

ΘΕΜΑΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2017-2018

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΘΕΜΑΤΑ:6 ΘΕΣΕΙΣ:12

Προϋπόθεση για την έναρξη εκπόνησης Π.Ε. στο εργαστήριο της Αναλυτικής Χημείας είναι η επιτυχής εξέταση στα υποχρεωτικά μαθήματα:

- 1. Αναλυτική Χημεία**
- 2. Ενόργανη Ανάλυση I**
- 3. Ενόργανη Ανάλυση II**

Θέματα Π.Ε. ανά μέλος ΔΕΠ

ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	ΤΙΤΛΟΣ ΘΕΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ	ΤΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ
1. Ν. ΘΩΜΑΪΔΗΣ	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ MS ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟΧΕΥΜΕΝΗΣ ΣΑΡΩΣΗΣ ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΩΝ ΡΥΠΩΝ ΚΑΙ ΡΥΠΩΝ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕ GC-APCI-QTOF/MS	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ I & II	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ
2. Ν. ΘΩΜΑΪΔΗΣ	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΩΝ ΡΥΠΩΝ ΣΕ ΔΕΙΓΜΑΤΑ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ ΜΕ ΥΓΡΟΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ ΣΥΖΕΥΓΜΕΝΗ ΜΕ ΦΑΣΜΑΤΟΜΕΤΡΙΑ ΜΑΖΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ (LC-QTOF/MS)	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ I & II	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ
3. Α. ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΟΣ	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΣΕ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΜΕ LC-ESI-QTOF/MS	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ I & II	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

4. Α. ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝ ΟΣ	ΕΠΙΚΥΡΩΣΗ ΜΕΘΟΔΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΚΟΚΚΙΔΙΟΣΤΑΤΙΚΩΝ ΣΕ ΖΩΙΚΟΥΣ ΙΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΑΒΓΑ ΜΕ LC-MS/MS ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 657/2002/ΕΕ	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ I & II	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ Ο ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ Σ ΧΗΜΕΙΑΣ
5. Ε. ΜΠΑΚΕΑΣ	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΡΟΙΟΤΩΝ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΡΥΠΩΝ	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ I & II	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ Ο ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ Σ ΧΗΜΕΙΑΣ
6.Α. ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΗPLC ΜΕΘΟΔΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ I & II	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ Ο ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ Σ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΘΕΜΑΤΑ:2 ΘΕΣΕΙΣ:4

Προϋπόθεση για την έναρξη εκπόνησης Π.Ε. στο εργαστήριο της Βιομηχανικής Χημείας είναι η επιτυχής εξέταση στα υποχρεωτικά μαθήματα:

1. Αναλυτική Χημεία
2. Ενόργανη Ανάλυση
3. Οργανική Χημεία Ι

Θέματα Π.Ε. ανά μέλος ΔΕΠ

ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	ΘΕΜΑΤΑ Π.Ε.	ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ ΘΕΜΑΤΟΣ
Γ. Παπαδογιαννάκης	Καταλυτική υδρογόνωση ανανεώσιμων υδατανθράκων και των παραγώγων τους σε υδατικό περιβάλλον	-
Μ. Λιούνη	Μελέτη αντιοξειδωτικών σε αλκοολούχα ποτά	Αναλυτική Χημεία Οινολογία

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

Γ.Α. ΠΟΛΥΜΕΡΗ

ΘΕΜΑΤΑ:6 ΘΕΣΕΙΣ:12

Προϋπόθεση για την έναρξη εκπόνησης Π.Ε. στο εργαστήριο της Βιομηχανικής Χημείας (**γνωστικό αντικείμενο Πολυμερή**) είναι η επιτυχής εξέταση στα υποχρεωτικά μαθήματα:

1. Αναλυτική Χημεία
2. Οργανική Χημεία Ι
3. Βιομηχανική Χημεία

Ε. Ιατρού, Καθηγητής

Εγκλωβισμός φαρμάκων σε πολυπεπτίδια.

Μ. Πιτσικάλης, Καθηγητής

1. Αυτοοργάνωση στατιστικών και κατά συστάδες συμπολυμερών βασισμένων σε πολυ(N-βινυλοπυρρολιδόνη) σε εκλεκτικούς διαλύτες.
2. Σύνθεση πολυβινυλαιθέρων με κατιοντικό πολυμερισμό χρησιμοποιώντας ενεργοποιημένα μεταλλοκενικά σύμπλοκα και χημική τροποποίηση αυτών με σκοπό τη σύνθεση πολύπλοκων μακρομοριακών αρχιτεκτονικών.

Γ. Σακελλαρίου, Επίκ. Καθηγητής

Σύνθεση καλά καθορισμένων πολυμερικών νανοσωματιδίων.

Μ. Χατζηχρηστίδη, Επίκ. Καθηγήτρια

1. Πολυμερικά υλικά και διεργασίες μικροσχηματοποίησης.
2. Νανοδομές σε Πολυμερικές μήτρες για αισθητήρες.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΘΕΜΑΤΑ:3 ΘΕΣΕΙΣ:6

Προϋπόθεση για την έναρξη εκπόνησης Π.Ε. στο εργαστήριο της Οργανικής Χημείας είναι η επιτυχής εξέταση **3 εκ των 5 υποχρεωτικών μαθημάτων:**

1. Οργανική Χημεία I
2. Οργανική Χημεία II (Θεωρία)
3. Οργανική Χημεία II (Πρακτικά)
4. Οργανική Χημεία III (Θεωρία)
5. Οργανική Χημεία III (Πρακτικά)

Προαπαιτούμενα: 2 Θεωρητικά και 1 Εργαστήριο

Π. Μουτεβελή-Μηνακάκη	Σύνθεση ενώσεων βιολογικού ενδιαφέροντος
Θ. Μαυρομούστακος	Δυναμική φασματοσκοπίας NMR σε βιοδραστικά παράγωγα αναμταδανίου
Γ. Βουγιουκαλάκης	Ανάπτυξη νέας συνθετικής μεθοδολογίας οργανικών φωτοενεργών ενώσεων με βιολογικές και βιοαναλυτικές εφαρμογές

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

ΘΕΜΑΤΑ:3 ΘΕΣΕΙΣ:6

Προϋπόθεση για την έναρξη εκπόνησης Π.Ε. στο εργαστήριο της Χημείας Περιβάλλοντος είναι η επιτυχής εξέταση στα υποχρεωτικά μαθήματα:

- 1.Χημεία Περιβάλλοντος
- 2.Γενική και Ανόργανη Χημεία Ι (Θεωρία)
3. Γενική και Ανόργανη Χημεία Ι (Πρακτικά)
- 4.Αναλυτική Χημεία ή
Ενόργανη Ανάλυση ΙΙ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΘΕΜΑ Π.Ε.
Μ. ΔΑΣΕΝΑΚΗΣ	Βαρέα μέταλλα στα ιζήματα του Σαρωνικού κόλπου
Μ. ΔΑΣΕΝΑΚΗΣ	Περιβαλλοντική διαχείριση παράκτιων περιοχών
Ε. ΜΠΑΚΕΑΣ	Μελέτη ρυπαντικού φορτίου σε ατμοσφαιρικά αερολύματα

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ

ΘΕΜΑΤΑ:5 ΘΕΣΕΙΣ:10

Προϋπόθεση για την έναρξη εκπόνησης Π.Ε. στο εργαστήριο της Φυσικοχημείας είναι η επιτυχής εξέταση στα υποχρεωτικά μαθήματα:

1. Γενική και Ανόργανη Χημεία I
2. Φυσικοχημεία I ή Φυσικοχημεία II

Θέματα Π.Ε. ανά μέλος ΔΕΠ

ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	ΘΕΜΑΤΑ Π.Ε.	ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ ΘΕΜΑΤΟΣ
A. Καλέμος	Θεωρητική Χημεία.	Φυσικοχημεία III
A. Κούτσελος	A) Μελέτη χημικών συστημάτων μέσω της Στατιστικής Μηχανικής θεωρίας με βάση τις διαμοριακές αλληλεπιδράσεις, ή B) Μοριακή δυναμική προσομοίωση χημικών συστημάτων.	-----
A. Παπακονδύλης	Μοριακοί Κβαντικοί Υπολογισμοί	Φυσικοχημεία III
Γ. Σουλιώτης	A) Δυναμική και Θερμοδυναμική του πυρήνα. Μελέτη των ορίων της πυρηνικής σταθερότητας, ή B) Εφαρμογές Πυρηνικής Χημείας.	Ραδιοχημεία
Θ. Τσεκούρας	A) Μελέτη ολιγομοριακών στοιβάδων σε χαμηλές θερμοκρασίες, ή B) Φυσικοχημικές Μετρήσεις	Φυσικοχημεία I

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΟΡΓΑΝΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΘΕΜΑΤΑ:10 ΘΕΣΕΙΣ:20

Για τους εγγραφέντες μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2011-2012, προϋπόθεση για την έναρξη εκπόνησης πτυχιακής εξέτασης στο Εργαστήριο Ανόργανης Χημείας είναι η επιτυχής εξέταση σε **2 από τα 3 παρακάτω υποχρεωτικά μαθήματα:**

1. Γενική και Ανόργανη Χημεία I
2. Ανόργανη Χημεία II
3. Ανόργανη Χημεία III

Για τους εγγραφέντες από το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013 και μετά, προϋπόθεση για την έναρξη εκπόνησης πτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο της Ανόργανης Χημείας είναι η επιτυχής εξέταση στην Ανόργανη Χημεία III (θεωρία και πρακτικά), καθώς και η επιτυχής εξέταση σε 3 από τα 4 παρακάτω υποχρεωτικά μαθήματα:

1. Γενική και Ανόργανη Χημεία I - θεωρία
2. Πρακτικά Γενικής και Ανόργανης Χημείας I
3. Ανόργανη Χημεία II - θεωρία
4. Πρακτικά Ανόργανης Χημείας II

Θέματα Π.Ε. ανά μέλος ΔΕΠ

ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	ΘΕΜΑ Π.Ε.
Χ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ	Σύνθεση και χαρακτηρισμός μικτών διθειολενικών συμπλόκων και εφαρμογή τους στη φωτοκατάλυση (παραγωγή H ₂) και την φωτοευαισθητοποίηση (μετατροπή ηλιακής ενέργειας σε ηλεκτρική) ή Σύμπλοκες ενώσεις με χρήση στη φωτοδυναμική θεραπεία του καρκίνου. Σύνθεση και Χαρακτηρισμός τους. Μελέτη της επίδρασής τους στο DNA. Αντιμικροβιακή δράση.
Α. ΠΕΤΡΟΥ	Αντιδράσεις Αντιοξειδωτικών με το singlet oxygen ή Συναγωνισμός των αντιοξειδωτικών με τις πρωτεΐνες των πρωτεινογενών ασθενειών Alzheimer's, Parkinson's, κ.λ.π. ή Αντιοξειδωτικά και καρκίνος.

Π. ΚΥΡΙΤΣΗΣ	<p>Σύνθεση και μελέτη συμπλόκων μετάλλων μεταπτώσεως της πρώτης σειράς με ιμιδοδιφωσφινικούς και διιμινικούς υποκαταστάτες ή</p> <p>Μονοπυρηνικά σύμπλοκα των στοιχείων μεταπτώσεως με ιδιότητες μαγνητών μοναδικού μορίου.</p>
Κ. ΜΕΘΕΝΙΤΗΣ	<p>Σύνθεση συμπλόκων στοιχείων μεταπτώσεως και μελέτη της αλληλεπίδρασής τους με CT-DNA.</p>
Ι. ΠΑΠΑΕΥΣΤΑΘΙΟΥ	<p>Μεταλλικές πλειάδες: μονομοριακοί μαγνήτες-μαγνητικά ψυγεία, σύνθεση, χαρακτηρισμός και μελέτη μαγνητικών ιδιοτήτων. ή</p> <p>Μεταλλο-Οργανικές Κατασκευές: πορώδη υλικά για την ανίχνευση μορίων και ιόντων, καθώς και υλικά για εκπομπή λευκού φωτός σε διόδους εκπομπής, σύνθεση, χαρακτηρισμός και μελέτη ιδιοτήτων.</p>
Ν. ΨΑΡΟΥΔΑΚΗΣ	<p>Σύνθεση, χαρακτηρισμός και μελέτη συμπλόκων ενώσεων φθαλοκυανικών και ενώσεων βιολογικού ενδιαφέροντος.</p>
Α. ΦΙΛΙΠΠΟΠΟΥΛΟΣ	<p>Σύνθεση και χαρακτηρισμός συμπλόκων ενώσεων Ru(II), Cu(I) ως φωτο-ευαίσθητοποιητών για μετατροπή της ηλιακής ενέργειας σε ηλεκτρική (νανοκρυσταλλικές ηλιακές κυψελίδες) ή</p> <p>Σύμπλοκες ενώσεις Ru(II), Rh(I) και Rh(III). Σύνθεση, χαρακτηρισμός και μελέτη της βιολογικής τους δράσης ή</p> <p>Καταλυτική δράση ενώσεων ρουθηνίου(II), ροδίου(I) με πολυπυριδινικούς υποκαταστάτες.</p>
Π. ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ	<p>Σύνθεση υβριδικών (ανόργανων/οργανικών) πορώδων πολυμερικών υλικών μέσω συμπλόκων ενώσεων του βολφραμίου</p>
Ε. ΕΥΘΥΜΙΑΔΟΥ	<p>Σύνθεση και χαρακτηρισμός μαγνητικών νανοσωματιδίων σιδήρου (SPIONS) με τη μέθοδο των πολυολών. Μελέτη των ιδιοτήτων τους ή</p> <p>Σύνθεση και χαρακτηρισμός νανοσφαιριδίων πυριτίας (SiO₂) μελέτη της ικανότητας</p>

	<p>εγκλωβισμού και απελευθέρωσης φαρμακευτικών ουσιών: μελέτη κυτταροτοξικότητας ή Σύνθεση και χαρακτηρισμός νανοσωματιδίων τιτανίας (TiO₂): μελέτη των ιδιοτήτων τους.</p>
A. ΧΡΥΣΑΝΘΟΠΟΥΛΟΣ	<p>Υπολογιστική μελέτη της δομής συμπλόκων χαμηλού spin του Co(III) ή Υπολογιστική μελέτη της δομής και ιδιοτήτων τριαλογονιδίων του Ga(III)</p>

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

ΘΕΜΑ:1 ΘΕΣΕΙΣ:2

Προϋπόθεση για την έναρξη εκπόνησης Π.Ε. στο εργαστήριο της Χημείας Τροφίμων είναι η επιτυχής εξέταση στα υποχρεωτικά μαθήματα:

- 1. Αναλυτική Χημεία**
- 2. Χημεία Τροφίμων Ι ή**
Οργανική Χημεία ΙΙΙ (Θεωρία)
Οργανική Χημεία ΙΙΙ (Πρακτικά)

Θέματα Π.Ε. ανά μέλος ΔΕΠ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΘΕΜΑΤΑ Π.Ε.
Χ. Προεστός	Προσδιορισμός υδροξυμέθυλοφορφοϋράλης (ΗΜΦ) σε μέλι.