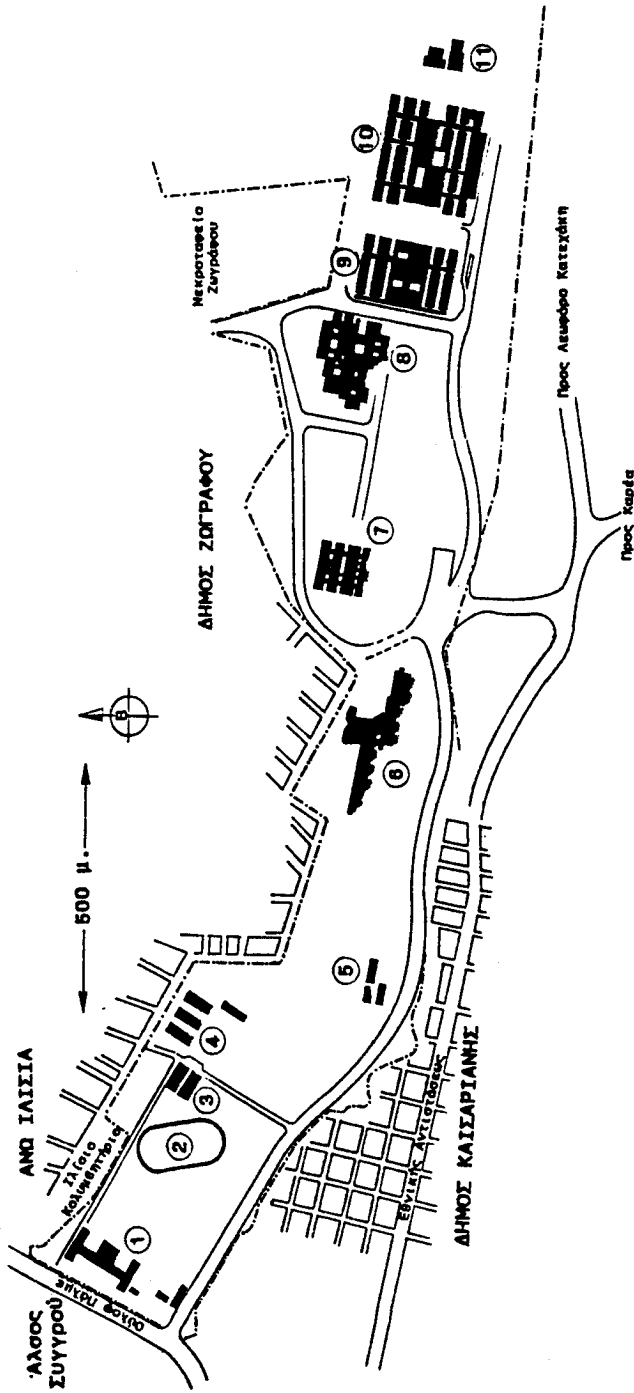
Η Γραμματεία του Τμήματος Χημείας βρίσκεται στο ίδιο κτηριακό συγκρότημα (χώροι Γραμματειών Τμημάτων, 4ος όροφος, τηλ. 7242906).

Τα εργαστήρια του Τμήματος βρίσκονται στις παρακάτω πτέρυγες και στάθμες:

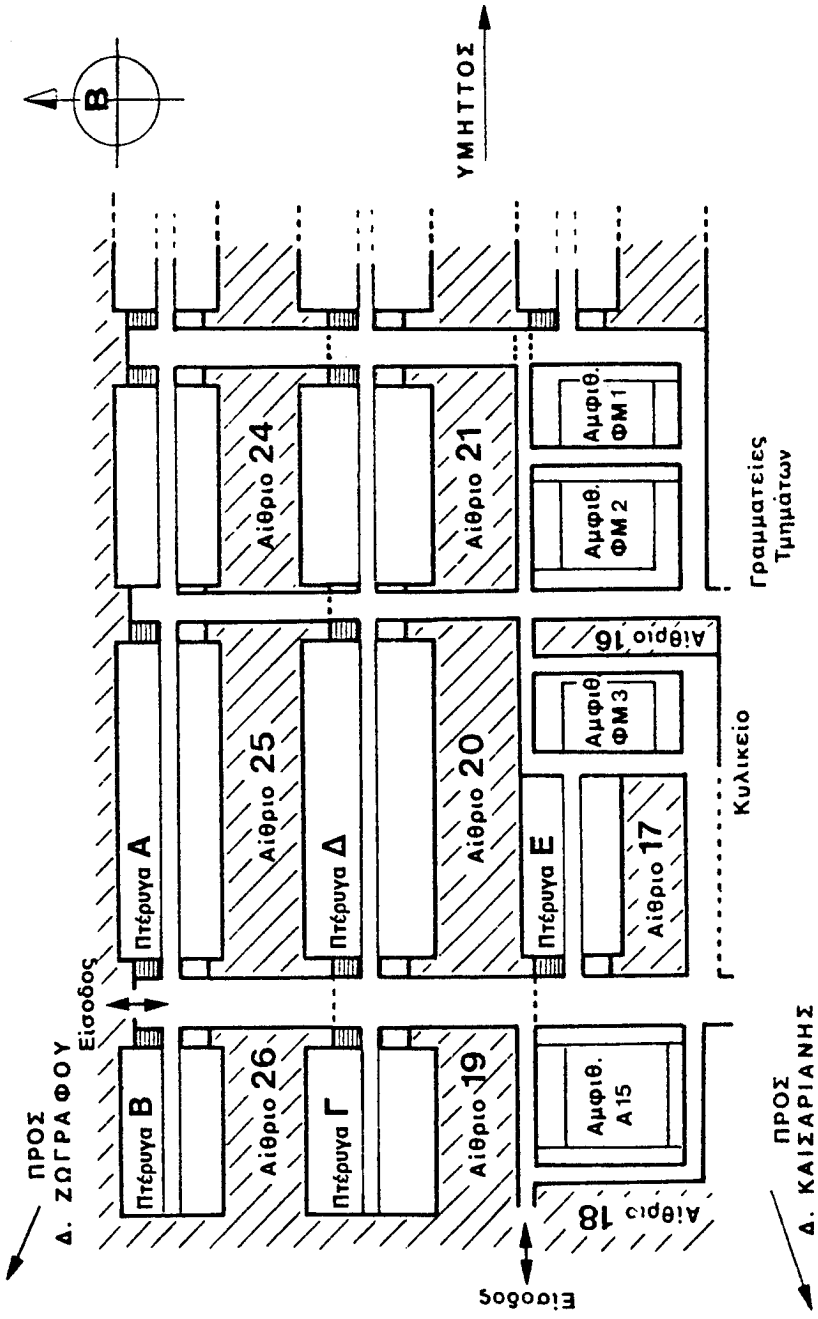
1. Εργαστήριο Ανόργανης Χημείας: Πτέρυγες Α, Β, Γ και Δ, 2ος όροφος (τηλ. 7219926)
2. Εργαστήριο Οργανικής Χημείας: Πτέρυγες Α, Β, Γ και Δ, 3ος όροφος (τηλ. 7249101)
3. Εργαστήριο Φυσικής Χημείας: Πτέρυγες Δ και Ε, 5ος όροφος (τηλ. 7233219).
4. Εργαστήριο Χημείας Τροφίμων: Πτέρυγες Α, Β και Γ, Ισόγειο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

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, Αναπληρωτής Καθηγητής (τηλ. 7231608)
<i>Διευθυντής Τομέα I:</i>	A. Μαυρίδης, Αναπληρωτής Καθηγητής (τηλ. 7230093)
<i>Διευθυντής Τομέα II:</i>	K. Δημόπουλος (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. 7219926)
<i>Εργαστήριο Οργανικής Χημείας:</i>	A. Γιωτάκης, Επίκ. 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. Χατζηγιάννου, Καθηγητής (τηλ. 7231608)
<i>Εκπρόσωπος Δ.Ε.Π. στη Σύγκλητο:</i>	E. Πιπεράκη, Επίκ. Καθηγήτρια (τηλ. 7231608).
<i>Αναπληρωτής εκπροσώπου Δ.Ε.Π.:</i>	M. Μαυρή-Βαβαγιάννη, Επίκ. Καθηγήτρια (τηλ. 7246414)
<i>Εκπρόσωπος φοιτητών στη Σύγκλητο:</i>	

4.2. Προσωπικό Γραμματείας

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

4.3. Προσωπικό κατά Τομείς

ΤΟΜΕΑΣ Ι

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

Καθηγητές

Θ. Χατζηιωάννου

Αναπληρωτές Καθηγητές

Κ. Ευσταθίου

Μ. Κουμπάρης

Α. Μαυρίδης

Δ. Παπασταθόπουλος

Π. Σίσκος

Επίκουροι Καθηγητές

Κ. Βύρας

Π. Ιωάννου-Αμαραντίδου

Θ. Καλογεράκος

Α. Καλοκαιρινός

Δ. Νικολέλης

Ι. Παπαϊωάννου

Ε. Πιπεράκη

Ι. Σάμιος

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

E.Δ.Τ.Π.

- A. Αθανασίου - Γεωργίου
- Κ. Αθανασοπούλου - Πίσχινα
- A. Γαλετάκη - Πασχαλάκη
- Δ. Θεοφάνους
- E. Μαυρούλη - Ερίππη
- Z. Νάνου - Αραμπάνου
- M. Τσαϊλάνη - Γκίκα
- Γ. Τσούτσουρα - Καμπύλη

E.M.Y.

- I. Αποστολάκης
- Σ. Χαλβατζής
- B- A. Γκλεζάκου

ΤΟΜΕΑΣ II

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

Καθηγητές

- A. Βασιλειάδης
- Δ. Γαλανός
- N. Χατζηχρηστίδης

Αναπληρωτές Καθηγητές

- K. Δημόπουλος
- Σ. Παρασκευάς

Επίκουροι Καθηγητές

- A. Βαλαβανίδης
- K. Γαλανοπούλου
- A. Γιωτάκης
- B. Ιγνατιάδου - Ραγκούση
- M. Κολοβός
- Λ. Λαπατσάνης
- Σ. Μαστρονικολή
- M. Μαυρή - Βαβαγιάννη
- Σ. Μηνιάδου - Μείμαρογλου
- Π. Μουτεβελή - Μηνακάκη
- Σ. Μυλωνάς
- A. Σιαφάκα - Καπάδαη

- Χ. Τζουγκράκη
- Κ. Τουλούπη
- Ε. Τσαγκαράκη-Καπλάνογλου
- Ν. Φερδερίγος
- Κ. Φρούσιος

Λέκτορες

- Κ. Δημητρόπουλος
- Μ. Ζουρίδου - Λιάπη
- Β. Θεοδώρου - Κασιούμη
- Α. Ιωάννου
- Γ. Κόκοτος
- Χ. Κότσιρα
- Δ. Κωνσταντινίδης
- Μ. Λιούνη
- Π. Μαρκάκη
- Ε. Μελισσάρη - Παναγιώτου
- Σ. Πασσάλογλου - Εμμανουηλίδου
- 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

E.M.Y.

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.

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

α) Άρθρο 24 «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.

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 «διδασκτικών 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.

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

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

6. Αρμοδία 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 στην Ε.Α.Γ.Ε.* 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.

(*) Ε.Α.Γ.Ε.: Εθνική Ακαδημία Γραμμάτων και Επιστημών.

12. α) Με απόφαση της Συγκλήτου είναι δυνατή ή οργάνωση διασχολικών προγραμμάτων που οδηγούν σε ξεχωριστό πτυχίο. Η διδασκαλία κάθε διασχολικού προγράμματος ανατίθεται με μερική απασχόληση 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 «Κανονισμός Σπουδών»

1. Το ακαδημαϊκό έτος αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου κάθε χρόνου και λήγει την 31η 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.

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 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.

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.

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

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.

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) Απόφαση Συγκλήτου

ΡΥΘΜΙΣΗ ΘΕΜΑΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ

Η Σύγκλητος του Πανεπιστημίου Αθηνών στις συνεδριάσεις της στις 16.1.84 και 19.1.84 αποφάσισε τα εξής, τα οποία και θεωρούνται ως μέρος του Εσωτερικού Κανονισμού του Πανεπιστημίου Αθηνών.

1. (α) Το πρόγραμμα σπουδών που καταρτίζουν οι Γενικές Συνελεύσεις των Τμημάτων είναι ενδεικτικό και όχι υποχρεωτικό για τους φοιτητές. (β) Οι φοιτητές δηλώνουν τα μαθήματα τα οποία θα διδαχθούν με βάση προσωπικές επιλογές για την κατάρτιση του ατομικού προγράμματος που θα τους οδηγήσει στη λήψη του πτυχίου. Τα μαθήματα αυτά μπορεί να είναι διάφορα των μαθημάτων του ενδεικτικού προγράμματος. Εάν ο φοιτητής δεν δηλώσει θα θεωρηθεί ότι αποδέχεται το ενδεικτικό πρόγραμμα. Εάν υπάρχει διάζευξη στο ενδεικτικό πρόγραμμα ο φοιτητής πρέπει να δηλώσει προτίμηση. (γ) Ο αριθμός των μαθημάτων κατά εξάμηνο που θα προσφέρει το Τμήμα με βάση το ενδεικτικό πρόγραμμα (αριθμός ν) θα είναι κατά μέγιστο όριο 4 (τέσσερα) και σε εξαιρετικές περιπτώσεις 5 (πέντε). (δ) Ανώτατος αριθμός μαθημάτων που μπορεί να επιλέγει ο φοιτητής σε κάθε εξάμηνο είναι το ανώτατο όριο του ν που παρουσιάζεται στο εκάστοτε πρόγραμμα σπουδών τμήματος συν 3 (τρία).
2. (α) Ο ορισμός στο πρόγραμμα σπουδών μαθημάτων ως προαπαιτούμενων δεν είναι υποχρεωτικός, εν πάση δε περιπτώσει, δεν είναι δυνατό να ορισθούν ως προαπαιτούμενα μαθήματα περισσότερα από το 1/5 του συνόλου των μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου.

Ένα μάθημα μπορεί να οριστεί ως προαπαιτούμενο μόνο για ένα εξαρτώμενο μάθημα και αντίστροφα.

- β) Τα κατ' επιλογή μαθήματα (άρθρ. 24 παρ. 5) καλύπτουν τουλάχιστον το 1/4 του αριθμού των μαθημάτων που πρέπει να διδαχθεί ο φοιτητής για να λάβει το πτυχίο του (και όχι απλώς το 1/4 του συνόλου των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών).
- γ) Κάθε Τμήμα πρέπει να διδάσκει σε κάθε εξάμηνο κατά το δυνατό το σύνολο των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών και πάντως, οπωσδήποτε τα προαπαιτούμενα μαθήματα.
3. α) Μάθημα που διδάχθηκε επί 13 εβδομάδες, θεωρείται ότι διδάχθηκε επαρκώς.
- β) Μάθημα που διδάχθηκε σε λιγότερες από 9 εβδομάδες θεωρείται από την Σύγκλητο ότι δεν διδάχθηκε επαρκώς (βλ. άρθρ. 25 παρ. 5), οπότε με απόφαση της Συγκλήτου ή επαναλαμβάνεται το μάθημα ή παρατείνεται το εξάμηνο.
- γ) Όταν ένα μάθημα διδάχθηκε από 9-12 εβδομάδες, η Σύγκλητος θα κρίνει, μετά από γνώμη του αντίστοιχου Τμήματος, αν το μάθημα διδάχθηκε επαρκώς ή αν θα δοθεί παράταση εξαμήνου.
4. Η διδασκαλία είναι υποχρεωτική για τον διδάσκοντα ανεξάρτητα από τον αριθμό των φοιτητών που θα δηλώσουν το μάθημα.
5. (α) Οι τελικές εξετάσεις κάθε μαθήματος πραγματοποιούνται αμέσως μετά τη λήξη της διδασκαλίας μαθημάτων του αντίστοιχου εξαμήνου και διαρκούν 2-4 εβδομάδες. Εάν η τελική βαθμολογία του φοιτητή είναι μικρότερη του 5, τότε παρέχεται στον φοιτητή η δυνατότητα συμπληρωματικής εξέτασης μετά την ολοκλήρωση της οποίας και μόνο οριστικοποιείται η τελική βαθμολογία του και καταχωρείται στους καταλόγους της Γραμματείας.
- β) Η συμπληρωματική εξέταση πρέπει να γίνεται τον Σεπτέμβριο για τα μαθήματα και των δυο εξαμήνων (χειμερινό-εαρινό) και να είναι διάρκειας 4 εβδομάδων.

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 εξετάσεως (βλέπε απόφαση Συγκλήτου σελ. 26). 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).

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 (βλέπε σελ. 81). 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.

4. Φροντιστηριακές ασκήσεις

Οι *φροντιστηριακές ασκήσεις* ή *φροντιστήρια*, δεν είναι αυτοτελή μαθήματα, αλλά αναπόσπαστο μέρος πολλών υποχρεωτικών και επιλε-

γόμενων 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 υποχρεωτική για τους εισαχθέντες από το Ακαδ. έτος 1990-91 και μετά. Οι προϋποθέσεις για την ανάθεση θέματος, ο τρόπος εκπονήσεως και αξιολογήσεως, θα ανακοινωθούν εντός του Νοεμβρίου 1992.

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 IV (+ εργαστήριο) (6)
 Χημεία Περιβάλλοντος I (2)
 Οργανική Χημεία I (4)
 Οργανική Χημεία II (4)
 Οργανική Χημεία III (+ 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 Φυσικοχημείας (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 (2)
 Οικονομικά Χημικών Βιομηχανιών (3)
 Ειδικά Κεφάλαια Χημείας Τροφίμων (4)
 Τεχνολογία Τροφίμων (4)
 Μικροβιολογία Τροφίμων (+ εργαστήριο) (3)

* Οι εισαχθέντες από το Ακαδ. έτος 1990-91 και μετά θα εξετασθούν σε 11 από τα 28 επιλεγόμενα μαθήματα, επειδή θα εκπονήσουν και διπλωματική εργασία που «αντικαθιστά» δυο μαθήματα επιλογής.

- Εισαγωγή στη Βιολογία (3)
 Βιοχημεία ΙΙ (+ εργαστήριο) (6)
 Κλινική Χημεία (+ εργαστήριο) (4)
 Χημεία Περιβάλλοντος ΙΙ (+ εργαστήριο) (4)
 Χημική Ωκεανογραφία (+ εργαστήριο) (4)

3. Να συμπληρώσει σύνολο τουλάχιστον 175 διδακτικών μονάδων.
4. Να εκτελέσει διπλωματική εργασία (Ισχύει για τους εισαχθέντες το Ακαδημαϊκό έτος 1990-91 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, προσμετρούνται 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. 8).

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. Ποιότητα 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 Τροφίμων
5. Βιολογία
6. Οικονομικά Χημικών Βιομηχανιών

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

Σημειωτέον 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 8.2, σελ. 63) 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
102 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
202 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*

413 Φυσικοχημεία I	4-0
412 Ενόργανη Ανάλυση II	3-2
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-Μικροϋπολογιστές	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
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*

721 Χημεία Τροφίμων II	3-6
722 Βιοχημεία I	4-0
711 Φυσικοχημεία IV	4-4

Επιλεγόμενα μαθήματα

723 Ειδικά Κεφάλαια Χημείας Τροφίμων	4-0
724 Προστασία από Διάβρωση. Χρώματα-Βερνίκια	3-2
726 Οργανική Σύνθεση-Στερεοχημεία-Μηχανισμοί	4-0
727 Αμπελουργία	2-0
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
829 Ειδικά Κεφάλαια Οργανικής Χημείας	4-0
826 Βιοχημεία II	4-5
827 Χημεία-Τεχνολογία Πετρελαίου-Πετροχημικών	3-2
828 Οινολογία	3-2
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, από την περίοδο Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου 1993 και μετά, να προσέχουν την ύλη του μαθήματος και όχι τον τίτλο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ

7.1. Μαθήματα – Εργαστήρια του Τομέα Ι

III. ΧΗΜΙΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ - ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Υποχρεωτικά, 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 συμπλόκων 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. Χατζηγιάννου: «Ποιοτική Ανάλυση και Χημική Ισορροπία», 2) Θ.Π. Χατζηγιάννου, 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 «Μικρο-τσίπ». 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 Τερατικού 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 (4 δ.μ.).

Διδάσκοντες: Κ. Ευσταθίου-Δ. Νικολέλης

Περιεχόμενο μαθήματος: Εισαγωγή στις ηλεκτροχημικές μεθόδους αναλύσεως. 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 (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 και φθορισμομετρία, μελέτη ιδιοτήτων αεριοχρωματογραφικών στηλών, αεριοχρωματογραφικοί προσδιορισμοί, ανάλυση φαρμακευτικών σκευασμάτων με υγρή χρωματογραφία, κινητική ανάλυση, 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: Ι. Μολίνου, 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)».

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 αλληλοεπίδραση 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 αλληλοεπιδρώντων σωματιδίων. Διακυμάνσεις. Χημική κινητική.

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

613. ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ III

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

Διδάσκων: Α. Μαυρίδης

Περιεχόμενο μαθήματος: Αναγκαιότητα της κβαντικής ερμηνείας της ύλης. Εξίσωση Schrödinger. Εφαρμογή της εξισώσεως 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: Μ. Ανδριανοπούλου-Παλαιολόγου.

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 ενεργοποίησης). Δομή μορίων και διαμοριακά φαινόμενα (Φασματοσκοπία, Διπολική ροπή μορίων, Μελέτη μακρομορίων με ιξωδομετρική 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 $\times 0,65$ Βαθμός εργαστηρίου $\times 0,35$

512. ΧΗΜΙΚΗ ΟΡΓΑΝΟΛΟΓΙΑ - ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

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. Ποτενοιστάτες-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), ποτενοιστάτης, γαλβανοστάτης). Ιδιότητες R-C φίλτρων. Μελέτη και εφαρμογές θερμί-

στορ. 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%.

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 (εμβέλεια, 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. Ραδιοίχνηθότητα, διαχωρισμός ραδιοίχνηθητων χημικών ενώσεων. Ραδιοχρωματογράφημα, αυτοραδιοφωτογραφία. Φασματοσκοπία NMR. Στατιστική πυρηνικών μετρήσεων.

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» ή «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.

711. ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ IV

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

Διδάσκων: Α. Κούτσελος

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: Ι. Μολίνου-Προβιδάκη.

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 προσρόφηση). Διαλύματα (μερικός μοριακός όγκος, ιοντική ισχύς διαλυμάτων, συντελεστής ενεργότητας από ταπεινώση 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 $\times 0,35$

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 Φυσικοχημικό 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) επίλυσεως αυτών. Η εξίσωση Langevin. Το πρόβλημα της μεταφορικής και περιστροφικής Διάχυσης μορίων. Θεωρία Smoluchowski και Fokker-Plank. Περιστροφική κίνηση Brown σφαιρικού και γραμμικού περιστροφέα. Μελέτη κινήσεως μορίων διάφορων 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. Σάμιου: «Σημειώσεις ειδικών κεφαλαίων Στατιστικής Μηχανικής και Φασματοσκοπίας».

7.2. Μαθήματα - Εργαστήρια του Τομέα ΙΙ

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.

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 Ι, δομή, παρασκευές και απόσπαση.

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

421. ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙ

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/μίο Ιωαννίνων (Κ. Σακαρέλλος Γ. Πηλίδης Ι. Γεροθανάσης).

521. ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ III

Υποχρεωτικό, 4 ώρες παραδόσεις και 10ώρες 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 άκυλοομάδα. 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 & R.N. Boyd «Οργανική Χημεία» 4η έκδοση.

ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΒΑΘΜΟΥ: Ο Ενιαίος βαθμός (Ε.Β.) υπολογίζεται ως εξής:

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

Για τον υπολογισμό του Ε.Β. προϋπόθεση είναι οι δύο επί μέρους βαθμοί να είναι τουλάχιστον 5.

Οι επί μέρους βαθμοί προκύπτουν:

- 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 επιμελή 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 I

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 εκχυλίστηρες. 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' αντιρροή. 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 σφαιρομούλου.

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 μέσων 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 ωσμωμετρία, 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 Ι. Υδατάνθρακες ΙΙ. 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. Λαπατσάνης, Χ. Κότσιρα, 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. ΙV.

Συγγράμματα - Βοήθημα: 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 ΙΙΙ

622. ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΙΙ

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

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

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 - Βοήθημα: Σημειώσεις Χημικής Τεχνολογίας ΙΙ

623. ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Ι

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

Διδάσκοντες: Σ. Μαστρονικολή, 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 απορρόφηση)

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: Π. Μαρκάκη, Σ. Μαστρονικολή, Σ. Πασάλογλου-Εμμανουηλίδη, 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 ανάλυσης τροφίμων. Μικροσκοπική ανάλυση τροφίμων. Στατιστικός ποιοτικός έλεγχος. Εφαρμογές ποιοτικού ελέγχου στα διάφορα τρόφιμα.

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

Περιεχόμενο εργαστηριακών ασκήσεων: Ανάλυση γάλακτος (προσδιορισμοί ειδικού βάρους, λίπους κατά Schmidt-Bondzynski, στερεού υπολείμματος άνευ λίπους και πρωτεϊνών, βακτηριολογικός έλεγχος). Ανάλυση τυριού (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 σαπωνοποιήσεως, 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 πρωτεΐνοσύνθεσης.

Συγγράμματα-Βοηθήματα: Ι.Γ. Γεωργιάτσου: «Βιοχημεία», 2 τόμοι, Θεσσαλονίκη (1989).

723. ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΧΗΜΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

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

Διδάσκοντες: Σ. Μαστρονικολή, Σ. Μηνιάδου - Μεϊμάρογλου, Σ. Πασσάλογλου-Εμμανουηλίδου.

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 (πρωτεΐνικών, 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 ξεχωριστή εξέταση στα εργαστηριακά θέματα και ο βαθμός που θα προκύψει αφού συνυπολογιστεί και η εργαστηριακή επίδοση θα αντιστοιχεί στο 40% του ενιαίου βαθμού. Απαραίτητη προϋπόθεση για να σταλεί ο ενιαίος βαθμός είναι οι επι μέρους 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. Χειραλικότητα, προχειραλικότητα, Ψευδοασυμμετρία, προψευδοασυμμετρία. Ομοτοπία. Ετεροτοπία, R, S, και D, L-ονοματολογία, Προβολές μορίων (π.χ. Fischer, Newman κ.ά.) Στερεοεκλεκτικές-εναντιοεκλεκτικές-εναντιοεκλεκτικές και διαστερεοεκλεκτικές αντιδράσεις. Στερεοειδικές αντιδράσεις. Απόλυτη ασύμετρη 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

821. ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

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

Διδάσκοντες: Α. Βάρσου, 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. Ανοσοφθορισμομετρικός προσδιορισμός κορτιζόλης. Μέθοδος ELISA για τον προσδιορισμό του ιού AIDS. Προσδιορισμός διεγερτικών ουσιών στα βιολογικά υγρά αθλητών.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: Ε. Διαμαντή, Π. Σίσκου, Α. Παπαναστασίου: «Μαθήματα Κλινικής Χημείας». Δακτυλογραφημένες σημειώσεις για τις εργαστηριακές ασκήσεις.

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. Συντήρηση τροφίμων (ξήρανση, ψύξη, κατάψυξη, λυοφιλίωση, ταρίχευση, κάπνισμα, χημικά συντηρητικά, ακτινοβόληση). Συσκευασία τροφίμων. Εύκαμπτα μέσα συσκευασίας. Κονσερβοποίηση (αρχές θερμοβακτηριολογικής τεχνολογίας, εφαρμογές). Ρεολογία τροφίμων (νευτώνια και μη νευτώνια ρευστά, πλαστικά, διασταλτικά και ψευτοπλαστικά). Τεχνολογία κατεργασίας αποβλήτων τροφίμων. Ειδικά κεφάλαια τεχνολογίας (σιτηρών, γαλακτοκομικών προϊόντων, λιπών και ελαίων, κρέατος, διασταλτικά και ψευτοπλαστικά).

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 (μέθοδος συζεύξεως). Ρακεμίωση, Σύνθεση πεπτιδίων σε στερεή φάση. Ημισύνθεση πρωτεϊνών. Τρισδιάστατη σύνταξη πρωτεϊνών. Προσδιορισμός δομής πεπτιδίων και πρωτεϊνών (μέθοδος κρυσταλλογραφίας ακτίνων Χ, UU, ORD, CD, IR, NMR).

Φωσφορικοί εστέρες. Μέθοδοι συνθέσεως φωσφορικών και πυροφωσφορικών εστέρων. Υδρόλυση φωσφορικών εστέρων). Νουκλεοζίτες, νουκλεοτίδια, 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 γλυκοψιτικού δεσμού μεταξύ σακχάρου-αμινοξέος. Ανάλυση διαμόρφωσης σακχάρων (κρυσταλλογραφία ακτίνων Χ, φασματοσκοπία NMR).

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

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. Εικοσανοειδή (προσταγλανδίνες-λευκοτριένια). Φυσικά εντομοκτόνα. Σημειοχημικές ουσίες (φερομόνες, αλληλοχημικές ουσίες).

Συγγράμματα-βοηθήματα: Σημειώσεις διδάσκοντος

826. ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ II

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 (καθορισμός, ενζυμική δραστηριότητα, κινητική μελέτη). Επίδραση ορμονών σε μεταβολικές πορείες. Χρήση ραδιοϊσοτόπων σε πειράματα μεταβολισμού.

Συγγράμματα - Βοηθήματα: 1) P. 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 (εργαστηριακή ικανότητα + προφορική εξέταση), τις εκθέσεις εργασίας και ένα τελικό διαγώνισμα που γίνεται αμέσως μετά τα εργαστήρια. Προϋπόθεση η ανελλιπή 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 και Πετροχημικών», 2) 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 παραγωγή 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 (προσδιορισμό σακχάρου από το ειδικό βάρος και με το σακχαροδιαθλασίμετρο, προσδιορισμός οξύτητας, διόθρωση 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 εξέταση.

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, λαμ-

βανομένης υπ' όψη και της εργαστηριακής επίδοσης, θα αντιστοιχεί στο 40% του ενιαίου βαθμού. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι και οι δύο βαθμοί (μαθήματος-εργαστηρίου) να είναι προοβιβάσιμοι.

727. ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ

Επιλεγόμενο, 2 ώρες παραδόσεις (2 δ.μ.).

Διδάσκων:

Περιεχόμενο μαθήματος:

Συγγράμματα - Βοηθήματα:

7.3. Μαθήματα – Εργαστήρια του Τομέα ΙΙΙ

131. ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ Ι

Υποχρεωτικό, 5 ώρες παραδόσεις και 4 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (7 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: Γ. Καλατζής, Ι. Κωνσταντάτος, Ι. Μαρκόπουλος, Κ. Μερτής

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

Διδάσκων: Ι. Κωνσταντάτος

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

Υπεύθυνοι εργαστηριακών ασκήσεων: Γ. Καλατζής, Ι. Κωνσταντάτος, Ι. Μαρκόπουλος, Κ. Μερτής)

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, 5 ώρες παραδόσεις και 4 ώρες εργαστηριακές ασκήσεις την εβδομάδα (7 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 αποτυχίας 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 Κοΐνης, 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 ρύ-

πανσης - 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 πρόβλημα του διοξειδίου του άνθρακα. Οξείδια του αζώτου. Υδρογονάνθρακες και δημιουργία της φωτοχημικής ρύπανσης. Οξείδια του θείου. Αιωρούμενα σωματίδια. Ραδιενεργή ρύπανση στην ατμόσφαιρα. Αρχές περιβαλλοντικής προστασίας (σε διάφορα επίπεδα και στάδια), νομοθεσία, standards, τεχνολογία, εκπαίδευση.

Συγγράμματα - βοηθήματα: Μ. Σκούλλου - Λ. Σίσκου: Περιβαλλοντική Χημεία Ι

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 ΙΙ

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 συστή-

ματα. 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 ποσοστών). Υγειονομική ταφή, καύση, βιοχημική σταθεροποίηση (λιπασματοποίηση), 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, 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. Κοΐνης, Α. Τσατσάς.

Περιεχόμενο μαθήματος: Η σχέση μεταξύ αναπαραστάσεων και κυματοσυναρτήσεων. Υβριδικά τροχιακά. Τα υβριδικά τροχιακά ως γραμμικοί συνδυασμοί ατομικών τροχιακών. Τελεστές προβολής. Το απ' ευθείας γινόμενο. Δονητικές αναπαραστάσεις γραμμικών μορίων. Συμμετρία των κυματοσυναρτήσεων του αρμονικού ταλαντωτή. Υπέρονες 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 ΧΗΜΕΙΑΣ

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 δραστηριότητα, 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 λευκοχρύσου, Βιοχημεία του κοβαλτίου-συνένζυμο Β12. 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, εμπάθυνση στη δομή, επιδράσεις πιέσεων και θερμοκρασιών της φύσης, επίδραση ηλεκτρολυτών. Χλωριότητα, αλατότητα, αρχή Marcet, 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, βαθών θαλασσών και αβυσσών). Βιογενή ιζήματα. Πηγές πρώτων υλών από τη θάλασσα, κόνδυλοι μαγγανίου, 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

102. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Ι

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

Διδάσκοντες: Ε. Γρίσπος και Λ. Τσίτσας (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 παραγώγου, αόριστο ολοκλήρωμα, ορισμένο ολοκλήρωμα και εφαρμογές του ορισμένου ολοκληρώματος). Μέθοδοι λύσεως διαφορικών εξισώσεων. Εφαρμογές των διαφορικών εξισώσεων.

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

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. Βιομόρια, 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). Πρωτεΐνοσύνθεση (μετάφραση DNA). Φυσική βάση της κληρονομικότητας. Αναπαραγωγή των κυττάρων (μίτωση, μείωση). Νόμοι του Mendel. Συνδεδεμένα γονίδια. Χρωμοσωμικός φυλοκαθορισμός, κληρονομικότητα συνδεδεμένη με το φύλο. Μεταλλάξεις, είδη μεταλλαγών, μεταλλαξιγόνοι παράγοντες. Στοιχεία γενετικής ιών και βακτηρίων. Στοιχεία γενετικής ανθρώπου (κληρονομικότητα και αρρώστιες).

Συγγράμματα - Βοηθήματα:

201. ΦΥΣΙΚΗ II

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 II και III.

202. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ II

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

Διδάσκοντες: Π. Σπύρου, Α. Χρυσάκης (μέλη Δ.Ε.Π. του τμήματος Μαθηματικών).

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

Συγγράμματα - Βοηθήματα:

301. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΙΙΙ

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

Διδάσκοντες: Κ. Σταθακόπουλος (Επίκ. Καθηγητής, Τμήμ. Μαθηματικών)

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

Συγγράμματα - Βοηθήματα:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΒΑΣΙΚΕΣ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

8.1. Βασικές ημερομηνίες χειμερινού και εαρινού εξαμήνου

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ:	Από 1.10.92 μέχρι 5.2.93
Εγγραφή σε μαθήματα:	Από 2.10.92 μέχρι 16.10.92
Έναρξη διδασκαλίας μαθημάτων:	Δευτέρα 1 Οκτωβρίου 1992
Τέλος διδασκαλίας μαθημάτων:	Παρασκευή 15 Ιανουαρίου 1993
Επίσημες αργίες:	
Εθνική εορτή	Τετάρτη 28 Οκτωβρίου 1992
Επέτειος Πολυτεχνείου	Τρίτη 17 Νοεμβρίου 1992
Διακοπές Χριστουγέννων-Νέου Έτους	Από Σάββατο 19 Δεκεμβρίου 1992 μέχρι Τετάρτη 6 Ιανουαρίου 1993
Πανεπιστημιακή εορτή Τριών Ιεραρχών	Σάββατο 30 Ιανουαρίου 1993
Έναρξη εξετάσεων:	Δευτέρα 18 Ιανουαρίου 1993
Τέλος εξετάσεων:	Παρασκευή 5 Φεβρουαρίου 1993
ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ:	Από 8.2.93 μέχρι 21.6.93
Εγγραφή σε μαθήματα	Από 7.1.93 μέχρι 22.1.93
Έναρξη διδασκαλίας μαθημάτων:	Δευτέρα 8 Φεβρουαρίου 1993
Τέλος διδασκαλίας μαθημάτων:	Παρασκευή 28 Μαΐου 1993
Επίσημες αργίες:	
Καθαρή Δευτέρα	Δευτέρα 1 Μαρτίου 1993
Εθνική Εορτή	Πέμπτη 25 Μαρτίου 1993
Διακοπές Πάσχα	Από Δευτέρα 12 Απριλίου 1993 μέχρι Σάββατο 24 Απριλίου 1993
Πρωτομαγιά	Σάββατο 1 Μαΐου 1992
Αγίου Πνεύματος	Δευτέρα 7 Ιουνίου 1993
Φοιτητικές εκλογές	Την ημέρα των φοιτητικών εκλογών και την επομένη δεν θα γίνουν μαθήματα
Έναρξη εξετάσεων:	Τρίτη 1 Ιουνίου 1993
Τέλος εξετάσεων:	Δευτέρα 2 Ιουνίου 1993
ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ	
Έναρξη εξετάσεων:	Τετάρτη 1 Σεπτεμβρίου 1993
Τέλος εξετάσεων:	Δευτέρα 20 Σεπτεμβρίου 1993

8.2. 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	102	101	131	131	111	
10-11	A15	ΦΜ3	A15	A15	ΦΜ3	
11-12	103	103 ΦΜ3	111	102	131E	111E
12-1	A15	131E	A15	A15		
1-2				101		
2-3				A15	EANOX	EANAX
3-4		EANOX				
4-5						
5-6						
6-7						
7-8						

**ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
2ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ**

Ωρες	Δευτέρα	Τρίτη		Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή	
8-9	—	—		—	—	—	
9-10	202	231		211	231	211	
10-11	A15	ΦΜ3		A15	A15	ΦΜ3	
11-12	201	231E	211E	212 A15	202	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	—		—	—	—	—	
9-10	301		331	312	—	331	
10-11	ΦΜ3		Α15	ΦΜ3		Α15	
11-12	—		301 Α15	321	312 ΦΜ3	321	
12-1	331E	312E	312E	ΦΜ3	331E	Α15	
1-2				322			312E
2-3				Α15			
3-4	ΕΑΝΟΧ	ΕΑΝΑΧ		ΕΑΝΑΧ			
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	—	—	—	—	—	
9-10	521E	512 Α.ΕΑΝΑΧ	531	512	524	
10-11		512E	Α. ΕΑΝΟΧ	Α. ΕΑΝΑΧ	Α2	
11-12			ΕΑΝΑΧ	522	532 Α. ΕΑΝΟΧ	513
12-1		521	Α2	521	ΦΜ3	
1-2		ΕΟΧ	Α15	513	ΦΜ3	522
2-3		532	521E	ΦΜ3	524	Α2
3-4		ΦΜ3		522E	Α2	531 Α. ΕΑΝΟΧ
4-5		532E		524E	522E	
5-6		ΕΑΝΟΧ	ΕΒΙΟΧ			
6-7		ΕΟΧ	ΕΒΙΟΧ			
7-8					ΕΒΙΟΧ	

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

Ωρες	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
8-9	613E				
9-10		623	622	624	612
10-11		A1	A2	A2	A.ΕΦΧ
11-12	ΕΦΧ	613	623 A1	631 A. ΕΑΝΟΧ	621
12-1	621E	ΦΜ3	621	613	ΦΜ3
1-2		622	A15	ΦΜ3	624 A2
2-3		A2	612 A.ΕΦΧ	613	621E
3-4		613E	613		
4-5	ΕΟΧ				
5-6	631			ΕΦΧ	
6-7	A. ΕΑΝΟΧ	ΕΦΧ	ΕΦΧ		ΕΟΧ
7-8					

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ - ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ
7ου ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Ωρες	Δευτέρα	Τρίτη		Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
8-9	721E					
9-10		724 A2		724	711	731 A. ΕΑΝΟΧ
10-11	EXT	721		A2	ΦΜ3	722
11-12	726	A1		722	721 A1	A1
12-1	A. ΕΟΧ	711		A1	723	721E
1-2	711E	ΦΜ3		723	A1	
2-3		711E	731	A1	711E	EXT
3-4			A. ΕΑΝΟΧ	711E		726
4-5	ΕΦΧ					A. ΕΟΧ
5-6	727	ΕΦΧ			ΕΦΧ	
6-7	A2			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. ΕΑΝΑΧ		Α. ΕΟΧ	Α. ΕΟΧ
10-11	Α1	Α.ΕΦΧ	814				824	826
11-12	823		Α. ΕΦΧ		827		Α. ΕΟΧ	Α1
12-1	Α1		829		Α2		812	827 Α2
1-2	831		Α.ΕΟΧ		828 Α2		Α.ΦΧ	827Ε
2-3	Α. ΕΑΝΟΧ		822		826		832	ΕΒΙΟΧ
3-4	828		Α1		Α1		Α. ΕΑΝΟΧ	832 Α. ΕΑΝΟΧ
4-5	Α1		823Ε	826Ε	823Ε	826Ε	821	832Ε
5-6	828Ε		EXT		EXT		Α. ΕΑΝΑΧ	ΕΑΝΟΧ
6-7	ΕΒΙΟΧ						821Ε	
7-8				EXT		EXT	ΕΑΝΑΧ	

8.3. Προγράμματα εξετάσεων

1. 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 εξέτασης είναι η Γενική Συνέλευση του Τμήματος, στην οποία θα υποβάλλονται εγκαίρως και σε εξαιρετικές μόνο περιπτώσεις αιτήματα αναβολής από τους διδάσκοντες. Μετάθεση της ημερομηνίας εξέτασης ενός μαθήματος, χωρίς την έγκριση της Γενικής Συνέλευσης συνεπάγεται ακύρωση των αποτελεσμάτων.

2. Μεταβατικό στάδιο για την καθιέρωση του ενιαίου βαθμού.

Από το Ακαδ. έτος 1992-93 καταργείται 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 εξέτασης (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 στέλνουν τον ενιαίο πλέον βαθμό στις αντίστοιχες καταστάσεις.

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

1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Μαθήματα 1ου εξαμήνου

19.1.93 Βιολογία 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3

21.1.93 Γενική Χημεία Ι (εργαστ.) 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3

25.1.93 Γενική Χημεία Ι (8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3

27.1.93 Χημ. Ισορροπία-Ποιοτ. Ανάλυση (εργαστ.) 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3

29.1.93 Χημ. Ισορροπία-Ποιοτ. Ανάλυση 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3

2.2.93 Φυσική Ι 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3

4.2.93 Μαθηματικά I 8-11 π.μ. A15, ΦΜ3*

Μαθήματα 3ου εξαμήνου

18.1.93 Οικονομικά Χημ. Βιομηχανιών 11-2 μ. A15, ΦΜ3

20.1.93 Ανόργανη Χημεία I (εργαστ.) 11-2 μ. A15, ΦΜ3

22.1.93 Ενόργανη Ανάλυση I 11-2 μ. A15, ΦΜ3

28.1.93 Ανόργανη Χημεία I 11-2 μ. A15, ΦΜ3

1.2.93 Μαθηματικά ΙΙΙ 11-2 μ. A15, ΦΜ3

5.2.93 Οργανική Χημεία I 11-2μ. A15, ΦΜ3

Μαθήματα 5ου εξαμήνου

18.1.93 Χημ. Οργανολογία-Μικροϋπολογ. 8-11 π.μ. EANAX

20.1.93 Επιστήμη-Τεχνολογία Πολυμερών 8-11 π.μ. A15, ΦΜ3

22.1.93 Χημεία Περιβάλλοντος ΙΙ 8-11 π.μ. A15, ΦΜ3

26.1.93 Οργανική Χημεία ΙΙΙ 8-11 π.μ. A15, ΦΜ3

28.1.93 Οργανομεταλλική Χημεία 8-11 π.μ. A15

29.1.93 Χημική Τεχνολογία I (εργαστ.) 11-2 π.μ. A15, ΦΜ3

1.2.93 Χημική Τεχνολογία I 8-11 π.μ. A15, ΦΜ3

3.2.93 Φυσικοχημεία ΙΙ 8-11 π.μ. A15, ΦΜ3

Μαθήματα 7ου εξαμήνου

18.1.93 Χημεία Τροφίμων ΙΙ (εργαστ.) 3-6 μ.μ. A15, ΦΜ3

19.1.93 Χρώματα (εργαστ.) 11-2 μ.μ. A15, ΦΜ3

20.1.93 Μηχανισμοί Ανόργανης 3-6 μ.μ. EANOX

21.1.93 Οργανική Σύνθεση - Στερεοχημεία 11-2 μ.μ. EOX

22.1.93 Χρώματα 3-6 μ.μ. A15, ΦΜ3

25.1.93 Βιοχημεία I 11-2 μ. A15, ΦΜ3

27.1.93 Αμπελουργία 11-2 μ. A15, ΦΜ3

29.1.93 Φυσικοχημεία ΙV (εργαστ.) 3-6 μ.μ. A15, ΦΜ3

2.2.93 Φυσικοχημεία ΙV 11-2 μ. A15, ΦΜ3

4.2.93 Ειδ. Κεφ. Χημείας Τροφίμων 11-2 μ. A15, ΦΜ3

5.2.93 Χημεία Τροφίμων ΙΙ 8-11 π.μ. A15, ΦΜ3

2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΕΑΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

Μαθήματα 2ου εξαμήνου

2.6.93 Γενική Χημεία ΙΙ (εργαστ.) 8-11 π.μ. A15, ΦΜ3

8.6.93 Ηλεκτρον. υπολογιστές 8-11 π.μ. A15, ΦΜ3

* Έχει γίνει αμοιβαία αλλαγή ύλης στα μαθήματα των Μαθηματικών I και ΙΙ. 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, από την περίοδο Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου 1993 και μετά, να προσέχουν την ύλη του μαθήματός και όχι τον τίτλο.

- 11.6.93 Γενική Χημεία II 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 15.6.93 Ποσοτική Ανάλυση 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 18.6.93 Μαθηματικά II 8-1 π.μ. Α15, ΦΜ3*
- 23.6.93 Φυσική II 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3

Μαθήματα 4ου εξαμήνου

- 3.6.93 Ανόργανη Χημεία II (εργαστ.) 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 9.6.93 Ανόργανη Χημεία II 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 14.6.93 Οργανική Χημεία II 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 17.6.93 Ενόργανη Ανάλυση II 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 22.6.93 Φυσικοχημεία I 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 25.6.93 Χημεία Περιβάλλοντος I 11-2 μ. Α15, ΦΜ3

Μαθήματα 6ου εξαμήνου

- 1.6.93 Χημεία και Τεχνολ. Υφανσίμων Υλών 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 3.6.93 Θεωρία Ομάδων 8-11 π.μ. ΕΑΝΟΧ
- 8.6.93 Φυσικοχημεία ΙΙΙ (εργαστ.) 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 10.6.93 Ραδιοχημεία 8-11 π.μ. ΕΦΧ
- 14.6.93 Χημεία Τροφίμων Ι 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 18.6.93 Οργανική Χημεία ΙV 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 21.6.93 Χημική Τεχνολογία ΙΙ 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 25.6.93 Φυσικοχημεία ΙΙΙ 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3

Μαθήματα 8ου εξαμήνου

- 1.6.93 Κλινική Χημεία 11-2 μ. ΕΑΝΑΧ
- 2.6.93 Χημεία Στερεάς Καταστάσεως 11-2 μ. ΕΦΧ
- 4.6.93 Ειδικά Κεφάλαια Φυσικοχημείας 8-11 π.μ. ΕΦΧ
- 8.6.93 Οινολογία (εργαστ.) 3-6 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 9.6.93 Οινολογία 8-11 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 10.6.93 Ειδικά Κεφάλαια Ανόργανης Χημείας 11-2 μ. ΕΑΝΟΧ
- 11-6-93 Ειδικά Κεφ. Οργανικής Χημείας 11-2 π.μ. ΕΟΧ
- 14.6.93 Θέματα Βιοοργανικής Χημείας 3-6 μ.μ. ΕΟΧ
- 16.6.93 Βιοχημεία ΙΙ 8-11 π.μ. Α15
- 18.6.93 Πετρέλαια-Πετροχημικά 3-6 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 21.6.93 Ωκενογραφία 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 22.6.93 Ειδικά Κεφ. Αναλυτικής Χημείας 8-11 π.μ. ΕΑΝΑΧ
- 24.6.93 Τεχνολογία Τροφίμων 8-11 π.μ. Α15
- 25.6.93 Μικροβιολογία Τροφίμων 3-6 π.μ. Α15

*. Έχει γίνει αμοιβαία αλλαγή ύλης στα μαθήματα των Μαθηματικών Ι και ΙΙ. 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, από την-περίοδο Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου 1993 και μετά, να προσέχουν την ύλη του μαθήμα-τός και όχι τον τίτλο.

3. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ

Μαθήματα 1ου-2ου εξαμήνου

- 1.9.93 Μαθηματικά I 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3*
- 2.9.93 Μαθηματικά II 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3*
- 3.9.93 Βιολογία 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 6.9.93 Φυσική I 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 7.9.93 Φυσική II 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 8.9.93 Γενική Χημεία I (εργαστ.) 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 9.9.93 Γενική Χημεία II (εργαστ.) 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 10.9.93 Γενική Χημεία I 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 13.9.93 Γενική Χημεία II 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 15.9.93 Ποσοτική Ανάλυση 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 17.9.93 Χημ. Ισορροπία Ποιοτ. Ανάλυση (εργαστ.) 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 20.9.93 Χημ. Ισορροπία Ποιοτ. Ανάλυση 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 22.9.93 Ηλεκτρ. υπολογιστές 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3

Μαθήματα 3ου-4ου εξαμήνου

- 1.9.93 Οικονομικά Χημ. Βιομηχανιών 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 3.9.93 Μαθηματικά III 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 6.9.93 Φυσικοχημεία I 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 7.9.93 Χημεία Περιβάλλοντος I 11-2 μ. Α15 ΦΜ3
- 8.9.93 Ενόργανη Ανάλυση I 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 10.9.93 Οργανική Χημεία I 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 13.9.93 Οργανική Χημεία II 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 14.9.93 Ανόργανη Χημεία I 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 16.9.93 Ανόργανη Χημεία II 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 20.9.93 Ενόργανη Ανάλυση II 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 23.9.93 Ανόργανη Χημεία I (εργαστ.) 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 24.9.93 Ανόργανη Χημεία II (εργαστ.) 11-2 μ. Α15, ΦΜ3

Μαθήματα 5ου-6ου εξαμήνου

- 1.9.93 Φυσικοχημεία III (εργαστ.) 3-6 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 2.9.93 Χημεία και Τεχνολ. Υφανσίμων Υλών 11-2 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 3.9.93 Φυσικοχημεία II 3-6 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 6.9.93 Θεωρία Ομάδων 3-6 μ.μ. ΕΑΝΟΧ

* 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, από την περίοδο Ιανουαρίου-Φεβρουαρίου 1993 και μετά, να προσέχουν την ύλη του μαθήματος και όχι τον τίτλο.

- 7.9.93 Φυσικοχημεία ΙΙΙ 3-6 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 9.9.93 Οργανική Χημεία ΙΙΙ 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 13.9.93 Χημική Τεχνολογία Ι (εργαστ.) 3-6 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 14.9.93 Οργανική Χημεία ΙV 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 15.9.93 Χημική Τεχνολογία Ι 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 16.9.93 Χημική Τεχνολογία ΙΙ 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 17.9.93 Επιστήμη-Τεχνολογία Πολυμερών 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 20.9.93 Οργανομεταλλική Χημεία 3-6 μ.μ. Α15
- 21.9.93 Χημεία Πριβάλλοντος ΙΙ 8-11 π.μ. Α15, ΦΜ3
- 22.9.93 Χημεία Τροφίμων Ι 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 23.9.93 Ραδιοχημεία 8-11 π.μ. ΕΦΧ
- 24.9.93 Χημ. Οργανολογία-Μικρούπολογ. 8-11 π.μ. ΕΑΝΑΧ

Μαθήματα 7ου-8ου εξαμήνου

- 1.9.93 Οινολογία (εργαστ.) 6-9 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 2.9.93 Φυσικοχημεία ΙV (εργαστ.) 3-6 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 3.9.93 Οινολογία 6-9 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 6.9.93 Μικροβιολογία Τροφίμων 6-9 μ.μ. Α15
- 7.9.93 Τεχνολογία Τροφίμων 6-9 μ.μ. Α15
- 8.9.93 Φυσικοχημεία ΙV 3-6 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 8.9.93 Πετρέλαια-Πετροχημικά 6-9 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 9.9.93 Ειδ. Κεφ. Χημείας Τροφίμων 3-6 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 10.9.93 Αμπελουργία 3-6 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 10.9.93 Κλινική Χημεία 6-9 μ.μ. ΕΑΝΑΧ
- 13.9.93 Ειδικά Κεφάλαια Ανόργανης Χημείας 6-9 μ.μ. ΕΑΝΟΧ
- 14.9.93 Ειδικά Κεφ. Αναλυτικής Χημείας 3-6 μ.μ. ΕΑΝΑΧ
- 15.9.93 Θέματα Βιοοργανικής Χημείας 3-6 μ.μ. ΕΟΧ
- 15.9.93 Ειδικά Κεφάλαια Φυσικοχημείας 6-9 μ.μ. ΕΦΧ
- 16.9.93 Χημεία Στερεάς Καταστάσεως 3-6 μ.μ. ΕΦΧ
- 17.9.93 Βιοχημεία Ι 3-6 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 17.9.93 Μηχανισμοί Ανόργανης 6-9 μ.μ. ΕΑΝΟΧ
- 20.9.93 Βιοχημεία ΙΙ 6-9 μ.μ. Α15
- 21.9.93 Χημεία Τροφίμων ΙΙ (εργαστ.) 11-2 μ. Α15, ΦΜ3
- 21.9.93 Ωκεανογραφία 3-6 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 22.9.93 Ειδικά Κεφ. Οργανικής Χημείας 3-6 μ.μ. ΕΟΧ
- 22.9.93 Χρώματα (εργαστ.) 6-9 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 23.9.93 Χημεία Τροφίμων ΙΙ 3-6 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 23.9.93 Χρώματα 6-9 μ.μ. Α15, ΦΜ3
- 24.9.93 Οργανική Σύνθεση-Στερεοχημεία 3-6 μ.μ. ΕΟΧ

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

- 23-11-92 Ανόργανη Χημεία II 6-9 μ.μ. A15
 23-11-92 Ειδ. Κεφ. Αναλυτικής Χημείας 3-6 μ.μ. Α. ΕΑΝΑΧ
 24-11-92 Γενική Χημεία II 3-6 μ.μ. A15
 24-11-92 Οινολογία 6-9 μ.μ. A2
 25-11-92 Γενική Χημεία II (εργαστ.) 3-6 μ.μ. Α. ΕΑΝΟΧ
 25-11-92 Στερεά Κατάσταση 6-9 μ.μ. Α. ΕΦΧ
 26-11-92 Φυσικοχημεία I 6-9 μ.μ. A15
 26-11-92 Ηλεκτρ. Υπολογιστές 3-6 μ.μ. Α. ΕΦΧ
 27-11-92 Φυσικοχημεία III (Εργαστ.) 6-9 μ.μ. A15
 27-11-92 Κλινική Χημεία. Ανακοίνωση διδάσκοντα
 30-11-92 Φυσικοχημεία III 6-9 μ.μ. A15
 1-12-92 Ενόργανη Ανάλυση II 3-6 μ.μ. Α. ΕΑΝΑΧ
 1-12-92 Βιοοργανική Χημεία. Ανακοίνωση διδάσκοντα
 2-12-92 Ενόργανη Ανάλυση II (Εργαστ.). Ανακοίνωση διδάσκοντα
 2-12-92 Ειδ. Κεφ. Στατιστ. Μηχανικής και Φασματ. Ανακ. διδάσκοντα
 3-12-92 Φυσική II 3-6 μ.μ. A15
 3-12-92 Ειδ. Κεφ. Οργανικής. Ανακοίνωση διδάσκοντα
 4-12-92 Ραδιοχημεία 3-6 μ.μ. Α. ΕΦΧ
 4-12-92 Πετρέλαια 6-9 μ.μ. A15
 7-12-92 Οργανική Χημεία II 6-9 μ.μ. A15
 7-12-92 Τεχνολογία Τροφίμων 3-6 μ.μ. A1
 8-12-92 Ωκεανογραφία 6-9 μ.μ. A15
 8-12-92 Χημεία περιβάλλοντος 3-6 μ.μ. A15
 9-12-92 Χημική Τεχνολογία II 3-6 μ.μ. A2
 9-12-92 Υφάνσιμες ύλες 6-9 μ.μ. A2
 10-12-92 Ποσοτική Ανάλυση Ανακοίνωση διδάσκοντα
 10-12-92 Μικροβιολογία Τροφίμων 3-5 μ.μ. A1
 11-12-92 Χημική Τεχνολογία II (Εργαστ.) 3-6 μ.μ. A2
 14-12-92 Χημεία Τροφίμων I 3-6 μ.μ. A1
 15-12-92 Ποσοτική Ανάλυση (εργαστ.) 3-6 μ.μ. Α. ΕΑΝΑΧ
 15-12-92 Ειδ. Κεφ. Ανόργανης Ανακοίνωση διδάσκοντα
 16-12-92 Ανόργανη Χημεία II (εργαστ.) 3-6 μ.μ. A15
 16-12-92 Βιοχημεία II 6-9 μ.μ. A1
 17-12-92 Μαθηματικά II 3-6 μ.μ. A15
 18-12-92 Οργανική Χημεία IV 3-6 μ.μ. A15
 18-12-92 Θεωρία Ομάδων Ανακοίνωση διδάσκ.

5. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΑΝ ΟΚΤΩ ΕΞΑΜΗΝΑ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

- 26-4-93 Βιοχημεία I 3-6 μ.μ. A1
 26-4-93 Γενική Χημεία I (Εργαστ.) 6-9 μ.μ. A15
 27-4-93 Χημική Τεχνολογία I (Εργαστ.) 6-9 μ.μ. A2
 28-4-93 Χημεία Τροφίμων II (εργαστ.) 3-6 μ.μ. A1
 28-4-93 Χρώματα (εργαστ.) 6-9 μ.μ. A2
 29-4-93) Οργανική Χημεία I 3-6 μ.μ. A15
 29-4-93 Χημική Οργανολογία. Ανακοίνωση διδάσκοντα.
 30-4-93 Μαθηματικά III. Ανακοίνωση διδάσκοντα.
 30-4-93 Βιολογία Ανακοίνωση διδάσκοντα.
 3-5-93 Φυσικοχημεία II 3-6 μ.μ. A15
 3-5-93 Οικονομικά 6-9 μ.μ. A2
 4-5-93 Μαθηματικά I. Ανακοίνωση διδάσκοντα.
 4-5-93 Μηχανισμοί Ανόργανης. Ανακοίνωση διδάσκοντα.
 5-5-93 Χημεία Τροφίμων II 6-9 μ.μ. A1
 5-5-93 Οργανική Σύνθεση-Στερεοχημεία. Ανακοίν. διδάσκοντα.
 6-5-93 Ποιοτική Ανάλυση Ανακοίν. διδάσκοντα.
 6-5-93 Επιστήμη και Τεχνολογία Πολυμερών 6-9 μ.μ. A2
 7-5-93 Φυσικοχημεία IV (Εργαστ.) 6-9 μ.μ. A15
 10-5-93 Οργανική Χημεία III 6-9 A15
 11-5-93 Ανόργανη Χημεία I (Εργαστ.) Ανακοίν. διδάσκοντα.
 11-5-93 Οργανομεταλλική Χημεία Ανακοίν. διδάσκοντα.
 12-5-93 Γενική Χημεία I 6-9 μ.μ. A15
 12-5-93 Αμπελουργία 3-6 μ.μ. A15
 13-5-93 Φυσική I 3-6 μ.μ. A15
 14-5-93 Ανόργανη Χημεία I 3-6 μ.μ. A15
 14-5-93 Χημεία Περιβάλλοντος II 6-9 μ.μ. A15
 17-5-93 Φυσικοχημεία IV 3-6 μ.μ. A15
 18-5-93 Τεχνολογία Τροφίμων. Ανακοίν. διδάσκοντα.
 19-5-93 Ποιοτική Ανάλυση (Εργαστ.). Ανακοίν. διδάσκοντα.
 19-5-93 Χρώματα Ανακοίνωση διδάσκοντα.
 20-5-93 Ενόργανη Ανάλυση I. Ανακοίνωση διδάσκοντα.
 21-5-93 Χημική Τεχνολογία I 3-6 μ.μ. A15.