

ΘΕΜΑΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2017-2018

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΘΕΜΑΤΑ:4 ΘΕΣΕΙΣ:8

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	ΤΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
1. Ν. ΘΩΜΑΪΔΗΣ	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΛΙΠΟΔΙΑΛΥΤΩΝ ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ ΣΕ ΚΑΚΑΟ ΜΕ ΗPLC-UV ΚΑΙ LC-APCI-MS/MS	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ
2. Ν. ΘΩΜΑΪΔΗΣ	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΑΜΙΝΟΞΕΩΝ ΣΕ ΤΡΟΦΙΜΑ ΜΕ LC-MS/MS	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ
3. Α. ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ	ΗΛΕΚΤΡΟΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΜΕΤΑΛΛΟ-ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ
4.Α. ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ	ΗΛΕΚΤΡΟΧΗΜΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ ΜΕ ΜΙΚΡΟΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΑ ΧΡΥΣΟΥ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΘΕΜΑΤΑ:2 ΘΕΣΕΙΣ:4

Θέματα Π.Ε. ανά μέλος ΔΕΠ

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

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

Γ.Α. ΠΟΛΥΜΕΡΗ

ΘΕΜΑΤΑ:5 ΘΕΣΕΙΣ:10

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

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΘΕΜΑΤΑ Π.Ε.
<i>Ε. Ιατρού, Καθηγητής</i>	Εγκλωβισμός φαρμάκων σε πολυτεπίδια
<i>Μ. Πιτσικάλης, Καθηγητής</i>	1. Αυτοοργάνωση στατιστικών και κατά συστάδες συμπολυμερών σε εκλεκτικούς διαλύτες. 2. Στατιστικά συμπολυμερή ισοβουτυλοβινυλαιθέρα με χλωροαιθυλοβινυλαιθέρα. Σύνθεση, χαρακτηρισμός, χημική τροποποίηση.
<i>Γ. Σακελλαρίου, Επίκ. Καθηγητής</i>	Σύνθεση αστεροειδών πολυμερών με ελεγχόμενους ριζικούς πολυμερισμούς.
<i>Μ. Χατζηχρηστίδη, Επίκ. Καθηγήτρια</i>	Νανοδομές σε Πολυμερικές μήτρες για αισθητήρες

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΘΕΜΑΤΑ:4 ΘΕΣΕΙΣ:8

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

Γ. Κόκοτος	Σύνθεση ενώσεων με αντιγλεμμονώδη και αντικαρκινική δράση
Θ. Μαυρομούστακος	Ταυτοποίηση φασμάτων με χρήση NMR και ESI-MS συμπλόκων σαρτανών με κυκλοδεξτρίνες
Β. Μαγκριώτη	Ανάπτυξη καταλυτικής μεθοδολογίας για τη σύνθεση ενώσεων με πιθανή φαρμακολογική δράση, ή Σύνθεση πρόδρομων ενώσεων αναστολέων ενζύμων με πιθανή φαρμακολογική δράση, ή Ανάπτυξη καταλυτικής μεθοδολογίας για τη σύνθεση ενώσεων με πιθανή φαρμακολογική δράση
Χ. Κόκοτος	Ανάπτυξη καινοτόμων οργανικών μετασχηματισμών με χρήση Οργανοκατάλυσης ή ΦωτοΟργανοκατάλυσης

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	Ρύπανση από βαρέα μέταλλα στο υδάτινο περιβάλλον
Μ. ΔΑΣΕΝΑΚΗΣ	Θρεπτικά συστατικά – ευτροφισμός σε υδάτινα συστήματα
Ε. ΜΠΑΚΕΑΣ	Ρύπανση από δευτερογενή αερολύματα στην ατμόσφαιρα

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 Ι
2. Φυσικοχημεία Ι ή Φυσικοχημεία ΙΙ

Θέματα Π.Ε. ανά μέλος ΔΕΠ

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

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΟΡΓΑΝΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΘΕΜΑΤΑ:9 ΘΕΣΕΙΣ:18

ΘΕΜΑΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2017-2018 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΟΡΓΑΝΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

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

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	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	Υπολογισμός Θερμοδυναμικών παραμέτρων αντιδράσεων της ασπιρίνης με το Οξυγόνο ή Υπολογισμός Θερμοδυναμικών παραμέτρων αντιδράσεων διαφόρων αντιοξειδωτικών των τροφίμων με οξυγόνο ή Υπολογισμός Θερμοδυναμικών παραμέτρων αντιδράσεων του οξυγόνου με πρωτεΐνες των "πρωτεϊνογενών" ασθενειών.

Π. ΚΥΡΙΤΣΗΣ	<p>Δομικές και φασματοσκοπικές ιδιότητες συμπλόκων μετάλλων μεταπτώσεως της πρώτης σειράς με ιμιδοδιφωσφινικούς και διιμινικούς υποκαταστάτες</p> <p>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.</p> <p>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)</p> <p>ή</p> <p>Σύμπλοκες ενώσεις Ru(II), Rh(I) και Rh(III). Σύνθεση, χαρακτηρισμός και μελέτη της βιολογικής τους δράσης</p> <p>ή</p> <p>Καταλυτική δράση ενώσεων ρουθηνίου(II), ροδίου(I) με πολυπυριδινικούς υποκαταστάτες.</p>
Π. ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ	<p>Σύνθεση υβριδικών (ανόργανων/οργανικών) πορωδών πολυμερικών υλικών μέσω διμεταλλικών πλειάδων του βολφραμίου.</p>
Ε. ΕΥΘΥΜΙΑΔΟΥ	<p>Σύνθεση μαγνητικών νανοσωματιδίων με τη μέθοδο της θερμικής αποσύνθεσης. Μελέτη των ιδιοτήτων τους</p> <p>ή</p> <p>Σύνθεση νανοσφιδίων πυριτίας διαφορετικού πορώδους, μελέτη της ικανότητας εγκλωβισμού φαρμακευτικών ενώσεων.</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 καφεΐνης σε αφεψηματα με υγρή χρωματογραφία και ανιχνευτή φλόγας (GC-FID).