

Τμήμα Χημείας

Έτος ιδρύσεως 1918



Εργαστήριο Χημείας Περιβάλλοντος

&

Έδρα UNESCO & Δίκτυο

**για τη Διαχείριση και την Εκπαίδευση
για την Αειφόρο Ανάπτυξη στη Μεσόγειο**

Στοιχεία επικοινωνίας:

**Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Χημείας
Εργαστήριο Χημείας Περιβάλλοντος, Πανεπιστημιόπολη, Ζωγράφου
157 84, Αθήνα**

Τηλ: +30 210 7274 269 (Καθ. Μ. Δασενάκης, edasenak@chem.uoa.gr)

Φαξ: +30 210 7274 945

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΧΗΜΕΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ,
ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ
ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
(ΕΡΓ-ΧΠΕΡ ΕΚΠΑ)**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ερευνητική ομάδα Χημείας Περιβάλλοντος του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών δημιουργήθηκε από τον Μιχαήλ Σκούλλο στα μέσα της δεκαετίας του 1970 και απετέλεσε μέρος του τομέα Ανοργάνου και Περιβαλλοντικής Χημείας και Τεχνολογίας του Τμήματος Χημείας από το 1982. Ο Μιχαήλ Σκούλλος ήταν επίσης ιδρυτικό μέλος του πρώτου ελληνικού μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών στην Ωκεανογραφία που ιδρύθηκε στο Πανεπιστήμιο Αθηνών το 1974. Το ανεξάρτητο Εργαστήριο Χημείας Περιβάλλοντος ιδρύθηκε το 2003. Το 2011 εγκαταστάθηκε στο Εργαστήριο Χημείας Περιβάλλοντος η Έδρα UNESCO και το Δίκτυο για τη Διαχείριση και την Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη στη Μεσόγειο.

Το προσωπικό του Εργαστηρίου αποτελείται από:

- Δρ. Εμμανουήλ Δασενάκης (Καθ. - Διευθυντής)
- Δρ. Μιχαήλ Ι. Σκούλλος (Ομοσ. Καθ.)
- Δρ. Δημήτριος Νικολέλης (Καθ., αφυπ.)
- Δρ. Σωτήριος Καραβόλτσος (Ερευνητής)
- Δρ. Φωτεινή Μπότσου (Ερευνήτρια)
- Δρ. Βασιλική Παρασκευοπούλου (Ερευνήτρια)
- Δρ. Αικατερίνη Σακελλάρη (Ερευνήτρια)
- Δρ. Ελένη Σταθοπούλου (Ερευνήτρια)
- Κα Βασιλική Μαντζάρα (Μ.Sc., Ερευνήτρια)

Επιλέον, το Εργαστήριο διατηρεί μόνιμη συνεργασία σε ερευνητικές δραστηριότητες με το ακόλουθο προσωπικό του Τμήματος Χημείας:

- Δρ. Ευάγγελος Μπακέας (Αν. Καθ. – Τμήμα Χημείας/ΕΚΠΑ, Αναλυτική Χημεία)
- Δρ. Νικόλαος Θωμαΐδης (Καθ. – Τμήμα Χημείας/ΕΚΠΑ, Αναλυτική Χημεία)
- Δρ. Χαράλαμπος Προεστός (Επ. Καθ. - Τμήμα Χημείας/ΕΚΠΑ, Χημεία Τροφίμων)
- Δρ. Αθανάσιος Βαλαβανίδης (Ομ. Καθ.)
- Δρ. Παναγιώτης Α. Σίσκος (Ομ. Καθ.)

Μέλη Τμημάτων της Σχολής Θετικών Επιστημών του ΕΚΠΑ, μέλη τμημάτων άλλων ελληνικών πανεπιστημίων και προσωπικό ελληνικών ερευνητικών κέντρων με τα οποία το Εργαστήριο επίσης συνεργάζεται είναι:

- Δρ. Βασίλειος Ρούσσης (Καθ. – Τμήμα Φαρμακευτικής/ΕΚΠΑ, Φαρμακογνωσία)
- Δρ. Σεραφείμ Πούλος (Καθ. – Τμήμα Γεωλογίας/ΕΚΠΑ, Γεωμορφολογία)
- Δρ. Αριάδνη Αργυράκη (Αν. Καθ. – Τμήμα Γεωλογίας/ΕΚΠΑ, Οικονομική Γεωλογία & Γεωχημεία)
- Δρ. Ευστράτιος Κελεπερτζής (Ερευνητής - Τμήμα Γεωλογίας/ΕΚΠΑ, Οικονομική Γεωλογία & Γεωχημεία)
- Δρ. Άρτεμις Νικολαΐδου (Καθ., αφυπ. – Τμήμα Βιολογίας/ΕΚΠΑ, Ζωολογία)
- Δρ. Περσεφόνη Μαγαλοφώνου (Αν. Καθ. – Τμήμα Βιολογίας/ΕΚΠΑ, Ζωολογία)
- Δρ. Νικόλαος Καλογερόπουλος (Καθ. – Τμήμα Διατροφής και Διαιτολογίας, Χαροκόπιο Πανεπιστήμιο)
- Δρ. Χριστίνα Ζέρη (Ερευνήτρια, ΕΛΚΕΘΕ)

Δρ. Ελένη Καμπέρη (Ερευνήτρια, ΕΛΚΕΘΕ)

Δρ. Αλέκα Παυλίδου (Ερευνήτρια, ΕΛΚΕΘΕ)

Δρ. Εύα Καρασακοπούλου (Αν. Καθ. – Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας/Πανεπιστήμιο Αιγαίου)

Δρ. Λεόντιος Λεοντιάδης (Ερευνητής, Ερευνητικό Κέντρο Δημόκριτος)

Δρ. Θωμάς Μάγγος (Ερευνητής, Ερευνητικό Κέντρο Δημόκριτος)

Το Εργαστήριο Χημείας Περιβάλλοντος βασίζεται στην ισχυρή εξειδίκευση και υποδομή, καθώς και στις αποδοτικές συνεργασίες του με ένα εκτεταμένο δίκτυο φορέων. Το εργαστήριο παράγει ερευνητικά αποτελέσματα τα οποία αξιοποιεί έπειτα στην προαγωγή επιστημονικής γνώσης επί περιβαλλοντικών θεμάτων, ενώ συνεισφέρει σε ζητήματα περιβαλλοντικής πολιτικής, ολοκληρωμένων περιβαλλοντικών διαχειριστικών σχεδίων και εκπαίδευσης στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης. Το επιστημονικό και τεχνικό δυναμικό του εργαστηρίου βασίζεται στην υψηλή εξειδίκευση σε συγκεκριμένα πεδία έρευνας και τεχνολογίας, καθώς και στον σύγχρονο, προηγμένο εξοπλισμό, ο οποίος παρέχει τη δυνατότητα υλοποίησης ερευνητικών δραστηριοτήτων σε διαφορετικά πεδία. Η προοπτική του εργαστηρίου περιλαμβάνει μια ολοκληρωμένη και ολιστική προσέγγιση του περιβάλλοντος, η οποία έχει συνεισφέρει ουσιαστικά στη φήμη του εργαστηρίου και στην υλοποίηση ενός μεγάλου αριθμού διαφορετικών τύπων ερευνητικών προγραμμάτων που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα της περιβαλλοντικής επιστήμης, τεχνολογίας, διαχείρισης και εκπαίδευσης. Το Εργαστήριο Χημείας Περιβάλλοντος είναι διαπιστευμένο από το Εθνικό Σύστημα Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ) σύμφωνα με το πρότυπο ISO/EN 17025.

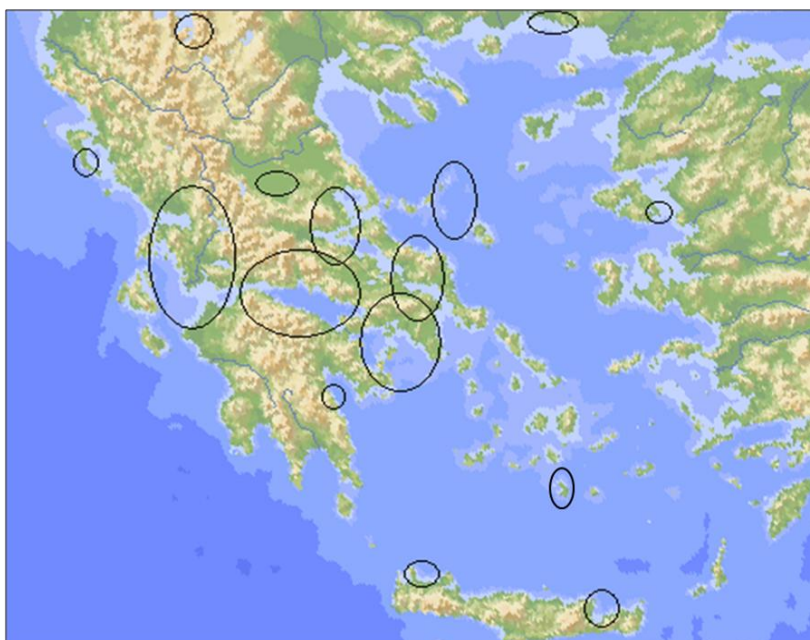
Η ερευνητική του δραστηριότητα και τα προγράμματα συνδέονται με τις ακόλουθες κύριες κατευθύνσεις:

- Χημεία υδάτινων συστημάτων με έμφαση στη θάλασσα, συμπεριλαμβανομένων επιφανειακών και υπογείων υδάτων, θαλασσίου επιφανειακού μικροφίλμ και ιζημάτων: κυκλοφορία, χημική συμπεριφορά, επιπτώσεις σε οικοσυστήματα και κατανομή μετάλλων, θρεπτικών συστατικών και οργανικών ρύπων, ποιοτικά χαρακτηριστικά.
- Μελέτες φυσικών συστημάτων ειδικού ενδιαφέροντος (μικροπεριβαλλόντων) όπως εκβολές ποταμών, υγρότοποι, λιμνοθάλασσες κλπ, διαρεύνηση παρακτίου ευτροφισμού και των επιπτώσεών του.
- Μελέτη βιογεωχημικών κύκλων και μορφών μετάλλων, θρεπτικών συστατικών και άλλων ουσιών σε υδάτινα συστήματα.
- Περιβαλλοντικές επιπτώσεις ανθρωπογενών δραστηριοτήτων στο φυσικό περιβάλλον, φαινόμενα θαλάσσιας ρύπανσης με έμφαση στα παράκτια συστήματα.
- Οικοτοξικολογικές μελέτες σε υδάτινα οικοσυστήματα, μελέτες βιοσυσσώρευσης σε διάφορους θαλάσσιους οργανισμούς - βιοδείκτες και μελέτη επίδρασης χημικών ενώσεων στην τροφική αλυσίδα.
- Μελέτη μορφών μετάλλων σε φυσικά συστήματα και τρόφιμα, οι οποίες είναι υπεύθυνες για τις βιολογικές τους δράσεις και επιπτώσεις. Τοξικολογική μελέτη ιχνοστοιχείων σε βιολογικά υγρά.
- Χημεία ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος και εσωτερικών χώρων, προσδιορισμός διαφόρων ρύπων σε αερολύματα.
- Μαγνητικές ιδιότητες σωματιδιακής ύλης και ιζημάτων.
- Εφαρμογές περιβαλλοντικής γεωχημείας με έμφαση στον μαγνητικό χαρακτηρισμό, τη συμπεριφορά και την κατανομή κύριων στοιχείων και ιχνημετάλλων σε εδαφικά συστήματα.
- Μελέτη των αλληλεπιδράσεων στο σύστημα πέτρωμα - νερό με έμφαση στις μορφές

του χρωμίου.

- Περιβαλλοντική διαχείριση υδάτινων και θαλάσσιων οικοσυστημάτων (χρήση και αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων), συμβολή στη διαμόρφωση περιβαλλοντικής πολιτικής και νομοθεσίας.
- Περιβαλλοντική εκπαίδευση με έμφαση στην αειφόρο ανάπτυξη.

Οι ερευνητικές δραστηριότητες του εργαστηρίου υλοποιούνται στα πλαίσια ερευνητικών προγραμμάτων τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο. Η πρόοδος που συντελείται αντικατοπτρίζεται χαρακτηριστικά στα στατιστικά στοιχεία του εργαστηρίου: τους αριθμούς Διδακτορικών Διατριβών (>50), Μεταπτυχιακών Διατριβών Ειδίκευσης (>280), ερευνητικών δημοσιεύσεων (>250), πανεπιστημιακών εκδόσεων/βιβλίων (23), δημοσιεύσεων στο αντικείμενο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης (>100), μονογραφιών/βιβλίων (>25), ανακοινώσεων σε πρακτικά συνεδρίων (>400) κλπ, που έχουν παραχθεί από την έναρξη της ερευνητικής δραστηριότητας του εργαστηρίου. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η συνεισφορά των συνεργασιών στις οποίες το εργαστήριο συμμετέχει, με διαφόρους τοπικούς και διεθνείς φορείς, μέσω των οποίων επιτυγχάνεται αποτελεσματική μεταφορά τεχνογνωσίας.



Περιοχές του ελλαδικού χώρου που έχουν κατά καιρούς μελετηθεί από το Εργαστήριο Χημείας Περιβάλλοντος

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΑΛΛΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ / ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΑ

Εθνικά Ινστιτούτα

Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ)
Γενικό Χημείο του Κράτους
Ε.ΚΕ.Φ.Ε. «Δημόκριτος»
Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικής Έρευνας (ΕΘΙΑΓΕ)

Πανεπιστήμια

Χαροκόπιο Πανεπιστήμιο
Πανεπιστήμιο Λίβερπουλ
Πανεπιστήμιο Δρέσδης
Αγροτικό Πανεπιστήμιο Καρθαγένης
RIKILT-Wageningen UR

Διεθνή Ινστιτούτα

Ruder Boskovic Institute of Zagreb
European Environmental Agency (EEA)
PAP/RAC
Marine Environmental Laboratory of Monaco
Bulgarian Academy of Science, Institute of Inorganic Chemistry

Διεθνείς Οργανισμοί

IUPAC
UNEP/ MAP
MIO-ECSDE
GWP-MED

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Βασικό σκέλος της δράσης του Εργαστηρίου Χημείας Περιβάλλοντος είναι αφιερωμένο στις εκπαιδευτικές του δραστηριότητες, εστιάζοντας στη διδασκαλία προπτυχιακών και μεταπτυχιακών μαθημάτων, στα πλαίσια τόσο του Τμήματος Χημείας όσο και ευρύτερα της Σχολής Θετικών Επιστημών του ΕΚΠΑ.

Προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών – Τμήμα Χημείας

Διδασκόμενα μαθήματα: Χημεία Περιβάλλοντος (6^ο εξάμηνο - υποχρεωτικό)
Χημεία Ατμόσφαιρας (7^ο εξάμηνο – επιλεγόμενο)
Χημική Ωκεανογραφία (7^ο εξάμηνο – επιλεγόμενο)
Τοξικολογία - Οικοτοξικολογία (8^ο εξάμηνο – επιλεγόμενο)
Διαχείριση και Τεχνολογία Περιβάλλοντος (8^ο εξάμηνο – επιλεγόμενο)

Μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών

A) Διϊδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών: «Ωκεανογραφία και Διαχείριση Θαλασσίου Περιβάλλοντος». Το εργαστήριο είναι υπεύθυνο για το σκέλος της «Χημικής Ωκεανογραφίας».

Διδασκόμενα μαθήματα: Εισαγωγή στη Χημική Ωκεανογραφία
Θαλάσσια Ρύπανση
Αναλυτική Χημική Ωκεανογραφία
Ειδικά Κεφάλαια Χημικής Ωκεανογραφίας
Θαλάσσια Οικοτοξικολογία
Φυσικά Προϊόντα από Θαλάσσιους Οργανισμούς και Εφαρμογές τους
Διαχείριση Θαλασσίου Περιβάλλοντος

B) Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Χημείας: «Χημεία, Τεχνολογία και Διαχείριση Περιβάλλοντος»

Διδασκόμενα μαθήματα: Περιβαλλοντική Διαχείριση και Αειφόρος Ανάπτυξη
Αναλυτική Χημεία – Περιβαλλοντικές Εφαρμογές
Τεχνολογία Προστασίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος
Χημική Ωκεανογραφία
Ήπιες Μορφές Ενέργειας
Ρύπανση Υδάτινων – Χερσαίων Συστημάτων
Οικοτοξικολογία
Ατμοσφαιρική Χημεία – Ρύπανση
Μέθοδοι Διαβούλευσης Περιβαλλοντικών Θεμάτων

Γ) Διαπανεπιστημιακό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών: «Διδακτική της Χημείας και Νέες Τεχνολογίες». Το εργαστήριο είναι υπεύθυνο για το σκέλος της «Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη».

Διδασκόμενα μαθήματα: Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη I
Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη II
Μη Τυπική και Άτυπη Περιβαλλοντική Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη
Διαχείριση Περιβάλλοντος



Τα μεταπτυχιακά προγράμματα στοχεύουν στην εκπαίδευση νέων επιστημόνων, προκειμένου εκείνοι να εξειδικευθούν στη μελέτη, τη διαχείριση και την προστασία του περιβάλλοντος και να καταστούν ικανοί να συνεισφέρουν στην ανάπτυξη της περιβαλλοντικής επιστήμης και την κάλυψη των απαιτήσεων τόσο σε τοπικό όσο και σε διεθνές επίπεδο.

ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΗ

Αίθουσες – Εργαστήρια

- Εργαστηριακές αίθουσες με 48 θέσεις εργασίας, επιφάνειας 200 m²
- 4 αίθουσες ειδικά σχεδιασμένες για αναλυτικούς προσδιορισμούς και εγκατάσταση κατάλληλου εξοπλισμού επιφάνειας > 200 m²
- Γραφεία για το μόνιμο προσωπικό και τους μεταπτυχιακούς φοιτητές
- Αποθηκευτικοί χώροι
- Αίθουσα διδασκαλίας (48 θέσεων, με προβολέα οροφής)

Επιστημονικός εξοπλισμός

- Φασματόμετρο μάζας επαγωγικά συζευγμένου πλάσματος (ICP-MS THERMO ICAP-Qc)
- Φασματομετρία Ατομικής Απορρόφησης με φλόγα (VARIAN, SpectrAA-200)
- Γεννήτρια υδριδίων για προσδιορισμό υδραργύρου και αρσενικού (συμπληρωματικό του VARIAN, SpectrAA-200)
- Φασματομετρία Ατομικής Απορρόφησης με φούρνο γραφίτη (VARIAN, SpectrAA-640Z)
- Ηλεκτροχημικός αναλυτής/πολαρογράφος (ECOCHÉMIE μ-AUTOLAB)
- Αναλυτές ολικού υδραργύρου και μέθυλ-υδραργύρου με Ατομική Φασματοσκοπία Φθορισμού Ψυχρών Ατμών
- Σύστημα επιτόπιου προσδιορισμού ροών υδραργύρου στη διεπιφάνεια νερού αέρα (Module for in situ determination of Hg fluxes -Dissolved Gaseous Mercury DGM)
- Υγρός χρωματογράφος υψηλής απόδοσης – HPLC (WATERS 600)
- Αναλυτής άνθρακα (SHIMADZU TOC-5000A)
- Θάλαμος νηματικής ροής αέρα (clean room)
- Συσκευή χώνευσης με μικροκύματα (CEM MARS 240/50)
- Συστήματα μέτρησης μαγνητικής επιδεκτικότητας (Bartington Magnetic Susceptibility Meter with Dual frequency sensor, core sensor and mini-sample sensor)
- Φασματοφωτόμετρο UV/VIS (VARIAN, Cary-1E)
- Λυοφιλωτής (LABCONCO)
- Ζυγός (4 δεκαδικών ψηφίων)
- Ζυγός (3 δεκαδικών ψηφίων)
- Σύστημα παραγωγής υπερκάθαρου ύδατος (MILLIPORE MILLI-RO, MILLI-Q Academic)
- Εργαστηριακά πεχάμετρα (Jenway και Orion)
- Εργαστηριακό αγωγιμόμετρο (Radiometer)
- Φασματοφωτόμετρα άσκησης προπτυχιακών φοιτητών
- Φορητός αναλυτής αλατότητας, αγωγιμότητας, pH (YELLOW SPRINGS INSTRUMENTS, MODEL 63)

- Φορητός αναλυτής διαλυμένου οξυγόνου (YELLOW SPRINGS INSTRUMENTS, MODEL 550)
- Δειγματολήπτες νερού (HYDRO BIOS, Go Flo)
- Δειγματολήπτες ιζημάτων (MAKERETH, Ekman, Van Veen)



Θάλαμος Νηματικής Ποής (clean room)



Inductively Coupled Plasma Mass-Spectrometry (ICP-MS, Thermo ICAP-Qc)



Electrochemical Analyser (Ecochemie)



Flame Atomic Absorption Spectrometry (Varian SpectrAA 200)



Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry (Varian SpectrAA 640Z)



Carbon Analyser (Schimadju 5000A)



Microwave Digester (MARS 240/50, CEM, Matthews)



Freeze dryer (Freezone / LABCONCO)



Equipment for mesocosm experiments

ΚΥΡΙΑ ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

- HIMIOFOTS "Hellenic Integrated System for Monitoring, Prediction and Technology of Marine and Surface Waters" 2018-2019, funded by ESPA/EU
- INVALOR "Research infrastructure for Waste Valorization and Sustainable Management of Resources", funded by ESPA/ EU
- MEDCIS, Support Mediterranean Member States Towards Coherent and Coordinated Implementation of the Second Phase of the MSFD, 2017-2019, funded by EU
- Supreme, Supporting Maritime Spatial Planning in the Eastern Mediterranean, 2017-2018, funded by EU
- ACTION MED, ACTION PLANS for Integrated Regional Monitoring Programmes, Coordinated Programmes of Measuring and Addressing Data and Knowledge Gaps in Mediterranean Sea, 2015-2017, funded by EU
- IRIS-SES, Integrated Regional Monitoring Implementation Strategy in the South European Seas, 2013-2015, funded by EU
- THALIS project (DAPHNE), Investigation of the impact of climate change on river deltas: case study the Delta of Pinios River (Thessaly, Greece), 2012-2014
- ARISTEIA I Project 640, Integrated Study of Trace metals biogeochemistry in the coastal marine environment (ISMET-COMAREN), 2012-2015, Team Leader –Co-ordinator Prof. M. Scoullos)
- Horizon 2020 Capacity Building Mediterranean Environment Programme (2009-2014), Team Leader –Co-ordinator Prof. M. Scoullos)
- THALIS project (DAPHNE), Investigation of the impact of climate change on river deltas: case study the Delta of Pinios River (Thessaly, Greece), (2012-2014) Participant Prof. M. Dassenakis
- Combination of chemical analytical measurements and remote sensing techniques for coastal water monitoring. The cases of Eastern Mediterranean and Black Sea (2007-2009, Funding: IUPAC, Co-ordinator Assoc. Prof. M. Dassenakis)
- Investigation of the environmental state of the gulf of Souda (2007-2008, Funding: Municipality of Souda, Team leaders: Assoc. Prof. M. Dassenakis collaboration with Assoc. Prof. M. Thessalou, Dept. Of Biology)
- Study of the transport and chemical behavior of toxic pollutants in a marine area affected by industrial activities. Application of mild catalytic antipolluting technologies (2005-2008, Funding: General Secretariat of Research and Technology and MOTOR-OIL, Co-ordinator Assoc. Prof. M. Dassenakis)
- Researchers' nights: A night on the beach with oceanography researchers (ANOBOR) – Researchers against degrading environment (RADE) – Research web in the society (REWEBIS) (2006-2007-2008, Funding: E.U. Specific Support Action projects, Human resources, Marie Curie actions and mobility FP6 –FP7, Co-ordinator Assoc. Prof. M. Dassenakis)
- Integrated study of coastal organosedimentary forms, plan for protection – management (, 2005-2007, Pythagoras II, Funding: Ministry of Education-EU, Co-ordinator Assoc. Prof. M. Dassenakis)
- Quality characteristics of the municipal solid wastes of the region of Epirus (2008, Funding: Periphery of Epirus, Co-ordinator Prof. M. Scoullos)
- Chemical characterisation of the dehydrated and dried sludge of the Athens/Psittalia Sewage Treatment Plant in order to be used as alternative fuel in the cement factory. Examination of the air emissions before and after the use of the sludge as a fuel (F4nd5ng-TITAN cement factory, Co-ordinator Prof. M. Scoullos)

- Examining pollutant leaching from the fly and bottom ashes obtained from the Hospital Waste Incinerator in Attica, in order to propose their safe disposal (Funding: ACMAR, Co-ordinator Prof. M. Scoullos)
- General coordination of the program for determination of physicochemical parameters and qualitative composition of wastes of Attica (2006-08, Funding: Association of Communities and Municipalities in the Attica Region – ACMAR, Co-ordinator Prof. M. Scoullos)
- Model making of river estuaries endangered by eutrophication phenomena (2005-2007, Funding: Min. of Educ.-EU, Co-ordinator Prof. M. Scoullos)
- Nitrogen and phosphorus cycles in the Maliakos gulf (2004-07, Funding: Min. of Educ.-EU, Co-ordinator Assoc. Prof. M. Dassenakis)
- Biogeochemical study of heavy metals (2004-07, Min. of Educ.-EU, Co-ordinator Assoc. Prof. M. Dassenakis)
- General coordination of the Network of Laboratories for the monitoring of environmental quality of Greek seas (2004-6, (Min. of Environment-EU, Co-ordinator Prof. M. Scoullos)
- Monitoring of ground water quality of lake Koumoundourou and the nearby marine area in relation to the Waste Treatment Plant of western Attica (2003-04, Funding: Association of Communities and Municipalities in the Attica Region – A.C.M.A.R., Team Leader: Assoc. Prof.M. Dassenakis)
- Study of water pollution by hydrocarbons and heavy metals in strata of the Thrasio field (2003-06, Funding: General Secretariat of Research and Technology, EU, Co-ordinator Prof. M. Scoullos)
- Activities of monitoring and information in the delta of Sperchios river and Maliakos gulf (2002-3, Funding: Min. of Environment, Team leader: Assoc. Prof. M. Dassenakis)
- Study of pollutants' transport to the sea by land based sources (2000-02, Cooperation with Georgia, Funding: General Secretariat of Research and Technology, Co-ordinator: Assoc. Prof. M. Dassenakis)
- Network of scientific and professional sectors focusing on the marine environment (2000-01, Funding: General Secretariat of Research and Technology, Co-ordinator: Assoc. Prof. M. Dassenakis)
- Study of toxic chemical substances circulation in the drainage basin of river Asopos and the coastal zone of south Evoikos (1999-2001, Funding: General Secretariat of Research and Technology, Co-ordinator: Assoc. Prof. M. Dassenakis)
- Actions of information- activation and education of citizens and students for the greek marine environment (1999-2003, Funding: Min. of Environment, Co-ordinator: Prof. M. Scoullos)
- Pollutants' transport to the sea by small polluted rivers. (1999-2000 Funding: INTAS –EC, Cooperation with Georgia and Spain, Co-ordinator: Assoc. Prof. M. Dassenakis)
- General coordination of the EUPHEMET Project of the European Union in collaboration with the Imperial College-England and the IEEP-Belgium for the study of the environmental impact of heavy metals (Hg, Cd, Pb) (1998-2000, Funding: EU, Co-ordinator: Prof. M. Scoullos)
- Metal Pollution monitoring program of the Saronikos gulf by heavy metals (1986-2000, Funding: Min. of Environment, Co-ordinator: Prof. M. Scoullos)
- Metal Pollution monitoring of the Elefsis gulf by land based sources (1995-1999, Funding Min. of Environment, Co-ordinator: Prof. M. Scoullos)
- Pollution study of the Elefsis gulf, study of Prespes lakes (Funding: Elliniki Etaireia/National Trust for Greece/WWF, Co-ordinator: Prof. M. Scoullos)

- Assessment of the state of pollution of the Mediterranean Sea by zinc, copper and their compounds and proposed measures (1996, Funding, UNEP/FAO/WHO, Co-ordinator: Prof. M. Scoullou)
- Study of the biochemical mechanism of heavy metal transport from the dissolved phase to sediment through the green alga *Ulva lactuca* and determination of secondary metabolism products (1994-95, Funding: General Secretariat of Research and Technology, Co-ordinator: Assoc. Prof. M. Dassenakis)
- Elimination of industrial pollution of small rivers passing through cities (1993-94, Funding: EC, Co-ordinator: Prof. M. Scoullou)
- Pollution of the Mediterranean Sea (1993, Funding: European Parliament/STOA, Co-ordinator: Prof. M. Scoullou)
- Study of environmental legislation enforcement in Greece. Environmental politics proposals (Funding: Institute of European Environmental Policy, Co-ordinator: Prof. M. Scoullou)

ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

- SCOULLOS M., BOTSOU F., 2018. Handbook of Environmental Chemistry 59, 241-277. Geochemical processes of trace metals in fresh–saline water interfaces. The cases of Louros and Acheloos estuaries.
- PANAGIOTOULIAS I., BOTSOU F., KABERI H., KARAGEORGIS A.P., SCOULLOS M., 2017. Environmental Monitoring and Assessment 189(11), 598. Can we document if regulation and Best Available Techniques (BAT) have any positive impact on the marine environment? A case based on a steel mill in Greece.
- YALÇIN B., ARTÜZ M.L., PAVLIDOU A., ÇUBUK S., DASSENAKIS M., 2017. Science of the Total Environment 601-602, 405-424. Nutrient dynamics and eutrophication in the Sea of Marmara: Data from recent oceanographic research.
- PITTA E., ZERI C., TZORTZIOU M., MOUSDIS G., SCOULLOS M., 2017. Continental Shelf Research 149, 82-95. Seasonal variations in dissolved organic matter composition using absorbance and fluorescence spectroscopy in the Dardanelles Straits – North Aegean Sea mixing zone.
- VASILATOU V., DIAPOULI E., ABATZOGLOU D., BAKEAS E., SCOULLOS M., ELEFThERiADIS K., 2017. Environmental Science and Pollution Research 24(12), 11836-11846. Characterization of PM2.5 chemical composition at the Demokritos suburban station, in Athens Greece. The influence of Saharan dust.
- VASILATOU V., MANOUSAKAS M., GINI M., DIAPOULI E., ELEFThERiADIS K., SCOULLOS M., 2017. Frontiers in Marine Science 4, 42. Long term flux of Saharan dust to the Aegean Sea around the Attica region, Greece.
- SCOULLOS M., MALOTIDI V., LINDROOS P., SUOMALAINEN S., 2017. International Journal of Sustainability in Higher Education 18(6), 877-893. Learning for and about sustainability in higher education – a regional perspective based on experiences from the Baltic and the Mediterranean.
- SAKELLARI A., KARAVOLTSOS S., PLAVŠIĆ M., BEMPI E., PAPANTONOPOULOU G., DASSENAKIS M., KALOGEROPOULOS N., 2017. Microchemical Journal 135, 66-73. Copper complexing properties, trace metal content and organic matter physic-chemical characterization of Greek beers.
- KARAVOLTSOS S., FOTIADIS F., MICHOPoulos P., SAKELLARI A., PLAVŠIĆ M., BOURLETSIKAS A., KAOUKIS K., THOMAIDIS N.S., DASSENAKIS M., SCOULLOS M., 2017. Chemosphere 167, 28-35. Organic complexation of copper in throughfall and open field bulk deposition: Influence of the tree canopy of Mediterranean forest ecosystems.

- SARAGA D., MAGGOS T., SADOON E., FTHENOU E., HASSAN A., TSIOURI V., KARAVOLTSOS S., SAKELLARI A., VASILAKOS C., KAKOSIMOS K., 2017. *Aerosol and Air Quality Research* 17, 1156-1168. Chemical characterization of indoor and outdoor particulate matter (PM_{2.5}, PM₁₀) in Doha, Qatar.
- KOUTALIDI S., SCULLOS M., 2016. *Chemistry, Education, Research and Practice* 17, 10-23. Biogeochemical cycles for combining chemical knowledge and ESD issues in Greek secondary schools Part I: Designing the didactic materials.
- KOUTALIDI S., PSALLIDAS V., SCULLOS M., 2016. *Chemistry, Education, Research and Practice* 17, 24-35. Biogeochemical cycles for combining chemical knowledge and ESD issues in Greek secondary schools Part II: Assessing the impact of the intervention.
- OVEZIKOGLU P., LADAKIS M., DASSENAKIS M., 2016. *Fresenius Environmental Bulletin* 25(12), 5618-5624. Water and sediment quality in the national marine park of Alonissos Aegean sea.
- SAKELLARI A., PLAVŠIĆ M., KARAVOLTSOS S., DIAKOS I., DASSENAKIS M., PROESTOS C., 2016. *Current Research in Nutrition and Food Science*, 4(SI 2), 125-132. Electrochemical evaluation of the organic matter content of edible sea and rock salts retailed in the Greek market.
- SAKELLARI A., KARAVOLTSOS S., KALOGEROPOULOS N., THEODOROU D., DEDOUSSIS G., CHRYSOHOOU C., DASSENAKIS M., SCULLOS M., 2016. *Science of the Total Environment*, 568, 263-270. Predictors of cadmium and lead concentrations in the blood of residents from the metropolitan area of Athens (Greece).
- STAGAKIS M., COSTOPOULOU D., VASSILIADOU I., KARAVOLTSOS S., SAKELLARI A., KALOGEROPOULOS N., LEONDIADIS L., 2016. *Analytical Letters*, 49(7), 1114-1126. Determination of polychlorinated biphenyls in Aegean fish and seafood.
- SARAGA D.E., MAKROGKIKA A., KARAVOLTSOS S., SAKELLARI A., DIAPOULI E., ELEFThERIADIS K., VASILAKOS C., HELMIS C., MAGGOS T., 2015. *Aerosol and Air Quality Research*, 15(7), 2485-2495. A pilot investigation of PM indoor/outdoor mass concentration and chemical analysis during a period of extensive fireplace use in Athens.
- GIANNOPOULOU K., ZERI C., NEKTARIOS P., SAKELLARI A., NYDRIOTI E., SCULLOS M., 2015. *Compost Science and Utilization* 23(4), 248-266. Chemical evaluation of compost produced at a large Greek mechanical biological treatment plant: Metal availability and phytotoxicity.
- VASSILIADOU I., COSTOPOULOU D., KALOGEROPOULOS N., KARAVOLTSOS S., SAKELLARI A., ZAFEIRAKI E., DASSENAKIS M., LEONDIADIS L., 2015. *Chemosphere*, 127, 117-126. Levels of perfluorinated compounds in raw and cooked Mediterranean finfish and shellfish.
- KARAVOLTSOS S., KALAMBOKIS E., SAKELLARI A., PLAVSIC M., DOTSIKA E., KARALIS P., LEONDIADIS L., DASSENAKIS M., SCULLOS M., 2015. *Marine Chemistry* 173, 234-243. Organic matter characterization and copper complexing capacity in the sea surface microlayer of coastal areas of the Eastern Mediterranean.
- BOTSOU F., GODELITSAS A., KABERI H., MERTZIMEKIS T.J., GOETTLICHER J., STEININGER R., SCULLOS M., 2015. *Chemie der Erde - Geochemistry* 75(2), 219-236. Distribution and partitioning of major and trace elements in pyrite-bearing sediments of a Mediterranean coastal lagoon.
- MILATOU N., DASSENAKIS M., MEGALOFONO P., 2015. *Food Additives & Contaminants: Part A* 32(7), 1129-1139. Do fattening process and biological parameters affect the accumulation of metals in Atlantic bluefin tuna?
- PAVLIDOU A., ANASTASOPOULOU E., DASSENAKIS M., HATZIANESTIS H., PARASKEVOPOULOU V., SYMBOURA N., ROUSELAKI E., DRAKOPOULOU P., 2014. *Science of the Total Environment* 497-498(1), 38-49. Effects of olive wastes on river basins and an oligotrophic coastal marine ecosystem: a case study in Greece.

- PITTA E., ZERI C., TZORTZIOU M., DIMITRIOU E., PARASKEVOPOULOU V., DASSENAKIS M., SCOULLOS M., ANAGNOSTOU E., 2014. *Mediterranean Marine Science* 15(2), 398-415. Dissolved organic matter cycling in eastern Mediterranean rivers experiencing multiple pressures. The case of the trans-boundary Evros River.
- MITROU N., NIKOLELI G.P., NIKOLELIS D.P., PSAROUDAKIS N., SCOULLOS M., 2014. *Electroanalysis* 26, 919-923. A calcium solid state ion selective minisensor based on lipid films on ZnO nanorods.
- SCOULLOS M., BOTSOU F., ZERI C., 2014. *Minerals* 4, 716-745. Linking environmental magnetism to geochemical studies and management of trace metals. Examples from fluvial, estuarine and marine systems.
- PARASKEVOPOULOU V., ZERI C., KABERI H., CHALKIADAKI O., KRASAKOPOULOU E., DASSENAKIS M., SCOULLOS M., 2014. *Marine Pollution Bulletin* 87(1-2), 323-337. Trace metal variability, background levels and pollution status assessment in line with the Water Framework and Marine Strategy Framework EU Directives in the waters of a heavily impacted Mediterranean Gulf.
- ZERI C., BESIKTEPE S., GIANNAKOUROU A., KRASAKOPOULOU E., TZORTZIOU M., TSOLIAKOS D., PAVLIDOU A., MOUSDIS G., PITTA E., SCOULLOS M., PAPHATHANASSIOU E., 2014. *Journal of Marine Systems* 135, 124-136. Chemical properties and fluorescence of DOM in relation to biodegradation in the interconnected Marmara–North Aegean Seas during August 2008.
- KARAVOLTSOS S., PLAVŠIĆ M., KALOGEROPOULOS N., KOGIANNOU D.A.A., STRMEČKI S., SAKELLARI A., DASSENAKIS M., SCOULLOS M., 2014. *Food Chemistry* 160, 53-60. Copper complexing properties and physico-chemical characterization of the organic matter in Greek herbal infusions.
- TEPAVITCHAROVA S., RABADJIEVA D., TODOROV T., KOVACHEVA A., DASSENAKIS M., PARASKEVOPOULOU V., 2014. *Pure and Applied Chemistry* 86(7), 1097-1101. Chemical speciation in fresh, saline and hyper-saline waters.
- CHALKIADAKI O., DASSENAKIS M., PARASKEVOPOULOU V., LYDAKIS-SIMANTIRIS N., 2014. *Pure and Applied Chemistry* 86(7), 1189-1204. Experimental study of cadmium bioaccumulation in three Mediterranean marine bivalve species: correlation with selected biomarkers.
- CHALKIADAKI O., DASSENAKIS M., LYDAKIS-SIMANTIRIS N., 2014. *Chemistry and Ecology* 30(8), 726-742. Bioconcentration of Cd and Ni in various tissues of two marine bivalves living in different habitats and exposed to heavily polluted seawater.
- KILIAS S.P., NOMIKOU P., PAPANIKOLAOU D., POLYMENAKOU P.N., GODELITSAS A., ARGYRAKI A., CAREY S., GAMALETOS P., MERTZIMEKIS T.J., STATHOPOULOU E., GOETTLICHER J., STEININGER R., BETZELOU K., LIVANOS I., CHRISTAKIS C., CROFF BELL K., SCOULLOS M., 2013. *Scientific Reports* 3, 2421. New insights into hydrothermal vent processes in the unique shallow-submarine arc-volcano, Kolumbo (Santorini), Greece.
- COMAIR G.F., MCKINNEY D.C, SCOULLOS M.J., FLINKER R.H., ESPINOZA G.E., 2013. *Environmental Science and Policy* 31, 141-148. Transboundary cooperation in international basins: Clarification and experiences from the Orontes river basin agreement: Part 2.
- COMAIR G.F., MCKINNEY D.C, SCOULLOS M.J., FLINKER R.H., ESPINOZA G.E., 2013. *Environmental Science and Policy* 31, 133-140. Transboundary cooperation in international basins: Clarification and experiences from the Orontes river basin agreement: Part 1.
- KARAVOLTSOS S., SAKELLARI A., MAKARONA A., PLAVŠIĆ M., AMPATZOGLOU D., BAKEAS E., DASSENAKIS M., SCOULLOS M., 2013. *Atmospheric Environment* 80, 13-19. Copper complexation in wet precipitation: impact of different ligand sources.

- KARAVOLTSOS S., SAKELLARI A., STRMEČKI S., PLAVŠIĆ M., IOANNOU E., ROUSSIS V., DASSENAKIS M., SCOULLOS M., 2013. *Chemosphere* 91, 1590-1595. Copper complexing properties of exudates and metabolites of macroalgae from the Aegean Sea.
- SAKELLARI A., KARAVOLTSOS S., THEODOROU D., DASSENAKIS M., SCOULLOS M., 2013. *Environmental Monitoring and Assessment* 185, 3383-3395. Bioaccumulation of metals (Cd, Cu, Zn) by the marine bivalves *M. galloprovincialis*, *P. radiata*, *V. verrucosa* and *C. chione* in Mediterranean coastal microenvironments: association with metal bioavailability.
- NIKOLELIS D.P., PSAROUDAKIS N., MICHALOLIAKOS A.I., NIKOLELI G.P., SCOULLOS M., 2013. *Central European Journal of Chemistry* 11(2), 320-323. Rapid flow injection electrochemical detection of 3,3',4,4' tetrachlorobiphenyl using stabilized lipid membranes with incorporated sheep antibody.
- KAPASSA M., ABELIOTIS K., SCOULLOS M., 2013. *Environment, Development and Sustainability* 15(1), 101-116. Knowledge, beliefs and attitudes of secondary school students on renewable feedstocks/biomass: the case of Greece.
- KALOGEROPOULOS N., KARAVOLTSOS S., SAKELLARI A., AVRAMIDOU S., DASSENAKIS M., SCOULLOS M., 2012. *Food and Chemical Toxicology* 50, 3702-3708. Heavy metals in raw, fried and grilled Mediterranean finfish and shellfish.
- SCOULLOS M., RONIOTES A., VLACHOGIANNI T., 2012. *Reviews in Environmental Science and Biotechnology* 11(1), 19-25. The ENPI Horizon 2020 Capacity Building/Mediterranean Environment Programme to de-pollute the Mediterranean by the year 2020 (ENPI H2020 CB/MEP).
- BOTSOU F., HATZIANESTIS I., 2012. *Journal of Soils and Sediments* 12(2), 265-277. Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) in marine sediments of the Hellenic coastal zone, Eastern Mediterranean: Levels, sources and toxicological significance.
- DASSENAKIS M., PARASKEVOPOULOU V., CARTALIS C., ADAKTILOU N., KATSIABANI K., 2012. *Pure and Applied Chemistry* 84(2), 335-375. Remote Sensing in Coastal Water Monitoring: Applications in the Eastern Mediterranean Sea (IUPAC Technical Report).
- EVANGELIOU N., FLOROU H., SCOULLOS M., 2011. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 75, 5367-5388. POC and particulate (234)Th export fluxes estimated using (234)Th/(238)U disequilibrium in an enclosed Eastern Mediterranean region (Saronikos Gulf and Elefsis Bay, Greece) in seasonal scale.
- BOTSOU F., KARAGEORGIS A.P., DASSENAKIS M., SCOULLOS M., 2011. *Marine Pollution Bulletin* 62, 547-563. Assessment of heavy metal contamination and mineral magnetic characterization of the Asopos River sediments (Central Greece).
- THEODOROU D., MELIGOTSIDOU L., KARAVOLTSOS S., BURNETAS A., DASSENAKIS M., SCOULLOS M., 2011. *Talanta* 83, 1568-1574. Comparison of ISO-GUM and Monte Carlo methods for the evaluation of measurement uncertainty: Application to direct cadmium measurement in water by GFAAS.
- SAKELLARI A., PLAVSIC M., KARAVOLTSOS S., DASSENAKIS M., SCOULLOS M., 2011. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 91, 1-12. Assessment of copper, cadmium and zinc remobilization in Mediterranean marine coastal sediments.
- TEPAVITCHAROVA S., TODOROV T., RABADJIEVA D., DASSENAKIS M., PARASKEVOPOULOU V., 2011. *Environmental Monitoring and Assessment* 180 (1-4), 217-227. Chemical speciation in natural and brine seawaters.