



Υπεύθυνος εργαστηρίου
και στοιχεία επικοινωνίας:

Κουτσολέλος Αθανάσιος,
Καθηγητής
Τμήμα Χημείας

Πανεπιστήμιο Κρήτης
Βούτες - Ηράκλειο
Τ.Κ.71003
Τηλ: 2810 545045
Fax: 2810 545001
e-mail: coutsole@chemistry.uoc.gr

<http://www.chemistry.uoc.gr/coutsolelos/>

<http://www.biosolenuti.gr>

Μέλη Προσωπικό Εργαστηρίου:

Δαφνομήλη Δήμητρα
(ερευνήτρια)

Ζερβάκη Γαλάτεια (Ph.D)

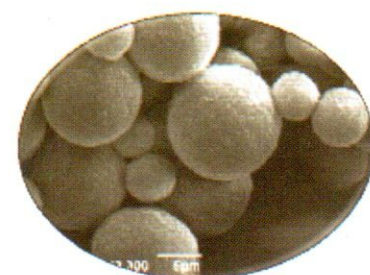
Καφεντζή Μαριάνθη (Master)

Λαζαρίδης Θεόδωρος
(ερευνητής)

Λαδωμένου Καλλιόπη
(ερευνήτρια)

Στάγγελ Χριστίνα (Ph.D)

Χαραλαμπίδης Γιώργος
(ερευνητής)



Στόχοι - Υπηρεσίες

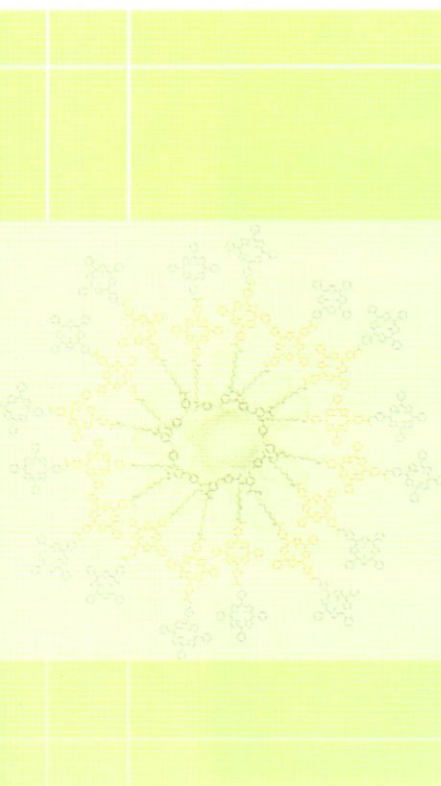
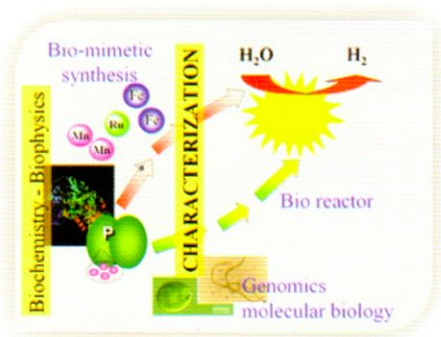
- Δημιουργία ενός πρότυπου κέντρου αριστείας στην περιοχή της Κρήτης, σχετικά με τη χρησιμοποίηση της ηλιακής ενέργειας. Η συμμετοχή της περιφέρειας Κρήτης, του Δήμου και της τοπικής βιομηχανίας κρίνεται παραπάνω από αναγκαία.
- Επιστημονικές ανταλλαγές, μεταξύ του εργαστηρίου μας και πρωτοπόρων εργαστηρίων του εξωτερικού.
- Δραστηριότητες πληροφόρησης και ενημέρωσης σε όλα τα επίπεδα με το ερευνητικό δυναμικό και την τοπική κοινωνία.

Ενδεχόμενοι χρήστες των υπηρεσιών

- Φοιτητές
- Ερευνητές
- Συμμετέχοντες στα ερευνητικά προγράμματα
- Δημόσιοι φορείς
- Ερευνητικοί φορείς
- Εταιρείες
- Ιδιώτες

Εξοπλισμός

- Bruker ultrafleXtreme MALDITOF/TOF spectrometer with NanoLC and multispoter.
- X-ray STOE IPDS diffractometer (uoc).
- Bruker AMX-500 and a Bruker DPX-300 (uoc).
- UV-vis Shimadzu MultiSpec-1501
- Spectrometer UV-1700 Pharmaspec Shimadzu.
- Mini τ, life time spectrometer, Edinourgh Instruments.
- Jasco FP-6500 Spectrofluorimeter.
- EG & G potensioestat PGSTAT20 AUTOLAB.
- GC -2010 plus Shimatzu.





Σύντομη Παρουσίαση

Το Εργαστήριο Βιοανόργανης Χημείας ανήκει στον Τομέα Ανόργανης Χημείας του Τμήματος Χημείας. Τα ερευνητικά ενδιαφέροντα του εργαστηρίου επικεντρώνονται στη σύνθεση και χαρακτηρισμό νέων μεταλλοπορφυρινικών ενώσεων με εφαρμογές σε διαφορετικούς τομείς.

Δραστηριότητες

Η παρασκευή πορφυρινικών παραγώγων με βιολογικά σημαντικά μέταλλα, μας επιτρέπει να ερευνήσουμε τις ιδιότητές τους, να τις συγκρίνουμε με αυτές των φυσικών αναλόγων, ώστε να πάρουμε χρήσιμες πληροφορίες για τη σχέση μεταξύ της δομής και της δραστηριότητάς τους.

Η σύνθεση κατάλληλα σχεδιασμένων μεταλλοπορφυρινικών συμπλόκων, με επιλεγμένα μεταλλικά ιόντα, οδηγούν στην παρασκευή νέων χρήσιμων υλικών για μια σειρά εφαρμογών όπως:

- Νέα υβριδικά υλικά, με ναυοτεχνολογικές εφαρμογές
- Βιομημητική κατάλυση
- Αλληλεπιδράσεις τους με βιολογικά μακρομόρια όπως DNA ή RNA (δράση νουκλεάσης) για θεραπευτικούς σκοπούς (φωτοδυναμική θεραπεία, νέα φάρμακα)

Ερευνητικά Πεδία

- Βιοεμπνεόμενα φωτοσυνθετικά συστήματα (υβριδικά) για ηλιακές κυψελίδες και καταλυτική παραγωγή H_2
- Υδατική διφασική κατάλυση με υδατοδιαλυτά πορφυρινικά σύμπλοκα μεταβατικών μετάλλων (Rh, Ru, Pt)
- Υβριδικά υλικά πορφυρίνης-νανοάνθρακα
- π - Σ ζυγιακά συστήματα πορφυρίνης
- Δια-μεταλλικοί δεσμοί και μονοδιάστατα υλικά με πορφυρινικά παράγωγα
- Βιομημητική καταλυτική μετατροπή πολυμερών και μοντελοποίηση ενεργών κέντρων βιολογικών διαδικασιών
- Νέα μεταλλοπορφυρινικά σύμπλοκα με αλληλεπίδραση με βιολογικά μόρια όπως DNA (σύνθεση, φυσικός-χημικός χαρακτηρισμός και εφαρμογές)
- Σύνθεση χηλικών ενώσεων για συναρμογή κατιόντων με θεραπευτικές ιδιότητες

Ενδεικτικά ερευνητικά έργα

- BIOSOLENUTI (Bioinspired Solar Energy Utilization), Regional Potential, 1.000.000 €, 2009-2012
- Erasmus θερινό σχολείο IP "From Chemistry to Biology and Medicine via Metals" 2009-2011
- Heraklitos II υποτροφία αριστείας "Synthesis of porphyrin nanocarbon hybrid materials for electron transfer" 2011-2013
- Heraklitos II υποτροφία αριστείας "New hybrid materials for solar cells" 2011-2013

