



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ**

**ΑΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ
ΤΗΣ ΔΟΜΗΣ,
ΤΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
(ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ)
ΤΗΣ ΥΛΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ
&
ΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ
ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ**

ΠΑΤΡΑ, 2010

Περιεχόμενα

σελ.

Πρόλογος	3
1. Παρουσίαση της διαδικασίας εσωτερικής αξιολόγησης: <i>Απογραφή και αποτίμηση του Επιστημονικού έργου, της υλικοτεχνικής υποδομής και των αναγκών του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών</i>	6
2. Παρουσίαση του Τμήματος Χημείας: Δομή - Οργάνωση	8
3. Προγράμματα Σπουδών	18
4. Διδακτικό έργο του Τμήματος Χημείας	77
5. Ερευνητικό έργο του Τμήματος Χημείας	86
6. Σχέσεις του Τμήματος με Κοινωνικούς / Πολιτιστικούς / Παραγωγικούς Φορείς	90
7. Στρατηγική ακαδημαϊκής ανάπτυξης του Τμήματος	92
8. Διοικητικές Υπηρεσίες και Υποδομές του Τμήματος Χημείας	95
9. Συμπεράσματα	97
10. Σχέδια βελτίωσης	102
11. Πίνακες	105
12. Παραρτήματα	177
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	178
I. Δείγμα ερωτηματολογίου που συμπλήρωσαν οι φοιτητές II. Αποτελέσματα στατιστικής επεξεργασίας των απαντήσεων των φοιτητών στα ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν για τα μαθήματα του εαρινού εξαμήνου του ακαδημαϊκού έτους 2008 - 09, καθώς και του χειμερινού εξαμήνου του ακαδημαϊκού έτους 2009 - 10	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2	182
I. Δείγμα ερωτηματολογίου που συμπλήρωσαν τα μέλη ΔΕΠ II. Αποτελέσματα στατιστικής επεξεργασίας των απαντήσεων των μελών ΔΕΠ στις ερωτήσεις 6 - 18 του ερωτηματολογίου που συμπλήρωσαν κατά το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2008 - 09	

<p style="text-align: center;">ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3</p> <p>I. Γραφικές παραστάσεις που δείχνουν την εξέλιξη της ερευνητικής δραστηριότητας των μελών ΔΕΠ του Τμήματος Χημείας, όπως αποτυπώνεται μέσω:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ του αριθμού δημοσιεύσεων σε έγκυρα διεθνή περιοδικά με κριτές για την περίοδο από την ίδρυση του Τμήματος έως το 2008 ✓ του αριθμού των βιβλιογραφικών αναφορών (citations) για την περίοδο 1996 - 2008 <p>II. Παρουσίαση του Τμήματος Χημείας, των δυνατοτήτων Επαγγελματικής Απασχόλησης των αποφοίτων του, των προσφερομένων μεταπτυχιακών προγραμμάτων εξειδίκευσης, καθώς και των Ερευνητικών Δραστηριοτήτων των μελών ΔΕΠ στην ελληνική</p> <p>III. Παρουσίαση των Ερευνητικών Δραστηριοτήτων (Research Activities) των μελών ΔΕΠ του Τμήματος Χημείας στην αγγλική</p>	188
<p style="text-align: center;">ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4</p> <p>Οδηγός Σπουδών του Τμήματος Χημείας</p>	242
<p style="text-align: center;">ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5</p> <p>Συμπληρωματικό υλικό για το Διακρατικό ΠΜΣ στη Βιοτεχνολογία Τροφίμων</p>	243

Πρόλογος

Το Τμήμα Χημείας, από την ίδρυσή του το 1966 και μέχρι σήμερα, αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα εκπαιδευτικά και ερευνητικά κύτταρα του Πανεπιστημίου Πατρών. Στελεχώνεται με υψηλού επιπέδου επιστημονικό προσωπικό, βελτιώνει διαρκώς τις υποδομές του και συνεχίζει τη δυναμική πορεία ανάπτυξής του έχοντας ως πρώτες προτεραιότητες την παροχή προπτυχιακής και μεταπτυχιακής εκπαίδευσης υψηλού επιπέδου, καθώς και την παραγωγή ποιοτικού και καινοτόμου ερευνητικού έργου υψηλής στάθμης.

Το Τμήμα Χημείας έχει στο παρελθόν αξιολογηθεί δύο φορές και συγκεκριμένα το 2000 και το 2006. Το 2000 το Τμήμα αξιολογήθηκε από Διεθνή Ευρωπαϊκή Επιτροπή σχετικά με την ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης. Το 2006, σε πρώτη φάση, έγινε καταγραφή των στοιχείων του Τμήματος, των Τομέων και του επιστημονικού έργου των μελών ΔΕΠ για την περίοδο 2000-2005, ενώ σε δεύτερη φάση τα στοιχεία αυτά αξιολογήθηκαν από τριμελή επιτροπή, η οποία επισκέφθηκε το Τμήμα τον Ιούνιο του 2006 και αξιολόγησε το Τμήμα.

Η αντικειμενική καταγραφή των βασικών στοιχείων που συνθέτουν τον χαρακτήρα ενός Πανεπιστημιακού Τμήματος (εκπαίδευση και έρευνα) θα βοηθήσει στη συνεχή βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης, στην περαιτέρω ενεργοποίηση των μελών του για έρευνα υψηλού επιπέδου, καθώς και στην προβολή του επιτελούμενου έργου στην κοινωνία. Όλα τα παραπάνω αποτελούν στοιχεία που θα ενδυναμώσουν τη θέση του Δημόσιου Πανεπιστημίου και ιδιαίτερα του Πανεπιστημίου μας.

Συνεχίζοντας την παράδοση, το Τμήμα Χημείας ενέκρινε, με απόφαση της υπ' αριθμού 2/24-3-2009 ΓΣ του Τμήματος, τη συμμετοχή του στη διαδικασία αξιολόγησης. Η διαδικασία αυτή περιέλαβε δύο διαδοχικά ακαδημαϊκά εξάμηνα (το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2008-2009 και το χειμερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2009-2010), ώστε να καταγραφούν οι απόψεις των φοιτητών και των μελών ΔΕΠ για όλα τα διδασκόμενα μαθήματα. Τα απογραφικά στοιχεία αφορούσαν τόσο την καταγραφή των απόψεων των φοιτητών για τα διδασκόμενα μαθήματα, την ποιότητα των συγγραμμάτων και τους διδάσκοντες, όσο και την καταγραφή των απόψεων των μελών ΔΕΠ για το παρεχόμενο εκπαιδευτικό έργο, τους ανθρώπινους πόρους, τις υποδομές, τον εξοπλισμό και τη χρηματοδότηση της εκπαιδευτικής και ερευνητικής προσπάθειας.

Στην παρούσα έκθεση αξιολόγησης γίνεται παρουσίαση των σημαντικότερων απογραφικών στοιχείων λειτουργίας του Τμήματος Χημείας και περιλαμβάνονται οι ακόλουθες ενότητες:

- Προγράμματα Προπτυχιακών και Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Χημείας
- Προσωπικό του Τμήματος Χημείας
- Φοιτητές ανά Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Χημείας
- Διδακτικό έργο του Τμήματος Χημείας

- Ερευνητικό Έργο του Τμήματος Χημείας για την πενταετία 2004-2008
- Λοιπές Υπηρεσίες του Τμήματος Χημείας
- Σχέδια ανάπτυξης και προτάσεις βελτίωσης
- Πίνακες 1-11
- Παραρτήματα 1-5

Από την ανάγνωση των αποτυπωθέντων στοιχείων διαπιστώνεται ότι η έρευνα στο Τμήμα της Χημείας είναι στη πρώτη γραμμή της μοντέρνας επιστήμης, τόσο στα βασικά της επιστημονικά πεδία (Ανόργανη, Οργανική, Φυσικοχημεία και Αναλυτική Χημεία) όσο και σε πεδία που σχετίζονται με τη βελτίωση της ποιότητας της ζωής και τη βιώσιμη ανάπτυξη (Βιοχημεία και Βιοχημική Ανάλυση, Συνθετική Οργανική και Ιατρική Χημεία, Βιοανόργανη Χημεία, Κατάλυση και Χημεία Διεπιφανειών, Χημεία και Βιοτεχνολογία Τροφίμων, Επιστήμη των πολυμερών, Δομική και Περιβαλλοντική Χημεία). Τα μέλη του διδακτικού και ερευνητικού προσωπικού συνεργάζονται στενά με Πανεπιστήμια, Ερευνητικά Κέντρα και Βιομηχανίες στην Ευρώπη, την Ασία και τις ΗΠΑ και καταβάλλουν προσπάθεια για την ενίσχυση της έρευνας μέσω ανταγωνιστικών ερευνητικών προγραμμάτων.

Επιπρόσθετα, φαίνεται ότι με την ολοκλήρωση της διαδικασίας αξιολόγησης εξάγονται χρήσιμα συμπεράσματα για το εκπαιδευτικό έργο, αλλά και για τις απαραίτητες υποδομές. Μεταξύ των στοιχείων που καταγράφηκαν από τα μέλη ΔΕΠ φαίνεται ότι μεταξύ άλλων θεωρείται ως πρώτη προτεραιότητα η διεύρυνση και ποιοτική αναβάθμιση του επιστημονικού εξοπλισμού του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών με την εγκατάσταση ενός σημαντικού αριθμού επιστημονικών οργάνων υψηλής τεχνολογίας. Ένας τέτοιος προσανατολισμός θα συμβάλει ουσιαστικά:

- στην αρτιότερη εργαστηριακή εκπαίδευση των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος σε σύγχρονες τεχνικές και μεθοδολογίες, καθώς και
- στην ουσιαστική ενδυνάμωση των ερευνητικών προσπαθειών που πραγματοποιούνται στο Τμήμα Χημείας και στο Πανεπιστήμιο Πατρών, γενικότερα, στοχεύοντας σε υψηλού επιπέδου βασική έρευνα αλλά και εφαρμογές αιχμής στην τεχνολογία.

Ελπίζουμε ότι μετά την τελική φάση που θα περιλαμβάνει και την εξωτερική αξιολόγηση, τα στοιχεία και τα συμπεράσματα που θα προκύψουν, θα χρησιμοποιηθούν ορθολογικά από την πολιτεία.

Τα μέλη της επιτροπής

Καθηγητής Νίκος Καραμάνος
Πρόεδρος του Τμήματος Χημείας

Καθηγητής Χρήστος Κορδούλης
Αναπληρωτής Πρόεδρος

Καθηγητής Διονύσιος Παπαϊωάννου

Καθηγητής Σπυρίδων Περλεπές

Καθηγητής Θεόδωρος Χριστόπουλος

1. Παρουσίαση της διαδικασίας εσωτερικής αξιολόγησης:

Απογραφή και αποτίμηση του Επιστημονικού έργου, της υλικοτεχνικής υποδομής και των αναγκών του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών

Στο πλαίσιο της απογραφής και αποτίμησης του επιστημονικού έργου, της υλικοτεχνικής υποδομής και των αναγκών του, το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών, αποφάσισε στην υπ' αριθμ. 2/24.03.2009 Γενική Συνέλευση τη σύσταση επιτροπής (ΟΜΕΑ) που θα έχει την ευθύνη της απογραφής, επεξεργασίας και παρουσίασης των στοιχείων. Η διαδικασία περιελάμβανε:

- α) τη συμπλήρωση ερωτηματολογίου από τους φοιτητές και την επεξεργασία των στοιχείων αυτών,
- β) τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων από τα μέλη ΔΕΠ και επεξεργασία των στοιχείων αυτών, και
- γ) την απογραφή του επιστημονικού έργου, των υποδομών, του προσωπικού υποστήριξης, καθώς και την επεξεργασία των στοιχείων αυτών.

Αναλυτικά η διαδικασία που ακολουθήθηκε στο Τμήμα Χημείας ήταν η εξής:

A. Συλλογή και επεξεργασία στοιχείων από τα ερωτηματολόγια των φοιτητών

Η διαδικασία αυτή περιγράφεται συνοπτικά στη συνέχεια:

1) Αποστολή των καταλόγων των μαθημάτων του εαρινού εξαμήνου του ακαδημαϊκού έτους 2008-2009, καθώς και του χειμερινού εξαμήνου του ακαδημαϊκού έτους 2009-2010 προς την Διεύθυνση Εκπαίδευσης και Έρευνας του Πανεπιστημίου Πατρών, ώστε να δημιουργηθούν τα ερωτηματολόγια ανά μάθημα και μέλος ΔΕΠ.

2) Διανομή των ερωτηματολογίων στους φοιτητές σε ώρα μαθήματος από επιτροπή 3-μόνιμων μελών του προσωπικού του Τμήματος, τα οποία με ευθύνη της ΟΜΕΑ είχαν ενημερωθεί πλήρως για τη διαδικασία που θα ακολουθηθεί, ώστε τα ερωτηματολόγια να συμπληρωθούν από τους φοιτητές ανώνυμα. Η διαδικασία διανομής και συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων έγινε τον Μάιο και το Δεκέμβριο του 2009. Τα ερωτηματολόγια ανά μάθημα σφραγίστηκαν σε φάκελο, εντός της αίθουσας, υπογράφηκαν από όλα τα μέλη της ΟΜΕΑ και στάλθηκαν μέσω της Διεύθυνσης Εκπαίδευσης και Έρευνας στη Διεύθυνση Δικτύων και Μηχανοργάνωσης του Πανεπιστημίου Πατρών για την οπτική ανάγνωση και τη στατιστική επεξεργασία των απαντήσεων.

3) Με τη λήψη των στατιστικών στοιχείων που προέκυψαν από την παραπάνω επεξεργασία, η ΟΜΕΑ του Τμήματος προχώρησε στην αξιολόγησή τους, η οποία παρουσιάζεται στη κεφάλαιο 4 της παρούσας έκθεσης.

Δείγμα του ερωτηματολογίου που συμπληρώθηκε από τους φοιτητές, καθώς και η ποσοτικοποιημένες εικόνες για το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2008-2009 και το χειμερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2009-2010 δίνονται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1**.

B. Συμπλήρωση ερωτηματολογίου από τα μέλη ΔΕΠ και επεξεργασία στοιχείων

Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Χημείας προσκλήθηκαν να συμμετάσχουν στην διαδικασία απογραφής και αποτίμησης με την από 5-5-2009 επιστολή του Προέδρου του Τμήματος μέσω συμπλήρωσης ερωτηματολογίου και παροχής πρόσθετου υλικού.

Πιο συγκεκριμένα η διαδικασία αυτή περιελάμβανε τις παρακάτω ενέργειες:

1. Συμπλήρωση ερωτηματολογίου επώνυμα, ηλεκτρονικά (on-line) είτε σε φόρμα word. Το ερωτηματολόγιο είχε αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου Πατρών (www.ddm.upatras.gr) και είχε σταλεί από τον Πρόεδρο του Τμήματος ηλεκτρονικά προς τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος.

Η ηλεκτρονική υποβολή του ερωτηματολογίου και των πρόσθετων στοιχείων έγινε στο διάστημα 05.05.2009 - 30.05.2009. Τα μέλη ΔΕΠ κλήθηκαν να:

- 1) απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο το οποίο για λόγους διασφάλισης της διαδικασίας αποστέλλονταν είτε στο on-line σύστημα ή ηλεκτρονικά στον Πρόεδρο του Τμήματος
- 2) επισυνάψουν αρχείο στο οποίο να αποτυπώνεται η ποιότητα και η ποσότητα του επιστημονικού έργου (κατάλογος δημοσιεύσεων σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές, citations, δείκτες απήχησης, H-index, συμμετοχή σε editorial boards, διακρίσεις-βραβεύσεις και άλλα στοιχεία χρήσιμα για την αποτύπωση του επιστημονικού έργου).

2. Επεξεργασία των στοιχείων που προέκυψαν από τις απαντήσεις των μελών ΔΕΠ με τη χρήση στατιστικών πακέτων επεξεργασίας. Σε πρώτη φάση επεξεργάστηκαν οι απαντήσεις στις ερωτήσεις 6-18, οι οποίες ποσοτικοποιήθηκαν με κλίμακα βαθμολογίας 1-5.

Δείγμα του ερωτηματολογίου που συμπληρώθηκε από τα μέλη ΔΕΠ, καθώς και η ποσοτικοποιημένη εικόνα δίνονται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2**.

Γ. Απογραφή επιστημονικού έργου, υποδομών, προσωπικού υποστήριξης και επεξεργασία των στοιχείων αυτών

Η ΟΜΕΑ με τη βοήθεια του προσωπικού υποστήριξης του Τμήματος αλλά και μελών ΔΕΠ προχώρησε στην απογραφή στοιχείων και υπολογισμό δεικτών που αφορούν την εκπαίδευση των φοιτητών [Πρόγραμμα Προ- και Μεταπτυχιακών Σπουδών, Προσωπικό του Τμήματος Χημείας, Φοιτητές ανά Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Χημείας, Λοιπές Υπηρεσίες του Τμήματος Χημείας].

Στο πλαίσιο της απογραφής του ερευνητικού έργου, αλλά και ταυτόχρονα της προβολής του, ζητήθηκε από τα μέλη ΔΕΠ με την υποστήριξη του Πανεπιστημίου Πατρών, να αποστείλουν στοιχεία σχετικά με τις ερευνητικές δραστηριότητες τους για το διάστημα 2004-2008. Ταυτόχρονα η ΟΜΕΑ του Τμήματος προχώρησε στην αναζήτηση αντικειμενικών στοιχείων από έγκυρες πηγές επιστημονικών πληροφοριών (scopus και medline) σχετικά με τον αριθμό των δημοσιεύσεων των μελών ΔΕΠ από την ίδρυση του Τμήματος 1966 μέχρι το Δεκέμβριο του 2009, καθώς και τον αριθμό των βιβλιογραφικών αναφορών (citations) για το ίδιο διάστημα. Ο πρώτος δείκτης σχετίζεται με την παραγωγή ερευνητικού αποτελέσματος εκφρασμένο σε δημοσιεύσεις σε έγκυρα διεθνή περιοδικά, ενώ ο δεύτερος σχετίζεται με την αναγνώριση του έργου αυτών από άλλους ερευνητές.

Τα στοιχεία αυτά αποτυπώθηκαν σε σχεδιαγράμματα, και κείμενα στην Ελληνική και Αγγλική και παρουσιάζονται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3**.

2. Παρουσίαση του Τμήματος Χημείας: Δομή - Οργάνωση

Γεωγραφική θέση και ιστορικό εξέλιξης του Τμήματος

Το Τμήμα Χημείας στεγάζεται στα κτίρια Βόρειο Χημείας, Νότιο Χημείας και Νέα Πτέρυγα/Επέκταση Χημείας του Πανεπιστημιακού συγκροτήματος του Πανεπιστημίου Πατρών, το οποίο βρίσκεται στην βορειοανατολική πλευρά της πόλης.

Η Χημεία διδάσκεται στο Πανεπιστήμιο Πατρών από την ίδρυση της Φυσικομαθηματικής Σχολής κατά το ακαδ. έτος 1966-1967 (ΦΕΚ 215/ 19.10.1966).

Οι πρώτοι που δίδαξαν μαθήματα χημείας στους Α-ετείς τότε φοιτητές του Τμήματος Εισαγωγής Θετικών Επιστημών (ΤΕΘΕ) ήταν ο αείμνηστος Καθηγητής της Οργανικής Χημείας του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης Γεώργιος Βάρβογλης και ο Καθηγητής της Γενικής και Ανόργανης Χημείας του Ε. Μ. Πολυτεχνείου Παύλος Σακελλαρίδης, ενώ κατά το ακαδ. έτος 1968-1969 δίδαξε ο Καθηγητής του Ε. Μ. Πολυτεχνείου Γεώργιος Παρισιάκης. Το 1966 ιδρύθηκαν επίσης οι τρεις βασικές έδρες Ανόργανης Χημείας, Οργανικής Χημείας και Φυσικοχημείας και το επόμενο έτος εξελέγησαν οι πρώτοι Καθηγητές οι αείμνηστοι Δ. Θεοδωρόπουλος (Οργανική χημεία) και Α. Γαληνός (Ανόργανη Χημεία). Αργότερα ιδρύθηκαν και άλλες τακτικές και έκτακτες αυτοτελείς έδρες, έτσι ώστε το 1982, έτος έναρξης ισχύος του Νόμου 1268/82, οι Καθηγητές μαθημάτων Χημείας να ανέρχονται σε εννέα (Σ. Ακτύπης, Χ. Αντωνόπουλος, Σ. Βολιώτης, Α. Γαληνός, Π. Δημοτάκης, Δ. Θεοδωρόπουλος, Ν. Κατσάνος, Κ. Τσίγγανος, Α. Τσόλης). Στους ανωτέρω θα πρέπει να προστεθούν οι Ι. Γεωργιάτσος, Καθηγητής της Βιοχημείας μέχρι το 1977, Γρ. Μπότσαρης, Επισκέπτης Καθηγητής στην έδρα Χημικής Τεχνολογίας κατά το ακαδ. έτος 1970-1971 και Ε. Ζαγανιάρης, Επικουρικός Καθηγητής κατά το διάστημα 1972-1974.

Με την έναρξη ισχύος του Ν. 1268/82 οι καθηγητές που μέχρι τότε συγκροτούσαν άτυπα στα πλαίσια της Φυσικομαθηματικής Σχολής το Τμήμα Χημείας εντάσσονται μαζί με άλλα μέλη του Επικουρικού Διδακτικού Προσωπικού (Εντετ. Υφηγητές και Επιμελητές) στις τέσσερις βαθμίδες διδασκόντων και αποτελούν πλέον το Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό (ΔΕΠ) του Τμήματος Χημείας το οποίο σαν βασική λειτουργική ακαδημαϊκή μονάδα ανήκει στη Σχολή Θετικών Επιστημών.

Σήμερα το Τμήμα Χημείας στελεχώνεται από 40 μέλη ΔΕΠ και 19 μέλη Τεχνικού και Διοικητικού Προσωπικού. Τα παραπάνω μέλη κατανέμονται σε τρεις Τομείς:

- α) *Τομέας Οργανικής Χημείας, Βιοχημείας και Φυσικών Προϊόντων*
- β) *Τομέας Φυσικοχημείας, Ανόργανης και Πυρηνικής Χημείας*
- γ) *Τομέας Χημικών Εφαρμογών, Χημικής Ανάλυσης και Χημείας Περιβάλλοντος*

Στελέχωση του Τμήματος σε Διδακτικό, Διοικητικό και Εργαστηριακό Προσωπικό - Κατανομή σε Τομείς και Υπηρεσίες

Στην ενότητα αυτή αναφέρονται τα μέλη του Τμήματος Χημείας κατανεμημένα στους θεσμοθετημένους τομείς και υπηρεσίες του. Τα ποσοτικά στοιχεία της τελευταίας πενταετίας δίνονται στον Πίνακα 11-1.

Τομέας Οργανικής Χημείας, Βιοχημείας και Φυσικών Προϊόντων

Διευθυντής

Αναπλ. Καθηγητής Αλέξιος Αλετράς

Καθηγητές

Βόνιος Δημήτριος

Καραμάνος Νικόλαος

Ματσούκας Ιωάννης

Μπάρλος Κλεομένης

Παπαϊωάννου Διονύσιος

Πούλος Κωνσταντίνος

Τσεγενίδης Θεόδωρος

Αναπληρωτές Καθηγητές

Αλετράς Αλέξιος

Γάτος Δημήτριος

Επίκουροι Καθηγητές

Θεοχάρης Αχιλλέας

Τσιβγούλης Γεράσιμος

Τσέλιος Θεόδωρος

Λέκτορες

Αθανασόπουλος Κωνσταντίνος

Ε.Ε.ΔΙ.Π. ΙΙ

Δεραός Σπυρίδων

Σωτηρόπουλος Αθανάσιος

Ε.Τ.Ε.Π.

Αδαμοπούλου Μάσιγκα

Βερροιώτη Δήμητρα

Γιαννέτα Γεωργία

Τομέας Φυσικοχημείας, Ανόργανης και Πυρηνικής Χημείας

Διευθύντρια

Καθηγήτρια Ευδοξία Μάνεση-Ζούπα

Καθηγητές

Ζαφειρόπουλος Θεόδωρος

Ιωάννου Παναγιώτης

Καραϊσκάκης Γεώργιος

Κλώρας Νικόλαος

Μάνεση-Ζούπα Ευδοξία

Μαρούλης Γεώργιος

Ντάλας Ευάγγελος

Περλεπές Σπύρος

Επικουροι Καθηγητές

Κολιαδήμα Αθανασία

Ματραλής Χαράλαμπος

Παπαευθυμίου Ελένη

Σουπιώνη Μαγδαληνή

Συμεόπουλος Βασίλειος

Σωτηρόπουλος Δημήτριος

Ε.Ε.ΔΙ.Π. ΙΙ

Διαμαντοπούλου Ελεάννα

Ε.Τ.Ε.Π.

Βάλβη Νιόβη

Πήττας Γεώργιος

Τριανταφύλλου Αθανασία

Τομέας Χημικών Εφαρμογών, Χημικής Ανάλυσης και Χημείας Περιβάλλοντος

Διευθυντής

Καθηγητής Σωτήριος Γκλαβάς

Καθηγητές

Γκλαβάς Σωτήριος

Καλλιτσης Ιωάννης

Κανελλάκη Μαρία

Κορδούλης Χρήστος

Κουτίνας Αθανάσιος

Λυκουργιώτης Αλέξιος

Μικρογιαννίδης Ιωάννης

Χριστόπουλος Θεόδωρος

Αναπληρωτές Καθηγητές
Ναστόπουλος Βασίλειος

Επίκουροι Καθηγητές
Μπόκιας Γεώργιος
Παπαδοπούλου Χριστίνα

Λέκτορες
Μπεκατώρου Αργυρώ
Καραπαναγιώτη Χρυσή-Κασσιανή

Ε.Τ.Ε.Π.
Κουλούρη Ευσταθία

Διοικητικό Προσωπικό
Τσόγκα Ειρήνη

Γραμματεία:

Γραμματέας Τμήματος: Ζωή Ντότσικα

Υπάλληλοι Γραμματείας: Κούνα Δέσποινα, Μπουζαμανάκη Ελισάβετ,
Πολυχρονόπουλος Θεοφάνης, Πριοβόλου Σπυριδούλα, Χριστόπουλος Διονύσιος

Βιβλιοθήκη: Άννα Μαλλιώρα

Υπολογιστικό Κέντρο: Κωνσταντίνος Μακρής

Επίτιμοι Διδάκτορες του Τμήματος Χημείας

Bernard Delmon, Καθηγητής Χημείας, Καθολικό Πανεπιστήμιο της Λουβαίν, Βέλγιο, Αναγόρευση 1991.

Harold W. Kroto (Nobel Χημείας 1996), Καθηγητής Χημείας, Πανεπιστήμιο του Σάσσεξ, Αγγλία, Αναγόρευση 2001.

Andres Hjerpe, Καθηγητής Ιατρικής, Πανεπιστήμιο της Στοκχόλμης (Karolinska Institute), Σουηδία, Αναγόρευση 2005.

Φώτιος Καφάτος, Καθηγητής Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Αναγόρευση 2005.

Gerhard Wegner, Καθηγητής, (Διευθυντής του Max Planck Institute for Polymer Research στο Mainz), Γερμανία, Αναγόρευση 2006.

Roger Marchant, Καθηγητής Βιολογίας, Πανεπιστήμιο του Ulster, Βόρεια Ιρλανδία, Αναγόρευση 2007.

Jean Marie Lehn, Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Luis Paster, Γαλλία, Αναγόρευση 2008.

Jose Luis Garcia Fierro, Καθηγητής στο Ινστιτούτο Κατάλυσης και Πετρελαϊκής Χημείας, Μαδρίτη-Ισπανία, Αναγόρευση 2009.

Carl-Henrik Heldin, Καθηγητής στο Πανεπιστήμιο της Ουψάλα-Σουηδία και Διευθυντής του Ludwig Institute for Cancer Research, Αναγόρευση 2009.

Κατανομή των Φοιτητών ανά επίπεδο σπουδών

Τα ποσοτικά στοιχεία της τελευταίας πενταετίας που αφορούν τον αριθμό και την κατανομή των φοιτητών ανά επίπεδο σπουδών (Προπτυχιακοί, Μεταπτυχιακοί, Διδακτορικοί) δίνονται στον Πίνακα 11-2.1 και στον Πίνακα 11-2.2.

Σκοπός και Στόχοι του Τμήματος

Το Τμήμα Χημείας, από την ίδρυσή του το 1966 - είναι από τα πρώτα τμήματα του Πανεπιστημίου Πατρών - έχει ως πρώτη προτεραιότητα τη βελτίωση της ποιότητας της ζωής του σύγχρονου ανθρώπου μέσα από μια δυναμική πορεία βιώσιμης ανάπτυξης. Η επίτευξη αυτού του στόχου σχετίζεται άμεσα με την παροχή θεωρητικής και εργαστηριακής εκπαίδευσης υψηλού επιπέδου στο γνωστικό αντικείμενο της Χημείας στους προ- και μεταπτυχιακούς φοιτητές του και την πρωτοποριακή και διεθνώς αναγνωρισμένου κύρους ερευνητική δραστηριότητα των μελών του. Βασικό ρόλο στην συνεχή αυτή και καρποφόρα προσπάθεια παίζουν η εργατικότητα και η αποτελεσματικότητα του προσωπικού όλων των βαθμίδων της ακαδημαϊκής κοινότητας του Τμήματος, καθώς και η συνεργασία του μελών του Τμήματος με τους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές του.

Το υψηλού επιπέδου ακαδημαϊκό κλίμα που επικρατεί στους κόλπους του Τμήματος συμβάλει τα μέγιστα στην επίτευξη των παραπάνω στόχων καθιστώντας το Τμήμα Χημείας ένα από τα σημαντικότερα και πιο δραστήρια Τμήματα του Πανεπιστημίου Πατρών.

Διοίκηση του Τμήματος

Τα όργανα Διοίκησης του Τμήματος Χημείας σύμφωνα με τους Νόμους 1268/82 και 2083/92 είναι η Γενική Συνέλευση, η Γενική Συνέλευση με ειδική σύνθεση, το Διοικητικό Συμβούλιο του Τμήματος και ο Πρόεδρος.

Η **Γενική Συνέλευση** αποτελείται από μέλη ΔΕΠ όλων των βαθμίδων, οι οποίοι έχουν εκλεγεί ως αντιπρόσωποι των τριών τομέων του Τμήματος, εκπροσώπους των φοιτητών, ίσους προς το 50% των μελών ΔΕΠ της Γεν. Συνέλευσης και εκπροσώπους των μεταπτυχιακών φοιτητών ίσους προς το 15% του αριθμού των μελών ΔΕΠ της Γεν. Συνέλευσης. Στη Γ.Σ. μετέχουν εκπρόσωποι του ΕΕΔΠ και ΕΤΕΠ εφ' όσον κατέχουν οργανικές θέσεις στο Τμήμα σε ποσοστό 5% του αριθμού των μελών ΔΕΠ της Γ.Σ.

Η Γεν. Συνέλευση ασκεί τις αρμοδιότητες που προβλέπουν οι Νόμοι 1268/82, 2083/92, 2530/97, 3549/07, αναθέτει αρμοδιότητες στο Διοικητικό Συμβούλιο και αποφασίζει για πάρα πολλά θέματα μεταξύ των οποίων η κατάρτιση και αναθεώρηση του προγράμματος σπουδών. Εκφέρει γνώμη για συγκρότηση Σχολής, σύσταση Τομέων, τον εσωτερικό κανονισμό ΑΕΙ κλπ. Συντάσσει τον εσωτερικό κανονισμό του Τμήματος, προτείνει τη δημιουργία νέων θέσεων, αναθέτει τη διδασκαλία σε μέλη ΔΕΠ άλλου τμήματος ή σε διασχολικά προγράμματα.

Το **Διοικητικό Συμβούλιο** αποτελείται από τον Πρόεδρο, τον Αναπληρωτή Πρόεδρο του Τμήματος, τους Διευθυντές των τριών Τομέων, δύο εκπροσώπους των φοιτητών, έναν εκπρόσωπο των μεταπτυχιακών φοιτητών.

Η **Γενική Συνέλευση με ειδική σύνθεση** αποτελείται από τα μέλη ΔΕΠ της Γενικής Συνέλευσης και 2 εκπροσώπους των μεταπτυχιακών φοιτητών και ασκεί αρμοδιότητες που προβλέπουν οι Νόμοι 3549/07 και 3685/08.

Ο **Πρόεδρος** συγκαλεί τη Γενική Συνέλευση, τη Γενική Συνέλευση με Ειδική Σύνθεση και το Διοικητικό Συμβούλιο του Τμήματος, καταρτίζει την ημερήσια διάταξη τους και προεδρεύει στις εργασίες τους. Εισηγείται στα ανωτέρω συλλογικά όργανα για τα διάφορα θέματα της αρμοδιότητάς τους, τηρεί μητρώα δραστηριότητας των μελών ΔΕΠ, μεριμνά για την εφαρμογή των αποφάσεών τους, συγκροτεί επιτροπές για διάφορα θέματα και προΐσταται της Γραμματείας του Τμήματος. Τέλος, ο Πρόεδρος εκπροσωπεί το Τμήμα στη Σύγκλητο.

Από το 1982 το Τμήμα Χημείας, σύμφωνα με το Νόμο 1268/82 και σχετική απόφαση της Γενικής του Συνέλευσης, αποτελείται από τρεις Τομείς:

- Τομέας Α': *Οργανικής Χημείας, Βιοχημείας και Φυσικών Προϊόντων*
- Τομέας Β': *Φυσικοχημείας, Ανόργανης και Πυρηνικής Χημείας*
- Τομέας Γ': *Χημικών Εφαρμογών, Χημικής Ανάλυσης και Χημείας Περιβάλλοντος*

Διοικητική Δομή και Σύνθεση του Τμήματος Χημείας (ακαδημαϊκό έτος 2009-2010)

Πρόεδρος

Νικόλαος Καραμάνος, Καθηγητής

Αναπληρωτής Πρόεδρος

Χρήστος Κορδούλης, Καθηγητής

Διευθυντής Τομέα Οργανικής Χημείας, Βιοχημείας και Φυσικών Προϊόντων

Αλέξιος Αλετράς, Αναπλ. Καθηγητής

Διευθύντρια Τομέα Φυσικοχημείας, Ανόργανης και Πυρηνικής Χημείας

Ευδοξία Μάνεση-Ζούπα, Καθηγήτρια

Διευθυντής Τομέα Χημικών Εφαρμογών, Χημικής Ανάλυσης και Χημείας Περιβάλλοντος

Σωτήριος Γκλαβάς, Καθηγητής

Χώροι του Τμήματος Χημείας

Το Τμήμα Χημείας στεγάζεται στα κτήρια Βόρειο Χημείας και Νότιο Χημείας του Πανεπιστημιακού συγκροτήματος, ενώ αναμένεται η σταδιακή μεταφορά δραστηριοτήτων και στη Νέα Πτέρυγα/Επέκταση Χημείας, καθώς θα ολοκληρώνονται οι απαιτούμενες υποδομές. Η κατανομή των χώρων στα δύο πρώτα κτήρια είναι η εξής:

Βόρειο Κτήριο Χημείας

Ισόγειο

Αίθουσα Συνεδριάσεων, Αίθουσα Σεμιναρίων, Βιβλιοθήκη/Αναγνωστήριο Τμήματος, Αίθουσες Διδασκαλίας (XB1, XB2, XB3), Αποθήκη Αντιδραστηρίων, Σκοτεινός Θάλαμος, Ψυκτικοί Θάλαμοι, Υαλουργείο, Υπολογιστικό Κέντρο, Αίθουσα Πολυμέσων και Εργαστήριο Επισκευής Επιστημονικών Οργάνων.

1ος όροφος

Γραφεία μελών ΔΕΠ Α' Τομέα, Φοιτητικά Εργαστήρια: Βιοχημείας και Κυτταρικών Καλλιεργειών, Ποιοτικής και Ποσοτικής Αναλύσεως, Χημείας και Τεχνολογίας Τροφίμων, Νέα Αίθουσα Πολυμέσων.

2ος όροφος

Γραφεία μελών ΔΕΠ Α' Τομέα, Φοιτητικό Εργαστήριο Οργανικής Χημείας, Ερευνητικά Εργαστήρια μελών ΔΕΠ Οργανικής Χημείας.

Νότιο Κτήριο Χημείας

Ισόγειο

Γραμματεία Τμήματος, Γραφείο Προέδρου Τμήματος, Γραφεία μελών ΔΕΠ Γ' Τομέα, Φοιτητικά Εργαστήρια: Ενόργανης Χημικής Ανάλυσης, Χημικών Διεργασιών, Χημικής Τεχνολογίας και Πολυμερών, Ερευνητικά Εργαστήρια μΔΕΠ Χημικής Τεχνολογίας και Χημείας Πολυμερών.

1ος όροφος

Γραφεία μελών ΔΕΠ Β' Τομέα, Αίθουσα Διδασκαλίας (ΧΝ1), Φοιτητικά Εργαστήρια: Γενικής και Ανόργανης Χημείας, Φυσικοχημείας, Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Αμπελουργίας, Ερευνητικά Εργαστήρια μΔΕΠ Ανόργανης Χημείας και Φυσικοχημείας.

2ος όροφος

Γραφεία μελών ΔΕΠ Β' και Γ' Τομέα, Αίθουσα Διδασκαλίας (ΧΝ2), Φοιτητικά ή/και Ερευνητικά Εργαστήρια: Ραδιοχημείας-Ακτινοχημείας, Ανόργανης Χημείας, Δομικής Χημείας, Κατάλυσης, Χημείας Περιβάλλοντος και Χημείας και Τεχνολογίας Τροφίμων.

Επιτροπές Τμήματος Χημείας

Στο Τμήμα λειτουργούν οι κάτωθι επιτροπές, των οποίων τα μέλη ορίζει ο εκάστοτε Πρόεδρος ή το αντίστοιχο συλλογικό όργανο του Τμήματος κατά περίπτωση:

Επιτροπή Ακαδημαϊκού-Αναπτυξιακού Προγραμματισμού

Συντονιστής: Ν. Καραμάνος

Μέλη: Α. Λυκουργιώτης, Ι. Καλλιότης, Θ. Τσεγενίδης, Δ. Παπαϊωάννου, Σπ. Περλεπές, Γ. Μαρούλης,

Επιτροπή Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

Συντονιστής: Δ. Παπαϊωάννου

Μέλη: Ν. Καραμάνος, Α. Αλετράς, Ι. Ματσούκας, Σ. Περλεπές, Χ. Ματραλής, Α. Κουτίνας, Θ. Χριστόπουλος, Χ. Κορδούλης, 2 προπτ/κοί φοιτητές

*Συντονιστική Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών**

Συντονιστής: Χρ. Κορδούλης

Μέλη: Σπ. Περλεπές (Διευθυντής* Π.Μ.Σ. Τμήματος Χημείας), Θ. Τσεγενίδης, Α. Αλετράς, Γ. Καραϊσκάκης, Θ. Χριστόπουλος, Ι. Μικρογιαννίδης

*Επιτροπή Επιλογής Υποψηφίων Μεταπτυχιακών Σπουδών**

Συντονιστής: Σπ. Περλεπές

Μέλη: Ν. Καραμάνος, Χρ. Κορδούλης

Επιτροπή Εσωτερικής Αποτίμησης Επιστημονικού Έργου και Αναγκών Τμήματος
Συντονιστής: Ν. Καραμάνος
Μέλη: Χ. Κορδούλης, Δ. Παπαϊωάννου, Σπ. Περλεπές, Θ. Χριστόπουλος

Επιτροπή Προβολής Επιστημονικών Επιτευγμάτων του Τμήματος
Συντονιστής: Α. Λυκουργιώτης
Μέλη: Ν. Καραμάνος, Ι. Ματσούκας, Γ. Καραϊσκάκης, Σπ. Περλεπές, Ι. Καλλίτσης, Θ. Χριστόπουλος, 1 προπ/κός και 1 μετ/κός φοιτητής

Επιτροπή Εκπαιδευτικών Εργαστηρίων
Συντονιστής: Θ. Χριστόπουλος
Μέλη: Θ. Ζαφειρόπουλος, Θ. Τσεγενίδης, Ε. Διαμαντοπούλου (Ε.Ε.ΔΙ.Π.), Ε. Κουλούρη (Ε.Τ.Ε.Π.), 2 προπ/κοί φοιτητές

Επιτροπή Φοιτητικών Θεμάτων και Συντονισμό Συμβούλων Σπουδών
Συντονιστής: Κ. Πούλος
Μέλη: Ι. Καλλίτσης, Σπ. Περλεπές, Ε. Παπαευθυμίου, 1 προπ/κός φοιτητής

Συντονιστική Επιτροπή Διπλωματικών Εργασιών και Σεμιναρίων
Συντονιστής: Χρ. Κορδούλης
Μέλη: Β. Συμεόπουλος, Α. Αλετράς, 1 προπ/κος και 1 μετ/κός φοιτητής

Επιτροπή Ανάπτυξης Τεχνικής Υποδομής Τμήματος
Συντονίστρια: Μ. Κανελλάκη
Μέλη: Β. Ναστόπουλος, Κ. Αθανασόπουλος, Ε. Μάνεση

Επιτροπή Ασφάλειας Κτηρίων, Εργαστηριακών Χώρων και Υγιεινής
Συντονίστρια: Χρ. Παπαδοπούλου
Μέλη: Α. Θεοχάρης, Α. Κολιαδήμα, Α. Σωτηρόπουλος (Ε.Ε.ΔΙ.Π.), Ε. Διαμαντοπούλου (Ε.Ε.ΔΙ.Π.), Ε. Κουλούρη (Ε.Τ.Ε.Π.)

Επιτροπή Υπολογιστών, Δικτύων, Πληροφοριακού Υλικού Ιστοσελίδας και Αρχείου
Συντονιστής: Γ. Μαρούλης
Μέλη: Γ. Μπόκias, Κ. Αθανασόπουλος, Ε. Ντάλας, Κ. Μακρής (Ε.Τ.Ε.Π.), Α. Μαλλιώρα (Διοικ. Υπάλληλος)

Επιτροπή Διαφάνειας–Δημοσιότητας
Συντονιστής: Δ. Βύνιος
Μέλη: Γ. Τσιβγούλης, Γ. Μπόκias, Χ. Ματραλής

Επιτροπή Βιβλιοθήκης
Συντονιστής: Γ. Μαρούλης
Μέλη: Μ. Σουπώνη, Κ. Μακρής (Ε.Τ.Ε.Π.), Α. Μαλλιώρα (Διοικ. Υπάλληλος)

Επιτροπή Σύνδεσης του Τμήματος Χημείας με τη Βιομηχανία και Πρακτικής Άσκησης
Συντονιστής: Ι. Καλλίτσης
Μέλη: Κ. Μπάρλος, Γ. Καραϊσκάκης, Α. Κουτίνας, 1 μετ/κός και 2 προπ/κοί φοιτητές

Επιτροπή Χημικών και Αποβλήτων

Συντονιστής: Κ. Πούλος

Μέλη: Σ. Γκλαβάς, Ν. Κλούρας, Χ. Καραπαναγιώτη, Α. Κουτίνας, Ε. Παπαευθυμίου, Α. Σωτηρόπουλος (Ε.Ε.ΔΙ.Π.), Ε. Διαμαντοπούλου (Ε.Ε.ΔΙ.Π.)

Επιτροπή Ωρολόγιου Προγράμματος και Προγράμματος Εξετάσεων

Συντονίστρια: Χρ. Παπαδοπούλου

Μέλη: Α. Κολιαδήμα, Γ. Τσιβγούλης, 1 προπτυ/κός και 1 μετ/κός φοιτητής

Επιτροπή Erasmus, Αναγνώρισης Μαθημάτων και Αντιστοίχισης Βαθμολογίας

Συντονιστής: Ν. Καραμάνος

Μέλη: Κ. Αθανασόπουλος, Α. Θεοχάρης, Σπ. Περλεπές, Χρ. Κορδούλης, Χ. Καραπαναγιώτη

Επιτροπή Κατατακτηρίων Εξετάσεων

Συντονίστρια: Χρ. Παπαδοπούλου

Μέλη: Γ. Τσιβγούλης, Α. Κολιαδήμα

Επιτροπή Μετεγγραφών

Συντονιστής: Ν. Κλούρας

Μέλη: Δ. Βύνιος, Θ. Χριστόπουλος, Ζ. Ντότσικα (Γραμματέας Τμήματος)

Επιτροπή Σύνταξης και επιμέλειας Οδηγού Σπουδών

Συντονιστής: Χ. Κορδούλης

Μέλη: Γ. Μπόκιας, Θ. Τσέλιος, Ζ. Ντότσικα (Γραμματέας Τμήματος) Κ. Μακρής (ΕΤΕΠ), Α. Μαλλιώρη (Διοικ. Υπάλληλος)

Επιτροπή Βελτίωσης Εσωτερικών και Εξωτερικών χώρων

Συντονιστής: Γ. Μπόκιας

Μέλη: Α. Θεοχάρης, Α. Κολιαδήμα, Σπ. Δεραός (Ε.Ε.ΔΙ.Π.), Γ. Γιαννέτα (Ε.Τ.Ε.Π.)

Οικονομικός Διαχειριστής: Γ. Τσιβγούλης συνεπικουρούμενος από τον κ. Θ. Τσέλιο.

Υπεύθυνος Βορείου Κτιρίου: Δ. Γάτος

Υπεύθυνος Νοτίου Κτιρίου: Χ. Καραπαναγιώτη

Υπεύθυνος Επέκτασης Κτιρίου Χημείας: Β. Ναστόπουλος

Υπεύθυνος Αιθουσών Διδασκαλίας: Θ. Τσέλιος

Υπεύθυνος Αμφιθεάτρου Θετικών Επιστημών 10 (ΑΘΕ 10): Ν. Κλούρας

Υπεύθυνοι Αίθουσας Σεμιναρίων: Ν. Καραμάνος, Χρ. Κορδούλης, Κ. Μακρής (Ε.Τ.Ε.Π.), Α. Μαλλιώρη (Διοικ. Υπάλληλος).

* οι επιτροπές και ο Διευθυντής του Π.Μ.Σ. έχουν διετή θητεία για τα ακαδημαϊκά έτη 2009-10 και 2010-11

Εσωτερικοί Κανονισμοί Λειτουργίας

Η λειτουργία του προπτυχιακού και μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Τμήματος ρυθμίζεται με βάση τους αντίστοιχους εσωτερικούς κανονισμούς λειτουργίας, οι οποίοι ενσωματώνουν τις κείμενες διατάξεις. Πιο συγκεκριμένα η Γενική Συνέλευση του Τμήματος έχει εγκρίνει τους ακόλουθους κανονισμούς λειτουργίας:

- A) Κανονισμός Λειτουργίας Εργαστηρίων
- B) Κανονισμός Διπλωματικών Εργασιών
- Γ) Κανονισμός Λειτουργίας Αμφιθεάτρων
- Δ) Κανονισμός Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Οι παραπάνω κανονισμοί αναφέρονται στον Οδηγό Σπουδών του Τμήματος ο οποίος επισυνάπτεται στην παρούσα έκθεση (**Παράρτημα 4**).

Επισημαίνεται ότι το Τμήμα βρίσκεται σε διαδικασία αναθεώρησης του υφιστάμενου κανονισμού προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών (ΠΜΣ), ώστε να ενσωματώσει το νέο θεσμικό πλαίσιο μεταπτυχιακών σπουδών και να ανταποκριθεί στις ανάγκες του νέου ΠΜΣ. Το νέο ΠΜΣ μετά την έγκρισή του από τη ΓΣΕΣ του Τμήματος στις 16/3/2010 και την επικείμενη δημοσίευση του Σχεδίου Υπουργικής Απόφασης αναμένεται να λειτουργήσει από το ακαδ. έτος 2010-2011.

3. Προγράμματα Σπουδών

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα προπτυχιακά και μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών του Τμήματος. Επισημαίνεται ότι το Τμήμα βρίσκεται στη διαδικασία αναμόρφωσης τόσο του προπτυχιακού όσο και του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών του.

Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

Ισχύον Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

Δομή προγράμματος και λειτουργία του

Η συνεχής ανάπτυξη της επιστήμης της Χημείας, αλλά και των άλλων συναφών επιστημών, καθιστούν αναγκαία την κατά καιρούς αναμόρφωση του προγράμματος σπουδών του Τμήματος. Αυτό γίνεται είτε με προσθήκη νέων μαθημάτων είτε με τροποποίηση του περιεχομένου της ύλης διδασκομένων μαθημάτων. Το παρόν πρόγραμμα σπουδών διαμορφώθηκε στην συνεδρίαση 143/24-6-93 της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος Χημείας. Στα πλαίσια του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ «Αναμόρφωση Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών Τμήματος Χημείας» έγινε εισαγωγή νέων μαθημάτων, αναβάθμιση των εργαστηρίων και εισαγωγή στα διάφορα μαθήματα και εργαστήρια της Πράσινης Χημείας (Green Chemistry).

I ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας			ΔΜ	ECTS ΔΜ
		Π	Φ	Ε		
M 901	Μαθηματικά I	3	1	0	4	4
P 911	Φυσική I	3	0	0	3	3
ΧΑ 121	Γενική Χημεία	4	0	3	5,5	9
ΧΑ 122	Ανόργανη Χημεία I	1	0	0	1	3
ΧΑ 131	Χημεία και Πληροφορική	2	0	2	3	6
B 921	Βιολογία-Στοιχεία Φυσιολογίας	2	0	0	2	2
H 931	Αγγλική Χημική Ορολογία I	2	1	0	3	3

II ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας			ΔΜ	ECTS ΔΜ
		Π	Φ	Ε		
M 902	Μαθηματικά II	3	1	0	4	4
P 912	Φυσική II	3	0	0	3	3
ΧΑ 223	Ανόργανη Χημεία II	2	0	3	3,5	6
ΧΕ 251	Ποιοτική Ανάλυση	2	1	4	5	8
ΧΟ 201	Οργανική Χημεία I	3	1	0	4	5
ΧΑ 232	Φυσικοχημεία I	3	0	0	3	4

III ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος	Ωρες Διδασκαλίας			ΔΜ	ECTS ΔΜ
		Π	Φ	Ε		
ΧΟ 302	Οργανική Χημεία II	3	1	0	4	4
ΧΑ 324	Ανόργανη Χημεία III	3	0	3	4,5	6
ΧΑ 333	Φυσικοχημεία II	3	0	0	3	4
ΧΕ 352	Ποσοτική Ανάλυση	2	0	8	6	10
ΧΕ 353	Ενόργανη Χημική Ανάλυση I	3	0	0	3	3
Η 933	Αγγλική Χημική Ορολογία II	2	1	0	3	3

IV ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος	Ωρες Διδασκαλίας			ΔΜ	ECTS ΔΜ
		Π	Φ	Ε		
ΧΟ 403	Οργανική Χημεία III	3	1	0	4	4
ΧΟ 404	Πειραμ. Οργανική Χημεία I	1	0	4	3	6
ΧΕ 454	Ενόργανη Χημική Ανάλυση II	2	0	3	3,5	5
ΧΑ 434	Φυσικοχημεία III	3	0	4	5	8
ΧΑ 425	Ανόργανη Χημεία IV	2	0	0	2	2
ΧΑ 435	Υπολογιστική Χημεία	2	0	3	3,5	5

V ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος	Ωρες Διδασκαλίας			ΔΜ	ECTS ΔΜ
		Π	Φ	Ε		
ΧΟ 505	Ετεροκυκλική Χημεία & Χημεία Φυσικών Προϊόντων	3	0	0	3	3
ΧΑ 536	Φυσικοχημεία IV	3	0	4	5	7
ΧΟ 511	Βιοχημεία I	3	1	0	4	4
ΧΟ 506	Πειραμ. Οργανική Χημεία II	1	0	10	6	11
ΧΕ 581	Γενικές Αρχές Χημικής Τεχνολογίας	3	0	0	3	3
ΧΟ 507	Φασματοσκοπία Οργανικών Ενώσεων	2	0	0	2	2

VI ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας			ΔΜ	ECTS ΔΜ
		Π	Φ	Ε		
ΧΟ 612	Βιοχημεία II	3	1	4	6	9
ΧΕ 682	Φυσικές Διεργασίες Χημικής Τεχν/γίας	2	1	4	5	8
ΧΑ 641	Αρχές & Εφαρμογές Πυρηνικής Χημείας	3	0	1	3,5	4
ΧΑ 661	Δομική Χημεία	3	0	0	3	3
ΧΕ 683	Χημικές Διεργασίες	2	1	2	4	6

Τα δύο τελευταία εξάμηνα όλοι οι φοιτητές παρακολουθούν μαθήματα επιλογής τα οποία ισοδυναμούν με 20 διδακτικές μονάδες (ΔΜ) [ή 30 ECTS credits] και εκπονούν τη διπλωματική τους εργασία (ΔΕ) στην οποία αποδίδονται ομοίως 20 ΔΜ [ή 30 ECTS credits]. Η ΔΕ είναι πειραματική και εκπονείται καθ' όλη τη διάρκεια του τετάρτου έτους σε ένα από τα ερευνητικά εργαστήρια του Τμήματος με σύγχρονη παρακολούθηση μαθημάτων και εργαστηρίων και στα δύο εξάμηνα. Εναλλακτικά μπορεί να εκπονείται καθ' όλη τη διάρκεια του ενός από τα δύο εξάμηνα, οπότε το άλλο εξάμηνο ο/η φοιτητής/τρια παρακολουθεί αποκλειστικά μαθήματα επιλογής.

Κατά την περίοδο υποβολής των δηλώσεων κατ' επιλογή μαθημάτων και θέματος ΔΕ, οι φοιτητές δηλώνουν θεματική περιοχή, ενώ ο οριστικός τίτλος της ΔΕ κατατίθεται από τον επιβλέποντα στην Γραμματεία δεκαπέντε (15) ημέρες πριν την προγραμματισμένη παρουσίαση των Διπλωματικών Εργασιών (ΔΕ). Τα μαθήματα που αντιστοιχούν σε 10 από τις 20 προβλεπόμενες ΔΜ καθορίζονται από το διδάσκοντα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η συγγένειά τους με το θέμα της ΔΕ ενώ τα υπόλοιπα ελεύθερως από τον/την κάθε φοιτητή/τρια.

Η εκπόνηση της ΔΕ μπορεί να αντικαθίσταται από ισοδύναμη Πρακτική Εξάσκηση η οποία μπορεί να γίνεται: 1) στη Βιομηχανία, 3) σε Ερευνητικά Κέντρα ή Ινστιτούτα (π.χ. Δημόκριτος, ΕΙΕ, Παστέρ, Φυτοπαθολογικό, κλπ.), 3) στο Γενικό Χημείο του Κράτους και 4) σε Βιοχημικά Εργαστήρια Νοσοκομείων με τη προϋπόθεση ότι αυτή θα εκπονείται υπό την εποπτεία απαραίτητως ενός μέλους ΔΕΠ του Τμήματός μας, ο οποίος θα είναι υπεύθυνος για την τελική βαθμολόγηση του φοιτητή/τριας, και δεν θα περιλαμβάνει εργασία ρουτίνας, εκτός αν οδηγεί στην εξαγωγή κάποιων επιστημονικών συμπερασμάτων. Στις περιπτώσεις αυτές, η Πρακτική Άσκηση επιτηρείται από υπεύθυνο που ορίζεται από τον κάθε συνεργαζόμενο φορέα σε συνεργασία πάντοτε με τον επιβλέποντα.

Στο τέλος της πρακτικής άσκησης, όλοι ανεξαιρέτως οι φοιτητές/τριες υποχρεούνται να συγγράψουν και παρουσιάσουν τα αποτελέσματα της ασκήσεώς τους υπό την μορφή Διπλωματικής Εργασίας σύμφωνα με τον σχετικό κανονισμό.

VII ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας			ΔΜ	ECTS ΔΜ
		Π	Φ	Ε		
ΧΟ 708	Συνθετική Οργανική Χημεία	3	0	0	3	4
ΧΑ 726	Οργανομεταλλικές ενώσεις	2	0	0	2	3
ΧΟ 709	Ειδικά Κεφάλαια Φασματοσκοπίας	2	0	0	2	3
ΧΕ 784	Χημεία & Τεχνολογία Τροφίμων					
	Οινολογία Ι	4	0	5	6,5	11
ΧΟ 713	Ενζυμολογία	2	0	3	3,5	7
Β 927	Μικροβιολογία	3	0	3	4,5	6
ΧΕ 791	Χημεία Περιβάλλοντος Ι	2	0	2	3	6
ΧΕ 792	Κατάλυση	3	0	0	3	4
ΧΕ 785	Χημεία Πολυμερών	2	0	0	2	6
ΧΕ 786	Δομή, Ιδιότητες Πολυμερών	2	0	2	3	3
ΧΑ737	Ειδικά Κεφάλαια Φυσικοχημείας	2	0	0	2	3
ΧΑ 742	Ακτινοχημεία	2	0	0	2	3
ΔΕ 1-6	Διπλωματική Εργασία				20	30

VIII ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδικός Αριθμός	Τίτλος Μαθήματος	Ώρες Διδασκαλίας			ΔΜ	ECTS ΔΜ
		Π	Φ	Ε		
ΧΑ 838	Εισαγωγή στο Μοριακό Σχεδιασμό	3	0	0	3	4
ΧΑ 827	Βιοανόργανη Χημεία	2	0	0	2	3
ΧΑ 828	Ειδικά Κεφάλαια Ανόργανης Χημείας	2	0	0	2	3
ΧΟ 814	Ζυμοχημεία-Βιοχημεία Τροφίμων	2	1	0	3	4
Β 928	Αμπελουργία	2	0	2	3	4
Ε 948	Στοιχεία Γενικής Οικονομίας	2	0	0	2	2
ΧΟ 815	Κλινική Χημεία	2	0	2	3	6
ΧΟ 816	Βιοτεχνολογία	3	0	3	4,5	4
ΧΕ 887	Οργανικές Χημικές Βιομηχανίες	2	0	0	2	3
ΧΕ 888	Ανόργανες Χημικές Βιομηχανίες	2	0	0	2	3
ΧΟ 810	Οργανικά Βιομηχανικά Προϊόντα	3	0	0	3	4
ΧΕ 893	Χημεία Περιβάλλοντος ΙΙ	2	0	2	3	6
ΧΕ 894	Χημική Αποθήκευση και Ύπαιες Μορφές Ενέργειας	2	0	0	2	3
ΧΕ 889	Χημεία και Τεχνολογία Τροφίμων- Οινολογία ΙΙ	2	0	0	2	3
Ν 958	Εισαγωγή στη Διδακτική των Φυσικών Επιστημών	3	0	0	3	3
ΔΕ 1-6	Διπλωματική Εργασία				20	30

Διδασκαλία μαθημάτων:

Η διδασκαλία των μαθημάτων γίνεται μόνον στα εξάμηνα, άρτια ή περιττά, όπως αναφέρονται στο σχέδιο προγράμματος σπουδών. Η διδασκαλία των μαθημάτων Χημείας γίνεται μέσω παραδόσεων (Π), φροντιστηρίων (Φ) και Εργαστηριακών Ασκήσεων (Ε), που καταχωρούνται στο σχέδιο προγράμματος ως ώρες ανά εβδομάδα.

Διδακτικές Μονάδες:

Σύμφωνα με το άρθρ. 24, παρ. 3 του Ν. 1268/82 και της σχετικής απόφασης του Τμήματος Χημείας, μία Διδακτική Μονάδα (ΔΜ) αντιστοιχεί σε μια εβδομαδιαία ώρα διδασκαλίας ή φροντιστηρίου επί ένα εξάμηνο προκειμένου περί αυτοτελούς μαθήματος και σε δύο ώρες εβδομαδιαίως προκειμένου περί εργαστηριακών ασκήσεων.

Απόκτηση πτυχίου:

Για την απόκτηση του πτυχίου ο φοιτητής υποχρεούται να εξεταστεί επιτυχώς σε όλα τα υποχρεωτικά και τα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα. Ο βαθμός του πτυχίου εξάγεται σύμφωνα με τις υπ' αριθμ. Β3/2166/87 (ΦΕΚ 308/87 τ.Β), Β3/2457/88 (ΦΕΚ 802/16.6.1989 τ.Β) και Β3/2882/16.6.1989 (ΦΕΚ 507/27.6.1989 τ.Β) με τους κάτωθι υπολογισμούς:

Βάσει του αριθμού των διδακτικών μονάδων που έχει κάθε μάθημα, προσδιορίζεται ο αντιστοιχος συντελεστής βαρύτητας του μαθήματος ο οποίος πολλαπλασιάζεται με τον επιτυχόντα βαθμό εξέτασης του παραπάνω μαθήματος και στη συνέχεια διαιρείται το άθροισμα των παραπάνω γινομένων δια του αθροίσματος του συνόλου των συντελεστών βαρύτητας.

Σημείωση: Ο συντελεστής βαρύτητας για τα μαθήματα με ΔΜ 1-2 είναι 1, με ΔΜ 3-4 είναι 1,5 και για ΔΜ πάνω από 4 είναι 2, σύμφωνα με τη μέχρι πρότινος ισχύουσα νομοθεσία. Η Διπλωματική Εργασία, η οποία αντιστοιχεί σε παρακολούθηση μαθημάτων 20 ΔΜ, έχει πριμοδοτηθεί λόγω της βαρύτητάς της, και εμφανίζεται στο Πρόγραμμα Σπουδών ως ΔΕ1=1,5, ΔΕ2=1,5, ΔΕ3=1,5, ΔΕ4=1,5, ΔΕ5=1,5, ΔΕ6=1,5, έτσι ώστε ο συντελεστής βαρύτητάς της να είναι 9.

Διδακτικές Μονάδες ECTS:

Από το Ακαδημαϊκό Έτος 1989/1990 το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών συμμετέχει στο πλοτικό πρόγραμμα ECTS (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Σύστημα Μεταφερομένων Ακαδημαϊκών Μονάδων), που αποτελούσε μία από τις δραστηριότητες του γενικότερου προγράμματος ERASMUS (ΚΟΙΝΟΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ). Εξ άλλου, το πρόγραμμα ERASMUS αποτελεί πλέον μέρος του γενικότερου προγράμματος SOCRATES και αφορά στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.

Ένας από τους κύριους στόχους του προγράμματος ERASMUS είναι η αμοιβαία αναγνώριση των σπουδών μεταξύ των ΑΕΙ της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, έτσι ώστε οι φοιτητές να μπορούν να κυκλοφορούν ελεύθερα μεταξύ των κρατών/μελών της. Το ECTS ιδρύθηκε ως εξαετές πειραματικό μοντέλο για να μελετήσει και στη συνέχεια εδραιώσει την αναγνώριση των σπουδών ΑΕΙ μέσω της μεταφοράς ακαδημαϊκών μονάδων (credits). Τα συνεργαζόμενα Πανεπιστήμια, οι αναγκαίες προϋποθέσεις, τα

δικαιολογητικά που απαιτούνται και άλλες πληροφορίες, δίνονται αναλυτικά στην ιστοσελίδα του Τμήματος: www.chem.upatras.gr

Επί τη βάση των αρχών του ECTS και προκειμένου να διευκολυνθεί η αποστολή δικών μας φοιτητών σε συνεργαζόμενα ΑΕΙ της Ε.Ε. και η υποδοχή φοιτητών συνεργαζομένων ΑΕΙ της Ε.Ε. στο δικό μας, έγινε η υπάρχουσα αντιστοιχισή των ECTS credits με το συνολικό φόρτο εργασίας των φοιτητών/τριών και αυτή παρουσιάζεται στο τρέχον πρόγραμμα σπουδών (τελευταία στήλη), έτσι ώστε σε κάθε εξάμηνο σπουδών να αντιστοιχούν 30 ECTS credits (Διδακτικές Μονάδες ECTS). Όμως μέχρι σήμερα τα ECTS credits και η συναφής κλίμακα βαθμολογίας έχει τύχει εφαρμογής μόνο στους μετακινούμενους φοιτητές/τριες προς και από το τμήμα μας.

Απογραφικά στοιχεία τρέχοντος προγράμματος σπουδών

- Η τελευταία ουσιαστική αναμόρφωση του τρέχοντος προγράμματος σπουδών, που θα ισχύσει ούτως ή άλλως μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013, έγινε το 1993.
- Ο συνολικός αριθμός μαθημάτων για την απόκτηση πτυχίου είναι κατ' ελάχιστο 43 συμπεριλαμβανομένης της διπλωματικής εργασίας.
- Ο συνολικός αριθμός των πιστωτικών μονάδων (ΠΜ) ECTS για την απόκτηση πτυχίου (ελάχιστος χρόνος σπουδών 4 χρόνια) είναι 240 ΠΜ ECTS. Όμως, όπως προαναφέραμε, αυτό αφορά προς το παρόν μόνο τους μετακινούμενους φοιτητές μέσω του προγράμματος ERASMUS.
- Από τα 43 προαναφερθέντα μαθήματα, τα 37 είναι υποχρεωτικά και τα 6 ελεύθερης επιλογής, αν και τα μισά εξ αυτών υποδεικνύονται από τον επιβλέποντα της ΔΕ του/ης φοιτητή/τριας, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η υποστήριξη της ΔΕ με σχετικά προς αυτή μαθήματα. Δεν υπάρχουν μαθήματα περιορισμένης επιλογής.
- Υπάρχουν στο παρόν πρόγραμμα 27 μαθήματα επιλογής εκ των οποίων τα 22 προσφέρονται από το Τμήμα μας και τα υπόλοιπα 5 από άλλα τμήματα του Πανεπιστημίου Πατρών

Το παρόν πρόγραμμα σπουδών είναι συνεκτικό και ανταποκρίνεται πλήρως στους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας, καθώς οι πτυχιούχοι του είναι υψηλού επιπέδου και πλήρως κατηρτισμένοι τόσο σε θεωρητικό όσο και πρακτικό επίπεδο. Η δομή του προγράμματος σπουδών τους εξασφαλίζει πλήρη επάρκεια γνώσεων τόσο σε βασικούς όσο και μοντέρνους κλάδους της επιστήμης της Χημείας.

Μια από τις πολύ σημαντικές και επιτυχημένες καινοτομίες του παρόντος προγράμματος προπτυχιακών σπουδών ήταν η θέσπιση της εκπόνησης από τους φοιτητές στο 4^ο έτος σπουδών πειραματικής διπλωματικής εργασίας συνολικής διάρκειας ενός ακαδημαϊκού εξαμήνου. Στο πλαίσιο της διπλωματικής αυτής εργασίας οι φοιτητές έχουν την ευκαιρία να αξιοποιήσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητες που αποκτούν στα προηγούμενα έτη σπουδών τους, ώστε να αντιμετωπίσουν πραγματικά χημικά προβλήματα. Η επιτυχής ολοκλήρωση και παρουσίαση της διπλωματικής εργασίας αυξάνει την αυτοεκτίμηση των φοιτητών και τους καθιστά ικανούς να αντιμετωπίσουν με μεγαλύτερη σιγουριά τις προκλήσεις του επαγγέλματος.

Από την άλλη μεριά το παρόν πρόγραμμα σπουδών έχει μια δομή που χαρακτηρίζεται εξαιρετικά άκαμπτη, καθώς περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό μαθημάτων στη συντριπτική τους πλειοψηφία υποχρεωτικών για όλους τους φοιτητές. Το γεγονός αυτό οδηγεί:

- σε σχεδόν απόλυτη ομοιομορφία του επιστημονικού προφίλ των πτυχιούχων του Τμήματος. Με αποτέλεσμα να αυξάνει τον ανταγωνισμό για τις ίδιες θέσεις εργασίας.
- σε μεγάλα ακροατήρια και
- σε μεγάλο αριθμό εξετάσεων.

Επίσης έχει διαπιστωθεί ότι οι ώρες που δαπανούν οι φοιτητές στις αίθουσες διδασκαλίας και τα εργαστήρια είναι εξαιρετικά πολλές, ώστε να μην έχουν ούτε τον χρόνο που απαιτείται για την εμπέδωση των αποκτηθέντων γνώσεων ούτε και εκείνον που απαιτείται για τη σωστή ανάπτυξη της προσωπικότητάς τους στην πιο κρίσιμη περίοδο της ολοκλήρωσής της.

Τέλος, καθώς το Τμήμα συμμετέχει ενεργά για περισσότερα από δέκα χρόνια στο Ευρωπαϊκό Θεματικό Δίκτυο Χημείας (ECTN, European Chemistry Thematic Network), το οποίο αποτελεί πιλότο για τη διαμόρφωση των προγραμμάτων σπουδών των Τμημάτων Χημείας των Ευρωπαϊκών Πανεπιστημίων, έχει διαπιστώσει ότι χρειάζονται βήματα βελτίωσης του παρόντος προγράμματος, ώστε να ενσωματώσει σε μεγαλύτερο βαθμό τις διεθνείς τάσεις.

Νέο Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

Ως γνωστόν, πρόσφατα (Αύγουστος 2007) το σύστημα ECTS μαζί με την υποχρέωση για πλήρη περιγραφή εκάστου μαθήματος που περιλαμβάνει και τα μαθησιακά αποτελέσματα και τις δεξιότητες που αυτό παρέχει στους φοιτητές/τριες που το έχουν παρακολουθήσει (και εξετασθεί σ' αυτό επιτυχώς), έχει γίνει νόμος του κράτους (Ν. 1466). Με βάση το νόμο αυτό, αλλά και τις παραπάνω διαπιστώσεις, έχει ήδη ξεκινήσει εδώ και περίπου δύο χρόνια η δημιουργία ενός νέου προγράμματος σπουδών που λαμβάνει υπόψη του τις πρόσφατες εξελίξεις στο σύστημα ECTS αλλά και τις διεθνείς τάσεις για την οργάνωση των σπουδών στα Τμήματα Χημείας. Ήδη η βασική δομή του νέου αυτού προγράμματος έχει ψηφιστεί από τη Γ.Σ. του Τμήματος και απομένει να περιγραφούν λεπτομερειακά όλες οι επιμέρους δραστηριότητες και τα μαθήματα του προγράμματος αυτού. Το νέο αυτό πρόγραμμα σπουδών αναμένεται ότι θα ξεκινήσει να λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011 και θα αφορά μόνο στους πρωτοετείς φοιτητές του εν λόγω ακαδημαϊκού έτους.

Δομή του νέου προγράμματος

Η δομή του προγράμματος αυτού έχει ως ακολούθως:

ΤΟ ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

(Α) Κατηγοριοποίηση των προσφερόμενων μαθημάτων του νέου προγράμματος σπουδών και αντιστοίχιση τους με ΠΜ (ECTS)

1. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΧΗΜΕΙΑΣ ΚΟΡΜΟΥ	ΠΜ
Γενική Χημεία	10
Ανόργανη Χημεία	25
Οργανική Χημεία	30
Φυσικοχημεία (περιλαμβάνει Κβαντική Χημεία)	30
Αναλυτική Χημεία (Κλασσική και Ενόργανη)	30
Βιολογική Χημεία	15
Φυσική για Χημικούς	5
Μαθηματικά για Χημικούς	5
Χημεία και Πληροφορική	5
Χημική Τεχνολογία (Αρχές-Διεργασίες)	10
Χημεία Τροφίμων	5
Συνολικός αριθμός ΠΜ	170
2. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ^{&}	
Ειδικά Κεφάλαια Χημικής Τεχνολογίας	5
Χημεία και Τεχνολογία Υλικών (πολυμερή, νανοϋλικά, κolloειδή, καταλύτες)	5
Χημεία Περιβάλλοντος	5
Υπολογιστική Χημεία	5
Δομική Χημεία	5
Αρχές & Εφαρμογές Πυρηνικής Χημείας	5
Χημεία Ετεροκυκλικών Ενώσεων και Φυσικών Προϊόντων	5
Συνολικός αριθμός ΠΜ	25 (από 35)
&Όλα αυτά τα μαθήματα θα είναι διαθέσιμα και ως Μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής	
3. ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ [§]	
	20
[§] Σε ειδικές περιπτώσεις φοιτητών, η πειραματική εργασία μπορεί να αντικαθίσταται από την εκπόνηση βιβλιογραφικής αναδρομής σε ένα χημικό θέμα (πχ συγγραφή μιας εργασίας ανασκόπησης) και τότε η ΠΠΕ θα αντιστοιχεί σε 5 ΠΜ. Οι υπόλοιπες 15 ΠΜ θα αντικαθίστανται από μαθήματα επιλογής, 10 ΠΜ από τις οποίες θα αντιστοιχούν σε Χημικά Μαθήματα Επιλογής.	

4. ΧΗΜΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ[@]	ΠΜ
Σύγχρονες Τεχνικές Φασματοσκοπίας NMR και Εφαρμογές τους στη Μοριακή Μοντελοποίηση και το Μοριακό Σχεδιασμό	5
Συνθετική Οργανική Χημεία	5
Οργανικά Βιομηχανικά Προϊόντα και Πράσινη Χημεία	5
Χημεία Συμπλόκων και Οργανομεταλλικών Ενώσεων	5
Βιοανόργανη Χημεία	5
Εισαγωγή στο Μοριακό Σχεδιασμό	5
Ειδικά Κεφάλαια Φυσικοχημείας	5
Έλεγχος Ποιότητας Χημικών Αναλύσεων	5
Κατάλυση	5
Βιοχημεία Τροφίμων	5
Κλινική Χημεία	10 (περιέχει εργ/ριο)
Χημεία Πολυμερών	10 (περιέχει εργ/ριο)
Ειδικά Κεφάλαια Χημείας Περιβάλλοντος	5
Χημεία και Τεχνολογία Τροφίμων - Οινολογία Ι	10 (περιέχει εργ/ριο)
Χημικές Βιομηχανίες (Ανόργανες και Οργανικές)	5
Χημεία και Τεχνολογία Τροφίμων και Οινολογία ΙΙ	5
Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Χημική Αποθήκευση	5
Βιοτεχνολογία	5
<i>@ 3 μαθήματα προς επιλογή με συνολικό αριθμό ΠΜ</i>	15 (min)

5. ΜΗ-ΧΗΜΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ[@]	ΠΜ
Μικροβιολογία	5
Διδακτική της Χημείας	5
Κύριες Ευρωπαϊκές Γλώσσες (μία από τις: Γαλλικά, Ισπανικά, Γερμανικά, Ιταλικά)	5
Αμπελουργία	5
Οικονομικά	5
Διοίκηση Επιχειρήσεων	5
Βιολογία (Κυτταρική & Μοριακή)	5
Αγγλική Χημική Ορολογία	5
<i>@2 μαθήματα προς επιλογή με συνολικό αριθμό ΠΜ</i>	10

(B) Νέο πρόγραμμα σπουδών

1^ο Εξάμηνο				
ΜΑΘΗΜΑ	ΩΡΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (ΩΕ)			ΠΜ
	ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	
Μαθηματικά για Χημικούς	4	1	0	5
Φυσική για Χημικούς	4	1	0	5
Χημεία και Πληροφορική	1	1	2	5
Γενική Χημεία	4	1	3	10
Μη-Χημικό Μάθημα Επιλογής-1 [#]	4	0	0	5
# ή 3 (Π) 1 (Φ) 0 (Ε)				
Σύνολο(25ΩΕ)	16	4	5	30

2^ο Εξάμηνο				
ΜΑΘΗΜΑ	ΩΡΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (ΩΕ)			ΠΜ
	ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	
Ανόργανη Χημεία-1	3	1	3	10
Φυσικοχημεία-1	3	1	0	5
Αναλυτική Χημεία (Ποιοτική και Ποσοτική Ανάλυση)	4	2	8	15
Σύνολο(25 ΩΕ)	10	4	11	30

3 ^ο Εξάμηνο				
ΜΑΘΗΜΑ	ΩΡΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (ΩΕ)			ΠΜ
	ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	
Οργανική Χημεία-1	3	1	0	5
Ανόργανη Χημεία-2	3	1	3	10
Φυσικοχημεία-2	4	1	0	5
Ενόργανη Χημική Ανάλυση-1	3	1	0	5
Μη-Χημικό Μάθημα Επιλογής-2 [#]	2	0	2	5
# ή 3 (Π) 1 (Φ) 0 (Ε) ή 4 (Π) 0 (Φ) 0 (Ε)				
Σύνολο(24 ΩΕ)	15	4	5	30

4 ^ο Εξάμηνο				
ΜΑΘΗΜΑ	ΩΡΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (ΩΕ)			ΠΜ
	ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	
Οργανική Χημεία-2	3	2	6	10
Ενόργανη Χημική Ανάλυση-2	3	1	3	10
Φυσικοχημεία-3	3	1	4	10
Σύνολο(26 ΩΕ)	9	4	13	30

5 ^ο Εξάμηνο				
ΜΑΘΗΜΑ	ΩΡΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (ΩΕ)			ΠΜ
	ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	
Οργανική Χημεία-3	2	2	6	10
Φυσικοχημεία-3	3	1	4	10
Βιολογική Χημεία-1	3	1	0	5
Ανόργανη Χημεία -3	3	1	0	5
Σύνολο(26 ΩΕ)	11	5	10	30

6 ^ο Εξάμηνο				
ΜΑΘΗΜΑ	ΩΡΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (ΩΕ)			ΠΜ
	ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	
Οργανική Χημεία-4	3	1	0	5
Βιολογική Χημεία-2	3	1	4	10
Χημεία Τροφίμων	2	1	2	5
Χημική Τεχνολογία	3	1	4	10
Σύνολο(25ΩΕ)	11	4	10	30

7 ^ο Εξάμηνο				
ΜΑΘΗΜΑ	ΩΡΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (ΩΕ)			ΠΜ
	ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	
Μάθημα Περιορισμένης Επιλογής-1	3	1	0	5
Μάθημα Περιορισμένης Επιλογής-2	3	1	0	5
Χημικό Μάθημα Επιλογής-1	3	1	0	5
Χημικό Μάθημα Επιλογής -2	3	1	0	5
Πειραματική Πτυχιακή Εργασία[@] (ΠΠΕ)-1	0	0	10	10
Σύνολο(26 ΩΕ)	12	4	10	30
<p>[@]Η ΠΠΕ εκπονείται στο Τμήμα Χημείας ή συνεργαζόμενα Τμήματα Χημείας ή Ερευνητικά Ινστιτούτα υπό την επίβλεψη ενός μέλους ΔΕΠ του Τμήματος ο οποίος είναι και υπεύθυνος για τη βαθμολόγησή της. Είναι δυνατόν, η ΠΠΕ να εκπονείται εν μέρει ή πλήρως στη Βιομηχανία ή άλλους φορείς απασχόλησης χημικών (πχ ΓΧΚ, Νοσοκομεία κτλ) υπό τη μορφή της <u>Πρακτικής Άσκησης</u>.</p>				

8 ^ο Εξάμηνο				
ΜΑΘΗΜΑ	ΩΡΕΣ ΕΠΑΦΗΣ (ΩΕ)			ΠΜ
	ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ	ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	
Μάθημα Περιορισμένης Επιλογής -3	3	1	0	5
Μάθημα Περιορισμένης Επιλογής -4	3	1	0	5
Μάθημα Περιορισμένης Επιλογής -5	3	1	0	5
Χημικό Μάθημα Επιλογής -3	3	1	0	5
ΠΠΕ-2	0	0	10	10
Σύνολο(26 ΩΕ)	12	4	10	30

ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΟΠΟΙΟΥΔΗΠΟΤΕ ΤΥΠΟΥ	
<i>Χειμερινό εξάμηνο (1^ο/3^ο/5^ο/7^ο)</i>	ΠΜ
Σύγχρονες Τεχνικές Φασματοσκοπίας NMR και Εφαρμογές τους στη Μοριακή Μοντελοποίηση και το Μοριακό Σχεδιασμό	5
Συνθετική Οργανική Χημεία	5
Χημεία και Τεχνολογία Τροφίμων-Οινολογία I	10 (περιέχει εργ/ριο) ΩΕ : 8 (max)
Χημεία Συμπλόκων και Οργανομεταλλικών Ενώσεων	5
Ειδικά Κεφάλαια Φυσικοχημείας (τίτλος και ύλη από Γ. Καραϊσκάκη)	5
Έλεγχος Ποιότητας Χημικών Αναλύσεων	5
Κατάλυση	5
Υπολογιστική Χημεία	5
Διεργασίες Χημικής Τεχνολογίας	10
Χημεία και Τεχνολογία Υλικών (πολυμερή, νανοϋλικά, κολλοειδή, καταλύτες)	5
Χημεία Περιβάλλοντος	5
Δομική Χημεία	5
Αρχές και Εφαρμογές Πυρηνικής Χημείας	5
Κυτταρική & Μοριακή Βιολογία	5
Μικροβιολογία	5
Αμπελουργία	5
Οικονομικά	5
Διδακτική της Χημείας (ή των Φυσικών Επιστημών γενικότερα ?)	5
Αγγλική Χημική Ορολογία	5
Κύρια Ευρωπαϊκή Γλώσσα (μία από τις: Γαλλικά, Γερμανικά, Ισπανικά, Ιταλικά)	5
Διοίκηση Επιχειρήσεων	5
<i>Εαρινό εξάμηνο (2^ο/4^ο/6^ο/8^ο)</i>	
Βιοχημεία Τροφίμων (αναβάθμιση - θα ενσωματώσει ένα μέρος της Ζυμοχημείας και της Ενζυμολογίας)	5
Εισαγωγή στο Μοριακό Σχεδιασμό	5
Βιοανόργανη Χημεία	5
Κλινική Χημεία	10 (περιέχει εργ/ριο) ΩΕ : 8 (max)
Οργανικά Βιομηχανικά Προϊόντα και Πράσινη Χημεία	5
Χημεία Πολυμερών (ακριβής τίτλος και ύλη από τους διδάσκοντες)	10 (περιέχει εργ/ριο) ΩΕ : 8 (max)
Ειδικά Κεφάλαια Χημείας Περιβάλλοντος (ακριβής τίτλος και ύλη από τους διδάσκοντες)	5
Χημικές Βιομηχανίες (Ανόργανες και Οργανικές)	5
Χημεία και Τεχνολογία Τροφίμων-Οινολογία II	5

Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Χημική Αποθήκευση	5
Βιοτεχνολογία (αναβάθμιση - θα ενσωματώσει την Ενζυμολογία και μέρος της Ζυμοχημείας)	5

Απογραφικά στοιχεία νέου προγράμματος σπουδών

- Η αναμόρφωση του προγράμματος σπουδών, που θα ισχύσει από το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011, έγινε το 2009.
- Ο συνολικός αριθμός μαθημάτων για την απόκτηση πτυχίου είναι 32 (ή 33 ανάλογα με τις ΠΜ των μαθημάτων περιορισμένης επιλογής που θα επιλεγούν), συμπεριλαμβανομένης της διπλωματικής εργασίας.
- Ο συνολικός αριθμός των πιστωτικών μονάδων (ΠΜ) ECTS για την απόκτηση πτυχίου (ελάχιστος χρόνος σπουδών 4 χρόνια) είναι 240 ΠΜ ECTS. Σημειωτέον ότι αριθμός των ΠΜ ECTS για όλα τα μαθήματα είναι πάντα πολλαπλάσιος του 5.
- Από τα 33 προαναφερθέντα μαθήματα, τα 22 (170 ΠΜ) είναι υποχρεωτικά, όπως υποχρεωτική είναι και η ΔΕ (20 ΠΜ). Από τα υπόλοιπα μαθήματα, τα 5 είναι περιορισμένης επιλογής (δηλαδή επιλογή 5 από σύνολο 6 μαθημάτων, ουσιαστικά 25 από 35 ECTS μονάδες) και τα 5 ελεύθερης επιλογής (από ένα σύνολο 26 μαθημάτων), εκ των οποίων τα 3 είναι χημικά (15 ΠΜ) και τα 2 μη-χημικά μαθήματα (10 ΠΜ).
- Από τα 32 συνολικά μαθήματα επιλογής (περιορισμένης και ελεύθερης) τα 24 προσφέρονται από το Τμήμα μας και τα υπόλοιπα 8 από άλλα τμήματα του Πανεπιστημίου Πατρών

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών και Διδακτορικών Σπουδών

Ισχύον Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών Τμήματος Χημείας

Σύμφωνα με το Ν. 3685/16-7-08 λειτουργεί το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) του Τμήματος Χημείας, το οποίο ιδρύθηκε με την υπ' αριθ. Β1/812/15-11-1993 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ 866/26.11.1993) και ξεκίνησε από το ακαδ. έτος 1994-1995.

Το Π.Μ.Σ. οδηγεί στην απονομή:

Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) στους τομείς:

- α. Χημεία Υλικών Προηγμένης Τεχνολογίας (Πολυμερή, καταλύτες, κεραμικά, προσροφητές).
- β. Εφαρμοσμένη Βιοχημεία - Βιοτεχνολογία.
- γ. Περιβαλλοντική Ανάλυση.

Διδακτορικό Διπλώματος

Με το Διδακτορικό Δίπλωμα προσεγγίζονται ερευνητικές κατευθύνσεις και δραστηριότητες του Τμήματος που αντιστοιχούν στο γνωστικό αντικείμενο της Χημείας.

Πρόγραμμα Μαθημάτων - Διδάσκοντες

Μεταπτυχιακός Κύκλος Ειδίκευσης

- ✓ Κάθε μάθημα έχει διδασκαλία 3 ώρες/εβδομάδα.
- ✓ Λεπτομέρειες παρακολούθησης των μαθημάτων και διεξαγωγής των εξετάσεων και της εξέτασης της Διπλωματικής Εργασίας κλπ., ορίζονται στον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος.
- ✓ Τα περιεχόμενα των μαθημάτων του Π.Μ.Σ. δίνονται στην ιστοσελίδα του Τμήματος: www.chem.upatras.gr.
- ✓ Η παρακολούθηση των μαθημάτων είναι υποχρεωτική. Δύο τετράωρα την εβδομάδα και για τα εξάμηνα I και II οι μεταπτυχιακοί φοιτητές απασχολούνται με την εκπαίδευση προπτυχιακών φοιτητών στα εργαστήρια. Δίνουν δύο Σεμινάρια, ένα στο II εξάμηνο και ένα στο III εξάμηνο με θέμα που ορίζεται σε συνεργασία με τον επιβλέποντα σύμφωνα με την απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ. 7/28-6-05.
- ✓ Οι Διδακτικές Μονάδες (ακολουθούν το σύστημα ECTS) έχουν ως εξής:

Εξάμηνο I:	30 Δ.Μ. για τα μαθήματα και για την εκπαιδευτική τους δραστηριότητα
Εξάμηνο II:	30 Δ.Μ. όπως στο εξάμηνο I
Εξάμηνα III και IV:	από 30 Δ.Μ. για τη Διπλωματική Εργασία

α) Ειδίκευση στη Χημεία Υλικών Προηγμένης Τεχνολογίας

I ΕΞΑΜΗΝΟ

Τίτλος Μαθήματος	Διδάσκοντες	ECTS ΔΜ
Σύνθεση Πολυμερών	I. Μικρογιαννίδης	6
Σύνθεση Καταλυτών	A. Λυκουργιώτης	6
Σύνθεση Κεραμικών Υλικών	E. Ντάλας, Χρ. Κορδούλης	6
Μέθοδοι Χαρακτηρισμού Υλικών και Επιφανειών	Σπ. Περλεπές, Χρ. Κορδούλης, Χρ. Παπαδοπούλου	6
Σεμινάριο 1 ^ο		6

II ΕΞΑΜΗΝΟ

Τίτλος Μαθήματος	Διδάσκοντες	ECTS ΔΜ
Δομή και Ιδιότητες Πολυμερών	Ι. Καλλιτοης	8
Χημεία Οργανομεταλλικών Ενώσεων	Ν. Κλούρας	8
Προκεχωρημένη Υδατική και Κολλοειδής Χημεία	Γ. Καραϊσκάκης, Ε. Ντάλας	8
Σεμινάριο 2 ^ο		6

III και IV ΕΞΑΜΗΝΟ

Τίτλος Μαθήματος	ECTS ΔΜ
Πρακτική εξάσκηση, ερευνητική απασχόληση και συγγραφή Διπλωματικής Εργασίας. Απασχόληση 30 ώρες/εβδομάδα. Κάθε εξάμηνο αντιστοιχεί σε 30 Διδακτικές μονάδες.	30

β) Ειδίκευση στη Εφαρμοσμένη Βιοχημεία - Βιοτεχνολογία

I ΕΞΑΜΗΝΟ

Τίτλος Μαθήματος	Διδάσκοντες	ECTS ΔΜ
Οργανική και Βιοχημική Ανάλυση	Ν. Καραμάνος, Θ. Τσεγενίδης, Α. Αλετράς, Δ. Βόνιος	6
Μοριακή Βιολογία και Μοριακή Βιοτεχνολογία	Ν. Καραμάνος, Δ. Βόνιος	6
Προκεχωρημένη Βιοχημεία I	Ν. Παπαγεωργακοπούλου, Α. Αλετράς, Ν. Καραμάνος, Δ. Βόνιος	6
Προκεχωρημένη Βιοχημεία II	Ν. Καραμάνος, Α. Αλετράς,	6
Σεμινάριο 1 ^ο		6

II ΕΞΑΜΗΝΟ

Τίτλος Μαθήματος	Διδάσκοντες	ECTS ΔΜ
Εργαστήριο Εφαρμογών Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας	Ν. Παπαγεωργακοπούλου, Ν. Καραμάνος, Α. Θεοχάρης, Δ. Βόνιος, Α. Αλετράς	6
Κλινική Βιοχημεία	Ν. Καραμάνος, Α. Θεοχάρης	6
Τεχνολογία Ενζύμων-Θεωρία & Εφαρμογές	Δ. Βόνιος	6
Βιομηχανικές Εφαρμογές Βιοτεχνολογίας	Α. Θεοχάρης	6
Σεμινάριο 2ο		6

III και IV ΕΞΑΜΗΝΟ

Τίτλος Μαθήματος	ECTS ΔΜ
Πρακτική εξάσκηση, ερευνητική απασχόληση και συγγραφή Διπλωματικής Εργασίας. Απασχόληση 30 ώρες/εβδομάδα. Κάθε εξάμηνο αντιστοιχεί σε 30 Διδακτικές μονάδες.	30

γ) Ειδίκευση στη Περιβαλλοντική Ανάλυση

I ΕΞΑΜΗΝΟ

Τίτλος Μαθήματος	Διδάσκοντες	ECTS ΔΜ
Ατμοσφαιρική Ρύπανση	Σ. Γκλαβάς	3
Υγρή Ρύπανση	Χρ. Καραπαναγιώτη	3
Ιχνοστοιχεία και Περιβάλλον	Ε. Παπαευθυμίου, Μ. Σουπιώνη, Β. Συμεόπουλος	3

II ΕΞΑΜΗΝΟ

Τίτλος Μαθήματος	Διδάσκοντες	ECTS ΔΜ
Αναλυτικές Τεχνικές Αερίων	Σ. Γκλαβάς	3
Αναλυτικές Τεχνικές Υγρών	Χ. Καραπαναγιώτη	3
Μέθοδοι Προσδιορισμού Ιχνοστοιχείων	Ε. Παπαευθυμίου, Μ. Σουπιώνη, Β. Συμεόπουλος	3

III και IV ΕΞΑΜΗΝΟ

Τίτλος Μαθήματος	ECTS ΔΜ
Πρακτική εξάσκηση, ερευνητική απασχόληση και συγγραφή Διπλωματικής Εργασίας. Απασχόληση 30 ώρες/εβδομάδα. Κάθε εξάμηνο αντιστοιχεί σε 30 Διδακτικές μονάδες.	30

Μεταπτυχιακός Κύκλος Διδακτορικού Διπλώματος

Ο υποψήφιος σε συνεργασία με την Τριμελή Συμβουλευτική Επιτροπή υποχρεούται να παρακολουθήσει τέσσερα (4) μαθήματα, (δύο στο εξάμηνο I και δύο στο εξάμηνο II), ανάλογα με το γνωστικό αντικείμενο της Διδακτορικής του Διατριβής, από τον παρακάτω κατάλογο μαθημάτων στον οποίο περιλαμβάνονται και όλα τα μαθήματα του Μ.Δ.Ε.:

Τίτλος Μαθήματος	Διδάσκοντες	Εξάμηνο*
Σύνθεση και Βιοσύνθεση Φυσικών Προϊόντων – Δευτερογενείς Μεταβολίτες	Δ. Παπαϊωάννου	Χ
Σύνθεση Βιολογικώς Δραστικών Μορίων	Γ. Σταυρόπουλος, Δ. Γάτος, Κλ. Μπάρλος	Χ
Οργανική και Βιοχημική Ανάλυση	Ν. Καραμάνος, Θ. Τσεγενίδης Α. Αλετράς, Δ. Βύνιος	Χ
Σύγχρονοι Φασματοσκοπικές Μέθοδοι (Εφαρμογές στην ταυτοποίηση και ανάπτυξη μοριακών μοντέλων)	Ι. Ματσούκας, Θ. Τσέλιος	Χ
Πεπτιδική και Συνδυαστική Χημεία	Κλ. Μπάρλος, Δ. Γάτος	ΥΤ
Χημικές και Βιοτεχνολογικές Εφαρμογές	Κλ. Μπάρλος, Δ. Γάτος	Ε
Χημεία Φαρμακευτικών Προϊόντων	Κ. Πούλος, Γ. Σταυρόπουλος Ι. Ματσούκας	Ε

Τίτλος Μαθήματος	Διδάσκοντες	Εξάμηνο*
Προστασία και Βελτίωση Αγροτικής Παραγωγής - Αγροχημικά	Κ. Πούλος	Ε
Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων	Ι. Ματσούκας, Θ. Τσέλιος Γ. Σταυρόπουλος	ΥΤ
Σύνθεση Πολυμερών	Ι. Μικρογιαννίδης	Χ
Σύνθεση Καταλυτών	Αλ. Λυκουργιώτης	Χ
Μέθοδοι Χαρακτηρισμού Υλικών και Επιφανειών	Σπ. Περλεπές, Χρ. Κορδούλης, Χρ. Παπαδοπούλου	Χ
Σύνθεση Κεραμικών Υλικών	Ε. Ντάλας, Χρ. Κορδούλης	Χ
Δομή και Ιδιότητες Πολυμερών	Ι. Καλλιτσης	Ε
Χημεία Οργανομεταλλικών Ενώσεων	Ν. Κλούρας	Ε
Προκεχωρημένη Υδατική και Κolloειδής Χημεία	Γ. Καραϊσκάκης, Ε. Ντάλας	Ε
Τεχνολογία Ενζύμων-Θεωρία & Εφαρμογές	Δ. Βόνιος	Ε
Βιομηχανικές Εφαρμογές Βιοτεχνολογίας	Α. Θεοχάρης	Ε
Χημική Κινητική	Χ. Ματραλής	ΥΤ
Φυσικοχημικές Μετρήσεις με Χρωματογραφικές Μεθόδους	Γ. Καραϊσκάκης, Α. Κολιαδήμα	ΥΤ
Μαθηματικά Εφαρμοζόμενα στις Φυσικές Επιστήμες	Β. Παπαγεωργίου	ΥΤ
Πολυμερή με Ειδικές Εφαρμογές	Ι. Καλλιτσης	ΥΤ
Χημική Κινητική Αντιδράσεων στην Αέρια Φάση	Σ. Γκλαβάς	ΥΤ
Φωτοχημεία	Σ. Γκλαβάς	ΥΤ
Χημεία της Ατμόσφαιρας	Σ. Γκλαβάς	Ε
Κρυστάλλωση	Ε. Ντάλας	ΥΤ
Υπολογιστική Χημεία	Γ. Μαρούλης	ΥΤ
Κβαντική Χημεία (Εφαρμογές στην ανόργανη χημεία, οργανική χημεία, ανάλυση μορίων με ειδικές ιδιότητες)	Γ. Μαρούλης	ΥΤ
Θέματα Προκεχωρημένης Ανόργανης Χημείας	Π. Ιωάννου	ΥΤ
Προκεχωρημένη Χημεία Τροφίμων: Ανάλυση & Ποιότητα Προϊόντων	Α. Κουτίνας, Μ. Κανελλάκη	ΥΤ
Προκεχωρημένη Χημεία και Τεχνολογία	Α. Κουτίνας, Μ. Κανελλάκη	Ε

Τίτλος Μαθήματος	Διδάσκοντες	Εξάμηνο*
Τροφίμων - Εργαστηριακές Ασκήσεις	Μ. Σουπιώνη	
Ειδικά Κεφάλαια Πυρηνικής Χημείας	Ε. Παπαευθυμίου, Β. Συμεόπουλος	ΥΤ
Μέθοδοι Δομικής Ανάλυσης με Ακτίνες-Χ	Β. Ναστόπουλος	Ε
Συνθετική Οργανική Χημεία	Δ. Παπαϊωάννου	ΥΤ
Προκεχωρημένη Βιοχημεία Ι	Ν. Παπαγεωργακοπούλου, Α. Αλετράς, Ν. Καραμάνος Δ. Βύνιος	Χ
Προκεχωρημένη Βιοχημεία ΙΙ	Ν. Καραμάνος, Α. Αλετράς	Χ
Προκεχωρημένη Τεχνολογία Τροφίμων	Α. Κουτίνας, Μ. Κανελλάκη, Μ. Σουπιώνη	Ε
Μοριακή Βιολογία και Μοριακή Βιοτεχνολογία	Ν. Καραμάνος, Δ. Βύνιος	Χ
Εργαστήριο Εφαρμογών Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας	Ν. Παπαγεωργακοπούλου Ν. Καραμάνος, Α. Θεοχάρης Δ. Βύνιος, Α. Αλετράς	Ε
Κλινική Βιοχημεία	Ν. Καραμάνος, Α. Θεοχάρης	Ε
Ατμοσφαιρική Ρύπανση	Σ. Γκλαβάς	Χ
Υγρή Ρύπανση	Χρ. Καραπαναγιώτη	Χ
Ιχνοστοιχεία και Περιβάλλον	Ε. Παπαευθυμίου, Μ. Σουπιώνη, Β. Συμεόπουλος	Χ
Αναλυτικές Τεχνικές Αερίων	Σ. Γκλαβάς	Ε
Αναλυτικές Τεχνικές Υγρών	Χρ. Καραπαναγιώτη	Ε
Μέθοδοι Προσδιορισμού Ιχνοστοιχείων	Ε. Παπαευθυμίου, Μ. Σουπιώνη, Β. Συμεόπουλος	Ε
Φαρμακοχημεία	Γ. Σταυρόπουλος	Χ
Φυσικά προϊόντα με φαρμακευτικό ενδιαφέρον	Θ. Τσεγενίδης	Χ
Στοιχεία Γενικής και Συστηματικής Φαρμακολογίας	Κ. Πούλος	Χ
Ειδικά Κεφάλαια Μοριακής Φαρμακολογίας	Α. Θεοχάρης	Χ
Μοριακός Σχεδιασμός	Ι. Ματσούκας, Θ. Τσέλιος	Χ

* Χ = χειμερινό, Ε = εαρινό, ΥΤ = χειμερινό ή εαρινό εξάμηνο, αναλόγως προς τις διδακτικές υποχρεώσεις του Τμήματος

Κατά τη διάρκεια των εξαμήνων I-VI ο υποψήφιος εκτελεί ερευνητική εργασία στο θέμα που του όρισε η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή μετά από απόφαση της Γ.Σ. με την ειδική σύνθεση. Μετά την εγγραφή των υποψηφίων διδασκτόρων στο Π.Μ.Σ. και εντός διμήνου ορίζεται επιβλέπων, τριμελής συμβουλευτική επιτροπή, θέμα και τα σχετικά μαθήματα που υποχρεούται να παρακολουθήσει ο μεταπτυχιακός φοιτητής στον κύκλο του διδακτορικού διπλώματος.

Στο τέλος του εξαμήνου VI η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή εκτιμά την πορεία της ερευνητικής εργασίας και του επιτρέπει την συγγραφή της διατριβής, η οποία παρουσιάζεται, και εξετάζεται σύμφωνα με τον Νόμο 2083/92, μέχρι το τέλος του VIII εξαμήνου.

Λεπτομέρειες για τις εξετάσεις κλπ. ορίζονται στον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Χημείας.

Το παρόν πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών είναι συνεκτικό και ανταποκρίνεται πλήρως στους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας έως τώρα, καθώς οι απόφοιτοι του είναι υψηλού επιπέδου, εκπαιδευμένοι σε σύγχρονες τεχνολογίες αιχμής και πλήρως εξειδικευμένοι σε μοντέρνους κλάδους της επιστήμης της Χημείας.

Ένα σημαντικό στοιχείο του παρόντος προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών είναι η εκπόνηση από τους φοιτητές ερευνητικής διπλωματικής εργασίας. Στο πλαίσιο της διπλωματικής αυτής εργασίας οι φοιτητές αξιοποιούν τις γνώσεις και τις δεξιότητες που αποκτούν στα υψηλού επιπέδου μαθήματα και εργαστήρια του προγράμματος, ώστε να αντιμετωπίσουν επιτυχώς εξειδικευμένα επιστημονικά θέματα σε σύγχρονα πεδία της χημείας. Η επιτυχής ολοκλήρωση του ΠΜΣ τους καθιστά ικανούς να αντιμετωπίσουν με μεγαλύτερη σιγουριά τις προκλήσεις του επαγγέλματος, αλλά και να διεξάγουν έρευνα υψηλού επιπέδου.

Ο αριθμός των συμμετεχόντων σε κάθε ειδίκευση του ΠΜΣ δεν ξεπερνά τους 10 φοιτητές. Ο μικρός αυτός αριθμός εξασφαλίζει την καλύτερη δυνατή εκπαίδευση των μεταπτυχιακών φοιτητών και την εύρυθμη λειτουργία του προγράμματος τόσο σε σχέση με τη διεξαγωγή των μαθημάτων όσο και των εξετάσεων.

Η διαδικασία επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών όπως αναφέρθηκε παραπάνω γίνεται από τριμελή επιτροπή με βάση τα κριτήρια που περιγράφονται στον κανονισμό του ΠΜΣ του Τμήματος. Η εξέλιξη του αριθμού των αιτήσεων, προσφερομένων θέσεων, εισακτέων και αποφοίτων του ΠΜΣ του Τμήματος δίνονται στον **Πίνακα 11-3.1**. Όπως διαπιστώνεται από αυτόν τον Πίνακα οι προσφερόμενες θέσεις δεν καλύπτονταν. Αυτό πιθανότατα δείχνει ότι οι προσφερόμενες από το παρόν ΠΜΣ εξειδικεύσεις δεν είναι επαρκώς ελκυστικές για τους νέους επιστήμονες.

Η απευθείας χρηματοδότηση της έρευνας που διεξαγόταν στο πλαίσιο του ΠΜΣ του Τμήματος μέσω των πιστώσεων του Τακτικού Προϋπολογισμού του Πανεπιστημίου Πατρών ήταν εντελώς ανεπαρκής. Το κόστος όμως καλυπτόταν πάντοτε μέσω

ανταγωνιστικών εθνικών και ευρωπαϊκών ερευνητικών προγραμμάτων που εξασφάλιζαν τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος.

Η εμπειρία του Τμήματος από την ενεργό συμμετοχή του για περισσότερα από δέκα χρόνια στο Ευρωπαϊκό Θεματικό Δίκτυο Χημείας (ECTN, European Chemistry Thematic Network), έδειξε ότι χρειάζονται βήματα βελτίωσης του παρόντος ΠΜΣ, ώστε να ενσωματώσει σε μεγαλύτερο βαθμό τις διεθνείς τάσεις.

Με βάση τα παραπάνω και λαμβάνοντας υπόψη το νέο νομικό πλαίσιο για τις μεταπτυχιακές σπουδές (Νόμος 3685/2008) το Τμήμα προχώρησε στο ανασχεδιασμό του ΠΜΣ, εντάσσοντας σ' αυτό νέες πιο σύγχρονες εξειδικεύσεις.

Νέο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Χημείας

Λαμβάνοντας υπόψη τις σύγχρονες τάσεις της επιστήμης της χημείας, την ανάγκη διεπιστημονικής προσέγγισης των προβλημάτων της κοινωνίας, την εμπειρία που απέκτησε το Τμήμα από την έως τώρα λειτουργία του ΠΜΣ του, καθώς και το νέο θεσμικό πλαίσιο των μεταπτυχιακών σπουδών σχεδίασε και ενέκρινε (ΓΣΕΣ 4/8-5-09) νέο ΠΜΣ.

Το νέο Π.Μ.Σ. οδηγεί στην απονομή:

Μεταπτυχιακού διπλώματος Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) στους τομείς:

1. **Εφαρμοσμένη Βιοχημεία: Κλινική Χημεία, Βιοτεχνολογία, Αξιολόγηση Φαρμακευτικών προϊόντων.**
2. **Προηγμένα Πολυμερικά και Νανοδομημένα Υλικά.**
3. **Κατάλυση για Αντιρρύπανση και Παραγωγή Καθαρής Ενέργειας.**
4. **Περιβαλλοντική Ανάλυση.**
5. **Αναλυτική Χημεία και Νανοτεχνολογία**

Στο κείμενο που ακολουθεί περιγράφονται οι ακαδημαϊκοί στόχοι, η χρονική διάρκεια, τα μαθήματα και το περιεχόμενό τους, ενώ αναφέρεται το ακαδημαϊκό προσωπικό που θα υποστηρίξει κάθε μια από τις παραπάνω ειδικεύσεις.

1. Εφαρμοσμένη Βιοχημεία: Κλινική Χημεία, Βιοτεχνολογία, Αξιολόγηση Φαρμακευτικών προϊόντων.

Η μέχρι σήμερα λειτουργούσα ειδίκευση “Εφαρμοσμένη Βιοχημεία-Βιοτεχνολογία” μετονομάστηκε σε “Εφαρμοσμένη Βιοχημεία: Κλινική Χημεία, Βιοτεχνολογία, Αξιολόγηση Φαρμακευτικών προϊόντων”.

Εκπαιδευτικοί Στόχοι.

Με τη μετονομασία αυτή αναλύεται ο όρος Εφαρμοσμένη Βιοχημεία και συμπεριλαμβάνει την **Κλινική Χημεία** και την **βιολογική και φαρμακολογική αξιολόγηση των φαρμακευτικών προϊόντων**, απαραίτητα για την επαγγελματική αποκατάσταση των αποφοίτων της ειδίκευσης.

Χρονική διάρκεια ειδίκευσης

Η χρονική διάρκεια του ΜΔΕ ορίζεται σε τρία ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Μαθήματα ειδίκευσης

1.Βιοχημική Ανάλυση-Κλινική Βιοχημεία

- Υγρή χρωματογραφία πηγματος, ιοντοανταλλαγής, συγγένειας: Αρχές, εφαρμογές.
- Υγρή χρωματογραφία υψηλής επίδοσης (HPLC): Είδη, αρχές, εφαρμογές και επιλογή τεχνικής. Αέρια χρωματογραφία (GC): Εφαρμογές στην ανάλυση. Χρωματογραφία υπερκριτικού ρευστού (SFC): Αρχές εφαρμογές

- Ηλεκτροφόρηση : Είδη, αρχές. Τριχοειδής ηλεκτροφόρηση (capillary electrophoresis-HPCE) και εφαρμογές της στην ανάλυση.
- Ενζυμικές μέθοδοι ανάλυσης (Χρήση ενζύμων στην ανάλυση). Χημεία και χρήση ενζύμων, εξειδίκευση, συνθήκες, εφαρμογές. Βιοαισθητήρες.
- Χρήση ραδιοϊσοτόπων στην ανάλυση.
- Ανοσοενζυμικές μέθοδοι ανάλυσης: Είδη, αρχές, εφαρμογές.
- Αυτοματισμός στην ανάλυση, Σύγχρονοι αυτόματοι αναλυτές,
- Κριτήρια επιλογής μεθόδου-Σχεδιασμός και ανάπτυξη μεθόδων ανάλυσης.
- Επιλογή μεθόδων για την ανάλυση βιολογικών υγρών.
- Βιοχημεία των κυριότερων οργάνων και ενδοκρινών αδένων
- Έλεγχος λειτουργίας οργάνων και ενδοκρινών αδένων.
- Αξιολόγηση αποτελεσμάτων.
- Ανάλυση μεταβολιτών, φαρμάκων και τοξικών ουσιών.

2. Προκεχωρημένη Βιοχημεία

- Μεμβράνες-μεταγωγή σήματος.
 - α) Δρόμος κυκλικής AMP, πρωτεϊνική κινάση A.
 - β) Υποδοχείς κυκλικής AMP (Epac), ενεργοποίηση πρωτεϊνικής κινάσης B (Akt).
 - γ) Δρόμος φωσφοϊνοσιτιδίου, πρωτεϊνική κινάση C.
 - δ) Σηματοδότηση από Ca^{2+} .
 - ε) Κινάσες τυροσίνης, μικρές G πρωτεΐνες, PI-3 κινάση, ενεργοποίηση πρωτεϊνικής κινάσης B (Akt).
 - στ) MAP κινάσες (ERK1,2, JNKs, p38)
 - ζ) Σηματοδοτικά μονοπάτια NO, κυκλική GMP, πρωτεϊνική κινάση G.
 - η) Μεταγραφικοί παράγοντες (CREB, CREM, NF-kB, AP-1, STAT), μέθοδοι διαπίστωσης της ενεργοποίησης των μεταγραφικών παραγόντων.
 - θ) Προσταγλανδίνες
 - ι) Στεροειδείς ορμόνες
 - κ) Σηματοδοτικά μονοπάτια κύριων κυτταροκινών και αναπτυξιακών παραγόντων, IL-1, TNF- α , TGF- β (SMAD πρωτεΐνες), PDGF, EGF, FGF.
- Αλληλεπίδραση εξωκυττάρου χώρου και κυττάρου
- Ολοκλήρωση του μεταβολισμού σε προκαρνωτικά και ευκαρνωτικά κύτταρα. Μηχανισμοί ελέγχου του μεταβολισμού υδατανθράκων, πρωτεϊνών και λιπών.

3. Μοριακή Φαρμακολογία-Ανοσολογία

- Δράση φαρμάκων στα ένζυμα (αλληλεπιδράσεις δέσμευσης, συναγωνιστικοί και μη αναστολείς, αλλοστερικοί αναστολείς), ο καταλυτικός ρόλος των ενζύμων, ρύθμιση των ενζύμων, ισοένζυμα, φαρμακευτικές χρήσεις αναστολέων (αναστολείς ενζύμων εναντίων μικροβίων, ιών και ενζύμων του σώματος).
- Δράση φαρμάκων στους υποδοχείς (ο ρόλος του υποδοχέα, νευροδιαβιβαστές και ορμόνες, υποδοχείς, πως γίνεται δεκτό το μήνυμα, πως ο υποδοχέας αλλάζει σχήμα, ο σχεδιασμός των αγωνιστών και των ανταγωνιστών, μερικοί αγωνιστές, αναστροφοί αγωνιστές, απευαισθητοποίηση και ευαισθητοποίηση,

ανοχή και εξάρτηση, κυτταροπλασματικοί υποδοχείς, τύποι και υπότυποι υποδοχέων)

- Δομή και λειτουργία νουκλεϊκών οξέων (Δομή DNA, φάρμακα που δρουν στο DNA, Ριβονουκλεϊνικό οξύ, φάρμακα που δρουν στο RNA, φάρμακα σχετιζόμενα με τα νουκλεϊνικά οξέα και δομικές μονάδες νουκλεϊνικών οξέων, μοριακή βιολογία και γενετική μηχανική)
- Το αδρενεργικό νευρικό σύστημα (το αδρενεργικό σύστημα, αδρενεργικοί υποδοχείς, αδρενεργικοί μεταγωγείς, βιοσύνθεση και μεταβολισμός κατεχολαμινών, νευροδιαβίβαση, στόχοι φαρμάκων, η αδρενεργική περιοχή δέσμησης, σχέσεις δομής-βιολογικής δραστηριότητας, αδρενεργικοί αγωνιστές, ανταγωνιστές αδρενεργικού υποδοχέα, άλλα φάρμακα που επηρεάζουν την αδρενεργική μεταγωγή)
- Τα αναλγητικά του οπίου [μορφίνη, ανάπτυξη αναλόγων μορφίνης, θεωρία υποδοχέα αναλγητικών, αγωνιστές και ανταγωνιστές, εγκεφαλίνες και ενδορφίνες, μηχανισμοί υποδοχέων (οι μ, κ, δ και σ υποδοχείς)
- Έμφυτη ανοσία-Συμπλήρωμα.
- Επίκτητη ανοσία (χημική ανοσία, κυτταρική ανοσία).
 - α) Αντισώματα, τάξεις αντισωμάτων, δομή, παραγωγή (B-λεμφοκύτταρα, θεωρία επιλογής κλώνου), ανοσολογική μνήμη, εμβόλια, παραγωγή μονοκλωνικών αντισωμάτων, βιοσύνθεση αντισωμάτων.
 - β) Ανοσογόνα, αντιγόνα, αντιγονικοί καθοριστές, επίτοποι.
 - γ) Το σύμπλοκο αντιγόνου αντισώματος. Αντιγονοπαρουσιαστικά κύτταρα.
 - δ) Πρωτεΐνες του μεγίστου συμπλόκου ανοσοϊστοσυμβατότητας (MHC-I, MHC-II).
 - ε) T-λεμφοκύτταρα (βοηθητικά Th1 και Th2, κυτταροτοξικά Tc), υποδοχείς T-κυττάρων.
 - στ) Το σύμπλοκο MHC-I / Tc και MHC-II / Th.
 - ζ) Βιοσύνθεση υποδοχέων T-κυττάρων και MHC πρωτεϊνών.

4. Μοριακή Βιολογία-Μοριακή Βιοτεχνολογία

- Οργάνωση του DNA.
- Επανασύνδεση και υβριδοποίηση.
- Τι μέρος του ευκαρυωτικού γονιδιώματος μεταγράφεται και μεταφράζεται.
- Χαρτογράφηση DNA.
- Δομή και λειτουργία γονιδίου.
- Αντιγραφή του DNA στους ιούς, προκαρυωτικό και ευκαρυωτικό κύτταρο.
- Επιλογή στελεχών, γενετικός ανασυνδυασμός.
- Σύντηξη πρωτοπλάστων, τεχνικές απομόνωσης ακολουθιών DNA (περιοριστικά ένζυμα).
- Συνθετικό DNA, cDNA, γονιδιακές βιβλιοθήκες.
- Φορείς - DNA (πλασμίδια, κοσμίδια, φάγοι).
- Φορείς κλωνοποίησης.
- Φορείς ακολουθιών, φορείς έκφρασης.
- Μέθοδοι ενσωμάτωσης, μεταφοράς και ανασυνδυασμού γενετικής πληροφορίας.
- Τεχνικές ανάλυσης και απομόνωσης ανασυνδυασμένων κλώνων.
- Συστήματα κλωνοποίησης και εφαρμογές στη Βιοτεχνολογία

- Τεχνολογία ενζύμων
 - α) Μέθοδοι ακινητοποίησης ενζύμων.
 - β) Κινητική ακινητοποιημένων ενζύμων.
 - γ) Αντιδράσεις και κινητική σε διαστικά συστήματα.
 - δ) Χρήση ενζύμων, αντίστροφη δράση.
 - ε) Τεχνικά ένζυμα.
- Εφαρμογές Βιοτεχνολογίας.
 - α) Παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων.
 - β) Αλκοολούχα ποτά, χυμοί.
 - γ) Παραγωγή “μονοκυτταρικής πρωτεΐνης”.
 - δ) Βιομηχανικές ζυμώσεις (οινόπνευμα, οργανικά οξέα, αμινοξέα).
 - ε) Φαρμακευτικά προϊόντα.
 - στ) Παρασκευάσματα αρτοποιίας, σιρόπια.
 - ζ) Επεξεργασία αποβλήτων και προϊόντα (βιολιπάσματα, μεθάνιο).

Σεμινάρια

Όπως προβλέπεται από τον νέο κανονισμό λειτουργίας μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος.

Ακαδημαϊκό Προσωπικό

Η ειδίκευση θα υποστηριχθεί κυρίως από τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος:

N. Καραμάνο,

Δ. Βόνιο,

Θ. Τσεγενίδη

N. Παπαγεωργακοπούλου,

A. Αλετρά,

A. Θεοχάρη,

Νέο μέλος ΔΕΠ (Επικ. Καθηγητής), που η διαδικασία διορισμού του βρίσκεται σε εξέλιξη.

2. Προηγμένα Πολυμερικά και Νανοδομημένα Υλικά

Εκπαιδευτικοί Στόχοι

- Κατανόηση, εμπέδωση και ικανότητα εφαρμογής της γνώσης και των τεχνικών που είναι απαραίτητες:
 - στη σύνθεση πολυμερών και υλικών
 - στην σύνθεση πολυμερών που έχουν τεχνολογικές εφαρμογές
 - σε νανοδομημένα υλικά και τεχνικές χαρακτηρισμού αυτών
 - σε λειτουργικά υλικά με εφαρμογές σε φωτοβολταϊκές συσκευές και διόδους εκπομπής φωτός
- Προσαρμοστικότητα στο συνεχώς εξελισσόμενο πεδίο των προηγμένων πολυμερικών και νανοδομημένων υλικών με έμφαση στη σύνθεση χρήσιμων υλικών.
- Απόκτηση ικανοτήτων συλλογής πληροφοριών από το διαδίκτυο σε βάσεις δεδομένων για το σχεδιασμό νέων αντιδράσεων.
- Απόκτηση ικανότητας συνεργασίας καθώς και προφορικής και γραπτής παρουσίασης ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Χρονική διάρκεια ειδίκευσης

Η χρονική διάρκεια του ΜΔΕ ορίζεται σε τρία ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Μαθήματα Ειδίκευσης

1. ***Προηγμένες Τεχνικές Σύνθεσης και Ιδιότητες Πολυμερών***
 - Σταδιακός πολυμερισμός και βιομηχανικά πολυμερή αυτού.
 - Αλυσωτός πολυμερισμός και βιομηχανικά πολυμερή αυτού.
 - Συμπολυμερισμός
 - «Ζωντανός» και ελεγχόμενος πολυμερισμός
 - Σχεδιασμός πολυμερικής αρχιτεκτονικής
 - Τεχνικές προσδιορισμού μοριακού βάρους πολυμερών
 - Άμορφα, κρυσταλλικά και υγροκρυσταλλικά πολυμερή
 - Χαρακτηρισμός μηχανικών ιδιοτήτων πολυμερών (Δυναμικές, στατικές, δοκιμές κρούσης, ρεολογία).
 - Σχέσεις δομής-ιδιοτήτων πολυμερικών υλικών

2. ***Λειτουργικά Υλικά***
 - Ημιαγώγιμα Πολυμερή
 - Αποικοδομήσιμα Πολυμερή
 - Αποκρίσιμα Πολυμερή
 - Υδροπηκτώματα
 - Φωταυγή μοριακά υλικά
 - Υλικά για διόδους εκπομπής φωτός
 - Υλικά για φωτοβολταϊκές συσκευές
 - Μοριακοί Μαγνήτες
 - Αισθητήρες
 - Μεμβράνες

3. ***Τεχνικές Χαρακτηρισμού Νανοδομημένων Υλικών***
 - Θερμικές Τεχνικές (TG/DTG, DSC, DTA κ.λ.π.).
 - Πυρηνικός Μαγνητικός Συντονισμός (NMR).
 - Δονητική Φασματοσκοπία (IR, Raman).
 - Φασματοσκοπία Μάζας.
 - Μέθοδοι Περιθλάσεως ακτίνων Χ.
 - Μαγνητοχημικές Μέθοδοι.
 - Ηλεκτρονική Φασματοσκοπία-Φωτοηλεκτρονική Φασματοσκοπία (AES, XPS κ.λ.π.).
 - Ηλεκτρονική μικροσκοπία (TEM, SEM κ.λ.π.).
 - Μικροσκοπία AFM
 - Φασματοσκοπία EPR
 - Χρωματογραφικές τεχνικές (GPC, GC, FFF)

4. ***Νανοδομημένα Υλικά***
 - Νανοσωλήνες άνθρακα

- Κολλοειδή
- Συσταδικά συμπολυμερή
- Δενδρομερή
- Μονομοριακοί μαγνήτες
- Υβριδικά οργανικά/ανόργανα υλικά

Σεμινάρια

Όπως προβλέπεται από τον νέο κανονισμό λειτουργίας μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος.

Ακαδημαϊκό Προσωπικό

Η ειδίκευση θα στηριχθεί κυρίως από τα μέλη ΔΕΠ:

- Ι. Μικρογιαννίδης
- Ι. Καλλιτσης
- Γ. Μπόκας
- Σ. Περλεπές
- Ε. Ντάλας
- Κ. Γαλιώτης
- Κ. Τσιτσιλιάνης
- Χ. Κορδούλης
- Χ. Παπαδοπούλου
- Γ. Καραϊσκάκης
- Α. Κολιαδήμα

3. Κατάλυση για Αντιρρύπανση και Παραγωγή Καθαρής Ενέργειας

Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

Σκοπός αυτού του προγράμματος είναι η εξειδίκευση των αποφοίτων του στην ανάπτυξη και χρήση καταλυτικών διεργασιών για την προστασία του περιβάλλοντος μέσω της καταστροφής ρύπων, της ανάπτυξης μη ρυπογόνων καταλυτικών διεργασιών και της παραγωγής βιοκαυσίμων και υδρογόνου.

Οι απόφοιτοι του προγράμματος θα είναι σε θέση να:

1. επιλέγουν την πιο συμφέρουσα διεργασία αντιρρύπανσης σε μια συγκεκριμένη περίπτωση,
2. επιλέγουν κατά περίπτωση την πιο συμφέρουσα διεργασία παραγωγής υγρών καυσίμων και υδρογόνου από ανανεώσιμες πηγές (π.χ. βιομάζα, νερό),
3. επιλέγουν ή/και να αναπτύσσουν καταλύτες κατάλληλους για διεργασίες καταστροφής ρύπων και παραγωγής βιοκαυσίμων και υδρογόνου,
4. χαρακτηρίζουν και να αξιολογούν στερεούς καταλύτες με σύγχρονες φυσικοχημικές μεθόδους.

Χρονική διάρκεια ειδίκευσης

Η χρονική διάρκεια του ΜΔΕ ορίζεται σε τρία ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Μαθήματα Ειδίκευσης:

1. Ανάπτυξη Στερεών Καταλυτών

- Εισαγωγή στα καταλυτικά υλικά
- Σχεδιασμός στερεών καταλυτών για περιβαλλοντικές εφαρμογές
- Μέθοδοι παρασκευής οξειδικών φορέων
- Μέθοδοι παρασκευής μεσοπορωδών φορέων
- Μέθοδοι παρασκευής ζεολιθικών φορέων
- Μέθοδοι παρασκευής νανοδομημένων φορέων άνθρακα
- Μέθοδοι παρασκευής στηριγμένων καταλυτών

2. Φυσικοχημικός Χαρακτηρισμός και Αξιολόγηση Στερεών Καταλυτών

- Προσδιορισμός της υφής των στερεών καταλυτών
- Προσδιορισμός της χημικής σύστασης και της δομής των στερεών καταλυτών
- Επιφανειακή ανάλυση στερεών καταλυτών
- Κινητική των επιφανειακών αντιδράσεων
- Επίδραση των φαινομένων μεταφοράς μάζας και θερμότητας στην κινητική των ετερογενών καταλυτικών διεργασιών
- Εργαστηριακοί αντιδραστήρες για αξιολόγηση στερεών καταλυτών.

3. Καταλυτικές και Ροφητικές Διεργασίες Αντιρρύπανσης

- Μείωση των εκπομπών ρύπων από κινητές πηγές
- Μείωση των εκπομπών οξειδίων του αζώτου από σταθερές πηγές
- Μείωση των εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων από σταθερές πηγές
- Καταλυτική καύση για περιορισμό των παραγόμενων ρύπων
- Μείωση της συγκέντρωσης του όζοντος στο εσωτερικό των αεροσκαφών
- Μείωση των εκπομπών οξειδίων του θείου από σταθερές πηγές
- Δέσμευση / καταστροφή ρύπων με μεταλλικά σύμπλοκα
- Ροφητικές Διεργασίες Αντιρρύπανσης

4. Διεργασίες Παραγωγής Βιοκαυσίμων και Υδρογόνου

- Η χημεία της βιομάζας και η ταχύτητα ανάπτυξής της
- Αεριοποίηση της βιομάζας
- Χρήσεις του αερίου σύνθεσης
- Παραγωγή βιοελαίου
- Αναβάθμιση του βιοελαίου
- Παραγωγή μονομερών προϊόντων από βιομάζα
- Παραγωγή καυσίμων από σάκχαρα
- Αξιοποίηση μη σακχαρούχων παραγώγων της κυτταρίνης
- Παραγωγή βιοντήζελ
- Το υδρογόνο ως εναλλακτικό καύσιμο
- Μέθοδοι παραγωγής υδρογόνου
- Αποθήκευση υδρογόνου
- Χρήση του υδρογόνου σε κυψέλες καυσίμου.

Σεμινάρια

Όπως προβλέπεται από τον νέο κανονισμό λειτουργίας μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος.

Ακαδημαϊκό Προσωπικό

Η ειδίκευση θα στηριχθεί κυρίως από τα μέλη ΔΕΠ:

- A. Λυκουργιώτης
- X. Κορδούλης
- X. Ματραλής
- X. Παπαδοπούλου
- E. Μάνεση-Ζούπα
- X. Καραπαναγιώτη
- B. Συμεόπουλος

4. «Περιβαλλοντική Ανάλυση»

Εκπαιδευτικοί στόχοι:

Εξειδίκευση σε χημικές αναλύσεις περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος στην ατμόσφαιρα και στα υγρά (απόβλητα και πόσιμα ύδατα).

Χρονική διάρκεια ειδίκευσης:

Η χρονική διάρκεια του ΜΔΕ ορίζεται σε τρία ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Μαθήματα Ειδίκευσης:

1. Χημεία Περιβάλλοντος

Στρατοσφαιρικό όζον. Φαινόμενο θερμοκηπίου

Εκπομπές αερίων ρύπων: CO, VOC, NO_x, SO₂, αιωρούμενα σωματίδια. Μετασχηματισμός πρωτογενών ρύπων: Φωτοχημικό όζον, Όξινη βροχή. Στοιχεία μετεωρολογίας

Το νερό στο περιβάλλον-Βασική Υδρολογία και χημεία του νερού. Οργανικές και ανόργανες ενώσεις στα υδατικά συστήματα. Ιδιότητες και κατεργασία πόσιμου νερού. Βαρέα μέταλλα στο περιβάλλον. Υγρά απόβλητα και επεξεργασία τους.

2. Αναλυτικές Τεχνικές Αερίων

Εφαρμογή αερίου χρωματογραφίας για τον προσδιορισμό Υδρογονανθράκων και χλωριωμένων ενώσεων στην ατμόσφαιρα

Εφαρμογή HPLC για τον προσδιορισμό αλδεϋδών-κετονών στην ατμόσφαιρα.

Εφαρμογή ιοντικής χρωματογραφίας για τη μελέτη του φαινομένου όξινης βροχής

Μέθοδοι προσδιορισμού πρωτογενών και δευτερογενών αερίων ρύπων: όζοντος, οξειδίων του αζώτου, μονοξειδίου του άνθρακα και διοξειδίου του θείου.

Εκτίμηση έκθεσης ατόμων στην αέρια ρύπανση.

Εργαστηριακές Ασκήσεις

1. Προσδιορισμός ρύπων στην ατμόσφαιρα με αυτόματους αναλυτές:
Όζοντος

Οξειδίων του αζώτου

Μονοξειδίου του άνθρακα

2. Βαθμονομήσεις αυτόματων αναλυτών όζοντος, NOx και CO.
3. Προσδιορισμός αιωρούμενων σωματιδίων στην ατμόσφαιρα, PM 2.5
4. Προσδιορισμός ηλεκτρονιόφιλων ενώσεων (αλογονωμένοι υδρογονάνθρακες, νιτρικά αλκάλια) στην ατμόσφαιρα.

3. Αναλυτικές Τεχνικές Υγρών

I. Ανάλυση Χημικών Ρύπων στο νερό

- Δειγματοληψία
- Αναλυτικές Τεχνικές
 - 1) Ανάλυση Οργανικών Ρυπαντών με Αέρια Χρωματογραφία
 - 2) Εφαρμογές της Υγρής Χρωματογραφίας Υψηλής Απόδοσης (HPLC) στην Ανάλυση Οργανικών Ρυπαντών
 - 3) Ανάλυση των μετάλλων με Φασματοσκοπία Ατομικής Απορρόφησης και Εκπομπής
 - 4) Ιοντική Χρωματογραφία
 - 5) Χρωματομετρική Ανάλυση
 - 6) Ανάλυση με τη χρήση Εκλεκτικών Ηλεκτροδίων
 - 7) Τυτλοδομετρική Ανάλυση (Αλκαλικότητα-Οξύτητα, Οξειδοαναγωγικές τυτλοδοτήσεις, Συμπλοκομετρικές μετρήσεις, αργυρομετρικές μετρήσεις)

II. Μικροβιολογική Ανάλυση

III. Παράμετροι Ελέγχου της Ποιότητας των Νερών.

- Εργαστηριακές ασκήσεις

Προσδιορισμός αμμωνίας, BOD, COD, Προσδιορισμός Οργανικών Ρύπων με GC-MS, Απλοποιημένα συστήματα ανάλυσης νερού.

IV. Εκδρομές.

4. Μέθοδοι προσδιορισμού ιχνοστοιχείων

Ατομική απορρόφηση

Φασματοσκοπία εκπομπής με επαγωγικά συζευγμένο πλάσμα (ICP-AES)

Φασματοσκοπία φθορισμού με ακτίνες -X (XRF)

Ενόργανη ανάλυση με νετρονική ενεργοποίηση (INNA)

Εκπομπή ακτίνων-Χ προκαλούμενη από σωματίδια (PIXE)

Φασματοσκοπία ακτίνων-α και ακτίνων -γ (α-ray spectroscopy, γ-ray spectroscopy)

- Εργαστηριακές Ασκήσεις
 1. Προσδιορισμός ιχνοστοιχείων με ατομικά απορρόφηση
 2. Προσδιορισμός ιχνοστοιχείων με νετρονική ενεργοποίηση σε αιωρούμενα σωματίδια
 3. Προσδιορισμός στοιχειακού άνθρακα σε αιωρούμενα σωματίδια.

Σεμινάρια

Όπως προβλέπεται από τον νέο κανονισμό λειτουργίας μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος.

Ακαδημαϊκό Προσωπικό

Η ειδίκευση θα στηριχθεί κυρίως από τα μέλη ΔΕΠ:

Σ. Γκλαβάς,
Ε. Παπαευθυμίου,
Β. Συμεόπουλος,
Μ. Σουπιώνη,
Χ. Καραπαναγιώτη.

5. Αναλυτική Χημεία και Νανοτεχνολογία

Εκπαιδευτικοί Στόχοι:

- Κατανόηση και εμπέδωση σύγχρονων αναλυτικών τεχνικών που βρίσκουν ευρεία εφαρμογή σε ποικιλία δειγμάτων (π.χ. βιολογικά δείγματα, περιβαλλοντικά δείγματα, τρόφιμα, φάρμακα, υλικά, έργα τέχνης).
- Κριτική θεώρηση των πληροφοριών που παρέχουν οι διάφορες τεχνικές και ικανότητα σύγκρισής τους.
- Απόκτηση ευελιξίας στο συνδυασμό αναλυτικών τεχνικών για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων.
- Προσαρμοστικότητα του χημικού στο συνεχώς εξελισσόμενο Αναλυτικό Εργαστήριο και η συμβολή του στη διαμόρφωση του πεδίου της Αναλυτικής Χημείας γενικότερα.

-- Οι διαλέξεις συνοδεύονται από πολλά παραδείγματα και πρακτικές εφαρμογές.

-- Προσκεκλημένοι ομιλητές παρουσιάζουν ειδικά σεμινάρια.

-- Πραγματοποιούνται εκπαιδευτικές επισκέψεις σε σύγχρονα αναλυτικά εργαστήρια.

Διάρκεια

Η χρονική διάρκεια του ΜΔΕ ορίζεται σε τρία ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Μαθήματα Ειδίκευσης

1. Μικρο/νανοτεχνολογία - Χημικοί Αισθητήρες

- Σχεδιασμός και κατασκευή αναλυτικών ψηφιδών (chips)
- Μικρορρευστονικές αναλυτικές διατάξεις
- Ανιχνευτές
- Η τεχνολογία των μικροσυτοιχιών
- Αξιοποίηση των νέων ιδιοτήτων (ηλεκτρικών, οπτικών, μαγνητικών) των νανοσωματιδίων για την ανάπτυξη αναλυτικών μεθόδων
- Χημική τροποποίηση της επιφάνειας μικρο- και νανοσωματιδίων
- Αρχές ανάπτυξης και λειτουργίας χημικών αισθητήρων
- Ηλεκτροχημικοί αισθητήρες: Ποτενσιομετρικοί, βολταμμετρικοί/αμπερομετρικοί και αγωγιμομετρικοί αισθητήρες

- Οπτικοί αισθητήρες (οιπρόδια). Χημικοί αισθητήρες βασιζόμενοι σε οπτικές ίνες. Αρχές μεταφοράς οπτικού σήματος μέσω οπτικής ίνας. Μέτρηση απορρόφησης, φθορισμού, χημειο(βιο)φωταύγειας
- Αισθητήρες μάζας
- Θερμικοί αισθητήρες
- Ευφυή συστήματα χημικών αισθητήρων
- Αναλυτικές νανοδιατάξεις

2. Διερευνώντας το Μικρόκοσμο και το Νανόκοσμο: Τεχνικές Μικροσκοπίας

Η ανάπτυξη της νανοτεχνολογίας στηρίζεται σε σύγχρονα αναλυτικά εργαλεία και εξειδικευμένες αναλυτικές τεχνικές, οι οποίες επιτρέπουν το συστηματικό και λεπτομερή χαρακτηρισμό της ύλης σε μικρο- και νανοκλίμακα. Τα μάτια μας στο μικρόκοσμο και το νανόκοσμο είναι:

- Ηλεκτρονική μικροσκοπία διέλευσης (TEM)
- Ηλεκτρονική μικροσκοπία σάρωσης (SEM)
- Εστιασμένη δέσμη ιόντων-Focused ion beam (FIB)
- Αναλυτική ηλεκτρονική μικροσκοπία / Φασματοσκοπία ενεργειακής διασποράς ακτίνων Χ (AEM/EDS), Φασματοσκοπία διασποράς μήκους κύματος ακτίνων Χ (AEM/WDS) και Φασματοσκοπία απωλειών ενέργειας ηλεκτρονίων (AEM/ EELS)
- Μικροσκοπία και φασματοσκοπία καθοδοφωταύγειας
- Μικροσκοπία ατομικών δυνάμεων (AFM)
- Σαρωτική μικροσκοπία σήραγγας (STM)

Παρουσιάζονται οι αρχές λειτουργίας, η δομή κάθε οργάνου, τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κάθε τεχνικής και παραδείγματα εφαρμογών σε μέταλλα, κεραμικά, επιστρώματα, νανοσωλήνες, νανосуήματα κλπ.

3. Διερευνώντας το Μικρόκοσμο και το Νανόκοσμο: Φασματοσκοπικές Μέθοδοι

- Δομική ανάλυση με ακτίνες Χ: Αποκάλυψη της αρχιτεκτονικής των κρυσταλλικών υλικών σε ατομικό επίπεδο. Δομή χημικών / φαρμακευτικών / βιολογικών μορίων. Δομή και λειτουργικά χαρακτηριστικά βιομορίων (πρωτεΐνες, DNA, RNA και σύμπλοκα αυτών, ιοί). Χρήση νετρονίων και ηλεκτρονίων στη δομική ανάλυση. Ποιοτική - ποσοτική ανάλυση με περίθλαση ακτίνων Χ από πολυκρυσταλλικά υλικά. Αξιοποίηση βάσεων δεδομένων για άντληση δομικών πληροφοριών. (Αρχές, όργανα, εφαρμογές, αποτελέσματα).
- Φασματομετρία μαζών: Τεχνικές ιονισμού. Αναλυτές μαζών. Διαδοχική φασματομετρία μαζών. Σύνθετες τεχνικές. Χαρακτηριστικά φασμάτων μαζών και αναλυτικές πληροφορίες από αυτά. Βασικοί μηχανισμοί θραυσμάτων οργανικών ενώσεων. Μεθοδολογία ταυτοποίησης οργανικών ενώσεων με φασματομετρία μαζών. Ποσοτική ανάλυση με φασματομετρία μαζών.
- Φασματοσκοπία Raman
- Φασματοσκοπία ηλεκτρονίων Auger (AES)
- Φασματοσκοπία φωτοηλεκτρονίων ακτίνων Χ (XPS)

4. *Επιστήμη Διαχωρισμών*

- Γενικές αρχές: Βασικοί ορισμοί. Σημασία του φαινομένου του διαχωρισμού στην Αναλυτική Επιστήμη. Συνθήκες για την επίτευξη του διαχωρισμού.
- Φυσικοχημικές αρχές: Η διεργασία της εκτόπισης. Συνθήκες ισορροπίας. Αρχές των φαινομένων μεταφοράς. Ταχύτητα διαχωρισμού. Σχηματισμός και διεύρυνση των ζωνών. Διαχωριστική ικανότητα και χωρητικότητα των συστημάτων διαχωρισμού.
- Ταξινόμηση των φυσικών μεθόδων ανάλυσης: Στατικές μέθοδοι. Ηλεκτροφόρηση. Μέθοδοι καθίζησης-Υπερφυγοκέντρωση. Ιδανικές συνθήκες για την ηλεκτροφόρηση και την καθίζηση. Ισοηλεκτρική συγκέντρωση και ισόπικνη καθίζηση. Δυναμικές μέθοδοι διαχωρισμού.
- Φυσικοχημική θεώρηση των χρωματογραφικών μεθόδων ανάλυσης: Αέρια χρωματογραφία. Υγρή χρωματογραφία. Υγρή χρωματογραφία υψηλής απόδοσης (HPLC). Σύγκριση υγρής με αέρια χρωματογραφία. Μονοφασική χρωματογραφία πεδίου. Σύγκριση μονοφασικής χρωματογραφίας πεδίου με κλασσικές χρωματογραφικές τεχνικές.

Σεμινάρια

Όπως προβλέπεται από τον νέο κανονισμό λειτουργίας μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος.

Ακαδημαϊκό Προσωπικό

Χριστόπουλος Θ.

Ναστόπουλος Β.

Παπαδοπούλου Χ.

Καραϊσκάκης Γ.

Παπαϊωάννου Δ.

Κολιαδήμα Α.

Βογιατζής Γ.

Η ΓΣΕΣ του Τμήματος Χημείας μετά την έγκριση του νέου ΠΜΣ προχώρησε στη σύνταξη σχεδίου Υπουργικής Απόφασης (ΓΣΕΣ 3/16-3-10), το οποίο εγκρίθηκε από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Πατρών (449/18-3-10). Το σχέδιο Υπουργικής Απόφασης φαίνεται στο κείμενο που ακολουθεί

ΣΧΕΔΙΟ ΥΠΟΥΡΓΙΚΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ

Αντικατάσταση της υπ' αριθμ. Β1/812/15-11-93 Υ.Α. (Φ.Ε.Κ. 866/26-11-93 τ.Β'), που τροποποιήθηκε με τις υπουργικές αποφάσεις αριθ. Φ711/167/Β7/463/29-7-96 (Φ.Ε.Κ. 762/28-8-96, τ.Β'), Β7/71/11-2-96 (Φ.Ε.Κ. 123/26-2-97, τ.Β'), Β7/399/4-8-00 (Φ.Ε.Κ. 1036/23-8-00, τ.Β') και 68014/Β7/7-10-03 (Φ.Ε.Κ. 1537/17-10-03, τ.Β'), που αφορά στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (Μ.Π.Σ.) του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών.

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Ν.3685/2008 (ΦΕΚ148 τ.Α'/6-7-2008) «Θεσμικό πλαίσιο για τις μεταπτυχιακές σπουδές», όπως τροποποιήθηκε με τις διατάξεις του άρθρου 24 του Ν.3696/2008 (ΦΕΚ 177 τ.Α'/25-8-2008) και του άρθρου 27 του Ν.3794/2009 (ΦΕΚ 156 τ.Α'/4-9-2009).
2. Τις διατάξεις του Ν.3374/2005 (ΦΕΚ 189 τ.Α'/2-8-2005) «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφορά και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων - Παράρτημα διπλώματος».
3. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του «Κώδικα νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά όργανα», που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του Π.Δ. 63/2005 (ΦΕΚ 98 Α').
4. Την υπ' αριθμ. ΣΤ 5/5557 (ΦΕΚ 68 τ.Β'/21-1-2009) κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων περί του «Καθορισμού αρμοδιοτήτων Υφυπουργών του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων».
5. Την υπ' αριθμ. Β1/812/15-11-93 (Φ.Ε.Κ. 866/26-11-93 τ.Β') Υπουργική Απόφαση έγκρισης που αφορά στο Π.Μ.Σ. του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών, όπως αυτή έχει τροποποιηθεί με τις υπ' αριθ. Φ711/167/Β7/463/29-7-96 (Φ.Ε.Κ. 762/28-8-96, τ.Β'), Β7/71/11-2-96 (Φ.Ε.Κ. 123/26-2-97, τ.Β'), Β7/399/4-8-00 (Φ.Ε.Κ. 1036/23-8-00, τ.Β') και 68014/Β7/7-10-03 (Φ.Ε.Κ. 1537/17-10-03, τ.Β') υπουργικές αποφάσεις.
6. Το απόσπασμα πρακτικού της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύμβασης του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρία 3/16-3-2010).
7. Το απόσπασμα πρακτικού της Συγκλήτου Ειδικής Σύμβασης του Πανεπιστημίου Πατρών (συνεδρία/.....2010).

αποφασίζεται η αντικατάσταση της υπ' αριθμ. Β1/812/15-11-93 Υπουργικής Απόφασης (Φ.Ε.Κ. 866/26-11-93 τ.Β'), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει με τις νεότερες διατάξεις:

Άρθρο 1. Γενικές Διατάξεις.

Στο Τμήμα Χημείας του Π.Π. λειτουργεί Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) από το ακαδημαϊκό έτος 1993-1994 σύμφωνα με την υπουργική απόφαση αριθ. Β1/812/15-11-93 (Φ.Ε.Κ. 866/26-11-93 τ.Β'), που τροποποιήθηκε με τις υπουργικές αποφάσεις αριθ. Φ711/167/Β7/463/29-7-96 (Φ.Ε.Κ. 762/28-8-96, τ.Β'), Β7/71/11-2-96 (Φ.Ε.Κ. 123/26-2-97, τ.Β'), Β7/399/4-8-00 (Φ.Ε.Κ. 1036/23-8-00, τ.Β') και 68014/Β7/7-10-03 (Φ.Ε.Κ. 1537/17-10-03, τ.Β'). Το ανωτέρω Π.Μ.Σ. αντικαθίσταται από το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011, σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου 3685/2008 έτσι όπως αυτός τροποποιήθηκε με το άρθρο 24 του Ν.3696/08 και το άρθρο 27 του Ν. 3794/09.

Άρθρο 2. Αντικείμενο και Σκοπός του Προγράμματος.

Η οργάνωση και η ανάπτυξη Π.Μ.Σ. στην επιστήμη της Χημείας βρίσκεται σε άμεση σχέση με τις άλλες θετικές Επιστήμες, την Τεχνολογία, την Ιατρική, το Περιβάλλον και την Κοινωνία. Είναι ζωτικής σημασίας για την κοινωνική και την οικονομική ανάπτυξη της χώρας μας. Το αναμορφωμένο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών θα συμβάλλει στην πρόοδο της γνώσης και στην ανάπτυξη της τεχνολογίας στη Χημεία. Σκοπός του Π.Μ.Σ. είναι η αναβάθμιση των σπουδών σε διάφορες ειδικότητες της Χημείας με την απονομή

Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ), η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του Ελληνικού Επιστημονικού Δυναμικού, καθώς και ο περιορισμός της διαρροής προς χώρες της αλλοδαπής των καλύτερων από τους πτυχιούχους των Τμημάτων Χημείας και άλλων Τμημάτων των Ελληνικών Α.Ε.Ι.

Άρθρο 3. Μεταπτυχιακοί Τίτλοι Σπουδών.

Το Π.Μ.Σ. του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών οδηγεί σε Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) στις παρακάτω ειδικεύσεις:

1. Εφαρμοσμένη Βιοχημεία: Κλινική Χημεία, Βιοτεχνολογία, Αξιολόγηση Φαρμακευτικών προϊόντων.
2. Προηγμένα Πολυμερικά και Νανοδομημένα Υλικά.
3. Κατάλυση για Αντιρρύπανση και Παραγωγή Καθαρής Ενέργειας.
4. Περιβαλλοντική Ανάλυση.
5. Αναλυτική Χημεία και Νανοτεχνολογία.

Άρθρο 4. Αριθμός εισακτέων για τη λήψη Μ.Δ.Ε.

Οι εισακτέοι/ες στο Π.Μ.Σ. κατ' έτος δεν μπορεί να είναι περισσότεροι/ες από 50 με ενδεικτική κατανομή 10 εισακτέοι/ες ανά ειδικότητα. Η ακριβής κατανομή ορίζεται με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύθεσης (Γ.Σ.Ε.Σ.) μετά από πρόταση της Συντονιστικής Επιτροπής. Οι υπότροφοι του ΙΚΥ και αλλοδαποί υπότροφοι του Ελληνικού Κράτους θα εγγράφονται καθ' υπέρβαση, όπως προβλέπεται στο άρθρο 4 παράγραφος 3 του νόμου 3685/2008.

Άρθρο 5. Κατηγορίες πτυχιούχων.

Στο Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί ως εισακτέοι/ες κάτοχοι τίτλου σπουδών των Πανεπιστημιακών Τμημάτων ή ομοταγών της αλλοδαπής των Σχολών Θετικών Επιστημών, Πολυτεχνικών, Επιστημών Υγείας, Ιατρικής, Γεωτεχνικών Επιστημών, Γεωπονικών Σχολών, Επιστημών Παραγωγής, καθώς και συναφών Τμημάτων του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου και των ΤΕΙ.

Άρθρο 6. Χρονική διάρκεια.

Το Π.Μ.Σ. οδηγεί στην απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) διάρκειας τριών (3) ακαδημαϊκών εξαμήνων.

Άρθρο 7. Πρόγραμμα Μαθημάτων.

Τα μαθήματα θα διδάσκονται στην ελληνική, αλλά και στην αγγλική εφόσον κρίνεται σκόπιμο.

Τα μαθήματα, η διδακτική και ερευνητική απασχόληση, οι πρακτικές ασκήσεις και οι κάθε άλλου είδους εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες για την απονομή του κατά το άρθρο 3 τίτλου ορίζεται ως εξής:

Στο Μ.Δ.Ε. η παρακολούθηση των μαθημάτων και των εργαστηρίων, τα οποία κατανέμονται στα δύο πρώτα εξάμηνα σπουδών (Α' και Β'), είναι υποχρεωτική. Το θέμα της Διπλωματικής Εργασίας ορίζεται εντός του Α' εξαμήνου. Το σύνολο των Π.Μ. που απαιτούνται για την απόκτηση του Μ.Δ.Ε. ανέρχονται σε ενενήντα (90).

Αναλυτικά τα μαθήματα ανά Μ.Δ.Ε. κατανέμονται ως εξής:

1. Εφαρμοσμένη Βιοχημεία: Κλινική Χημεία, Βιοτεχνολογία, Αξιολόγηση Φαρμακευτικών προϊόντων.

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ	ECTS-Π.Μ.
Βιοχημική Ανάλυση – Κλινική Βιοχημεία	10
Προκεχωρημένη Βιοχημεία	10
Βιβλιογραφική επισκόπηση και Ερευνητική Μεθοδολογία	10
Β' ΕΞΑΜΗΝΟ	ECTS-Π.Μ.
Μοριακή Φαρμακολογία – Ανοσολογία	10
Μοριακή Βιολογία – Μοριακή Βιοτεχνολογία	10
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ερευνητική δραστηριότητα)	10
Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ	ECTS-Π.Μ.
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ολοκλήρωση της ερευνητικής δραστηριότητας) Συγγραφή και Παρουσίαση Διπλωματικής Εργασίας	30

2. Προηγμένα Πολυμερικά και Νανοδομημένα Υλικά.

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ	ECTS-Π.Μ.
Προηγμένες Τεχνικές Σύνθεσης και Ιδιότητες Πολυμερών	10
Λειτουργικά Υλικά	10
Βιβλιογραφική επισκόπηση και Ερευνητική Μεθοδολογία	10
Β' ΕΞΑΜΗΝΟ	ECTS-Π.Μ.
Τεχνικές Χαρακτηρισμού Νανοδομημένων Υλικών	10
Νανοδημημένα Υλικά	10
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ερευνητική δραστηριότητα)	10
Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ	ECTS-Π.Μ.
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ολοκλήρωση της ερευνητικής δραστηριότητας) Συγγραφή και Παρουσίαση Διπλωματικής Εργασίας	30

3. Κατάλυση για Αντιρρόπηση και Παραγωγή Καθαρής Ενέργειας.

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ	ECTS-Π.Μ.
Ανάπτυξη Στερεών Καταλυτών	10
Φυσικοχημικός Χαρακτηρισμός και Αξιολόγηση Στερεών Καταλυτών	10
Βιβλιογραφική επισκόπηση και Ερευνητική Μεθοδολογία	10
Β' ΕΞΑΜΗΝΟ	ECTS-Π.Μ.
Καταλυτικές και Ροφητικές Διεργασίες Αντιρρόπησης	10
Διεργασίες Παραγωγής Βιοκαυσίμων και Υδρογόνου	10
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ερευνητική δραστηριότητα)	10
Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ	ECTS-Π.Μ.
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ολοκλήρωση της ερευνητικής δραστηριότητας) Συγγραφή και Παρουσίαση Διπλωματικής Εργασίας	30

4. Περιβαλλοντική Ανάλυση.

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ	ECTS-Π.Μ.
Χημεία Περιβάλλοντος	10
Αναλυτικές Τεχνικές Αερίων	10
Βιβλιογραφική επισκόπηση και Ερευνητική Μεθοδολογία	10
Β' ΕΞΑΜΗΝΟ	ECTS-Π.Μ.
Αναλυτικές Τεχνικές Υγρών	10
Μέθοδοι Προσδιορισμού Ιχνοστοιχείων	10
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ερευνητική δραστηριότητα)	10
Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ	ECTS-Π.Μ.
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ολοκλήρωση της ερευνητικής δραστηριότητας) Συγγραφή και Παρουσίαση Διπλωματικής Εργασίας	30

5. Αναλυτική Χημεία και Νανοτεχνολογία.

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ	ECTS-Π.Μ.
Μικρο/νανοτεχνολογία - Χημικοί Αισθητήρες	10
Διερευνώντας το Μικρόκοσμο και το Νανόκοσμο: Τεχνικές Μικροσκοπίας	10
Βιβλιογραφική επισκόπηση και Ερευνητική Μεθοδολογία	10
Β' ΕΞΑΜΗΝΟ	ECTS-Π.Μ.
Διερευνώντας το Μικρόκοσμο και Νανόκοσμο: Φασματοσκοπικές Μέθοδοι	10
Επιστήμη Διαχωρισμών	10
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ερευνητική δραστηριότητα)	10
Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ	ECTS-Π.Μ.
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ολοκλήρωση της ερευνητικής δραστηριότητας) Συγγραφή και Παρουσίαση Διπλωματικής Εργασίας	30

Οι προϋποθέσεις (εξετάσεις κ.λ.π.) απονομής του τίτλου Μ.Δ.Ε. ορίζονται στον Κανονισμό των Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος.

Άρθρο 8. Διδακτική και ερευνητική υποστήριξη - Προσωπικό.

Το Τμήμα διαθέτει επαρκή αριθμό μελών ΔΕΠ (23 Καθηγητές, 3 Αναπλ. Καθηγητές, 11 Επίκ. Καθηγητές και 3 Λέκτορες), ικανών από εκπαιδευτική άποψη και δραστήριων από ερευνητική άποψη, που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα ειδικοτήτων της Χημείας και χαρακτηρίζονται από συνεχή και σημαντική ερευνητική παρουσία στο διεθνή επιστημονικό χώρο. Στο ενεργό προσωπικό συμπεριλαμβάνονται 7 μέλη ΕΤΕΠ, 3 μέλη ΕΕΔΙΠ. Το προσωπικό αυτό επαρκεί για την λειτουργία του Π.Μ.Σ. Στο Πρόγραμμα δύναται επίσης να διδάξουν ομότιμοι καθηγητές, επισκέπτες καθηγητές, ενταταμένοι επίκουροι καθηγητές ή ειδικοί επιστήμονες, ερευνητές αναγνωρισμένων ερευνητικών ιδρυμάτων της ημεδαπής ή της αλλοδαπής, που πληρούν τις προϋποθέσεις των κείμενων διατάξεων.

Άρθρο 9. Υλικοτεχνική υποδομή.

Το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών διαθέτει τρία κτίρια στα οποία στεγάζονται αίθουσες διδασκαλίας, εργαστήρια προπτυχιακής εκπαίδευσης, ερευνητικά εργαστήρια, βιβλιοθήκη, υπολογιστικό κέντρο, υαλοουργείο, Γραμματεία και υπηρεσίες υποδομής για μεταπτυχιακή εκπαίδευση. Επίσης στο Πανεπιστήμιο Πατρών λειτουργεί οργανωμένη κεντρική βιβλιοθήκη, η οποία έχει ήδη συνδεθεί (μέσω Η/Υ) με τράπεζες πληροφοριών και με τις μεγαλύτερες ελληνικές και ξένες βιβλιοθήκες με αποτέλεσμα η δυνατότητα βιβλιογραφικής ενημέρωσης να είναι πολύ καλή. Επίσης στο Πανεπιστήμιο λειτουργεί Μηχανουργείο, Εργαστήριο Ενόργανης Ανάλυσης και Εργαστήριο Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας και Μικροανάλυσης. Στα διάφορα εργαστήρια του Τμήματος Χημείας υπάρχουν όργανα, τα οποία χρησιμοποιούνται για έρευνα κυρίως αλλά και για εκπαίδευση των φοιτητών και καλύπτουν σε σημαντικό βαθμό τις απαιτούμενες ανάγκες για την λειτουργία του Π.Μ.Σ. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές και τα μέλη ΔΕΠ έχουν ηλεκτρονική πρόσβαση στα σημαντικότερα διεθνή επιστημονικά περιοδικά της Χημείας και των συναφών προς αυτήν Επιστημών.

Άρθρο 10. Κόστος λειτουργίας.

1. Το συνολικό ετήσιο κόστος λειτουργίας του Π.Μ.Σ. εκτιμάται σε 50.000 €. Το ποσό αυτό θα καλύπτει δαπάνες συντήρησης εξοπλισμού, δαπάνες αναλωσίμων και μικροεξοπλισμού, δαπάνες αναβάθμισης και απόκτησης νέου εξοπλισμού, δαπάνες για την μετακίνηση εξωτερικών συνεργατών, καθώς και δαπάνες γραμματειακής υποστήριξης (προκηρύξεις, δημοσιεύσεις κ.λ.π.).
2. Το κόστος λειτουργίας του προγράμματος θα καλυφθεί από: α) τον Τακτικό Προϋπολογισμό του Πανεπιστημίου Πατρών -έως του ποσού των 40.000€, β) εθνικούς και κοινοτικούς πόρους, γ) χορηγίες φορέων, δ) δωρεές, παροχές κληροδοτήματα και ε) ερευνητικά ή/και κοινοτικά προγράμματα.

Άρθρο 11. Γραμματειακή υποστήριξη.

Το Τμήμα υποστηρίζεται από γραμματεία τα μέλη της οποίας έχουν εμπειρία στην υποστήριξη προγραμμάτων προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών. Στη γραμματεία απασχολούνται 6 άτομα από τα οποία δύο είναι μόνιμοι υπάλληλοι και τέσσερις αορίστου χρόνου. Δύο υπάλληλοι είναι επιφορτισμένοι αποκλειστικά με την υποστήριξη του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών.

Άρθρο 12. Διάρκεια λειτουργίας του Π.Μ.Σ.

Το Π.Μ.Σ. θα λειτουργήσει από το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011 έως και το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018 (διάρκεια 8 έτη), με δυνατότητα παράτασης της λειτουργίας του με απόφαση της Σ.Ε.Σ., μετά από πρόταση της Γ.Σ.Ε.Σ. του Τμήματος.

Άρθρο 13. Μεταβατικές διατάξεις.

Για όσους εισήχθησαν στο Πρόγραμμα πριν από το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011 θα ισχύσουν οι διατάξεις της προηγούμενης Υπουργικής Απόφασης.

Τα θέματα που δεν αναφέρονται στην παρούσα απόφαση θα ρυθμίζονται από τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος και του Πανεπιστημίου Πατρών, καθώς και από τα αρμόδια όργανα σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Άρθρο 14. Συμπληρωματική διάταξη.

Οι υποχρεώσεις όσων επιθυμούν να παρακολουθήσουν τον κύκλο του Διδακτορικού Διπλώματος, σύμφωνα με το άρθρο 9 του Ν.3685/2008, θα ρυθμίζονται από τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Διατμηματικά Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών που συμμετέχει το Τμήμα Χημείας

Το Τμήμα συμμετέχει, έχοντας την κύρια ευθύνη και την διοικητική υποστήριξη, σε ένα διακρατικό ΠΜΣ στη «Βιοτεχνολογία Τροφίμων» και ένα διατμηματικό ΠΜΣ στην «Ιατρική Χημεία: Σχεδιασμός και ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων»

Επίσης, το Τμήμα συμμετέχει, χωρίς να έχει την κύρια ευθύνη, στα ακόλουθα διατμηματικά ή/και διαπανεπιστημιακά ΠΜΣ στην (στις):

- α) *Επιστήμη και Τεχνολογία των Πολυμερών,*
- β) *Περιβαλλοντικές Επιστήμες,*
- γ) *Απομόνωση και Σύνθεση Φυσικών Προϊόντων με Βιολογική Δραστικότητα*
- δ) *Βιοανόργανη Χημεία*
- ε) *Οργανική Σύνθεση και Εφαρμογές στη Χημική Βιομηχανία*

Στην συνέχεια αυτής της ενότητας αναλύεται κριτικά και αξιολογείται η ποιότητα αυτών των προγραμμάτων δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση σε εκείνα τα προγράμματα για τα οποία το Τμήμα έχει την κύρια ευθύνη και τη διοικητική υποστήριξη.

Διακρατικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στη ‘Βιοτεχνολογία Τροφίμων’

Περιγραφή

Τα Τμήματα:

1. Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών
2. Χημείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
3. School of Biomedical Sciences-του Πανεπιστημίου Ulster

Λειτουργούν από το ακαδημαϊκό έτος 1997 το διαπανεπιστημιακό και διακρατικό πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) με τίτλο ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ. Τη διοικητική υποστήριξη του προγράμματος (όπως προβλέπεται από το άρθρο 11, παρ. 1β του Ν. 2083/1992) για την Ελληνική πλευρά έχει το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών ενώ για την Βρετανική το School of Biomedical Sciences του Πανεπιστημίου Ulster. Εκτός των τριών αρχικών συμμετεχόντων σ' αυτό το ΠΜΣ συμμετέχουν επίσης μέλη ΔΕΠ από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών και το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης. Η οργάνωση και η ανάπτυξη ΠΜΣ για τη βιοτεχνολογία τροφίμων βρίσκεται σε άμεση σχέση (I) με την ανάπτυξη του ζωτικότερου βιομηχανικού κλάδου της χώρας, (II) την καλύτερη αξιοποίηση σημαντικών γεωργικών προϊόντων, (III) την εφαρμογή βιοτεχνολογιών και νέων μεθόδων στον αντίστοιχο βιομηχανικό κλάδο, (IV) τον ποιοτικό έλεγχο των τροφίμων, (V) και την απορρόφηση κονδυλίων από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Το ΠΜΣ οδηγεί στην απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στον Τομέα της «Βιοτεχνολογίας Τροφίμων».

Η αναγκαιότητα του ΠΜΣ Βιοτεχνολογία Τροφίμων είναι προφανής για τη χώρα μας καθώς διαθέτει έναν αρκετά σημαντικό γεωργικό τομέα. Κύρια, όμως, επειδή η

βιομηχανία τροφίμων είναι ο πιο ανεπτυγμένος βιομηχανικός κλάδος και επειδή το επιστημονικό πεδίο της βιοτεχνολογίας των τροφίμων είναι στενά συνδεδεμένο με σύγχρονες επιστημονικές και τεχνολογικές τάσεις, όπως η βιοτεχνολογία με τα μεταλλαγμένα τρόφιμα, τα προβιοτικά τρόφιμα και τις εφαρμογές της τεχνολογίας των ζυμώσεων στην παραγωγή των τροφίμων, το περιβάλλον, τον αυτοματισμό και την παραγωγή βιοκαυσίμων.

Στα Ελληνικά Τμήματα που συμμετέχουν στο πρόγραμμα γίνονται δεκτοί 10 Έλληνες πτυχιούχοι των Τμημάτων Χημείας, Χημικών Μηχανικών, Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας, Γεωπονίας και Κτηνιατρικής των ΑΕΙ της ημεδαπής και των αντιστοίχων της αλλοδαπής, ως και των ΤΕΙ σύμφωνα με το Ν. 2327 (ΦΕΚ 156 τ. Α' /95) παρ. 16 αντιστοίχων ειδικοτήτων. Επίσης με απόφαση της ΕΔΕ μπορεί να εξετάζονται αιτήσεις και να γίνονται δεκτοί φοιτητές και άλλων τμημάτων ΑΕΙ εκτός των προαναφερθέντων εφ' όσον κρίνεται ότι το αντικείμενο του πτυχίου τους έχει επαρκή επιστημονική συνάφεια με το αντικείμενο του ΜΠΣ «Βιοτεχνολογία Τροφίμων». Άλλοι 10 φοιτητές Βρετανοί ή αλλοδαποί, μπορούν να εγγραφούν στο Πανεπιστήμιο του Ulster.

Στόχοι

Κύριος στόχος του ΠΜΣ είναι η δημιουργία Επιστημόνων με γνώσεις στις σύγχρονες κατευθύνσεις της επιστήμης των τροφίμων για τη στελέχωση της βιομηχανίας, των υπηρεσιών του κράτους και της Ευρωπαϊκής Ένωσης με άμεσο στόχο την προσαρμογή στις νέες τεχνολογίες που σχετίζονται με την παραγωγή τροφίμων. Δευτερεύοντες στόχοι είναι: (i) Η περαιτέρω ανάπτυξη της έρευνας σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο του Ulster, (ii) η συνεργασία των Πανεπιστημίων με τη Βιομηχανία, (iii) η συνεργασία των Ελλήνων επιστημόνων των ΑΕΙ με Ευρωπαϊκά συναφή Εργαστήρια, (iv) η ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών στη Βιομηχανία τροφίμων, (v) η συνεργασία ομοειδών τμημάτων διαφορετικών ΑΕΙ, (vi) η σύνθεση γνώσεων μεταξύ διαφορετικών επιστημονικών ομάδων για την ολοκληρωμένη εκπαίδευση σε ένα σύγχρονο αντικείμενο, (vii) η ανταλλαγή φοιτητών και Καθηγητών μεταξύ Ελλάδας και Μ. Βρετανίας, και (viii) η εξοικείωση των σπουδαστών με την Αγγλική γλώσσα καθώς τα μαθήματα διδάσκονται στη γλώσσα αυτή.

Δομή του Προγράμματος

Το πρόγραμμα σπουδών περιλαμβάνει εννέα μαθήματα καταναμημένα στο 1^ο και 2^ο εξάμηνο και την εκπόνηση της διατριβής στο 3^ο και 4^ο εξάμηνο. Τα μαθήματα διδάσκονται από τα μέλη ΔΕΠ που συμμετέχουν στο πρόγραμμα ή και από άλλα που θα συμμετάσχουν στην πορεία ανάπτυξης του προγράμματος, ως εξής:

1^ο Εξάμηνο

1. Έρευνα, Σχεδιασμός και Στατιστική (Research Design and Statistics)
2. Μοριακή Βιολογία (Recombinant DNA Technology)
3. Βιοτεχνολογία (Process Biotechnology)
4. Η Επιχείρηση στη Βιοτεχνολογία (Enterprise in Biotechnology)

2^ο Εξάμηνο

5. Χημεία Τροφίμων (Food Chemistry)
6. Μικροβιολογία και Συντήρηση Τροφίμων (Food Microbiology and Preservation)
7. Βιοτεχνολογία Τροφίμων (Food Biotechnology)
8. Προχωρημένες Ασκήσεις Χημείας και Βιοτεχνολογίας Τροφίμων I (Advanced Exercises in Food Chemistry and Biotechnology I)

9. Προχωρημένες ασκήσεις Χημείας και Βιοτεχνολογίας Τροφίμων II (Advanced Exercises in Food Chemistry and Biotechnology II).

3^ο και 4^ο Εξάμηνο

Εκπόνηση της διατριβής

Στο πρόγραμμα έχουν τη δυνατότητα να διδάξουν σε οποιαδήποτε μορφή διδασκαλίας πέντε μέλη ΔΕΠ και ένας διδάκτορας από την ομάδα του Πανεπιστημίου Πατρών, τέσσερα μέλη ΔΕΠ από την ομάδα του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, ένα μέλος από το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο και δέκα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού (academic staff) του Πανεπιστημίου του Ulster. Στο πρόγραμμα, επίσης, προσφέρουν επικουρικό εκπαιδευτικό - εργαστηριακό έργο υποψήφιοι διδάκτορες.

Το ΠΜΣ έχει εντατικό χαρακτήρα, ενώ η διατριβή ξεκινάει αμέσως μετά την εξεταστική περίοδο του Ιουνίου και τελειώνει τον Ιανουάριο. Έτσι έχει μια συνολική διάρκεια 16 μηνών για τέσσερα εξάμηνα σπουδών. Τέλος, περιλαμβάνει επισκέψεις στη βιομηχανία και διαλέξεις από ειδικούς της βιομηχανίας και ξένους προσκεκλημένους.

Διατριβή μπορεί να γίνεται σε ένα από τα ακόλουθα ερευνητικά αντικείμενα:

1. Παραγωγή κρασιού
2. Παραγωγή μπόρας
3. Παραγωγή αποσταγμάτων
4. Ζύμες
5. Εκμετάλλευση αγροτοβιομηχανικών απορριμμάτων για την παραγωγή τροφίμων και άλλων προϊόντων
6. Παραγωγή προϊόντων του γάλακτος και εκμετάλλευση τυρογάλακτος, διατροφική αξία τροφίμων και ποτών
7. Ανάπτυξη περιβαλλοντικών τεχνολογιών στην παραγωγή τροφίμων
8. Εφαρμογές των ακτίνων Χ και ραδιενεργών μεθόδων ανάλυσης στη βιοτεχνολογία τροφίμων
9. Συσκευασία τροφίμων
10. Μικροβιολογία τροφίμων
11. Λιπαρές και αρωματικές ύλες τροφίμων

Το πρόγραμμα εκτελείται το πρώτο εξάμηνο στο Πανεπιστήμιο του Ulster που βρίσκεται στο Coleraine της Βόρειας Ιρλανδίας και το δεύτερο στο Πανεπιστήμιο Πατρών. Τα πτυχία παρέχονται για τους Βρετανούς από το Πανεπιστήμιο του Ulster και για τους Έλληνες από το Πανεπιστήμιο Πατρών, ενώ το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων εγγράφει φοιτητές και παρέχει πτυχία για όσους φοιτητές συμμετέχουν στο πρόγραμμα και έχουν αποφοιτήσει από το Πανεπιστήμιο αυτό. Οι διατριβές μπορούν να γίνονται σε οποιοδήποτε από τα συνεργαζόμενα Πανεπιστήμια επιθυμούν οι φοιτητές, συμπεριλαμβανομένου και του Γεωπονικού Πανεπιστημίου.

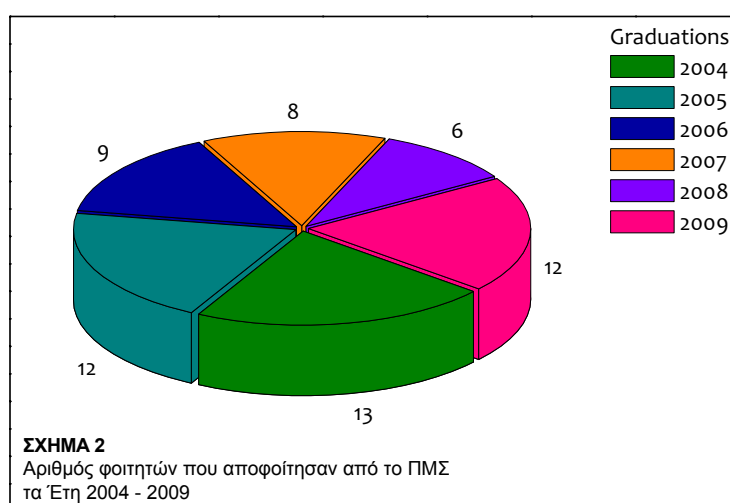
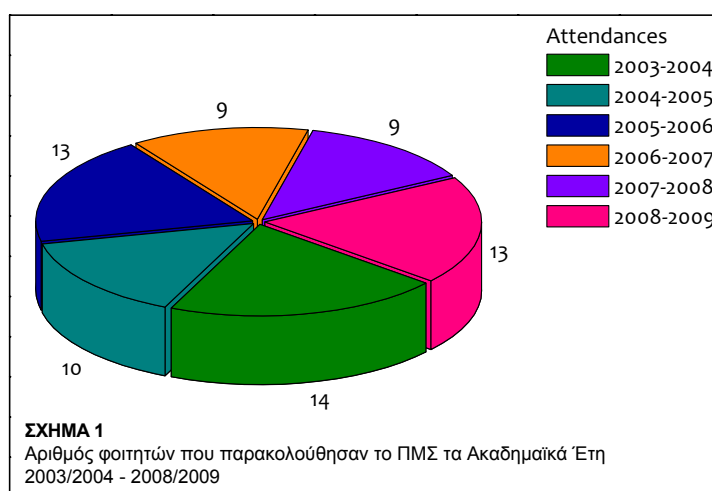
Εγγραφές, απονομές ΜΔΕ, δημοσιεύσεις και επαγγελματική αποκατάσταση

Από την ίδρυσή του το 1997 το ΠΜΣ Βιοτεχνολογία Τροφίμων έχει οδηγήσει (i) στη χορήγηση περίπου 140 Μεταπτυχιακών Διπλωμάτων Ειδίκευσης (ΜΔΕ) & (Master of Science), (ii) στη χορήγηση πολλών υποτροφιών (35) σε αποφοίτους του Τμήματος Χημείας και πτυχιούχους άλλων Τμημάτων Ελληνικών ΑΕΙ, (iii) στην επιστημονική

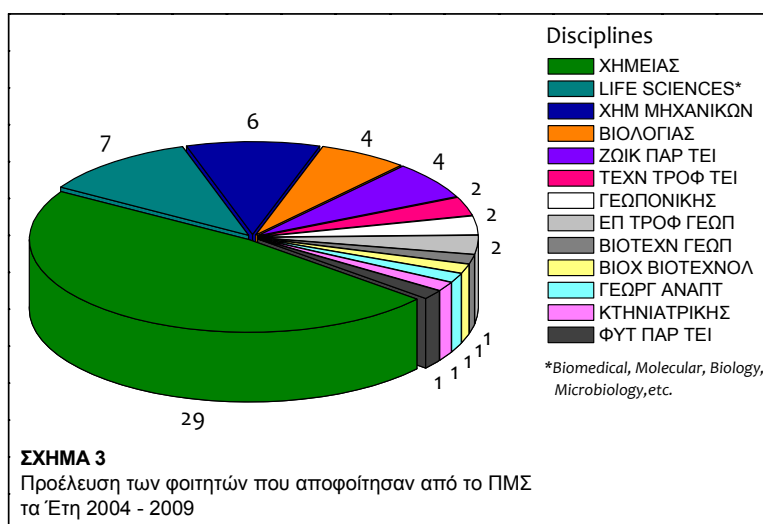
συνεργασία με κοινές δημοσιεύσεις με την ομάδα της Βιοτεχνολογίας Τροφίμων του Τμήματος Χημείας (πάνω από 25) και (iv) τη φιλοξενία κατ' επανάληψη στο Πανεπιστήμιο του Ulster, μεταπτυχιακών και μεταδιδακτορικών ερευνητών του Τμήματος Χημείας, (v) ενώ συνέβαλλε στην εκπόνηση διδακτορικών διατριβών σε Πανεπιστήμια της Μεγάλης Βρετανίας από αποφοίτους του Διακρατικού ΜΠΣ με υποτροφίες.

Η εξέλιξη του αριθμού των αιτήσεων, προσφερομένων θέσεων, εισακτέων και αποφοίτων αυτού του ΠΜΣ για τους φοιτητές που εγγράφονται στο Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών δίνονται στον **Πίνακα 11-3.2**. Όπως διαπιστώνεται από αυτόν τον Πίνακα μικρός αριθμός θέσεων παρέμενε ακάλυπτος κάθε χρόνο.

Η συνολική εικόνα του προγράμματος για όλα τα συμμετέχοντα Τμήματα φαίνεται στα Σχήματα 1-5 που ακολουθούν. Τα Ακαδημαϊκά Έτη 2003/2004 έως και 2008/2009 (έξι έτη) το πρόγραμμα παρακολούθησαν συνολικά 68 φοιτητές (Σχήμα 1) και τα Έτη 2004-2009 απονεμήθηκαν συνολικά 60 ΜΔΕ (Σχήμα 2).

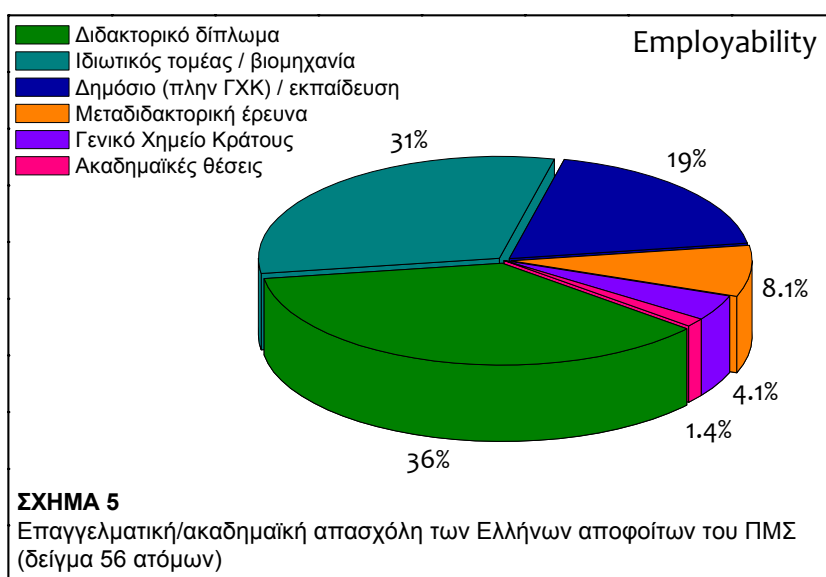
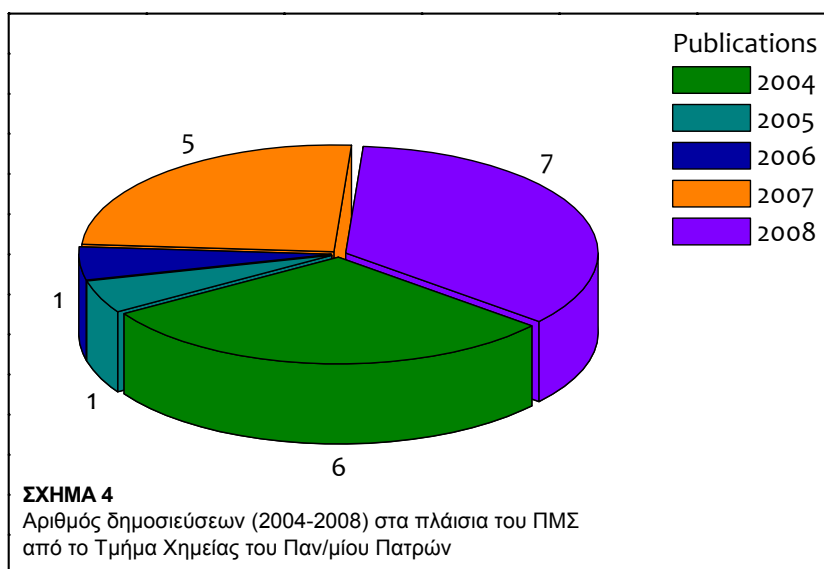


Οι αποφοιτήσαντες από το ΠΜΣ ήταν πτυχιούχοι Τμημάτων ΑΕΙ: Χημείας, Χημικών Μηχανικών, Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας, Γεωπονίας, Κτηνιατρικής, Μοριακής Βιολογίας, και Αγροτικής Ανάπτυξης της ημεδαπής και των αντιστοιχών της αλλοδαπής (Life Sciences), και σχετικών Τμημάτων ΤΕΙ (Σχήμα 3).



Οι απόφοιτοι του ΠΜΣ έχουν πολύ καλή επαγγελματική αποκατάσταση (Σχήμα 5). Το μεγαλύτερο ποσοστό των αποφοίτων απασχολείται στον ιδιωτικό τομέα (βιομηχανία τροφίμων και φαρμάκων, αναλυτικά εργαστήρια τροφίμων, ιδιωτικές επιχειρήσεις κλπ), ενώ ένα μεγάλο ποσοστό απασχολείται σε μόνιμες θέσεις του Δημοσίου συμπεριλαμβανομένου του Γενικού Χημείου του Κράτους. Πάνω από το ένα τρίτο των αποφοίτων του ΠΜΣ συνεχίζουν τις σπουδές τους για την απόκτηση διδακτορικού διπλώματος.

Από την επιστημονική συνεργασία στα πλαίσια του ΠΜΣ και τα ερευνητικά αποτελέσματα των διατριβών των μεταπτυχιακών φοιτητών, μόνο από την ομάδα Βιοτεχνολογίας Τροφίμων του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών προέκυψαν 20 δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές (Σχήμα 4 - στοιχεία ISI Web of Science). Αντίστοιχες δημοσιεύσεις στα πλαίσια του ΠΜΣ έχουν γίνει από τα συνεργαζόμενα Πανεπιστήμια Ιωαννίνων και Ulster, το Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών και το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.



Διαλέξεις από εξωτερικούς Επιστήμονες και εκπρόσωπους βιομηχανιών τροφίμων

Κάθε έτος, για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές του ΠΜΣ πραγματοποιούνται επιπλέον διαλέξεις (τουλάχιστον 3 ανά έτος) από εξωτερικούς Επιστήμονες και εκπρόσωπους βιομηχανιών τροφίμων. Κατά τα έτη 2004-2008 πραγματοποιήθηκαν οι παρακάτω διαλέξεις:

1. **Waste water treatment in industrial distillate production plant.**
Dr. N. Athanopoulos, Chemist, Production Manager in B.G.Spiliopoulos S.A., Alcohol Distillery, Akti Dimeon, Patras, Greece.

2. **Molecular techniques for the analysis of genetically modified organisms.**
Prof. T. Christopoulos, Dept. of Chemistry, University of Patras.
3. **HACCP in Food Industry.**
Assoc. Prof. K. Tzia, Dept. of Chemical Engineering, National Technical University of Athens.
4. **Nutrition of Genetically Modified Foods.**
Prof. A. A. Koutinas, Dept. of Chemistry, University of Patras.
5. **Wine filters for yeast removal.**
Dr. M. Kalapodis, Chemical Engineer, Achaia Clauss Wine Co.

Επισκέψεις σε βιομηχανίες τροφίμων

Κάθε έτος οργανώνονται εκπαιδευτικές επισκέψεις των μεταπτυχιακών φοιτητών του ΠΜΣ στη βιομηχανία τροφίμων (τουλάχιστον 3 ανά έτος). Κατά τα έτη 2004-2008 πραγματοποιήθηκαν επισκέψεις στις παρακάτω βιομηχανίες:

1. ATHENIAN BREWERY SA (HEINEKEN GROUP), Patras, Achaia, Greece.
2. B.G. SPILIOPOULOS S.A., ALCOHOL DISTILLERS, Patras, Achaia, Greece.
3. AVIGAL S.A., DAIRY COMPANY, Valmadura, Achaia, Greece
4. ACHAIA CLAUSS WINE CO, Patras, Achaia, Greece.
5. KEPENOS MILL, Patras, Achaia, Greece.

Διοργάνωση Ημερίδων - Workshops

Στα πλαίσια του ΠΜΣ διοργανώνονται συχνά για τους μεταπτυχιακούς φοιτητές ημερίδες/workshops, στις οποίες συμμετέχουν διακεκριμένοι επιστήμονες του εξωτερικού, οι οποίοι δίνουν διαλέξεις σε θέματα αιχμής της Βιοτεχνολογίας και Βιοτεχνολογίας Τροφίμων. Συγκεκριμένα από το 2003 έως σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί στο Πανεπιστήμιο Πατρών τα παρακάτω 3 γεγονότα:

1. Food biotechnology days. University of Patras, Department of Chemistry, March 20-24, 2003.
2. Workshop: Biotechnological Exploitation of Food & Agro-Industrial Wastes for Creation of Added-Value. University of Patras, Department of Chemistry, March 30, 2009.
3. Workshop: Novel Technologies in New Research Areas of Food Production.
University of Patras, Department of Chemistry, April 19, 2010.

Αναλυτικά το πρόγραμμα των εκδηλώσεων περιγράφεται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5**.

Αξιολόγηση του ΠΜΣ

Η αξιολόγηση της πορείας του Προγράμματος γίνεται ετησίως και ανά πενταετία (για έγκριση συνέχισης της λειτουργίας του, όπως αναλυτικότερα περιγράφεται παρακάτω):

[1] Αξιολόγηση της ετήσιας πορείας του Προγράμματος από την Ειδική Διαπανεπιστημιακή Επιτροπή (Ε.Δ.Ε.).

Η συνεδρίαση της Ε.Δ.Ε. λαμβάνει χώρα στο τέλος του 2^{ου} εξαμήνου σπουδών (Μάιος-Ιούνιος) στο Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων υπό την προεδρία του Διευθυντή του ΠΜΣ. Τα θέματα της συζήτησης περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων (1) τη γνώμη των φοιτητών και διδασκόντων όσον αφορά το περιεχόμενο και τον τρόπο λειτουργίας του ΠΜΣ κατά το τρέχον Ακαδημαϊκό Έτος (π.χ. τρόπους διδασκαλίας και λειτουργίας των εργαστηρίων και τη βελτίωση τους), καθώς και την οργάνωση του επόμενου έτους όσον αφορά (2) την ανάθεση εργασιών (course works) στους φοιτητές σε θέματα αιχμής για τη βιοτεχνολογία τροφίμων (γενετικά μεταλλαγμένα τρόφιμα,

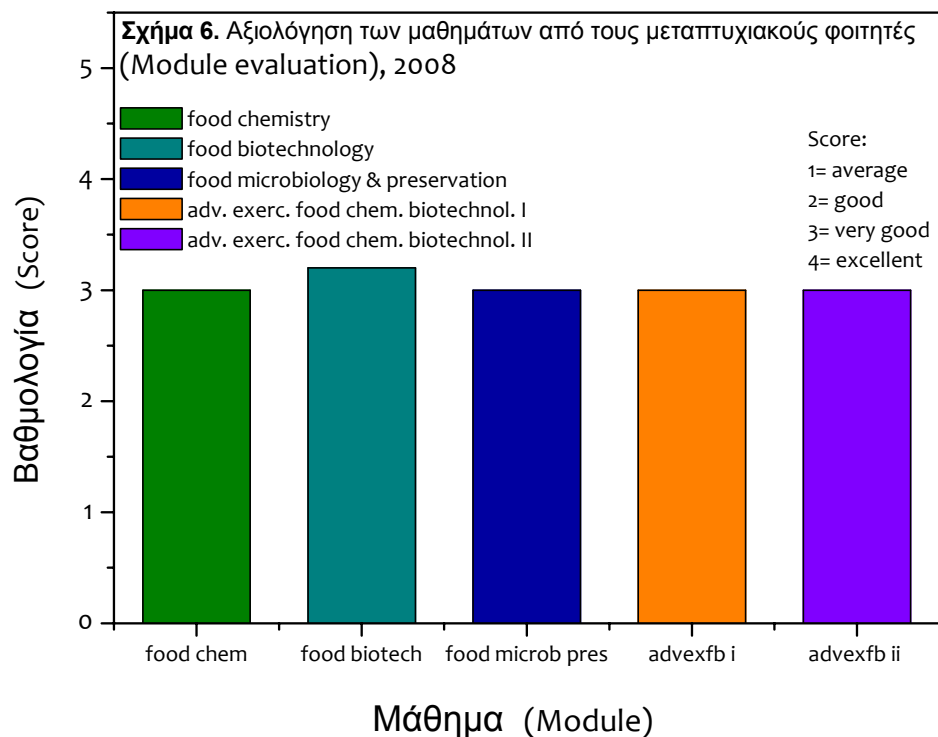
προβιοτικά, λειτουργικά τρόφιμα, πρόσθετα τροφίμων μικροβιολογικής προέλευσης κλπ), (3) τις προοπτικές περαιτέρω συνεργασίας με το Πανεπιστήμιο του Ulster (δημοσίευση κοινών εργασιών, υποβολή κοινών ερευνητικών προτάσεων για χρηματοδότηση, (4) τις επισκέψεις Ελλήνων Επιστημόνων στο Ulster και αντίστροφα, (5) την οργάνωση διαλέξεων σε θέματα αιχμής από εξωτερικούς επιστήμονες και ειδικούς της βιομηχανίας τροφίμων, στα πλαίσια ημερίδων και workshops, και (6) την οργάνωση επισκέψεων στη βιομηχανία τροφίμων (τουλάχιστον τρεις βιομηχανίες ανά έτος). Τα αποτελέσματα της συνεδρίασης αυτής καταγράφονται στην Αγγλική γλώσσα και κοινοποιούνται στο Πανεπιστήμιο του Ulster.

[2] Αξιολόγηση της ετήσιας πορείας του Προγράμματος από την αντίστοιχη Ε.Δ.Ε. (Course committee) του Πανεπιστημίου του Ulster.

Αντίστοιχη συνεδρίαση της Ε.Δ.Ε. του Πανεπιστημίου του Ulster (Course Committee) λαμβάνει χώρα στην αρχή του κάθε Ακαδημαϊκού Έτους (Σεπτέμβριος-Οκτώβριος). Στη συνεδρίαση αυτή συμμετέχει τακτικά και η Ελληνική πλευρά. Συγκεκριμένα κατά τα Έτη 2004, 2006 και 2009 στη συνεδρίαση συμμετείχε ο Δ/ντης του ΠΜΣ Καθ. Α. Α. Κουτίνας από το Παν/μιο Πατρών και ο Καθ. Μ. Κοντομηνάς από το Παν/μιο Ιωαννίνων.

[3] Αξιολόγηση της ετήσιας πορείας του Προγράμματος με κοινή συνεδρίαση φοιτητών και Διδασκόντων.

Πριν τη συνεδρίαση της Ε.Δ.Ε. για την ετήσια πορεία του ΠΜΣ, λαμβάνει χώρα κοινή συνεδρίαση φοιτητών και Διδασκόντων στο τέλος του 2^{ου} εξαμήνου σπουδών (Μάιος-Ιούνιος) στο Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών. Στους φοιτητές δίνονται δύο ερωτηματολόγια, ένα από το Πανεπιστήμιο Πατρών και ένα από το Πανεπιστήμιο του Ulster (Free Response Method). Οι φοιτητές είναι ελεύθεροι, αφού απαντήσουν στις προκαθορισμένες ερωτήσεις, να προσθέσουν επιπλέον σχόλια σχετικά με τη λειτουργία και το περιεχόμενο του προγράμματος. Στο Σχήμα 6 δίνεται η αξιολόγηση των μαθημάτων από τους φοιτητές για το Ακαδημαϊκό Έτος 2007-2008.



Υποδείγματα των Ερωτηματολογίων δίδονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5.

[4] Αξιολόγηση από Εξωτερικό Κριτή (External Examiner) του Πανεπιστημίου του Ulster για τη συνέχιση του Προγράμματος ανά πενταετία.

Το Πανεπιστήμιο του Ulster αποφασίζει κάθε πέντε (5) χρόνια για τη συνέχιση της λειτουργίας του ΠΜΣ (PgD/MSc Revalidation). Η αξιολόγηση γίνεται από Εξωτερικούς Κριτές (External Examiners). Οι Εξωτερικοί Κριτές είναι ειδικοί σε Ακαδημαϊκά ή Επιστημονικά θέματα στους οποίους το Πανεπιστήμιο του Ulster αναθέτει να συνεισφέρουν στη διαδικασία επικύρωσης της λειτουργίας των ΠΜΣ σύμφωνα με τα καθορισμένα πρότυπα (standards). Το Πανεπιστήμιο του Ulster προσλαμβάνει τουλάχιστον ένα Εξωτερικό Κριτή για κάθε ΠΜΣ. Η τελευταία αξιολόγηση για συνέχιση της λειτουργίας του Προγράμματος για μια πενταετία έγινε στο Ulster το 2006 με τη συμμετοχή του Δ/ντη του ΠΜΣ Καθ. Α. Α. Κουτίνα από το Παν/μιο Πατρών, του Καθ. Μ. Κοντομηνά από το Παν/μιο Ιωαννίνων και του τότε Προέδρου του Τμήματος Χημείας του Παν/μίου Πατρών Καθ. Ι. Ματσούκα.

Η αξιολόγηση του ΠΜΣ από τον Εξωτερικό Κριτή το 2003 δίδεται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5**

[5] Αξιολόγηση για έγκριση συνέχισης της λειτουργίας του ΠΜΣ από το ΥΠΕΠΘ (Υπουργική απόφαση 2008)

Παρόλο που η Υπουργική απόφαση με την οποία ιδρύθηκε το Δ.Δ.Μ.Π.Σ. “Βιοτεχνολογία Τροφίμων” προέβλεπε την επ’ αόριστο λειτουργία του, εν τούτοις η ηγεσία του ΥΠΕΠΘ απαίτησε το 2006 την έναρξη της διαδικασίας επανέγκρισης για πέντε (5) χρόνια. Έτσι μετά από συζήτηση που έγινε μεταξύ των μελών της Ε.Δ.Ε., συζητήθηκαν τα επιτεύγματα του Προγράμματος (αναγράφονται στην συνέχεια) και αποφασίστηκε ομόφωνα χωρίς καμία επιφύλαξη, η συνέχιση της λειτουργίας του Δ.Δ.Μ.Π.Σ. για πέντε χρόνια την περίοδο 2006-2010. Στο τέλος της περιόδου αυτής θα αποφασιστεί εκ νέου η συνέχιση ή μη της λειτουργίας του.

Κατόπιν της σχετικής απόφασης της Ε.Δ.Ε. προτάθηκε στις Συγκλήτους των Πανεπιστημίων Πατρών και Ιωαννίνων, η συνέχιση της λειτουργίας του Δ.Δ.Μ.Π.Σ. στη “Βιοτεχνολογία Τροφίμων”, για τους εξής λόγους:

- i. Το πρόγραμμα κατά την αξιολόγηση του 2001 στα πλαίσια του ΕΠΕΑΕΚ κατετάγη 2^ο στη σειρά επιτυχίας μεταξύ 155 Μ.Π.Σ. όλων των ειδικοτήτων. Στο Δ.Δ.Μ.Π.Σ. τα μαθήματα διδάσκονται και στην Αγγλική γλώσσα, επειδή είναι διακρατικό και έχει και βρετανούς φοιτητές. Έτσι, δίνει την δυνατότητα σε έλληνες φοιτητές να εξοικειώνονται καλά με την Αγγλική γλώσσα.
- ii. Οι φοιτητές του Δ.Δ.Μ.Π.Σ. υποχρεώνονται για ένα εξάμηνο σπουδών να πηγαίνουν στο Βρετανικό Πανεπιστήμιο του Ulster. Αυτό διευκολύνει την ανάπτυξη στον φοιτητή ικανότητας επικοινωνίας στο διεθνή χώρο.
- iii. Το Πανεπιστήμιο του Ulster που συμμετέχει στο Πρόγραμμα δίνει κάθε χρόνο κατά τα τελευταία 5 χρόνια 3-6 υποτροφίες σε φοιτητές του Δ.Δ.Μ.Π.Σ. αυτού, που καλύπτουν πλήρως τα έξοδα των σπουδών τους.
- iv. Οι φοιτητές έχουν μεγάλη δυνατότητα επιλογής θέματος για να εκπονήσουν τις διπλωματικές τους εργασίες εφ’ όσον συμμετέχουν τρία Πανεπιστήμια, εκ των οποίων το ένα είναι Βρετανικό.

- v. Το αντικείμενο του προγράμματος είναι η βιοτεχνολογία τροφίμων, που είναι εξαιρετικά σύγχρονο και η πολιτεία έχει ανάγκη των σύγχρονων γνώσεων του αντικειμένου αυτού όπως:
1. οι εφαρμογές των σύγχρονων γνώσεων της τεχνολογίας των ζυμώσεων στην παραγωγή τροφίμων.
 2. τα προβιοτικά των τροφίμων.
 3. η τεχνολογία του ανά συνδυασμένου DNA στην παραγωγή τροφίμων. Τα μεταλλαγμένα τρόφιμα.
- vi. Η δημιουργία ειδικών επιστημόνων στην βιοτεχνολογία τροφίμων είναι απαραίτητη για την ελληνική και ευρωπαϊκή βιομηχανία, το ελληνικό κράτος και την commission.
- vii. Στο πρόγραμμα διδάσκουν περισσότεροι από 15 μέλη ΔΕΠ όλων των ειδικοτήτων που χρειάζονται σε ότι αφορούν την βιοτεχνολογία και την επιστήμη των τροφίμων.
- viii. Το Δ.Δ.Μ.Π.Σ. έχει καθιερώσει σαν κριτήριο εισαγωγής των φοιτητών τη γνώση της Αγγλικής γλώσσας σε επίπεδο TOEFEL (score 213), IELST (score 6), Proficiency Cambridge και Advanced Cambridge. Επίσης το 95% των φοιτητών που έχουν εισαχθεί στο Δ.Δ.Μ.Π.Σ. έχουν πτυχίο με “Λίαν Καλώς”.
- ix. Έχει αναπτύξει την ερευνητική συνεργασία μεταξύ των δύο Ελληνικών Πανεπιστημίων που συμμετέχουν και του Βρετανικού Πανεπιστημίου του Ulster με αποτέλεσμα τη δημοσίευση περισσότερων από 15 κοινές επιστημονικές διεθνείς δημοσιεύσεις. Έτσι φοιτητές των Ελληνικών Πανεπιστημίων εκπονούν την διπλωματική τους εργασία στο Πανεπιστήμιο του Ulster αλλά και φοιτητές που ενεγράφησαν στο Πανεπιστήμιο του Ulster εκπονούν το Food Biotechnology Research Project σε ένα από τα Ελληνικά Πανεπιστήμια που συμμετέχουν.
- x. Η εμπειρία του Δ.Δ.Μ.Π.Σ. στη “Βιοτεχνολογία Τροφίμων” συνέβαλε στη διαμόρφωση του νομικού πλαισίου του 2004 για τα διακρατικά Μ.Π.Σ.
- xi. Οι διδάσκοντες στο Δ.Δ.Μ.Π.Σ. από ελληνικής πλευράς παράγουν ερευνητικό έργο που είναι μεγαλύτερο από 20 διεθνείς επιστημονικές δημοσιεύσεις ανά έτος.
- xii. Πολλές διπλωματικές εργασίες των φοιτητών έχουν δημοσιευθεί σε διεθνή περιοδικά.
- xiii. Το Δ.Δ.Μ.Π.Σ. στη “Βιοτεχνολογία Τροφίμων” έχει μέχρι το 2005 το σύστημα αξιολόγησης του Πανεπιστημίου του Ulster, που περιλαμβάνει:
1. ετήσια εσωτερική αξιολόγηση από τις ΕΔΕ των δύο μερών (Ελληνική-Βρετανική).
 2. ετήσια εσωτερική αξιολόγηση από τους φοιτητές
 3. αξιολόγηση από εξωτερικό κριτή (external examiner)
- xiv. Φοιτητές του Δ.Δ.Μ.Π.Σ. έχουν διευκολυνθεί να εκπονήσουν με πλήρη κάλυψη των εξόδων τους διδακτορικές διατριβές στη Μεγάλη Βρετανία και Ιρλανδία.
- xv. Μεγάλος αριθμός αποφοίτων έχει προωθηθεί για εκπόνηση διδακτορικής διατριβής σε Ελληνικά ΑΕΙ ή ΑΕΙ της αλλοδαπής.

χvi. Οι απόφοιτοι έχουν καθολική πρόσβαση την αγορά εργασίας. Στοιχεία επ' αυτού δίνονται στην τελική έκθεση του ΕΠΕΑΕΚ.

χvii. Στο πρόγραμμα εισάγονται κάθε χρόνο κατά μέσο όρο 14 φοιτητές (Βρετανία και Ελλάδα).

Η Υπουργική Απόφαση για τη συνέχιση τη λειτουργία του Προγράμματος (2008) και τα Αποτελέσματα αξιολόγησης του ΠΜΣ για χρηματοδότηση από το ΕΠΕΑΕΚ II (2002) δίνονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

**Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών:
«Ιατρική Χημεία: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων»**

• **Περιγραφή-Στόχοι:**

Τα **Τμήματα Χημείας και Φαρμακευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών** οργάνωσαν και λειτουργούν Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών από το ακαδημαϊκό έτος 1998-1999. Τη διοικητική υποστήριξη του προγράμματος έχει το Τμήμα Χημείας.

Το Π.Μ.Σ αποσκοπεί στην ανάπτυξη της έρευνας και την προαγωγή της γνώσης στην περιοχή της Φαρμακευτικής και Ιατρικής Χημείας. Επίσης αποσκοπεί στην βελτίωση της ανταγωνιστικότητας του Ελληνικού επιστημονικού δυναμικού στο συγκεκριμένο χώρο.

Με τη σύμπραξη των Τμημάτων Χημείας και Φαρμακευτικής επιδιώκεται:

1) Η αξιοποίηση του ελληνικού επιστημονικού δυναμικού των δυο Τμημάτων που εξειδικεύεται στην γνωστική περιοχή του Μ.Π.Σ.

2) Το Διατμηματικό Μ.Π.Σ "Ιατρική Χημεία: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων" των Τμημάτων Χημείας και Φαρμακευτικής οδηγεί στη λήψη α) Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ), χρονικής διάρκειας τουλάχιστον τριών (3) διδακτικών εξαμήνων και β) Διδακτορικού Διπλώματος (Δ.Δ), χρονικής διάρκειας τουλάχιστον έξι διδακτικών εξαμήνων (6).

Οι στόχοι του προγράμματος είναι:

α) η εκπαίδευση των Μεταπτυχιακών Φοιτητών των Τμημάτων Χημείας, Φαρμακευτικής, Βιολογίας, Ιατρικής και συναφών ειδικοτήτων Ελληνικών ή ξένων Πανεπιστημίων στον Σχεδιασμό, Σύνθεση και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Ουσιών,

β) η ανάπτυξη ενός ζωτικού τομέα της Εθνικής Οικονομίας που σχετίζεται με την Φαρμακευτική Βιομηχανία και

γ) η βελτίωση του επιπέδου της δημόσιας υγείας.

Η εξέλιξη του αριθμού των αιτήσεων, προσφερομένων θέσεων, εισακτέων και αποφοίτων αυτού του ΠΜΣ δίνονται στον Πίνακα 11-3.3. Όπως διαπιστώνεται από αυτόν τον Πίνακα οι προσφερόμενες θέσεις δεν καλύπτονταν.

Τα μαθήματα, η διδακτική και ερευνητική απασχόληση, οι πρακτικές ασκήσεις και οι κάθε άλλου είδους εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες για την απονομή των τίτλων ορίζονται ως εξής:

Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης

Τα μαθήματα του Μ.Δ.Ε. είναι εξαμηνιαία. Για το καθένα προβλέπονται 4 ώρες παραδόσεων την εβδομάδα, στις οποίες περιλαμβάνονται και φροντιστηριακές ασκήσεις. Το κάθε μάθημα συνοδεύεται από αυτοτελή τριώρη εργαστηριακή άσκηση.

Τα μαθήματα και τα εργαστήρια γίνονται στα δύο πρώτα εξάμηνα. Στο τρίτο εξάμηνο οι μεταπτυχιακοί φοιτητές έχουν την υποχρέωση της εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας σε θέμα που ορίζει και παρακολουθεί τριμελής επιτροπή μελών ΔΕΠ του Διατμηματικού Προγράμματος και συνεργαζομένων ερευνητών. Η Διπλωματική Εργασία παρουσιάζεται ενώπιον εξεταστικής επιτροπής για την τελική απόκτηση Μ.Δ.Ε

Διδακτορικό Δίπλωμα

Μετά την επιτυχή περάτωση των υποχρεώσεών τους για το Μ.Δ.Ε., όσοι μεταπτυχιακοί φοιτητές επιθυμούν συνεχίζουν την εκπόνηση διατριβής για την απόκτηση διδακτορικού διπλώματος.

- **Αξιολόγηση Προγράμματος**

Το ΔΠΜΣ έχει αξιολογηθεί από τη Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης ΕΠΕΑΚ (Αρ. Πρωτ. 3769, 26/04/2002) και κατατάχθηκε στη δεύτερη θέση.

- **Οργάνωση Συνεδρίων**

Το Διατμηματικό Μ.Π.Σ “Ιατρική Χημεία: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων” έχει οργανώσει με επιτυχία **Δέκα** Διεθνή Συνέδρια «Ιατρικής Χημείας, Medicinal Chemistry» στο Συνεδριακό και Πολιτιστικό Κέντρο του Παν. Πατρών

1^ο Συνέδριο, 1 - 2 Μαρτίου 2000

Τιμώμενος Ερευνητής: **Δρ. Βάσω Αποστολοπούλου**

2^ο Συνέδριο, 1 - 2 Μαρτίου 2001

Τιμώμενος Ερευνητής: **Δρ. Αθανάσιος Γιάννης**

3^ο Συνέδριο, 7 - 9 Μαρτίου 2002

Τιμώμενος Ερευνητής: **Δρ. Χρήστος Πλατσούκας**

4^ο Συνέδριο, 13 - 14 Μαρτίου 2003

Τιμώμενος Ερευνητής: **Δρ. Μιχάλης Μαραγκουδάκης**

5^ο Συνέδριο, 11 - 12 Μαρτίου 2004

Τιμώμενος Ερευνητής: **Δρ. Κωνσταντίνος Σέκερης**

6^ο Συνέδριο, 10 - 12 Μαρτίου 2005

Τιμώμενος Ερευνητής: **Δρ. Χαράλαμπος Γαβράς**

7^ο Συνέδριο, 8 - 11 Μαρτίου 2006

Τιμώμενος Ερευνητής: **Δρ. Άρης Πατρινός**

8^ο Συνέδριο, 15 - 17 Μαρτίου 2007

Τιμώμενος Ερευνητής: **Δρ. Κυριάκος Νικολάου**

9^ο Συνέδριο, 26 - 27 Μαρτίου 2008

Τιμώμενος Ερευνητής: **Δρ. Jean Marie Lehn**

10^ο Συνέδριο, 18 - 20 Μαρτίου 2009

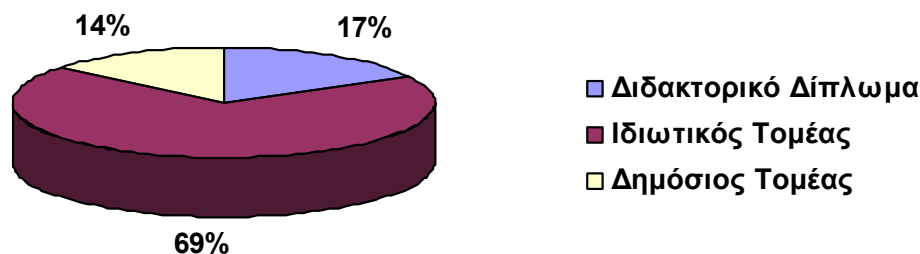
Τιμώμενος Ερευνητής: **Δρ. Δημήτριος Νανόπουλος**

- **Εγγραφές, Απονομές και Επαγγελματική Αποκατάσταση Μεταπτυχιακών Φοιτητών**

Από την ίδρυσή του το 1998 μέχρι το 2009 το ΜΠΣ «Ιατρική Χημεία: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων» έχει οδηγήσει σε 156 Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης με Επαγγελματική Αποκατάσταση στον Ιδιωτικό και Δημόσιο Τομέα, ενώ 27 Απόφοιτοι του Προγράμματος συνεχίζουν τις σπουδές τους για την απόκτηση Διδακτορικού Διπλώματος. Επίσης, 20 Απόφοιτοι που απασχολούνται στον Ιδιωτικό ή Δημόσιο Τομέα, έχουν ήδη αποκτήσει και Διδακτορικό Δίπλωμα.

Οι αποφοιτήσαντες από το ΜΠΣ ήταν πτυχιούχοι Τμημάτων ΑΕΙ Χημείας, Φαρμακευτικής, Βιολογίας, Ιατρικής. Οι απόφοιτοι του ΜΠΣ έχουν πολύ καλή επαγγελματική αποκατάσταση (Σχήμα 7). Το μεγαλύτερο ποσοστό των αποφοίτων απασχολείται στον ιδιωτικό τομέα (βιομηχανία φαρμάκων, αναλυτικά εργαστήρια, ιδιωτικές επιχειρήσεις κλπ), ενώ ένα μεγάλο ποσοστό απασχολείται σε μόνιμες θέσεις του Δημοσίου συμπεριλαμβανομένου του Γενικού Χημείου του Κράτους. 47 εκ των αποφοίτων του ΜΠΣ έχουν αποκτήσει ή συνεχίζουν τις σπουδές τους για απόκτηση διδακτορικού διπλώματος.

Επαγγελματική / Ακαδημαϊκή Απασχόληση Αποφοίτων



Σχήμα 7: Επαγγελματική / Ακαδημαϊκή Απασχόληση των αποφοίτων του ΔΠΜΣ «Ιατρική Χημεία: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων» (σύνολο 156 απόφοιτοι για τα έτη 1998- 2009)

Από τα παραπάνω στοιχεία προκύπτει ότι το ΔΠΜΣ «Ιατρική Χημεία: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων» διακρίνεται για την υψηλή του ποιότητα και την έντονη ερευνητική του δραστηριότητα.

**Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών:
«Επιστήμη και Τεχνολογία των Πολυμερών»**

Στο Διατμηματικό-Διαπανεπιστημιακό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Επιστήμη και Τεχνολογία των Πολυμερών (ΔΔΠΜΣΕΤΠ) συμμετέχουν τα **Τμήματα Επιστήμης των Υλικών, Φυσικής, Χημείας και Χημικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Πατρών**, το **Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων** καθώς και μεμονωμένοι έλληνες επιστήμονες διεθνούς κύρους που προέρχονται από ελληνικά κέντρα ερευνών και από πανεπιστήμια του εξωτερικού.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές του ΔΔΠΜΣΕΤΠ έχουν την δυνατότητα να ακολουθήσουν πρόγραμμα που οδηγεί στην απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης και, εφόσον το επιθυμούν, να συνεχίσουν με πρόγραμμα που οδηγεί σε Διδακτορικό Δίπλωμα.

Η χρονική διάρκεια του προγράμματος είναι τέσσερα (4) εξάμηνα η ελάχιστη και έξι (6) η μέγιστη για το Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης. Για το Διδακτορικό Δίπλωμα χρονική διάρκεια του προγράμματος είναι έξι (6) εξάμηνα η ελάχιστη και δώδεκα (12) η μέγιστη.

Διδασκόμενα Μαθήματα

Τα μαθήματα του Π.Μ.Σ. είναι εξαμηνιαία και προβλέπονται για το καθένα ώρες παραδόσεων και φροντιστηριακών ασκήσεων. Ειδικότερα τα μαθήματα είναι:

- Χημεία Πολυμερών.
- Φυσικοχημεία Πολυμερών.
- Φυσική Πολυμερών.
- Τεχνολογία Μορφοποίησης Πολυμερών.
- Χαρακτηρισμός Πολυμερών.
- Στατιστική Μηχανική των Μακρομορίων.
- Σχέσεις Δομής - Ιδιοτήτων.
- Στατιστική Φυσική των Μακρομορίων.
- Μηχανική των Πολυμερών.
- Μοριακή Προσομοίωση.
- Προηγμένα Πολυμερικά Υλικά.
- Πολυμερή και Περιβάλλον
- Σύνθετα Υλικά.

Η διοικητική υποστήριξη του ΔΔΠΜΣΕΤΠ έχει ανατεθεί με την υπ' αριθμό Φ.71/169/Β7/466 υπουργική απόφαση στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Πατρών. Αιτήσεις συμμετοχής στο ΔΔΠΜΣΕΤΠ γίνονται δεκτές στη Γραμματεία του Τμήματος Φυσικής.

Περισσότερες πληροφορίες για τη λειτουργία του προγράμματος, το αναλυτικό πρόγραμμα μαθημάτων, κλπ., παρέχονται μέσω του διαδικτύου στη διεύθυνση www.physics.upatras.gr

**Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών:
«Περιβαλλοντικές Επιστήμες»**

Τα Τμήματα Βιολογίας, Γεωλογίας, Μαθηματικών, Φυσικής και Χημείας της Σχολής Θετικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Πατρών, λειτουργούν από το ακαδημαϊκό έτος 1997-1998 Διατμηματικό-Διεπιστημονικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) στις Περιβαλλοντικές Επιστήμες. (ΦΕΚ 763/28-8-96).

Το Π.Μ.Σ. απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) και Διδακτορικό Δίπλωμα (Δ.Δ.) στις Περιβαλλοντικές Επιστήμες. Η επιτυχής ολοκλήρωση των υποχρεώσεων για τη λήψη Μ.Δ.Ε. αποτελεί προϋπόθεση για την ένταξη στο πρόγραμμα που οδηγεί στη λήψη του Δ.Δ..

Η χρονική διάρκεια του Προγράμματος για το Μ.Δ.Ε. ορίζεται σε 4 εξάμηνα κατ' ελάχιστο και 6 εξάμηνα κατά μέγιστο. Η διάρκεια του προγράμματος για το Δ.Δ., μετά τη λήψη του Μ.Δ.Ε., ορίζεται σε 4 εξάμηνα κατ' ελάχιστο.

Δομή του Προγράμματος

Το πρόγραμμα σπουδών συγκροτείται από εξαμηνιαία μαθήματα τα οποία περιλαμβάνουν διαλέξεις, φροντιστηριακές και εργαστηριακές ασκήσεις, ασκήσεις υπαίθρου, σεμινάρια, χρήση υπολογιστών καθώς και εκπόνηση Διπλωματικής-Ερευνητικής εργασίας. Τα προσφερόμενα μαθήματα είναι τα εξής:

Μαθήματα Κορμού (Υποχρεωτικά)

Αρχές Περιβαλλοντικής Φυσικής
Ατμοσφαιρική Χημεία
Εφαρμοσμένη Οικολογία
Οικολογική Γενετική και Οικοτοξικολογία
Περιβαλλοντική Γεωλογία
Στατιστική Μεθοδολογία
Υδατική Χημεία
Στοιχεία Περιβαλλοντικής Νομοθεσίας και Διοίκησης

Μαθήματα Επιλογής

Αντιρύπανση Αερίων, Στερεών και Υγρών
Ειδικά Θέματα Περιβαλλοντικής Γεωλογίας
Ειδικά Θέματα Ρύπανσης
Ενεργειακές Χρήσεις και Περιβάλλον
Μέθοδοι Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
Πολυδιάστατη Στατιστική Ανάλυση
Προσαρμοστικοί Μηχανισμοί Ζωικών Οργανισμών
Ρύπανση Εσωτερικών Χώρων

Για τη λήψη του Μ.Δ.Ε. και του Δ.Δ. είναι απαραίτητη η επιτυχής παρακολούθηση όλων των μαθημάτων κορμού, δύο τουλάχιστον επιλεγόμενων μαθημάτων και η συγγραφή Διπλωματικής-Ερευνητικής Εργασίας. Εφ' όσον κριθεί αναγκαίο, είναι δυνατόν να

ζητηθεί από ορισμένες κατηγορίες πτυχιούχων η παρακολούθηση μαθημάτων του προπτυχιακού κύκλου των Τμημάτων τα οποία συμμετέχουν στο Πρόγραμμα.

Η διοικητική υποστήριξη του προγράμματος έχει ανατεθεί στο Τμήμα Βιολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών, Περισσότερες πληροφορίες για τη λειτουργία του προγράμματος, το αναλυτικό πρόγραμμα μαθημάτων, κλπ., παρέχονται μέσω του διαδικτύου στη διεύθυνση www.biology.upatras.gr και της Γραμματείας του Τμήματος Βιολογίας.

**Διατμηματικό και Διαπανεπιστημικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών:
«Απομόνωση και Σύνθεση Φυσικών Προϊόντων με Βιολογική Δραστικότητα»**

Το πρόγραμμα οργανώνεται από το **Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης**.

Οδηγεί στην απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) στην *“Απομόνωση και Σύνθεση Φυσικών Προϊόντων με Βιολογική Δραστικότητα (Α.Σ.Φ.Δ)”* και είναι διάρκειας δύο ετών. Το πρόγραμμα προσφέρει την δυνατότητα λήψης Διδακτορικού Διπλώματος μετά την λήψη του Μ.Δ.Ε. Το Π.Μ.Σ. είναι διατμηματικό και συμμετέχουν σε αυτό τα παραπάνω τμήματα: **Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης**, σε συνεργασία με τον **Τομέα Βασικών Επιστημών του Τμήματος Ιατρικής Πανεπιστημίου Κρήτης**, τα **Τμήματα Χημείας των Πανεπιστημίων Αθηνών, Θεσσαλονίκης, Πατρών, Ιωαννίνων** και το **Τμήμα Φαρμακευτικής Πανεπιστημίου Πατρών**.

Για πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα αυτό οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στη Γραμματεία του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες στο τηλ. 2810-393600 ή 393624

**Διατμηματικό και Διαπανεπιστημιακό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών:
«Βιοανόργανη Χημεία»**

Το **Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων** οργάνωσε το ανωτέρω Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών το οποίο οδηγεί στην απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ-Master) στη *“Βιοανόργανη Χημεία”* και είναι διάρκειας δύο ετών. Το πρόγραμμα προσφέρει τη δυνατότητα λήψης Διδακτορικού Διπλώματος μετά τη λήψη του ΜΔΕ στη Χημεία. Το ΠΜΣ είναι Διατμηματικό και μετέχουν σε αυτό τα παρακάτω τμήματα: **Τμήμα Χημείας Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Τμήμα Χημείας ΑΠΘ, Τμήμα Χημείας Πανεπιστημίου Πατρών, Τμήμα Χημικών Μηχανικών ΕΜΠ, Τμήμα Χημείας Πανεπιστημίου Κρήτης** και το **ΕΚΕΦΕ “ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ”**.

Το ΠΜΣ περιλαμβάνει δύο διδακτικά εξάμηνα και δύο εξάμηνα εκπόνησης ερευνητικής εργασίας (διατριβής), για τη λήψη ΜΔΕ.

Για πληροφορίες για το πρόγραμμα αυτό οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να απευθύνονται στη Γραμματεία στο Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων (Υπεύθυνη κα Ντάφλου, τηλ. 26510-98390) ή στον Καθηγητή του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών κ. Σπ. Περλεπέ (τηλ. 2610-997146).

**Διατμηματικό και Διαπανεπιστημιακό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών:
«Οργανική Σύνθεση και Εφαρμογές στη Χημική Βιομηχανία»**

Το **Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών** οργάνωσε και λειτουργεί το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών “Οργανική Σύνθεση και Εφαρμογές στη Χημική Βιομηχανία”.

Το πρόγραμμα αυτό λειτουργεί από το ακαδ. έτος 2002-03 σε συνεργασία με **τα Τμήματα Χημείας: του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ), του Πανεπιστημίου Πατρών (ΠΠ), του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (ΠΙ), του Πανεπιστημίου Κρήτης (ΠΚ) και το Γενικό Τμήμα του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΓΠΑ), και οδηγεί δε στην απονομή:**

α) *Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (ΜΔΕ)* μετά από σπουδές τεσσάρων ακαδημαϊκών εξαμήνων.

β) *Διδακτορικού Διπλώματος (ΔΔ)* επίσης μετά από σπουδών τεσσάρων επιπλέον ακαδημαϊκών εξαμήνων.

Το ΠΜΣ περιλαμβάνει δύο διδακτικά εξάμηνα και δύο εξάμηνα εκπόνησης ερευνητικής εργασίας (διατριβής), για τη λήψη ΜΔΕ.

Πληροφορίες για το πρόγραμμα παρέχονται από τη Γραμματεία του Τμήματος Χημείας του ΕΚΠΑ στο τηλέφωνο 210-7274386.

Κύκλος Διδακτορικού Διπλώματος:

Όπως προαναφέρθηκε με το Διδακτορικό Δίπλωμα προσεγγίζονται ερευνητικές κατευθύνσεις και δραστηριότητες του Τμήματος που αντιστοιχούν στο γνωστικό αντικείμενο της Χημείας, καθώς και του ΔΠΜΣ «Ιατρική Χημεία: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων»

Με βάση το νέο θεσμικό πλαίσιο μεταπτυχιακών σπουδών, δικαίωμα υποβολής αίτησης για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής έχουν πλέον μόνον οι κάτοχοι Μ.Δ.Ε. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις που προβλέπονται από τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών και μετά από αιτιολογημένη απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ., μπορεί να γίνει δεκτός ως υποψήφιος διδάκτορας και μη κάτοχος Μ.Δ.Ε.. Πτυχιούχοι ΤΕΙ, Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε. ή ισοτίμων σχολών μπορούν να γίνουν δεκτοί ως υποψήφιοι διδάκτορες μόνον εφόσον είναι κάτοχοι Μ.Δ.Ε.

Η εξέλιξη του αριθμού των αιτήσεων, προσφερομένων θέσεων, εισακτέων και αποφοίτων του ΠΜΣ του Τμήματος στον κύκλο του Διδακτορικού Διπλώματος δίνονται στον **Πίνακα 11-4.1**, ενώ του ΔΠΜΣ «Ιατρική Χημεία: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων» στον **Πίνακα 11-4.2**. Η επιλογή των φοιτητών στον κύκλο του Διδακτορικού Διπλώματος γινόταν από την ίδια τριμελή επιτροπή που διενεργούσε και την επιλογή των μεταπτυχιακών φοιτητών ΜΔΕ με τα κριτήρια που περιγράφονται στον κανονισμό των μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος.

4. Διδακτικό έργο του Τμήματος Χημείας

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται και αναλύονται στοιχεία σχετικά με το επιτελούμενο διδακτικό έργο τα εκπαιδευτικά βοηθήματα το προσωπικό του Τμήματος, την αναλογία διδασκόντων/διδασκομένων, τη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας , καθώς και άλλα χρήσιμα στοιχεία.

Προσωπικό του Τμήματος Χημείας

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	
Μέλη ΔΕΠ/ Βαθμίδα	Αριθμός
Καθηγητές	23
Αν. καθηγητές	5
Επίκουροι καθηγητές	11
Λέκτορες	3
Σύνολο	42
Συμβασιούχοι	
Π.Δ. 407/82	9
Κλάδος ΕΕΔΙΠ	
ΕΕΔΙΠ Ι	
ΕΕΔΙΠ ΙΙ	4
Σύνολο διδασκόντων (ΔΕΠ, ΕΕΔΙΔ, ΠΔ 407/80)	55
Σχέση διδασκόντων / διδασκομένων (τέσσερα έτη)	$55/374 = 1/6,8$
Σχέση διδασκόντων / διδασκομένων (εγγεγραμμένων φοιτητών)	$55/777 = 1/14,1$
Σχέση ΔΕΠ / διδασκομένων (τέσσερα έτη)	$42/374 = 1/8,9$
Σχέση ΔΕΠ / διδασκομένων (εγγεγραμμένων φοιτητών)	$42/777 = 1/18,5$

Φοιτητές ανά Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Χημείας

ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ	
Κατηγορία	Αριθμός
Τέσσερα πρώτα έτη	374
Επί πτυχίω	222 (από 5 ^ο έτος έως 11 ^ο)
Παλαιότερων ετών	181 (λιμνάζοντες)
Διπλωματούχοι	-
Συνολικός αριθμός εγγεγραμμένων φοιτητών σε όλα τα έτη	777
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ	
Κατηγορία	Αριθμός
Μεταπτυχιακά διπλώματα ειδίκευσης	64
Υποψήφιοι διδάκτορες	138

1. Αριθμός νεοεισαχθέντων φοιτητών ανά κατηγορία:

α) με εισαγωγικές εξετάσεις:	87
β) από μεταγραφές:	7
γ) με κατατακτήριες εξετάσεις:	0
δ) άλλες κατηγορίες:	12

Σύνολο: 106

2. Αριθμός αποφοίτων στο έτος αναφοράς: 87

3. Μέσος βαθμός πτυχίου στο έτος αναφοράς: 6,50

4. Κατανομή βαθμολογίας πτυχίου

5.0-5.9:	0
6.0-6.9:	48
7.0-8.4:	39
8.5-10.0:	0

5. Ποσοστό φοιτητών επί των εισαγομένων που ΔΕΝ ολοκληρώνουν στις σπουδές τους σε 2*Ν χρόνια: 26,04%

Στη συνέχεια παρουσιάζονται και αναλύονται τα στοιχεία της αξιολόγησης του διδακτικού έργου από τους

- α) προπτυχιακούς φοιτητές, και
- β) από τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Χημείας, καθώς και
- γ) απογραφικά στοιχεία της επίδοσης των φοιτητών.

α) Αξιολόγηση εκπαιδευτικής διαδικασίας από τους φοιτητές

Τα ερωτηματολόγια διανεμήθηκαν στους παρόντες φοιτητές, ήταν ανώνυμα και περιείχαν τρεις ενότητες ερωτήσεων που αφορούν:

- (α) στην παρακολούθηση των μαθημάτων (7 ερωτήσεις),
- (β) την ποιότητα των συγγραμμάτων και των παν/κών σημειώσεων (7 ερωτήσεις) και
- (γ) την ποιότητα της διδασκαλίας (12 ερωτήσεις).

Οι φοιτητές είχαν τη δυνατότητα να επιλέξουν μεταξύ 5 διαβαθμίσεων ποιότητας: 'Καθόλου' (βαθμός 1), 'Λίγο' (βαθμός 2), 'Αρκετά' (Βαθμός 3), 'Πολύ' (βαθμός 4) και 'Πάρα πολύ' (βαθμός 5).

Εαρινό εξάμηνο 2008-2009

Από την επεξεργασία των μέσων όρων όλων των μαθημάτων του εαρινού εξαμήνου για όλα τα έτη σπουδών διαπιστώνουμε ότι:

(α) Όσον αφορά την παρακολούθηση, οι φοιτητές αποκρίθηκαν ότι παρακολουθούν πολύ τα μαθήματα (3,9), βρίσκουν το περιεχόμενο των μαθημάτων αρκετά έως πολύ ενδιαφέρον και χρήσιμο για την πορεία των σπουδών τους (3,4) και θεωρούν ότι υπάρχει αρκετά καλή συσχέτιση μεταξύ των μαθημάτων (2,9). Οι αίθουσες διδασκαλίας κρίθηκαν αρκετά καλές (2,9) ενώ η βαθμολογία για το ωρολόγιο πρόγραμμα σπουδών ήταν χαμηλότερη (2,6), αλλά πάντως στο μέσο όρο της κλίμακας.

(β) Οι φοιτητές αποκρίθηκαν ότι τα συγγράμματα και οι παν/κές σημειώσεις καλύπτουν την ύλη του μαθήματος σε αρκετά έως πολύ καλό βαθμό (3,3-3,5) και η ποιότητά τους είναι αρκετά καλή. Η βαθμολογία για τις παν/κές σημειώσεις είναι συστηματικά χαμηλότερη από αυτή για τα συγγράμματα. Διαπιστώνεται η δυσφορία των φοιτητών αναφορικά με την μη-έγκαιρη χορήγηση των συγγραμμάτων (2,6), για την οποία βεβαίως δεν ευθύνεται το Τμήμα. Τέλος η χρήση της βιβλιοθήκης του Τμήματος βαθμολογήθηκε ως αρκετά καλή (3).

(γ) Ως προς την ποιότητα της διδασκαλίας, οι φοιτητές αποκρίθηκαν ότι σε αρκετά έως πολύ καλό βαθμό οι διδάσκοντες εξήγησαν τη σημασία και τους στόχους των μαθημάτων, ήταν κατανοητοί στις παραδόσεις τους και είχαν οργανώσει τη διδασκαλία τους (3,4-3,5). Επίσης, σε αρκετά ικανοποιητικό βαθμό ο διδάσκων κίνησε το ενδιαφέρον των φοιτητών και προσάρμοσε τη διδασκαλία του στο επίπεδό τους (3,2-3,2). Ο διδάσκων ενθάρρυνε σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό τους φοιτητές να διατυπώνουν απόψεις και ερωτήσεις (3,7) και απαντούσε κατανοητά στις ερωτήσεις τους (3,6). Η προσέλευση του διδάσκοντα στο μάθημα κρίθηκε πολύ έως πάρα πολύ ικανοποιητική (4,2). Ο τρόπος εξέτασης του

μαθήματος θεωρήθηκε αρκετά ικανοποιητικός για την επίτευξη των διδακτικών στόχων (3,3). Παρατηρείται σχετική μείωση της βαθμολογίας (στο 2,7) όσον αφορά τη χρήση τεχνολογιών της πληροφορίας για τις ανάγκες του μαθήματος.

Χειμερινό εξάμηνο 2009-2010

Από την επεξεργασία των μέσων όρων όλων των μαθημάτων του χειμερινού εξαμήνου για όλα τα έτη σπουδών διαπιστώνουμε ότι:

(α) Όσον αφορά την παρακολούθηση, οι φοιτητές αποκρίθηκαν ότι παρακολουθούν πολύ τα μαθήματα (4,2), βρίσκουν το περιεχόμενο των μαθημάτων αρκετά έως πολύ ενδιαφέρον και χρήσιμο για την πορεία των σπουδών τους (3,6) και θεωρούν ότι υπάρχει αρκετά καλή συσχέτιση μεταξύ των μαθημάτων (3,1). Οι αίθουσες διδασκαλίας κρίθηκαν αρκετά καλές (2,9) ενώ η βαθμολογία για το ωρολόγιο πρόγραμμα σπουδών ήταν στο ίδιο επίπεδο (2,9).

(β) Οι φοιτητές αποκρίθηκαν ότι τα συγγράμματα και οι παν/κές σημειώσεις καλύπτουν την ύλη του μαθήματος σε πολύ καλό βαθμό (3,7) και η ποιότητά τους είναι αρκετά έως πολύ καλή (3,5). Η βαθμολογία για τις παν/κές σημειώσεις είναι χαμηλότερη από αυτή για τα συγγράμματα. Διαπιστώνεται η δυσφορία των φοιτητών αναφορικά με τη μη έγκαιρη χορήγηση των συγγραμμάτων (2,7), για την οποία όπως προαναφέρθηκε δεν ευθύνεται το Τμήμα. Τέλος η χρήση της βιβλιοθήκης βαθμολογήθηκε χαμηλότερα από το αμέσως προηγούμενο εξάμηνο (2,7).

(γ) Ως προς την ποιότητα της διδασκαλίας, οι φοιτητές αποκρίθηκαν ότι σε αρκετά έως πολύ καλό βαθμό οι διδάσκοντες εξήγησαν τη σημασία και τους στόχους των μαθημάτων, ήταν κατανοητοί στις παραδόσεις τους και είχαν οργανώσει τη διδασκαλία τους (3,6-3,7). Επίσης, σε αρκετά ικανοποιητικό βαθμό ο διδάσκων κίνησε το ενδιαφέρον των φοιτητών και προσάρμοσε τη διδασκαλία του στο επίπεδό τους (3,2-3,3). Ο διδάσκων ενθάρρυνε σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό τους φοιτητές να διατυπώνουν απόψεις και ερωτήσεις (3,95) και απαντούσε κατανοητά στις ερωτήσεις τους (3,8). Η προσέλευση του διδάσκοντα στο μάθημα κρίθηκε πολύ έως πάρα πολύ ικανοποιητική (4,5). Ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος θεωρήθηκε αρκετά ικανοποιητικός για την επίτευξη των διδακτικών στόχων (3,6). Στο εξάμηνο αυτό παρατηρείται μια σχετική αύξηση της βαθμολογίας (στο 3,1) σε σχέση με το αμέσως προηγούμενο (2,7) όσον αφορά τη χρήση τεχνολογιών της πληροφορίας για τις ανάγκες του μαθήματος.

β) Αξιολόγηση εκπαιδευτικής διαδικασίας από τα μέλη ΔΕΠ

Για να διαμορφωθεί μια πιο ολοκληρωμένη αντίληψη για την ποιότητα του διδακτικού έργου στα προπτυχιακά μαθήματα του Τμήματος Χημείας, διανεμήθηκαν ερωτηματολόγια και στα μέλη ΔΕΠ (μΔΕΠ), τα οποία απάντησαν επώνυμα.

Η κλίμακα των διαβαθμίσεων ποιότητας ήταν ίδια με το ερωτηματολόγιο των φοιτητών, δηλ. από 1-5. Οι απαντήσεις των μΔΕΠ συνοψίζονται ως εξής:

Σε αρκετά καλό βαθμό, οι φοιτητές συμμετέχουν ενεργά στις παραδόσεις και επιζητούν να έρχονται σε επαφή με τους διδάσκοντες (3,0). Οι φοιτητές έχουν αρκετό ενδιαφέρον να εμβαθύνουν στο περιεχόμενο των μαθημάτων τους (2,7).

Τα μΔΕΠ χρησιμοποιούν αρκετά έως πολύ τις Τεχνολογίες Πληροφορίας & Επικοινωνιών στο πλαίσιο των μαθημάτων (3,6) και ενθαρρύνουν πολύ τους φοιτητές να αναζητούν βιβλιογραφία σε βιβλιοθήκες, το διαδίκτυο ή e-classes (4,0).

Οι φοιτητές ενημερώνονται σε πολύ έως πάρα πολύ καλό βαθμό για το περιεχόμενο και τους στόχους των μαθημάτων (4,2) και αρκετά έως πολύ ικανοποιητικά για το χρόνο που απαιτεί η μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού (3,8).

Επίσης, οι προπτυχιακοί φοιτητές ασκούνται πολύ ικανοποιητικά (3,8) στα εργαστήρια και η συμμετοχή τους σε έρευνες κρίνεται πολύ ικανοποιητική (3,8).

Τα μαθήματα του ΠΠΣ που αξιολογήθηκαν τα δύο τελευταία ακαδημαϊκά εξάμηνα δίνονται στον **Πίνακα 11-5.1**. Στοιχεία για τις ώρες διδασκαλίας, τις διδακτικές μονάδες, ο αριθμός των φοιτητών που επιτυγχάνουν στις εξετάσεις, καθώς και άλλα σχετικά στοιχεία για κάθε μάθημα δίνονται στον **Πίνακα 11-5.2**.

γ) Απογραφικά στοιχεία της επίδοσης των φοιτητών

Τα **ποσοστά επιτυχίας** των φοιτητών στα μαθήματα υπολογίστηκαν για όλες τις εξεταστικές περιόδους του ακαδημαϊκού έτους 2008-2009. Από την μελέτη των κατ' έτος αποτελεσμάτων δεν φαίνεται να υπάρχουν σημαντικές διαφοροποιήσεις από έτος σε έτος. Από τα 62 μαθήματα, στα 41 (66%) παρουσιάζεται ποσοστό επιτυχίας της τάξης του 50% και άνω. Σημαντικός όμως αριθμός μαθημάτων με ποσοστά επιτυχίας πάνω από το 50% αφορούν τα μαθήματα επιλογής, όπου υπάρχουν ακροατήρια κυρίως μικρότερου αριθμού φοιτητών και οι φοιτητές βρίσκονται πλέον στην τελική ευθεία των προπτυχιακών σπουδών τους.

Σε 9 μαθήματα (14.5% του συνόλου των μαθημάτων) τα οποία είναι υποχρεωτικά και όχι μαθήματα επιλογής παρουσιάζεται ποσοστά επιτυχίας μεγαλύτερα του 75%. Τα μαθήματα αυτά είναι:

Φυσική I, Χημεία & Πληροφορική, Βιολογία-Στοιχεία Φυσιολογίας, Αγγλική Χημική Ορολογία I, Αγγλική Χημική Ορολογία II, Πειραματική Οργανική Χημεία I, Ανόργανη Χημεία IV, Υπολογιστική Χημεία και Πειραματική Οργανική Χημεία II.

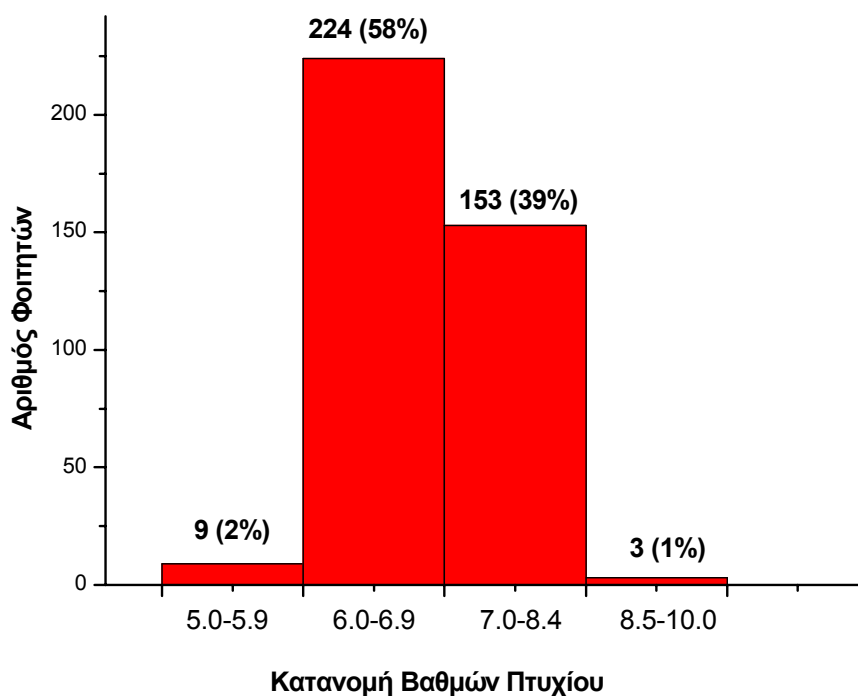
Αντιθέτως, σε 13 μαθήματα (21% του συνόλου των μαθημάτων) το ποσοστό επιτυχίας στις εξετάσεις είναι μικρότερο του 35%. Τα μαθήματα αυτά είναι:

Γενική Χημεία, Ανόργανη Χημεία I, Μαθηματικά II, Φυσική II, Ανόργανη Χημεία II, Ποιοτική Ανάλυση, Οργανική Χημεία I, Ποσοτική Ανάλυση, Ενόργανη Χημική Ανάλυση I, Φυσικοχημεία III, Φυσικοχημεία IV, Αρχές & Εφαρμογές Πυρηνικής Χημείας και Χημικές Διεργασίες.

Η κατανομή της βαθμολογίας και ο μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του ΠΠΣ δίνεται στον **Πίνακα 11-6.1**, ενώ η εξέλιξη του αριθμού των φοιτητών του ΠΠΣ και η διάρκεια σπουδών στον **Πίνακα 11-6.2**.

Τα στατιστικά για τους βαθμούς πτυχίου περιλαμβάνουν στοιχεία από 389 φοιτητές που απεφοίτησαν από το ακαδημαϊκό έτος 2004-2005 μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 (συμπεριλαμβάνεται και η εξεταστική του Σεπτεμβρίου 2009).

Η κατανομή των βαθμών για τους φοιτητές που απεφοίτησαν τα τελευταία 5 έτη έχουν ως εξής: (κάθε στήλη δείχνει τον αριθμό και το ποσοστό των φοιτητών που είχαν βαθμό εντός της κλίμακας που αναγράφεται)

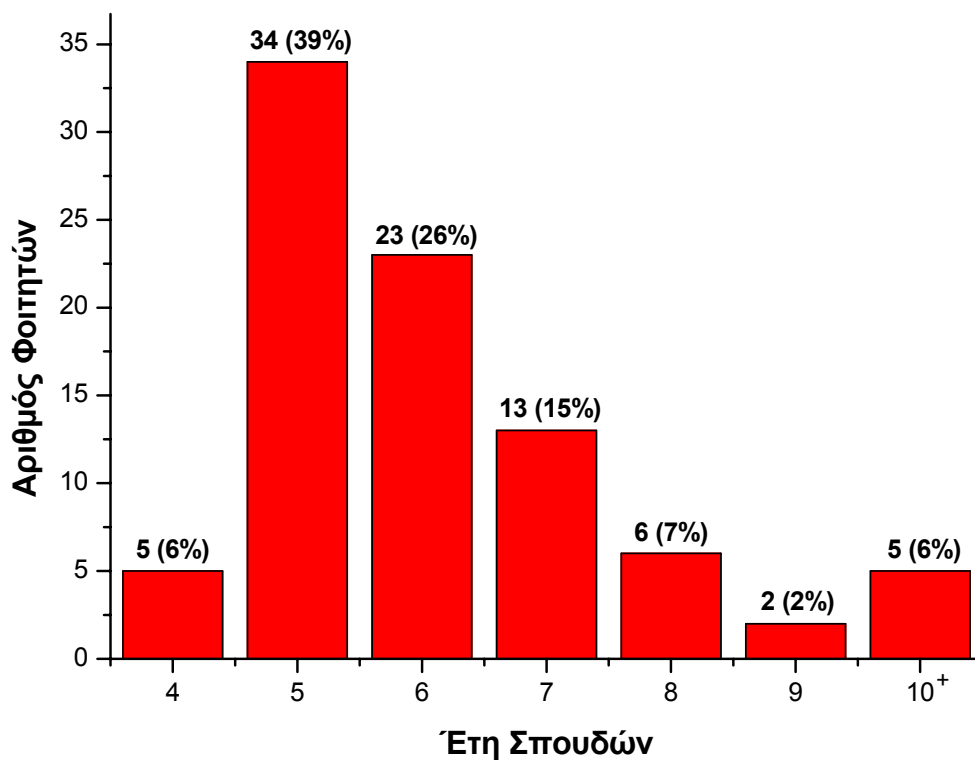


Η κατανομή της βαθμολογίας φαίνεται να είναι μετατοπισμένη προς τα αριστερά. Καταλαμβάνει κυρίως το εύρος μεταξύ 6.0 - 6.9 (58% των φοιτητών). Ο αριθμός των φοιτητών στην κλίμακα 7.0-8.4 παρόλο που είναι σημαντικός περιορίζεται αξιοσημείωτα (39%), ενώ ο αριθμός των αριστούχων είναι ελάχιστος (μόλις 1% κατά μέσο όρο). Η κατανομή αυτή δεν παρουσιάζει σημαντική αλλαγή από έτος σε έτος για την τελευταία πενταετία. Η κατανομή της βαθμολογίας, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι το εύρος μεταξύ 5.0-5.9 περιορίζεται στο 2%, υποδηλώνει ότι οι φοιτητές είναι σε θέση να ανταποκριθούν σε καλό έως πολύ ικανοποιητικό βαθμό στις απαιτήσεις των σπουδών τους. Όμως, το πολύ μικρό ποσοστό αριστούχων θα πρέπει να προβληματίσει ιδιαίτερα το Τμήμα. Ως πιθανές αιτίες γι' αυτό μπορούν να θεωρηθούν τα αρνητικά σημεία του προγράμματος σπουδών, όπως αυτά έχουν εντοπισθεί σε προηγούμενη ενότητα της παρούσας έκθεσης.

Από την ανάλυση των βαθμών όλων των μαθημάτων φαίνεται ότι τα μαθήματα επιλογής του 4ου έτους έχουν πολύ μεγαλύτερο μέσο όρο βαθμολογίας από τα μαθήματα των τριών

πρώτων ετών. Η βελτίωση της βαθμολογίας στα μαθήματα αυτά, και γενικώς των μαθημάτων των πρώτων εξαμήνων, θα μπορούσε να ανεβάσει σημαντικά το μέσο όρο βαθμού του πτυχίου. Είναι σημαντικό, η ΟΜΕΑ σε συνεργασία με την επιτροπή σπουδών του Τμήματος να διερευνήσει τα αίτια των χαμηλών βαθμολογιών σε ορισμένα μαθήματα, σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των μαθημάτων αυτών από τους φοιτητές, και να δημιουργηθεί ένα σχέδιο αναμόρφωσης-τροποποίησης της διδασκαλίας αυτών των μαθημάτων μέσω της κατανομής σε ακροατήρια με μικρότερο αριθμό φοιτητών, της συν-ανάθεσης των μαθημάτων σε περισσότερους διδάσκοντες, την εισαγωγή περισσότερων φροντιστηριακών ωρών κ.ά.

Τα στοιχεία για τον υπολογισμό της μέσης διάρκειας σπουδών βασίστηκαν σε δεδομένα που αφορούσαν φοιτητές που απεφοίτησαν κατά τις εξεταστικές περιόδους των ετών 2002-2003 μέχρι και το 2008-2009. Η διάρκεια υπολογίστηκε από τον Αριθμό Μητρώου του φοιτητή (που περιλαμβάνει το έτος εγγραφής) και το τελευταίο ακαδημαϊκό έτος στο οποίο έλαβε μέρος σε εξετάσεις. Έτσι, δεν ήταν δυνατόν να υπολογιστεί η διάρκεια φοίτησης σε μήνες ή εξάμηνα. Ούτε ήταν δυνατόν να φανεί αν η αποφοίτηση έγινε κατά την περίοδο Ιουνίου ή Σεπτεμβρίου.



Από τα παραπάνω στοιχεία προκύπτει ότι η μέση διάρκεια σπουδών είναι 5,4 έτη. Από το σύνολο των φοιτητών που απεφοίτησαν την τελευταία επταετία, κατά μέσο όρο μόνο το 6% των φοιτητών αποφοίτησε σε 4 έτη, που είναι η κανονική διάρκεια σπουδών, το 39% σε 5 έτη, ενώ ένα μεγάλο ποσοστό (26%) σε 6 έτη και το 30% σε 7 ή περισσότερα.

Στοιχεία σχετικά με τα μαθήματα, τους διδάσκοντες και τις διαλέξεις για τα μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών του τμήματος (ΜΔΕ και Διδακτορικό Δίπλωμα), καθώς και του Διατμηματικού και Διακρατικού Μεταπτυχιακού Διπλώματος, των οποίων τη διοικητική υποστήριξη έχει το Τμήμα Χημείας, δίνονται στους **Πίνακες 11-7.1** και **11-7.2**. Για αυτά τα μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών δεν έχει μέχρι στιγμής πραγματοποιηθεί η διαδικασία αξιολόγησης μέσω ερωτηματολογίων που εφαρμόστηκε για το ΠΠΣ. Το Διακρατικό ΠΜΣ Βιοτεχνολογίας Τροφίμων αξιολογείται σε ετήσια και πενταετή βάση όπως έχει ήδη περιγραφεί. Τα λεπτομερή στοιχεία αυτών των αξιολογήσεων δίνονται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5**.

Όπως φαίνεται από τον **Πίνακα 11-8** η κινητικότητα τόσο των φοιτητών όσο και των μΔΕΠ για συμμετοχή σε διαπανεπιστημιακά προγράμματα σπουδών είναι σημαντική και συνεχής. Την περίοδο 2004-2008 μετακινήθηκαν προς άλλα ΑΕΙ συνολικά 79 μΔΕΠ και φοιτητές, ενώ επισκέφθηκαν το Τμήμα 35 μΔΕΠ και φοιτητές.

Όπως μπορεί να διαπιστωθεί από τα παραπάνω στοιχεία η συνεργασία των μΔΕΠ του τμήματος με εκπαιδευτικά κέντρα του εσωτερικού και του εξωτερικού είναι σημαντική και συνεχής. Θα πρέπει να τονισθεί ιδιαίτερος η συμμετοχή σημαντικού αριθμού μΔΕΠ του Τμήματος στα εκπαιδευτικά προγράμματα του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου.

Στο πλαίσιο της συνεργασίας του Τμήματος με το κοινωνικό σύνολο, το Τμήμα διοργάνωσε κατά την περίοδο 2004-2008 κάθε ακαδημαϊκή χρονιά την Εβδομάδα Χημείας (εαρινό εξάμηνο) ενώ τα τελευταία δύο χρόνια συμμετέχει ενεργά στην εβδομάδα επικοινωνίας του Πανεπιστημίου Πατρών με την κοινωνία. Στα πλαίσια αυτών των δραστηριοτήτων σημαντικός αριθμός σχολείων δευτεροβάθμιας κυρίως εκπαίδευσης επισκέφθηκαν το Τμήμα, ξεναγήθηκαν στους χώρους των εργαστηρίων, παρακολούθησαν διεξαγωγή εντυπωσιακών πειραμάτων και άκουσαν χρήσιμες εκλαϊκευμένες διαλέξεις σε θέματα σχετικά με τη σημασία της χημείας στην καθημερινότητά μας. Τέτοια θέματα ήταν:

- Χημεία: Ο ρυθμιστής της ζωής μας
- Πολυμερή: Απλά υλικά συσκευασίας ή έξυπνα υλικά για προηγμένες εφαρμογές;
- Προχωρημένες χημικές αναλύσεις και μετρήσεις... περιεργών ακτινοβολιών.

Επίσης, το Τμήμα οργάνωσε:

- Ημερίδες ή διαλέξεις σε επίκαιρα θέματα υψηλού κοινωνικού ενδιαφέροντος που άπτονται της επιστήμης της Χημείας
- Εθελοντική αιμοδοσία των μελών του

Τέλος, το Τμήμα συμμετείχε ενεργά στο φεστιβάλ Επιστήμης και Τεχνολογίας 2008 στη ΔΕΘ με δίπτυχο και ηλεκτρονική παρουσίαση των δραστηριοτήτων του για το ευρύ κοινό αλλά και την ενημέρωση των παραγόντων της πολιτείας για το σημαντικό εκπαιδευτικό και ερευνητικό έργο του.

5. Ερευνητικό Έργο του Τμήματος Χημείας

Ιδιαίτερα σημαντικές ερευνητικές δραστηριότητες.

Η έρευνα που διεξάγεται στο Τμήμα Χημείας αφορά τους πιο σύγχρονους τομείς της επιστήμης τόσο στα κύρια γνωστικά της αντικείμενα (Ανόργανη Χημεία, Οργανική Χημεία, Φυσικοχημεία, και Αναλυτική Χημεία) όσο και σε πεδία που άπτονται των επιστημών ζωής, του περιβάλλοντος, της παραγωγής ενέργειας, των τροφίμων και της επιστήμης των υλικών.

Όπως διαπιστώνεται από τα παραπάνω τα μέλη του Τμήματος δραστηριοποιούνται σε όλα σχεδόν τα αντικείμενα της επιστήμης της Χημείας. Αυτό τους έχει επιτρέψει να αναπτύξουν μακροχρόνιες συνεργασίες με πολλά Πανεπιστήμια, Ερευνητικά Ινστιτούτα και Βιομηχανίες στην Ευρώπη, την Ασία και την Αμερική.

Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Χημείας είναι διεθνώς αναγνωρισμένοι επιστήμονες στα πεδία τους και μέσω των μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών, στα οποία συμμετέχουν, συνεργάζονται με νεαρούς επιστήμονες υψηλού επιπέδου που θα αποτελέσουν τους πρωτοπόρους του αύριο.

Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Χημείας αναπτύσσουν ιδιαίτερα σημαντικές ερευνητικές δραστηριότητες στα ακόλουθα πεδία:

1. Οργανική Χημεία
 - Συνθετική Οργανική Χημεία
 - Οργανική, Πειπτιδική και Ιατρική Χημεία
 - Πειπτιδική Χημεία
 - Σχεδιασμός και Σύνθεση Αναλόγων των Βιολογικών Δραστικών Πειπτιδίων
 - Βιομόρια: Απομόνωση, Χαρακτηρισμός, Σύνθεση. Ανάπτυξη Αναλυτικών Μεθόδων
 - Υπερμοριακή Χημεία
2. Βιοχημεία, Βιοχημική Ανάλυση και Matrix Pathobiology
3. Ανόργανη - Βιοανόργανη - Οργανομεταλλική Χημεία
4. Φυσικοχημεία
 - Φυσικοχημεία διεπιφανειών
 - Φυσικοχημεία, Υδατική & Κolloειδής Χημεία
 - Κβαντική Χημεία
5. Ραδιοχημεία
6. Κατάλυση και Διαφασική Χημεία για Περιβαλλοντικές Εφαρμογές
7. Χημεία και Βιοτεχνολογία Τροφίμων
8. Επιστήμη και Τεχνολογία Πολυμερών
 - Χημεία και Τεχνολογία Πολυμερών
 - Προηγμένα Πολυμερή και υβριδικά Νανοϋλικά
 - Αποκρίσιμα Υδατοδιαλυτά Πολυμερή

9. Αναλυτική και Δομική Χημεία
- Αναλυτική Χημεία
 - Κρυσταλλογραφία Ακτινών-Χ

10. Ατμοσφαιρική Χημεία

Η λεπτομερής καταγραφή των παραπάνω ερευνητικών δραστηριοτήτων αποτυπώνεται σε έντυπη (**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3**) και ηλεκτρονική (www.chem.upatras.gr) μορφή.

Αποτόπωση Ερευνητικής Δραστηριότητας

Η αποτόπωση της ερευνητικής δραστηριότητας των μελών ΔΕΠ του Τμήματος επιχειρείται μέσω αντικειμενικών δεικτών. Ως τέτοιοι δείκτες έχουν επιλεγεί:

- ο αριθμός δημοσιεύσεων σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά, που δείχνει την έκταση του επιτελούμενου ερευνητικού έργου και
- ο αριθμός βιβλιογραφικών αναφορών (citations) που λαμβάνουν οι δημοσιεύσεις αυτές, που αναδεικνύει την ποιότητα και την αναγνώριση του ερευνητικού έργου από τη διεθνή επιστημονική κοινότητα.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια εκθετική αύξηση και των δύο αυτών δεικτών. Πιο συγκεκριμένα τη διετία 2007 – 2008 τα στοιχεία δείχνουν ότι τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Χημείας συμμετείχαν σε **274 δημοσιεύσεις** σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και οι δημοσιεύσεις τους έλαβαν **4572 αναφορές** (πηγή: Scopus)

Όπως φαίνεται στον **Πίνακα 11-9** η ερευνητική δραστηριότητα των μελών ΔΕΠ του Τμήματος Χημείας κατά την αξιολογούμενη πενταετία (2004 – 2008) έχει οδηγήσει σε σημαντικό αριθμό δημοσιεύσεων σε διεθνούς κύρους επιστημονικά περιοδικά με κριτές (peer-review journals) (**638**) και σε μεγάλο αριθμό παρουσιάσεων σε διεθνή συνέδρια με κριτές (**457**).

Η αναγνώριση του ερευνητικού έργου που διεξήχθη στο Τμήμα Χημείας την περίοδο 2004-2008, όπως αυτή εκφράζεται μέσω των ετεροαναφορών, των βιβλιοκρισιών, των συμμετοχών σε επιτροπές επιστημονικών συνεδρίων κ.ά., φαίνεται στον **Πίνακα 11-10**.

Όπως φαίνεται στον **Πίνακα 11-10** η ερευνητική δραστηριότητα των μελών ΔΕΠ του Τμήματος Χημείας κατά την αξιολογούμενη πενταετία (2004 – 2008) έχει τύχει ευρείας αναγνώρισης λαμβάνοντας έναν εξαιρετικά μεγάλο αριθμό αναφορών-citations (Σύνολο αναφορών 2004-2008: **8824**, και ετεροαναφορών: **8277**)

Η σημαντική ερευνητική δραστηριότητα και η διεθνής αναγνώριση του ερευνητικού έργου των μΔΕΠ του Τμήματος, όπως φαίνεται και στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3.III** (Ερευνητικές Δραστηριότητες-σελ. 4), έχουν επιτρέψει την ανάπτυξη πολυάριθμων ερευνητικών συνεργασιών με Πανεπιστημιακά Τμήματα και Εργαστήρια (34), καθώς και Ερευνητικά Ινστιτούτα (12) του εξωτερικού πέραν εκείνων της ημεδαπής.

Από την ανάλυση των ερωτηματολογίων που συμπλήρωσαν τα μέλη ΔΕΠ του τμήματος προκύπτει ότι υπάρχει μεγάλη ανάγκη εκσυγχρονισμού και συμπλήρωσης των ερευνητικών υποδομών του Τμήματος (βαθμός ικανοποίησης 3,0 στα 5). Καθώς η ποιότητα της ερευνητικής προσπάθειας των μΔΕΠ είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ποιότητα και τις δυνατότητες σύγχρονων ερευνητικών υποδομών, το Τμήμα έχει προχωρήσει στην υποβολή εμπεριστατωμένης πρότασης (54 σελίδες) στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ προς την Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας για την προμήθεια σύγχρονου εργαστηριακού εξοπλισμού.

Θα πρέπει να τονισθεί ότι πέρα από τους υποψήφιους διδάκτορες, οι οποίοι έτσι κι αλλιώς εμπλέκονται στις ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος, όλοι οι προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος συμμετέχουν ενεργά λόγω της υποχρεωτικής πτυχιακής και διπλωματικής εργασίας τους στις ερευνητικές δραστηριότητες των μΔΕΠ του Τμήματος. Ως εκ τούτου ο βαθμός συμμετοχής των φοιτητών στην έρευνα κρίνεται ως εξαιρετικά υψηλός.

Σύνολο Ερευνητικών / Αναπτυξιακών Κονδυλίων

Το σύνολο των ερευνητικών και αναπτυξιακών κονδυλίων του Τμήματος Χημείας προέρχεται από τις τακτικές πιστώσεις που διατίθενται σε αυτό από το Πανεπιστήμιο Πατρών, τις επιχορηγήσεις του ΥΠΕΠΘ για τα μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών καθώς και τα ανταγωνιστικά ερευνητικά έργα που υλοποιούν τα μέλη ΔΕΠ.

Οι τακτικές πιστώσεις για τη διετία 2007 – 2008 ανήλθαν στο ύψος των ~600 k€, οι επιχορηγήσεις των μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών ήταν ~122 k€, ενώ το ύψος των χρηματοδοτήσεων μέσω ανταγωνιστικών προγραμμάτων ανήλθε στα ~1700 k€. Τα παραπάνω κονδύλια οδηγούν σε ένα **σύνολο : 3.322 k€**

Τα στοιχεία αυτά φανερώνουν ότι ένα σημαντικό ποσόν χρημάτων εισρέει στο Τμήμα μέσω ανταγωνιστικών ερευνητικών προγραμμάτων. Το ποσόν αυτό αντιπροσωπεύει ένα ποσοστό ~50% των συνολικών εισροών.

Σημαντικές διακρίσεις

Τα μέλη ΔΕΠ αλλά και αρκετοί μεταπτυχιακοί φοιτητές και μεταδιδακτορικοί ερευνητές του Τμήματος Χημείας έχουν επιτύχει σημαντικές διακρίσεις. Ως τέτοιες θεωρούνται:

1. Συμμετοχή σε συμβούλια έκδοσης (editorial boards) διεθνών επιστημονικών περιοδικών
2. Βραβεύσεις από διεθνείς και εθνικούς επιστημονικούς οργανισμούς
3. Δημοσιεύσεις εργασιών σε επιστημονικά περιοδικά υψηλού δείκτη απήχησης (impact factor $\geq 3,0$).
4. Κρίσεις σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με δείκτη απήχησης $\geq 3,0$
5. Συντονισμός έκδοσης (Guest editor) ειδικών τευχών (special issues) διεθνών επιστημονικών περιοδικών
6. Προσκεκλημένες ομιλίες (Plenary/Keynote lectures) σε διεθνή επιστημονικά συνέδρια ή σχολεία και Πανεπιστήμια του εξωτερικού
7. Βραβεύσεις εργασιών που παρουσιάστηκαν σε διεθνή συνέδρια

Η ΟΜΕΑ του Τμήματος Χημείας έχει καταγράψει τα παραπάνω στοιχεία (Πίνακας-11.11), καθώς τα θεωρεί πολύ σημαντικά για την αποτίμηση της ποιότητας του ερευνητικού έργου που υλοποιείται στο Τμήμα.

Από τα στοιχεία αυτά φαίνεται ότι:

Α) Σημαντικός αριθμός μΔΕΠ (**10**) συμμετέχει σε συμβούλια έκδοσης επιστημονικών περιοδικών(**20**) διεθνούς εμβέλειας.

Β) Το έργο αρκετών μΔΕΠ(**4**) έχει βραβευτεί από διεθνείς και εθνικούς επιστημονικούς οργανισμούς (**7**).

Γ) Ένας μεγάλος αριθμός εργασιών(**199**) των μΔΕΠ του Τμήματος έχει δημοσιευθεί σε επιστημονικά περιοδικά υψηλού δείκτη απήχησης (impact factor $\geq 3,0$).

Δ) Σημαντικός αριθμός έγκριτων επιστημονικών περιοδικών (~100) με δείκτη απήχησης $\geq 3,0$ προσκαλεί τα μΔΕΠ (**22**) για την αξιολόγηση (peer reviewing) των εργασιών που υποβάλλονται για δημοσίευση.

Ε) Αρκετά μΔΕΠ (**4**) έχουν προσκληθεί να συντονίσουν (Guest editors) ειδικά θεματικά τεύχη (special issues) διεθνών επιστημονικών περιοδικών(**13**).

ΣΤ) Σημαντικός αριθμός μΔΕΠ (**16**) έχει προσκληθεί να δώσουν ομιλίες (Plenary/Keynote lectures) σε διεθνή επιστημονικά συνέδρια ή σχολεία και Πανεπιστήμια του εξωτερικού (**67**)

Ζ) Ένας αριθμός εργασιών των μΔΕΠ του Τμήματος έχει βραβευτεί σε διεθνή συνέδρια (**4**)

Όλα τα προαναφερθέντα στοιχεία δείχνουν ότι η ερευνητική δραστηριότητα και αλληλεπίδραση των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας του Τμήματος έχει οδηγήσει σε πλήρη αξιοποίηση των διατιθέμενων πόρων και έχει επιτύχει σημαντική προαγωγή της έρευνας. Η προαγωγή αυτή εμφανίζει πολύ ανοδική δυναμική παρά το γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια τόσο οι προκηρύξεις νέων εθνικών ερευνητικών προγραμμάτων όσο και η χρηματοδότηση των ΠΜΣ βαίνουν μειούμενες.

6. Σχέσεις του Τμήματος με Κοινωνικούς / Πολιτιστικούς / Παραγωγικούς Φορείς

Λόγω της φύσεώς του το Τμήμα έχει αναπτύξει πολυπληθείς σχέσεις συνεργασίας με πολλούς Τοπικούς, Περιφερειακούς και Εθνικούς παραγωγικούς φορείς. Σε αυτούς περιλαμβάνονται βιομηχανικές μονάδες Τροφίμων, Φαρμάκων, Ζωοτροφών, Βιοντήζελ κ.λ.π. Τα μΔΕΠ του Τμήματος υποβάλλουν κοινές ερευνητικές προτάσεις με αυτούς του παραγωγικούς φορείς, αναλαμβάνουν την επίλυση επιστημονικών προβλημάτων τους και την παροχή επιστημονικών συμβουλών. Σε αυτές τις διεργασίες εμπλέκονται σε μεγάλο βαθμό οι προπτυχιακοί και οι μεταπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος προετοιμαζόμενοι έτσι κατάλληλα για την έξοδό τους στην αγορά εργασίας.

Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος έχουν συμβάλει στην ανάπτυξη παραγωγικών μονάδων (1), τεχνολογικών (2) και εξειδικευμένων εργαστηρίων παροχής υπηρεσιών (1). Στις δραστηριότητες αυτές απασχολούνται και απόφοιτοι του Τμήματος.

Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος έχουν συμβάλει στην ανάπτυξη συνεργασιών με φορείς όπως το Γενικό Χημείο του Κράτους (Χημική Υπηρεσία Πατρών), ο ΕΦΕΤ, η ΔΕΥΑΠ κ. ά.

Μέλη όλων των παραπάνω φορέων έχουν επίσης προσκληθεί πολλές φορές και έχουν δώσει διαλέξεις για τους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος.

Μέλη του Τμήματος έχουν ενεργό συμμετοχή στα πολιτιστικά δρώμενα του Πανεπιστημίου Πατρών (π.χ. Ετήσιο Συμπόσιο Ποίησης, Θεατρική Ομάδα Πανεπιστημίου Πατρών, Σεμινάριο Ποίησης (2008-09), Διαλέξεις για το ευρύ κοινό κ.λ.π.)

Επίσης, το Τμήμα Χημείας τα τελευταία χρόνια έχει συνεργασθεί με τους κάτωθι φορείς:

- Ένωση Ελλήνων Χημικών στα πλαίσια της οργάνωσης Πανελλήνιων Συνεδρίων.
- Διάφορες επιστημονικές εταιρείες και επιστημονικά δίκτυα, όπως η Ελληνική Εταιρεία Βιοχημείας και Μοριακής Βιολογίας, η Ελληνική Εταιρεία Κλινικής Χημείας-Κλινικής Βιοχημείας, το Δίκτυο Πράσινης Χημείας, τη Federation of European Biochemical Societies κ.ά., στα πλαίσια διοργάνωσης επιστημονικών εκδηλώσεων με μορφή συνεδρίων, επιστημονικών ημερίδων ή και σεμιναρίων επιμόρφωσης

Στις ανωτέρω συνεργασίες, έχει εμπλακεί μεγάλο ποσοστό των μΔΕΠ, αλλά και μεγάλος αριθμός μεταπτυχιακών φοιτητών και υποψηφίων διδασκτόρων. Επίσης, υπάρχουν συνεργασίες με Τμήματα Ιατρικής, Φαρμακευτικής, Χημικών Μηχανικών, Βιολογίας και ερευνητικά Ιδρύματα (ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών Ακαδημίας Αθηνών, Fleming, Paster), και γίνεται προσπάθεια είτε σε επίπεδο μεμονωμένων μελών ή ομάδων μΔΕΠ, για ανάπτυξη και διεύρυνση τέτοιων συνεργασιών.

Τα αποτελέσματα των συνεργασιών με τους παραγωγικούς φορείς, παρουσιάζονται συνήθως με μορφή ανακοινώσεων σε συνέδρια ή δημοσιεύσεων. Η συμμετοχή των μελών του σε επιστημονικά συνέδρια κάθε μορφής, γνωστοποιούν προς τα έξω τα πεπραγμένα και τα αποτελέσματα.

Η συμβολή του Τμήματος Χημείας στην τοπική, περιφερειακή και εθνική ανάπτυξη κρίνεται ως ουσιαστική. Στο γενικότερο κοινωνικό γίγνεσθαι, αυτή εστιάζεται κυρίως στη συμμετοχή των μΔΕΠ του Τμήματος σε επιστημονικές εταιρείες, στην ανάπτυξη εθνικών και ευρωπαϊκών δικτύων έρευνας, όπως το ευρωπαϊκό δίκτυο μεταφραστικής έρευνας (EATRIS-GR), καθώς και κατά καιρούς σε επιτροπές ή και σε όργανα της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας, του Υπουργείου Παιδείας ή και στη διαμόρφωση εισηγήσεων και προτάσεων που αφορούν ευρύτερα την επιστήμη της Χημείας και της εφαρμογές της.

Αξιοσημείωτο στοιχείο το οποίο θα πρέπει να τονιστεί ιδιαίτερα είναι η ενεργή συμμετοχή μΔΕΠ, σε διοικητικά συμβούλια Ελληνικών και Διεθνών Επιστημονικών Εταιρειών, καθώς επίσης και η διοργάνωση συνεδρίων Ευρωπαϊκής ή και Διεθνούς εμβέλειας.

7. Στρατηγική ακαδημαϊκής ανάπτυξης του Τμήματος

Η στρατηγική ακαδημαϊκής ανάπτυξης του Τμήματος χαράσσεται από την *Επιτροπή Ακαδημαϊκού-Αναπτυξιακού Προγραμματισμού*. Η επιτροπή αυτή συντονίζεται από τον πρόεδρο του Τμήματος και αποτελείται από μΔΕΠ του Τμήματος υψηλού επιστημονικού κύρους και σημαντικής διεθνούς εμπειρίας.

Η επιτροπή ακαδημαϊκού-αναπτυξιακού προγραμματισμού του Τμήματος Χημείας φροντίζει σε συνεργασία με τα μέλη ΔΕΠ, αλλά και το προσωπικό υποστήριξης για τη συνεχή καταγραφή των αναγκών σε μΔΕΠ, τεχνικό προσωπικό και υποδομές που είναι απαραίτητες για τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος.

Η πρακτική αυτή, μέχρι σήμερα, βοήθησε στην άριστη αξιοποίηση των μικρών στην πραγματικότητα διαθέσιμων τακτικών πιστώσεων, με τις οποίες το Τμήμα μπορεί να διαμορφώνει μόνο βραχυπρόθεσμη στρατηγική ανάπτυξης. Πρέπει να σημειωθεί ότι τα τελευταία χρόνια οι Δημόσιες επενδύσεις ήταν ουσιαστικά ελλειψείς έως ανύπαρκτες. Πιο συγκεκριμένα, ο πρωταρχικός στόχος του Τμήματος ήταν η συντήρηση των υποδομών που ήδη υπάρχουν και η κάλυψη των λειτουργικών εξόδων που σχετίζονται κυρίως με την εργαστηριακή εκπαίδευση των φοιτητών, τα οποία είναι πολύ υψηλά. Επιπρόσθετα, καταβαλλόταν προσπάθεια για τη βελτίωση των εκπαιδευτικών και ερευνητικών υποδομών ανάλογα με τις εκάστοτε διατιθέμενες πιστώσεις.

Στο πλαίσιο σχεδιασμού της ανάπτυξης του Τμήματος από το 2007, η Επιτροπή Ακαδημαϊκού - Αναπτυξιακού Προγραμματισμού του Τμήματος Χημείας έχει διαμορφώσει ένα πλαίσιο προτάσεων για την ανάπτυξη του Τμήματος. Τα σχέδια αυτά περιλάμβαναν τις κάτωθι προτάσεις σχετικά με τη συμμετοχή του Τμήματος Χημείας σε προτεινόμενες δράσεις:

1. Στο πλαίσιο της αναβάθμισης και του εκσυγχρονισμού του εκπαιδευτικού συστήματος προτάθηκε η δημιουργία και εφαρμογή Νέου, σύγχρονου, ευέλικτου και ευρωπαϊκά αναγνωρίσιμου Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών (ΝΠΣ).

Στόχος του ΝΠΣ είναι η αποτελεσματικότερη εκπαίδευση των φοιτητών μέσω:

- α) βελτιστοποίησης των ωρών επαφής,
- β) της διδασκαλίας τόσο μαθημάτων κορμού, που είναι απαραίτητα για την απόκτηση βασικών γνώσεων, όσο και επιλογής με περιεχόμενο που θα σχετίζεται με τις σύγχρονες εφαρμογές της επιστήμης,
- γ) της υψηλού επιπέδου εκπαίδευσης με σύγχρονα οπτικοακουστικά και ηλεκτρονικά μέσα, καθώς και εναλλακτικούς τρόπους διδασκαλίας, και
- δ) της ολοκληρωμένης εργαστηριακής εκπαίδευσης, σε ασφαλή εργαστήρια με σύγχρονο εξοπλισμό και διεθνείς προδιαγραφές.

Η επιτυχής εφαρμογή του ΝΠΣ προϋποθέτει την :

1. αγορά βιβλίων για την Ενίσχυση της βιβλιοθήκης του Τμήματος.
2. αγορά και εγκατάσταση σύγχρονων οπτικοακουστικών μέσων στις αίθουσες διδασκαλίας

3. δημιουργία εναλλακτικού υλικού διδασκαλίας, όπως η ανάπτυξη simulations ή webcasts για φροντιστηριακή διδασκαλία πριν την πραγματική εκτέλεση των εργαστηριακών πειραμάτων
4. αναβάθμιση των εκπαιδευτικών Εργαστηρίων (αντικατάσταση Εργαστηριακών πάγκων και απαγωγών, εγκατάσταση σύγχρονων συστημάτων ασφαλείας και υγιεινής κ.λ.π)
5. δημιουργία και αγορά πακέτων προσομοίωσης για την καλύτερη δυνατή εκπαίδευση.

2. Με στόχο την αποτελεσματικότερη σύνδεση του εκπαιδευτικού συστήματος με την αγορά εργασίας προτάθηκε:

1. Η θεσμοθέτηση θεματικών ημερίδων στις οποίες θα συμμετέχουν προσκεκλημένα στελέχη από τη βιομηχανία της Ελλάδας και του εξωτερικού. Οι θεματικές ημερίδες θα αποτελέσουν τη γέφυρα μεταξύ της παρεχόμενης εκπαίδευσης και του επαγγέλματος και θα αφορούν θέματα που σχετίζονται με περιβάλλον, φάρμακα, διάγνωση, νέα υλικά, ενέργεια, τρόφιμα, κ.ά.
2. Η δημιουργία ηλεκτρονικού αρχείου, όπου θα είναι καταγεγραμμένες και ηλεκτρονικά συνδεδεμένες όλες οι δημόσιες και ιδιωτικές υπηρεσίες, φορείς και εταιρείες, οι οποίες σχετίζονται με το επάγγελμα του χημικού (π.χ. Γενικό Χημείο του Κράτους, ΕΟΦ, Βιομηχανίες φαρμάκων, Πανεπιστημιακά Νοσοκομεία, Βιομηχανίες τροφίμων, κ.ά.).

3. Στο πλαίσιο της ενίσχυσης του Ανθρώπινου κεφαλαίου για την προαγωγή της έρευνας και της καινοτομίας και ειδικότερα στοχεύοντας στην ενίσχυση της έρευνας προτάθηκαν τα εξής:

1. Προκήρυξη προγραμμάτων δημιουργίας και ενίσχυσης διατμηματικών ερευνητικών δικτύων, τα οποία θα ενισχυθούν και θα ενώσουν τις δυνάμεις τους για παραγωγή υψηλής ποιότητας ερευνητικού έργου.
2. Προκήρυξη προγραμμάτων ενίσχυσης της συνεργασίας ερευνητικών ομάδων μέσα στο Τμήμα (ενδοτμηματικά δίκτυα) με στόχο την στήριξη της επιστημονικής αριστείας.
3. Προκήρυξη προγραμμάτων ενίσχυσης καινοτόμων ιδεών με σκοπό τη μεταφορά και την εφαρμογή αποτελεσμάτων της βασικής έρευνας.
4. Προκήρυξη προγραμμάτων ενίσχυσης αριστούχων μεταπτυχιακών φοιτητών (υποτροφίες).
5. Προκήρυξη προγραμμάτων ενίσχυσης μεταδιδακτορικών επιστημόνων.
6. Ενίσχυση ερευνητικών προγραμμάτων στα οποία θα συμμετέχουν ερευνητές του εξωτερικού και θα προβλέπουν μετακίνηση των συμμετεχόντων Ελλήνων ερευνητών στο εξωτερικό για διάστημα τουλάχιστον 3 μηνών για το επίπεδο των μεταπτυχιακών φοιτητών και μέχρι 1 μήνα για τους επιστήμονες του εξωτερικού που θα έρχονται στην Ελλάδα.
7. Ένταξη νέων τεχνολογιών πληροφορίας μέσω της ηλεκτρονικής υποστήριξης του ΝΠΣ και της δημιουργίας simulation/web casting.
8. Αναβάθμιση της ιστοσελίδας του Τμήματος
9. Δημιουργία νέου ηλεκτρονικού ιστοτόπου ειδικά για εκπαιδευτικούς σκοπούς που θα περιλαμβάνει υλικό για την εμπέδωση της ύλης, προγράμματα αυτοαξιολόγησης κ.λπ.

10. Θεσμοθέτηση θεματικών κύκλων όπου θα συμμετέχουν διακεκριμένοι επιστήμονες του εξωτερικού και θα παρουσιάζουν τα επιτεύγματα της επιστήμης ανά περιοχή ενδιαφέροντος, καθώς και τις νέες κατευθύνσεις της επιστήμης της Χημείας.

4. Σχετικά με την αναβάθμιση του επιπέδου μεταπτυχιακών σπουδών προτάθηκαν τα εξής:

1. Ενίσχυση των προτάσεων του Τμήματος σχετικά με την αναβάθμιση ήδη υπαρχόντων ΜΠΣ καθώς και τη δημιουργία νέων κατευθύνσεων ΜΠΣ που θα στοχεύουν στην παραγωγή και τη διάχυση της γνώσης σε διαθεματικές περιοχές, όπου θα συμμετέχουν τουλάχιστον 2 Τμήματα του ίδιου ή άλλου Παν/μίου.

5. Άλλες δράσεις

1. Υποστήριξη για τη δημιουργία εγκαταστάσεων και εξοπλισμού Διαθεματικών Εργαστηρίων (πχ προτείνεται η δημιουργία τεσσάρων μεγάλων εκπαιδευτικών εργαστηρίων: 1) Εργαστήριο Σύνθεσης, 2) Εργαστήριο Ανάλυσης, 3) Εργαστήριο Βιοχημικών Διεργασιών και Βιολογικών Ελέγχων, και 4) Εργαστήριο Χημικών Εφαρμογών (Χημικής Τεχνολογίας)

2. Βελτίωση μεγάλων υποδομών (πχ των κτηρίων Χημείας) με:

1) Μελέτη σεισμικότητας των ήδη υπαρχόντων κτηρίων που κατασκευάστηκαν προ 20-ετίας και στη συνέχεια θωράκισή τους (αντισεισμική προστασία),

2) Δημιουργία σύγχρονου αποχετευτικού συστήματος για την ασφαλή για το περιβάλλον απόρριψη / διάθεση των χημικών αποβλήτων των εργαστηρίων

3) Βελτίωση του συστήματος εξαερισμού των κτηρίων και ιδιαίτερα των εργαστηριακών απαγωγών

4) Κατασκευή ασφαλούς υπόγειου κτηρίου για την αποθήκευση εύφλεκτων και τοξικών οργανικών / ανόργανων υλικών και μεγάλων ποσοτήτων διαλυτών

5) Δημιουργία μεγάλου αριθμού ασφαλών (άφλεκτων) αποθηκευτικών εργαστηριακών χώρων για την αποθήκευση μικρών ποσοτήτων εύφλεκτων διαλυτών και τοξικών ουσιών

8. Διοικητικές Υπηρεσίες και Υποδομές του Τμήματος Χημείας

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	
Κατηγορία	Αριθμός
Διοικητικό προσωπικό	9
ΕΤΕΠ	7
Σύνολο	16
Σχέση Διοικητικού Προσωπικού/φοιτητών/διδασκτικού προσωπικού	16/777/55 = 1/48,5/3,4

Από την ανάλυση των ερωτηματολογίων που συμπλήρωσαν τα μέλη ΔΕΠ του τμήματος κατά το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2008-09 προκύπτει ότι **υπάρχει μεγάλη ανάγκη για βοηθητικό και επικουρικό προσωπικό** τόσο για την εκπαίδευση των προπτυχιακών φοιτητών (βαθμός ικανοποίησης 1,8 στα 5) όσο και για την εκπαίδευση των μεταπτυχιακών φοιτητών και την έρευνα (βαθμός ικανοποίησης 1,5 στα 5)

Αναφορά στην επάρκεια / καταλληλότητα διδακτικών χώρων / εργαστηρίων και εκπαιδευτικού εξοπλισμού

Οι κτιριακές υποδομές του Τμήματος Χημείας περιγράφονται στον ακόλουθο πίνακα:

Κατηγορία	Αριθμός	Δυναμικότητα	Εμβαδόν (m²)
Αμφιθέατρα	1	258 (έδρανα)	320
Αίθουσες διδασκαλίας	5	410 (έδρανα)	45/αίθουσα
Αίθουσες σεμιναρίων	1	40	35
Εργαστήρια (Φοιτητικά)	12	40-60	150-200/εργαστήριο
Εργαστήρια (Ερευνητικά)	17	5-10	
Γραφεία	50	-	15/γραφείο
Βιβλιοθήκη	1	50	200
Σπουδαστήριο	-	-	-
Υπολογιστικό Κέντρο	1	30	50
Άλλοι Χώροι	2 Αίθουσες Πολυμέσων	20	100

Λόγω της εργαστηριακής φύσης του Τμήματος, αλλά και της επικινδυνότητας των εργαστηριακών ασκήσεων δεν επιτρέπεται η υψηλή συγκέντρωση φοιτητών στους εκπαιδευτικούς - εργαστηριακούς χώρους. Ως εκ τούτου οι παραπάνω κτιριακές υποδομές θεωρούνται οριακά επαρκείς. Όσον αφορά την καταλληλότητα των διδακτικών χώρων,

αν και τα τελευταία χρόνια έχει γίνει σημαντική προσπάθεια αναβάθμισή τους, θα πρέπει να επισημανθεί ότι οι περισσότεροι από αυτούς τους χώρους έχουν εξοπλιστεί πριν από τριάντα περίπου χρόνια επομένως χρειάζονται συνεχή συντήρηση και αναβάθμιση. Πρόσφατα το Τμήμα παρέλαβε ένα μέρος ενός καινούργιου κτηρίου οι υποδομές του οποίου είναι εντελώς ανεπαρκείς και δεν επιτρέπουν ακόμα τη χρήση του, πέραν ενός μικρού αριθμού γραφείων μΔΕΠ. Απαιτείται η συμπλήρωση της εγκατάστασης δικτύων (νερό, οπτικές ίνες, τηλέφωνα κ.α), εργαστηριακών πάγκων και συστημάτων απαγωγών. Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα στοιχεία η σχέση (τετραγωνικά μέτρα υποδομών/ φοιτητή) είναι $6.095/777=7,8/1$.

Εργαστηριακός Εξοπλισμός

Στο Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών γίνεται μια συνεχής προσπάθεια αναβάθμισης και συμπλήρωσης του εξοπλισμού των εργαστηρίων. Για το σκοπό αυτό αξιοποιείται όχι μόνο το μεγαλύτερο μέρος των χρημάτων του Τακτικού Προϋπολογισμού, αλλά και χρήματα που έρχονται από τα μέλη ΔΕΠ μέσω ανταγωνιστικών προγραμμάτων.

Ο αριθμός υπολογιστών ανά φοιτητή (Βιβλιοθήκη-Υπολογιστικό Κέντρο-Αίθουσα Πολυμέσων) είναι: $50/777=0,064/1$

Από την ανάλυση των ερωτηματολογίων που συμπλήρωσαν τα μέλη ΔΕΠ του τμήματος κατά το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2008-09 προκύπτει ότι υπάρχει μεγάλη ανάγκη εκσυγχρονισμού και συμπλήρωσης του εργαστηριακού εξοπλισμού που χρησιμοποιείται τόσο για την εκπαίδευση των προπτυχιακών φοιτητών (βαθμός ικανοποίησης 2,6 στα 5) όσο και για την εκπαίδευση των μεταπτυχιακών φοιτητών και την έρευνα (βαθμός ικανοποίησης 3,0 στα 5).

9. Συμπεράσματα

1. Στα κυριότερα θετικά σημεία του Τμήματος Χημείας περιλαμβάνονται τα εξής:

Πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών

- Όπως αναφέρθηκε σε διάφορα σημεία της έκθεσης, το Τμήμα Χημείας τόσο στο ισχύον όσο και στο νέο πρόγραμμα σπουδών, παρέχει πέρα από τη σημαντική θεωρητική κατάρτιση των φοιτητών του, ουσιαστική εργαστηριακή εκπαίδευση. Επιπρόσθετα με βάση το πολύ επιτυχημένο μοντέλο που αναπτύχθηκε στο Τμήμα τα τελευταία χρόνια, στο 4^ο έτος σπουδών οι φοιτητές εκπονούν πειραματική διπλωματική εργασία, εκπαιδεύονται σε σύγχρονες τεχνολογίες της θεματικής περιοχής στην οποία εκπονούν την διπλωματική εργασία και αναπτύσσουν διάφορες δεξιότητες, όπως η συγγραφή και παρουσίαση των αποτελεσμάτων της. Σημαντικό στοιχείο είναι και η δυνατότητα επιλογής μαθημάτων που κυρίως σχετίζονται με το θεματικό πεδίο της διπλωματικής τους εργασίας
- Το μοντέλο που ακολούθησε το Τμήμα σε ότι αφορά το νέο ΠΠΣ προσομοιάζει αντίστοιχα μοντέλα Τμημάτων της Ευρώπης, τα οποία ακολουθούν το σύστημα ECTS, διατηρώντας τα θετικά στοιχεία του ισχύοντος ΠΠΣ. Η μεγάλη ή και μικρότερου βαθμού αναμόρφωση που υφίσταται το Πρόγραμμα Σπουδών, σε όλα τα επίπεδα της εκπαιδευτικής διαδικασίας ουσιαστικά στοχεύει στο να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες απαιτήσεις της κοινωνίας.
- Η συνεχής παρακολούθηση και συμμετοχή από το Τμήμα, στα ευρωπαϊκά αλλά και διεθνή δρώμενα στο χώρο της Χημικής εκπαίδευσης. Αυτό αποδεικνύεται και από τη συμμετοχή μΔΕΠ του Τμήματός μας στο ECTN, καθώς και από τη διοργάνωση ημερίδας το 2009 «Σύγχρονα προγράμματα σπουδών», με συμμετοχή πανεπιστημιακών που έχουν μεγάλη εμπειρία μέσα από τα Ευρωπαϊκά θεματικό δίκτυο Χημείας.

Πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών

- Οι νέες κατευθύνσεις του ΜΔΕ του Τμήματος, καθώς και των Διατμηματικών και Διαπανεπιστημιακών ΠΜΣ, δίνουν τη δυνατότητα στους υποψηφίους, ανάλογα με τις ικανότητές τους και τις κλίσεις τους να επιλέξουν μέσα από ένα σημαντικό εύρος εξειδικεύσεων σε σύγχρονες κατευθύνσεις της Χημείας. Ο κύριος στόχος είναι να μπορούν οι απόφοιτοι των ΜΔΕ να αποτελέσουν ένα φυτώριο αυριανών επιστημόνων, ερευνητών και ακαδημαϊκών δασκάλων που δεν θα υστερούν σε σχέση με τους απόφοιτους των μεγάλης φήμης ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων του εξωτερικού.
- Ο σχετικά περιορισμένος αριθμός εισερχόμενων μεταπτυχιακών φοιτητών σε κάθε ειδίκευση, δίνει τη δυνατότητα της επαρκούς θεωρητικής και εργαστηριακής εκπαίδευσής τους.
- Η όλη δομή του νέου ΠΜΣ, το οποίο πληροί τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού ECTS προγράμματος και περιλαμβάνει θεωρητικά μαθήματα παράλληλα με εκτεταμένη εργαστηριακή άσκηση, έχει ως στόχο οι απόφοιτοί του να διαθέτουν

ένα ισχυρό επιστημονικό υπόβαθρο γνώσεων, συνδυαζόμενο με υψηλού επιπέδου εργαστηριακή εμπειρία.

- Η εκπόνηση, συγγραφή και υποστήριξη της διπλωματικής πειραματικής εργασίας που έχει ερευνητική κατεύθυνση, στο πλαίσιο των ΜΔΕ, έχει ως αποτέλεσμα να δημιουργεί αποφοίτους που να διαθέτουν πέρα από το θεωρητικό υπόβαθρο γνώσεων, δεξιότητες και ικανότητες ερευνητικής σκέψης και μεθοδολογίας έρευνας.

Διδακτικό και Ερευνητικό προσωπικό:

- Η διάθεση των περισσότερων μΔΕΠ να προσφέρουν εκπαιδευτικό έργο υψηλού επιπέδου, χωρίς να φείδονται κόπου και χρόνου, παρά τις συγκριτικά μικρότερες απολαβές με τους συναδέλφους των Ιδρυμάτων του εξωτερικού, αλλά και επιστήμονες άλλων Υπουργείων και φορέων αξίζει να τονιστεί ιδιαίτερα. Τα μΔΕΠ σε αντίθεση με άλλους επιστήμονες βρίσκονται σε μια συνεχή αξιολόγηση τόσο για την εξέλιξή τους σε ανώτερες βαθμίδες όσο και για την συγγραφή προτάσεων για τη χρηματοδότηση ανταγωνιστικών προγραμμάτων, τα οποία στηρίζουν την ερευνητική τους εργασία και την εκπαίδευση των μεταπτυχιακών φοιτητών.
- Η περιορισμένη, αλλά σταδιακή ανανέωση των μελών ΔΕΠ, τα τελευταία κυρίως χρόνια, με τις θέσεις που δημιουργούνται από την αποχώρηση-συνταξιοδότηση παλαιότερων μελών.
- Η υψηλού επιπέδου κατάρτιση των νεοεισερχόμενων μελών ΔΕΠ, οι οποίοι πέρα από το απαραίτητο διδακτορικό δίπλωμα, παρουσιάζουν σημαντικότερο ερευνητικό έργο και εμπειρία που αποκτήθηκε είτε από τη συνεργασία τους με υψηλού κύρους ερευνητές του εσωτερικού ή του εξωτερικού.

Υποδομές:

- Η κατασκευή και η εγκατάσταση των απαραίτητων υποδομών κατά τα 2/3 (εργαστηριακοί πάγκοι, απαγωγοί αερίων κλπ) του τρίτου κτηρίου (Νέα Πτέρυγα/Επέκταση Χημείας), που θα καλύψει σύγχρονες ανάγκες και στον τομέα της εκπαίδευσης, της έρευνας και της εργαστηριακής εκπαίδευσης των Χημικών.
- Η ανακατασκευή του κεντρικού αμφιθεάτρου, η συντήρηση και ο κλιματισμός των αιθουσών διδασκαλίας, η αναβάθμιση των οπτικοακουστικών μέσων διδασκαλίας,, η αναβάθμιση της αίθουσας σεμιναρίων, της βιβλιοθήκης του Τμήματος με Η/Υ συνδεδεμένων στο διαδίκτυο, της αίθουσας συνεδριάσεων και πολυμέσων, καθώς και των χώρων και μέσων της γραμματείας του Τμήματος, βελτίωσαν τόσο τις συνθήκες εργασίας όσο και την ποιότητα της παρεχόμενης εκπαίδευσης.
- Η εγκατάσταση και λειτουργία συστήματος εξαερισμού και στα δύο κτήρια Χημείας (Βόρειο και Νότιο) με αποτέλεσμα να υπάρχει συνεχής απαγωγή αερίων από τους χώρους των εργαστηρίων και αιθουσών.
- Η εγκατάσταση ειδικών προς τούτο μηχανημάτων και η λειτουργία τεσσάρων ψυκτικών θαλάμων (3 θάλαμοι 2 °c και ένας θάλαμος -20 °c)

Ερευνητικό έργο:

- Παρά την ουσιαστική έλλειψη πλαισίου σταθερής χρηματοδότησης για έρευνα, αξίζει να τονιστεί ιδιαίτερα ότι το Τμήμα Χημείας βρίσκεται στην πρώτη γραμμή

της έρευνας στα βασικά, αλλά και σύγχρονα θεματικά πεδία της Χημείας. Πρέπει να επισημανθεί η διάθεση, η υψηλή αποτελεσματικότητα, αλλά και η διεθνής αναγνώριση του έργου σημαντικού αριθμού μελών ΔΕΠ για έρευνα σε τέτοιο βαθμό που πολλές φορές καλύπτει τις οποιοσδήποτε ελλείψεις.

2. Στα κυριότερα αρνητικά σημεία του Τμήματος Χημείας περιλαμβάνονται τα εξής:

Πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών:

- Η ουσιαστική έλλειψη ενός συστηματικού, τεκμηριωμένου και θεσμικού τρόπου καταγραφής και ποσοτικοποίησης της επίτευξης των στόχων του ΠΠΣ, όπως και των επιμέρους μαθημάτων του.
- Θέματα που σχετίζονται με το ισχύον πρόγραμμα σπουδών και επιχειρείται να καλυφθούν με το νέο πρόγραμμα σπουδών (αριθμός μαθημάτων και εξετάσεων, κατανομή φόρου εργασίας, διαμόρφωση των μαθημάτων σύμφωνα με το ευρωπαϊκό θεματικό δίκτυο Χημείας κ.ά)
- Η έλλειψη ενδιάμεσων αξιολογήσεων στα περισσότερα των μαθημάτων του ΠΠΣ.
- Το γεγονός ότι η εφαρμογή του προγράμματος Πρακτικής Άσκησης των φοιτητών εξαρτάται από τις εκάστοτε χρηματοδοτήσεις σχετικών προς τούτο προγραμμάτων από την πολιτεία.

Πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών:

- Η έλλειψη συστηματικής αξιολόγησης και μέτρησης της επίτευξης των στόχων των μαθημάτων του ΠΜΣ.
- Η μη χορήγηση ουσιαστικών υποτροφιών στους μεταπτυχιακούς φοιτητές.
- Η απουσία πλαισίου απασχόλησης των μεταπτυχιακών φοιτητών στην προπτυχιακή εκπαίδευση για όλους τους τομείς του Τμήματος.

Διδακτικό και ερευνητικό προσωπικό:

- Η ελλιπής στελέχωση του Τμήματος με νέα μέλη ΔΕΠ, που θα συμβάλλουν τόσο στη διδασκαλία μαθημάτων και την εργαστηριακή εκπαίδευση των φοιτητών όσο και στη στήριξη και περαιτέρω ενδυνάμωση των ερευνητικών ομάδων.

Υποδομές:

- Λόγω της φύσης της εργαστηριακής εκπαίδευσης που παρέχει το Τμήμα Χημείας, χρειάζεται την ύπαρξη και τη συνεχή λειτουργία με υψηλό βαθμό αποτελεσματικότητας υποδομών που αφορούν κτιριακές εγκαταστάσεις, την ασφάλεια και υγιεινή των κτηρίων, τον εργαστηριακό εξοπλισμό, ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις, την πυρασφάλεια και πολλά άλλα. Παρά τις συνεχείς προσπάθειες της διοίκησης του Τμήματος, αλλά και των μελών των αντιστοίχων επιτροπών του Τμήματος, διαπιστώνονται συνεχώς ελλείψεις στη σωστή συντήρηση όλων των υποδομών. Αυτό αποδίδεται κυρίως στην ανεπάρκεια ειδικών προς το σκοπό αυτό πιστώσεων, αλλά και στην έλλειψη προσωπικού.

- Παρά τις προσπάθειες της διοίκησης του Πανεπιστημίου για την άμεση επέμβαση των τεχνικών υπηρεσιών συντήρησης για την επιδιόρθωση προβλημάτων, απαιτούνται μεγάλα χρονικά διαστήματα για την αποτελεσματική αντιμετώπιση μεγαλύτερων προβλημάτων που σχετίζονται με εργαστηριακές εγκαταστάσεις και συστήματα ασφαλείας. Αξίζει να αναφερθεί ότι λόγω της έλλειψης αρμόδιου προσωπικού το οποίο θα μπορούσε να ασχοληθεί με τέτοιου είδους ζητήματα και αυτές τις ευθύνες τις αναλαμβάνουν μέλη ΔΕΠ.
- Τα δύο κτήρια Χημείας (Βόρειο και Νότιο) λόγω της παλαιότητας με δυσκολία μπορούν να καλύψουν τις σύγχρονες ανάγκες ενός συνεχώς αναπτυσσόμενου Τμήματος, ενώ φαίνεται ότι υπάρχουν και σημαντικά κτιριακά προβλήματα που χρήζουν άμεσης επέμβασης και επιδιόρθωσης. Θα πρέπει επίσης, να σημειωθεί η έλλειψη του απαιτούμενου εξοπλισμού για τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες της νέας πτέρυγας/επέκτασης Χημείας, καθώς και η ανάγκη κατασκευής ειδικών πρόσθετων εγκαταστάσεων στο κτήριο αυτό για την απαγωγή αερίων.

Ερευνητικό έργο:

- Η ανεπάρκεια εξειδικευμένου προσωπικού κυρίως της μεταδιδακτορικών συνεργατών (post docs), το οποίο θα είναι ικανό να υποστηρίξει σημαντικά ερευνητικά πρωτόκολλα και το οποίο να έχει κύρια απασχόλησή του την έρευνα και μικρότερη εμπλοκή στην εκπαίδευση.
- Η μη ουσιαστική οικονομική υποστήριξη της έρευνας από κρατικούς πόρους, αφού οι τακτικές πιστώσεις χρησιμοποιούνται κυρίως για λειτουργικά έξοδα, μικροεπισκευές ήδη υπάρχοντος εξοπλισμού και την εργαστηριακή εκπαίδευση.
- Η έλλειψη συστηματικής προκήρυξης ανταγωνιστικών ερευνητικών προγραμμάτων και η έλλειψη κεντρικής πολιτικής έρευνας εκ μέρους της πολιτείας. Ιδιαίτερα σχετικά με τα τεράστια οφέλη που θα μπορούσαν να προσφέρουν οι σύγχρονη κλάδοι και οι εφαρμογές της επιστήμης της Χημείας. Το εκτεταμένο και σημαντικότατο ερευνητικό έργο που έχει επιτευχθεί και έχει αναφερθεί σε διάφορα σημεία στην παρούσα έκθεση είναι ουσιαστικά αποτέλεσμα που προέρχεται από ατομικές προσπάθειες ή ομάδων μΔΕΠ.
- Η έλλειψη ουσιαστικής ενίσχυσης του έργου των μεταπτυχιακών φοιτητών με υποτροφίες σπουδών.

Υπηρεσίες υποστήριξης:

- Η έλλειψη ικανού αριθμού προσωπικού υποστήριξης της Γραμματείας του Τμήματος κυρίως λόγω του συνεχώς αυξανόμενου αριθμού των μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών στα οποία το Τμήμα Χημείας έχει τη διοικητική υποστήριξη, αλλά και στον συνεχώς διευρυμένο αριθμό μόνο- και διατμηματικών Μεταπτυχιακών ειδικεύσεων.
- Η σημαντική έλλειψη εργαστηριακού προσωπικού, κυρίως ΕΤΕΠ και ΕΕΔΙΠ, το οποίο με τις ανάλογες γνώσεις και εμπειρία, θα καλύψει τις σημαντικότερες εργαστηριακές ανάγκες στους αντίστοιχους τομείς του Τμήματος.

Άλλα στοιχεία:

- Παρά τη σημαντική προσπάθεια του προσωπικού της Γραμματείας, υπάρχει σημαντική έλλειψη στις υπηρεσίες της γραμματειακής υποστήριξης σχετικά με τα λογισμικά διαχείρισης θεμάτων που σχετίζονται με τους φοιτητές, τις δηλώσεις μαθημάτων, την επιλογή συγγραμμάτων, καθώς και την καταγραφή της πορείας και προόδου των προ- και μεταπτυχιακών φοιτητών.
- Το επίπεδο των εισερχομένων φοιτητών, που προκύπτει από το συγκεκριμένο σύστημα εισαγωγής μέσω των πανελληνίων εξετάσεων, εξαρτάται από την κατεύθυνση την οποία έχουν ακολουθήσει. Κατά συνέπεια χρήζει άμεσης τροποποίησης, ώστε οι φοιτητές που εισέρχονται στο Τμήμα, ανεξαρτήτως κατεύθυνσης, να έχουν το βασικό υπόβαθρο γνώσεων Χημείας. Αυτό σημαίνει ότι η Χημεία πρέπει να αποτελέσει βασικό μάθημα διδασκαλίας σε όλες τις τάξεις του Λυκείου και να είναι απαραίτητο για την εισαγωγή στο Τμήμα Χημείας, καθώς και σε άλλα σχετικά τμήματα. Αυτό επιβάλλεται και από το γεγονός ότι οι σύγχρονες εφαρμογές της επιστήμης της Χημείας (τρόφιμα, φάρμακα, περιβάλλον, πράσινη χημεία και καθαρή ενέργεια κά) είναι άμεσα συνδεδεμένες με την κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη των ανεπτυγμένων χωρών.

10. Σχέδια βελτίωσης

Για τη βελτίωση όσων αρνητικών στοιχείων λειτουργίας του Τμήματος, σε κάθε επίπεδο, αναφέρθηκαν σε προηγούμενες παραγράφους της παρούσας έκθεσης, αλλά και για την περαιτέρω ανάπτυξη του Τμήματος Χημείας, απαιτείται ένα σύνολο δράσεων. Άλλες από αυτές βρίσκονται σε διαδικασία υλοποίησης ή μπορούν να υλοποιηθούν μέσα από το ίδιο το Τμήμα, ενώ άλλες απαιτούν τη συνδρομή της Διοίκησης του Ιδρύματος και της Πολιτείας.

Οι βραχυπρόθεσμες και μεσοπρόθεσμες δράσεις που σχεδιάζεται να υλοποιηθούν από το Τμήμα, καθώς και αυτές που απαιτούνται από την πλευρά της πολιτείας και της διοίκησης του ιδρύματος περιγράφονται στη συνέχεια. Επίσης περιγράφονται δράσεις, γενικότερου χαρακτήρα, που δεν αφορούν άμεσα το Τμήμα Χημείας, αλλά κρίνονται ως απαραίτητες από την πλευρά της πολιτείας και του ιδρύματος για την ορθολογικότερη λειτουργία των ελληνικών πανεπιστημίων.

3. Βραχυπρόθεσμες και μεσοπρόθεσμες δράσεις από το Τμήμα

- Ήδη η Επιτροπή Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών, βρίσκεται στη διαδικασία αναμόρφωσης του ΠΠΣ, το οποίο έχει εγκριθεί από τη ΓΣ του Τμήματος. Πιο συγκεκριμένα, η διαδικασία βρίσκεται στη κατανομή ωρών σε διαλέξεις, φροντιστήρια και εργαστηριακές ασκήσεις ανά μάθημα. Σε συνεργασία με τα αντίστοιχα εργαστήρια και τους διδάσκοντες αναμένεται η περιγραφή της ύλης, των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων κάθε μαθήματος, ώστε να ξεκινήσει η εφαρμογή του από το επόμενο ακαδημαϊκό έτος 2010-2011 για το 1^ο έτος σπουδών.
- Ήδη η συντονιστική επιτροπή μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος έχει επεξεργαστεί και προχωρήσει σε ορθολογικό σχεδιασμό και προσαρμογή των μαθημάτων του ΠΜΣ. Το αναμορφωμένο ΠΜΣ τριών εξαμήνων (30 ECTS μονάδων ανά ακαδημαϊκό εξάμηνο και συνολικά 90 ECTS μονάδων, καθώς και ο νέος κανονισμός έχουν ήδη εγκριθεί από τη ΓΣΕΣ του Τμήματος). Το σχέδιο Υπουργικής απόφασης για το νέο ΠΜΣ έχει εγκριθεί από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Πατρών. Η άμεση δράση του Τμήματος είναι, μετά την αναμενόμενη δημοσίευσή του στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης, η εφαρμογή του για το επόμενο ακαδημαϊκό έτος 2010-2011.
- Η συστηματική εφαρμογή του συστήματος των πιστωτικών μονάδων (ECTS) και η διερεύνηση για τον τρόπο εφαρμογής του Παραρτήματος Διπλώματος, ώστε να είναι προς όφελος των αποφοίτων του ΠΠΣ, καθώς και του ΠΜΣ. Στο Τμήμα υπάρχει μεγάλη εμπειρία για το σύστημα ECTS και έχει ήδη γίνει η κατάλληλη προετοιμασία. Σημαντικό θέμα για το Τμήμα πρέπει να αποτελέσει η διαδικασία για την ευρωπαϊκή αναγνώριση του πτυχίου (European labeled diploma), καθώς και του μεταπτυχιακού τίτλου (EuroMaster).
- Διερεύνηση της δυνατότητας διδασκαλίας σε μικρές ομάδες φοιτητών του ΠΠΣ, καθώς και της πιθανής διδασκαλίας μαθημάτων με διαδραστικό τρόπο διδασκαλίας, μέσω πολλαπλών πηγών, και με περαιτέρω εκμετάλλευση των τεχνολογιών πληροφορίας και εκπαίδευσης.

- Διαμόρφωση κατάλληλων ερωτηματολογίων για την αξιολόγηση του παρεχόμενου έργου, των υποδομών και των αναγκών της εργαστηριακής εκπαίδευσης.
- Διαμόρφωση πλαισίου εφαρμογής του νέου ΠΠΣ, καθώς και της γραπτής αξιολόγησης των φοιτητών.
- Διαμόρφωση, σε θεσμική και συστηματική βάση, της μέτρησης των στόχων του ΠΠΣ και ΠΜΣ, με την ενίσχυση της διαδικασίας αξιολόγησης των μαθημάτων τους και στη συνέχεια αξιοποίησης των αποτελεσμάτων τους.

4. Απαιτούμενες Δράσεις από τη Πολιτεία και τη Διοίκηση του Ιδρύματος για το Τμήμα

- Άμεση αναμόρφωση του συστήματος διανομής συγγραμμάτων στους φοιτητές, καθώς το σημερινό σύστημα οδηγεί σε σημαντικά καθυστερημένη διανομή τους με ότι αυτό συνεπάγεται για την ομαλή διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας.
- Νέες θέσεις εξειδικευμένου εργαστηριακού προσωπικού (ΕΤΕΠ και ΕΕΔΙΠ), ώστε να ενισχυθεί η εργαστηριακή εξάσκηση των φοιτητών (3 θέσεις ανά κλάδο).
- Θέσεις διδακτικού επιστημονικού προσωπικού (ΔΕΠ), που να αφορούν τόσο τα γνωστικά αντικείμενα των βασικών περιοχών της Χημείας όσο και των εφαρμογών τους.
- Ετήσια κονδύλια για την πρόσληψη, με σύμβαση έργου λεκτόρων Ν. 407/80, με αρμοδιότητες που θα αφορούν στην εργαστηριακή εκπαίδευση των φοιτητών (9 θέσεις ετησίως).
- Θεσμοθέτηση και χρηματοδότηση του θεσμού του μεταδιδακτορικού ερευνητή.
- Προκήρυξη υποτροφιών για μεταπτυχιακούς φοιτητές.
- Αύξηση της ετήσιας χρηματοδότησης από το Υπουργείο Παιδείας για την κάλυψη του πρόσθετου κόστους λειτουργίας του Τμήματος για την παροχή εκπαίδευσης και την εκπόνηση έρευνας στο πλαίσιο του ΠΜΣ
- Πιστώσεις για την συμπλήρωση και ολοκλήρωση του απαιτούμενου εξοπλισμού για τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες της νέας πτέρυγας / επέκτασης Χημείας, καθώς και της κατασκευής ειδικών πρόσθετων εγκαταστάσεων στο κτήριο αυτό για την απαγωγή αερίων
- Πιστώσεις για την άμεση αντικατάσταση των εργαστηριακών πάγκων των εργαστηρίων Βιοχημείας, Ανόργανης Χημείας, Χημικής Τεχνολογίας, Κατάλυσης και Ενόργανης Ανάλυσης, οι οποίοι έχουν υποστεί φθορές αφού χρησιμοποιούνται για την εκπαίδευση των φοιτητών πάνω από 25 χρόνια.
- Την άμεση προμήθεια, μέσω του ΕΣΠΑ, μεγάλων οργάνων για την απαραίτητη συμπλήρωση του εξοπλισμού των εκπαιδευτικών και ερευνητικών εργαστηρίων του Τμήματος.
- Πιστώσεις για τη σταδιακή αντικατάσταση και συμπλήρωση παρόντος εκπαιδευτικού εξοπλισμού των εργαστηρίων, της βιβλιοθήκης, του υπολογιστικού κέντρου, καθώς και των αιθουσών του Τμήματος
- Πιστώσεις για την άμεση πραγματοποίηση τεχνικών έργων βελτίωσης υπάρχοντων υποδομών (πόρτες ασφαλείας στις εισόδους / εξόδους των τριών κτηρίων, αντικατάσταση ανελκυστήρα νοτίου κτηρίου, στεγανοποίηση βορείου και νοτίου κτηρίου).
- Νομική και ασφαλιστική κάλυψη των μελών ΔΕΠ του Τμήματος, για την παροχή εργαστηριακού έργου σε περίπτωση ατυχημάτων.

- Ασφαλιστική κάλυψη των φοιτητών του Τμήματος, σε περίπτωση ατυχημάτων κατά την εργαστηριακή άσκησής τους

5. Άλλες δράσεις, γενικότερου χαρακτήρα, από τη Διοίκηση του Ιδρύματος και τη Πολιτεία

- Όσον αφορά τη διοίκηση του Ιδρύματος πρέπει να είναι ο βασικός αρωγός σε όλες εκείνες τις προσπάθειες που θα αναβαθμίσουν το επίπεδο των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος, καθώς και της έρευνας. Το Πανεπιστήμιο Πατρών, πρέπει να συνεχίσει να συμπαρίσταται, ανεξαρτήτως από την εκάστοτε διοίκησης του Ιδρύματος, στις πρωτοβουλίες του Τμήματος, που αφορούν σε προτάσεις που θα αναδείξουν και θα προβάλλουν το έργο του Τμήματος.
- Όσον αφορά στην πολιτεία, αποτελεί πλέον αναγκαία συνθήκη να αναπτυχθεί ένας πραγματικός διάλογος με τους πανεπιστημιακούς δασκάλους, καθώς και με τους προπτυχιακούς και τους μεταπτυχιακούς φοιτητές. Ένας διάλογος εμπιστοσύνης που θα παραμερίσει οποιασδήποτε μορφής σκοπιμότητες και ιδεοληψίες, ώστε η πολιτεία από κοινού με την ακαδημαϊκή κοινότητα να διαμορφώσουν ένα νέο χάρτη για την ανώτατη παιδεία. Η πολιτεία θα πρέπει να εξετάσει σοβαρά το σημερινό μισθολογικό καθεστώς. Οι απολαβές των πανεπιστημιακών είναι πράγματι πολύ χαμηλές. Αυτό εκτός των άλλων καθιστά δύσκολη την προσέλκυση και τον επαναπατρισμό επιστημόνων υψηλής στάθμης από το εξωτερικό.

11. Πίνακες

Πίνακας 11-1. Εξέλιξη του προσωπικού του Τμήματος Χημείας

		2008-2009	2007-2008	2006-2007	2005-2006	2004-2005
Καθηγητές	Σύνολο	23	24	21	18	18
	Από εξέλιξη*	23	23	21	18	18
	Νέες προσλήψεις*					
	Συνταξιοδοτήσεις*		1			
	Παραιτήσεις*					
Αναπληρωτές Καθηγητές	Σύνολο	5	5	7	9	9
	Από εξέλιξη*	4	5	7	9	9
	Νέες προσλήψεις*					
	Συνταξιοδοτήσεις*	1				
	Παραιτήσεις*					
Επικουροι Καθηγητές	Σύνολο	12	10	10	10	8
	Από εξέλιξη*	9	8	7	8	6
	Νέες προσλήψεις*	2	2	2	2	2
	Συνταξιοδοτήσεις*					
	Παραιτήσεις*	1				
Λέκτορες/Καθηγητές Εφαρμογών	Σύνολο	3	4	5	4	4
	Νέες προσλήψεις*	3	4	5	4	4
	Συνταξιοδοτήσεις*					
	Παραιτήσεις*					
Μέλη ΕΕΔΙΠ/ΕΔΠ	Σύνολο	4	4	4	3	4
Διδάσκοντες επί συμβάσει**	Σύνολο	9	8	6	9	6
Τεχνικό προσωπικό εργαστηρίων	Σύνολο	7	7	8	9	9
Διοικητικό προσωπικό	Σύνολο	6	6	6	6	6

* Αναφέρεται στο τελευταίο έτος

** Αναφέρεται σε αριθμό συμβάσεων - όχι διδασκόντων (π.χ. αν ένας διδάσκων έχει δύο συμβάσεις, χειμερινή και εαρινή, τότε μετρώνται δύο συμβάσεις)

Πίνακας 11-2.1. Εξέλιξη των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος Χημείας ανά έτος σπουδών

	2008-2009	2007-2008	2006-2007	2005-2006	2004-2005
Προπτυχιακοί	108	71	94	92	97
Μεταπτυχιακοί	35	28	25	40	45
Διδακτορικοί	14	16	22	32	24
Σύνολο	157	115	141	164	166

Πίνακας 11-2.2. Εξέλιξη των εισερχομένων προπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος Χημείας

	2006-2007	2005-2006	2004-2005	2003-2004	2002-2003
Εισαγωγικές εξετάσεις [#]	86	56	77	72	80
Μετεγγραφές ¹	7	3	5	4	7
Κατατακτήριες εξετάσεις	1	-	1	2	1
Άλλες κατηγορίες	14	12	11	14	9
Σύνολο	108	71	94	92	97

¹ Στη γραμμή «Μετεγγραφές» αναγράφεται ο καθαρός αριθμός μετεγγραφομένων φοιτητών (εισορές-εκροές)

[#] Αφορά τον τελικό αριθμό εγγεγραμμένων φοιτητών μετά τις μετεγγραφές σε άλλα ΑΕΙ και όχι τον αριθμό των επιτυχόντων

Πίνακας 11-3.1. Εξέλιξη του αριθμού αιτήσεων, προσφορών θέσεων από το Τμήμα, εισακτέων (εγγραφών) και αποφοίτων στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (ΜΠΣ) του Τμήματος

Τίτλος ΜΠΣ:		«Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών Τμήματος Χημείας»				
		2008-2009	2007-2008	2006-2007	2005-2006	2004-2005
Αιτήσεις (α+β)		18	8	5	14	14
	(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	15	6	4	12	12
	(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	3	2	1	2	2
Προσφερόμενες θέσεις		21	16	24	24	25
Εγγραφέντες		18	8	5	14	14
Απόφοιτοι		12	9	13	8	10

Πίνακας 11-3.2.. Εξέλιξη του αριθμού αιτήσεων, προσφορών θέσεων από το Τμήμα, εισακτέων (εγγραφών) και αποφοίτων στο Διακρατικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (ΔΔΠΜΣ) Βιοτεχνολογία Τροφίμων

Τίτλος ΜΠΣ: «Βιοτεχνολογία Τροφίμων»		2008-2009	2007-2008	2006-2007	2005-2006	2004-2005
Αιτήσεις (α+β)						
(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος		4	5	3	4	3
(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων		3	3	4	6	6
Προσφερόμενες θέσεις		10	10	10	10	10
Εγγραφέντες		7	8	7	10	9
Απόφοιτοι		-	8	2	3	6

Πίνακας 11-3.3. Εξέλιξη του αριθμού αιτήσεων, προσφορών θέσεων από το Τμήμα, εισακτέων (εγγραφών) και αποφοίτων στο Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (ΔΠΜΣ) “Ιατρική Χημεία Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων”.

Τίτλος ΜΠΣ:		«Ιατρική Χημεία: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων»				
		2008-2009	2007-2008	2006-2007	2005-2006	2004-2005
Αιτήσεις (α+β)		10	12	13	15	22
	(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	2	6	11	10	14
	(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	8	6	2	5	8
Προσφερόμενες θέσεις		22	22	22	22	22
Εγγραφέντες		10	12	13	15	22
Απόφοιτοι		11	13	18	16	18

Πίνακας 11-4.1. Εξέλιξη του αριθμού αιτήσεων, προσφορών θέσεων από το Τμήμα, εισακτέων (εγγραφών) και αποφοίτων στον κύκλο Διδακτορικών Σπουδών του Τμήματος Χημείας

	2008-2009	2007-2008	2006-2007	2005-2006	2004-2005
Αιτήσεις (α+β)	13	16	17	24	15
(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	9	9	16	18	12
(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	4	7	1	6	3
Προσφερόμενες θέσεις	19	24	16	16	15
Εγγραφέντες	13	16	17	24	15
Απόφοιτοι	15	10	13	11	6
Μέση διάρκεια σπουδών αποφοίτων	5.5	5.5	5	5	6

Πίνακας 11-4. 2. Εξέλιξη του αριθμού αιτήσεων, προσφορών θέσεων από το Τμήμα, εισακτέων (εγγραφών) και αποφοίτων στο Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών(Ιατρικής Χημείας)

	2008-2009	2007-2008	2006-2007	2005-2006	2004-2005
Αιτήσεις (α+β)	1	-	5	8	9
(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	1	-	5	6	6
(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	-	-	-	2	3
Προσφερόμενες θέσεις	-	-	-	-	-
Εγγραφέντες	1	-	5	8	9
Απόφοιτοι	-	7	4	4	4
Μέση διάρκεια σπουδών αποφοίτων	-	5	4.5	6	6

Πίνακας 11-5.1. Μαθήματα Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

ΜΑΘΗΜΑ	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών	Διδάσκοντες (Συνεργάτες)	Υποχρεωτικό / Κατ' επιλογήν	Αξιολόγηση από φοιτητή (Ναι / Όχι)	Διαλέξεις
Μαθηματικά Ι	www.chem.upatras.gr	Σελ.39	Φ. Ζαφειροπούλου-Η. Ρουστέμογλου	Υποχρεωτικό	OXI	3Π, 1Φ
Φυσική Ι	www.chem.upatras.gr	Σελ.39	Ι. Τρυπαναγνωστόπουλος	Υποχρεωτικό	OXI	3Π
Γενική Χημεία	www.chem.upatras.gr	Σελ.39	Ν. Κλούρας-Π. Ιωάννου- Β. Συμεώπουλος	Υποχρεωτικό	NAI	4Π, 3Ε
Ανόργανη Χημεία Ι	www.chem.upatras.gr	Σελ.39	Π.Ιωάννου	Υποχρεωτικό	NAI	1Π
Χημεία & Πληροφορική	www.chem.upatras.gr	Σελ.39	Γ. Μαρούλης	Υποχρεωτικό	NAI	2Π, 2Ε
Βιολογία-Στοιχεία Φυσιολογίας	www.chem.upatras.gr	Σελ.40	Α. Αλετράς- Δ. Βύνιος	Υποχρεωτικό	NAI	2Π
Αγγλική Χημική Ορολογία Ι	www.chem.upatras.gr	Σελ.40	Α. Σπηλιοπούλου	Υποχρεωτικό	OXI	2Π, 1Φ
Μαθηματικά ΙΙ	www.chem.upatras.gr	Σελ.40	Α. Στρέκλας – Κ. Παρσόπουλος	Υποχρεωτικό	OXI	3Π, 1Φ
Φυσική ΙΙ	www.chem.upatras.gr	Σελ.40	Β. Γιαννέτας	Υποχρεωτικό	OXI	3Π
Ανόργανη Χημεία ΙΙ	www.chem.upatras.gr	Σελ.40	Π. Ιωάννου- Ν. Κλούρας	Υποχρεωτικό	NAI	2Π, 3Ε
Ποιοτική Ανάλυση	www.chem.upatras.gr	Σελ.41	Θ. Χριστόπουλος-Χρ. Παπαδοπούλου- Β. Ναστόπουλος	Υποχρεωτικό	NAI	2Π, 1Φ, 4Ε
Οργανική Χημεία Ι	www.chem.upatras.gr	Σελ.41	Δ. Παπαϊωάννου- Κ. Μπάρλος	Υποχρεωτικό	NAI	3Π, 1Φ
Φυσικοχημεία Ι	www.chem.upatras.gr	Σελ.41	Ε. Ντάλας	Υποχρεωτικό	NAI	3Π
Οργανική Χημεία ΙΙ	www.chem.upatras.gr	Σελ.41	Κ. Πούλος	Υποχρεωτικό	NAI	3Π, 1Φ
Ανόργανη Χημεία ΙΙΙ	www.chem.upatras.gr	Σελ.42	Θ. Ζαφειρόπουλος- Σπ. Περλεπές- Ε. Μάνεση -Ζούπα	Υποχρεωτικό	NAI	3Π, 3Ε
Φυσικοχημεία ΙΙ	www.chem.upatras.gr	Σελ.42	Γ. Μαρούλης	Υποχρεωτικό	NAI	3Π
Ποσοτική Ανάλυση	www.chem.upatras.gr	Σελ.42	Β. Ναστόπουλος-Χρ. Παπαδοπούλου- Θ. Χριστόπουλος- Γ. Μπόκλιας	Υποχρεωτικό	NAI	2Π, 8Ε
Ενόργανη Χημική Ανάλυση Ι	www.chem.upatras.gr	Σελ.43	Σ. Γκλαβάς- Θ. Χριστόπουλος	Υποχρεωτικό	NAI	3Π
Αγγλική Χημική Ορολογία ΙΙ	www.chem.upatras.gr	Σελ.43	Β. Ρυζομυλιώτη	Υποχρεωτικό	OXI	2Π, 1Φ
Οργανική Χημεία ΙΙΙ	www.chem.upatras.gr	Σελ.43	Ι. Ματσούκας- Θ. Τσέλιος	Υποχρεωτικό	NAI	3Π, 1Φ
Πειρ. Οργανική Χημεία Ι	www.chem.upatras.gr	Σελ.43	Γ. Τσιβγούλης	Υποχρεωτικό	NAI	1Π, 4Ε
Ενόργανη Χημική Ανάλυση ΙΙ	www.chem.upatras.gr	Σελ.44	Θ. Χριστόπουλος- Χρ. Παπαδοπούλου	Υποχρεωτικό	NAI	2Π, 3Ε
Φυσικοχημεία ΙΙΙ	www.chem.upatras.gr	Σελ.44-45	Γ. Καραϊσκάκης-Α. Κολιαδήμα	Υποχρεωτικό	NAI	3Π, 4Ε
Ανόργανη Χημεία ΙV	www.chem.upatras.gr	Σελ.45	Σπ. Περλεπές	Υποχρεωτικό	NAI	2Π,
Υπολογιστική Χημεία	www.chem.upatras.gr	Σελ.45	Γ. Μαρούλης	Υποχρεωτικό	NAI	2Π, 3Ε
Ετεροκυκλική Χημεία & Χημεία Φυσικών Προϊόντων	www.chem.upatras.gr	Σελ.45	Θ. Τσεγενίδης- Γ. Τσιβγούλης	Υποχρεωτικό	NAI	3Π

Φυσικοχημεία IV	www.chem.upatras.gr	Σελ.46	Χ. Ματράλης- Ε.Ντάλας- Ε. Παπαευθυμίου- Α. Κολιαδήμα	Υποχρεωτικό	NAI	3Π, 4Ε
Βιοχημεία I	www.chem.upatras.gr	Σελ.46	Ν. Καραμάνος	Υποχρεωτικό	NAI	3Π, 1Φ
Πειραματική Οργανική Χημεία II	www.chem.upatras.gr	Σελ.46	Κ. Πούλος	Υποχρεωτικό	NAI	1Π, 10Ε
Γενικές Αρχές Χημικής Τεχνολογίας	www.chem.upatras.gr	Σελ.47	Ι. Μικρογιαννίδης	Υποχρεωτικό	NAI	3Π
Φασματοσκοπία Οργανικών Ενώσεων	www.chem.upatras.gr	Σελ.47	Γ. Τσιβγούλης	Υποχρεωτικό	NAI	2Π
Βιοχημεία II	www.chem.upatras.gr	Σελ.47-48	Α. Αλετράς	Υποχρεωτικό	NAI	3Π, 1Φ, 4Ε
Φυσικές Διεργασίες Χημικής Τεχνολογίας	www.chem.upatras.gr	Σελ.48	Ι. Καλλίτσης	Υποχρεωτικό	NAI	2Π, 1Φ, 4Ε
Αρχές & Εφαρμογές Πυρηνικής Χημείας	www.chem.upatras.gr	Σελ.48	Ε. Παπαευθυμίου- Β. Συμεώπουλος	Υποχρεωτικό	NAI	3Π, 1Ε
Δομική Χημεία	www.chem.upatras.gr	Σελ.48	Β. Ναστόπουλος	Υποχρεωτικό	NAI	3Π
Χημικές Διεργασίες	www.chem.upatras.gr	Σελ.49	Χρ. Κορδούλης	Υποχρεωτικό	NAI	2Π, 1Φ, 2Ε
Σύνθετική Οργανική Χημεία	www.chem.upatras.gr	Σελ.49	Δ. Παπαϊωάννου_ Κ. Αθανασόπουλος	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	NAI	3Π
Οργανομεταλλικές Ενώσεις	www.chem.upatras.gr	Σελ.49	Ν. Κλούρας	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	NAI	2Π
Ειδικά Κεφάλαια Φασματοσκοπίας	www.chem.upatras.gr	Σελ.50	Ι. Ματσούκας	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	NAI	2Π
Χημεία & Τεχνολογία Τροφίμων Οινολογία I	www.chem.upatras.gr	Σελ.50	Α. Κουτίνιας-Μ. Κανελλάκη- Αρ. Μπεκατώρου	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	NAI	4Π, 5Ε
Ενζυμολογία	www.chem.upatras.gr	Σελ.51	Ν. Παπαγεωργακοπούλου	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	NAI	2Π, 3Ε
Μικροβιολογία	www.chem.upatras.gr	Σελ.51	Γ. Αγγελής	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	OXI	3Π, 3Ε
Χημεία Περιβάλλοντος I	www.chem.upatras.gr	Σελ.52	Σ. Γκλαβάς	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	NAI	2Π, 2Ε
Κατάλυση	www.chem.upatras.gr	Σελ.52	Α. Λυκουργιώτης	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	NAI	3Π
Χημεία Πολυμερών	www.chem.upatras.gr	Σελ.52	Ι. Μικρογιαννίδης	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	NAI	2Π
Δομή, Ιδιότητες Πολυμερών	www.chem.upatras.gr	Σελ.52	Ι. Καλλίτσης	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	NAI	2Π, 2Ε
Ειδικά Κεφάλαια Φυσικοχημείας	www.chem.upatras.gr	Σελ.52	Γ. Καραϊσκάκης	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	NAI	2Π
Ακτινοχημεία	www.chem.upatras.gr	Σελ.52	Μ. Σουπιώνη	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	NAI	2Π
Εισαγωγή στο Μοριακό Σχεδιασμό	www.chem.upatras.gr	Σελ.53	Γ. Μαρούλης	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	OXI	3Π
Βιοανόργανη Χημεία	www.chem.upatras.gr	Σελ.53	Ε. Μάνεση- Σπ. Περλεπές	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	NAI	2Π
Ειδικά Κεφάλαια Ανόργανης Χημείας	www.chem.upatras.gr	Σελ.53	Σπ. Περλεπές- Θ. Ζαφειρόπουλος	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	OXI	2Π
Ζυμοχημεία-Βιοχημεία Τροφίμων	www.chem.upatras.gr	Σελ.53	Ν. Παπαγεωργακοπούλου	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	NAI	2Π, 1Φ
Αμπελουργία	www.chem.upatras.gr	Σελ.53	Κ. Αγγελόπουλος	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	OXI	2Π, 2Ε
Στοιχεία Γενικής Οικονομίας	www.chem.upatras.gr	Σελ.54	Ν. Ζαγούρας	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	OXI	2Π
Κλινική Χημεία	www.chem.upatras.gr	Σελ.54	Ν. Καραμάνος- Α. Θεοχάρης	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	NAI	2Π, 2Ε
Βιοτεχνολογία	www.chem.upatras.gr	Σελ.55	Δ. Βύνιος	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	NAI	3Π, 3Ε
Οργανικές Χημικές Βιομηχανίες	www.chem.upatras.gr	Σελ.55	Χρ. Παπαδοπούλου	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	NAI	2Π
Ανόργανες Χημικές Βιομηχανίες	www.chem.upatras.gr	Σελ.55	Γ. Μπόκας	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	NAI	2Π

Οργανικά Βιομηχανικά Προϊόντα	www.chem.upatras.gr	Σελ.56	Κ. Πούλος	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	ΝΑΙ	3Π
Χημεία Περιβάλλοντος II	www.chem.upatras.gr	Σελ.56	Κ. Γράβαλος- Χρ. Καραπαναγιώτη	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	ΟΧΙ	2Π, 2Ε
Χημική Αποθήκευση & Ήπιες Μορφές Ενέργειας	www.chem.upatras.gr	Σελ.56	Α. Κουτίνας- Π. Γαννούλης	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	ΟΧΙ	2Π
Χημεία & Τεχνολογία Τροφίμων- Οινολογία II	www.chem.upatras.gr	Σελ.56	Α. Κουτίνας- Μ. Κανελλάκη	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	ΝΑΙ	2Π
Εισαγωγή στην Διδακτική των Φυσικών Επιστημών	www.chem.upatras.gr	Σελ.57	Δεν διδάχθηκε	Υποχρεωτικό κατ' επιλογήν	-	3Π
Διπλωματική Εργασία	www.chem.upatras.gr	Σελ.32	μΔΕΠ - επιβλέπων	Υποχρεωτικό	-	

Πίνακας 11-5.2. Μαθήματα Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

Μάθημα	Πολλαπλή Βιβλιογραφία (βλέπε σημείωση 1)	Σύνολο Ωρών	Διδακτικές Μονάδες	Υπόβαθρον (Υ) Επιστημονικής Περιοχής (ΕΠ) Γενικών Γνώσεων (ΓΓ) Ανάπτυξης Δεξιοτήτων (ΑΔ)	Κορμού (Κο) Ειδικότητας (Ε) Κατεύθυνσης (Κα) (βλέπε σημείωση 2)	Εγγεγραμμένοι φοιτητές	Αριθμός Φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων Ναι/Όχι (Βλέπε σημείωση 3)	Αριθμός Φοιτητών που πέρασε επιτυχώς στην κανονική & επαναληπτική εξέταση
Μαθηματικά Ι		4	4	Υ	Κο	342	192		96
Φυσική Ι		3	3	Υ	Κο	444	155		141
Γενική Χημεία		7	5.5	ΕΠ+ΑΔ	Κο	350	206		63
Ανόργανη Χημεία Ι		1	1	ΕΠ	Κο	366	262		67
Χημεία & Πληροφορική		4	3	Υ	Κο	245	132		107
Βιολογία-Στοιχεία Φυσιολογίας		2	2	Υ	Κο	376	144		94
Αγγλική Χημική Ορολογία Ι		3	3	ΓΓ	Κο	215	90		107
Μαθηματικά ΙΙ		4	4	Υ	Κο	416	244		73
Φυσική ΙΙ		3	3	Υ	Κο	473	289		52
Ανόργανη Χημεία ΙΙ		5	3.5	ΕΠ+ΑΔ	Κο	412	307		58
Ποιοτική Ανάλυση		7	5	ΕΠ+ΑΔ	Κο	422	247		62
Οργανική Χημεία Ι		4	4	ΕΠ	Κο	416	184		28
Φυσικοχημεία Ι		3	3	ΕΠ	Κο	285	108		73
Οργανική Χημεία ΙΙ		4	4	ΕΠ	Κο	316	173		88
Ανόργανη Χημεία ΙΙΙ		6	4.5	ΕΠ+ΑΔ	Κο	221	115		70
Φυσικοχημεία ΙΙ		3	3	ΕΠ	Κο	361	225		82
Ποσοτική Ανάλυση		10	6	ΕΠ+ΑΔ	Κο	343	190		50

Ενόργανη Χημική Ανάλυση I	3	3	ΕΠ	Ko	426	207		54
Αγγλική Χημική Ορολογία II	3	3	ΓΓ	Ko	155	65		55
Οργανική Χημεία III	4	4	ΕΠ	Ko	297	140		46
Πειρ. Οργανική Χημεία I	5	3	ΕΠ+ΑΔ	Ko	156	57		53
Ενόργανη Χημική Ανάλυση II	5	3.5	ΕΠ+ΑΔ	Ko	270	112		40
Φυσικοχημεία III	7	5	ΕΠ+ΑΔ	Ko	359	208		42
Ανόργανη Χημεία IV	2	2	ΕΠ	Ko	152	58		53
Υπολογιστική Χημεία	5	3.5	Υ+ΑΔ	Ko	200	108		104
Ετεροκυκλική Χημεία & Χημεία Φυσικών Προϊόντων	3	3	ΕΠ	Ko	268	136		93
Φυσικοχημεία IV	7	5	ΕΠ+ΑΔ	Ko	391	211		70
Βιοχημεία I	4	4	ΕΠ	Ko	261	108		52
Πειραματική Οργανική Χημεία II	11	6	ΕΠ+ΑΔ	Ko	190	99		94
Γενικές Αρχές Χημικής Τεχνολογίας	3	3	ΕΠ	Ko	360	204		98
Φασματοσκοπία Οργανικών Ενώσεων	2	2	ΕΠ	Ko	216	132		90
Βιοχημεία II	8	6	ΕΠ+ΑΔ	Ko	373	185		65
Φυσικές Διεργασίες Χημικής Τεχνολογίας	7	5	ΕΠ+ΑΔ	Ko	335	184		91
Αρχές & Εφαρμογές Πυρηνικής Χημείας	4	3.5	ΕΠ+ΑΔ	Ko	287	212		60
Δομική Χημεία	3	3	ΕΠ	Ko	283	184		87
Χημικές Διεργασίες	5	4	ΕΠ+ΑΔ	Ko	239	180		53
Σύνθετη Οργανική Χημεία	3	3	ΕΠ	E	35	28		19

Οργανομεταλλικές Ενώσεις	2	2	ΕΠ	E	17	8		7
Ειδικά Κεφάλαια Φασματοσκοπίας	2	2	ΕΠ	E	61	45		43
Χημεία & Τεχνολογία Τροφίμων Οιολογία I	9	6.5	ΕΠ+ΑΔ	E	57	42		34
Ενζυμολογία	5	3.5	ΕΠ+ΑΔ	E	64	50		50
Μικροβιολογία	6	4.5	ΕΠ+ΑΔ	E	12	7		2
Χημεία Περιβάλλοντος I	4	3	ΕΠ+ΑΔ	E				
Κατάλυση	3	3	ΕΠ	E	73	64		63
Χημεία Πολυμερών	2	2	ΕΠ	E	31	28		19
Δομή, Ιδιότητες Πολυμερών	4	3	ΕΠ+ΑΔ	E	34	23		18
Ειδικά Κεφάλαια Φυσικοχημείας	2	2	ΕΠ	E	6	3		-
Ακτινοχημεία	2	2	ΕΠ	E	37	28		23
Εισαγωγή στο Μοριακό Σχεδιασμό	3	3	ΕΠ	E	8	4		3
Βιοανόργανη Χημεία	2	2	ΕΠ	E	57	43		42
Ειδικά Κεφάλαια Ανόργανης Χημείας	2	2	ΕΠ	E	67	56		56
Ζυμοχημεία- Βιοχημεία Τροφίμων	3	3	ΕΠ	E	35	35		30
Αμπελουργία	4	3	ΓΓ+ΑΔ	E	17	13		11
Στοιχεία Γενικής Οικονομίας	2	2	ΓΓ	E	26	15		14
Κλινική Χημεία	4	3	ΕΠ+ΑΔ	E	23	12		12
Βιοτεχνολογία	6	4.5	ΕΠ+ΑΔ	E	58	54		54
Οργανικές Χημικές Βιομηχανίες	2	2	ΕΠ	E	21	13		10
Ανόργανες Χημικές Βιομηχανίες	2	2	ΕΠ	E	24	16		16

Οργανικά Βιομηχανικά Προϊόντα		3	3	ΕΠ	Ε	63	52		52
Χημεία Περιβάλλοντος II		4	3	ΕΠ+ΑΔ	Ε	7	5		5
Χημική Αποθήκευση & Ήπιες Μορφές Ενέργειας		2	2	ΕΠ	Ε	29	24		14
Χημεία & Τεχνολογία Τροφίμων-Οιολογία II		2	2	ΕΠ	Ε	35	30		12
Εισαγωγή στην Διδακτική των Φυσικών Επιστημών		3	3	ΓΓ	Ε	-			-

Σημείωση 1: Ο προτεινόμενος κατάλογος συγγραμμάτων για κάθε μάθημα από τον οποίο οι φοιτητές επιλέγουν ένα σύγγραμμα, καθώς και το απαραίτητο πρόσθετο υλικό δίνεται στη συνέχεια

Σημείωση 2: Στο Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών δεν υπάρχουν κατευθύνσεις

Σημείωση 3: Η επάρκεια των εκπαιδευτικών μέσων σχολιάζεται στο κείμενο με βάση τις απαντήσεις στα ερωτηματολόγια των φοιτητών και των μελών ΔΕΠ

Κατάλογος Προτεινόμενων Συγγραμμάτων

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΩΔ. ΜΑΘ. *	ΕΞ.	Υ/Υ Ε/Ε Ε	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	Α/ Α	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ	ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ	ΕΤΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ	ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ
1	ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ Ι (Δεν υπάρχει στην ελληνική βιβλιογραφία άλλο κατάλληλο βιβλίο για το μάθημα αυτό.	ΧΟ 201	Β	Υ	Δ. Παπαϊωάννου - Κλ. Μπάρλος	1	<i>ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ (Τόμος I)</i>	J. Mc Murry	ΙΤΕ/ Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης	2009	ΗΡΑΚΛΕΙΟ
2	ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙ (Δεν υπάρχει στην ελληνική βιβλιογραφία άλλο κατάλληλο βιβλίο για το μάθημα αυτό.	ΧΟ 302	Γ	Υ	Κωνσταντίνος Πούλος	1	<i>ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ (τόμος ΙΙ)</i>	J. Mc Murry	ΙΤΕ/ Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης	2009	ΗΡΑΚΛΕΙΟ
3	ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙΙ (Δεν υπάρχει στην ελληνική βιβλιογραφία άλλο κατάλληλο βιβλίο για το μάθημα αυτό.	ΧΟ 403	Δ	Υ	Ι.Ματσούκας - Θ. Τσέλιος	1	<i>ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ (Τόμος ΙΙ)</i>	J. Mc Murry	ΙΤΕ/ Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης	2009	ΗΡΑΚΛΕΙΟ
4	ΕΤΕΡΟΚΥΚΛΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΧΗΜΕΙΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (Δεν υπάρχει στην ελληνική βιβλιογραφία άλλο κατάλληλο βιβλίο για το μάθημα αυτό.	ΧΟ 505	Ε	Υ	Θ.Τσεγενίδης - Γ.Τσιβγούλης	1	<i>ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ (Τόμος ΙΙ)</i>	John Mc Murry	ΙΤΕ/ Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης	2009	ΗΡΑΚΛΕΙΟ

5	ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ	XO 507	E	Y	Γ. Τσιβγούλης	1	<i>ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ</i>	Αθανάσιος Βαλαβανίδης	Εκδόσεις Σύγχρονα Θέματα	2008	ΑΘΗΝΑ
	Δεν υπάρχει στην Ελληνική Βιβλιογραφία άλλο κατάλληλο βιβλίο για το μάθημα αυτό										
6	ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑΣ	XO 709	Z	EE	Ι. Ματσούκας	1	<i>ΑΡΧΕΣ & ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΑΣ ΠΥΡΗΝΙΚΟΥ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ: ΙΑΤΡΙΚΗ, ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ, ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ, ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΠΟΤΩΝ</i>	Θ. Μαυρομούστακος, Ι. Ματσούκας	Γιάννης Β. Παρσιάνος	2006	
7	ΣΥΝΘΕΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ (Δεν υπάρχει στην Ελληνική Βιβλιογραφία άλλο κατάλληλο βιβλίο για το μάθημα αυτό.	XO 708	Z	EE	Δ. Παπαϊωάννου	1	<i>ΣΥΝΘΕΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ</i>	Δ. Παπαϊωάννου	Παπαζήση	1995	
8	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ Ι	XO 511	E	Y	Ν. Καραμάνος	1	<i>ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΤΟΜΟΣ 1</i>	Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko, Lubert Stryer	ΙΤΕ/ Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης	2009	ΗΡΑΚΛΕΙΟ
						2	<i>ΒΑΣΙΚΗ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ</i>	Κ.Α. Δημόπουλος, Σ. Αντωνοπούλου	Των συγγραφέων	2000	
						3	<i>LEHNINGER-ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ, ΤΟΜΟΣ 1&2</i>	David L. Nelson, Michael M. Cox	Π. Χ. Πασχαλίδης	2007	ΑΘΗΝΑ
						4	<i>ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ</i>	Ι.Γ.ΓΕΩΡΓΑΤΣΟΣ	Γιαχούδη	2005	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ

9	BIOXHMEIA II	XO 612	ΣΤ	Y	A. Αλετράς	1	BIOXHMEIA TOMOS II	Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko, Lubert Stryer	ΙΤΕ/ Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης	2008	ΗΡΑΚΛΕΙΟ
						2	LEHNINGER- ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ BIOXHMEIAS, TOMOS 1,2&3	David L. Nelson, Michael M. Cox	Π. Χ. Πασχαλίδης	2007 & 2008	ΑΘΗΝΑ
						3	ΒΑΣΙΚΗ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ	Κ.Α. Δημόπουλος, Σ. Αντωνοπούλου	Των συγγραφέων	2000	ΑΘΗΝΑ
						4	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ	Ι. Γ. Γεωργιάτσος	Γιαχούδη	2005	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
10	ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Δεν υπάρχει στη Ελληνική Βιβλιογραφία άλλο κατάλληλο βιβλίο για το μάθημα αυτό.	XO 816	H	YE	Δ. Βόνιος	1	BIOΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	Δ. Α. Κυριακίδης	Ζήτη	2000	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
11	ZYMOXHMEIA - BIOXHMEIA TPOΦIMΩN (Δεν υπάρχει στην Παγκόσμια Βιβλιογραφία άλλο κατάλληλο βιβλίο για το μάθημα αυτό).	XO 814	H	YE	A. Αλετράς	1	BIOXHMEIA TPOΦIMΩN	Βαφοπούλου - Μαστρογιαννάκη Α.	Ζήτη	2003	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
12	ENZYMΟΛΟΓΙΑ (Δεν υπάρχει στην Παγκόσμια Βιβλιογραφία άλλο κατάλληλο βιβλίο για το μάθημα αυτό).	XO 713	Z	YE	Δ. Βόνιος	1	ENZYMΟΛΟΓΙΑ	Ι.Γ. Γεωργιάτσος, Τ.Γιουσάνης, Δ. Κυριακίδης	Ζήτη	2001	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
						2	ENZYMΟΛΟΓΙΑ	Ι. Κλώνης	Εμβριο	2007	ΑΘΗΝΑ
13	ΚΛΙΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	XO 815	H	E	N. Καραμάνος, Α.Θεοχάρης	1α	ΑΡΧΕΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ & ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ	Ι.Γ.Γεωργιάτσος, Π. Αρζόγλου	Γιαχούδη	1999	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ

	Συμπληρωματικό Σύγγραμμα του 1α. Περιέχει ύλη απαραίτητη που δεν υπάρχει στο βασικό σύγγραμμα 1α.					1β	<i>ΑΡΧΕΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ & ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ</i>	Α.Σκορίλας	Συμμετρία	2008	ΑΘΗΝΑ
						2α	<i>ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ</i>	Peter Karlson, W. Gerok, W. Grob	Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας	1993	ΑΘΗΝΑ
	Συμπληρωματικό Σύγγραμμα του 1α. Περιέχει ύλη απαραίτητη που δεν υπάρχει στο βασικό σύγγραμμα 1α.					2β	<i>ΑΡΧΕΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ & ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ</i>	Α.Σκορίλας	Συμμετρία	2008	ΑΘΗΝΑ
14	ΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ	B 921	A	Y	Α. Θεοχάρης	1α	<i>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ</i>	Δ. Ματθόπουλος	Τυποθήτω - Γ. Δάρβανος	2005	ΑΘΗΝΑ
	Συμπληρωματικό Σύγγραμμα του 1α. Περιέχει ύλη απαραίτητη που δεν υπάρχει στο βασικό σύγγραμμα 1α.					1β	<i>ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΥΤΤΑΡΟΥ - ΜΟΡΙΑΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ</i>	Β. Μαρμάρας- Μ.Λαμπροπούλου- Μαρμάρα	Typorania	2000	ΠΑΤΡΑ
15	ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	ΧΑ121	A	Y	ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΛΟΥΡΑΣ	1	<i>"ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ"</i>	D.D. EBBING , S.D. GAMMON	ΤΡΑΥΛΟΣ	2002	ΑΘΗΝΑ
						2	<i>ΒΑΣΙΚΗ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ</i>	ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΛΟΥΡΑΣ	ΤΡΑΥΛΟΣ	2000	ΑΘΗΝΑ
						3	<i>ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ</i>	Γ. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑΚΗΣ , Χ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ, Κ. ΜΕΘΕΝΙΤΗΣ	Α. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ	2005	ΑΘΗΝΑ
16	ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ Ι	ΧΑ122	A	Y	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΙΩΑΝΝΟΥ	1	<i>"ΧΗΜΕΙΑ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΝ ΟΜΑΔΩΝ, (ΤΟΜΟΣ Ι)"</i>	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΙΩΑΝΝΟΥ	ΦΙΛΟΜΑΘΕΙΑ	2006	ΠΑΤΡΑ

						2	"ΕΙΔΙΚΗ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ: ΤΑ ΧΗΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΟΙ ΕΝΩΣΕΙΣ ΤΟΥΣ" (Γ' ΕΚΔΟΣΗ)	Π. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΙΔΗ	ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΖΗΤΗ	2006	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
17	ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	ΧΑ 131	Α	Υ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΡΟΥΛΗΣ	1	"ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ" (3η ΕΚΔΟΣΗ)	PETER NORTON	ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΖΙΟΛΑ	2000	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΤΗΝ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΑΛΛΟ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΒΙΒΛΙΟ ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΑΥΤΟ										
18	ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙ	ΧΑ223	Β	Υ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΙΩΑΝΝΟΥ	1	"ΧΗΜΕΙΑ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΝ ΟΜΑΔΩΝ, (ΤΟΜΟΣ Ι)"	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΙΩΑΝΝΟΥ	ΦΙΛΟΜΑΘΕΙΑ	2006	ΠΑΤΡΑ
						2	"ΕΙΔΙΚΗ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ: ΤΑ ΧΗΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΟΙ ΕΝΩΣΕΙΣ ΤΟΥΣ" (Γ' ΕΚΔΟΣΗ)	Π. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΙΔΗ	ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΖΗΤΗ	2006	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
19	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ Ι	ΧΑ232	Β	Υ	ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΝΤΑΛΑΣ	1	"ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ" (Γ' ΕΚΔΟΣΗ)	Ν.Θ. ΡΑΚΙΝΤΖΗ	ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ		ΑΘΗΝΑ
20	ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙΙΙ	ΧΑ324	Γ	Υ	Θ. ΖΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΣ	1	ΒΙΟΣΥΝΑΡΜΟΣΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ (ΤΟΜΟΣ Ι): ΘΕΩΡΙΑ	Δ. ΚΕΣΙΣΟΓΛΟΥ, Π. ΑΚΡΙΒΟΣ	ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΖΗΤΗ	2006	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
						2	ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΝΟΡΓΑΝΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ	Γ. ΠΙΝΕΥΜΑΤΙΚΑΚΗΣ, Χ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ, Κ. ΜΕΘΕΝΙΤΗΣ	ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ	2006	ΑΘΗΝΑ
21	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ ΙΙ	ΧΑ333	Γ	Υ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΡΟΥΛΗΣ	1	"Ο ΧΗΜΙΚΟΣ ΔΕΣΜΟΣ"	J.N. MURELL, S.F.A KETTLE, J.N. TEDDER	ΓΤΕ/ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ	2008	ΗΡΑΚΛΕΙΟ
	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΤΗΝ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΑΛΛΟ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΒΙΒΛΙΟ ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΑΥΤΟ										
22	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ ΙΙΙ	ΧΑ434	Δ	Υ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗΣ, ΑΘΑΝΑΣΙΑ ΚΟΛΙΑΔΗΜΑ	1	"ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ"	Γ. ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗ	ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π. ΤΡΑΥΛΟΣ		ΑΘΗΝΑ

						2	"ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ" (ΤΟΜΟΣ Ι,ΙΙΙ)	P.W. ATKINS	ΙΤΕ/ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚ ΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ	2009	ΗΡΑΚΛΕΙΟ
23	ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ ΙV	ΧΑ425	Δ	Υ	ΣΠΥΡΟΣ ΠΕΡΛΕΠΕΣ	1	ΒΙΟΣΥΝΑΡΜΟΣΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ (ΤΟΜΟΣ ΙΙ):ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΩΣΕΩΝ ΣΥΝΑΡΜΟΓΗΣ	Δ. ΚΕΣΙΣΟΓΛΟΥ, Π. ΑΚΡΙΒΟΣ, Π. ΑΣΛΑΝΙΔΗΣ, Π. ΚΑΡΑΦΙΛΟΓΛΟΥ, Α. ΔΕΝΔΡΙΝΟΥ- ΣΑΜΑΡΑ	ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΖΗΤΗ	2006	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚ Η
						2	ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ-ΑΡΧΕΣ ΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ (3η ΕΚΔΟΣΗ)	J.E. HUBEY	ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΩΝ	1993	ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ
24	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ ΙV	ΧΑ536	Ε	Υ	ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΜΑΤΡΑΛΗΣ	1	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ	Γ.Σ ΚΑΡΑΪΣΚΑΚΗΣ	ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π. ΤΡΑΥΛΟΣ	1998	ΑΘΗΝΑ
25	ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ	ΧΑ641	ΣΤ	Υ	Ε. ΠΑΠΑΕΥΘΥΜΙΟΥ Β. ΣΥΜΕΟΠΟΥΛΟΣ	1	"ΡΑΔΙΟΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΠΥΡΗΝΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΛΥΣΗΣ"	W.D EHMANN, D.E. VANCE	ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ	1998	ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ
	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΛΛΟ										
26	ΟΡΓΑΝΟΜΕΤΑΛΛΙ ΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ	ΧΑ726	Ζ	ΥΕ	ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΛΟΥΡΑΣ	1	ΒΑΣΙΚΗ ΟΡΓΑΝΟΜΕΤΑΛΛΙΚ Η ΧΗΜΕΙΑ	I. HAIDUC, J.J. ZUCKERMAN	ΠΑΠΑΖΗΣΗ	1987	ΑΘΗΝΑ
27	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΜΟΡΙΑΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ	ΧΑ838	Η	ΥΕ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΡΟΥΛΗΣ	1	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΒΙΒΛΙΟ, ΔΙΑΝΕΜΕΤΑΙ ΔΙΕΘΝΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ				
28	ΒΙΟΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ	ΧΑ827		ΥΕ	Ε.ΜΑΝΕΣΗ, Σ. ΠΕΡΛΕΠΕΣ	1	"ΒΙΟΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ"	R.W. HAY	ΠΑΠΑΖΗΣΗ	1999	ΑΘΗΝΑ
						2	"ΒΙΟΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ"	Γ. ΜΑΝΟΥΣΑΚΗ, Δ. ΚΕΣΙΣΟΓΛΟΥ	ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΑΔΕΛΦΩΝ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ	1990	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚ Η
29	ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΧΕ251	Β	Υ	ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Θ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟ Υ.Χ.	1	"ΧΗΜΙΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΗΜΙΜΙΚΡΟΑΝΑΛΥΣ Η"	Θ. Π. ΧΑΤΖΗΩΑΝΝΟΥ	Θ. Π. ΧΑΤΖΗΩΑΝΝΟΥ	1996	ΑΘΗΝΑ
						2	"ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ. ΘΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ"	Σ. ΛΙΟΔΑΚΗΣ	ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ	2001	ΑΘΗΝΑ

30	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΧΕ352	Γ	Υ	ΝΑΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Β.	1	"ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ"	Θ. Π. Χατζηιωάννου Α. Κ. Καλοκαιρινός Μ. Τιμοθέου-Ποταμιά	Θ. Π. Χατζηιωάννου Α. Κ. Καλοκαιρινός Μ. Τιμοθέου-Ποταμιά	2003	ΑΘΗΝΑ
						2	"ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ"	Δ. Γ. ΘΕΜΕΛΗΣ	ΖΗΤΗ	2004	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
31	ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι	ΧΕ353	Γ	Υ	ΓΚΛΑΒΑΣ Σ. ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Θ.	1	"ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΕΝΟΡΓΑΝΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ"	ΣΚΟΟΓ, HOLLER, NIEMAN	ΚΩΣΤΑΡΑΚΗΣ	2002	ΑΘΗΝΑ
						2	"ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ"	Θ. Π. ΧΑΤΖΗΩΑΝΝΟΥ, Μ. Α. ΚΟΥΠΠΑΡΗΣ	Θ. Π. ΧΑΤΖΗΩΑΝΝΟΥ, Μ. Α. ΚΟΥΠΠΑΡΗΣ	2002	ΑΘΗΝΑ
32	ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΙ	ΧΕ454	Δ	Υ	ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Θ.	1	"ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΕΝΟΡΓΑΝΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ"	ΣΚΟΟΓ, HOLLER, NIEMAN	ΚΩΣΤΑΡΑΚΗΣ	2002	ΑΘΗΝΑ
						2	"ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ"	Θ. Π. ΧΑΤΖΗΩΑΝΝΟΥ, Μ. Α. ΚΟΥΠΠΑΡΗΣ	Θ. Π. ΧΑΤΖΗΩΑΝΝΟΥ, Μ. Α. ΚΟΥΠΠΑΡΗΣ	2002	ΑΘΗΝΑ
33	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	ΧΕ581	Ε	Υ	ΜΙΚΡΟΓΙΑΝΝΙΔΗΣ Ι.	1α	"ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ"	ΜΙΚΡΟΓΙΑΝΝΙΔΗΣ Ι.	ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ	2008	ΑΘΗΝΑ
						1β	ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	ΜΙΚΡΟΓΙΑΝΝΙΔΗΣ Ι.	ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ	2008	ΑΘΗΝΑ
34	ΦΥΣΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	ΧΕ682	ΣΤ	Υ	ΚΑΛΛΙΤΣΗΣ Ι.	1	"ΦΥΣΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ"	ΚΑΛΦΟΓΛΟΥ Ν.-	ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ	1996	ΑΘΗΝΑ
						2	"ΦΥΣΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ"	MCCABE SMITH HARRIOTT.	ΤΖΙΟΛΑ	2002	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
35	ΧΗΜΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΧΕ683	ΣΤ	Υ	ΚΟΡΔΟΥΛΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	1	"ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ"	LEVENSPIEL OCTAVE	ΚΩΣΤΑΡΑΚΗΣ	2004	ΑΘΗΝΑ
						2	"ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ"	SMITH J. M.	ΤΖΙΟΛΑ (ΜΕΤΑΦΡΑΣΜΕΝΟ)	1997	ΑΘΗΝΑ
36	ΔΟΜΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	ΧΑ661	ΣΤ	Υ	ΝΑΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Β.	1	ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΦΥΣΙΚΗΣ	ΚΑΒΟΥΝΗΣ Κ. ΜΠΟΖΟΠΟΥΛΟΣ Α.	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝ/ΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	2004	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

37	ΧΗΜΕΙΑ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ	ΧΕ785	Z	ΥΕ	ΜΙΚΡΟΓΙΑΝΝΙΔΗ Σ Ι.	1	"ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΜΑΚΡΟΜΟΡΙΑ – ΒΑΣΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ"	ΝΤΟΝΤΟΣ Α.	ΚΩΣΤΑΡΑΚΗΣ	2002	ΑΘΗΝΑ
						2	"ΧΗΜΕΙΑ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ "	ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΙΔΗΣ Γ., ΣΙΔΕΡΙΔΟΥ Ε.	ΖΗΤΗ	2006	ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
38	ΔΟΜΗ, ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ	ΧΕ786	Z	ΥΕ	ΚΑΛΛΙΤΣΗΣ Ι.	1	ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΜΑΚΡΟΜΟΡΙΑ- ΒΑΣΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ	Α. ΝΤΟΝΤΟΣ	ΚΩΣΤΑΡΑΚΗΣ	2002	ΑΘΗΝΑ
39	ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ – ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ Ι	ΧΕ784	Z	ΥΕ	ΚΟΥΤΙΝΑΣ Α. ΚΑΝΕΛΛΑΚΗ Μ. ΜΠΕΚΑΤΩΡΟΥ Α.	1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΧΗΜΕΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	Ε.Κ. ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ, Μ.Γ. ΚΟΝΤΟΜΗΝΑΣ	ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ		ΑΘΗΝΑ
40	ΑΝΟΡΓΑΝΕΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	ΧΕ888	H	ΥΕ	ΜΠΟΚΙΑΣ Γ.	1	ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	ΧΑΤΗΡΗΣ Ι., ΚΑΛΚΑΝΗΣ Γ.	ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ	2000	ΑΘΗΝΑ
41	ΧΗΜΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ II	ΧΕ893	H	ΥΕ	ΚΑΡΑΠΑΝΑΓΙΩΤ Η Χ.	1	"ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ"	ΛΕΚΚΑΣ Θ.	ΛΕΚΚΑΣ Θ.	2005	ΜΥΤΙΛΗΝΗ
						2α	"ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΝΕΡΟΥ"	ΤΣΩΝΗΣ ΣΤ.	ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ	2003	ΑΘΗΝΑ
						2β	"ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΛΥΜΑΤΩΝ"	ΤΣΩΝΗΣ ΣΤ.	ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ	2004	ΑΘΗΝΑ
42	ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ – ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ ΙΙ	ΧΕ889	H	ΥΕ	ΚΟΥΤΙΝΑΣ Α., ΚΑΝΕΛΛΑΚΗ Μ.ΜΠΕΚΑΤΩΡΟΥ Α.	1	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ Ε. Κ.	ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ		ΑΘΗΝΑ
43	ΧΗΜΙΚΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΚΑΙ ΗΠΙΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΧΕ894	H	ΥΕ	ΚΟΥΤΙΝΑΣ Α., ΛΥΚΟΥΡΓΙΩΤΗΣ Α., ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ Π., ΜΠΕΚΑΤΩΡΟΥ Α.	1	ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΗΠΙΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΜΠΑΛΑΡΑΣ Κ., ΑΡΓΥΡΙΟΥ Α., ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ Φ.	ΣΕΛΚΑ-4Μ ΕΠΕ	2006	ΑΘΗΝΑ
44	ΑΓΓΛΙΚΗ ΧΗΜΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ Ι	H931	I	Υ	ΣΠΗΛΙΟΠΟΥΛΟΥ ΔΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	1	SCIENCE	ΚΕΙΤΗ ΚΕΛΛΥ	MACMILLAN PUBLISHERS LIMITED	2008	ΑΘΗΝΑ
45	ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ	P912	II	Υ	ΓΙΑΝΝΕΤΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	1	PHYSICS FOR SCIENTISTS & ENGINEERS Τόμος II: Ηλεκτρομαγνητισμός, Τόμος IV: Σύγχρονη Φυσική	R. SERWAY	Α. ΡΕΣΒΑΝΗΣ	1990	ΑΘΗΝΑ
						2	ΦΥΣΙΚΗ (Τόμος Β)	HUGH. D. YOUNG	ΠΑΠΑΖΗΣΗ	1994	ΑΘΗΝΑ
46	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	B 927	VII	ΥΕ	ΑΓΓΕΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	1	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	Γ. ΑΓΓΕΛΗΣ	Α. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ	2007	ΑΘΗΝΑ

						2	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	Σ. ΚΟΛΙΑΗΣ	UNIVERSITY STUDIO PRESS	1992	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
47	ΦΥΣΙΚΗ Ι	P911	I	Y	ΤΡΥΠΑΝΑΓΝΩΣΤ ΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	1	PHYSICS FOR SCIENTISTS & ENGINEERS (ΤΟΜΟΣ Ι: ΜΗΧΑΝΙΚΗ, ΤΟΜΟΣ ΙΙ: ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ-ΚΥΜΑΤΙΚΗ - ΟΠΤΙΚΗ)	R. SERWAY	Λ. ΡΕΣΒΑΝΗΣ	1990	ΑΘΗΝΑ
						2	ΦΥΣΙΚΗ (ΤΟΜΟΙ Α & Β)	HUGH. D. YOUNG	ΠΑΠΑΖΗΣΗ	1994	ΑΘΗΝΑ
48	ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ(δεν υπάρχει άλλο κατάλληλο βιβλίο)	B928	VIII	YE	ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	1	ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ	ΝΙΚΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ	ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΑΙΔΕΙΑ. ΧΡΙΣΤΙΝΑ ΚΑΙ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΟΡΔΑΛΗΣ Ο.Ε	2009	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Συμπληρωματικός Κατάλογος Συγγραμμάτων

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΩΔ. ΜΑΘ.	ΕΞ.	Υ/ΥΕ/ΕΕ	ΔΙΔΑΣΚΩΝ	A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ	ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ	ΕΤΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ	ΤΟΠΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ
1	Μαθηματικά Ι	M901	A	Y	Φιλαρέτη Ζαφειροπούλου	1α	Μαθηματικά Ι	B.N. Ζαφειρόπουλου	Εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών		Πάτρα
						1β	Ανώτερα Μαθηματικά (σειρά Schaum's)	Murray R. Spiegel. Μετάφραση Ι. Χ. Σχοινάς	ΕΣΠΙ ΕΚΔΟΤΙΚΗ		Αθήνα
2	Μαθηματικά ΙΙ	M902	B	Y	Α.Στρέκλας, Κ. Παρσόπουλος	1α	Πιθανότητες και Στατιστική (Schaum's outline of theory and problems of probability and statistics)	Murray R. Spigel	ΕΣΠΙ ΕΚΔΟΤΙΚΗ		Αθήνα
						1β	Ανώτερα Μαθηματικά (σειρά Schaum's)	Murray R. Spigel	MC GRAW-HILL		Αθήνα
						2α	Πιθανότητες, τυχαίες μεταβλητές και στοχαστικές διαδικασίες	Αθανάσιος Παπούλης, S.U. Pillai	ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΖΙΟΛΑ	2007	Θεσσαλονίκη
						2β	Ανώτερα Μαθηματικά (σειρά Schaum's)	Murray R. Spigel	ΕΣΠΙ ΕΚΔΟΤΙΚΗ		Αθήνα

Πίνακας 11-6.1. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών

Έτος Αποφοίτησης	Κατανομή Βαθμών (%)				Μέσος όρος Βαθμολογίας (Σύνολο αποφοίτων)
	5.0-5.9	6.0-6.9	7.0-8.4	8.5-10.0	
2004-2005	4% (3)	52% (39)	44% (33)	-	6,0 (75)
2005-2006	2% (2)	62% (59)	34% (32)	2% (2)	6,0 (95)
2006-2007	2% (1)	60% (26)	36% (16)	2% (1)	6,0 (44)
2007-2008	2% (2)	58% (51)	40% (35)	-	6,0 (88)
2008-2009	1% (1)	56% (49)	43% (37)	-	6,0 (87)
Σύνολο	2% (9)	58% (224)	39% (153)	1% (3)	(389)

Πίνακας 11-6.2. Εξέλιξη του αριθμού των αποφοίτων του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών και διάρκεια σπουδών

Έτος εισαγωγής	4 έτη	5 έτη	6 έτη	7 έτη	8 έτη	9 έτη	10+ έτη
2002-2003	5	38	14	10	2	1	7
2003-2004	2	37	15	9	3	2	6
2004-2005	3	37	16	11	1	1	3
2005-2006	11	46	39	25	6	2	11
2006-2007	6	23	30	11	9	2	4
2007-2008	8	33	23	8	9	3	4
2008-2009	2	24	27	15	10	6	6
Μέσος αριθμός	5	34	23	13	6	2	5
% ποσοστό	6%	39%	26%	15%	7%	2%	6%

Πίνακας 11-7.1. Μαθήματα Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών^[2]

Τίτλος ΜΠΣ: «Ειδικευση στη Χημεία Υλικών Προηγμένης Τεχνολογίας»						
Μάθημα	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών	Διδάσκοντες (Συνεργάτες)	Υποχρεωτικό / Κατ'επιλογήν	Αξιολόγηση από φοιτητή (Ναι / Όχι)	Διαλέξεις
Σύνθεση Πολυμερών	www.chem.upatras.gr	Σελ. 84	Ι. Μικρογιαννίδης	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Σύνθεση Καταλυτών	www.chem.upatras.gr	Σελ. 84	Α. Λυκουργιώτης	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Σύνθεση Κεραμικών Υλικών	www.chem.upatras.gr	Σελ. 85	Ε. Ντάλας, Χρ. Κορδούλης	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Μέθοδοι Χαρακτηρισμού Υλικών και Επιφανειών	www.chem.upatras.gr	Σελ. 84-85	Σπ. Περλεπές, Χρ. Κορδούλης, Χρ. Παπαδοπούλου	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Δομή και Ιδιότητες Μακρομορίων	www.chem.upatras.gr	Σελ. 85	Ι. Καλλιτίσης	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Χημεία Οργανομεταλλικών Ενώσεων	www.chem.upatras.gr	Σελ. 85	Ν. Κλούρας	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Προκεχωρημένη Υδατική και Κολλοειδής Χημεία	www.chem.upatras.gr	Σελ. 85	Γ. Καραϊσκάκης, Ε. Ντάλας	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Διπλωματική Εργασία	www.chem.upatras.gr		Ορίζεται από την Γ.Σ.Ε.Σ.	Υποχρεωτικό	Όχι	Πειραματική Εργασία ενός εξαμήνου

² Σε περίπτωση περισσότερων του ενός ΠΜΣ συμπληρώνεται ένας πίνακας ανά ΠΜΣ. Για τη στήλη «Αξιολόγηση από φοιτητή» ακολουθείστε τις οδηγίες του Πίνακα 11-5.1.

Τίτλος ΜΠΣ: «Ειδικευση στη Εφαρμοσμένη Βιοχημεία-Βιοτεχνολογία»						
Μάθημα	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών	Διδάσκοντες (Συνεργάτες)	Υποχρεωτικό / Κατ'επιλογήν	Αξιολόγηση από φοιτητή (Ναι / Όχι)	Διαλέξεις
Οργανική και Βιοχημική Ανάλυση	www.chem.upatras.gr	Σελ. 83	Ν. Καραμάνος, Θ. Τσεγενίδης, Α. Αλετράς, Δ. Βύνιος	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Μοριακή Βιολογία και Μοριακή Βιοτεχνολογία	www.chem.upatras.gr		Δ. Βύνιος, Α. Θεοχάρης	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Προκεχωρημένη Βιοχημεία Ι	www.chem.upatras.gr	Σελ. 88	Α. Αλετράς, Ν. Καραμάνος, Δ. Βύνιος	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Προκεχωρημένη Βιοχημεία ΙΙ	www.chem.upatras.gr	Σελ. 88	Ν. Καραμάνος, Α. Αλετράς,	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Εργαστήριο Εφαρμογών Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας	www.chem.upatras.gr		Ν. Καραμάνος, Α. Θεοχάρης Δ. Βύνιος, Α. Αλετράς	Υποχρεωτικό	Όχι	3Ε
Κλινική Βιοχημεία	www.chem.upatras.gr		Ν. Καραμάνος, Α. Θεοχάρης	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Τεχνολογία Ενζύμων-Θεωρία & Εφαρμογές	www.chem.upatras.gr	Σελ. 85	Δ. Βύνιος	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Βιομηχανικές Εφαρμογές Βιοτεχνολογίας	www.chem.upatras.gr	Σελ. 85	Α. Θεοχάρης	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Διπλωματική Εργασία	www.chem.upatras.gr		Ορίζεται από την Γ.Σ.Ε.Σ.	Υποχρεωτικό	Όχι	Πειραματική Εργασία ενός εξαμήνου

Τίτλος ΜΠΣ: «Ειδικευση στη Περιβαλλοντική Ανάλυση»						
Μάθημα	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών	Διδάσκοντες (Συνεργάτες)	Υποχρεωτικό / Κατ'επιλογήν	Αξιολόγηση από φοιτητή (Ναι / Όχι)	Διαλέξεις
Ατμοσφαιρική Ρύπανση	www.chem.upatras.gr		Σ. Γκλαβάς	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Υγρή Ρύπανση	www.chem.upatras.gr		Χρ. Καραπαναγιώτη	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Ιχνοστοιχεία και Περιβάλλον	www.chem.upatras.gr		Ε. Παπαεθνμίου, Μ. Σουπιώνη, Β. Συμεόπουλος	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Αναλυτικές Τεχνικές Αερίων	www.chem.upatras.gr		Σ. Γκλαβάς	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Αναλυτικές Τεχνικές Υγρών	www.chem.upatras.gr		Χ. Καραπαναγιώτη	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Μέθοδοι Προσδιορισμού Ιχνοστοιχείων	www.chem.upatras.gr		Ε. Παπαεθνμίου, Μ. Σουπιώνη, Β. Συμεόπουλος	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Διπλωματική Εργασία	www.chem.upatras.gr		Ορίζεται από την Γ.Σ.Ε.Σ.	Υποχρεωτικό	Όχι	Πειραματική Εργασία ενός εξαμήνου

Τίτλος ΔΜΠΣ: «Ιατρική Χημεία: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων»						
Μάθημα	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών	Διδάσκοντες (Συνεργάτες)	Υποχρεωτικό / Κατ'επιλογήν	Αξιολόγηση από φοιτητή (Ναι / Όχι)	Διαλέξεις
Οργανική Σύνθεση Φαρμάκων	www.chem.upatras.gr		Κ. Αθανασόπουλος	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Φασματοσκοπία Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού (NMR) & Μοριακός Σχεδιασμός	www.chem.upatras.gr		Ι. Ματσούκας, Θ. Τσέλιος, Γ. Σπυρούλιας	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Πεπτιδική και Συνδυαστική Χημεία	www.chem.upatras.gr		Δ. Γάτος, Κ. Μπάρλος	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Ανάλυση Βιομορίων	www.chem.upatras.gr			Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Φαρμακευτικά Προϊόντα Φυσικής & Συνθετικής Προέλευσης	www.chem.upatras.gr		Χ. Καμούτσος, Β. Μαγκαφά, Γ. Πάϊρας, Φ. Λάμαρη	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Μοριακή Φαρμακολογία	www.chem.upatras.gr		Ε. Παπαδημητρίου	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Ερευνητική Μεθοδολογία	www.chem.upatras.gr			Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Εργαστήριο Ιατρικής Χημείας	www.chem.upatras.gr		Γ. Τσιβγούλης, Κ. Αθανασόπουλος, Θ. Τσέλιος, Δ. Γάτος, Π. Κορδοπάτης, Β. Μαγκαφά, Σ. Νικολαρόπουλος, Γ. Σπυρούλιας, Ε. Παπαδημητρίου	Υποχρεωτικό	Όχι	3Ε
Διπλωματική Εργασία	www.chem.upatras.gr		Ορίζεται από την Ε.Δ.Ε.	Υποχρεωτικό	Όχι	Πειραματική Εργασία ενός εξαμήνου

Μάθημα	Ιστότοπος	Διδάσκοντες (Συνεργάτες)	Υποχρεωτικό / Κατ'επιλογήν	Αξιολόγηση από φοιτητή (Ναι / Όχι)	Διαλέξεις
Έρευνα, Σχεδιασμός και Στατιστική	www.chem.upatras.gr		Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Τεχνολογία Ανασυνδυασμένου DNA	www.chem.upatras.gr		Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Βιοτεχνολογία	www.chem.upatras.gr		Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Η Επιχείρηση στη Βιοτεχνολογία	www.chem.upatras.gr		Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Χημεία Τροφίμων	www.chem.upatras.gr	Μ. Κοντομηνάς, Μ. Κωμαίτης, Μ. Τασιούλα	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Μικροβιολογία και Συντήρηση Τροφίμων	www.chem.upatras.gr	Π. Δεμερτζής, Ε. Μπεζιρτζόγλου	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Βιοτεχνολογία Τροφίμων	www.chem.upatras.gr	Α. Κουτίνας, Μ. Κανελλάκη, Μ. Σουπιώνη, Χ. Κορδούλης, Α. Μπεκατώρου, Ι. Κουρκουτάς, Β. Μακογιάννης	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Προχωρημένες Ασκήσεις στη Χημεία Τροφίμων και Βιοτεχνολογία I	www.chem.upatras.gr	Α. Κουτίνας, Μ. Κανελλάκη, Α. Μπεκατώρου	Υποχρεωτικό	Όχι	
Προχωρημένες ασκήσεις στη Χημεία Τροφίμων και Βιοτεχνολογία II	www.chem.upatras.gr	Μ. Κανελλάκη, Μ. Σουπιώνη, Α. Κουτίνας, Α. Μπεκατώρου	Υποχρεωτικό	Όχι	3Π
Διπλωματική Εργασία	www.chem.upatras.gr	Ορίζεται από την Ε.Δ.Ε.	Υποχρεωτικό	Όχι	Πειραματική Εργασία ενός εξαμήνου

Τίτλος ΜΠΣ: «Διδακτορικό Δίπλωμα Τμήματος Χημείας»						
Μάθημα	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών	Διδάσκοντες (Συνεργάτες)	Υποχρεωτικό / Κατ'επιλογήν	Αξιολόγηση από φοιτητή (Ναι / Όχι)	Διαλέξεις
Σύνθεση και Βιοσύνθεση Φυσικών Προϊόντων – Δευτερογενείς Μεταβολίτες	www.chem.upatras.gr	Σελ. 83	Δ. Παπαϊωάννου	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Σύνθεση Βιολογικά Δραστικών Μορίων	www.chem.upatras.gr	Σελ. 83	Δ. Γάτος, Κλ. Μπάρλος	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Οργανική και Βιοχημική Ανάλυση	www.chem.upatras.gr	Σελ. 83	Ν. Καραμάνος, Θ. Τσεγενίδης Α. Αλετράς, Δ. Βύνιος	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Σύγχρονοι Φασματοσκοπικές Μέθοδοι (Εφαρμογές στην ταυτοποίηση και ανάπτυξη μοριακών μοντέλων)	www.chem.upatras.gr	Σελ. 83	Ι. Ματσούκας, Θ. Τσέλιος	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Πεπτιδική και Συνδυαστική Χημεία	www.chem.upatras.gr		Κλ. Μπάρλος, Δ. Γάτος	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Χημικές και Βιοτεχνολογικές Εφαρμογές	www.chem.upatras.gr	Σελ. 84	Κλ. Μπάρλος, Δ. Γάτος	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Χημεία Φαρμακευτικών Προϊόντων	www.chem.upatras.gr	Σελ. 84	Κ. Πούλος, Ι. Ματσούκας	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Προστασία και Βελτίωση Αγροτικής Παραγωγής – Αγροχημικά	www.chem.upatras.gr	Σελ. 84	Κ. Πούλος	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων	www.chem.upatras.gr		Ι. Ματσούκας, Θ. Τσέλιος	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Σύνθεση Πολυμερών	www.chem.upatras.gr	Σελ. 84	Ι. Μικρογιαννίδης	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Σύνθεση Καταλυτών	www.chem.upatras.gr	Σελ. 84	Αλ. Λυκουργιώτης	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Μέθοδοι Χαρακτηρισμού Υλικών και Επιφανειών	www.chem.upatras.gr	Σελ. 84-85	Σπ. Περλεπές, Χρ. Κορδούλης, Χρ. Παπαδοπούλου	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Σύνθεση Κεραμικών Υλικών	www.chem.upatras.gr	Σελ. 85	Ε. Ντάλας, Χρ. Κορδούλης	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Δομή και Ιδιότητες Μακρομορίων	www.chem.upatras.gr	Σελ. 85	Ι. Καλλίτσης	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Χημεία Οργανομεταλλικών Ενώσεων	www.chem.upatras.gr	Σελ. 85	Ν. Κλούρας	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Προκεχωρημένη Υδατική και Κολλοειδής Χημεία	www.chem.upatras.gr	Σελ. 85	Γ. Καραϊσκάκης, Ε. Ντάλας	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Τεχνολογία Ενζύμων-Θεωρία & Εφαρμογές	www.chem.upatras.gr	Σελ. 85	Δ. Βύνιος	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Βιομηχανικές Εφαρμογές Βιοτεχνολογίας	www.chem.upatras.gr	Σελ. 85	Α. Θεοχάρης	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Χημική Κινητική	www.chem.upatras.gr	Σελ. 85-86	Χ. Ματραλής	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Φυσικοχημικές Μετρήσεις με Χρωματογραφικές Μεθόδους	www.chem.upatras.gr	Σελ. 86	Γ. Καραϊσκάκης, Α. Κολιαδήμα	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π

Μαθηματικά Εφαρμοζόμενα στις Φυσικές Επιστήμες	www.chem.upatras.gr	Σελ. 86	Β. Παπαγεωργίου	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Πολυμερή με Ειδικές Εφαρμογές	www.chem.upatras.gr	Σελ. 86	Ι. Καλλίτσης	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Χημική Κινητική Αντιδράσεων στην Αέρια Φάση	www.chem.upatras.gr	Σελ. 86	Σ. Γκλαβάς	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Φωτοχημεία	www.chem.upatras.gr	Σελ. 86	Σ. Γκλαβάς	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Χημεία της Ατμόσφαιρας	www.chem.upatras.gr	Σελ. 86	Σ. Γκλαβάς	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Κρυστάλλωση	www.chem.upatras.gr	Σελ. 86	Ε. Ντάλας	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Υπολογιστική Χημεία	www.chem.upatras.gr	Σελ. 86	Γ. Μαρούλης	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Κβαντική Χημεία (Εφαρμογές στην ανόργανη χημεία, οργανική χημεία, ανάλυση μορίων με ειδικές ιδιότητες)	www.chem.upatras.gr	Σελ. 86-87	Γ. Μαρούλης	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Θέματα Προκεχωρημένης Ανόργανης Χημείας	www.chem.upatras.gr	Σελ. 87	Π. Ιωάννου	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Προκεχωρημένη Χημεία Τροφίμων: Ανάλυση & Ποιότητα Προϊόντων	www.chem.upatras.gr	Σελ. 87	Α. Κουτίνας, Μ. Κανελλάκη	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Προκεχωρημένη Χημεία και Τεχνολογία Τροφίμων - Εργαστηριακές Ασκήσεις	www.chem.upatras.gr	Σελ. 87	Α. Κουτίνας, Μ. Κανελλάκη Μ. Σουπιώνη	Κατ' επιλογή	Όχι	3Ε
Ειδικά Κεφάλαια Πυρηνικής Χημείας	www.chem.upatras.gr	Σελ. 88	Ε. Παπαεθυμίου, Β. Συμεόπουλος	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Μέθοδοι Δομικής Ανάλυσης με Ακτίνες-Χ	www.chem.upatras.gr	Σελ. 88	Β. Ναστόπουλος	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Συνθετική Οργανική Χημεία	www.chem.upatras.gr	Σελ. 88	Δ. Παπαϊωάννου	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Προκεχωρημένη Βιοχημεία Ι	www.chem.upatras.gr	Σελ. 88	Α. Αλετράς, Ν. Καραμάνος Δ. Βύνιος	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Προκεχωρημένη Βιοχημεία ΙΙ	www.chem.upatras.gr	Σελ. 88	Ν. Καραμάνος, Α. Αλετράς	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Προκεχωρημένη Τεχνολογία Τροφίμων	www.chem.upatras.gr	Σελ. 88-89	Α. Κουτίνας, Μ. Κανελλάκη, Μ. Σουπιώνη	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Μοριακή Βιολογία και Μοριακή Βιοτεχνολογία	www.chem.upatras.gr		Δ. Βύνιος, Α. Θεοχάρης	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Εργαστήριο Εφαρμογών Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας	www.chem.upatras.gr		Ν. Καραμάνος, Α. Θεοχάρης Δ. Βύνιος, Α. Αλετράς	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Κλινική Βιοχημεία	www.chem.upatras.gr		Ν. Καραμάνος, Α. Θεοχάρης	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Ατμοσφαιρική Ρύπανση	www.chem.upatras.gr		Σ. Γκλαβάς	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Υγρή Ρύπανση	www.chem.upatras.gr		Χρ. Καραπαναγιώτη	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Ιχνοστοιχεία και Περιβάλλον	www.chem.upatras.gr		Ε. Παπαεθυμίου, Μ. Σουπιώνη, Β. Συμεόπουλος	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Αναλυτικές Τεχνικές Αερίων	www.chem.upatras.gr		Σ. Γκλαβάς	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Αναλυτικές Τεχνικές Υγρών	www.chem.upatras.gr		Χρ. Καραπαναγιώτη	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π

Μέθοδοι Προσδιορισμού Ιχνοστοιχείων	www.chem.upatras.gr		Ε. Παπαευθυμίου, Μ. Σουπιώνη Β. Συμεόπουλος	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Φαρμακοχημεία	www.chem.upatras.gr		Γ. Σταυρόπουλος	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Φυσικά προϊόντα με φαρμακευτικό ενδιαφέρον	www.chem.upatras.gr		Θ. Τσεγενίδης	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Στοιχεία Γενικής και Συστηματικής Φαρμακολογίας	www.chem.upatras.gr		Κ. Πούλος	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Ειδικά Κεφάλαια Μοριακής Φαρμακολογίας	www.chem.upatras.gr		Α. Θεοχάρης	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π
Μοριακός Σχεδιασμός	www.chem.upatras.gr		Ι. Ματσούκας, Θ. Τσέλιος	Κατ' επιλογή	Όχι	3Π

Πίνακας 11-8. Συμμετοχή σε Διαπανεπιστημιακά Προγράμματα Σπουδών (Βιοτεχνολογία Τροφίμων)

	2008-2009	2007-2008	2006-2007	2005-2006	2004-2005	Σύνολο
Φοιτητές του Τμήματος που φοίτησαν σε ξένο ΑΕΙ	7	8	7	10	9	41
Επισκέπτες φοιτητές ξένων ΑΕΙ στο Τμήμα	1	0	0	2	4	7
Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος που μετακινήθηκαν σε άλλο ΑΕΙ	9	8	8	7	6	38
Μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού άλλων ΑΕΙ που μετακινήθηκαν στο Τμήμα	6	6	5	6	5	28

Πίνακας 11-9. Επιστημονικές δημοσιεύσεις

	A	B	Γ*	Δ	Ε*	Z	Η*	Θ	Ι*
2008	8	137	-	110	-	10	-	47	-
2007	5	137	-	85	-	2	-	49	-
2006	7	145	-	79	-	18	-	67	-
2005	9	102	-	85	-	5	-	62	-
2004	4	117	-	98	-	2	-	50	-
Σύνολο	33	638	-	457	-	37	-	275	-

Επεξηγήσεις:

A: Βιβλία/μονογραφίες

B: Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές (πηγή *Scopus*).

Γ: Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά χωρίς κριτές

Δ: Εργασίες (περιλήψεις ή πλήρη κείμενα) σε πρακτικά Διεθνών συνεδρίων με κριτές

Ε: Εργασίες σε πρακτικά συνεδρίων χωρίς κριτές

Z: Κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους

Η: Άλλες εργασίες

Θ: Ανακοινώσεις σε εθνικά επιστημονικά συνέδρια (με κριτές) που εκδίδουν πρακτικά

Ι: Ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια (με κριτές) που δεν εκδίδουν πρακτικά

* Η επιτροπή θεωρεί ότι οι εργασίες ή οι ανακοινώσεις που αναφέρονται στις στήλες Γ, Ε, Η & Ι έχουν σχετικά μικρή επιστημονική απήχηση και γι' αυτό δεν ζήτησε πληροφορίες από τα μέλη ΔΕΠ

Πίνακας 11-10. Αναγνώριση του ερευνητικού έργου

	A	B*	Γ	Δ	E	Z	H	Θ**	I
2008	2209	-	14	15	16	28	22	-	2505
2007	1834	-	5	13	15	22	4	-	2067
2006	1640	-	5	16	11	20	2	-	1951
2005	1318	-	0	6	10	22	2	-	1375
2004	1276	-	0	12	10	17	1	-	1226
Σύνολο	8277	-	24	62	62	109	31	19401	17821

Επεξηγήσεις:

A: Ετεροαναφορές

B: Αναφορές του ειδικού/επιστημονικού τύπου

Γ: Βιβλιοκρισίες

Δ: Συμμετοχές σε οργανωτικές και επιστημονικές επιτροπές επιστημονικών συνεδρίων

E: Συμμετοχές σε συντακτικές επιτροπές επιστημονικών περιοδικών

Z: Προσκλήσεις για διαλέξεις

H: Διπλώματα ευρεσιτεχνίας

Θ: Σύνολο ετεροαναφορών των μελών ΔΕΠ καθόλη τη σταδιοδρομία τους

I: Σύνολο αναφορών των μελών ΔΕΠ ανά έτος και καθόλη τη σταδιοδρομία τους (*Πηγή Scopus*)

* Δεν ισχύει

** Αφορά μόνο το σύνολο των ετεροαναφορών

Πίνακας 11-11. Σημαντικές επιστημονικές διακρίσεις των μελών ΔΕΠ του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών κατά τα έτη 2004-2008

1. Δημοσιεύσεις εργασιών σε επιστημονικά περιοδικά με δείκτη απήχησης (impact factor) μεγαλύτερο ή ίσο του 3.0

2008

1. Citrullination of Linear and Cyclic Altered Peptide Ligands from Myelin Basic Protein (MBP87-99) Epitope Elicits a Th1 Polarized Response by T Cells Isolated from Multiple Sclerosis Patients: Implications in Triggering Disease. Deraos G, Chatzantoni K, Matsoukas MT, Tselios T, Deraos S, Katsara M, Papathanasopoulos P, Vynios D, Apostolopoulos V, Mouzaki A, Matsoukas J. **JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY** Volume: 51 Issue: 24 Pages: 7834-7842 Published: DEC 25 2008 **IF: 4,898**
2. The role of intrachain and interchain interactions of regioregular poly(3-octylthiophene) chains on the optical properties of a new amphiphilic conjugated random copolymer in solution. A.A. Stefopoulos, C.L. Chochos, G. Bokias and J.K. Kallitsis. **Langmuir** 2008, 24, 11103. **IF: 4.097**
3. Formation of Ternary Poly(acrylic acid)-Surfactant-Cu²⁺ Complexes in Aqueous Solution: Quenching of Pyrene Fluorescence and pH-controlled "On-Off" Emitting Properties". Z. Iatridi and G. Bokias. **Langmuir** 2008, 24, 11506. **IF: 4.097**
4. Immobilization of Oligoquinoline Chains on Single-Wall Carbon Nanotubes and their Optical Behaviour", C.L. Chochos, A.A. Stefopoulos, S. Campidelli, M. Prato, V. G. Gregoriou and J.K. Kallitsis, **Macromolecules**, 41(5), 1825-1830(2008). **IF: 4,4**
5. Chemical Oxidation of Multi Walled Carbon Nanotubes, V. Datsyuk, M. Kalyva, K. Papagelis, J. Parthenios, D. Tasis, A. Siokou, I. Kallitsis, C. Galiotis, **Carbon**, 46, 833-840(2008). **IF: 4,4**
6. Novel Hybrid Materials Consisting of Regioregular Poly(3-octylthiophene)s Covalently Attached on Single Wall Carbon Nanotubes. A.A. Stefopoulos, C.L. Chochos, M. Prato, G. Pistolis and J. K. Kallitsis. **Chemistry A European Journal**, 14, 8715 - 8724 (2008). **IF: 5,5**
7. Synthesis and Characterization of Novel Vinyl-2,2'-bypyridine Monomer and its Homopolymeric/Copolymeric Metal Complexes, E.K. Pefkianakis, N.P. Tzanetos and J.K. Kallitsis, **Chemistry of Materials**, 20, 6254-6262 (2008). **IF: 5,0**
8. Novel Pyridine-Based Poly(ether sulfones) and their Study in High Temperature PEM Fuel Cells, M. Geormezi, V. Deimede, N. Gourdoupi, N.

- Triantafyllopoulos, S. Neophytides, and J. K. Kallitsis, **Macromolecules**, **41** (23), 9051-9056 (2008). **IF: 4,4**
9. Synthesis of terpyridine ligands and their complexation with Zn²⁺ and Ru²⁺ for optoelectronic applications. Vellis, Panagiotis D.; Mikroyannidis, John A.; Lo, Chin-Nan; Hsu, Chain-Shu. **Journal of Polymer Science, Part A: Polymer Chemistry** (2008), **46**(23), 7702-7712. **IF: 3,529**
 10. Carbazolevinylene-based polymers and model compounds with oxadiazole and triphenylamine segments: synthesis, photophysics, and electroluminescence. Vellis, Panagiotis D.; Mikroyannidis, John A.; Cho, Min Ju; Choi, Dong Hoon. **Journal of Polymer Science, Part A: Polymer Chemistry** (2008), **46**(16), 5592-5603. **IF: 3,529**
 11. Bipolar poly(p-phenylene vinylene)s bearing electron-donating triphenylamine or carbazole and electron-accepting quinoxaline moieties. Karastatiris, Panayiotis; Mikroyannidis, John A.; Spiliopoulos, Ioakim K., **Journal of Polymer Science, Part A: Polymer Chemistry** (2008), **46**(7), 2367-2378. **IF: 3,529**
 12. Poly(fluorenevinylene) Copolymers Containing Bis(phenyl)oxadiazole and Triphenylamine Moieties: Synthesis, Photophysics, and Redox and Electroluminescent Properties. Mikroyannidis, John A.; Gibbons, Katherine M.; Kulkarni, Abhishek P.; Jenekhe, Samson A. **Macromolecules (Washington, DC, United States)** (2008), **41**(3), 663-674. **IF: 4,411**
 13. High-nuclearity single-molecule magnets: A mixed-valence Mn₂₆ cluster containing the di-2-pyridylketone diolate dianion. Stamatatos, T., Nastopoulos, V., Tasiopoulos, A., Moushi, E., Wernsdorfer, W., Perlepes, S.P., Christou G. **Inorg. Chem.**, 2008, **47**, 10081-10089. **IF: 4,12**
 14. Mannosylation of mutated MBP83-99 peptides diverts immune responses from Th1 to Th2. M. Katsara, E. Yuriev, P.A. Ramsland, G. Deraos, T. Tselios, J. Matsoukas, V. Apostolopoulos. **Mol Immunol.** 2008, **45**(13):3661-3670. **IF: 3,555**
 15. Design of novel cyclic altered peptide ligands of myelin basic protein MBP83-99 that modulate immune responses in SJL/J mice. M. Katsara, G. Deraos, T. Tselios, J. Matsoukas, V. Apostolopoulos. **J Med Chem.** 2008, **10**, 51(13):3971-3978. **IF: 4,898**
 16. A double mutation of MBP(83-99) peptide induces IL-4 responses and antagonizes IFN-gamma responses. M. Katsara, E. Yuriev, P.A. Ramsland, G. Deraos, T. Tselios, J. Matsoukas, V. Apostolopoulos. **J Neuroimmunol.** 2008, **30**;200(1-2):77-89. **IF: 3,159**

17. Imatinib mesylate inhibits proliferation and exerts an antifibrotic effect in human breast stroma fibroblast. V. Gioni, T. Karampinas, G. Voutsinas, A. E. Roussidis, S. Papadopoulos, N. K. Karamanos and D. Kletsas. *Mol. Cancer Res.* **6** (2008) 706-14 IF: 4,533
18. Synthesis and study of the electrophoretic behavior of mannan conjugates with cyclic peptide analogue of myelin basic protein using lysine-glycine linker. T V. Tselios, F N. Lamari, I Karathanasopoulou, M Katsara, V Apostolopoulos, G A. Pietersz, J M. Matsoukas and N K. Karamanos. *Anal. Biochem.* **347**(1) (2008) 121-128 IF: 3,088
19. Decorin - induced growth inhibition is overcome through protracted expression and activation of EGFRs in osteosarcoma cells. A. Zafiropoulos, D. Nikitovic, P. Katonis, A. Tsatsakis, N. K. Karamanos and G. N. Tzanakakis. *Mol. Cancer Res.* **6** (2008) 785-94 IF: 4,533
20. Chondroitin sulfate prevents platelet derived growth factor-mediated phosphorylation of PDGF-Rbeta in normal human fibroblasts severely impairing mitogenic responses. E. Fthenou, A. Zafiropoulos, P. Katonis, A. Tsatsakis, N. K. Karamanos, G. N. Tzanakakis. *J. Cell. Biochem.* **103** (2008) 1866-76 IF: 3,592
21. Arabino-Galactan Proteins from Pistacia lentiscus var. chia: isolation, characterization and biological function. F. Kottakis, F. Lamari, C. Matragkou, G. Zachariadis, N. K. Karamanos, T. Choli-Papadopoulou. *Amino Acids*, **34** (3) (2008) 413-20 IF: 4,132
22. Design, synthesis and cell growth inhibitory activity of a series of novel aminosubstituted xantheno[1,2-*d*]imidazoles in breast cancer cells. IK Kostakis, N Pouli, P Marakos, O Ch. Kousidou, A Roussidis, G N. Tzanakakis and Nikos K. Karamanos. *Biorg. Med. Chem.* **16**(6) (2008) 3445-3455 IF: 3,072
23. Capillary electrophoresis for the quality control of chondroitin sulfates in raw materials and formulations. C. J. Malavaki, A. P. Asimakopoulou, F. N. Lamari, A. D. Theocharis, G. N. Tzanakakis, N. K. Karamanos. *Anal. Biochem.* **374** (2008) 213-220 IF: 3,088
24. Chondroitin sulfate and heparan sulfate-containing proteoglycans are both partners and targets of basic fibroblast growth factor-mediated proliferation in human metastatic melanoma cell lines. D. Nikitovic, M. Assouti, M. Sifaki, P. Katonis, K. Krasagakis, N. K. Karamanos, G. N. Tzanakakis. *Int. J. Biochem. Cell Biol.* **40** (1) (2008) 72-83 IF: 4,178

25. Lumican expression is positively correlated with the differentiation and negatively with the growth of human osteosarcoma cells. D. Nikitovic, A. Berdiaki, A. Zafiropoulos, P. Katonis, A. Tsatsakis, N. K. Karamanos, G. N. Tzanakakis. *FEBS J.* **275** (2008) 350-361 IF: 3,139
26. H₂ and CO₂ coadsorption effects in CO adsorption over nanosized Au/ γ -Al₂O₃ catalysts. Georgaka, A., Gavril, D., Loukopoulos, V., Karaiskakis, G., Nieuwenhuys, B.E. *J. Chromatogr. A*, **1205**, 128 (2008). IF: 3,8
27. Benzene hydrogenation over Ni/ γ -Al₂O₃ catalysts prepared by conventional and Sol-Gel techniques, P.G. Savva, K. Goundani, J. Vakros, K. Bourikas, Ch. Fountzoula, D. Vattis, A. Lycourghiotis and Ch. Kordulis, *Applied Catalysis B: Environmental*, **2008**, **79**, 199-207 IF: 4,853
28. Mapping the surface (hydr)oxo-groups of titanium oxide and its interface with an aqueous solution, G. D. Panagiotou, Th. Petsi, K. Bourikas, Ch. S. Garoufalis, A. Tsevis, N. Spanos, Ch. Kordulis, and A. Lycourghiotis, *Advances in Colloid and Interface Science*, **2008**, **142**(1-2), 20-42 IF: 5,333
29. How large is the static electric (hyper)polarizability anisotropy in HXeI? G.Maroulis, *Journal of Chemical Physics* **129**, 044314 (2008). IF: 3,149
30. Collision-induced hyper-Rayleigh spectrum of H₂-Ar gas mixture. T.Bancewicz, W.Głaz, J.-L. Godet and G.Maroulis, *Journal of Chemical Physics* **129**, 124306 (2008). IF: 3,149
31. Ground Spin State Changes and 3D Networks of Exchange Coupled [Mn^{III}]₃ Single Molecule Magnets", R. Inglis, L. F. Jones, K. Mason, A. Collins, S. A. Moggach, S. Parsons, S.P. Perlepes, W. Wernsdorfer and E. K. Brechin, *Chem. Eur. J.* **14**, 9117-9121 (2008). IF: 5,454
32. Enhancing SMM Properties via Axial Distortion of Mn^{III}₃ Clusters, R. Inglis, L. F. Jones, G. Karotsis, A. Collins, S. Parsons, S. P. Perlepes, W. Wernsdorfer and E. K. Brechin, *Chem. Commun.*, 5924-5926 (2008). IF: 5,34
33. Di-2-pyridyl Ketone/Benzoate/ Azide Combination as a Source of Copper(II) Clusters and Coordination Polymers: Dependence of the Product Identity on the Solvent, Th. C. Stamatatos, V. Tangoulis, C. P. Raptopoulou, A. Terzis, G. S. Papaefstathiou and S. P. Perlepes, *Inorg. Chem.* **47**, 7969-7971 (2008). IF: 4,147
34. Unusual Structural Types in Nickel Cluster Chemistry from the Use of Pyridyl Oximes: Ni₅, Ni₁₂Na₂ and Ni₁₄ Clusters, Th. C. Stamatatos, A. Escuer, K. A. Abboud, C. P. Raptopoulou, S. P. Perlepes and G. Christou, *Inorg. Chem.* **47**, 11825-11838 (2008). IF: 4,147

35. On the Origin of Ferromagnetism in Oximate-based $[\text{Mn}_3\text{O}]^{7+}$ Triangles, J. Cano, T. Cauchy, E. Ruiz, C. J. Milios, C. C. Stoumpos, Th. C. Stamatatos, S. P. Perlepes, G. Christou and E. K. Brechin, *Dalton Trans.*, **234-240 (2008)**.
IF: 3,58
36. Polymetallic Clusters of Iron(III) with Derivatized Salicylaldehydes, I. A. Gass, C. J. Milios, A. Collins, F. J. White, L. Budd, S. Parsons, M. Murrie, S. P. Perlepes and E. K. Brechin, *Dalton Trans.*, **2043-2053 (2008)**. **IF: 3,58**
37. Using Pyridine Amidoximes in 3d-Metal Cluster Chemistry: A Novel Ferromagnetic Ni_{12} Complex from the Use of Pyridine 2-Amidoxime, C. Papatriantafyllopoulou, L. F. Jones, T. D. Nguyen, N. Matamoros-Salvador, L. Cunha-Silva, F. A. Almeida Paz, J. Rocha, M. Evangelist, S. P. Perlepes and E. K. Brechin, *Dalton Trans.*, **3153-3155 (2008)**. **IF: 3,58**
38. New Structural Types and Different Oxidation Levels in the Family of Mn_6 -Oxime Single Molecule Magnets, L. F. Jones, R. Inglis, M. E. Cochrane, K. Mason, A. Collins, S. Parsons, S. P. Perlepes and E. K. Brechin, *Dalton Trans.*, **6205-6210 (2008)**. **IF: 3,58**
39. Diol-type Ligands as Central 'Players' in the Chemistry of High-Spin Molecules and Single-Molecule Magnets, A. J. Tasiopoulos and S. P. Perlepes, *Dalton Trans. (Dalton Perspective)*, **5537-5555 (2008)**. **IF: 3,58**
40. Lactic acid production by mixed cultures of *Kluyveromyces marxianus*, *Lactobacillus delbrueckii ssp. bulgaricus* and *L. helveticus*. Plessas, S.; Bosnea, L.; Psarianos, C.; Koutinas, A. A.; Marchant, R. and Banat I. M. *Bioresource Technology*, **2008, 99, 5951-5955**. **IF: 4,453**
41. Fermentation Efficiency of Thermally Dried Kefir. Papapostolou, H., Bosnea, L. A., Koutinas, A. A., and Kanellaki, M. *Bioresource Technology*, **2008, 99, 6949-6956**. **IF: 4,453**
42. *Oenococcus oeni* cells immobilized on delignified cellulosic material for malolactic fermentation of wine. Agouridis, N., Kopsahelis, N., Plessas, S., Koutinas, A.A., Kanellaki, M. *Bioresource Technology*, **2008, 99 (18), pp. 9017-9020**. **IF: 4,453**
43. Dry-reagent disposable biosensor for visual genotyping of single nucleotide polymorphisms by oligonucleotide ligation reaction. Application to pharmacogenetic analysis. Toubanaki DK, Christopoulos TK, Ioannou PC and Gravanis A. *Human Mutation*, **2008;29:1071-1078**. **IF: 7,033**
44. Home-built integrated microarray system (IMAS). A three-laser confocal fluorescence scanner coupled with a microarray printer. Tragoulias SS, Obeid PJ, Tataridis I, Christopoulos TK. *Analytical & Bioanalytical Chemistry*, **2008; 390: 1563-1573**. **IF: 3,328**

45. Advances in molecular techniques for detection and quantification of genetically modified organisms. Elenis DS, Kalogianni DP, Glynou K, Ioannou PC, Christopoulos TK. *Analytical & Bioanalytical Chemistry*, 2008; 392: 347-354. **IF: 3,328**
46. High-throughput microtiter well-based bioluminometric genotyping of two single nucleotide polymorphisms in the toll-like receptor-4 (TLR4) gene. Iliadi A, Ioannou PC, Traeger-Synodinos J, Kanavakis E, Christopoulos TK. *Analytical Biochemistry*, 2008; 376: 235-241. **IF: 3,088**

2007

1. The structural and compositional changes of glycosaminoglycans are closely associated with tissue type in human laryngeal cancer. Skandalis SS, Stylianiou M, Vynios DH, Papageorgakopoulou N, Theocharis DA. *BIOCHIMIE* Volume: 89 Issue: 12 Pages: 1573-1580 Published: DEC 2007 **IF: 3,071**
2. Novel Brush-Type Copolymers Bearing Thiophene Backbone and Side Chain Quinoline Blocks. Synthesis and Their Use as a Compatibilizer in Thiophene-Quinoline Polymer Blends, S.P. Economopoulos, C.L. Chochos, V.G. Gregoriou; J.K.Kallitsis, S. Barrau, G. Hadziioannou, *Macromolecules*, 40(4), 921-927(2007). **IF: 4,4**
3. Synthesis of a Soluble N-type Cyano Substituted Polythiophene Derivative - Potential Electron Acceptor in Polymeric Solar Cells, C.L. Chochos, S.P. Economopoulos, V. Deimede, V.G. Gregoriou, M.T. Lloyd, G.G. Malliaras, and J.K. Kallitsis, *Journal of Physical Chemistry C*, 111, 10732-10740(2007). **IF: 4,1**
4. Water-Soluble Carbon Nanotubes by Redox Radical Polymerization, D. Tasis, K. Papagelis, M. Prato, I. Kallitsis, C. Galiotis, *Macromol. Rapid Commun.* 28, 1553-1558(2007). **IF: 3,4**
5. Cell type-specific effect of hypoxia and platelet-derived growth factor-BB on extracellular matrix turnover and its consequences for lung remodeling. Karakiulakis G, Papakonstantinou E, Aletras AJ, Tamm M, Roth M., *J Biol Chem* (2007), 282: 908-915 **IF: 5.520**
6. Dry reagent dipstick test combined with 23S rRNA PCR for molecular diagnosis of bacterial infection in arthroplasty, Kalogianni DP, Goura S, Aletras AJ, Christopoulos TK, Chanos MG, Christofidou M, Skoutelis A, Ioannou PC, Panagiotopoulos E, *Anal Biochem* (2007), 361:169-175 **IF: 3.145**
7. In vitro effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs on cytokine, prostanoid and matrix metalloproteinase production by interface membranes from loose hip or knee endoprostheses, S. A. Syggelos, E. Giannopoulou, P.

- A. Gouvousis, A. P. Andonopoulos, A. J. Aletras and E. Panagiotopoulos, *Osteoarthritis Cartilage* (2007), **15**: 531-542 IF: 4.082
8. Terazosin modifies the content of glycosaminoglycans and the activity of matrix metalloproteinase 2 in the rat ventral prostate, Mitropoulos D, Papakonstantinou E, Aletras AJ, Kalinderis N, Zervas A, Hatzichristou D, Karakiulakis G, *Eur Urology* (2007), **51**: 447-456 IF: 6.512
 9. Dynamics of proteins: light scattering study of dilute and dense colloidal suspensions of eye lens homogenates. Giannopoulou A, Aletras AJ, Pharmakakis N, Papatheodorou GN, Yannopoulos SN, *J Chem Phys* (2007), **127** (20): 205101 IF: 3.149
 10. A Large [Mn10Na]4 Loop of Four Linked Mn10 Loops. Moushi, E.E., Lampropoulos, C., Wernsdorfer, W., Nastopoulos, V., Christou, G., Tasiopoulos, A. J. *Inorg. Chem.* 2007, **46**, 3795-3797. IF: 4,12
 11. Putative Bioactive Conformations of Amide Linked Cyclic Myelin Basic Protein Peptide Analogues Associated with Experimental Autoimmune Encephalomyelitis. Z. Spyralanti, G.A. Dalkas, G.A. Spyroulias, E.D. Mantzourani, T. Mavromoustakos, I. Friligou, J.M. Matsoukas, Tselios TV. *J. Med. Chem.* 2007, **29**, 50(24):6039-6047. IF: 4,898
 12. Comparative study of delignified and non-delignified brewer's spent grains as yeast immobilization supports for alcohol production from molasses. Kopsahelis N., Agouridis N., Bekatorou, A. & Kanellaki, M.. *Bioresource Technology*, (2007A) **98**(7), 1440-1447. IF:4,453
 13. Imatinib inhibits colorectal cancer cell growth and suppresses stromal-induced growth stimulation, MT1-MMP expression and pro-M-MP2 activation. X. N. Stahtea, A. E. Roussidis, I. Kanakis, G. N. Tzanakakis, G. Chalkiadakis, D. Mavroudis, D. Kletsas, N. K. Karamanos. *Int. J. Cancer* **121** (12) (2007) 2808-2814 IF: 4,693
 14. Design, synthesis and evaluation of the antiproliferative activity of a series of novel fused xanthenone aminoderivatives in human breast cancer cells. V. Giannouli, I. K. Kostakis, N. Pouli, P. Marakos, O. Ch. Kousidou, G. N. Tzanakakis, N. K. Karamanos. *J. Med. Chem.* **50** (7) (2007) 1716-1719 IF: 4,895
 15. Gas chromatographic investigation of the effects of hydrogen and temperature on the nature of the active sites related to CO adsorption on nanosized Au/ γ -Al₂O₃. D. Gavril, A. Georgaka, V. Loukopoulos and G. Karaiskakis, *J. Chromatogr. A*, **1164**, 271-280 (2007). IF: 3,8
 16. Inverse gas chromatographic investigation of the active sites related to CO adsorption over Rh/SiO₂ catalysts in excess of hydrogen. D. Gavril, A.

- Georgaka, V. Loukopoulos and G. Karaiskakis, *J. Chromatogr. A*, **1160**, 289 (2007) IF: 3,8
17. Influence of composition and preparation method on the activity of MnO_x/Al₂O₃ catalysts for the reduction of benzaldehyde with ethanol, N. Stamatis, K. Goundani, J. Vakros, K. Bourikas and Ch. Kordulis, *Applied Catalysis A: General*, **2007**, **325**, 322-327 IF: 3,190
 18. Modification of the preparation procedure for increasing the hydrodesulfurisation activity of the CoMo/ γ -alumina catalysts, J. Vakros, Ch. Papadopoulou, G.A. Voyiatzis, A. Lycourghiotis, Ch. Kordulis, *Catalysis Today*, **2007**, **127**, 85-91 IF: 3,004
 19. Interface science for optimizing the size of oxidic nanoparticles in supported catalysts, K. Bourikas, J. Vakros, Ch. Fountzoula, Ch. Kordulis, A. Lycourghiotis, *Catalysis Today*, **2007**, **128**, 138-144 IF: 3,004
 20. Heterogeneous Photooxidation of Benzyl Alcohols by Decatungstate Supported on Silica and Alumina, M. D. Tzirakis, I. N. Lykakis, G. Panagiotou, K. Bourikas, A. Lycourghiotis, Ch. Kordulis, and M. Orfanopoulos, *Journal of Catalysis*, **2007**, **252**, 178-189 IF: 5.167
 21. The hyperpolarizability of GaAs dimer is not negative. G. Maroulis, P. Karamanis, and C. Pouchan, *Journal of Chemical Physics* **126**, 154316 (2007). IF: 3,149
 22. A Record Anisotropy Barrier for a Single-Molecule Magnet, C. J. Milios, A. Vinslava, W. Wernsdorfer, S. Moggach, S. Parsons, S. P. Perlepes, G. Christou and E. K. Brechin, *J. Am. Chem. Soc.* **129**, 2754-2755 (2007). FI: 8,091
 23. A Single Molecule Magnet - With a Twist, C. J. Milios, A. Vinslava, P. A. Wood, S. Parsons, W. Wernsdorfer, G. Christou, S. P. Perlepes and E. K. Brechin, *J. Am. Chem. Soc.* **129**, 8-9 (2007). FI: 8,091
 24. Spin Switching via Targeted Structural Distortion, C. J. Milios, A. Vinslava, W. Wernsdorfer, A. Prescimone, P. A. Wood, S. Parsons, S. P. Perlepes, G. Christou and E. K. Brechin, *J. Am. Chem. Soc.* **129**, 6547-6561 (2007). FI: 8,091
 25. 'Switching On' the Properties of Single-Molecule Magnetism in Triangular Manganese(III) Complexes, Th. C. Stamatatos, D. Foguet-Albiol, S. -C. Lee, C. C. Stoumpos, C. P. Raptopoulou, A. Terzis, W. Wernsdorfer, S. O. Hill, S. P. Perlepes and G. Christou, *J. Am. Chem. Soc.* **129**, 9484-9499 (2007). FI: 8,091
 26. Towards a Magnetostructural Correlation for a Family of Mn₆ SMMs, C.J. Milios, R. Inglis, A. VinslavA, R. Bagai, W. Wernsdorfer, S. Parsons, S. P.

- Perlepes, G. Christou and E. K. Brechin, *J. Am. Chem. Soc.* **129**, 12505-12511 (2007). IF: 8,091
27. A Rare Ferromagnetic Manganese(III) Cube, C. J. Milios, A. Prescimone, A. Mishra, S. Parsons, W. Wernsdorfer, G. Christou, S. P. Perlepes and E. Brechin, *Chem. Commun.*, 153-155 (2007). IF: 5,34
28. Turning up the Spin, Turning on Single-Molecule Magnetism: from S=1 to S=7 in a [Mn₈] Cluster via Ligand Induced Distortion, C. J. Milios, R. Inglis, A. Vinslava, A. Prescimone, S. Parsons, W. Wernsdorfer, S. P. Perlepes, G. Christou and E. K. Brechin, *Chem. Commun.*, 2738-2740 (2007). IF: 5,34
29. Enhancing SMM Properties in a Family of [Mn₆] Clusters, C. J. Milios, R. Inglis, R. Bagai, W. Wernsdorfer, A. Collins, S. Moggach, S. Parsons, S. P. Perlepes, G. Christou and E. K. Brechin, *Chem. Commun.*, 3476-3478 (2007). IF: 5,34
30. Acetate / Di-2-pyridyl Ketone Oximate 'Blend' as a Source of High-Nuclearity Nickel(II) Clusters: Dependence of the Nuclearity on the Nature of the Inorganic Anion Present, Th. C. Stamatatos, E. Diamantopoulou, C.P. Raptopoulou, V. Psycharis, A. Escuer and S. P. Perlepes, *Inorg. Chem.* **46**, 2350-2352 (2007). IF: 4,147
31. Two Frustrated, Bitetrahedral Single-Molecule Magnets, C. J. Milios, I. A. Gass, A. Vinslava, L. Budd, S. Parsons, W. Wernsdorfer, S. P. Perlepes, G. Christou and E. K. Brechin, *Inorg. Chem.* **46**, 6215-6217 (2007). IF: 4,147
32. Ferromagnetic Coupling in an One Dimensional Coordination Polymer Containing a Symmetric [Cu(μ_{1,1}-N₃)₂Cu(μ_{1,1}-N₃)₂Cu]²⁺ Core and Based on an Organic Ligand Obtained from the Solid State, Th. C. Stamatatos, G. S. Papaefstathiou, A. Escuer, R. Vicente, E. Ruiz and S. P. Perlepes, *Inorg. Chem.* **46**, 8843-8850 (2007). IF: 4,147
33. The Highest Nuclearity Metal Oxime Clusters: Ni₁₄ and Ni₁₂Na₂ Complexes from the Use of 2-pyridinealdoximate and Azide Ligands, Th. C. Stamatatos, K. A. Abboud, S. P. Perlepes and G. Christou, *Dalton Trans.*, 3861-3863 (2007). IF: 3,58
34. Proton NMR Study in Hexanuclear Manganese Single-Molecule Magnets", M. Belesi, X. Zong, F. Borsa, C. J. Milios and S. P. Perlepes, *Phys. Rev. B* **75**, 064414 (2007). IF: 3,322
35. Dry-reagent disposable dipstick test for visual screening of seven leukemia-related chromosomal translocations. Kalogianni DP, Bravou VT, Christopoulos TK, Ioannou PC, Zoumbos NC. *Nucleic Acids Research*, 2007; **35**:e23, 1-12. IF: 6,878

36. Quadruple-analyte chemiluminometric hybridization assay. Application to double quantitative competitive polymerase chain reaction. Elenis DS, Ioannou PC, Christopoulos TK. *Analytical Chemistry*, 2007; 79: 9433-9440. **IF: 5,712**
37. Multiplex quantitative competitive polymerase chain reaction (MQC-PCR) based on a multianalyte hybridization assay performed on spectrally encoded microspheres. Kalogianni DP, Elenis DS, Christopoulos TK, Ioannou PC. *Analytical Chemistry*, 2007; 79: 6655-6661. **IF: 5,712**
38. Genotyping of single nucleotide polymorphisms by primer extension reaction in a dry-reagent dipstick format. Litos IK, Ioannou PC, Christopoulos TK, Traeger J, Kanavakis E. *Analytical Chemistry*, 2007; 79: 395-402. **IF: 5,712**
39. High-throughput microtiter well-based chemiluminometric genotyping of 15 HBB gene mutations in a dry-reagent format. Glynou K, Kastanis P, Boukouvala S, Tsaoussis V, Ioannou P, Christopoulos TK, Traeger J, Kanavakis E. *Clinical Chemistry*, 2007; 53: 384-391. **IF: 5,579**
40. Genotyping of single nucleotide polymorphisms by primer extension reaction and a dual-analyte bio/chemiluminometric assay. Glynou K, Kastanis P, Boukouvala S, Tsaoussis V, Ioannou P, Christopoulos TK, Traeger J, Kanavakis E. *Analytical & Bioanalytical Chemistry*, 2007; 388: 1747-1754. **IF: 3,328**
41. Rapid genotyping of CYP2D6, CYP2C19 and TPMT polymorphisms by primer extension reaction in a dipstick format. Litos I, Emmanouilidou E, Glynou K, Laios E, Ioannou PC, Christopoulos TK, Kampa M, Kastanas E, Gravanis A. *Analytical & Bioanalytical Chemistry*, 2007; 389: 1849-1857. **IF: 3,328**
42. Dry-reagent dipstick test combined with 23S rRNA PCR for molecular diagnosis of bacterial infection in arthroplasty. Kalogianni DP, Goura S, Aletras AJ, Christopoulos TK, Chanos MG, Christofidou M, Skoutelis A, Ioannou PC, Panagiotopoulos E. *Analytical Biochemistry*, 2007; 361: 169-175. **IF: 3,088**
43. Emerging therapeutic approaches multi-targeting receptor tyrosine kinases and G protein-coupled receptors in cardiovascular disease. Flordellis C, Papatheanasopoulos P, Lymperopoulos A, Matsoukas J, Paris H. *Cardiovasc Hematol Agents Med Chem*. 2007 5(2), 133-45). **IF: 5,05**

2006

1. Detection, quantification, and glycotyping of prion protein in specifically activated enzyme-linked immunosorbent assay plates. Triantaphyllidou IE,

- Sklaviadis T, Vynios DH. **ANALYTICAL BIOCHEMISTRY** Volume: 359
Issue: 2 Pages: 176-182 Published: DEC 15 2006 **IF: 3,088**
2. The increased accumulation of structurally modified versican and decorin is related with the progression of laryngeal cancer. Skandalis SS, Theocharis AD, Papageorgakopoulou N, Vynios DH, Theocharis DA. **BIOCHIMIE** Volume: 88 Issue: 9 Pages: 1135-1143 Published: SEP 2006 **IF: 3,071**
 3. Autoantibodies against aggrecan in systemic rheumatic diseases. Vynios DH, Tsagaraki I, Grigoreas GH, Samiotaki M, Panayotou G, Kyriakopoulou D, Georgiou P, Korbakis D, Panayotou A, Nanouri K, Assouti M, Andonopoulos AP. **BIOCHIMIE** Volume: 88 Issue: 7 Pages: 767-773 Published: JUL 2006 **IF: 3,071**
 4. Collagen type IX and HNK-1 epitope in tears of patients with pseudoexfoliation syndrome. Assouti M, Vynios DH, Anagnostides ST, Papadopoulos G, Georgakopoulos CD, Gartaganis SP. **BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA-MOLECULAR BASIS OF DISEASE** Volume: 1762 Issue: 1 Pages: 54-58 Published: JAN 2006 **IF: 4,579**
 5. Control of the lower critical solution temperature - type cononsolvency properties of poly(N-isopropylacrylamide) in water - dioxane mixtures through copolymerisation with acrylamide. G. Dalkas, K. Pagonis and G. Bokias. *Polymer* 2006, 47, 243. **IF: 3,331**
 6. Temperature-Sensitive Water-Soluble Polyelectrolyte/Surfactant Complexes Formed between Dodecyltrimethylammonium Bromide and a Comb-Type Copolymer Consisting of an Anionic Backbone and Poly(N-isopropylacrylamide) Side Chains". P. Tsolakis, and G. Bokias. *Macromolecules* 2006, 39, 393. **IF: 4,407**
 7. Water-Soluble Hydrogen-Bonding Interpolymer Complex Formation between Poly(ethylene glycol) and Poly(acrylic acid) Grafted with Poly(2-acrylamido-2-methylpropanesulfonic acid). P. Ivopoulos, M. Sotiropoulou, G. Bokias and G.Staikos. *Langmuir* 2006, 22, 9181. **IF: 4,097**
 8. Thermally Stable Blue Emitting Terfluorene Block Copolymers, C.L. Chochos, J.K. Kallitsis P.E. Keivanidis, S. Balushev and V.G. Gregoriou, *J. Phys. Chem. B.* 110(10), 4657-4662 (2006). **IF: 3,8**
 9. Femtosecond Time Resolved Fluorescence Dynamics of a Cationic Water-Soluble Poly(fluorenevinylene-co-phenylenevinylene). Fakis, Mihalis; Anestopoulos, Dimitris; Giannetas, Vassilis; Persephonis, Peter; Mikroyannidis, John. *Journal of Physical Chemistry B* (2006), 110(26), 12926-12931. **IF: 4,198**

10. Substituent Effect on the Photobleaching of Pyrylium Salts under Ultrashort Pulsed Illumination. Polyzos, Ioannis; Tsigaridas, George; Fakis, Mihalios; Giannetas, Vassilis; Persephonis, Peter; Mikroyannidis, John. **Journal of Physical Chemistry B (2006), 110(6), 2593-2597.** **IF: 4,198**
11. Synthesis and photophysical characteristics of 2,7-fluorenevinylene-based trimers and their electroluminescence. Mikroyannidis, John A, Fenenco L., Adachi C., **Journal of Physical Chemistry B (2006), 110(41), 20317-20326** **IF: 4,198**
12. Use of *Saccharomyces cerevisiae* cells immobilized on orange peel as biocatalyst for alcoholic fermentation, Plessas, S.; Bekatorou, A.; Koutinas, A. A.; Soupioni, M.; Banat, I. M.; Marchant, R., **Bioresource Technology, 98(4), (2006), 860-865** **IF: 4.453**
13. A Family of 3D Coordination Polymers Composed of Mn₁₉ Magnetic Units. Moushi, E.E., Stamatatos, T.C., Wernsdorfer, W., Nastopoulos, V., Christou, G., Tasiopoulos, A., **J. Angew. Chem. Int. Ed., 2006, 45, 7722-7725.** **IF: 10,88**
14. Design, synthesis, and molecular modeling of a novel amide-linked cyclic GnRH analogue cyclo(4-9)[Lys4,D-Trp6,Glu9]GnRH: stimulation of gonadotropin gene expression. M.K. Keramida, T. Tselios, E. Mantzourani, K. Papazisis, T. Mavromoustakos, C. Klaussen, G. Agelis, S. Deraos, I. Friligou, H. Habibi, J. Matsoukas. **J Med Chem. 2006, 49(1): 105-110.** **IF: 4,898**
15. Round and round we go: cyclic peptides in disease. M. Katsara, T. Tselios, S. Deraos, G. Deraos, J. Matsoukas, V. Apostolopoulos. **Cur. Med. Chem. 2006, 13(19):2221-2232.** **IF: 4,823**
16. Comparison of Proposed Putative Active Conformations of Linear Altered Peptide Ligands of Myelin Basic Protein Epitope 87-99 by Spectroscopic and Modelling studies: The Role of Position 91 and 96 in T-cell Receptor Activation. E.D. Mantzourani, T.V. Tselios, S. Golič Grdadolnik; J.A. Platts, A. Brancale, G. Deraos, J.M. Matsoukas, T.M. Mavromoustakos. **J. Med. Chem. 2006, 49, 6683-6691.** **IF: 4,898**
17. Time distribution of adsorption entropy of gases on heterogeneous surfaces by reversed flow gas chromatography. N.A. Katsanos, J. Kapolos, D. Gavrill, N. Bakaoukas, V. Loukopoulos, A. Koliadima, and G. Karaiskakis, **J. Chromatogr. A, 1127 (1-2) 221 (2006).** **IF: 3,756**
18. Estimation of the Hamaker constants by sedimentation field-flow fractionation L. Farmakis, N. Lioris, A. Koliadima, G. Karaiskakis, **J. Chromatogr. A, 1137 (1-2) 231 (2006).** **IF: 3,756**

19. Versican but not decorin accumulation is related to metastatic potential and neovascularization in testicular germ cell tumours. V. T. Labropoulou, A. D. Theocharis, P. Ravazoula, P. Perimenis, A. Hjerpe, N. K. Karamanos, H. P. Kalofonos. *Histopathology*, **49** (2006) 582-593 **IF: 4,132**

20. Serglycin constitutively secreted by myeloma plasma cells is a potent inhibitor of bone mineralization in vitro. A. D. Theocharis, C. Seidel, M. Borset, K. Dobra, V. Baykov, V. Labropoulou, I. Kanakis, E. Dalas, N. K. Karamanos, A. Sundan, A. Hjerpe. *J. Biol. Chem.*, **281** (2006) 35116-35128 **IF: 5,520**

21. Chondroitin sulfate A chains enhance platelet derived growth factor-mediated signalling in fibrosarcoma cells. E. Fthenou, A. Zafiropoulos, A. Tsatsakis, A. Stathopoulos, N. K. Karamanos, G. N. Tzanakakis. *Int. J. Biochem. Cell Biol.* **38** (2006) 2141-2150 **IF: 4,178**

22. Effects of the natural isoflavonoid genistein on growth, signaling pathways and gene expression of matrix macromolecules by breast cancer cells. O. Ch. Kousidou, G.N. Tzanakakis and N.Karamanos *Mini Rev. Med. Chem.* (2006) 331-337 **IF:3,132**

23. Wild blueberry (*Vaccinium angustifolium*) consumption affects the composition and structure of glycosaminoglycans in Sprague-Dawley rat aorta. Kalea AZ, Lamari FN, Theocharis AD, Cordopatis P, Schuschke DA, Karamanos NK, Klimis-Zacas DJ. *J. Nutr. Biochem.* 2006 **17(2):109-16** **IF: 4,352**

24. On the mechanism of selective CO oxidation on nanosized Au/ γ -Al₂O₃ catalysts. D. Gavril, A. Georgaka, V. Loukopoulos, G. Karaiskakis and B. Nieuwenhuys, *Gold Bulletin*, **3914**, 192 (2006). **IF: 4,0**

25. Molecular structure and catalytic activity of V₂O₅/TiO₂ catalysts for the SCR of NO by NH₃: In situ Raman spectra in the presence of O₂, NH₃, NO, H₂, H₂O and SO₂, I. Giakoumelou, Ch. Fountzoula, Ch. Kordulis and S. Boghosian, *Journal of Catalysis*, 2006, **239**, 1-12 **IF: 5,167**

26. The mechanism of the protonation of metal (hydr)oxides in aqueous solutions studied for various interfacial / surface ionization models and physicochemical parameters: a critical review and a novel approach, K. Bourikas, Ch. Kordulis and A. Lycourghiotis, *Advances in Colloid and Interface Science*, 2006, **121**, 111-130 **IF: 5,333**

27. The Role of the Liquid-Solid Interface in the Preparation of Supported Catalysts, K. Bourikas, Ch. Kordulis and A. Lycourghiotis, *Catalysis Reviews, Science and Engineering*, 2006, **48**, 363-444 **IF: 5,625**

28. Molecular geometry and polarizability of small cadmium selenide clusters from all-electron ab initio and density functional theory calculations. P.Karamanis, G.Maroulis and C.Pouchan, *Journal of Chemical Physics* **124**, 071101 (2006). **IF: 3,149**
29. Experimental and theoretical determination of the dipole-quadrupole and dipole-octopole polarizabilities of the group IV tetrachlorides $TiCl_{4B}$, $ZrCl_{4B}$ and $HfCl_{4B}$. U.Hohm and G.Maroulis, *Journal of Chemical Physics* **124**, 124312 (2006). **IF: 3,149**
30. Microwave-assisted Synthesis of a Hexanuclear Single-Molecule Magnet, C. J. Milios, A. Vinslava, A. G. Whittaker, S. Parsons, W. Wernsdorfer, G. Christou, S. P. Perlepes and E. K. Brechin, *Inorg. Chem.* **45**, 5272-5274 (2006). **IF: 4,147**
31. A Cube in a Tetrahedron: Microwave-assisted Synthesis of an Octametallic Fe^{III} Cluster, I. A. Gass, C. J. Milios, A. G. Whittaker, F. P.A. Fabiani, S. Parsons, M. Murrie, S. P. Perlepes and E. K. Brechin, *Inorg. Chem.* **45**, 5281-5283 (2006). **IF: 4,147**
32. Evaluation of freeze-dried kefir co-culture as starter in Greek Feta-type cheese production. Kourkoutas, Y.; Kandyliis, P.; Panas, T.; Dooley, J.; Poonam, S.; Koutinas, A.A. *Appl Environ Microbiol*, 2006, **72**, 6124-6135. **IF: 3,801**
33. Photoprotein aequorin as a novel reporter for SNP genotyping by primer extension. Application to the variants of mannose-binding lectin gene. Zerefos PG, Ioannou PC, Traeger-Synodinos J, Dimissianos G, Kanavakis E, Christopoulos TK. *Human Mutation*, 2006; **27**: 279-285. **IF: 7,033**
34. Nanoparticle-based DNA biosensor for visual detection of genetically modified organisms. Kalogianni DP, Koraki T, Christopoulos TK, Ioannou PC. *Biosensors and Bioelectronics*, 2006; **21**: 1069-1076. **IF: 5,143**
35. Method for rapid conjugation of recombinant photoprotein aequorin with streptavidin and application as a universal detection reagent for binding assays. Zerefos PG, Ioannou PC, Christopoulos TK. *Analytica Chimica Acta*, 2006; **558**: 267-273. **IF: 3,146**

2005

1. Dynamic mechanical characteristics of intact and structurally modified bovine pericardial tissues. Mavrilas D, Sinouris EA, Vynios DH, Papageorgakopoulou N. *JOURNAL OF BIOMECHANICS* Volume: **38** Issue: **4** Pages: **761-768** Published: **APR 2005** **IF: 3,520**

2. An ultrasensitive fluorescent assay for the in vivo quantification of superoxide radical in organisms. C D. Georgiou, I Papapostolou, N Patsoukis, T Tsegenidis, T Sideris *Analytical Biochemistry* (2005), **347**, 144-151 **IF: 3,088**
3. Water-soluble complexes through coulombic interactions between bovine serum albumin and anionic polyelectrolytes grafted with hydrophilic nonionic side chains. M. Sotiropoulou, G. Bokias and G. Staikos. *Biomacromolecules* 2005, **6**, 1835. **IF:4.146**
4. Water-soluble complexes between cationic surfactants and comb-type copolymers consisting of an anionic backbone and hydrophilic nonionic poly(N,N-dimethylacrylamide) side chains. I. Balomenou and G. Bokias. *Langmuir* 2005, **21**, 9038. **IF:4.097**
5. Novel Tri- and Tetracarbanionic Initiators by Lithium-Halide Exchange Reaction: Application to Star Polymer Synthesis, R. Matmour, A. Lebreton, V. Héroguez, C. Tsitsilianis, J.K. Kallitsis and Y. Gnanou, *Angewandte. Chemie Int. Ed.* **44**, 284-287 (2005). **IF: 9,2**
6. Synthesis and Optical Properties of Green Light Emitting Copolymers Containing Side Chain Oxadiazole Units, N.P. Tzanetos and J.K. Kallitsis, *J. Polym. Sci. Polym. Chem.* **43**(5), 1049-1061 (2005). **IF: 3,0**
7. Incorporation of Low Molecular Weight Biocides into Polystyrene-Divinyl Benzene (PS-DVB) Beads with Controlled Release Characteristics, S.M. Iconomopoulou, A.K. Andreopoulou, A. Soto, J.K. Kallitsis and G.A. Voyiatzis, *J. Controll. Release* **102**(1), 223-233 (2005). **IF: 3,3**
8. Synthesis and Optical Properties of New End Functionalized Polyquinolines, S.P. Economopoulos, A.K. Andreopoulou, V.G. Gregoriou, J.K. Kallitsis, *Chemistry of Materials* **17**, 1063-1071 (2005). **IF: 4,1**
9. Direct Observation of Odd-Even Effect in Dilute Polymeric Solutions, G. Pistolis, A. Malliaris, A.K. Andreopoulou, J.K. Kallitsis, *J. Phys. Chem.B.* **109**, 11.538-11.543 (2005). **IF: 3,8**
10. Rod-Coil Block Copolymers Incorporating Terfluorene Segments for Stable Blue Light Emission", C.L. Chochos, J.K. Kallitsis and V.G. Gregoriou, *J. Phys. Chem. B.* **109**, 8755-8760 (2005). **IF: 3,8**
11. Side Chain Terpyridine Polymers Through Atom Transfer Radical Polymerization and their Ruthenium Complexes, N.P. Tzanetos, A.K. Andreopoulou, J.K. Kallitsis, *J. Polym. Sci. Part A: Polym. Chem.* **43**, 4838-4848 (2005). **IF: 3,0**

12. Morphological Study of the Organization Behavior of Rod-Coil Copolymers and their Blends in Thin Solid Films, N.P. Tzanetos, V. Dracopoulos, J.K. Kallitsis and V.A Deimede, *Langmuir* **21**, 9339-9345 (2005). **IF: 3,3**
13. Novel Polymer Electrolyte Membrane, containing pyridine and tetramethyl biphenyl units, for Application in High Temperature PEM Fuel Cells, E.K. Pefkianakis, V. Deimede, M.K. Daletou, N. Gourdoupi and J.K. Kallitsis, *Macromol. Rapid Comm.* **26**, 1724-1728 (2005). **IF: 3,4**
14. Synthesis of Poly(arylene ether) Copolymers Containing Pendant PEO Groups and Evaluation of their Blends as Proton Conductive Membranes, V.A. Deimede and J.K. Kallitsis, *Macromolecules* **38**, 9594-9601 (2005). **IF: 4,0**
15. Matrix metalloproteinases of epithelial origin in facial sebum of patients with acne and their regulation by isotretinoin. E. Papakonstantinou, A. J. Aletras, E. Glass, P. Tsogas, A. Dionyssopoulos, J. Adjaye, S. Fimmel, P. Gouvousis, R. Herwig, H. Lehrach, Ch. C. Zouboulis and G. Karakiulakis, *J Invest Dermatol* (2005), **125**: 673-684 **IF: 5.251**
16. Efficient Syntheses of 5-Aminoalkyl-1H-tetrazoles and of Polyamines Incorporating Tetrazole Rings, C. M. Athanassopoulos, T. Garnelis, D. Vahliotis and D. Papaioannou *Organic Letters*, 2005, **7**, 561-564. **IF: 5.128**
17. Partitioning of Hydrophobic Organic Chemicals (HOC) into Anionic and Cationic Surfactant-Modified Sorbents" Karapanagioti H.K., Sabatini D.A., and Bowman R.S., *Water Research*, 2005 **V. 39**, p. 699-709. **IF: 3,587**
18. Evaluating Phenanthrene Sorption on Various Wood Chars. James, G., Sabatini, D.A., Chiou, C.T., Rutherford, D., Scott, A., and Karapanagioti, H.K., *Water Research*, 2005, **V. 39**, p. 549-558. **IF: 3,587**
19. Comment on Modeling Maximum Adsorption Capacities of Soot and Soot-like Materials for PAHs and PCBs" Werner D. and Karapanagioti H.K., *Environmental Science and Technology*, 2005, **V. 39**, No. 1, p. 381-382. **IF: 4,458**
20. Phenanthrene and Pyrene Sorption and Intraparticle Diffusion in Polyoxymethylene, Coke, and Activated Carbon" Ahn S., Werner D., Karapanagioti H.K., McGlothlin D.R., Zare R.N., and Luthy R.G., *Environmental Science and Technology*, 2005, **V. 39**, p. 6516-6526. **IF: 4,458**
21. Design and synthesis of a novel potent myelin basic protein epitope 87-99 cyclic analogue: enhanced stability and biological properties of mimics render them a potentially new class of immunomodulators. J. Matsoukas, V.

- Apostolopoulos, H. Kalbacher, A.M. Papini, T. Tselios, K. Chatzantoni, T. Biagioli, F. Lolli, S. Deraos, P. Papathanassopoulos, A. Troganis, E. Mantzourani, T. Mavromoustakos, A. Mouzaki. *J Med Chem.* 2005 Mar 10, 48(5):1470-80. **IF: 4,898**
22. Structure and Function of the Myelin Proteins: Current Status and Perspectives in Relation to Multiple Sclerosis. A. Tzakos, P. Kursula, V. Theodorou, T. Tselios, C. Svarnas, J. Matsoukas, A. Troganis, V. Apostolopoulos, I. Gerotheranassis. *Cur. Med. Chem.* 2005, 12, 13, 1569-1587. **IF: 4,823**
23. Animal models of central nervous system immune-mediated diseases: Therapeutic interventions with Bioactive Peptides and Mimetics. N. Grigoriadis, T. Tselios, S. Deraos, A. Orologas, G. Deraos, J. Matsoukas, I. Mavromatis, I. Milonas. *Cur. Med. Chem.* 2005, 12, 13, 1513-1519. **IF: 4,823**
24. Structural Requirements for Binding of Myelin Basic Protein (MBP) Peptides to MHC II: Effects in Immune Regulation. E.D. Mantzourani, T.M. Mavromoustakos, J.A. Platts, J.M. Matsoukas, T.V. Tselios, *Cur. Med. Chem.* 2005, 12, 13, 1569-1587. **IF: 4,823**
25. Estimation of the particle - wall interaction energy in sedimentation field flow fractionation. N. Lioris, L. Farmakis, A. Koliadima, G. Karaiskakis, J. *Chromatogr. A*, 1087 (1-2), 13 (2005). **IF: 3,756**
26. New gas chromatographic instrumentation for studying the action of sulfur dioxide on marbles. N. Bakaoukas, J. Kapolos, A. Koliadima, G. Karaiskakis, *J. Chromatogr. A*, 1087 (1-2): 169 (2005). **IF: 3,756**
27. Diffusion and Adsorption Measurements in Porous Solids by Inverse Gas Chromatography. N.A. Katsanos, N. Bakaoukas, A. Koliadima, G. Karaiskakis, A. Jannussis, *J. Phys. Chem B*, 109 (22), 11240 (2005). **IF: 4,033**
28. Signal Transduction by IL-2 and its Receptors as Target in Treatment of Rheumatoid Arthritis. V. I. Kozanidou, A. D. Theocharis, A. Georgiadis, P.V. Voulgari, A. A. Drosos, N. K. Karamanos *Curr. Drug Targets* 5 (2005) 41-50 **IF: 4,187**
29. Inverse gas chromatographic investigation of the effect of hydrogen in carbon monoxide adsorption over silica supported Rh and Rt-Rh alloy catalysts, under hydrogen-rich conditions. D. Gavril, V. Loukopoulos, A. Georgaka, G. Karaiskakis and A. Gavril, *J.Chromatogr. A*, 1087(1-2), 158 (2005). **IF: 3,756**
30. Influence of the Preparation Method on the Structure-Activity of Cobalt Oxide Catalysts Supported on Alumina for Complete Benzene Oxidation, Th.

- Ataloglou, J. Vakros, K. Bourikas, Ch. Fountzoula, Ch. Kordulis, and A. Lycourghiotis, *Applied Catalysis B: Environmental*, 2005, 57, 299-312
IF: 4,853
31. Kinetics of Adsorption of Cobalt Ions on the "Electrolytic Solution/ γ -Alumina" Interface, Th. Ataloglou, K. Bourikas, J. Vakros, Ch. Kordulis, and A. Lycourghiotis, *Journal of Physical Chemistry B*, 2005, 109(10), 4599-4607
IF: 4,189
 32. Cobalt Oxide/ γ -Alumina Catalysts Prepared by Equilibrium Deposition Filtration: The Influence of the Initial Cobalt Concentration on the Structure of the Oxide Phase and the Activity for Complete Benzene Oxidation, Th. Ataloglou, Ch. Fountzoula, K. Bourikas, J. Vakros, A. Lycourghiotis and Ch. Kordulis, *Applied Catalysis A: General*, 2005, 288, 1-9
IF: 3,190
 33. Differential Potentiometric Titration: a New Methodology for Determining the Point of Zero Charge (PZC) of Metal (Hydr)Oxides by One Titration Curve, K. Bourikas, Ch. Kordulis and A. Lycourghiotis, *Environmental Science & Technology*, 2005, 39(11), 4100-4108
IF: 4,458
 34. Exploring the interaction of the water dimer with a helium atom. Geometry and interaction properties of the $(\text{H}_2\text{B}_2\text{O})\text{B}_2\text{PB}\cdots\text{PHe}$ weakly bound molecule. A.Haskopoulos and G.Maroulis. *MATCH Communications in Mathematical and in Computer Chemistry* 53, 253-260 (2005).
IF: 3,500
 35. Comparison of conventional ab initio and DFT quantum chemical methods. The electric moments and (hyper)polarizability of HCCCCH as a test case. P.Karamanis and G.Maroulis, *MATCH Communications in Mathematical and in Computer Chemistry* 53, 269-280 (2005).
IF: 3,500
 36. Initial Example of a Triangular Single-Molecule Magnet from Ligand-induced Structural Distortion of a $[\text{Mn}^{\text{III}}_3\text{O}]^{7+}$ Complex, Th. C. Stamatatos, D. Foguet-Albiol, C. C. Stoumpos, C. P. Raptopoulou, A. Terzis, W. Wernsdorfer, S. P. Perlepes and G. Christou, *J. Am. Chem. Soc.* 127, 15380-15381 (2005).
FI: 8,091
 37. The First Cobalt Metallacrowns: Preparation and Characterization of Mixed-Valence(II/III) Inverse 12-Metallacrown-4 Complexes, Th. C. Stamatatos, S. Dionyssopoulou, G. Efthymiou, P. Kyritsis, C. P. Raptopoulou, A. Terzis, R. Vicente, A. Escuer and S. P. Perlepes, *Inorg. Chem.* 44, 3374-3376 (2005).
IF: 4,147
 38. Di-2-pyridyl Ketone Oxime $[(\text{py})_2\text{CNOH}]$ in Manganese Carboxylate Chemistry: Mononuclear, Dinuclear and Tetranuclear Complexes, and Partial Transformation of $(\text{py})_2\text{CNOH}$ to the *gem*-diolate(-2) Derivative of Di-2-Pyridyl Ketone Leading to the Formation of NO_3^- , C. J. Milios, P. Kyritsis, C.

P. Raptopoulou, A. Terzis, R. Vicente, A. Escuer and S. P. Perlepes, *Dalton Trans.*, 501-511 (2005). **IF: 3,58**

39. High-throughput double quantitative competitive polymerase chain reaction for determination of genetically modified organisms. Mavropoulou AK, Koraki T, Ioannou PC, Christopoulos TK. *Analytical Chemistry*, 2005; 77: 4785-4791. **IF: 5,712**
40. Duplex RT-PCR and chemiluminometric hybridization assay for combined screening of the mRNAs of prostate-specific antigen and prostate-specific membrane antigen in peripheral blood. Emmanouilidou E, Tannous B, Ioannou PC, Christopoulos TK. *Analytica Chimica Acta*, 2005; 531: 193-198. **IF: 3,146**

2004

1. The presence of a novel extracellular hyaluronidase in squid cranial cartilage. Tsilemou A, Assouti M, Papageorgakopoulou N, Karamanos NK, Tsiganos CP, Vynios DH. *BIOCHIMIE* Volume: 86 Issue: 8 Pages: 579-586 Published: AUG 2004 **IF: 3,071**
2. Matrix proteoglycans are markedly affected in advanced laryngeal squamous cell carcinoma. Skandalis SS, Theocharis AD, Theocharis DA, Papadas T, Vynios DH, Papageorgakopoulou N. *BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA-MOLECULAR BASIS OF DISEASE* Volume: 1689 Issue: 2 Pages: 152-161 Published: JUN 28 2004 **IF: 4,579**
3. Proteoglycans in human laryngeal cartilage. Identification of proteoglycan types in successive cartilage extracts with particular reference to aggregating proteoglycans. Skandalis SS, Theocharis AD, Vynios DH, Theocharis DA, Papageorgakopoulou N. *BIOCHIMIE* Volume: 86 Issue: 3 Pages: 221-229 Published: MAR 2004 **IF: 3,071**
4. Determination of carbendazim, thiabendazole and o-phenylphenol residues in lemons by HPLC following sample clean-up by ion-pairing. K.P. Prousalis, D. A. Polygenis, A. Syrokou, F.N.Lamari, T. Tsegenidis. *Analytical and Bioanalytical Chemistry* (2004), 379, 458-463. **IF: 3,328**
5. Water-soluble polyelectrolyte complexes formed by poly(diallyldimethylammonium chloride) and poly(sodium acrylate-co-sodium 2-acrylamido-2-methyl-1-propanesulphonate)-graft-poly(n,n-dimethyl-acrylamide) copolymers. M. Sotiropoulou, C. Cincu, G. Bokias and G. Staikos. *Polymer* 2004, 45, 1563. **IF: 3,331**
6. Upper critical solution temperature - type cononsolvency of poly(N,N-dimethylacrylamide) in water - organic solvent mixtures. K. Pagonis and G. Bokias. *Polymer* 2004, 45, 2149. **IF: 3,331**

7. Study of poly(N,N-dimethylacrylamide)/CdS nanocomposite organic / inorganic gels. V. Bekiari, K. Pagonis, G. Bokias and P. Lianos. *Langmuir* **2004**, *20*, 7972. IF: 4,097
8. Effect of the Chain Length on the Photonic Efficiency of Aromatic-Aliphatic Dendronized Polyethers, G. Pistolis, A.K. Andreopoulou, A. Malliaris, J.K. Kallitsis. *Macromolecules* **37**, 1524 (2004). IF: 3,9
9. Influence of the Coil Block on the Properties of Rod-Coil Diblock Copolymers with Oligofluorene as the Rigid Segment, C.L. Chochos, P.K. Tsolakis, V.G. Gregoriou, J.K. Kallitsis, *Macromolecules* **37**, 2502 (2004). IF: 3,9
10. Dendronized Rigid - Flexible Macromolecular Architectures:Syntheses, Structure and Properties in Bulk", A.K. Andreopoulou, B. Carbonnier, J.K. Kallitsis, T. Pakula, *Macromolecules* **37**, 3576 (2004). IF: 3,9
11. Synthesis and Optical Properties of Copolymers Containing Side Chain Oxadiazole Blocks and a Rigid Central Moiety, N. Tzanetos and J.K. Kallitsis, *Chemistry of Materials* **16**, 2648-2655 (2004). IF: 4,1
12. Expression of matrix metalloproteinases and their endogenous tissue inhibitors in skin lesions from patients with tuberous sclerosis. E. Papakonstantinou, A. Dionyssopoulos, A. J. Aletras, C. Pesintzaki, A. Minas and G. Karakiulakis, *J Am Acad Dermatol* (2004), **51**: 526-533 IF: 4.081
13. Preparation of dehydro-L-(+)-ascorbic acid dimmer by oxidation of ascorbic acid with arsenic acid/iodine and formation of complexes between arsenious acid and ascorbic acid, G. M. Tsivgoulis, P. A. Afroudakis and P.V. Ioannou, *J. Inorg. Biochem.*, **2004**, (98), 649-656. IF: 3.133
14. Synthesis, Photophysics, and Electroluminescence of New Quinoxaline-Containing Poly(p-phenylenevinylene)s. Karastatiris, Panayiotis; Mikroyannidis, John A.; Spiliopoulos, Ioakim K.; Kulkarni, Abhishek P.; Jenekhe, Samson A. *Macromolecules* (2004), **37**(21), 867-7878. IF: 4,411
15. A comprehensive evaluation of the kinetic method applied in the determination of the proton affinity of the nucleic acid molecules". Di Donna L; Napoli A; Athanassopoulos C; Sindona G. *J. Am. Soc. Mass Spectrom.* **2004**, Vol.15, pp1080-1086. IF: 3,247
16. A Nonanuclear Iron(II) Single-Molecule Magnet. Boudalis, A.K., Donnadiou, B., Nastopoulos, V., Clemente-Juan, J.M., Mari, A., Sanakis, Y., Tuchagues, J.-P. & Perlepes, S.P. , *Angew. Chem. Int. Ed.*, **2004**, *43*, 2266-2270. IF: 10,88

17. Insights into DNA Replication: The Crystal Structure of DNA Polymerase B1 from the Archaeon *Sulfolobus solfataricus*. Savino, C., Federici, L., Johnson, K.A., Vallone, B., Nastopoulos, V., Rossi, M., Pisani, F. & Tsernoglou, D. **Structure**, **12**, 2004, 2001-2008. **IF: 5,44**

18. NMR and molecular dynamics studies of an autoimmune myelin basic protein peptide and its antagonist: structural implications for the MHC II (I-Au)-peptide complex from docking calculations. A.G. Tzacos, P. Fuchs, N.A. van Nuland, A. Troganis, T. Tselios, S. Deraos, J. Matsoukas, I.P. Gerothanassis, A.M. Bonvin. *Eur J Biochem.* **2004 Aug**, **271(16):3399-3413**. **IF: 3,139**

19. IGF-I affects glycosaminoglycan/proteoglycan synthesis in breast cancer cells through tyrosine kinase-dependent and -independent pathways. T.N. Mitropoulou, A.D. Theocharis, D. Nikitovic, N.K. Karamanos, G.N. Tzanakakis *Biochimie* **86 (2004) 251-259** **IF: 3,071**

20. Study of the influence of surfactants on the transfer of gases into liquids by inverse gas chromatography. K. R. Atta, D. Gavril, V. Loukopoulos and G. Karaiskakis, *J. Chromatogr. A*, **1023**, 287 (2004). **IF: 3,8**

21. Determination of diffusion coefficients by gas chromatography. G. Karaiskakis and D. Gavril, *J. Chromatogr.*, **1037**, 147 (2004). **IF: 3,8**

22. Gas chromatographic investigation of the competition between mass transfer and kinetics on a solid catalyst. V. Loukopoulos, D. Gavril, G. Karaiskakis, N. A. Katsanos, *J. Chromatogr. A*, **1061**, 55 (2004). **IF: 3,8**

23. Role of Preparation Parameters on the Selectivity-Structure Properties of MoO₃/Al₂O₃ Catalysts for the Oxidative Dehydrogenation of Ethane, E. Heracleous, J. Vakros, A. A. Lemonidou, and Ch. Kordulis, *Catalysis Today*, **2004**, 91-92, 289-292 **IF: 3,004**

24. Monolayer Transition Metal Supported on Titania Catalysts for the Selective Catalytic Reduction of NO by NH₃, K. Bourikas, Ch. Fountzoula, and Ch. Kordulis, *Applied Catalysis B: Environmental*, **2004**, 52, 145-153 **IF:4,853**

25. Adsorption of Cobalt Species on the Interface which is Developed between Aqueous Solution and Metal Oxides Used for the Preparation of Supported Catalysts: a Critical Review, K. Bourikas, Ch. Kordulis, J. Vakros, and A. Lycourghiotis, *Advances in Colloid and Interface Science*, **2004**, **110(3)**, 97-120 **IF: 5,333**

26. Adsorption of the Cobalt Ions on the "Electrolytic Solution/ γ -Alumina" Interface Studied by Diffuse Reflectance Spectroscopy (DRS), J. Vakros, K. Bourikas, S. Perlepes, Ch. Kordulis, and A. Lycourghiotis, *Langmuir*, 2004, 20(24), 10542-10550 **IF: 4,097**
27. Monolayer Binary Active Phase (Mo-V) and (Cr-V) Supported on Titania Catalysts for the Selective Catalytic Reduction (SCR) of NO by NH₃, K. Bourikas, Ch. Fountzoula, and Ch. Kordulis, *Langmuir*, 2004 20(24), 10663-10669 **IF: 4,097**
28. Dipole-quadrupole and dipole-octopole-polarizability of OsOB_{4B} from depolarized collision-induced light scattering experiments, ab initio and density functional theory calculations. U.Hohm and G.Maroulis, *Journal of Chemical Physics* 121, 10411-10418 (2004) **IF: 3,149**
29. Bonding and (hyper)polarizability in the sodium dimmer, G.Maroulis, *Journal of Chemical Physics* 121, 10519-10524 (2004). **IF: 3,149**
30. Hexanuclear Manganese(III) Single-Molecule Magnets, C. J. Milios, C. P. Raptopoulou, A. Terzis, F. Lloret, R. Vicente, S. P. Perlepes and A. Escuer, *Angew. Chem., Int. Ed.* 43, 210-212 (2004). **IF: 10,879**
31. Microfabricated systems for nucleic acid analysis. Obeid P, Christopoulos TK. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Science*, 2004, 41: 429-465. **IF: 5,154**
32. Rapid analysis of genetically modified organisms by in-house developed capillary electrophoresis chip and laser-induced fluorescence system. Obeid PJ, Christopoulos TK, Ioannou PC. *Electrophoresis*, 2004; 25: 922-930. **IF: 3,509**
33. High-throughput chemiluminometric determination of prostate-specific membrane antigen mRNA in peripheral blood by RT-PCR using a synthetic RNA internal standard. Emmanouilidou E, Ioannou PC, Christopoulos TK. *Analytical & Bioanalytical Chemistry*, 2004; 380: 90-97. **IF: 3,328**
34. Detection of transgenes in soybean by polymerase chain reaction and a simple bioluminometric assay based on a universal aequorin-labeled oligonucleotide probe. Glynou K, Ioannou PC, Christopoulos TK. *Analytical & Bioanalytical Chemistry*, 2004; 378: 1748-1753. **IF: 3,328**
35. Design and synthesis of novel biologically active thrombin receptor non-peptide mimetics based on the pharmacophoric cluster Phe/Arg/NH₂ of the Ser₄₂-Phe-Leu-Leu-Arg₄₆ Motif sequence: Platelet aggregation and relaxant activities. K. Alexopoulos, P. Fatseas, E. Melissari, D. Vlahakos, P. Roumelioti, T. Mavromoustakos, S. Mihailescu, M. C. Paredes-Carbajal, D.

Mascher and J. Matsoukas. *Journal of Medicinal Chemistry*, 47, 3338-3352, 2004 **IF: 4,898**

36. Conformation and Bioactivity. Design and Discovery of Novel Antihypertensive Drugs. T. Mavromoustakos, M. Zervou, P. Zoumpoulakis, I. Kyrikou, L. Plevaya, P. Roumelioti, N. Giatas A. Zoga, P.M. Minakakis, A. Kolocouris, D. Vlahakos, S. Golic Grdadolnik, J. Matsoukas. *Current Topics in Medicinal Chemistry*, 4, 385-401, 2004 **IF: 4,823**

37. Hematocrit-lowering effect following inactivation of Renin-Angiotensin-System with angiotensin converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers. K.P. Marathias, B. Agroyannis, T. Mavromoustakos, J. Matsoukas, D.V. Vlahakos. *Current Topics in Medicinal Chemistry*, 4, 483-486, 2004 **IF: 4,823**

2. Συμμετοχή σε συμβούλια έκδοσης (editorial boards) διεθνών επιστημονικών περιοδικών

- Καθηγητής Γ. Μαρούλης

Editor-in-Chief

Journal of Computational Methods in Science and Engineering (IOS Press)

Section C: Computational Biology and Medicine

Section D: Computational Chemistry and Physics

Editor-in-Chief

Computing Letters (VSP Brill)

Section C: Computational Biology and Medicine

Section D: Computational Chemistry and Physics

- Καθηγητής Σ. Περλεπές

Spectrochimica Acta - Part A (2004 -)

Polyhedron (2007 -)

- Καθηγητής Ν. Καραμάνος

Journal of Biological Chemistry, 2009 - σήμερα

Current Medicinal Chemistry, 2007 - σήμερα

Biomedical Chromatography, 2003 - σήμερα

Current Pharmaceutical Analysis, 2004 - σήμερα

Chromatographia, 2004-2009

- Καθηγητής Γ. Καραϊσκάκης

J. Liquid Chromatography & Related Technologies 2004 - 2008

Instrumentation Science and Technology 2004 - 2008

- Καθηγητής Δ. Παπαϊωάννου

European Journal of Organic Chemistry (2004-2008)

- Καθηγητής Α. Κουτινας

Open Biotechnology Journal (2007-)
Wine Research (2008-)

- Καθηγητής Δ. Βόνιος

Anti-Inflammatory & Anti-Allergy Agents in Medicinal Chemistry, 2005-2008

- Καθηγητής Θ. Χριστόπουλος

Clinica Chimica Acta (1999-σήμερα)

- Καθηγητής Ι. Καλλιτσης

Journal Macromolecular Science, Pure & Applied Chemistry (2004-2009)

- Επίκουρος Καθηγήτρια Α. Κολιαδήμα

The Open Biotechnology Journal- Bentham Science Publisher, (2008-σήμερα).

3. Συντονισμός έκδοσης (Guest editor) ειδικών τευχών (special issues) διεθνών επιστημονικών περιοδικών

- Καθηγητής Γ. Μαρούλης

1. Special issue: Computational aspects of electric polarizability calculations: Atoms, Molecules and Clusters. A collection of 37 papers by a total of 102 authors. Journal of Computational Methods in Science and Engineering, Vol 4, Nos 3 and 4 (2004).
2. Special issue Clusters: From a few atoms to nanoparticles, Computing Letters 1, issue 4 (2005).
3. Special Issue: Electric and magnetic properties of atoms and molecules. A special issue in honour of Professor A.D.Buckingham, (with M.G.Papadopoulos and B.Champagne) Computing Letters 3, Issues 3-4 (2007).
4. Special issue: Silicon clusters: Problems, challenges and perspectives, (with A.Zdetsis) Journal of Computational Methods in Science and Engineering 7, Issues 3-4 (2007).
5. Special issue: The challenge of alkali metal clusters. Structure, properties and reactivity (with P.Calaminici) Journal of Computational Methods in Science and Engineering 7, Issues 5-6 (2007).

- Καθηγητής Ι. Ματσούκας

1. **Current Medicinal Chemistry** (I.F. 4.95) Bioactive Peptides for Immune Disease Therapy, Bentham Science Publishers LTD, Vol. 12, 2005
2. **Review of Clinical Pharmacology and Pharmacokinetics**, International Edition V 20 (3)/2006.

3. **Review of Clinical Pharmacology and Pharmacokinetics**, International Edition V 21 (2)/2007.
 4. **Review of Clinical Pharmacology and Pharmacokinetics**, International Edition V 26 (1) 2008.
- Καθηγητής Ν. Καραμάνος
 1. Special issue: Solid phase assays for molecules with biopharmaceutical importance, J. Pharm. Biomed. Analysis, Elsevier, Vol. 34 (2004)
 2. Special issue: Matrix Pathobiology, Signaling and Molecular Targets, Conn. Tissue Res. (2008) Vol. 49, issues 2 &3
 - Καθηγητής Δ. Βόνιος
 1. Special issue: "Osteoarthritis and its treatment" in "Current Medicinal Chemistry: Anti-Inflammatory and Anti-allergy Agents", June 2005
 - Καθηγητής Α. Κουτίνας
 1. Special issue: Food Technology and Biotechnology 2008
4. Προσκεκλημένες ομιλίες (plenary/keynote lectures) σε διεθνή επιστημονικά συνέδρια ή σχολεία και Πανεπιστήμια του εξωτερικού
 - Καθηγητής Σ. Περλεπές
 1. Plenary Lecture: "Synthetic Excursions in 3d-Metal Cluster Chemistry: Ligand "Blends" Based on Di-2-pyridyl Ketone, 2-pyridyl Oximes and Benzotriazoles", First NorthAmerica - Greece - Cyprus Workshop on Paramagnetic Materials, Nicosia, Cyprus, 5-7 May, 2005.
 2. Plenary Lecture: "In Search of High-Spin Molecules and Single-Molecule Magnets: Where we are and Where we Go?", 9th France-Israel-Greece-Italy-Portugal-Austria-Spain Meeting in Inorganic Chemistry (9th FIGIPAS), Vienna, Austria, 4-7 July, 2007.
 3. "Polynuclear 3d-metal Complexes: From 'Serendipitous Assembly' to Rational Synthesis and from Structural Aesthetics to Single-Molecule Magnets", Talk given at the Chemistry Department of the University of Manchester, Manchester, U.K., March 18, 2004.
 4. "Polynuclear 3d-metal Complexes: From 'Serendipitous Assembly' to Rational Synthesis and from Structural Aesthetics to Single-Molecule Magnets", Talk given at the School of Chemistry of the University of Birmingham, Birmingham, U.K., March 22, 2004.
 5. "Use of 2-pyridyl Oximes for the Assembly of 3d-metal Clusters", Oral presentation given at the XXXVIth International Conference on Coordination Chemistry, Merida-Yucatan, Mexico, July 18-23, 2004.

6. "Polynuclear Complexes (Clusters) of Magnetic 3d-metals: Are There Synthetic Strategies?", Invited Lecture given at the 8th Greece-Cyprus Chemistry Conference, Thessaloniki, Greece, December 10-13, 2004.
 7. "The Oxime Group in Polynuclear Transition Metal Chemistry: Synthetic, Reactivity, Structural and Physical Studies", Oral Presentation given at 8th France-Italy-Greece-Israel-Portugal-Austria-Spain (8th FIGIPAS) Meeting in Inorganic Chemistry, Athens, July 6-9, 2005.
 8. "Synthetic and Reactivity Excursions in 3d-metal Cluster Chemistry", Talk given at the Faculty of Chemistry, University of Barcelona, Spain, May 4, 2006.
 9. "Halogeno-Ligands in 3d-metal Cluster Chemistry: Controlled Substitution of Benzotriazolate Ligands by Halogenide Ions in Hexakis(benzotriazolato)tetrakis(β -diketonato)pentacopper(II) Complexes", Invited Lecture given at HALCHEM III (An International Series of Meetings on Progress of Halogen's Chemistry), Ioannina, Greece, June 28 - July 1, 2006.
 10. "2-Pyridyloximate as Central Players in the Field of Molecular Magnetism: High-nuclearity Homo- and Heterometallic Clusters", Oral presentation given at the 10th International Conference on Molecule-based Magnets (ICMM 2006), Victoria, Canada, August 13-17, 2006.
 11. "Di-2-pyridyl Ketone and its Oxime as Key Players in the Field of Polynuclear Homo- and Heterometallic Clusters: A Parallelism with Football", Talk given in the Workshop on "Current Trends in Nanoscopic and Mesoscopic Magnetism", Santorini, Greece, 6-9 September, 2006.
 12. "Synthetic Adventures in the Areas of High-Spin Molecules and Single-Molecule Magnets: Are There Strategies?", Invited lecture given at the Chemistry Department of the University of Edinburgh, Edinburgh, UK, May 16, 2007.
 13. 11) "Sixty Years of Impressive Progress in Transition Metal Chemistry", Invited lecture given at the Second North America-Greece-Cyprus Workshop on Paramagnetic Materials, Island of Syros, Greece, June 18-21, 2007.
 14. "In Search for Mixed Transition Metal/Lanthanide Single-Molecule Magnets", Talk given in the 2nd Workshop on "Current Trends in Nanoscopic and Mesoscopic Magnetism", Delphi, Greece, 1-5 September, 2008.
 15. "In Search for New Single-Molecule Magnets with Improved Properties", Invited lecture given at the Institut für Nanotechnologie, Forschungszentrum Karlsruhe, Karlsruhe, Germany, November 21, 2008.
 16. "Synthetic Adventures in the Chemistry of Metal Clusters: High-Spin Molecules and Single-Molecule Magnets", Invited lecture given at the Institut für Anorganische Chemie, Universität Karlsruhe, Karlsruhe, Germany, November 24, 2008.
- Καθηγητής Ι. Καλλιτόης
 1. Highlighted Lecture: "Rod-Coil Block Copolymers Containing Conjugated Rigid Segments: Synthesis and Optical Properties", 6th International

- Symposium on Functional π -Electron Systems, Ithaca, New York, USA, June 14-18, 2004.
2. Invited Lecture: "Proton Conducting Membranes Based on PBI/Polysulfone Copolymer Blends", 7th International Conference on Fundamental and Applied Aspects of Physical Chemistry", Vol. I p. 287, Belgrade, Serbia and Montenegro, September 21-23, 2004.
 3. Keynote Lecture: "Development of New Polymer Electrolytes for High Temperature Fuel Cell Applications", 1st South East European Congress of Chemical Engineering. Belgrade, Serbia and Montenegro, September 25-27, 2005.
 4. Invited Lecture: "Polymer Electrolyte Membranes for High Temperature Pem Fuel Cells" ESPCI-CNRS, Paris, France, February 10, 2006.
 5. Invited Lecture: "Rigid Flexible Polymer Architectures" ETH, Zurich, February 13, 2006.
 6. Invited Lecture: "Design and synthesis of new aromatic polyethers bearing polar groups and their use as membranes in high temperature PEM fuel cells", European Polymer Congress 2007, Portoroz, Slovenia July 2-6, 2007
 7. Symposium Organiser: "The effect of steam on the ionic conductivity in acid doped high temperature polymer electrolytes", European Congress on Advanced Materials And Processes (EUROMAT-2007), Nürnberg, Germany, September 10-13, 2007.
 8. Invited Lecture: Nanostructured Block Copolymers and Blends for Organic Photovoltaics, 4th International Workshop on "Nanosciences & Nanotechnologies - NN07" Greece, July 16-18, 2007.
 9. Invited Lecture: "Influence of the Molecular Structure of New High Temperature Polymer Electrolyte Membranes on their Properties and Fuel Cell Performance" 42th World Polymer Congress "Macro 2008" June 29 to July 4, 2008, Taipei, Taiwan.
 10. Invited Lecture: "Influence of the Molecular Structure on the Properties of High Temperature Polymer Electrolyte Membranes", Paul Scherrer Institut-PSI, Villigen- Switzerland, 27 October 2008.
 11. Invited Lecture: "Multifunctional Polymeric Materials for Optoelectronic Applications", Swiss Federal Laboratories for Materials Testing and Research-EMPA, Zürich -Switzerland 10 November 2008.
 12. Οργάνωση Διεθνούς Θερινού Σχολείου (Ιούνιος 2008): «Υλικά για Ενεργειακές Εφαρμογές» σε συνεργασία με το Max Planck Institute for Polymer Research & το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου του Mainz
- Καθηγητής Θ. Χριστόπουλος
 1. DNA biosensors in dry-reagent dipstick-type format'. 3rd International workshop on multianalyte biosensing devices, Athens Sept 19, 2008
 2. 'Nanotechnology applications in bioanalytical methods: Nanoparticle-based biosensors'. 4th International intensive course and workshop on 'Nanomedicines-nanoparticulates for drug delivery', Patras Sept 17, 2008

3. 'Advances in bio(chemi)luminometric assays for nucleic acids'. International Symposium on Luminescence Spectroscopy (ISLS), Bologna, Italy Sept. 7-11, 2008.
 4. Molecular diagnostics in dry-reagent format'. International Greek Biotechnology Forum (IGBF), Athens Feb. 2-3, 2008.
- Καθηγητής Ν. Καραμάνος
 1. International Conference FECTS-2004, Italy
 2. International Conference Anticancer Research-2008, Kos, Greece
 3. Connective Tissue Conference, 2007, Bologna, Italy
 4. FEBS Advanced Lecture Course, 2007, Greece
 5. Eurotox conference, 2008, Rodos, Greece
 6. University of Lund, 2008, Sweden
 - Καθηγητής Γ. Μαρούλης
 1. Invited speaker: 41st Symposium on Theoretical Chemistry, September 5-7 (2005), Innsbruck, Austria. G.Maroulis and A.Haskopoulos, Interaction-induced electric dipole moment and dipole (hyper)polarizability in CO₂...Rg, Rg = He, Ne, Ar, Kr and Xe. A paradigmatic study based on finite-field Møller-Plesset perturbation theory and coupled-cluster calculations
 - Καθηγητής Γ. Καραϊσκάκης
 1. Estimation of the total potential energy of interaction and the Hamaker constant in sedimentation field flow fractionation. L. Farmakis, N. Lioris, A. Koliadima and G. Karaiskakis, 12th International Symposium on Field-Flow Fractionation, August 28-30, 2005, Brno (CZECH REPUBLIC).
 - Καθηγητής Α. Κουτίνας
 1. Invited Lecture: Argyro Bekatorou, Stavros Plessas, Athanasios A. Koutinas, Maria Kanellaki and Costas Psarianos. Immobilization Techniques and Support Materials, Suitable For Food Production: Bread, Beer, Baker's Yeast, Cereal and Citrus By-Products. Invited Lecture. International Congress In Bioprocesses In The Food Industries (Icbf 2006). 18-21 June, 2006, Patras, Greece.
 2. Invited Lecture: A. A. Koutinas. Nanoporous cellulose biotechnology for food bioprocessing. International Congress in Bioprocesses in the Food Industries (ICBF 2008). 6-8 November 2008, Hyderabad, India.
 - Καθηγητής Ι. Ματσούκας
 1. European Peptide Symposium 2008
 2. International Food and Health Conference, India, 2008

- Καθηγητής Δ. Βόνιος
 1. 10th World Congress on Advances in Oncology and 8th International Symposium on Molecular Medicine, Crete, (October 2005), με θέμα: “Molecular analysis of extracellular macromolecular components in squamous cell laryngeal carcinoma”
 2. 1st FEBS Matrix Pathobiology (May, 2007, Patras), με θέμα: “Structural and expressional studies of Proteoglycans in laryngeal cancer”
- Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Μ. Κανελλάκη
 1. Bosnea, L.A., Kourkoutas, Y., Kopsahelis, N., Agouridis, N., Kanellaki, M. 2006. Use of fruits as substrates for cell immobilization for food production. *2nd International Congress on Bioprocessed in food Industries (ICBF-2006), Patras, Greece, 18-21 June., Congress proceedings, p. 201.*
- Επίκουρος Καθηγητής Γ. Μπόκις
 1. Laboratoire Matiere Molle et Chimie, ESPCI, France, 2006 :“Double Hydrophilic Graft Copolymers : Solubility Enhancement and Stabilization in Water of Polymer-Polymer or Polymer-Surfactant Nanoparticles”.
 2. RICCCE XV, Sinaia - Romania, September 19 - 22, 2007 :“Applications of Double Hydrophilic Graft Copolymers : Stabilization in Water of Polymer-Surfactant or Metal Nanoparticles”.
- Επίκουρος Καθηγητής Α. Θεοχάρης
 1. Ομιλία στο 7th International Conference of Anticancer Research, Corfu-Greece, October 25-30, 2004 με τίτλο “Constitutive expression and secretion of serglycin in multiple myeloma”.
 2. Ομιλία στο 7th Annual meeting of the Hellenic Research Club for Connective Tissue and Matrix Biology Patras, 2005 με τίτλο “Versican as a key molecule for the development of atherosclerosis and restenosis”.
 3. Ομιλία στο 8th Annual meeting of the Hellenic Research Club for Connective Tissue and Matrix Biology Patras, 2005 με τίτλο “Inhibition of hydroxyapatite crystal growth by serglycin secreted by multiple myeloma cells”.
 4. Ομιλία στο 2ο Συνέδριο Βιοεπισημών Πανεπιστημίου Πατρών, 2007 με τίτλο “Extracellular matrix - cancer cell interactions in disease progression: role of matrix proteoglycans”.
 5. Ομιλία στο FEBS Advanced Lecture Course: Matrix Pathobiology, Signaling & Molecular Targets, Patras-Greece, May 21-26, 2007, με τίτλο “Structure and Functions of Proteoglycans”.
- Επίκουρος Καθηγητής Θ. Τσέλιος
 1. Department of Chemistry, University of Florence, Italy, January, 2005, Title: “Design, Synthesis and Biological activity of Cyclic MBP87-99 and Mannan Analogues”

2. Austin Research Institute, Melbourne, Australia, September, 2005, Title: "Rational Design, Synthesis and Biological activity of cyclic MBP analogues"
 3. 5th Hellenic Forum on Bioactive Peptides, Patra, May, 2006, Title: "Rational Design of Potent Myelin Basic Protein (MBP) Cyclic Analogues: Exploring the Molecular Basis of Experimental Autoimmune Encephalomyelitis (EAE) Inhibition"
- Λέκτορας Κ. Αθανασόπουλος
 1. XXXI Convegno Nazionale della Divisione di Chimica Organica della SCI, Rende, 10-14 September 2007.
 2. 2ο θερινό σχολείο NAUCTS-2, (Newly Appointed University Chemistry Teaching Staff, 2nd residential summer school, 12-16 June 2007, Sliema, MALTA) του ECTNA.
 3. Dept. of Chemistry, University of Calabria (IT), Μάρτιος 2007 με τίτλο "Functionalized Glutathiones in Drug Delivery".
 4. Dept. of Chemistry, University of Calabria (IT), Φεβρουάριος 2008 με τίτλο "Total Syntheses of Medicinally Interesting Polyamine Analogues".
 5. Dept. of Chemistry, University of Bergen (NO), Νοέμβριος 2008 με τίτλο "Synthetic Studies Towards the Development of Acidic Retinoids and Acid Retinoid-psoralen Conjugates and Hybrids".
 - Λέκτορας Χ. Καραπαναγιώτη
 1. "Modeling and the coupling of degradation and sorption" AquaTerra KNOWMAN course on organic pollutants in the environment: from exposure towards (eco-) toxicological effects, Tübingen, Germany, Mar. 3-4, 2008.
 2. "Sorption mechanisms of PAHs onto different sorbents in saline environments" EPSRC-Connecting People, Newcastle University, UK, Oct. 31-Nov. 3, 2007.
 3. "Modeling a Diffusive Tracer Test for Determining NAPL Residual Saturation in the Unsaturated Zone" 4th CCMS/NATO Workshop, Management of Industrial Toxic Wastes and Substances Research, Advanced Monitoring Techniques of Hazardous Wastes, Aug. 2006, Ioannina, Greece, pp. 34-39.
 - Λέκτορας Α. Μπεκατώρου
 1. Kefir starter culture in food production. 1st *International Congress in Bioprocesses in Food Industries (ICBF-2004)*. University of Blaise Pascal at Clermont-Ferrand, France. 11-13 July 2004.
 2. Treatment of Brewery Spent Grains By *Aspergillus Oryzae* and *a. Awamori* for Animal Feed Production. 2nd *International Congress in Bioprocesses in Food Industries (ICBF 2006)*. 18-21 June, 2006, Patras, Greece.

5. Βραβεύσεις από διεθνείς και εθνικούς επιστημονικούς οργανισμούς

- Καθηγητής Γ. Μαρούλης
 1. 2004: Βραβειον της **European Society of Computational Methods in Sciences and Engineering (ESCMSE)** για διακεκριμένο ερευνητικό έργο στην Υπολογιστική και Θεωρητική Χημεία.
- Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Μ. Κανελλάκη
 1. Ίδρυμα Δασκαλόπουλου. 1^{ος} Διεθνής Διαγωνισμός Ερευνητικών Εργασιών σε θέματα Επιστήμης και Τεχνολογίας τροφίμων και διατροφής. 2006. Η εργασία που υποβλήθηκε κατατάχθηκε στις 20 πρώτες διακριθείσες.
- Επίκουρος Καθηγητής Α. Θεοχάρης
 1. Υπότροφος της Πανευρωπαϊκής Εταιρίας Βιοχημείας και Μοριακής Βιολογίας (FEBS) το έτος 2008 (Short-term fellowship).
- Καθηγητής Ι. Ματσούκας
 1. Ministry of Research and Development Award (Award by Minister of Development, Mr. Dimitrios Sioufas), 2004
 2. Patent Award, Patent Office Athens (Award by Minister of Development, Mr. Dimitrios Sioufas), 2004
 3. Melbourne Conference Investigator's Award, 2005
 4. Du Pre Grant Award, Multiple Sclerosis, International Foundation, U.K. 2007

6. Βραβεύσεις εργασιών που παρουσιάστηκαν σε διεθνή συνέδρια

- Καθηγητής Ν. Καραμάνος
 1. 1^ο Βραβείο Καλύτερης Ανακοίνωσης στο Διεθνές Συνέδριο FECTS (2006), Φιλανδία
 2. Βραβείο Καλύτερης Ανακοίνωσης στο Διεθνές επιστημονικό σχολείο της FEBS (2007), Ελλάδα
- Καθηγητής Δ. Βόνιος
 1. Η εργασία "The diagnostic significance of collagen type IX and HNK-1 epitope in XFS", με συγγραφείς τους M.S. Assouti, C.D. Georgakopoulos, S.P. Gartaganis and D.H. Vynios, που παρουσιάστηκε στο XIXth FECTS Meeting, Taormina, Italy, 2004, απέσπασε το βραβείο καλύτερης ανητημένης ανακοίνωσης.

- Καθηγητής Γ. Καραϊσκάκης & Επίκουρος Καθηγήτρια Α. Κολιαδήμα
 1. Diffusion coefficients and partition coefficients of SO₂ in water – air interface at different pH values in the presence or absence of surfactants. J. Kapos, L. Farmakis, G. Karaiskakis, A. Koliadima, 79th ACS Symposium of Colloid and Interface Science, 12-15 June, 2005, Clarkson University, Potsdam NY (USA). 2^ο Βραβείο στην κατηγορία «Most Innovative Technique».

7. Κριτές σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με δείκτη απήχησης μεγαλύτερο ή ίσο του 3.0

- Καθηγητής Ν. Καραμάνος
 1. Oncogene IF: 7,216
 2. Molecular Cell Biology IF: 5,942
 3. Breast Cancer Research and Treatment IF: 5,684
 4. The Journal of Biological Chemistry IF: 5,520
 5. Current Medicinal Chemistry IF: 4,823
 6. International Journal of Cancer IF: 4,734
 7. Biochim. Biophys Acta – Mol Basis Dis. IF: 4,579
 8. European Journal of Cancer IF: 4,475
 9. Journal of Chromatography A IF: 3,756
 10. FEBS Letters IF: 3,264
 11. Mini Reviews in Medicinal Chemistry IF: 3,132
 12. FEBS Journal IF: 3.139
 13. Electrophoresis IF: 3,509
 14. Analytical Biochemistry IF: 3,088
 15. BMC Cancer IF: 3,087
 16. Nutrition Metabolism & Cardiovascular Diseases IF: 3,565
 17. Cancer Letters IF: 3,504
 18. Biochemistry IF: 3,379
- Καθηγητής Γ. Μαρούλης
 1. Journal of the American Chemical Society IF: 8,091
 2. Physical Review Letters IF: 7,180
 3. Chemistry, A European Journal IF: 5,454
 4. Journal of Material Chemistry IF: 4,646
 5. Journal of Chemical Theory and Computation IF: 4.274
 6. Crystal Growth and Design IF: 4.215
 7. Inorganic Chemistry IF: 4.147
 8. Physical Chemistry Chemical Physics IF: 4.064
 9. ChemPhysChem IF: 3.636
 10. Journal of Physical Chemistry B IF: 4,189
 11. Journal of Physical Chemistry C IF: 3,396
 12. Journal of Computational Chemistry IF: 3,390
 13. Physical Review B IF: 3,322

14. The Journal of Chemical Physics IF: 3,149
- Καθηγητής Σ. Περλεπές
 1. Angewandte Chemie IF: 10,879
 2. Inorganic Chemistry IF: 4,147
 3. Chemistry - A European Journal IF: 5,454
 4. Journal of the American Chemical Society IF: 8,091
 5. Dalton Transactions IF: 3.58
 6. Crystal Engineering Communications IF: 3,535
 7. Chemical Communicatios IF: 5,34

 - Καθηγητής Ι. Καλλιτσης
 1. Macromolecules IF: 4,4
 2. Biomacromolecules IF: 3,3
 3. Advanced Materials IF: 8,1
 4. Macromolecular Rapid Communications IF: 3,4
 5. Journal of the American Chemical Society IF: 7,4
 6. Chemistry of Materials IF: 4,9
 7. Journal of Polymer Science Part: A Polym. Chem. IF: 3,8
 8. Journal of Membrane Science IF: 3,4
 9. The Journal of Physical Chemistry B IF: 4,2
 10. Macromolecular and Rapid Communications IF: 3,9
 11. The Journal of Organic Chemistry IF: 3,95
 12. The Journal of Physical Chemistry B IF: 4,2

 - Καθηγητής Ι. Μικρογιαννιδης
 1. Journal of Polymer Science, Part A: Polym. Chem. IF: 3,529
 2. Macromolecules IF: 4,407
 3. Polymer IF: 3,331
 4. Journal of Physical Chemistry C IF: 3,396
 5. ACS Applied Materials & Interfaces IF: > 3
 6. Electrochimica Acta IF: 3,078

 - Καθηγητής Θ. Χριστόπουλος
 1. Nucleic Acids Research IF: 6,878
 2. Lab on a Chip IF: 6,478
 3. Analytical Chemistry IF: 5,712
 4. Biosensors & Bioelectronics IF: 5,143
 5. Analytical & Bioanalytical Chemistry IF: 3,328
 6. Analytical Biochemistry IF: 3,088

 - Καθηγητής Α. Λυκουργιώτης
 1. Journal of Catalysis IF: 5,167
 2. The Journal of Physical Chemistry B IF: 4,189

- | | |
|---|-----------|
| 3. Applied Catalysis A: General | IF: 3,190 |
| 4. Applied Catalysis B: Environmental | IF: 4,853 |
| 5. Catalysis Today | IF: 3,004 |
| 6. Environmental Science & Technology | IF: 4,458 |
| 7. Langmuir | IF: 4,097 |
| 8. JACS | IF: 8,091 |
| • <u>Καθηγητής Χ. Κορδούλης</u> | |
| 1. Journal of Catalysis | IF: 5,167 |
| 2. The Journal of Physical Chemistry B | IF: 4,189 |
| 3. Applied Catalysis A: General | IF: 3,190 |
| 4. Applied Catalysis B: Environmental | IF: 4,853 |
| 5. Catalysis Today | IF: 3,004 |
| 6. Environmental Science & Technology | IF: 4,458 |
| • <u>Καθηγητής Δ. Παπαϊωάννου</u> | |
| 1. European Journal of Organic Chemistry | IF: 3,016 |
| 2. Journal of Organic Chemistry | IF: 3,952 |
| 3. Organic Letters | IF: 5,128 |
| • <u>Καθηγητής Γ. Καραϊσκάκης</u> | |
| 1. J. Chromatography A. | IF: 3,8 |
| 2. Langmuir | IF: 4,1 |
| • <u>Καθηγητής Α. Κουτινας</u> | |
| 1. Bioresource technology | IF4,453 |
| • <u>Καθηγητής Κ. Πούλος</u> | |
| 1. Journal of Hazardous Materials | IF: 3,21 |
| • <u>Καθηγητής Ι. Ματσούκας</u> | |
| 1. Journal of Medicinal Chemistry | IF:4,898 |
| • <u>Αναπληρωτής Καθηγητής Β. Ναστόπουλος</u> | |
| 1. Journal of Hazardous Materials | IF: 3,21 |
| • <u>Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Μ. Κανελλάκη</u> | |
| 1. Bioresource technology | IF4,453 |
| • <u>Επίκουρος Καθηγητής Γ. Μπόκιος</u> | |
| 1. Macromolecular Rapid Communications | IF: 3,907 |
| 2. Polymer | IF: 3,331 |

- | | |
|--|-----------|
| 3. Macromolecules | IF: 4,407 |
| 4. Biomacromolecules | IF: 4,146 |
| 5. Langmuir | IF: 4,097 |
| 6. Advanced Materials | IF: 8,191 |
| • <u>Επίκουρος Καθηγητής Α. Θεοχάρης</u> | |
| 1. Osteoarthritis and Cartilage | IF: 4,1 |
| • <u>Επίκουρος Καθηγητής Θ. Τσέλιος</u> | |
| 1. Journal of Combinatorial Chemistry | |
| 2. Journal of Medicinal Chemistry | |
| • <u>Επίκουρος Καθηγητής Γ. Τσιβγούλης</u> | |
| 1. The Journal of Organic Chemistry | IF: 3,952 |
| 2. Biomacromolecules | IF: 4,146 |
| • <u>Επίκουρος Καθηγήτρια Α. Κολιαδήμα</u> | |
| 1. Journal of Chromatography A. | IF: 3,554 |
| • <u>Λέκτορας Κ. Αθανασόπουλος</u> | |
| 1. Organic Letters | IF: 4,742 |
| 2. Journal of Organic Chemistry | IF: 3,95 |
| • <u>Λέκτορας Χ. Καραπαναγιώτη</u> | |
| 1. Chemosphere | IF: 3,054 |
| 2. Environmental Pollution | IF: 3,135 |
| 3. Environmental Science and Technology | IF: 4,458 |
| 4. Water Research | IF: 3,587 |
| • <u>Λέκτορας Α. Μπεκατώρου</u> | |
| 1. Bioresource technology | IF: 4,453 |

12. Παραρτήματα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

- I. Δείγμα ερωτηματολογίου που συμπλήρωσαν οι φοιτητές
- II. Αποτελέσματα στατιστικής επεξεργασίας των απαντήσεων των φοιτητών στα ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν για τα μαθήματα του εαρινού εξαμήνου του ακαδημαϊκού έτους 2008 - 09, καθώς και του χειμερινού εξαμήνου του ακαδημαϊκού έτους 2009 - 10.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ

Τμήμα: _____ Μάθημα: _____

Ακαδημαϊκό έτος: _____ Διδάσκων: _____

Α Β Γ Δ Ε ΣΤ Προ 2000 00 01 02 03 04 05 06 07 08
 Έτος φοίτησης: Έτος εγγραφής:

Παρακολούθηση Μαθημάτων

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ	ΔΞ-ΔΑ
Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις των μαθημάτων γενικώς;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Πόσο συχνά παρακολουθείτε τις παραδόσεις του συγκεκριμένου μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Πόσο ενδιαφέρον βρίσκετε το περιεχόμενο του μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Πόσο χρήσιμο θεωρείτε το μάθημα για την όλη πορεία των σπουδών σας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Πόσο σχετίζεται το μάθημα με όσα διδαχθήκατε ή διδάσκεστε σε άλλα μαθήματα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Οι αίθουσες διδασκαλίας είναι κατάλληλες;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Το ωρολόγιο πρόγραμμα διδασκαλίας διευκολύνει την παρακολούθηση;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Συγγράμματα, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ	ΔΞ-ΔΑ
Καλύπτει το περιεχόμενο του συγγράμματος την ύλη του μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Καλύπτει το περιεχόμενο των πανεπιστημιακών σημειώσεων την ύλη του μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Πόσο καλή θεωρείτε την ποιότητα των χορηγούμενων συγγραμμάτων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα του περιεχομένου των πανεπιστημιακών σημειώσεων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Πόσο καλή κρίνετε την ποιότητα του πρόσθετου υποστηρικτικού υλικού (αν χορηγείται);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έχετε έγκαιρα τα συγγράμματα στη διάθεσή σας για να μελετήσετε στη διάρκεια του εξαμήνου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Χρησιμοποιείτε την Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου ή του Τμήματός σας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Διδασκαλία

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ	ΔΞ-ΔΑ
Σας εξήγησε ο διδάσκων τη σημασία και τους στόχους του μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ήταν κατανοητός ο διδάσκων στις παραδόσεις του;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Κρίνετε ικανοποιητική την οργάνωση και τη συνοχή των παραδόσεων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Σας κίνησε το ενδιαφέρον για το μάθημα ο τρόπος διδασκαλίας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Προσάρμοσε ο διδάσκων τη διδασκαλία του μαθήματος στο επίπεδο γνώσεων των φοιτητών/τριών;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ενθάρρυνε ο διδάσκων τους φοιτητές/τριες να διατυπώνουν απόψεις - ερωτήσεις;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Κρίνετε ικανοποιητική την επικοινωνία του διδάσκοντα με τους φοιτητές/τριες;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Απαντούσε κατανοητά ο διδάσκων στις ερωτήσεις σας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ήταν συνεπής η προσέλευση του διδάσκοντα στις παραδόσεις;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ανέπτυξε ο διδάσκων τη συνεργασία με τους φοιτητές/τριες;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ο τρόπος εξέτασης του μαθήματος συμβάλει στην επίτευξη των στόχων του διδάσκοντα;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Χρησιμοποιούνται Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνίας για τις ανάγκες του μαθήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
Αποτίμηση Εκπαιδευτικού και Διδακτικού Έργου 2008-2009

Τμήμα Χημείας

ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

Ερ.	Σύν.	Πολ.	Δ.Ξ.Α.	Έγκυρες	Μ.Ο.	Τ.Α.
1	449	10	2	437	3,92	1,04
2	449	11	3	435	3,85	1,18
3	449	11	5	433	3,46	1,05
4	449	10	6	433	3,35	1,12
5	449	11	3	435	2,89	1,06
6	449	11	7	431	2,93	0,89
7	449	13	2	434	2,61	1,04
8	449	13	28	408	3,50	1,00
9	449	22	59	368	3,31	0,97
10	449	14	34	401	3,23	0,96
11	449	22	60	367	3,12	0,93
12	449	30	116	303	2,98	1,11
13	449	14	12	423	2,64	1,18
14	449	14	5	430	3,04	1,13
15	449	12	9	428	3,39	1,10
16	449	13	6	430	3,50	1,05
17	449	12	6	431	3,43	1,02
18	449	15	7	427	3,10	1,24
19	449	12	13	424	3,25	1,08
20	449	12	8	429	3,70	1,04
21	449	11	9	429	3,51	1,11
22	449	11	7	431	3,58	1,06
23	449	12	6	431	4,24	0,89
24	449	14	11	424	3,48	1,09
25	449	14	60	375	3,34	1,04
26	449	12	14	423	2,74	1,41

Σύν. = Πολ. + Δ.Ξ.Α. + Έγκ.

Πολ. = Πλήθος ερωτηματολογίων με τουλάχιστον δύο απαντήσεις στην ερώτηση.

Δ.Ξ.Α. = Πλήθος ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση, "Δεν ξέρω/Δεν απαντώ".

Έγκ. = Πλήθος ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση, 1=Καθόλου, 5=Πάρα πολύ.

Μ.Ο. = Μέσος όρος τιμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.

Τ.Α. = Τυπική απόκλιση τιμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
Αποτίμηση Εκπαιδευτικού και Διδακτικού Έργου

Τμήμα Χημείας

ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ

Ερ.	Σύν.	Πολ.	Δ.Ξ.Α.	Έγκυρες	Μ.Ο.	Τ.Α.
1	352	4	3	345	4,21	0,92
2	352	2	4	346	4,29	0,97
3	352	2	3	347	3,56	1,03
4	352	2	6	344	3,59	1,04
5	352	2	5	345	3,11	1,02
6	352	2	4	346	2,90	0,93
7	352	3	2	347	2,85	1,05
8	352	6	25	321	3,69	1,02
9	352	11	48	293	3,71	0,97
10	352	7	14	331	3,46	1,03
11	352	10	44	298	3,36	0,96
12	352	21	94	237	3,17	1,10
13	352	5	3	344	2,69	1,16
14	352	5	2	345	2,72	1,10
15	352	7	7	338	3,61	1,02
16	352	6	2	344	3,72	1,07
17	352	5	4	343	3,70	0,98
18	352	4	3	345	3,23	1,19
19	352	5	6	341	3,31	1,11
20	352	4	7	341	3,95	1,01
21	352	8	4	340	3,73	1,09
22	352	5	7	340	3,84	1,05
23	352	5	3	344	4,54	0,76
24	352	6	15	331	3,58	1,13
25	352	6	57	289	3,55	1,03
26	352	5	23	324	3,08	1,32

Σύν. = Πολ. + Δ.Ξ.Α. + Έγκ.

Πολ. = Πλήθος ερωτηματολογίων με τουλάχιστον δύο απαντήσεις στην ερώτηση.

Δ.Ξ.Α. = Πλήθος ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση, "Δεν ξέρω/Δεν απαντώ".

Έγκ. = Πλήθος ερωτηματολογίων με μία απάντηση στην ερώτηση, 1=Καθόλου, 5=Πάρα πολύ.

Μ.Ο. = Μέσος όρος τιμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.

Τ.Α. = Τυπική απόκλιση τιμών έγκυρων (Έγκ.) απαντήσεων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

- I. Δείγμα ερωτηματολογίου που συμπλήρωσαν τα μέλη ΔΕΠ
- II. Αποτελέσματα στατιστικής επεξεργασίας των απαντήσεων των μελών ΔΕΠ στις ερωτήσεις 6 - 18 του ερωτηματολογίου που συμπλήρωσαν κατά το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2008 - 09



Ερωτηματολόγιο Μελών ΔΕΠ.

Email:

Ακαδημαϊκό Έτος: 2008

Επώνυμο:

Όνομα:

Πατρώνυμο:

Βαθμίδα: -----

Σχολή – Τμήμα: -----

1.Στόχοι της ακαδημαϊκής μονάδας στην οποία ανήκετε (Τομέας, Εργαστήριο)

2.Στόχοι των μαθημάτων σας.

3. Συνεργασίες σας με κοινωνικούς φορείς (διαλέξεις, ομιλίες, κοινωνική προσφορά, προβολή του παραγόμενου έργου...).

4.Τρόπος αποτίμησης και βαθμολόγησης των γνώσεων που απέκτησαν οι φοιτητές/τριες στο μάθημά σας.

5. Τρόπος αποτίμησης και βαθμολόγησης των δεξιοτήτων/ικανοτήτων που απέκτησαν οι φοιτητές/τριες στο μάθημά σας.

6. Οι διαθέσιμες υποδομές για το ερευνητικό σας έργο πόσο ικανοποιητικές είναι ?

7. Οι διαθέσιμες υποδομές για το εκπαιδευτικό σας έργο πόσο ικανοποιητικές είναι ?

8. Διαθέτετε επαρκές βοηθητικό και επικουρικό προσωπικό για την διεξαγωγή του διδακτικού σας έργου ?

9. Διαθέτετε επαρκές βοηθητικό και επικουρικό προσωπικό για την διεξαγωγή έρευνας ?

10. Οι προπτυχιακοί φοιτητές/τριες συμμετέχουν ενεργητικά στις παραδόσεις των μαθημάτων σας ?

11. Οι προπτυχιακοί φοιτητές/τριες ενδιαφέρονται για να εμβαθύνουν στο περιεχόμενο των μαθημάτων σας ?

12. Οι προπτυχιακοί φοιτητές/τριες επιζητούν να έρθουν σε επαφή μαζί σας για επιστημονικά θέματα που αφορούν τα μαθήματά σας ?

13. Προωθείτε τη χρήση Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στους προπτυχιακούς φοιτητές/τριες στο πλαίσιο των μαθημάτων σας ?

14. Ενθαρρύνετε τους προπτυχιακούς φοιτητές/τριες να αναζητούν σχετική βιβλιογραφία σε βιβλιοθήκες στο διαδίκτυο, σε e-classes ?

15. Ενημερώνετε συστηματικά τους προπτυχιακούς φοιτητές/τριες για το περιεχόμενο και τους στόχους των μαθημάτων σας ?

16. Ενημερώνετε συστηματικά τους προπτυχιακούς φοιτητές/τριες για το χρόνο που απαιτεί η μελέτη του παρεχόμενου εκπαιδευτικού υλικού (συγγράμματα ή και σημειώσεων) ?

17. Οι προπτυχιακοί φοιτητές/τριες σας κάνουν εργαστηριακές ασκήσεις ή σχέδια δράσης ή μελέτες περίπτωσης ή ομαδικές δραστηριότητες ή συμμετέχουν σε έρευνες ?

18. Αν ναι σε ποιο βαθμό εσείς κρίνεται τη συμμετοχή τους ικανοποιητική ?

19. Ποια είναι η κλίμακα επιτυχούς βαθμολογίας στα μαθήματά σας ?

20. Ποιες βελτιώσεις προτείνετε στη λειτουργία του Τμήματος σας και του Πανεπιστημίου ?

21. Σχόλια - Παρατηρήσεις.

Για το τμήμα Μηχανοργάνωσης.

<http://www.ddm.upatras.gr>



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

Δ/νση Δικτύων και Μηχανοργάνωσης Τμήμα Μηχανοργάνωσης

Συνολική Επεξεργασία επί των ερωτήσεων 6-18 του Ερωτηματολογίου των Μελών ΔΕΠ που αφορούν το Εκπαιδευτικό και Ερευνητικό έργο

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ - Τμήμα Χημείας

Σύνολο ψηφισάντων στο ερωτηματολόγιο μελών ΔΕΠ από το Τμήμα Χημείας 35

Ερωτήματα	Average	Standard Deviation	Δεν απάντησαν
6. Οι διαθέσιμες υποδομές για το ερευνητικό σας έργο πόσο ικανοποιητικές είναι?	2,6	0,7	1
7. Οι διαθέσιμες υποδομές για το εκπαιδευτικό σας έργο πόσο ικανοποιητικές είναι ?	3,0	0,5	0
8. Διαθέτετε επαρκές βοηθητικό και επικουρικό προσωπικό για την διεξαγωγή του διδακτικού σας έργου?	1,8	0,6	0
9. Διαθέτετε επαρκές βοηθητικό και επικουρικό προσωπικό για την διεξαγωγή έρευνας?	1,5	0,7	1
10. Οι προπτυχιακοί φοιτητές/τριες συμμετέχουν ενεργητικά στις παραδόσεις των μαθημάτων σας?	3,0	0,5	0
11. Οι προπτυχιακοί φοιτητές/τριες ενδιαφέρονται για να εμβαθύνουν στο περιεχόμενο των μαθημάτων σας?	2,7	0,7	0
12. Οι προπτυχιακοί φοιτητές/τριες επιζητούν να έρθουν σε επαφή μαζί σας για επιστημονικά θέματα που αφορούν τα μαθήματά σας?	3,0	0,9	0
13. Προωθείτε τη χρήση Τεχνολογίες Πληροφορικής Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στους προπτυχιακούς φοιτητές/τριες στο πλαίσιο των μαθημάτων σας?	3,7	0,9	1
14. Ενθαρρύνετε τους προπτυχιακούς φοιτητές/τριες να αναζητούν σχετική βιβλιογραφία σε βιβλιοθήκες στο διαδίκτυο, σε e-classes ?	4,0	0,8	0
15. Ενημερώνετε συστηματικά τους προπτυχιακούς φοιτητές/τριες για το περιεχόμενο και τους στόχους των μαθημάτων σας?	4,2	0,7	0
16. Ενημερώνετε συστηματικά τους προπτυχιακούς φοιτητές/τριες για το χρόνο που απαιτεί η μελέτη του παρεχόμενου εκπαιδευτικού υλικού (συγγράματα ή και σημειώσεων) ?	3,8	0,6	0
17. Οι προπτυχιακοί φοιτητές/τριες σας κάνουν εργαστηριακές ασκήσεις ή σχέδια δράσης ή μελέτες περίπτωσης ή ομαδικές δραστηριότητες ή συμμετέχουν σε έρευνες?	3,8	0,9	0
18. Αν ναι σε ποιο βαθμό εσείς κρίνεται τη συμμετοχή τους ικανοποιητική?	3,5	0,7	1

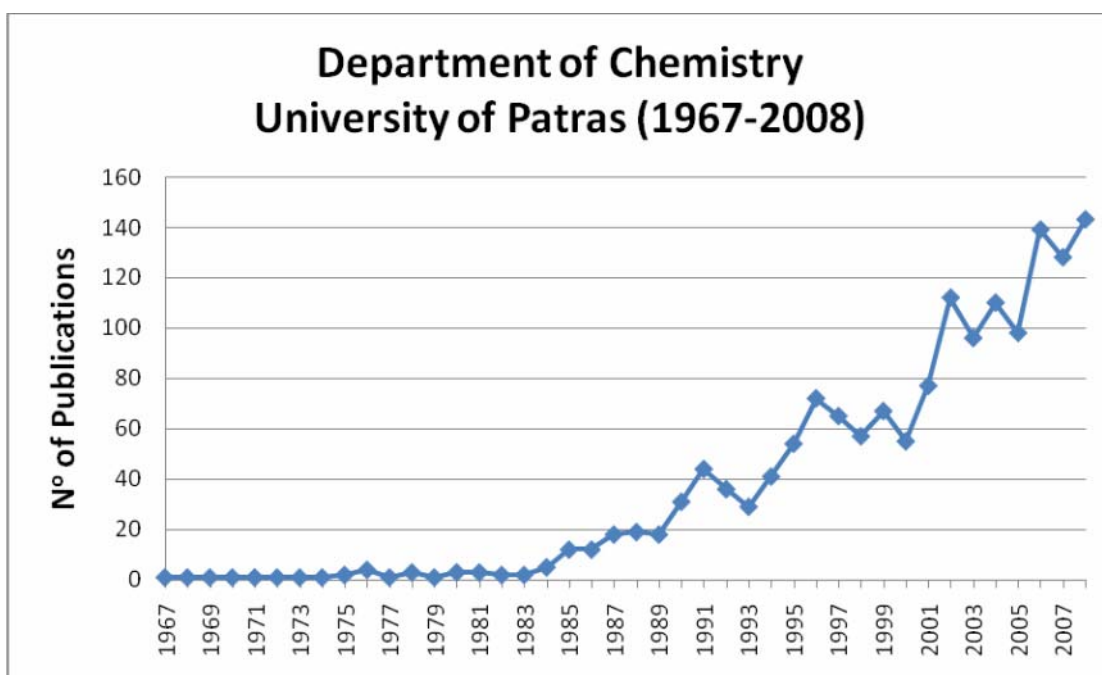
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

- I. Γραφικές παραστάσεις που δείχνουν την εξέλιξη της ερευνητικής δραστηριότητας των μελών ΔΕΠ του Τμήματος Χημείας, όπως αποτυπώνεται μέσω:
 - ✓ του αριθμού δημοσιεύσεων σε έγκυρα διεθνή περιοδικά με κριτές για την περίοδο από την ίδρυση του Τμήματος έως το 2008
 - ✓ του αριθμού των βιβλιογραφικών αναφορών (citations) για την περίοδο 1996 - 2008

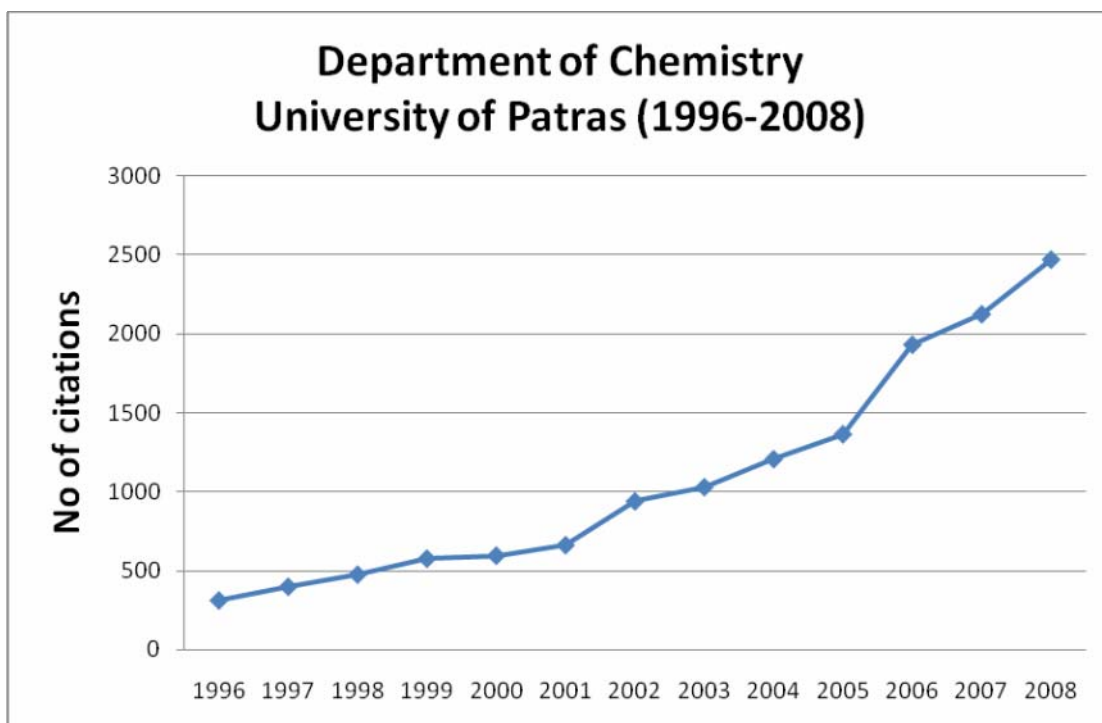
- II. Παρουσίαση του Τμήματος Χημείας, των δυνατοτήτων Επαγγελματικής Απασχόλησης των αποφοίτων του, των προσφερομένων μεταπτυχιακών προγραμμάτων εξειδίκευσης, καθώς και των Ερευνητικών Δραστηριοτήτων των μελών ΔΕΠ στην ελληνική

- III. Παρουσίαση των Ερευνητικών Δραστηριοτήτων (Research Activities) των μελών ΔΕΠ του Τμήματος Χημείας στην αγγλική

- I. Γραφικές παραστάσεις που δείχνουν την εξέλιξη της ερευνητικής δραστηριότητας των μελών ΔΕΠ του Τμήματος Χημείας όπως αποτυπώνεται μέσω:
- ✓ του αριθμού δημοσιεύσεων σε έγκυρα διεθνή περιοδικά με κριτές για την περίοδο από την ίδρυση του Τμήματος έως το 2008
 - ✓ του αριθμού των βιβλιογραφικών αναφορών (citations) για την περίοδο 1996 - 2008



Γραφική παράσταση του αριθμού δημοσιεύσεων σε έγκορα διεθνή περιοδικά με κριτές για την περίοδο από την ίδρυση του Τμήματος έως το 2008



Γραφική παράσταση του αριθμού των βιβλιογραφικών αναφορών (citations) για την περίοδο 1996 - 2008.

**II. Παρουσίαση του Τμήματος Χημείας, των δυνατοτήτων
Επαγγελματικής Απασχόλησης των αποφοίτων του, των
προσφερομένων μεταπτυχιακών προγραμμάτων
εξειδίκευσης, καθώς και των Ερευνητικών
Δραστηριοτήτων των μελών ΔΕΠ στην ελληνική**

Η παρουσίαση αυτή βρίσκεται και στη διεύθυνση:

http://www.chem.upatras.gr/index.php?option=com_phoca_gallery&view=category&id=1&Itemid=200031&lang=el

Το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών

Η Χημεία διδάσκεται στο Πανεπιστήμιο Πατρών από την ίδρυση της Φυσικομαθηματικής Σχολής (ακαδ. έτος 1966-1967)

Το Τμήμα Χημείας αποτελείται από τρεις τομείς:

- Τομέας Α: **Οργανικής Χημείας, Βιοχημείας και Φυσικών Προϊόντων**
- Τομέας Β: **Φυσικοχημείας, Ανόργανης και Πυρηνικής Χημείας**
- Τομέας Γ: **Χημικών Εφαρμογών, Χημικής Ανάλυσης και Χημείας Περιβάλλοντος**

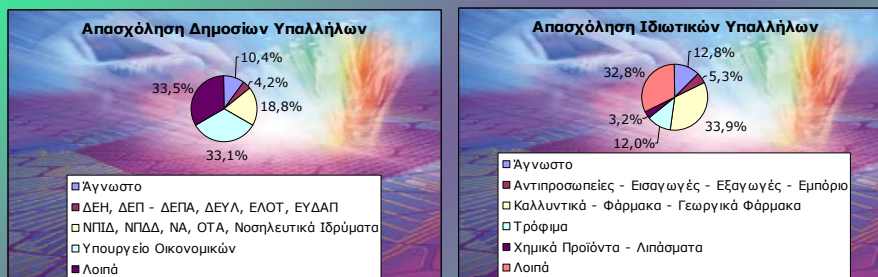
Κλάδοι της Χημείας



Απασχόληση Χημικών

1. στην **έρευνα και ανάπτυξη, παραγωγή**, τυποποίηση και εμπορία χημικών προϊόντων και αγαθών πάσης φύσεως.
2. στον **έλεγχο της ποιότητας** που αφορά την χημική σύσταση και τις φυσικές ιδιότητες πρώτων υλών, βιομηχανικών προϊόντων και αγαθών πάσης φύσεως.
3. στον **κλινικό εργαστηριακό τομέα** της υγείας.
4. στη **διαχείριση προβλημάτων** που έχουν σχέση με τη **χημική ρύπανση του περιβάλλοντος** είτε είναι πρωτογενής είτε δευτερογενής.
5. στην **εκπαίδευση**.
6. στη **βασική και εφαρμοσμένη έρευνα**.
7. στην **εκπόνηση χημικοτεχνικών μελετών** και στην επίβλεψη της εκτέλεσής τους.
8. στη **σύνταξη γνωμοδοτήσεων** και πραγματογνωμοσυνών.
9. στην **παροχή υπηρεσιών** ως τεχνικοί ασφαλείας και ως εμπειρογνώμονες.
10. στην **εκπροσώπηση φυσικών και νομικών προσώπων** ενώπιον των αρχών σε περιπτώσεις αντιδικίας

Χημεία και επαγγελματική αποκατάσταση



Μεταπτυχιακή εκπαίδευση

Το Τμήμα Χημείας παρέχει:

- **Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης** (Μ.Δ.Ε.) στους τομείς:
 - Χημεία Υλικών Προηγμένης Τεχνολογίας
 - Εφαρμοσμένη Βιοχημεία – Βιοτεχνολογία
<http://www.pms.biochem.chem.upatras.gr>
 - Περιβαλλοντική Ανάλυση
<http://www.pms.perivallon.chem.upatras.gr>
 - Χημεία Βιοοργανικών και Φαρμακευτικών Προϊόντων
- **Διδακτορικό Δίπλωμα**

Διατμηματικά και Διακρατικά Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών

Ιατρική Χημεία : Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φαρμακευτικών Προϊόντων

<http://www.chemistry.upatras.gr/medchem/>

- Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Πατρών
- Τμήμα Φαρμακευτικής, Πανεπιστήμιο Πατρών

Περιβαλλοντικές Επιστήμες

- Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Πατρών
- Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Πατρών
- Τμήμα Βιολογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών
- Τμήμα Γεωλογίας, Πανεπιστήμιο Πατρών
- Τμήμα Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Πατρών

Βιοτεχνολογία Τροφίμων

<http://www.chemistry.upatras.gr/~msc-foodbiotechnology/>

- Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Πατρών
- Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
- Biotechnology Group, School of Biomedical Sciences, University of Ulster

Επιστήμη και Τεχνολογία των Πολυμερών

- Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Πατρών
- Τμήμα Επιστήμης των Υλικών, Πανεπιστήμιο Πατρών
- Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Πατρών
- Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Πατρών

Ερευνητικές δραστηριότητες

- Σχεδιασμός και σύνθεση ενώσεων με φαρμακευτικό ενδιαφέρον
- Βιοχημικές εφαρμογές – βιολογικές δοκιμές
- Ανόργανη - βιοανόργανη - οργανομεταλλική χημεία
- Φυσικοχημεία
- Υπολογιστική και θεωρητική χημεία
- Υλικά προηγμένης τεχνολογίας
- Χημεία και βιοτεχνολογία τροφίμων
- Χημική ανάλυση – διαγνωστικές μέθοδοι
- Χημεία περιβάλλοντος
- Κατάλυση



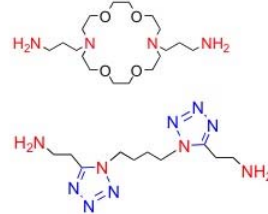


Σύνθεση Οργανικών Μορίων με Βιολογικό ή Φαρμακευτικό Ενδιαφέρον

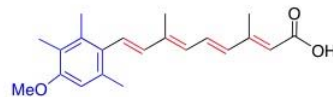
Καθ. Διον. Παπαϊωάννου

Λέκτορας Κων/νος Αθανασόπουλος

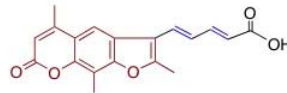
- Σύνθεση Πολυαμινικών αναλόγων και συζευγμάτων τους με άλλα βιοδραστικά μόρια.



- Σύνθεση Ρετινοειδών



- Σύνθεση αναλόγων του τριοξαλενίου

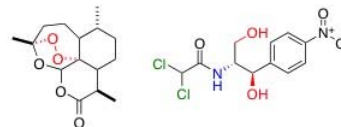


Σύνθεση Οργανικών Μορίων με Βιολογικό ή Φαρμακευτικό Ενδιαφέρον

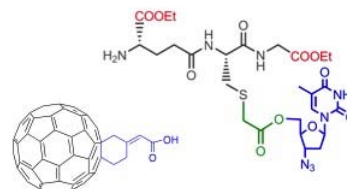
Καθ. Διον. Παπαϊωάννου

Λέκτορας Κων/νος Αθανασόπουλος

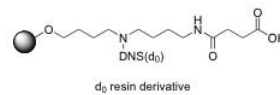
- Σύνθεση τροποποιημένων αναλόγων αντιβιοτικών π.χ. αρτεμισινίνης, ερυθρομυκίνης, χλωραμφαινικόλης κλπ.



- Σύνθεση μορίων «μεταφορέων φαρμάκων» π.χ. τροποποιημένα ανάλογα της γλουταθειόνης (GSH) και φουλλερενίου.



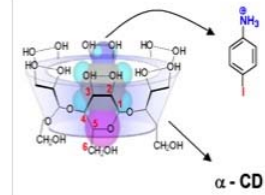
- Σύνθεση σε στερεή φάση μορίων-ιχνηθετών πρωτεϊνών για εφαρμογή σε πρωτεομική ανάλυση με την βοήθεια φασματομετρίας μαζών.



Υπερμοριακή Χημεία

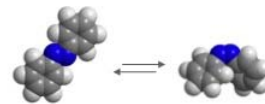
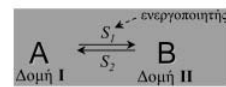
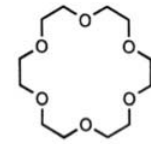
Επικ. Καθ. Γεράσιμος Τσιβγούλης

Δημιουργία & μελέτη οντοτήτων που προκύπτουν από τη σύνδεση μορίων-μορίων ή μορίων-ιόντων (**Υπερμόρια**) και η συγκράτησή τους γίνεται δια μέσου **μη κλασικών ομοιοπολικών δεσμών**.



ΒΙΟΜΙΜΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ
με δομικά στοιχεία

- Κυκλοδεξτρίνες (CD)
- Αιθέρες Στέμματος
- Φωτοχρωμικά Μόρια



Εργαστηριακές Τεχνικές

- Αντιδράσεις που περιλαμβάνουν χρήση καταλυτών, αδρανή ατμόσφαιρα ή χαμηλές θερμοκρασίες
- Τεχνικές καθαρισμού ενδιάμεσων και τελικών μορίων με HPLC και Χρωματογραφία Στήλης (FCC)
- Ταυτοποίηση ενδιάμεσων και τελικών μορίων με φασματοσκοπικές μεθόδους UV, IR, ESI-MS, GC-MS, ¹H NMR & ¹³C NMR





Πεπτιδική Χημεία

ΣΥΝΘΕΣΗ ΠΕΠΤΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΩΝ ΤΟΥΣ ΜΕ

Φαρμακευτικό – Βιολογικό και

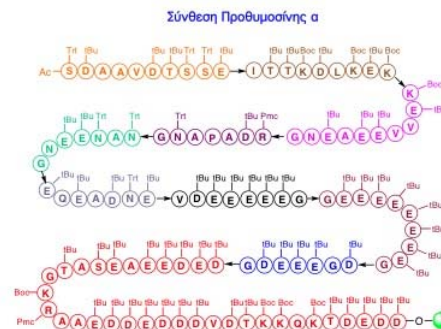
Περιβαντολογικό Ενδιαφέρον



Πεπτιδική Χημεία

Καθ. Κλεομένης Μπάρλος
Αναπ. Καθ. Δημήτριος Γάτος

- Σύνθεση παραγώγων αμινοξέων.
- Σύνθεση νέου τύπου ρητινών για πεπτιδική- οργανική σύνθεση.
- Ανάπτυξη μεθοδολογιών για σύνθεση πεπτιδίων- πρωτεϊνών σε στερεή και υγρή φάση.



Πεπτιδική Χημεία

Καθ. Κων/νος Πούλος



- Νευροπεπτίδια εντόμων.
- Σχεδιασμός- σύνθεση πεπτιδικών αναλόγων.
- Μελέτη Σχέσης Δομής- Δραστικότητας.

Με εφαρμογές στην παρασκευή φυτοπροστατευτικών προϊόντων φιλικών προς το περιβάλλον (Πράσινη Χημεία)



Πράσινη Χημεία

Καθ. Κων/νος Πούλος



Οργανικές συνθέσεις

Αντικατάσταση κλασσικών μεθόδων με «Πράσινες» μεθόδους.

ΠΡΑΣΙΝΗ ΧΗΜΕΙΑ:

Οικονομία ατόμου, χρήση μη τοξικών αντιδραστηρίων, μείωση των αποβλήτων





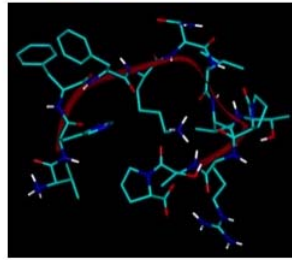
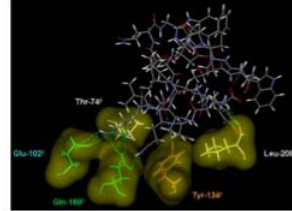
Πεπτιδική Χημεία

Καθ. Ιωάννης Ματσούκας
Λέκτορας Θεόδωρος Τσέλιος

- Σχεδιασμός- σύνθεση γραμμικών- κυκλικών πεπτιδικών και μη- αναλόγων.

Μυελίνη
GnRH
Αγγειοτασίνη II

- Διαμορφωτική Μελέτη Συντεθέντων Αναλόγων με Τεχνικές Μοριακής Μοντελοποίησης (Quanta 2005, DS Modeling)

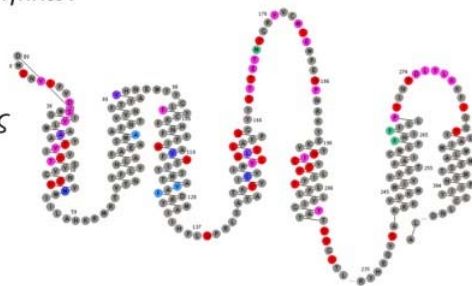
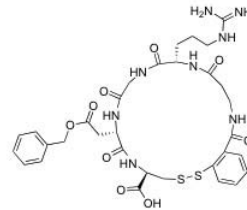


Πεπτιδική Χημεία

Καθ. Γεώργιος Σταυρόπουλος

- Σχεδιασμός
- Σύνθεση γραμμικών- κυκλικών πεπτιδικών αναλόγων
- Σύνθεση πεπτιδομιμητικών μορίων
- Μελέτη Σχέσης Δομής- Δραστηκότητας

Substance P
RGD



Βιοχημικές εφαρμογές – Βιολογικές δοκιμασίες

Ερευνητικές Δραστηριότητες

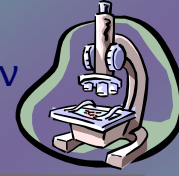
Μέλη Ν. Καραμάνος, Δ. Βύνιος, Θ. Τσεγενίδης,
Ν. Παπαγεωργακοπούλου, Α. Αλετράς, Α. Θεοχάρης

- Βιολογικές και ανοσολογικές ιδιότητες βιομορίων
- Απομόνωση και δομικός χαρακτηρισμός
- Ανάπτυξη & Εφαρμογές Βιοχημικών & Κλινικοχημικών Μεθόδων Ανάλυσης
 - Πρωτεογλυκάνες, γλυκοπρωτεΐνες, μεταλλοπρωτεάσες, πολυσακχαρίτες, αυξητικοί παράγοντες, prions, ανοσοσφαιρίνες, φυτοφάρμακα

Ανάπτυξη Βιοχημικών & Κλινικοχημικών Μεθόδων Ανάλυσης

- ◆ Βιομόρια
 - Πρωτεΐνες
 - Γλυκοζαμινογλυκάνες
 - Πρωτεογλυκάνες
 - Νουκλεϊκά οξέα
 - Αυξητικοί Παράγοντες
 - Ένζυμα (MMPs, Hyals, Κινάσες)
 - Μεταβολικοί Δείκτες
 - Διαγνωστικοί Δείκτες
 - Σηματοδοτικά Μόρια
 - Prions
 - Ανοσοσφαιρίνες
- ◆ Μονομερή, Ολιγομερή ή Ακέραια Βιομόρια & Αλληλεπιδράσεις τους
 - ◆ HPLC, CE, ELISA, Multiplex, Solid Phase
- ◆ Φαρμακευτικά σκευάσματα & συμπληρώματα διατροφής
- ◆ Φυτοφάρμακα
- ◆ Quality control
- ◆ Validation
- ◆ Ένζυμα
 - ◆ Ζυμογραφία, ELISA, Multiplex, Solid Phase

Εφαρμογή Βιοχημικών & Κλινικοχημικών Μεθόδων Ανάλυσης



- Λεπτομερής δομικός χαρακτηρισμός
- Αλληλεπιδράσεις
- Βιολογικές ιδιότητες
- Ανοσολογικές ιδιότητες
- Καρκίνος & μετάσταση
- Αθηροσκλήρυνση
- Αυτοάνοσα Νοσήματα
- Βακτηριακές Λοιμώξεις
- Ανάπτυξη & Γήρανση

ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ, ΑΝΟΡΓΑΝΗΣ ΚΑΙ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ



Γεώργιος Καραϊσκάκης, Καθηγητής
Αθανασία Κολιαδήμα, Επίκ. Καθηγήτρια

Ερευνητική δραστηριότητα:

- ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
- ΥΛΙΚΑ
- ΤΡΟΦΙΜΑ

ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ, ΑΝΟΡΓΑΝΗΣ ΚΑΙ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ



- ✦ Ανάπτυξη χρωματογραφικών τεχνικών για φυσικοχημικό χαρακτηρισμό υλικών και μακρομορίων.
- ✦ Μελέτη του μηχανισμού διάβρωσης έργων πολιτιστικής κληρονομιάς από αέριους ρύπους και χαρακτηρισμός υλικών προστασίας τους με χρωματογραφικές τεχνικές.
- ✦ Προσδιορισμός επιπέδων αερίων ρύπων στην ατμόσφαιρα.

ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ, ΑΝΟΡΓΑΝΗΣ ΚΑΙ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ



- ✦ Μελέτη της ανταλλαγής **αερίων ρύπων** μεταξύ υδάτινου και ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος.
- ✦ Χαρακτηρισμός κολλοειδών σωματιδίων και βιολογικών μορίων με **εφαρμογές στα τρόφιμα**:
Ζύμες (οινοποίηση, αρτοποιία κ.λ.π.)
Άμυλο (βυνοποίηση, αρτοποιία, βιοκαταλύτες κ.λ.π.)
Λιποσφαιρίδια (γαλακτώματα π.χ. γάλα, κρέμα γάλακτος)
- ✦ **Προσδιορισμός μυκοτοξινών σε τρόφιμα** και γεωργικά προϊόντα π.χ. ξηροί καρποί, δημητριακά, σύκα, αποξηραμένα φρούτα.

**ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ,
ΑΝΟΡΓΑΝΗΣ ΚΑΙ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ**



Ευάγγελος Ντάλας, Καθηγητής

- ΚΡΥΣΤΑΛΛΩΣΗ
- ΥΔΑΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ
- ΚΕΡΑΜΙΚΑ-ΠΟΡΩΔΗ ΥΛΙΚΑ
- ΒΙΟΪΛΙΚΑ
- ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Χαράλαμπος Ματραλής, Επικ. Καθηγητής

- ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΚΑΤΑΛΥΣΗ

**ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ,
ΑΝΟΡΓΑΝΗΣ ΚΑΙ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ**



**ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΒΑΝΤΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ**

Γεώργιος Μαρούλης, Καθηγητής

Ερευνητική δραστηριότητα:

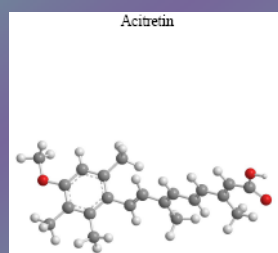
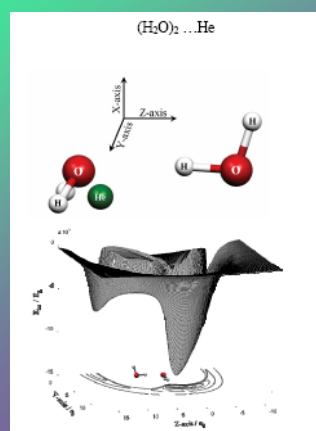
- Θεωρητική μελέτη της ηλεκτρονικής δομής ατομών, μορίων και συσσωματωμάτων.
- Μοριακή δομή και μοριακές ιδιότητες.
- Μοριακός σχεδιασμός.



Θεματική κατανομή Ερευνητικών Δραστηριοτήτων

- Επιστήμη των Υλικών
- Περιβαλλοντικές Επιστήμες
- Διαστροφική Χημεία
- Κοσμοχημεία
- Ιατρική Χημεία και Φαρμακολογία
- Ιστορική Εξελίξη Της Χημείας

Εφαρμογές Υπολογιστικής Χημείας



ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΚΑΘΗΓΗΤΟΥ ΣΠΥΡΟΥ Π. ΠΕΡΛΕΠΕ

1. ΧΗΜΕΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΥΠΥΡΗΝΙΚΩΝ ΣΥΜΠΛΟΚΩΝ 3d ΚΑΙ 4f ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΙΟΝΤΩΝ: ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΥΝΘΕΤΙΚΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΣΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΤΩΝ ΕΝΕΡΓΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑΛΛΟΒΙΟΜΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΜΑΓΝΗΤΩΝ ΜΟΝΑΔΙΚΟΥ ΜΟΡΙΟΥ ΣΤΗ ΛΗΨΗ ΜΟΡΙΑΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕ ΕΠΙΘΥΜΗΤΕΣ ΟΠΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

2. ΠΡΑΣΙΝΗ ΣΥΝΘΕΤΙΚΗ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ

ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ

Σύνθεση
Χαρακτηρισμός
Μελέτη Ιδιοτήτων

πολυπυρηνικών συμπλόκων (πλειάδων) ορισμένων 3d μετάλλων σε ενδιάμεσες οξειδωτικές βαθμίδες καθώς και των τρισθενών λανθανιδίων

ΕΜΦΑΣΗ: Ανάπτυξη ΛΟΓΙΚΩΝ Συνθετικών Στρατηγικών

ΤΡΕΙΣ (3) ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΛΕΙΑΔΩΝ

Μοντέλα του συμπλόκου οξειδωσης του H₂O στο Φωτοσύστημα II

Μαγνήτες Μοναδικού Μορίου

Φωταυγή (Φωτονικά) Υλικά

ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΣΥΝΘΕΤΙΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ ΠΛΕΙΑΔΩΝ;



Σχεδιασμένη “Συναρμολόγηση” (Designed Assembly)

- Ρυθμίζει την αντίδραση κάνοντας μια συγκεκριμένη αλληλεπίδραση μετάλλου-υποκαταστάτη την πιο σημαντική στο σύστημα.
- Δημιουργεί αισθητικά όμορφα μόρια μέσω της σύνθεσης πολύπλοκων υποκαταστατών που έχουν ελεγχόμενους τρόπους ένταξης (συναρμογής).



Τυχαία “Συναρμολόγηση” (Serendipitous Assembly)

- Χρησιμοποιεί απλούστερους υποκαταστάτες και βασίζεται αρκετά στη διαίσθηση.
- Τροποποίηση των μεταβλητών του συστήματος ακολουθώντας ορισμένες λογικές αργές έτσι ώστε να επηρεάσουμε το αρχικό προϊόν και όχι να το “ελέγξουμε”.

ΤΥΧΑΙΑ “ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ”

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑ: ➤ Αδυναμία συνθετικού ελέγχου

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ: ❖ Μεγάλος αριθμός πλειάδων από ένα σύστημα αντίδρασης
❖ Νέες συνθετικοί μέθοδοι ελέγχου της δομής

ΜΕΡΙΚΕΣ “ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ”

- ✓ Χρησιμοποίηση υποκαταστατών που μπορούν να συμπλοκοποιηθούν με αρκετούς διαφορετικούς τρόπους σε συνδυασμό με μεταλλικά κέντρα που μπορούν να έχουν αρκετές γεωμετρικές ένταξης.
- ✓ Οι αρχικές παρατηρήσεις πρέπει να οδηγούν σε γέα -πιο σγεδιασμένα- πειράματα και σε λογικές συνθετικές σκέψεις.
- ✓ Συχνά μπορούμε να προβλέψουμε την ύπαρξη ενός αποτελέσματος, αλλά δεν γνωρίζουμε πώς αυτό θα εκδηλωθεί.

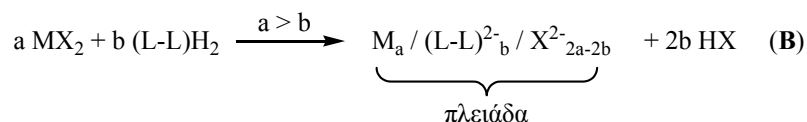
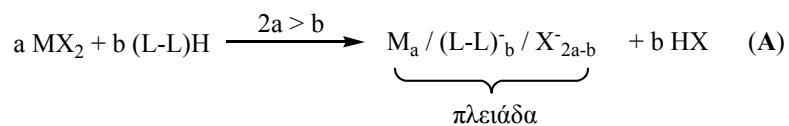


Χρησιμοποίηση υποκαταστατών με μικρές παραλλαγές στη χημική τους ταυτότητα.



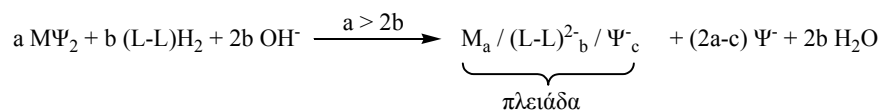
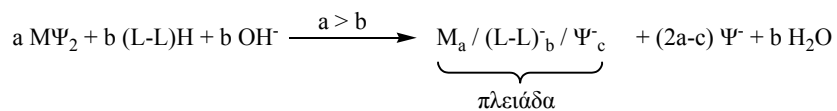
“εξάντληση” όλων των συνθετικών παραμέτρων (αναλογία αντιδρώντων, pH, διαλύτης, [H₂O], αντισταθμιστικά ιόντα, θερμοκρασία).

ΠΡΩΤΟ ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑ



- **M** = μεταλλοϊόν
- **X⁻** = ισχυρή βάση που μπορεί να δράσει ως τερματικός (μονοδοντικός, γηλικός) ή ως γεφυρωτικός (διδοντικός, τριδοντικός, ...) υποκαταστάτης, π.χ. acac⁻, RCO₂⁻,...
- **(L-L)H, (L-L)H₂** = οργανικά μόρια που -αφού αποπρωτονιωθούν- έχουν την ικανότητα να δρουν ως πολυδοντικοί γεφυρωτικοί ή γεφυρωτικοί + γηλικοί υποκαταστάτες

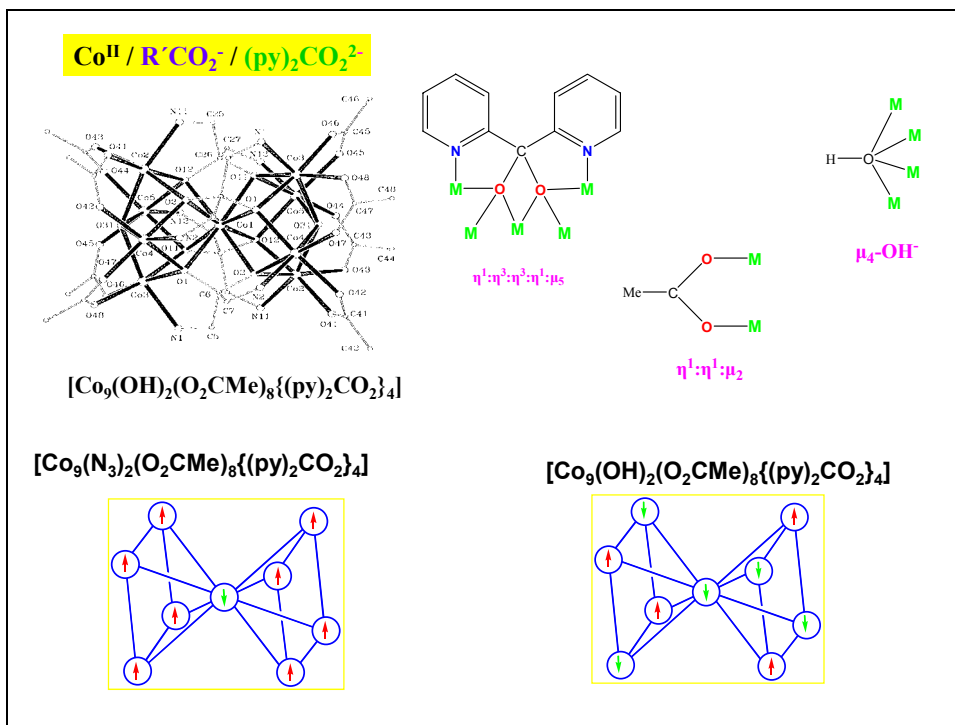
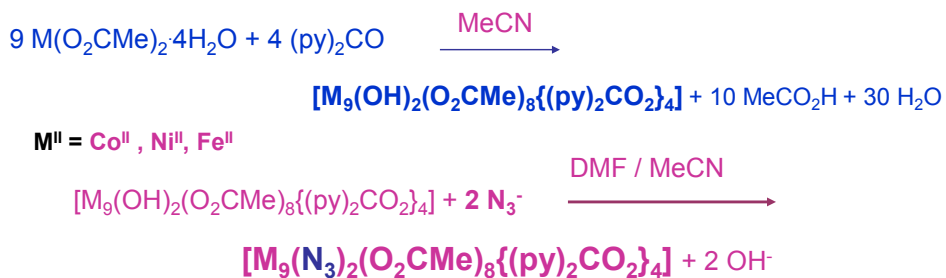
ΔΕΥΤΕΡΟ ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟ ΣΧΗΜΑ



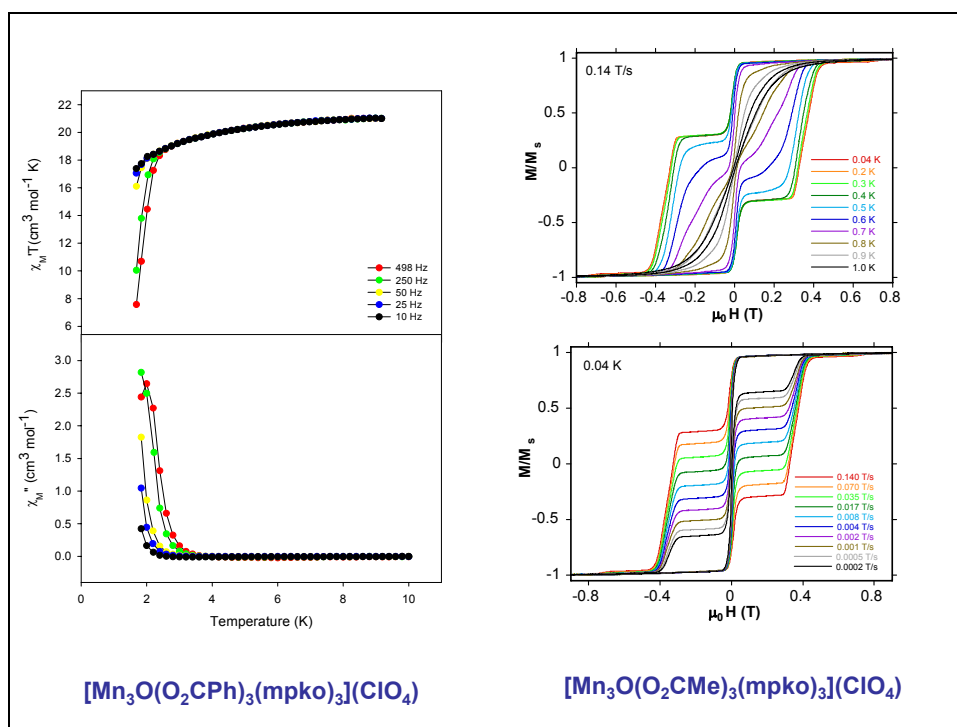
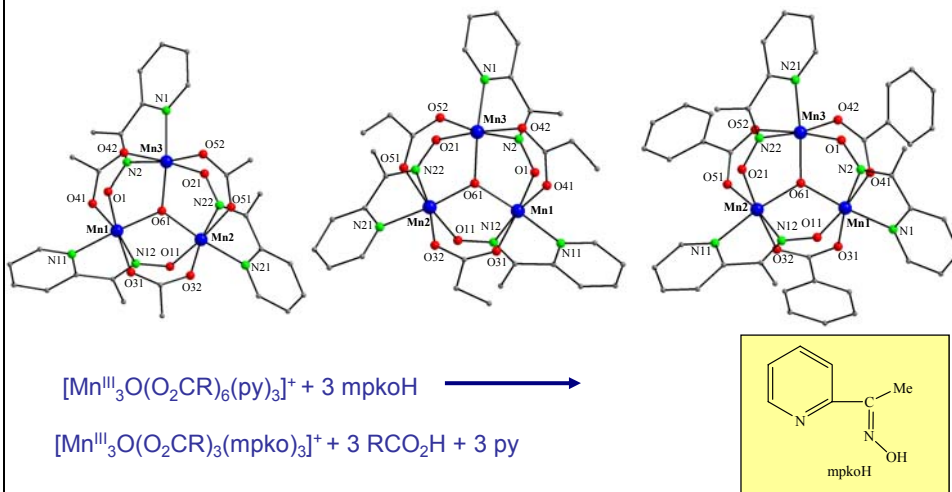
- **M** = Mn, Co, Ni
- **Ψ⁻** = ασθενής βάση που μπορεί να δράσει ως τερματικός (μονοδοντικός, γηλικός) ή ως γεφυρωτικός υποκαταστάτης, π.χ. NO₃⁻, Cl⁻, ClO₄⁻,...
- **(L-L)H, (L-L)H₂** = οργανικά μόρια που -αφού αποπρωτονιωθούν- έχουν την ικανότητα να δρουν ως πολυδοντικοί γεφυρωτικοί ή γεφυρωτικοί + γηλικοί υποκαταστάτες

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

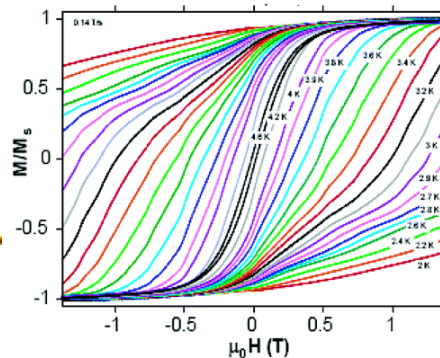
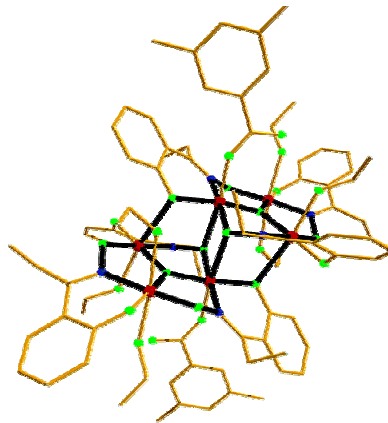
Αναπτύσσονται *λογικές συνθετικές στρατηγικές* για τη σύνθεση των πλειάδων. Η χρησιμοποίηση μονοανιονικών 2-πυρίδυλο οξιμών ή των ανιονικών μορφών της gem-διολικής μορφής της δι-2-πυρίδυλο κετόνης σε συνδυασμό με καρβοξυλάτο (RCO₂⁻) ή σουλφάτο (SO₄²⁻) υποκαταστάτες έχει ως αποτέλεσμα την απομόνωση πλειάδων με εντυπωσιακές δομές και ποικιλία πυρηνικοτήτων. Η αντικατάσταση γεφυρωτικών OH⁻ από end-on N₃⁻ αποδεικνύεται χρήσιμη συνθετική στρατηγική για τη μετατροπή μορίων χαμηλού-spin σε σύμπλοκα υψηλού-spin με τη δημιουργία σιδηρομαγνητικών μονοπατιών ανταλλαγής.



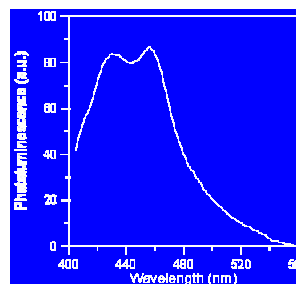
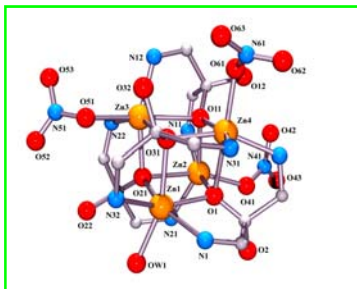
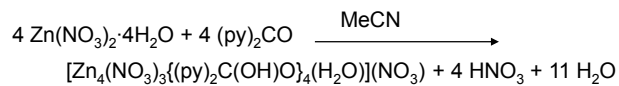
Έχουν συντεθεί πολλές πλειάδες των Mn(II), Mn(II/III) και Mn(III). Ιδιαίτερο βάρος δίνεται στη μελέτη των συμπλόκων με φασματοσκοπία EPR.



Σχεδιάζονται και υλοποιούνται συνθετικά σχήματα που οδηγούν στην απομόνωση πλειάδων του Mn(III) που συμπεριφέρονται ως μαγνήτες μοναδικού μορίου (MMM). Ανάμεσα σε αυτές συγκαταλέγεται και το σύμπλοκο $[\text{Mn}^{\text{III}}_6\text{O}_2(\text{Et-sao})_6\{\text{O}_2\text{CPh}(\text{Me})_2\}_2(\text{EtOH})_6]$ ($S=12$, $g=1.99$, $D=-0.43 \text{ cm}^{-1}$, $U_{\text{eff}}=86.4 \text{ K}$) που είναι σήμερα ο καλύτερος μαγνήτης μοναδικού μορίου παγκοσμίως. Η χαλάρωση της μαγνήτισης είναι 10 φορές βραδύτερη από τον δεύτερο καλύτερο MMM.



Πραγματοποιούνται η σύνθεση, ο δομικός χαρακτηρισμός και η πλήρης φασματοσκοπική μελέτη φωταυγών (φωτονικών) συμπλόκων των Zn(II) και Ln(III) με ειδικά επιλεγμένους αρωματικούς υποκαταστάτες (2-πυρίδυλο οξίμες, διάφορες μορφές της δι-2-πυρίδυλο κετόνης, 2,2'-διπυριμιδίνη). Οι ενώσεις των Zn(II), Eu(III) και Tb(III) παρουσιάζουν έντονη εκπομπή μπλε, κόκκινου και πράσινου φωτός, αντίστοιχα, στη στερεά κατάσταση σε θερμοκρασία δωματίου.



Εκπομπή μπλε φωτός

ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΩΝ ΣΤΗ ΣΥΝΘΕΤΙΚΗ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ

Μικροκυματική Θέρμανση

Αναλυτική Χημεία

Οργανική Χημεία Υγρής Φάσης

Ανόργανα Υλικά (ζεόλιθοι, μοριακά κόσκινα, νανοσωματίδια)

Χημεία Συμπλόκων;

Μικροκύματα

$\lambda = 0.01-1 \text{ m}$, $\nu = 0.3-30 \text{ GHz}$

Μια συνηθισμένη Πλάνη μεταξύ των Συνθετικών Χημικών

Τα μόρια του H_2O απορροφούν μικροκύματα σε ενεργειακά επίπεδα περιστροφής \longrightarrow μοριακή κίνηση \longrightarrow θέρμανση. Αυτό είναι σωστό μόνο για αέρια μόρια H_2O .

Η θέρμανση προέρχεται από την αλληλεπίδραση της συνιστώσας του ηλεκτρικού πεδίου του κύματος με φορτισμένα σωματίδια εντός του υλικού

Αυτή η αλληλεπίδραση προξενεί δύο φαινόμενα που θεωρούνται υπεύθυνα για τη θέρμανση:

1. Αν τα φορτισμένα σωματίδια είναι ελεύθερα να μετακινηθούν, π.χ. ηλεκτρόνια σε ένα δείγμα C, επάγεται ένα ρεύμα που "ταξιδεύει" σε φάση με το πεδίο.
2. Αν τα φορτισμένα σωματίδια περιορίζονται μέσα σε ορισμένες περιοχές, η συνιστώσα του ηλεκτρικού πεδίου θα προκαλέσει κίνηση τους έως ότου αντίθετες δυνάμεις αντισταθμίσουν την ηλεκτρική δύναμη

Είναι η Χημεία των Μικροκυμάτων Πράσινη;

ΝΑΙ!

1. Μικροκυματική θέρμανση: άμεση

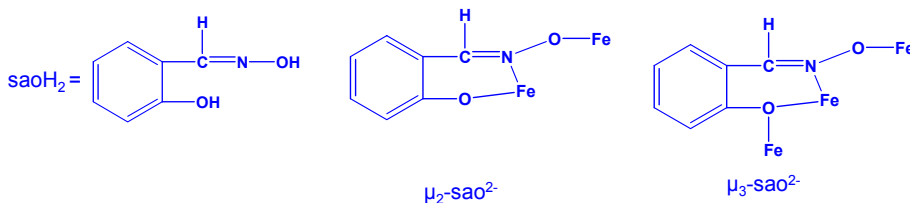
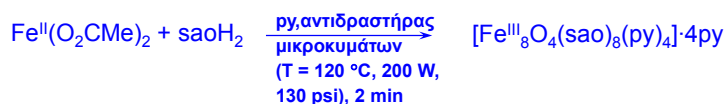
Δεν υπάρχει απώλεια ενέργειας

2. Χρόνοι καθυστέρησης κατά τη θέρμανση: μικροί

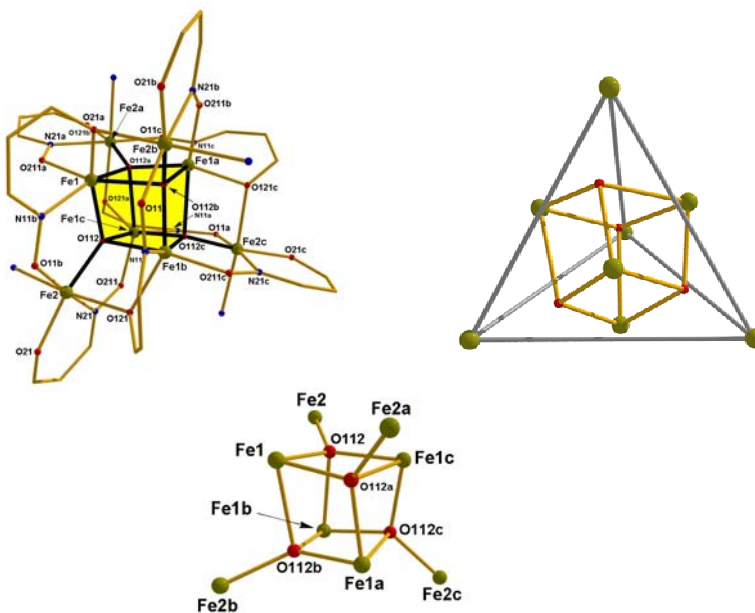


ταχύτερες μεταβολές στη θερμοκρασία

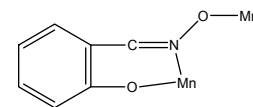
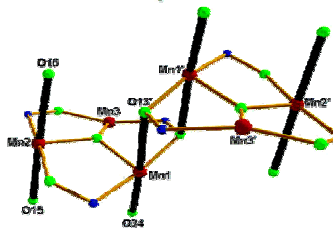
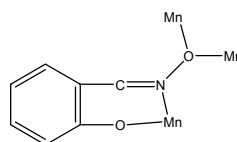
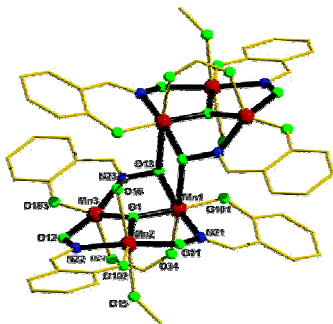
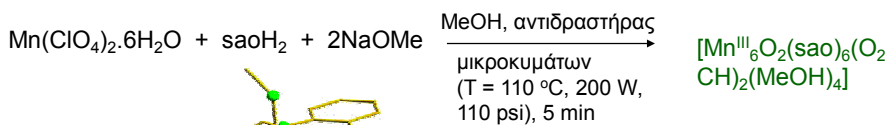
Ένα παράδειγμα από τις ερευνητικές μας προσπάθειες



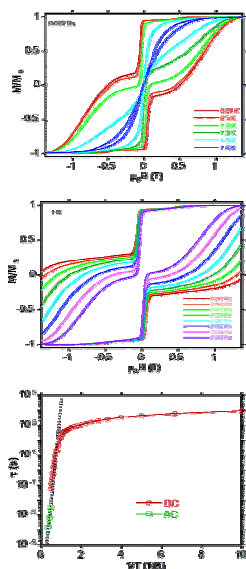
Η μοριακή δομή του συμπλόκου $[\text{Fe}^{\text{III}}_6\text{O}_4(\text{sao})_8(\text{py})_4]$ (πάνω) και $\text{Fe}^{\text{III}}/\text{O}^{2-}$ δομικός πυρήνας του



Ένα Δεύτερο Παράδειγμα από τις Ερευνητικές μας Προσπάθειες



ΜΑΓΝΗΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ



Οι βρόγχοι υστέρησης ενός μονοκρυστάλλου του συμπλόκου $Mn(III)_6$ σε διαφορετικές θερμοκρασίες (πάνω) και ταχύτητες σάρωσης του πεδίου (κέντρο) και η καμπύλη Arrhenius (κάτω) με τη χρησιμοποίηση δεδομένων dc και ac.

Επιλεγμένες Δημοσιεύσεις

- A. PANAGIOTOPOULOS, TH. ZAFIROPOULOS, S. PERLEPES, E. BAKALBASSIS, I. MASSON-RAMADE, O. KAHN, A. TERZIS and C. RAPTOPOULOU,
"Molecular Structure and Magnetic Properties of Acetato-Bridged Lanthanide(III) Dimers",
Inorg. Chem. **34**, 4918-4920 (1995) (Αναφορές: **110**).
- G.S.PAPAEFSTATHIOU, S. P. PERLEPES, A. ESCUER, R. VICENTE, M. FONT-BARDIA and X. SOLANS,
"Unique Single-Atom Binding of Pseudohalogeno Ligands to Four Metals Ions Induced by their Trapping into High-Nuclearity Cages",
Angew. Chem. Int. Ed. **40**, 884-886 (2001) (Αναφορές: **111**).
- A. K. BOUDALIS, B. DONNADIEU, V. NASTOPOULOS, J. M. CLEMENTE-JUAN, A. MARI, Y. SANAKIS, J.-P. TUCHAQUES and S. P. PERLEPES,
«A Nanonuclear Iron(II) Single-Molecule Magnet»,
Angew. Chem. Int. Ed. **43**, 2266-2270 (2004) (Αναφορές: **106**).
- C. J. MILIOS, A. VINSLAVA, W. WERNSDORFER, S. MOGGACH, S. PARSONS, S. P. PERLEPES, G. CHRISTOU and E. K. BRECHIN,
"A Record Anisotropy Barrier for a Single-Molecule Magnet",
J. Am. Chem. Soc. **129**, 2754-2755 (2007) (Αναφορές: **113**).
- TH. C. STAMATATOS, D. FOGUET-ALBIOL, S. - C. LEE, C. C. STOUMPOS, C. P. RAPTOPOULOU, A. TERZIS, W. WERNSDORFER, S. O. HILL, S. P. PERLEPES and G. CHRISTOU,
"Switching On" the Properties of Single-Molecule Magnetism in Triangular Manganese(III) Complexes",
J. Am. Chem. Soc. **129**, 9484-9499 (2007) (Αναφορές: **56**).

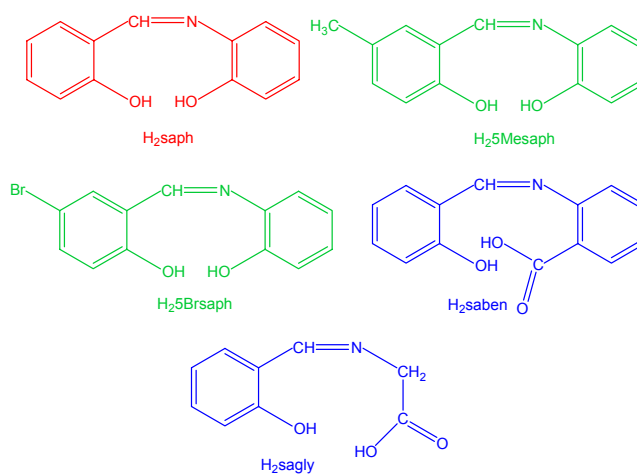
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

ΤΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΟΥ ΘΕΟΔΩΡΟΥ Φ. ΖΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΥ

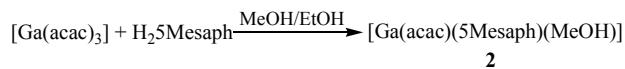
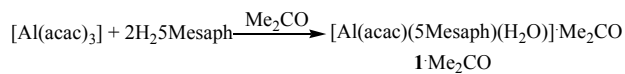
1. Σύμπλοκες ενώσεις των μετάλλων της Ομάδας 13 με φωτοφωταύγεια ή ηλεκτροφωταύγεια.
2. Σύμπλοκες ενώσεις του Ga(III) με αντικαρκινικές ιδιότητες.

Σκοπός επιλογής των υποκαταστατών

✦ Οι βάσεις Schiff που χρησιμοποιήσαμε κατά τη διάρκεια της μελέτης μας είναι η **N-σαλικυλιδενο-ο-αμινοφαινόλη** (H_2saph), η **5-μεθυλο-N-σαλικυλιδενο-ο-αμινοφαινόλη** ($H_25Mesaph$), η **5-βρώμο-N-σαλικυλιδενο-ο-αμινοφαινόλη** ($H_25Brsaph$), το **N-σαλικυλιδενο-ο-αμινοβενζοϊκό οξύ** (H_2saben) και η **N-σαλικυλιδενογλυκίνη** (H_2sagly)

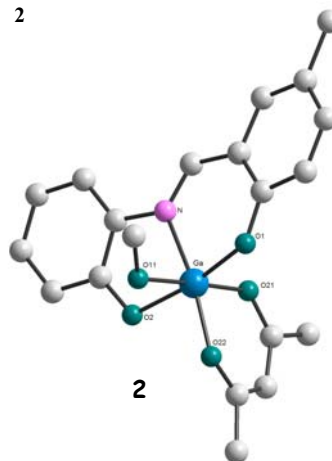


5-μεθυλο-N-σαλικυλιδανο-ο-αμινοφαινόλη (H₂5Mesaph)



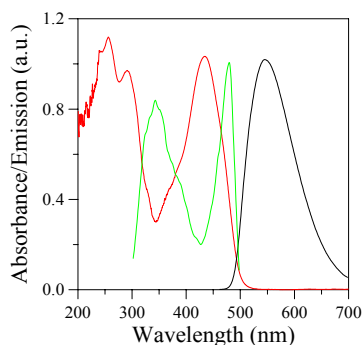
1·Me₂CO
Mr : 369.38 (για τον τύπο C₁₉H₂₀AlNO₅)
Απόδοση 97%
Σ. Τ. > 250 °C

2
Mr : 426.15 (για τον τύπο C₂₀H₂₂GaNO₅)
Απόδοση 77.6%
Εξαχνώνεται σε θερμοκρασία 228-232 °C

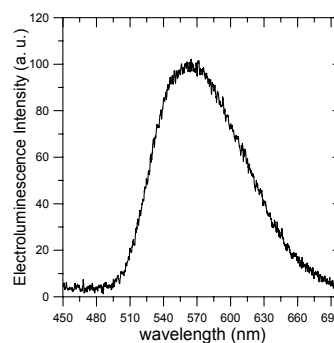


5-μεθυλο-N-σαλικυλιδανο-ο-αμινοφαινόλη (H₂5Mesaph)

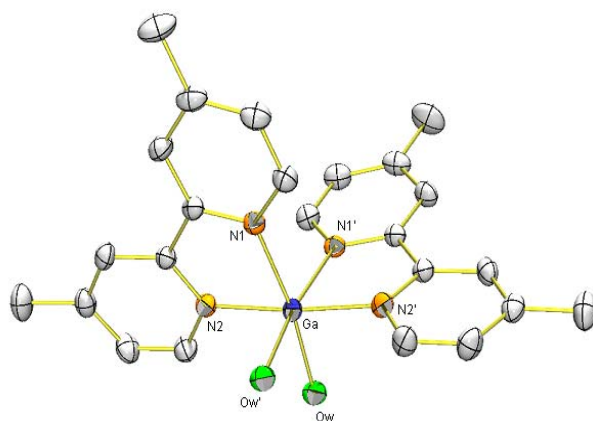
- ✦ Οι φωτοφυσικές ιδιότητες των σύμπλοκων ενώσεων 1·Me₂CO και 2 φασματοσκοπικά δεν διαφέρουν πέρα από το ότι η εκπομπή της ένωσης 1·Me₂CO είναι περίπου πέντε φορές ασθενέστερη
- ✦ Η διέγερση των σύμπλοκων ενώσεων 1·Me₂CO και 2 (σε διάλυμα σε CHCl₃) πραγματοποιήθηκε στα 475 nm και το μέγιστο εκπομπής φωτοφωταύγειας αυτών εντοπίστηκε στα 539 nm
- ✦ Μέγιστο μήκος κύματος εκπομπής ηλεκτροφωταύγειας της ένωσης 2 εντοπίστηκε στα 564-567 nm



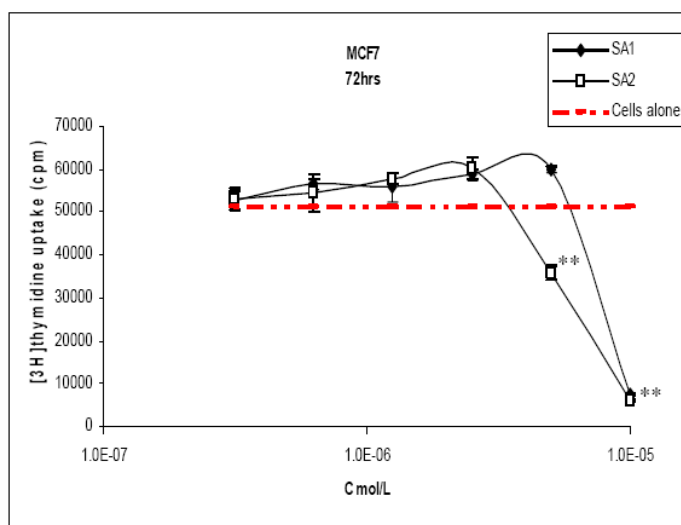
Φάσματα **απορρόφησης**, **διέγερσης** και **εκπομπής** φωτοφωταύγειας των σύμπλοκων ενώσεων 1·Me₂CO και 2



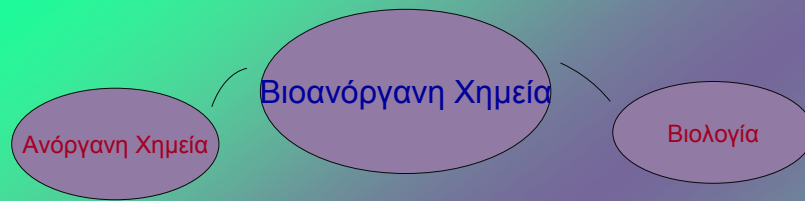
Φάσμα εκπομπής ηλεκτροφωταύγειας της σύμπλοκης ένωσης 2



Σχήμα 1: Η μοριακή δομή του κατιόντος του συμπλόκου $[Ga(H_2O)_2(dmbipy)_2](NO_3)_3$ (3). Οι τόνοι υποδηλώνουν άτομα που έχουν προκύψει από τη διεργασία συμμετρίας. Τα άτομα C δεν έχουν συμβολιστεί και αριθμηθεί χάριν απλότητας. Δεν παρουσιάζονται τα άτομα υδρογόνου.



Σχήμα 2: Βιολογική δρατικότητα επιλεγμένων συμπλόκων του Ga(III).



Ε. Μάνεση, Καθηγήτρια

Ερευνητικές Δραστηριότητες

- Συσχετισμός της λειτουργίας, της δομής και της δραστηριότητας των ανόργανων στοιχείων στους οργανισμούς
- Βιομημητική Χημεία: Σχεδιασμός, σύνθεση και μελέτη μεταλλικών συμπλόκων τα οποία αποτελούν δομικά (structural) ή λειτουργικά (functional) μοντέλα των μεταλλοενζύμων

Some results of zinc deficiency

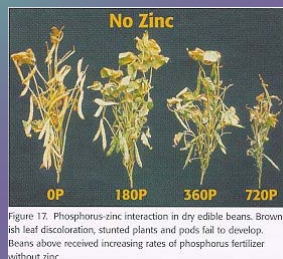
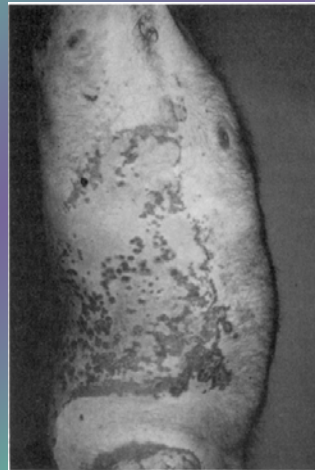


Figure 17. Phosphorus-zinc interaction in dry edible beans. Brownish leaf discoloration, stunted plants and pods fail to develop. Beans above received increasing rates of phosphorus fertilizer without zinc.

ΟΡΓΑΝΟΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ



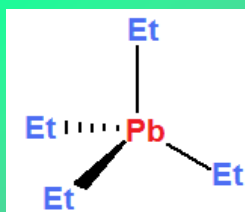
Ν. Κλούρας, Καθηγητής

Ο
Ρ
Γ
Α
Ν
Ι
Κ
Η
Χ
Η
Μ
Ε
ΙΑ



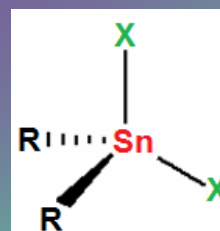
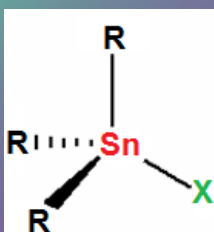
Α
Ν
Ο
Ρ
Γ
Α
Ν
Η
Χ
Η
Μ
Ε
ΙΑ

Παραδείγματα - Εφαρμογές



Antinock agent (petrol / gasoline)

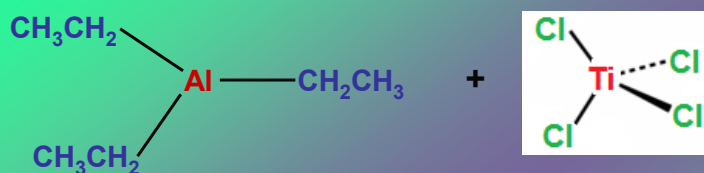
Ζιζανιοκτόνα,
μυκητοκτόνα,
συντηρητικά ξύλου



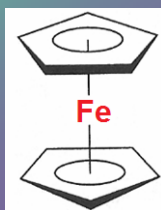
Σταθεροποιητές PVC

Παγκόσμια παραγωγή > 50.000 t

Παραδείγματα - Εφαρμογές



Καταλύτης Ziegler – Natta: Πολυμερισμός αλκενίων
Νομπέλ Χημείας, 1963



Φερροκένιο: πληθώρα εφαρμογών, εκατοντάδες
πατέντες.
Ενώσεις «σάντουιτς»: E. O. Fischer, G. Wilkinson
Νομπέλ Χημείας, 1973

ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ,
ΑΝΟΡΓΑΝΗΣ ΚΑΙ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ



Ανόργανη Χημεία

Παναγιώτης Ιωάννου, Καθηγητής

Ερευνητικές δραστηριότητες:

- Χημεία φωσφόρου (φωσφολιπίδια, φωσφονολιπίδια)
- Χημεία αρσενικού (αρσονολιπίδια, αρσινολιπίδια)
- Αρσενικό και καρκίνος
- Σελήνιο και καρκίνος
- Σύνθεση συμπλεκτικών αντιδραστηρίων βιοχημικού ενδιαφέροντος
- Αναλύσεις χάλκινων αντικειμένων της Εποχής του Χαλκού

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

Ε. ΠΑΠΑΕΥΘΥΜΙΟΥ, Μ. ΣΟΥΠΙΩΝΗ



1. ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

↪ Μέτρηση φυσικών και τεχνητών ραδιονουκλιδίων σε περιβαλλοντικά δείγματα (έδαφος, ιζήματα, οικοδομικά υλικά, πετρώματα κ.λ.π.), καθώς είναι γνωστό ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (~67%) της ακτινοβολίας που δεχόμαστε καθημερινά οφείλεται σε φυσικά ραδιονουκλίδια που υπάρχουν στο περιβάλλον.

↪ Μέτρηση του αερίου ραδονίου στο εσωτερικό των σπιτιών και εκτίμηση της ενεργού δόσης της ακτινοβολίας που δεχόμαστε από την εισπνοή του.

↪ Μελέτη της έκλυσης ραδονίου από ενεργά ρήγματα (πρόδρομο φαινόμενο) και συσχέτισή του με τη σεισμική δραστηριότητα της περιοχής της Πάτρας.

2. ΣΤΟΙΧΕΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ:

(α) ΣΕ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

- Αιωρούμενα σωματίδια
 - Ιζήματα
 - Έδαφος
- } Στην περιοχή Πάτρας και Μεγαλόπολης

(β) ΣΕ ΤΡΟΦΙΜΑ - ΕΞΑΚΡΙΒΩΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΤΟΥΣ ΑΞΙΑΣ

Προσδιορισμός κυρίως ιχνοστοιχείων (τοξικών και απαραίτητων) σε επιλεγμένα τρόφιμα ευρείας κατανάλωσης

Αναλυτικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται για τη στοιχειακή ανάλυση:

- ➔ Μέθοδος του Φθορισμού Ακτίνων-Χ (X – Ray Fluorescence, **XRF**).
- ➔ Ανάλυση με πυρηνική ενεργοποίηση (Instrumental Neutron Activation Analysis, **INAA**)
- ➔ Φασματομετρία μάζας επαγωγικά συζευγμένου πλάσματος (Inductively Coupled Plasma- Mass Spectrometry, **ICP- MS**)
- ➔ Ατομική Απορρόφηση (Atomic Absorption Spectrometry, **AAS**).

3. ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΡΟΦΗΣΗΣ ΤΟΞΙΚΩΝ ΙΧΝΟΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΠΟ ΚΥΤΤΑΡΑ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΙΧΝΗΘΕΤΩΝ

(α) Κατά την παραγωγή ζύμης αρτοποιίας από «παραπροϊόντα» βιομηχανίας τροφίμων

(β) Με σκοπό την απορρύπανση συγκεκριμένων υγρών αποβλήτων

4. ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΣΑΚΧΑΡΩΝ ΑΠΟ ΕΛΕΥΘΕΡΑ Η ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΚΥΤΤΑΡΑ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΙΧΝΗΘΕΤΩΝ

(α) Με σκοπό την αποσαφήνιση της διαδικασίας της ζύμωσης και παραγωγή υψηλής ποιότητας τροφίμων

(β) Με σκοπό την διερεύνηση δυνατοτήτων για την μετατροπή αποβλήτων εξαιρετικά ρυπογόνων βιομηχανιών τροφίμων σε χρήσιμα προϊόντα

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΡΑΔΙΟΧΗΜΕΙΑΣ

Β. ΣΥΜΕΟΠΟΥΛΟΣ, Επικ. Καθηγητής

Ερευνητικές Δραστηριότητες

- Η έρευνα στο εργαστήριο Ραδιοχημείας εστιάζεται στην αξιοποίηση παραπροϊόντων αγροτοβιομηχανικών διεργασιών, στην παραγωγή υλικών ικανών να συλλέγουν ρύπους, όπως βαρέα μέταλλα και ραδιοϊσότοπα, από το περιβάλλον.
- Παρακολούθηση της μόλυνσης του περιβάλλοντος με ραδιοαναλυτικές τεχνικές

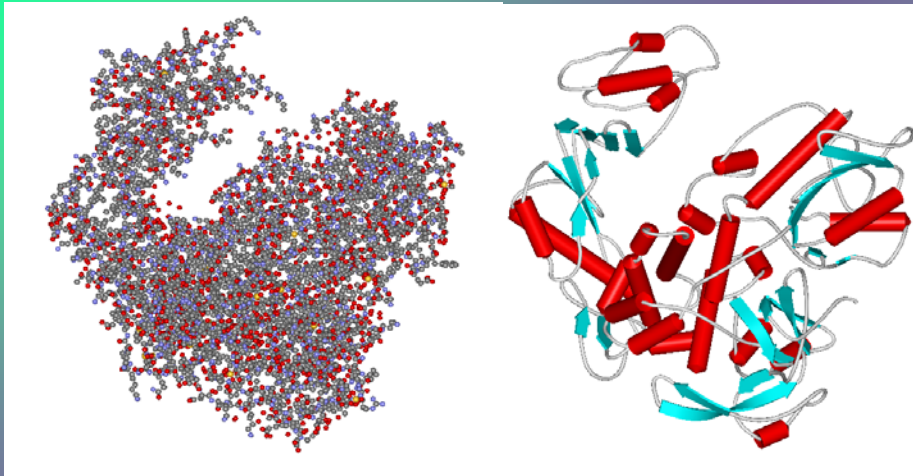
Δομική Χημεία

Β. Ναστόπουλος, Αναπληρωτής Καθηγητής

Ερευνητικές Δραστηριότητες

- **Δομική ανάλυση με ακτίνες Χ** (μικρά μόρια, σύμπλοκες ενώσεις, πρωτεΐνες)
(Structural analysis of crystalline materials by X-ray diffraction)
- Μελέτη αταξίας (Disorder)
- Μελέτη πολυμορφίας (Polymorphism)
- **Κρυσταλλική Μηχανική** (Crystal engineering)
- **Ανάπτυξη λογισμικού** (Software development)
- **Στατιστικές μελέτες στις βάσεις δεδομένων κρυσταλλικών δομών**
(Structural databases)

Δομική ανάλυση πρωτεϊνών με ακτίνες X

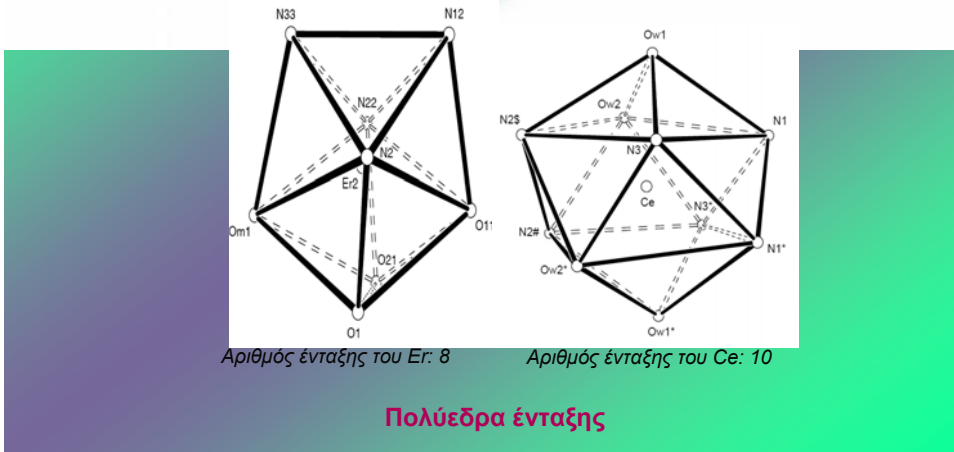


Η κρυσταλλική δομή της DNA πολυμεράσης από το αρχαιοβακτήριο *Sulfolobus solfataricus*

Ανάπτυξη λογισμικού (Fortran, C/C++)

Ανάπτυξη λογισμικού για τον προσδιορισμό των πολυέδρων ένταξης μεταλλοϊόντων συμπλόκων ενώσεων

Ειδικές εφαρμογές



Αριθμός ένταξης του Er: 8

Αριθμός ένταξης του Ce: 10

Πολύεδρα ένταξης

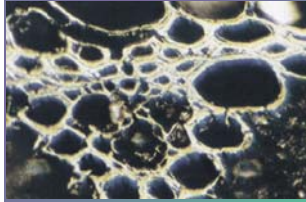
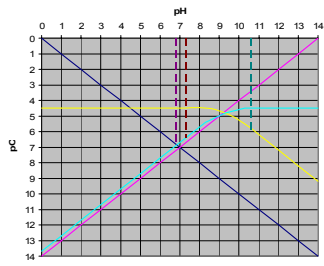


Περιβαλλοντική Χημεία με έμφαση στην Υγρή Ρύπανση

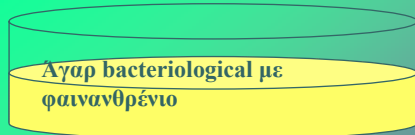
Χρυσή Κ. Καραπαναγιώτη, Λέκτορας



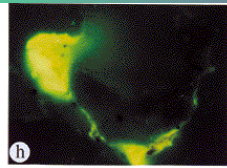
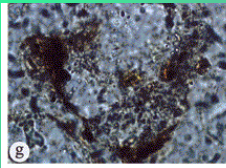
Μετρήσεις ρύπων στο πεδίο
Υδατική Χημεία
Ενεργητική απομάκρυνση ρύπων από το νερό
Αξιολόγηση και χαρακτηρισμός νέων υλικών



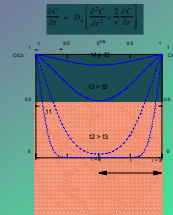
Ασχολούμαστε με Ρύπους στο νερό, με μετρήσεις στο πεδίο, και υδατική χημεία για την κατανόηση της συμπεριφοράς των ρύπων στο νερό. Τη χρήση νέων υλικών για την απομάκρυνση των ρύπων από το νερό. Την αξιολόγηση και το χαρακτηρισμό των νέων υλικών ώστε να βελτιστοποιηθεί η απόδοσή τους.



Διεπιστημονική προσέγγιση

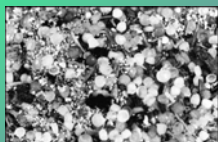


Βιοδιαθεσιμότητα των ρύπων
Δείκτες ρύπανσης στη θάλασσα
Διάχυτη ρύπανση
Τρόποι αξιοποίησης υδατικών πόρων

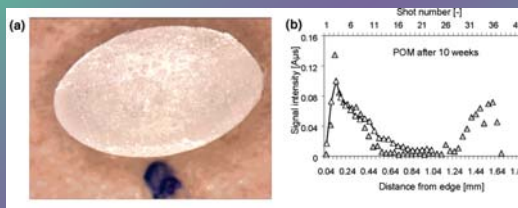


Ασχολούμαστε με διάφορα θέματα που απαιτούν τη χρήση μεθόδων και από άλλες επιστήμες όπως γεωλογία, βιολογία, τοξικολογία, κλπ. Μας ενδιαφέρουν θέματα στο εργαστήριο, στο πεδίο, αλλά και παγκόσμιας κλίμακας. Αναγνώριση της ρύπανσης, μελέτη των επιπτώσεών της, αποκατάστασή της, και αξιοποίηση νέων πόρων.

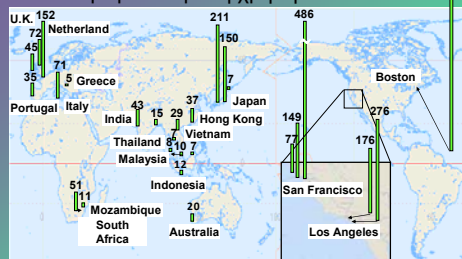
Πλαστικά Σφαιρίδια στις Ελληνικές Παραλίες και Ρύπανση



Σε συνεργασία με τον καθηγητή TAKADA από το Πανεπιστήμιο του Τόκιο μετρήσαμε οργανικούς ρύπους στα σφαιρίδια που βρήκαμε σε ελληνικές παραλίες



Προσπαθούμε να κατανοήσουμε που βρίσκεται ο ρύπος στο εσωτερικό των σφαιριδίων με τη χρήση laser



Συγκέντρωση PCBs σε πλαστικά σφαιρίδια (ng/g-pellet) Πηγή: Dr. Takada

Σ.Δ.Γκλαβάς, Καθηγητής

Ερευνητικές Δραστηριότητες

1. Προσδιορισμός αλογονωμένων υδρογονανθράκων στην ατμόσφαιρα (σε αστικό, αγροτικό, βιομηχανικό περιβάλλον και χωματερές).
2. Προσδιορισμός όζοντος και σχετικών ενώσεων-Φωτοοξειδωτικά- σε αγροτική ορεινή περιοχή
3. Αιωρούμενα σωματίδια PM2.5



Ερευνητικές Δραστηριότητες

Μέλη

- ♦ Κουτίνας Αθανάσιος Καθηγητής
- ♦ Κανελλάκη Μαρία Καθηγήτρια
- ♦ Μπεκατώρου Αργυρώ Λέκτορας

Αντικείμενα

- (Α) Εφαρμογές της τεχνολογίας ζυμώσεων στην παραγωγή τροφίμων & ποτών
- (Β) Εκμετάλλευση αγροτοβιομηχανικών αποβλήτων για παραγωγή τροφίμων & προϊόντων προστιθέμενης αξίας (χημικά, βιοκαύσιμα) με βιοτεχνολογικές μεθόδους
- (Γ) Ανάπτυξη νέων βιοτεχνολογιών
- (Δ) Ανάπτυξη νέων καλλιεργειών έναρξης (**starter cultures**)



Ειδικότερα:

- Βελτίωση της ποιότητας & διατροφικής αξίας τροφίμων
αύξηση χρόνου συντήρησης, αποφυγή χημικών συντηρητικών
- Ζυμώσεις σε εξαιρετικά ακραίες συνθήκες
χαμηλές, υψηλές θερμοκρασίες, υψηλοί αλκοολικοί βαθμοί
- Μείωση ενεργειακής κατανάλωσης & μεγέθους, αύξηση παραγωγικότητας των μονάδων παραγωγής τροφίμων & βιοκαυσίμων
- Δημιουργία προωθητών των ζυμώσεων
τεχνολογία ακινητοποιημένων κυττάρων
- Παραγωγή προϊόντων προστιθέμενης αξίας από
κυτταρινούχα βιομάζα & τυρόγαλο (τρόφιμα & ποτά,
βιοαιθανόλη, βιοαέριο, γαλακτικό οξύ, μονοκυτταρική πρωτεΐνη)



Ειδικότερα:

Ανάπτυξη νέων βιοτεχνολογιών

- τεχνολογία της μικτής καλλιέργειας Kefir
- τεχνολογία ακινητοποιημένων κυττάρων
- νέες διεργασίες στην παραγωγή οίνου, μπύρας, πόσιμου οίνοπνεύματος
- ανάπτυξη νέων καλλιεργειών έναρξης στην παραγωγή:
 - γαλακτοκομικών προϊόντων
 - άρτου
 - προϊόντων κρέατος
 - οίνου & μπύρας
 - προβιοτικών τροφίμων

Scale-up διεργασιών

Παραγωγή σε βιομηχανική κλίμακα:

- οίνοπνεύματος
- τυριών & προϊόντων από τυρόγαλο
- ξηρών καλλιεργειών
- εγκατάσταση αντιδραστήρων 100-11.000 L

ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ-ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

Θεόδωρος Χριστόπουλος, Καθηγητής

Ερευνητικές Δραστηριότητες

- Ανάπτυξη αναλυτικών μεθόδων για DNA, RNA και πρωτεΐνες
- Μικροδιατάξεις (chips) για γονιδιωματική και πρωτεομική ανάλυση
- Νανοτεχνολογία και βιοαισθητήρες
- Χημική και Βιοχημική Οργανολογία/
Αυτοματοποιημένα Συστήματα
- Φθορισμός και Χημειο(Βιο)φωταύγεια

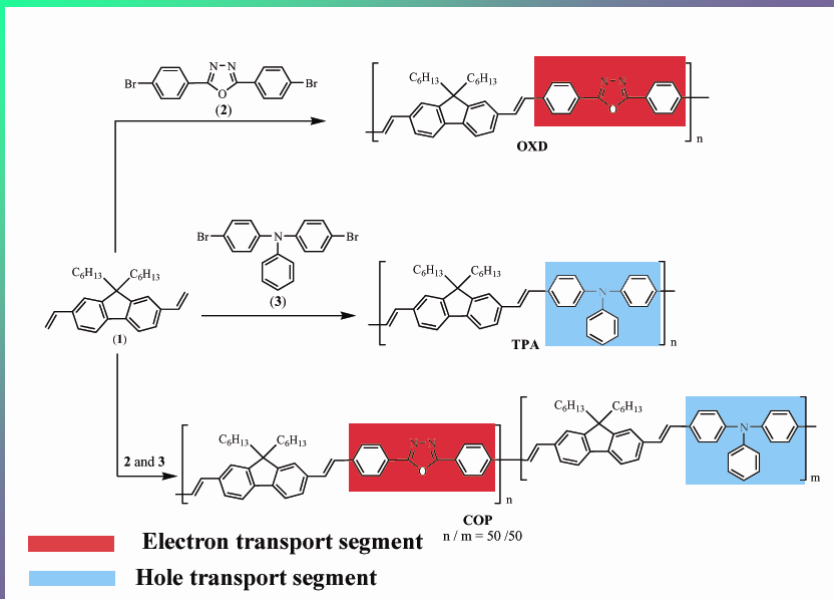
ΦΩΤΟΝΙΚΑ ΠΟΛΥΜΕΡΗ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ

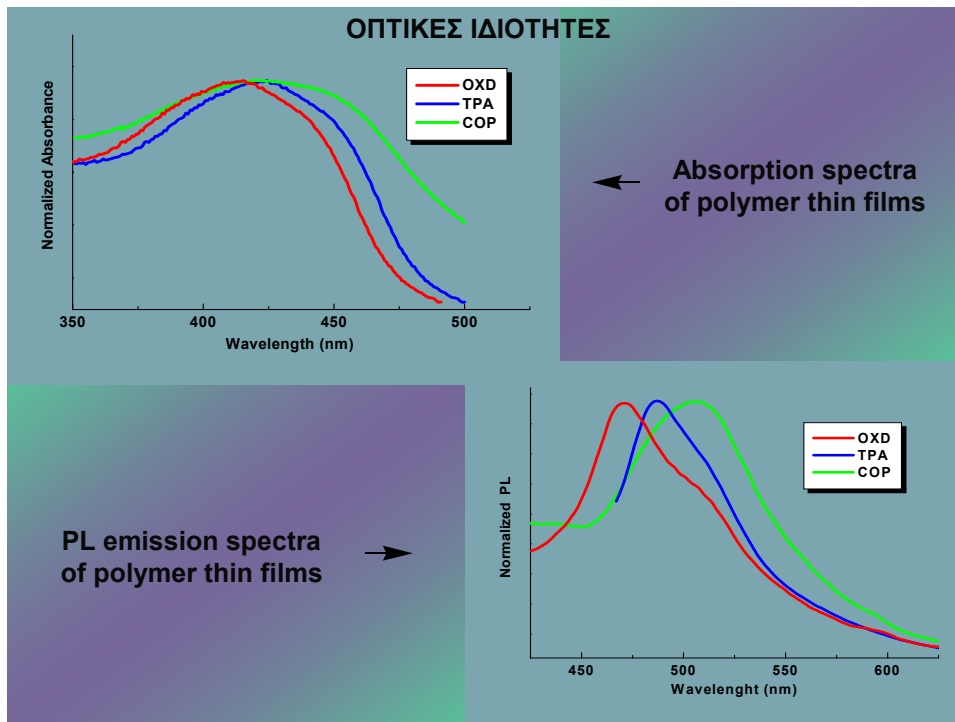
I. Μικρογιαννίδης, Καθηγητής

Ερευνητικές Δραστηριότητες

- Φωτοβολταϊκά κελιά (solar cells)
- Δίοδοι εκπομπής φωτός (light-emitting diodes)

ΣΥΝΘΕΣΗ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ ΓΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΑΥΓΕΙΑ





Εργαστήριο Προηγμένων Πολυμερών & Υβριδικών ΝανοΥλικών

**ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ
ΟΜΑΔΑ**

**Καθηγητής Ι. Κ. Καλλίσης
Επ. Καθηγητής Γεώργιος Μπόκias**

Μεταδιδακτορικοί Ερευνητές: Δρ. Αικατερίνη Ανδρεοπούλου,
Δρ. Μαρία Δαλέτου

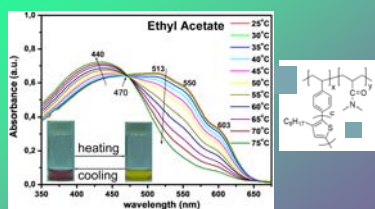
Υποψήφιοι Διδάκτορες: Ελευθέριος Πευκιανάκης, Ευδοκία Οικονόμου, Ζαχαρούλα Ιατρίδη, Ανδρέας Στεφόπουλος, Κωνσταντινιά Παπαδημητρίου, Αγαμέμνων Μερζιώτης, Χριστίνα Μορφοπούλου, Σουζάνα Κουρκούλη.

ΚΕΝΤΡΙΚΟΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

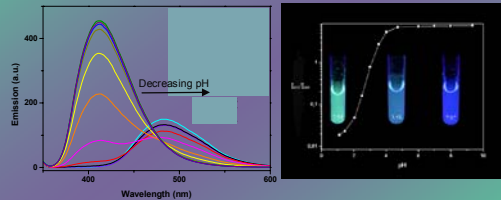
- ❖ Ανάπτυξη Πολυμερών με **Ιδιότητες Απόκρισης σε Εξωτερικά Ερεθίσματα**, με δυνατότητες αξιοποίησης σε **Περιβαλλοντικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές**, ως :
 - **Οπτικοί Αισθητήρες**
 - **Πολυμερή Υλικά για Ρεολογικές Εφαρμογές**
- ❖ Ανάπτυξη Υλικών για **Ενεργειακές Τεχνολογικές Εφαρμογές**, που θα συνεισφέρουν στην **Εξοικονόμηση Ενέργειας** και στην **Μείωση της Ρύπανσης του Περιβάλλοντος**:
 - **Κυψελίδες Καυσίμων**
 - **Οργανικά Φωτοβολταϊκά Στοιχεία**
- ❖ Ανάπτυξη **Υβριδικών ΝανοΥλικών**

❖ Πολυμερή που Αποκρίνονται σε Εξωτερικά Ερεθίσματα

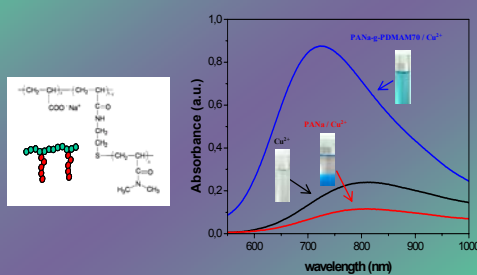
Οπτικός αισθητήρας θερμοκρασίας



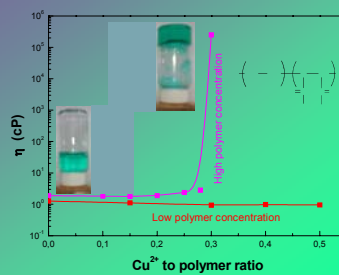
Φθορισμομετρικός αισθητήρας pH



Οπτικός αισθητήρας ιόντων Cu²⁺



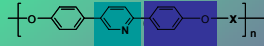
Ρεολογική απόκριση σε ιόντα Cu²⁺



❖ Υλικά για Ενεργειακές Τεχνολογικές Εφαρμογές

Κυψελίδες Καυσίμου Πολυμερικής Μembrάνης

Ανάπτυξη νέων Πολυμερικών Ηλεκτρολυτών και Εφαρμογή τους σε Κελιά Καυσίμου που λειτουργούν σε θερμοκρασίες έως και 200°C.

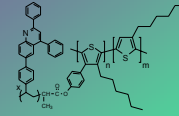


Πολική Ομάδα: Θέση Πρόσληψης Δεσμοί Υδρογόνου
 Πυριδίνης: H⁺
 Αρωματικός Πολυαιθέρας: Υψηλή Θερμική & Χημική Σταθερότητα

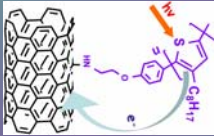


Οργανικά Φωτοβολταϊκά Στοιχεία

Σχεδιασμός και σύνθεση νέων πολυμερικών δομών που συνδυάζουν ομάδες δότη και δέκτη ηλεκτρονίων σε νανοφασικά διαχωρισμένα συστήματα

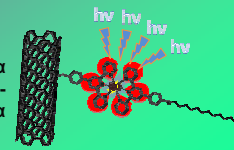


Νανοϋλικά με βάση τους Νανოსωληγες Άνθρακα



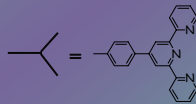
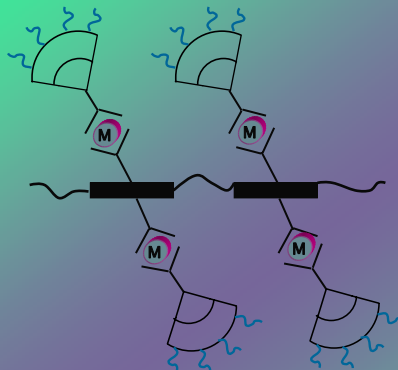
Υβριδικά συστήματα Ημιαγωγικών Πολυμερών-Νανοςωληγών Άνθρακα

Υβριδικά συστήματα Μεταλλοσυμπλόκων-Νανοςωληγών Άνθρακα



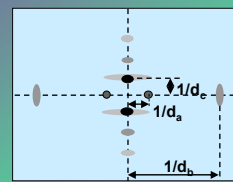
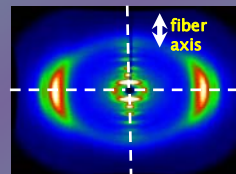
Δενδρονωμένα Πολυμερή που περιέχουν Σύμπλοκα Μετάλλων

2nd generation side dendrons
 2 dendritic-try-Ru(II)-try per r.u.

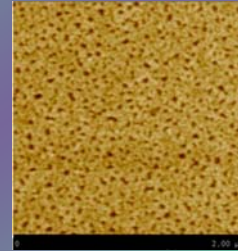
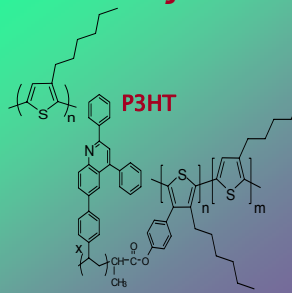


M = Ruthenium ions

co-existence of nematic & smectic

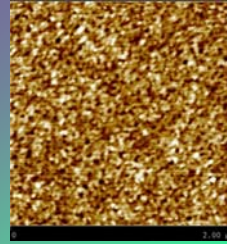


Συμβατοποίηση μιγμάτων πολυμερών με συμπολυμερή τύπου κτένας



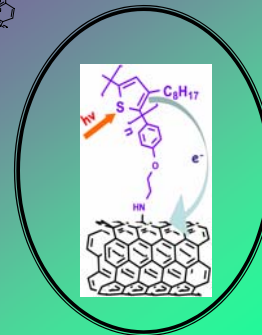
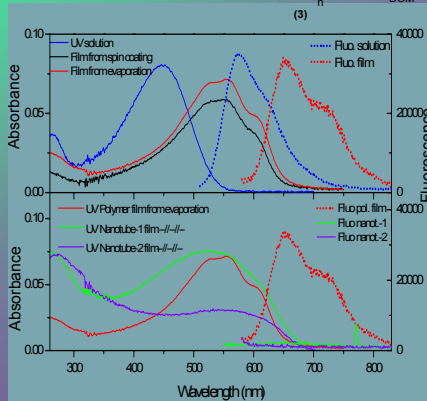
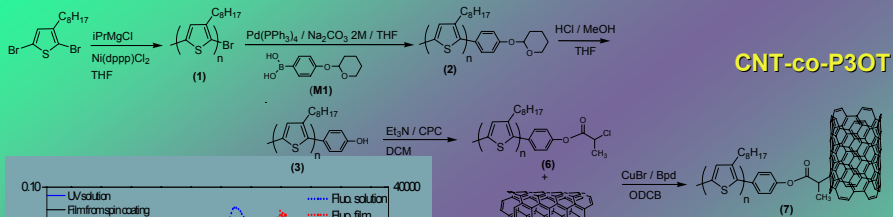
P3HT:PSDPQ:5i
1 2 2

(5i) $n=1.0$, $m=0$

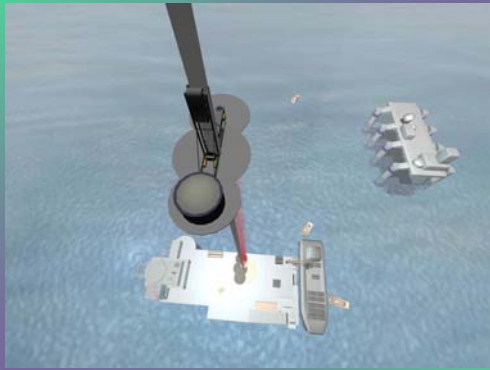
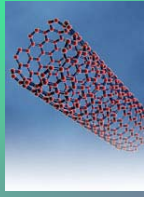


P3HT:PSDPQ:5i
1 2 4

Τροποποίηση Νανοσωλήνων Ανθρακα με Ημιαγώγιμα Πολυμερή



«Ασανσέρ» που πηγαίνει στο φεγγάρι από
νανοσωλήνες άνθρακα



Έξυπνα ρούχα



A dress and jacket contain Ag and Pd nanoparticles with antibacterial and air-purifying qualities, designed by Cornell Fashion Design student Olivia Ong. (Courtesy of Peter Moran.)

Εφαρμογές σε οθόνες OLED



*Τμήμα Χημείας
Τομέας Χημικών Εφαρμογών, Χημικής Ανάλυσης και Χημικής Περιβάλλοντος*

Κατάλυση & Προστασία του Περιβάλλοντος

Α. Λυκουργιώτης

Χ. Κορδούλης

Χ. Ματραλής

Χ. Παπαδοπούλου



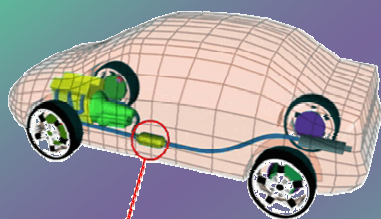
Τμήμα Χημείας

Τομέας Χημικών Εφαρμογών, Χημικής Ανάλυσης και Χημείας Περιβάλλοντος

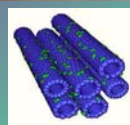
Κατάλυση :

Ένα από τα πιο αποτελεσματικά μέσα για

Βιώσιμη Ανάπτυξη, φιλική προς το Περιβάλλον



Typical Catalytic Converter Location



Τμήμα Χημείας

Τομέας Χημικών Εφαρμογών, Χημικής Ανάλυσης και Χημείας Περιβάλλοντος

Κατάλυση & Προστασία του Περιβάλλοντος Βιοντήζελ

Παραγωγή από φυτικά έλαια (έλαιο ελαιοκράμβης, ηλιέλαιο, φοινικέλαιο, σογιέλαιο)

Φυτικά έλαια + Αλκοόλη $\xrightarrow{\text{Καταλύτες}}$ Εστέρες + γλυκερίνη

Σχεδιασμός, παρασκευή και χαρακτηρισμός καταλυτών για παραγωγή βιοντήζελ

Καταλύτες με μεγάλη επιφανειακή οξύτητα ή βασικότητα

Κύριοι ερευνητές: Α. Λυκουργιώτης και Χ. Κορδούλης



Τμήμα Χημείας

Τομέας Χημικών Εφαρμογών, Χημικής Ανάλυσης και Χημείας Περιβάλλοντος

Κατάλυση & Προστασία του Περιβάλλοντος Παραγωγή H₂ με ατμο-αναμόρφωση οργανικών μορίων

Σχετικά θέματα:

- ✓ Παρασκευή και χαρακτηρισμός καταλυτών νικελίου στηριγμένου σε τροποποιημένη αλουμίνα για παραγωγή υδρογόνου μέσω ατμο-αναμόρφωσης οργανικών μορίων

Κύριοι ερευνητές : Α. Λυκουργιώτης και Χ. Κορδούλης



Τμήμα Χημείας

Τομέας Χημικών Εφαρμογών, Χημικής Ανάλυσης και Χημείας Περιβάλλοντος



Ξηρή αναμόρφωση του CH₄ (CO₂ Reforming of CH₄ ή Dry reforming of CH₄, DRM)

Κύριοι ερευνητές : Χ. Παπαδοπούλου και Χ. Ματραλής



Παραγωγή H₂ για χρήση σε στοιχεία καυσίμου.



Επιλεκτική οξείδωση του CO παρουσία περισσείας H₂ (PrOx)



Παρασκευή, μελέτη φυσικοχημικών ιδιοτήτων και αξιολόγηση στερεών καταλυτών για την εκλεκτική οξείδωση του CO παρουσία περισσείας H₂.

Κύριοι ερευνητές : Χ. Παπαδοπούλου και Χ. Ματραλής

Συμπέρασμα

Χημεία: η πλέον δημιουργική επιστήμη

Όλα τα υλικά γύρω μας, από τα πιο απλά μέχρι τα πιο σύνθετα φέρνουν τη σφραγίδα της Χημείας: Πλαστικά, χρώματα, οικοδομικά υλικά, λιπάσματα, βιβλία, φάρμακα, κινηματογραφικό και φωτογραφικό υλικό, δίσκοι CD, αρώματα, καθαριστικά, υλικά συσκευασίας, καύσιμα κ.ά.

Η χημεία έχει το πλουσιότερο λεξιλόγιο: πάνω από 10.000.000 λέξεις-ονόματα για ισάριθμες γνωστές χημικές ενώσεις.

*Κορώνα των Επιστημών, θαυματουργή Χημεία,
που μέσα από τα σκύβαλα στολίδια βγάζεις και
πετράδια, μπορείς τα τίμια να τα πλάσεις από
την ατιμία, να βρεις ερωτικούς παλμούς και
στην καρδιά την άδεις;*

Κωστής Παλαμάς

III. Παρουσίαση των Ερευνητικών Δραστηριοτήτων (Research Activities) των μελών ΔΕΠ του Τμήματος Χημείας στην αγγλική

Οι ερευνητικές δραστηριότητες στην έντυπη μορφή επισυνάπτονται. Σε ηλεκτρονική μορφή είναι διαθέσιμες στη διεύθυνση: <http://www.chem.upatras.gr/ResearchGroups/>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

Οδηγός Σπουδών Τμήματος Χημείας

Ο Οδηγός Σπουδών στην έντυπη μορφή επισυνάπτεται.

Σε ηλεκτρονική μορφή είναι διαθέσιμος στη διεύθυνση:
<http://www.chem.upatras.gr/odhgos2009-10.pdf>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

Συμπληρωματικό υλικό για το Διακρατικό ΠΜΣ στη
Βιοτεχνολογία Τροφίμων

[1] WORKSHOPS

1. Food biotechnology days (2003)

Universities of Patras, Ioannina and Ulster
MSc in Food Biotechnology

FOOD BIOTECHNOLOGY DAYS

March, 20-24, 2003

Place: University of Patras, Dep. of Chemistry, Patras, Greece
North building of Chemistry: Seminar Room

Lectures

20 March

9:30-10:30

Prof. **Roger Marchant**

Lecture: **MOLECULAR BIOLOGY IN THE PRODUCTION OF FOOD**

School of Biological and Environmental Sciences, University of Ulster at Coleraine, Coleraine BT52 ISA, Northern Ireland, United Kingdom. E-mail: r.marchant@ulster.ac.uk

10:45-11:45

Prof. **Colin Webb**

Lecture: **VALUE-ADDED FOOD PRODUCTS FROM CEREALS**

Department of Chemical Engineering, UMIST, POBOX 88, Manchester M60 1QD, UK. E-mail: colin.webb@umist.ac.uk

12:00-13:00

Prof. **D. Boskou**, Food Chemistry Laboratory

Lecture: **NOVEL FOODS**

Dept. of Chemistry, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece. E-mail: boskou@chem.auth.gr

21 March

9:30-10:30

Prof. **Rosario Lo-Curto**

Lecture: **AGRO-INDUSTRIAL WASTE RECYCLING: COSTS AND OPPORTUNITIES**

Univ. Messina, Dipartimento Chim. Organ. \$Biol., I-98166 Messina, Italy. E-mail: rlocurto@isengard.unime.it

10:45-11:45

Prof. of UNESCO **Ashok Pandey**

Lecture: **MICROBIAL FOOD ENZYMES PRODUCED IN SOLID-STATE FERMENTATION**

Head, CSIR, Regional Research Laboratory, Division Biotechnology, Trivandrum 695019, Kerala, INDIA. E-mail: pandey@csrltrd.ren.nic.in

12:00-13:00

Prof. **J. Stratis**

Lecture: **APPLICATIONS OF ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRY IN FOOD ANALYSIS**

Analytical Chemistry Laboratory, Dept of Chemistry, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece. E-mail: jstratis@chem.auth.gr

24 March

12:00-13:00

Prof. **Patrick Fox**

Lecture: **BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS IN MILK**

UNIVERSITIES
OF PATRAS, IOANNINA AND ULSTER
MSC IN FOOD BIOTECHNOLOGY

FOOD BIOTECHNOLOGY DAYS
MARCH, 20-24, 2003

LECTURES

20 MARCH

09:30-10:30

PROF. **ROGER MARCHANT**, SCHOOL OF BIOLOGICAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCES, UNIVERSITY OF ULSTER AT COLERAINE, COLERAINE BT52 1SA, NORTHERN IRELAND, UNITED KINGDOM. E-MAIL: r.marchant@ulster.ac.uk
LECTURE TITLE: **MOLECULAR BIOLOGY IN THE PRODUCTION OF FOOD**

10:45-11:45

PROF. **COLIN WEBB**, DEPARTMENT OF CHEMICAL ENGINEERING, UMIST, POBOX 88, MANCHESTER M60 1QD, UK. E-MAIL: colin.webb@umist.ac.uk
LECTURE TITLE: **VALUE-ADDED FOOD PRODUCTS FROM CEREALS**

12:00-13:00

PROF. **D. BOSKOU**, FOOD CHEMISTRY LABORATORY, DEPT. OF CHEMISTRY, ARISTOTLE UNIVERSITY OF THESSALONIKI, THESSALONIKI, GREECE. E-MAIL: boskou@chem.auth.gr
LECTURE TITLE: **NOVEL FOODS**

21 MARCH

09:30-10:30

PROF. **ROSARIO LO-CURTO**, UNIV. MESSINA, DEPARTMENTO CHIM. ORGAN. & BIOL., I-98166 MESSINA, ITALY. E-MAIL: rlocurto@sengard.unime.it
LECTURE TITLE: **AGRO-INDUSTRIAL WASTE RECYCLING: COSTS & OPPORTUNITIES**

10:45-11:45

PROF. **ASHOK PANDEY**, PROFESSORSHIP OF UNESCO, HEAD OF CSIR, REGIONAL RESEARCH LABORATORY, DIVISION BIOTECHNOLOGY, TRIVANDRUM 695019, KERALA, INDIA. E-MAIL: pandey@csrltrd.ren.nic.in
LECTURE TITLE: **MICROBIAL FOOD ENZYMES PRODUCED IN SOLID-STATE FERMENTATION**

12:00-13:00

PROF. **J. STRATIS**, ANALYTICAL CHEMISTRY LABORATORY, DEPT OF CHEMISTRY, ARISTOTLE UNIVERSITY OF THESSALONIKI, THESSALONIKI, GREECE. E-MAIL: jstratis@chem.auth.gr
LECTURE TITLE: **APPLICATIONS OF ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRY IN FOOD ANALYSIS**

24 MARCH

12:00-13:00

PROF. **PATRICK FOX**, NAT. UNIV. IRELAND UNIV. COLL. CORK, DEPARTMENT OF FOOD SCIENCES AND TECHNOLOGY, CORK, IRELAND. E-MAIL: pff@ucc.ie
LECTURE TITLE: **BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS IN MILK**

PLACE: UNIVERSITY OF PATRAS, DEPARTMENT OF CHEMISTRY,
SEMINAR ROOM (NORTH BUILDING), PATRAS, GREECE

2. Workshop: Biotechnological Exploitation of Food & Agro-Industrial Wastes for Creation of Added-Value (2009)

University of Patras – Department of Chemistry
MSc Food Biotechnology

Workshop
Biotechnological Exploitation of Food & Agro-Industrial Wastes for Creation of Added-Value

Monday 30 March 2009
9:00 – 12:00

Lectures

- 9:00 - 9:45 **Prof. Roger Marchant** - *Biotechnology*
Acting Co-ordinator for Research Concordat Matters, University of Ulster, UK, Biomedical Sciences Research Institute (BMSRI) - Honorary Doctorate of the Department of Chemistry, University of Patras
BIOTECHNOLOGY SOLUTIONS TO THE REUSE & RECYCLING OF AGRICULTURAL & FOOD PROCESSING WASTES
- 10:00-10:45 **Prof. Ashok Pandey** - *Industrial Biotechnology*
Prof. Of UNESCO - Editor in chief of Bioresource Technology - Head of Biotechnology Division, National Institute for Interdisciplinary Science and Technology, CSIR, Trivandrum, India
PRODUCTION OF BIOETHANOL FROM LIGNOCELLULOSIC FEEDSTOCKS
- 11:00-11:45 **Assist. Prof. Dr. Ali Unyayar** - *Microbial Biotechnology*
Department of Environmental Engineering, University of Mersin, Turkey
Prof. Dr. Serpil Unyayar - *Plant/Microbial Biotechnology*
Department of Biology, University of Mersin, Turkey
NEW APPROACHES IN THE BIOTECHNOLOGY OF LIGNOCELLULOSICS

Department of Chemistry
Seminars Room - North Building
Monday 30 March 2009,
9:00-12:00 a.m.



WORKSHOP

*Biotechnological Exploitation
of Food & Agro-Industrial Wastes
for Creation of Added-Value*

09:00-09:45

Prof. **Roger Marchant**

Biotechnology

Acting Co-ordinator for Research Concordat Matters, University of Ulster,
UK, Biomedical Sciences Research Institute (BMSRI),
Honorary Doctorate of the Department of Chemistry, University of Patras.

*Biotechnology solutions to the reuse & recycling
of agricultural & food processing wastes*

10:00-10:45

Prof. **Ashok Pandey**

Industrial Biotechnology

Prof. of UNESCO, Editor in chief of Bioresource Technology,
Head of Biotechnology Division, National Institute
for Interdisciplinary Science and Technology, CSIR, Trivandrum, India
Production of bioethanol from lignocellulosic feedstocks

11:00-11:45

Assist. Prof. **Ali Unyayar**

Microbial Biotechnology

Department of Environmental Engineering, University of Mersin, Turkey.

Prof. **Serpil Unyayar**

Plant/Microbial Biotechnology

Department of Biology, University of Mersin, Turkey
New approaches in the biotechnology of lignocellulosics

12:00

Coffee reception



MSc FOOD

BIOTECHNOLOGY

WORKSHOP

Monday 19 April 2010 9:00 a.m.

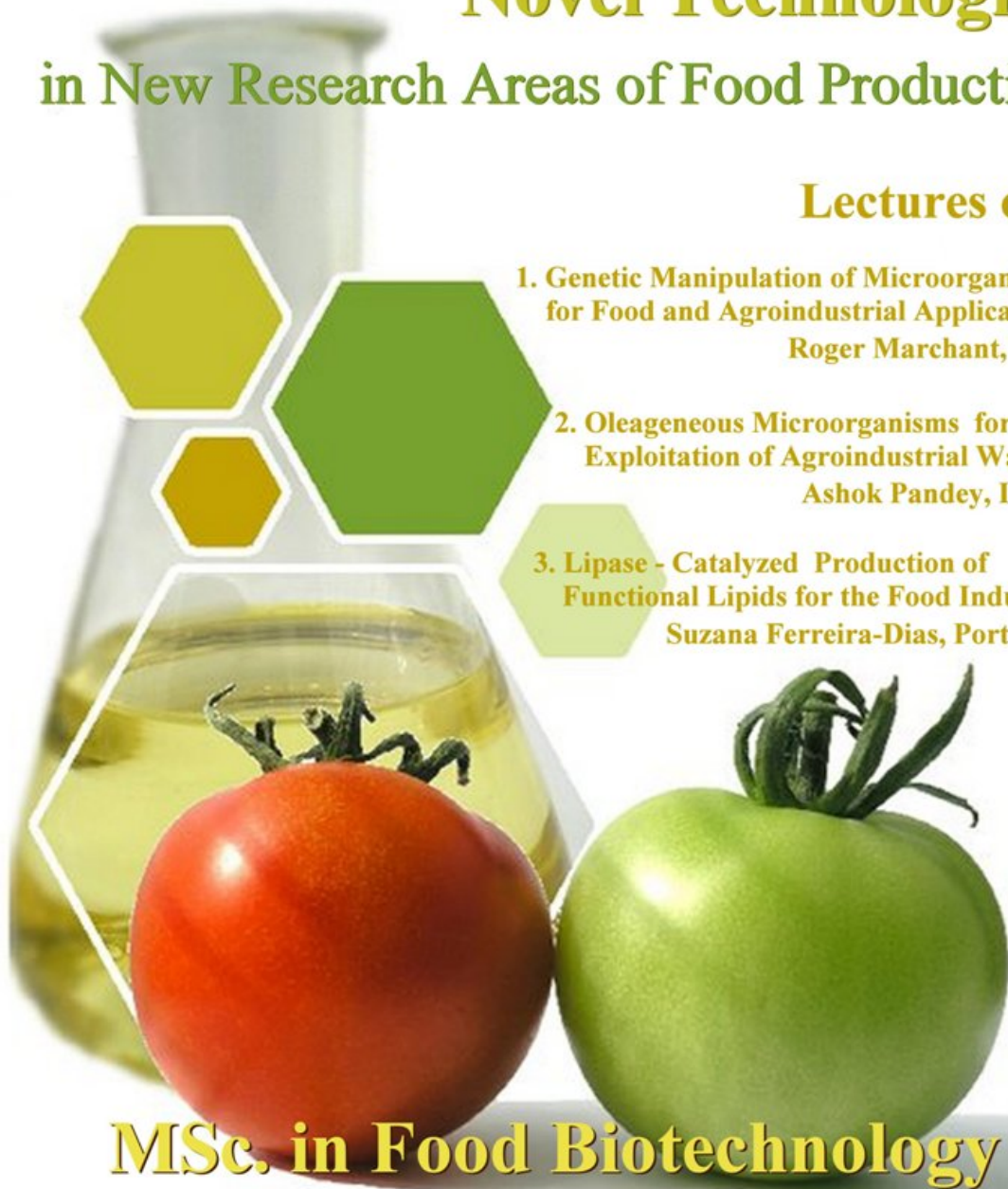
Novel Technologies in New Research Areas of Food Production

Lectures on:

1. Genetic Manipulation of Microorganisms for Food and Agroindustrial Application
Roger Marchant, U.K.

2. Oleageneous Microorganisms for the Exploitation of Agroindustrial Wastes
Ashok Pandey, India

3. Lipase - Catalyzed Production of Functional Lipids for the Food Industry
Suzana Ferreira-Dias, Portugal



MSc. in Food Biotechnology

[2] Ερωτηματολόγια για την ετήσια αξιολόγηση του ΠΜΣ από τους φοιτητές.

(α) Ερωτηματολόγιο Πανεπιστημίου Πατρών

University of Patras
MSc Food Biotechnology - Semester 2

Minutes of the students/staff course evaluation meeting
(Minutes taken by)

Date.....

Present MSc & PhD students (surname/name):

-
-
-
-
-
-
-
-

Present Staff:

-
-
-
-

1. Module: Food Chemistry	
• Was the module satisfactory?	<u>Comments:</u>
• Was the staff professional?

2. Module: Food Microbiology and Presentation	
• Was the module satisfactory?	<u>Comments:</u>
• Is this module useful for future employment in the industry?

3. Module: Food Biotechnology

- Was the syllabus satisfactory? Comments:
- Is this module useful for the industry? _____
- Was the staff professional? _____

4. Module: Advanced exercises in Food Chemistry and Biotechnology I

- Was the module useful for further professional career? Comments:
- Were the tests written during the lab exercises useful or not? _____
- Do the exercises cover a board area of analysis in food chemistry & biotechnology? _____
- Were the aims of these methods of analysis useful? _____
- Were the demonstrators in this module professional? _____

5. Module: Advanced exercises in Food Chemistry and Biotechnology II

- The same questions as above Comments:
- Was instrumentation used during exercises modern? _____
- _____

(β) Ερωτηματολόγιο Πανεπιστημίου Ulster

6. UNIVERSITY OF ULSTER

Module Evaluation (FREE RESPONSE METHOD)

Module Code:	Course
Module Title:	Year of Study
Module Co-ordinator(s)	Date

What were the three best things about this module?

1.	
2.	
3.	

What were the three things about this module you would most like to see improved?

1.	
2.	
3.	

For each of the improvements please give practical suggestions as to how the improvement may be implemented.

1.	
2.	
3.	

Please answer the following question by placing an X in the appropriate box:

My overall appraisal for this module is:

<input type="checkbox"/>	Excellent
<input type="checkbox"/>	Very good
<input type="checkbox"/>	Good
<input type="checkbox"/>	Average

Life & Health Scs. (2445) o/c -

UNIVERSITY OF ULSTER
COLERAINE
19 NOV 2003
EXAMINATIONS OFFICE
UNIVERSITY OF ULSTER
18 NOV 2003
PRO-VICE-CHANCELLOR
(TEACHING AND LEARNING)

University of Ulster
Faculty of Life & Health
Science
COLERAINE

EXTERNAL EXAMINER'S REPORT FORM

Title of Courses: PgDip/MSc Biotechnology
PgDip/MSc Food Biotechnology

Academic Session: 2002/2003

Name of External Examiner: Professor James A Houghton

Position: Director

Institution: National Diagnostics Centre

Address: BioResearch Ireland,
National University of Ireland,
Galway, Ireland.

1. YOUR PARTICIPATION IN THE MODERATION PROCESS:

As External Examiner for these Pg Dip/MSc Courses, I was sent, in a very timely and efficient manner, all the examination papers for correction and approval. The recommendations concerning the papers were adopted. I was kept fully informed of the examination process and it was ensured that I participated fully in the process. I was afforded every possible assistance and co-operation by the Organizer and Internal Examiners so that I could perform all my duties as fairly and effectively as possible. All the staff involved in the examination process were helpful and assisted me so that I could fulfil all my duties. In particular, Dr Poonam Singh went to great lengths to

ensure that I had every possible opportunity to carry out all of my examining functions.

I was able to participate in the final discussions on the students' marks with the Internal Examiners. I attended the Board of Examiners Meeting and was given every opportunity to offer suggestions and advice.

2. APPROPRIATENESS OF THE STRUCTURE AND CONTENT OF THE COURSE:

The structure and content of the Courses appears to be suited to the level of qualification and the objectives of the programme.

In the PG Dip/MSc in Biotechnology, 7 students took the course which consisted of 6 taught modules (for the PG Diploma) followed by a research project for the MSc. The 6 taught modules provide a clear overview of the subject and include Recombinant DNA Technology, Environmental Biotechnology and Molecular Biotechnology as well as a very valuable module in Research Design and Statistics. The module in Enterprise in Biotechnology is interesting in that the students work in groups and have to devise a business plan which they then present. This is an innovative approach and is welcome. The structure of the whole Course appears to me to be a very appropriate one. The research projects carried out by the students were presented in the form of scientific papers. I had opportunity to read them all and found them to be highly relevant to modern biotechnology.

The structure of the PG Dip/MSc in Food Biotechnology has a slightly different structure with, obviously, a greater emphasis on modern food biotechnology. In Semester 1, the students study the modules in Recombinant DNA Technology, Recombinant DNA Technology, Enterprise Biotechnology and Research Design and Statistics. Following examination in these modules, they complete their Diploma at Patras University in Greece where they study food-related modules

such as Food Microbiology and Food Chemistry etc. If successful, they may proceed to the MSc by research project.

I believe that the mix of taught courses and, following successful completion, progress to a research project is entirely appropriate. The opportunity for the Food Biotechnology students to work and study in Greece is laudable.

3. ASSESSMENT

The methods of assessment which are used in the Courses - involving papers, presentations, research projects etc - are appropriate and relevant to the nature of the course and are the methods found elsewhere for similar PG Dip/MSc degrees.

4. MARKING STANDARDS:

The internal marking appeared to be conducted rigorously and impartially. While some individual Internal Examiners appeared to have over-demanding expectations of the students, overall the standard appeared to be fair, appropriate and reliable.

5. GENERAL QUALITY OF CANDIDATES'S WORK

I was very impressed by the quality of the students' work. The top students in the class were outstanding and would be a credit to any course in any university. The Food Biotechnology course included a majority of students for whom English was not their first language. Nevertheless, their examination answers and projects etc were of high quality.

6. TEACHING QUALITY AND METHODS AS REVEALED IN THE ASSESSED WORK:

From the quality of the work of the students, it would appear to me that the quality of teaching and the methods used in its delivery result in effective student learning. It is obvious that there is a major commitment to these courses by the Organizer and the participating staff. The involvement of the University of Patras in the provision of teaching and research supervision in the Food Biotechnology course is very welcome and must require a great deal of effort to successfully maintain.

7. COMPARABILITY WITH PROGRAMMES OF STUDY AT OTHER INSTITUTIONS:

Over the years, I have acted as External Examiner in several Universities and other Third Level Institutions. Based on this experience, I consider that this programme of study together with the assessment procedures is entirely appropriate to a PG Dip/MSc degree in Biotechnology and Food Biotechnology.

8. ADMINISTRATION OF THE ASSESSMENT PROCESS:

The administration of the assessment process was excellent.

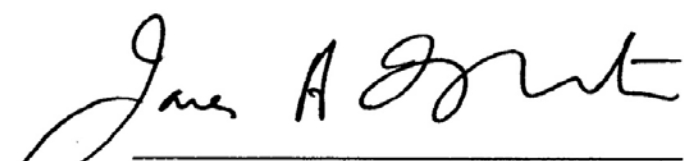
9. STAFF/STUDENT CONSULTATION:

I am not in a position to make comments on this. However, I understand from the Course Organizer that the views of the students on the Course are sought and their suggestions have been discussed at meetings of the Course Committee and taken into account when developing the course for students in the future.

10. OTHER COMMENTS:

I am impressed by the obvious effort and commitment of the staff and the enthusiasm of the students.

I also think that it is commendable that, in Food Biotechnology, an effective working relationship has been built up with the University of Patras in Greece and it appears the Prof Koutinas makes an invaluable contribution to the success of the Course



Professor James A Houghton

Άρθρο 2
Έναρξη ισχύος

Η ισχύς της παρούσας απόφασης αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 14 Δεκεμβρίου 2008

Ο Αρχηγός
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΤΣΙΑΤΟΥΡΑΣ

Αριθμ. 127526/Β7

(2)

Αντικατάσταση της υπ' αριθμ. Β7/107 ΦΕΚ 181τ.Β'/12.3.1997 υπουργικής απόφασης που αφορά στο κοινό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών των Τμημάτων Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών και του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων σε συνεργασία με τη School of Biomedical Sciences του Βρετανικού Πανεπιστημίου του Ulster με τίτλο «Βιοτεχνολογία Τροφίμων», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει με νεότερες αποφάσεις.

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις: α) του ν. 3685/2008 (ΦΕΚ 148 τ.Α'/6.7.2008) «Θεσμικό πλαίσιο για τις μεταπτυχιακές σπουδές» όπως τροποποιήθηκε με τις διατάξεις του άρθρου 24 του ν. 3696/2008 (ΦΕΚ 177 τ.Α'/25.8.2008) και β) του ν. 3374/2005 (ΦΕΚ 189 τ.Α'/2.8.2005) «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων - Παράρτημα Διπλώματος».

2. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του «Κώδικα νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και Κυβερνητικά Όργανα», που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ. 63/2005 (ΦΕΚ 98 Α').

3. Την υπ' αριθμ. Υ251 (ΦΕΚ 1944 τ. Β'/1.10.2007) κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευτικών «Καθορισμός αρμοδιοτήτων Υφυπουργών του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων».

4. Την υπ' αριθμ. Β7/107 ΦΕΚ 181τ.Β'/12.3.1997 υπουργική απόφαση έγκρισης που αφορά στο κοινό ΠΜΣ των Τμημάτων Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών και του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων καθώς και της School of Biomedical Sciences του Βρετανικού Πανεπιστημίου του Ulster με τίτλο «Βιοτεχνολογία Τροφίμων», όπως έχει τροποποιηθεί με τις υπ' αριθμ. Β7/187 ΦΕΚ 705τ.Β'/6.6.2001 και 133920π.ε./Β7 ΦΕΚ 193τ.Β'/20.2.2003 υπουργικές αποφάσεις.

5. Το απόσπασμα πρακτικού της Ε.Δ.Ε του κοινού ΠΜΣ «Βιοτεχνολογία Τροφίμων» (45/24.1.2008).

6. Το απόσπασμα πρακτικού της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Πατρών (428/15.5.2008).

7. Το απόσπασμα πρακτικού του Πρυτανικού Συμβουλίου του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (1019/12.9.2008).

8. Το Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας μεταξύ των Πανεπιστημίων Πατρών, Ιωαννίνων και School of Biomedical Sciences του Βρετανικού Πανεπιστημίου του Ulster για τη λειτουργία κοινού ΠΜΣ με τίτλο «Βιοτεχνολογία Τροφίμων» που υπεγράφη την 1.9.2007.

9. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Αντικαθιστούμε την υπ' αριθμ. Β7/107 ΦΕΚ 181τ. Β'/12.3.1997 υπουργική απόφαση που αφορά στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών των Τμημάτων Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών και του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων σε συνεργασία με τη School of Biomedical Sciences του Βρετανικού Πανεπιστημίου του Ulster με τίτλο «Βιοτεχνολογία Τροφίμων», ως ακολούθως:

Άρθρο 1
Γενικές Διατάξεις

Τα Τμήματα Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών και του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων καθώς και της School of Biomedical Sciences του Πανεπιστημίου Ulster θα λειτουργήσουν από το ακαδημαϊκό έτος 2008- 2009 αναμορφωμένο κοινό διαπανεπιστημιακό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) σύμφωνα τις διατάξεις της απόφασης αυτής και τις διατάξεις του άρθρου 10 του ν. 3685/2008 (ΦΕΚ 148 τ.Α').

Τη διοικητική υποστήριξη του προγράμματος για την Ελληνική πλευρά αναλαμβάνει το τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Πατρών ενώ για την Βρετανική η School of Biomedical Sciences του Πανεπιστημίου Ulster.

Άρθρο 2
Αντικείμενο - Σκοπός

Η αναγκαιότητα για την ίδρυση του εν λόγω ΠΜΣ είναι προφανής για τη χώρα μας επειδή είμαστε γεωργική χώρα. Κύρια, όμως, επειδή η βιομηχανία τροφίμων είναι ο πιο ανεπτυγμένος βιομηχανικός κλάδος και επειδή το επιστημονικό πεδίο της βιοτεχνολογίας των τροφίμων είναι στενά συνδεδεμένο με σύγχρονες επιστημονικές και τεχνολογικές τάσεις, όπως η βιοτεχνολογία με τα μεταλλαγμένα τρόφιμα, τα προβιοτικά τρόφιμα και τις εφαρμογές της τεχνολογίας των ζυμώσεων στην παραγωγή των τροφίμων, το περιβάλλον, ο αυτοματισμός και η παραγωγή βιοκαυσίμων.

Το αντικείμενο του Προγράμματος σχετίζεται με την οργάνωση και ανάπτυξη του τομέα της βιοτεχνολογίας τροφίμων και αφορά άμεσα την ανάπτυξη του ζωτικότερου βιομηχανικού κλάδου της χώρας, την καλύτερη αξιοποίηση σημαντικών γεωργικών προϊόντων, την εφαρμογή βιοτεχνολογιών και νέων μεθόδων στον αντίστοιχο βιομηχανικό κλάδο, τον ποιοτικό έλεγχο των τροφίμων και την απορρόφηση κονδυλίων από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Κύριος Στόχος:

- Η δημιουργία Επιστημόνων με γνώσεις στις σύγχρονες κατευθύνσεις της επιστήμης των τροφίμων για τη στελέχωση της βιομηχανίας και των υπηρεσιών του κράτους και της Ευρωπαϊκής Ένωσης με άμεσο στόχο την προσαρμογή στις νέες τεχνολογίες που σχετίζονται με την παραγωγή τροφίμων.

Δευτερεύοντες Στόχοι:

1. Η περαιτέρω ανάπτυξη της έρευνας σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο του Ulster.

2. Η συνεργασία των Πανεπιστημίων με τη Βιομηχανία.

3. Η συνεργασία των Ελλήνων επιστημόνων των ΑΕΙ με Ευρωπαϊκά συναφή Εργαστήρια.

4. Η ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών στη Βιομηχανία τροφίμων.

5. Η συνεργασία ομοειδών τμημάτων διαφορετικών ΑΕΙ.

6. Η σύνθεση γνώσεων μεταξύ διαφορετικών επιστημονικών ομάδων για την ολοκληρωμένη εκπαίδευση σε ένα σύγχρονο αντικείμενο.

7. Η ανταλλαγή φοιτητών και καθηγητών μεταξύ Ελλάδας και Μ. Βρετανίας.

8. Η εκπαίδευση των σπουδαστών στην Αγγλική γλώσσα μιας και τα μαθήματα θα διδάσκονται στη γλώσσα αυτή.

Άρθρο 3

Μεταπτυχιακοί Τίτλοι

Το Π.Μ.Σ. οδηγεί στην απονομή ενιαίου Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) στη «Βιοτεχνολογία Τροφίμων» από τα Πανεπιστήμια Πατρών, Ιωαννίνων και Ulster της Βρετανίας.

Άρθρο 4

Κατηγορίες Πτυχιούχων

Στο ΠΜΣ γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Τμημάτων Χημείας, Χημικών Μηχανικών, Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας, Γεωπονίας και Κτηνιατρικής των ΑΕΙ της ημεδαπής ή αναγνωρισμένων ομοταγών Ιδρυμάτων της αλλοδαπής καθώς και πτυχιούχοι συναφών Τμημάτων ΤΕΙ σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Οι υποψήφιοι επιλέγονται με βάση τις διαδικασίες και τα κριτήρια που προβλέπει ο ν. 3685/2008 (ΦΕΚ 148 τ.Α') και το Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας (Ε.Π.Σ).

Άρθρο 5

Χρονική Διάρκεια

Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Μ.Δ.Ε. ορίζεται σε τέσσερα (4) εξάμηνα σπουδών.

Άρθρο 6

Πρόγραμμα Μαθημάτων

Στο 1ο εξάμηνο οι φοιτητές (Ελληνες, Βρετανοί και άλλοι αλλοδαποί) θα παρακολουθούν το πρόγραμμα Σπουδών στο Πανεπιστήμιο του Ulster και θα διδάσκονται μαθήματα σχετικά με τη Βιοτεχνολογία.

Στο 2ο εξάμηνο θα έρχονται στην Ελλάδα (Ελληνες, Βρετανοί και άλλοι αλλοδαποί) και θα διδάσκονται Χημεία, Τεχνολογία και Βιοτεχνολογία Τροφίμων.

Κατά το 3ο και 4ο εξάμηνο, οι φοιτητές εκπονούν τη διατριβή τους στη χώρα και το αντικείμενο που επιθυμούν ανεξάρτητα με την εθνικότητά τους.

Τα μαθήματα του ΠΜΣ είναι εξαμηνιαία. Προβλέπονται ώρες παραδόσεων και εργαστηριακών ασκήσεων. Για την απονομή του Μ.Δ.Ε. απαιτείται: α) η υποχρεωτική παρακολούθηση και επιτυχής εξέταση όλων των προσφερόμενων μαθημάτων β) η συμμετοχή σε εργαστηριακές ασκήσεις, γ) η εκπόνηση εργασιών (course works) στα πλαίσια των μαθημάτων και των εργαστηρίων και δ) η συγγραφή και εκπόνηση της μεταπτυχιακής εργασίας στο πεδίο «Food Biotechnology Research project». Η έναρξη της μεταπτυχιακής εργασίας πραγματοποιείται στο 3ο Εξάμηνο σπουδών ενώ ολοκλήρωση και εκπόνησή της πραγματοποιείται στο 4ο Εξάμηνο. Κάθε εξάμηνο σπουδών πιστώνεται με τριάντα (30) Π.Μ. Το σύνολο των ΠΜ που απαιτούνται για την απόκτηση του ΜΔΕ ανέρχονται σε εκατόν είκοσι (120 Π.Μ.).

Αναλυτικά τα μαθήματα κατανέμονται ανά εξάμηνο σπουδών ως εξής:

1ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά Μαθήματα	Πιστωτικές Μονάδες
Έρευνα, Σχεδιασμός και Στατιστική (Research, Design and Statistics)	7,5
Τεχνολογία Ανασυνδυασμένου DNA (Recombinant DNA Technology)	7,5
Βιοτεχνολογία (Process Biotechnology)	7,5
Η Επιχείρηση στη Βιοτεχνολογία (Enterprise in Biotechnology)	7,5
ΣΥΝΟΛΟ	30

2ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Υποχρεωτικά Μαθήματα	Πιστωτικές Μονάδες
Χημεία Τροφίμων (Food Chemistry)	5
Μικροβιολογία και Συντήρηση Τροφίμων (Food Microbiology and Preservation)	5
Βιοτεχνολογία τροφίμων (Food Biotechnology)	5
Προχωρημένες ασκήσεις στη Χημεία Τροφίμων και Βιοτεχνολογία I (Advanced Exercises of Food Chemistry and Biotechnology I)	7,5
Προχωρημένες ασκήσεις στη Χημεία Τροφίμων και Βιοτεχνολογία II (Advanced Exercises of Food Chemistry and Biotechnology II)	7,5
ΣΥΝΟΛΟ	30

3ο ΕΞΑΜΗΝΟ: έναρξη έρευνας για τη συγγραφή της μεταπτυχιακής εργασίας που να αφορά στο πεδίο «Food Biotechnology Research project» (30 Π.Μ.).

4ο ΕΞΑΜΗΝΟ: ολοκλήρωση και εκπόνηση της μεταπτυχιακής εργασίας (30 Π.Μ.).

Άρθρο 7

Αριθμός Εισακτέων

Ο αριθμός εισακτέων στο Πρόγραμμα ορίζεται κατ' ανώτατο όριο σε είκοσι (20) φοιτητές ετησίως.

Άρθρο 8

Προσωπικό

Στο ΠΜΣ θα διδάσκουν μέλη ΔΕΠ των Πανεπιστημίων Πατρών, Ιωαννίνων και Ulster της Βρετανίας καθώς και άλλων Πανεπιστημίων της ημεδαπής ή της αλλοδαπής.

Στο πρόγραμμα δύνανται επίσης να διδάξουν και άλλες κατηγορίες που πληρούν τις προϋποθέσεις του άρθρου 5 του ν. 3685 (ΦΕΚ 148 τ.Α').

Άρθρο 9

Υλικοτεχνική Υποδομή

Η υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή των συνεργαζομένων Ιδρυμάτων, η οποία συνίσταται σε αίθουσες διδασκαλίας, υπολογιστές, βιβλιοθήκες, εργαστήρια, δύνανται να καλύψει τις ανάγκες λειτουργίας του ΠΜΣ.

Πιο συγκεκριμένα, το Πανεπιστήμιο Ulster, ένα από τα πλέον αναγνωρισμένα Πανεπιστήμια της Βρετανίας, έχει άριστη εργαστηριακή υποδομή σε θέματα βιοτεχνολογίας.

Άρθρο 10
Διάρκεια Λειτουργίας

Το ΠΜΣ εγκρίνεται να λειτουργήσει μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 2009-10 οπότε θα αξιολογηθεί η δυνατότητα συνέχισης λειτουργίας του ΠΜΣ σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο ν. 3685 (ΦΕΚ 148 τ.Α').

Άρθρο 11
Κόστος Λειτουργίας

1. Το ετήσιο κόστος λειτουργίας του ΠΜΣ εκτιμάται ότι θα ανέλθει στο ποσό των 23.000 € και αναλύεται ως εξής:

Κατηγορία Δαπάνης	Προϋπολογισμός €
Ανθρώπινο Δυναμικό	5.000,00
Αναλώσιμα	6.000,00
Δαπάνες μετακινήσεων	5.000,00
Τεχνική υποστήριξη	4.000,00
Γενικά έξοδα	3.000,00
Σύνολο	23.000,00

2. Το κόστος λειτουργίας του προγράμματος θα καλυφθεί από: α) τον Τακτικό Προϋπολογισμό του Πανεπιστημίου Πατρών, β) ερευνητικά προγράμματα, γ) χορηγίες-δωρεές κ.λπ.

Άρθρο 12
Μεταβατικές Διατάξεις

Οι διατάξεις της παρούσας υπουργικής απόφασης ισχύουν για μια διετία κατά τη διάρκεια της οποίας το Π.Μ.Σ. θα πρέπει να προσαρμοστεί στις διατάξεις του ν. 3685/2008.

Όσα θέματα δεν προβλέπονται στην παρούσα απόφαση θα ρυθμίζονται από το Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας (ΕΠ.Σ) και τα αρμόδια όργανα σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Μαρούσι 15 Δεκεμβρίου 2008

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΤΑΛΙΑΔΟΥΡΟΣ

Αριθμ. 91831/Β7

(3)

Τροποποίηση της υπ' αριθμ. Β7/96139 (ΦΕΚ 2325/τ.Β'/7.12.2007) υπουργικής απόφασης που αναφέρεται στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Βαλκανικών Σπουδών του Παν/μίου Δυτικής Μακεδονίας με τίτλο: «Οικονομική και Πολιτική Διακυβέρνηση στη Νοτιοανατολική Ευρώπη».

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις: α) του ν. 3685/2008 (ΦΕΚ 148 τ.Α'/6.7.2008) «Θεσμικό πλαίσιο για τις μεταπτυχιακές σπουδές» όπως τροποποιήθηκε με τις διατάξεις του άρθρου 24 του ν. 3696/2008 (ΦΕΚ 177/τ.Α'/25.8.2008), και

β) του ν. 3374/2005 (ΦΕΚ 189 τ.Α'/2.8.2005) «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων - Παράρτημα Διπλώματος».

2. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του «Κώδικα νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα», που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ. 63/2005 (ΦΕΚ 98Α').

3. Την υπ' αριθμ. Υ251 (ΦΕΚ 1944 τ. Β'/1.10.2007) κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων «Καθορισμός αρμοδιοτήτων Υφυπουργών του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων».

4. Την υπ' αριθμ. Β7/96139 (ΦΕΚ 2325/τ.Β'/7.12.2007) υπουργική απόφαση «Αντικατάσταση της υπ' αριθμ. Β7/19211 (ΦΕΚ 753/τ.Β'/19.5.2004) υπουργικής απόφασης που αφορά στην «Εγκριση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Βαλκανικών Σπουδών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας με τίτλο: "Βαλκανιολογία"». Παράταση λειτουργίας του ανωτέρω Π.Μ.Σ. με νέο τίτλο: "Οικονομική και Πολιτική Διακυβέρνηση στη Νοτιοανατολική Ευρώπη».

5. Το απόσπασμα πρακτικών της προσωρινής Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύθεσης του Τμήματος Βαλκανικών Σπουδών του Παν/μίου Δυτικής Μακεδονίας (συνεδρία 18.4.2008).

6. Το απόσπασμα πρακτικών της Διοικούσας Επιτροπής του Παν/μίου Δυτικής Μακεδονίας (συνεδρία 17.6.2008).

7. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Τροποποίηση της υπ' αριθμ. Β7/96139 (ΦΕΚ 2325/τ.Β'/7.12.2007) υπουργικής απόφασης, ως ακολούθως:

Το Άρθρο 6 «Πρόγραμμα Μαθημάτων» αντικαθίσταται ως εξής:

Α' εξαμήνο

Α. Υποχρεωτικά Μαθήματα (2 ώρες/εβδ., 10 πιστωτικές μονάδες για το κάθε μάθημα)

1. Διακυβέρνηση και Ευρωπαϊκή Ένωση.
2. Συγκριτική Πολιτική στη Νοτιοανατολική Ευρώπη.
3. Οικονομική Πολιτική και Ανάπτυξη των χωρών της Νοτιοανατολικής Ευρώπης.

Β. Υποχρεωτικά Υποστηρικτικά Μαθήματα (άνευ πιστωτικών μονάδων)

1. Μεθοδολογία των Κοινωνικών Επιστημών.
2. Εφαρμογές των Η/Υ στην έρευνα των Κοινωνικών Επιστημών.

Β' εξαμήνο

Υποχρεωτικά Μαθήματα (2 ώρες/εβδ., 7,5 πιστωτικές μονάδες για το κάθε μάθημα)

1. Ανάπτυξη επιχειρηματικότητας στη Νοτιοανατολική Ευρώπη.

2. Ευρωπαϊκή Οικονομική Ολοκλήρωση.
3. Ζητήματα Διεθνούς Δικαίου στη Νοτιοανατολική Ευρώπη.

4. Διεθνείς Σχέσεις στη Νοτιοανατολική Ευρώπη.

Γ' εξαμήνο

Επιλεγόμενα Μαθήματα (επιλέγεται ένα ζεύγος εκ των τριών ζευγών μαθημάτων, 2 ώρες/εβδ., 5 πιστωτικές μονάδες για το κάθε μάθημα του ζεύγους)

- 1α. Διεθνές Επιχειρησιακό Μάνατζμεντ.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΕΠΕΑΕΚ
ΜΟΝΑΔΑ Β2

Αθήνα 26 / 04 /2002
Αρ. πρ. : 3769

Ταχ. Δ/ση: Πιπτακού 2-4 & Περιάνδρου
Ταχ. Κωδ.: 10558, Αθήνα
Πληροφορίες: Μαστοράκη Μαρία
Τηλέφωνο: 010-327 8072
Fax: 010-327 8061
e-mail: mmastora@epeaek.gr

ΠΡΟΣ: Πανεπιστήμιο Πάτρας

-Πρύτανη κο Ζούμπο Νικόλαο
-Πρόεδρο της Επιτροπής Ερευνών
κο Βαγενά Κων/νο
-Ιδρυματικό Υπεύθυνο
κο Σταυρόπουλο Γεώργιο

ΘΕΜΑ : Αποτελέσματα Αξιολόγησης των προτάσεων που υποβλήθηκαν για την Ενέργεια 2.2.3 Κατηγορία Πράξεων 2.2.3.α «Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών», την Ενέργεια 2.6.1 Κατηγορία Πράξεων 2.6.1.η «Διεύρυνση Προγραμμάτων Σπουδών Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (Προπτυχιακά, Μεταπτυχιακά, Εξειδίκευση)» και συγχρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση μέσω του ΕΠΕΑΕΚ II.

Σύμφωνα με την από 1117/23-08-01 προκήρυξη του ΥΠ.Ε.Π.Θ για την υποβολή των προτάσεων του θέματος, σας γνωρίζουμε ότι ολοκληρώθηκε η διαδικασία αξιολόγησής τους και σας παραθέτουμε πίνακα των προτάσεων του Ιδρύματός σας, οι οποίες κατατάσσονται στις χρηματοδοτούμενες, με τον αντίστοιχο προϋπολογισμό τους.

Α/Α	Τμήμα	Πρόταση	ΠΟΣΟ ΣΕ ΕΥΡΩ
		ΜΕΤΡΟ 2.2	
1	ΧΗΜΕΙΑΣ	ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	152.000
2	ΧΗΜΕΙΑΣ	ΙΑΤΡΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ	152.000
3	ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ	ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ	143.000

4	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ	ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	143.000
5	ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	143.000
6	ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	140.000
7	ΦΥΣΙΚΗΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ	126.000
8	ΙΑΤΡΙΚΗΣ	ΙΑΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ	126.000
9	ΙΑΤΡΙΚΗΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	120.000
10	ΙΑΤΡΙΚΗΣ	ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	120.000
11	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	93.900
		ΜΕΤΡΟ 2.6	
12	ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ	ΓΕΩΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	143.000

Στη συνέχεια θα ακολουθήσουν τρία έγγραφα μας προς το Ίδρυμά σας:

- το πρώτο θα αναφέρεται στις επισημάνσεις των κριτών για κάθε πρόταση που υποβάλατε στο ΥΠΕΠΘ για χρηματοδότηση από το ΕΠΕΑΕΚ II και
- το δεύτερο θα αναφέρεται στην διαδικασία υποβολής των αναμορφωμένων ΤΔΕ/Υ και εντύπων υποβολής, σύμφωνα με τις επισημάνσεις των κριτών και τον τελικό προϋπολογισμό, χωρίς να αλλάζει το αρχικό φυσικό αντικείμενο της πρότασης, ώστε η υπηρεσία μας να προχωρήσει στη διαδικασία ένταξής τους για χρηματοδότηση από το ΕΠΕΑΕΚ II.
- Το τρίτο θα αναφέρεται στα αποτελέσματα αξιολόγησης των προτάσεων ΕΤΠΑ.

Ο Ειδικός Γραμματέας Ε.Υ.Δ.

Γ. ΤΣΑΜΑΣΦΥΡΟΣ

Εσωτερική Διανομή:

1. Ειδικό Γραμματέα Ε.Ε. και Κ.Π.Σ.
2. Ε.Υ.Δ. - Προϊστάμενο
- Μονάδες Α,Β2,Δ



ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

