

ΘΕΜΑΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ
ΙΟΥΛΙΟΥ ΠΑΝ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2016-2017

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΟΡΓΑΝΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

Προϋπόθεση για την έναρξη εκπόνησης πτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο της Ανόργανης Χημείας είναι:

- για τους εγγραφέντες μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2011-2012, η επιτυχής εξέταση στα 2 από τα 3 υποχρεωτικά μαθήματα: Γενική και Ανόργανη Χημεία I, Ανόργανη Χημεία II και Ανόργανη Χημεία III
- για τους εγγραφέντες από το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013 και μετά, 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

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΘΕΜΑ Π.Ε.
X. 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.
A. ΠΕΤΡΟΥ	Μελέτη Θερμοδυναμικών παραμέτρων και πρόταση μηχανισμών διεργασιών θανάτωσης κυττάρων από τη θερμοκρασία (περίπτωση καρκίνου: cell killing by temperature) ή Μελέτη Θερμοδυναμικών παραμέτρων και πρόταση μηχανισμών για την αντιοξειδωτική δράση διαφόρων αντιοξειδωτικών.
Π. ΚΥΡΙΤΣΗΣ	Δομικές και φασματοσκοπικές ιδιότητες συμπλόκων μετάλλων μεταπτώσεως της πρώτης σειράς με ιμιδοδιφωσφινικούς και διμινικούς υποκαταστάτες ή

	Μονοπυρηνικά σύμπλοκα των στοιχείων μεταπτώσεως με ιδιότητες μαγνητών μοναδικού μορίου.
Κ. ΜΕΘΕΝΙΤΗΣ	Σύνθεση συμπλόκων στοιχείων μεταπτώσεως και μελέτη της αλληλεπίδρασής τους με CT-DNA.
Ι. ΠΑΠΑΕΥΣΤΑΘΙΟΥ	Μεταλλικές πλειάδες: μονομοριακοί μαγνήτες-μαγνητικά ψυγεία, σύνθεση, χαρακτηρισμός και μελέτη μαγνητικών ιδιοτήτων. ή 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.
Ν. ΨΑΡΟΥΔΑΚΗΣ	Σύνθεση, χαρακτηρισμός και μελέτη συμπλόκων ενώσεων φθαλοκυανινών και ενώσεων βιολογικού ενδιαφέροντος.
Α. ΧΡΥΣΑΝΘΟΠΟΥΛΟΣ	Υπολογιστική μελέτη της δομής, ηλεκτρικών ιδιοτήτων και του φάσματος δόνησης των ενώσεων M_4S_6 ($M = P, As, Sb, Bi$). ή Υπολογιστική μελέτη της δομής, ηλεκτρικών ιδιοτήτων και φάσματος δόνησης αλογονιδίων του γαλλίου, GaX (όπου $X = F, Cl, Br, I$).
Α. ΦΙΛΙΠΠΟΠΟΥΛΟΣ	Σύνθεση και χαρακτηρισμός συμπλόκων ενώσεων $Ru(II)$, $Cu(I)$ ως φωτο- ευαίσθητοποιητών για μετατροπή της ηλιακής ενέργειας σε ηλεκτρική (νανοκρυσταλλικές ηλιακές κυψελίδες). ή Σύμπλοκες ενώσεις $Ru(II)$, $Rh(I)$ και $Rh(III)$. Σύνθεση, χαρακτηρισμός και μελέτη της βιολογικής τους δράσης. ή Καταλυτική δράση ενώσεων ρουθηνίου(II), ροδίου(I) με πολυπυριδινικούς υποκαταστάτες.
Π. ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ	Σύνθεση ανόργανων πορώδων πολυμερικών υλικών και αξιολόγησή τους ως προσροφητικά υλικά.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

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

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΘΕΜΑΤΑ Π.Ε.
Γ. Κόκοτος	Σύνθεση νέων παραγώγων υδροξαμικών οξέων με πιθανή αντικαρκινική δράση
Χ. Κόκοτος	ΦωτοΟργανοκατάλυση: Μία νέα Πράσινη Προσέγγιση για την κατάλυση Οργανικών Αντιδράσεων
Β.Μαγκριώτη	Ανάπτυξη καταλυτικής μεθοδολογίας για τη σύνθεση ενώσεων με πιθανή φαρμακολογική δράση 'H Σύνθεση πρόδρομων ενώσεων αναστολέων ενζύμων με πιθανή φαρμακολογική δράση
Σ. Βασιλείου	Σύνθεση παραγώγων Morita-Baylis-Hillman και μελέτη της στερεοχημείας τους
Α. Γκιμήσης	Χημική τροποποίηση ελαιοευρωπαϊνης, κύριου συστατικού του φύλλου της ελιάς
Θ. Μαυρομούστακος	Αποτίμηση Πεπτιδικών Αναλόγων τα οποία εμπλέκονται στην πρόκληση Διαβήτη II και Alzheimer με χρήση Φασματοσκοπίας Πυρηνικού Μαγνητικού Συντονισμού Υγρής Φάσης.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

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	ΘΕΜΑΤΑ Π.Ε.
Μ. Δασενάκης	Μελέτη κατανομών βαρέων μετάλλων σε θαλάσσια ιζήματα.
	Μελέτη βιοσυσσώρευσης τοξικών ουσιών σε θαλάσσιους οργανισμούς

Οι φοιτητές θα πρέπει να παρακολουθήσουν τουλάχιστον 2 από τα σχετικά κατ' επιλογήν μαθήματα του εργαστηρίου που συνδέονται με το θέμα τους.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

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

Θέματα Π.Ε. ανά μέλος ΔΕΠ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΘΕΜΑΤΑ Π.Ε.
Ε. Ιατρού	Εγκλωβισμός φαρμάκων σε πολυεπετίδια.
Γ. Σακελλαρίου	Σύνθεση Αστεροειδών Πολυμερών με Ελεγχόμενους Ριζικούς Πολυμερισμούς
Μ. Χατζηχρηστίδη	Μελέτη της λιθογραφικής συμπεριφοράς καινοτόμων μεθακρυλικών συμπολυμερών.
Μ. Πιτσικάλης	Στατιστικά συμπολυμερή Ν-βινυλοπυρρολιδόνης και μεθακρυλικού βενζυλεστέρα. Σύνθεση, χαρακτηρισμός, θερμικές ιδιότητες.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ

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

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

1. Φυσικοχημεία I
2. Φυσικοχημεία II (Θεωρία)
3. Φυσικοχημεία II (Πρακτικά)
4. Γενική και Ανόργανη Χημεία I (Θεωρία)
5. Γενική και Ανόργανη Χημεία I (Πρακτικά)

Θέματα Π.Ε. ανά μέλος ΔΕΠ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΘΕΜΑΤΑ Π.Ε.	ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ ΘΕΜΑΤΟΣ
Α. Καλέμος	Θεωρητική Χημεία.	Φυσικοχημεία III και IV
Α. Κούτσελος	A) Μελέτη της χημικής δραστηριότητας μέσω της στατιστικής μηχανικής θεωρίας με βάση τις διαμοριακές αλληλεπιδράσεις, ή B) Μοριακή δυναμική προσομοίωση χημικών συστημάτων.	
Α. 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
Α. Τσεκούρας	A) Μελέτη ολιγομοριακών στοιβάδων σε χαμηλές θερμοκρασίες, ή B) Φυσικοχημικές Μετρήσεις	Φυσικοχημεία I

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

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	Μελέτη της αντιοξειδωτικής δράσης ζύθων

Πλήθος θεμάτων και θέσεων για εκπόνηση πτυχιακής εργασίας

A/A	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	ΘΕΜΑΤΑ	ΘΕΣΕΙΣ
1	ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ	9	18
2	ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ	6	12
3	ΧΗΜΕΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	2	4
4	ΠΟΛΥΜΕΡΗ	4	8
5	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ	5	10
6	ΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	1	2
	ΣΥΝΟΛΟ	27	54