

ΘΕΜΑΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟΥ ΕΤΟΥΣ
2024 - 2025 ΙΟΥΛΙΟΥ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑΣ

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

- 1. Γενική και Ανόργανη Χημεία Ι (μάθημα και πρακτικά)
- 2. Φυσικοχημεία Ι ή Φυσικοχημεία ΙΙ (μάθημα και πρακτικά)

Θέματα Π.Ε. ανά μέλος ΔΕΠ

ΘΕΜΑΤΑ: 12 ΘΕΣΕΙΣ: 14

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΘΕΜΑΤΑ Π.Ε.	ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΗ ΘΕΜΑΤΟΣ
Α. Καλέμος	Θεωρητική Χημεία	Φυσικοχημεία ΙΙΙ
Α. Κούτσελος	A) Μελέτη χημικών συστημάτων μέσω της Στατιστικής Μηχανικής θεωρίας με βάση τις διαμοριακές αλληλεπιδράσεις, ή B) Μοριακή δυναμική προσομοίωση χημικών συστημάτων	
Α. Παπαγεωργίου	A) Αυτοοργάνωση οργανικών μορίων σε επιφάνειες, ή B) Χημικοί μετασχηματισμοί οργανικών μορίων σε επιφάνειες.	
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
Δ. Τζέλη	A) Υπολογισμός ιδιοτήτων μοριακών συστημάτων και χημικής δραστηριότητας, ή B) Υπολογιστική Χημεία	Φυσικοχημεία ΙΙΙ
Α. Τσεκούρας	A) Μελέτη ολιγομοριακών στοιβάδων σε χαμηλές θερμοκρασίες, ή B) Φυσικοχημικές μετρήσεις	Φυσικοχημεία Ι



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΤΟΜΕΑΣ Ι

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΘΕΜΑΤΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΘΕΡΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ
ΑΚΑΔ. ΕΤΟΥΣ 2024- 25 ΓΙΑ **ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ**

ΜΕΛΟΣ ΔΕΠ	ΤΙΤΛΟΣ ΘΕΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ	ΤΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
Μ. ΚΩΣΤΑΚΗΣ	ΕΠΙΚΥΡΩΣΗ ΜΕΘΟΔΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΕΤΡΑΚΥΚΛΙΝΩΝ ΣΕ ΖΩΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΜΕ LC- MS/MS	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι & ΙΙ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ
Μ. ΚΩΣΤΑΚΗΣ	ΕΠΙΚΥΡΩΣΗ ΜΕΘΟΔΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΣΟΥΛΦΟΝΑΜΙΔΩΝ ΣΕ ΖΩΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΜΕ LC- MS/MS	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ Ι & ΙΙ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ



**ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ ΤΟΜΕΑΣ ΙΙ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ**

**Προς: Γραμματεία Τμήματος Χημείας
Αθήνα,
07/07/2025**

**ΘΕΜΑΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
(Θέματα: 4, Θέσεις: 8)**

Υπεύθυνο μέλος ΔΕΠ	Θέμα
Θ. Μαυρομούστακος	1. Μεταβολομικές ουσίες στους οίνους. 2. Μεταβολομικές διαφορές στο αίμα μεταξύ υγιών και ασθενών με καρδιαγγειακές ασθένειες
Χ. Κόκοτος	Ανάπτυξη πράσινων και καινοτόμων οργανοκαταλυτικών ή φωτοχημικών αντιδράσεων και εφαρμογή τους στη σύνθεση φαρμάκων ή ενώσεων με φαρμακολογικό ενδιαφέρον
Σ. Βασιλείου	Σύνθεση χαλκονών και παραγώγων τους με πιθανές βιολογικές εφαρμογές

Αθήνα, 7/7/2025

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΘΕΜΑΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
Ιουλίου Ακαδ. Έτους 2024-25
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΟΡΓΑΝΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

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.
Π. ΚΥΡΙΤΣΗΣ	Σύνθεση συμπλόκων $3d$ στοιχείων μεταπτώσεως με θειοσεμικαρβαζόνες και μελέτη των δομικών και μαγνητικών τους ιδιοτήτων ή Σύνθεση συμπλόκων $3d$ στοιχείων μεταπτώσεως με θειοσεμικαρβαζόνες και μελέτη των δομικών, καταλυτικών και βιολογικών τους ιδιοτήτων ή Δομικές, φασματοσκοπικές (EPR), μαγνητικές και καταλυτικές ιδιότητες $S = 1/2$ και $S = 3/2$ μεταλλικών συμπλόκων με υποκαταστάτες τύπου PNP / PNC και (N,N) ή Παρασκευή νανοδιασπορών Ca(OH)_2 σε οργανικούς διαλύτες, για τη στερέωση ασβεστολίθων και κονιαμάτων μνημείων και ιστορικών κτιρίων.
Α. ΔΑΝΟΠΟΥΛΟΣ	Σχεδίαση και σύνθεση υποκαταστατών και συμπλόκων μετάλλων τύπου pincer με εφαρμογές στην ομογενή κατάλυση και στη φωτοχημεία ή Σχεδίαση και σύνθεση υποκαταστατών και συμπλόκων μετάλλων με περισσότερα από ένα μεταλλικά συνεργαζόμενα κέντρα με εφαρμογές στη κατάλυση και τη φωτοχημεία

	ή Σύμπλοκα μετάλλων 3d με χαμηλούς αριθμούς σύνταξης.
Ι. ΠΑΠΑΕΥΣΤΑΘΙΟΥ	Μηχανοχημική σύνθεση οργανικών μορίων- υποκαταστατών και Μεταλλο-Οργανικών Κατασκευών. Μία φιλική στο περιβάλλον τεχνική σύνθεσης στα πλαίσια της Πράσινης Χημείας. ή Μεταλλο-Οργανικές Κατασκευές ως ροφητές βαρέων μετάλλων για τον καθαρισμό ρυπασμένων υδάτων.
Π. ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ	Σύνθεση και χαρακτηρισμός νανοπορωδών υβριδικών ανόργανων/βιοπολυμερικών υλικών ή Σύνθετα νανοπορώδη υλικά με μεταλλικά νανοσωματίδια για βιοϊατρικές εφαρμογές.
Κ. ΜΕΘΕΝΙΤΗΣ	Σύνθεση και χαρακτηρισμός νανωυματιδίων M(0) (M: Pt, Pd, Ag, Au). Μελέτη της βιολογικής ενερότητάς τους.
Ν. ΤΣΟΥΡΕΑΣ	Εξερεύνηση της δραστικότητας του τιτανοκενίου [Ti(η5-Cp ^{Me4SiMe2tBu}) ₂] με H ₂ O και αντιδραστήρια μεταφοράς οξυγόνου. ή Μονομερικά σύμπλοκα της πρώτης σειράς των στοιχείων μεταπτώσεως με υποκαταστάτες αρυλοξειδίων ή Μελέτη οργανομεταλλικών συμπλόκων του Ni με διαφορετικές πυρηνικότητες.
Ν. ΨΑΡΟΥΔΑΚΗΣ	Σύνθεση, χαρακτηρισμός και μελέτη συμπλόκων ενώσεων φθαλοκυανικών και ενώσεων βιολογικού ενδιαφέροντος.
Ε. ΕΥΘΥΜΙΑΔΟΥ	Ανάπτυξη διμεταλλικών νανοσωματιδίων οξειδίου του σιδήρου για την ενεργοποίηση κινασών ή

	Ανάπτυξη νανοσωματιδίων χρυσού αργύρου και αξιολόγηση της βιολογικής δράσης τους
A. ΚΑΝΑΡΑΣ	Σύνθεση Ανόργανων νανοσωματιδίων και οι εφαρμογές τους ή Συνέργεια ανόργανων νανοσωματιδίων και δισδιάστατων νανοϋλικών για εφαρμογές στην ενέργεια.

	 Εργαστήριο Χημείας Περιβάλλοντος	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ	 Εκπαιδευτικός Επιστημονικός και Πολιτιστικός Οργανισμός των Ηνωμένων Εθνών uniTwin Εδρα & Δίκτυο UNESCO για τη Διαχείριση και την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη στη Μεσόγειο ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Εργαστήριο Χημείας Περιβάλλοντος		Έδρα & Δίκτυο UNESCO για τη Διαχείριση και την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη στη Μεσόγειο	

Αθήνα
10.07.2025

ΘΕΜΑ 1 ΘΕΣΕΙΣ 2

Χημισμός μετάλλων σε περιβαλλοντικά δείγματα και εκτίμηση πιθανής τοξικότητας
(Ε. Σταθοπούλου)

Μπακέας Ευάγγελος
Καθηγητής
Δ/ντης Εργ Χημ. Περιβάλλοντος

ΘΕΜΑΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2024-2025

Καλοκαίρι 2025

ΠΟΛΥΜΕΡΗ

Ε. Ιατρού, Καθηγητής

Σύνθεση υβριδικών πολυπεπτιδικών πολυμερών για βιολογικές εφαρμογές.

Μ. Πιτσικάλης, Καθηγητής

Σύνθεση και μελέτη μεταλλικών νανοσωματιδίων βασισμένα σε ομοπολυμερή και συμπολυμερή πολυ(N-βινυλοπυρρολιδόνης).

Μ. Χατζηχρηστίδη, Καθηγήτρια

Νανοσωματίδια οξειδίων ως πληρωτικά μέσα σε πολυμερικές μήτρες.