

ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΑΝΤΩΝΙΟΥ, Ph.D

Σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων,
Πολυτεχνείο Κρήτης,
Κουνουπιδιανά 73100, Χανιά, Κρήτη

E-mail: eantoniou@isc.tuc.gr,
elef23@gmail.com
Tel: 28210-37692, 6932355099

Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό – ΕΔΙΠ, (2021-σήμερα), Σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Εργαστήριο Ανάλυσης Ρευστών & Πυρήνων Υπογείων Ταμιευτήρων, Πολυτεχνείο Κρήτης.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Διδακτορικό Δίπλωμα – PhD (2008), Τμήμα Χημικής και Βιολογικής Μηχανικής, Πανεπιστήμιο της Πολιτείας της Νέας Υόρκης, Μπάφαλο, ΗΠΑ (Chemical and Biological Engineering, University at Buffalo, The State University of New York). Τίτλος Διδακτορικής Διατριβής: "Σύνδεση Δομής-Ιδιοτήτων Αυτοοργανωμένων Πολυμερικών Συστημάτων", Επιβλέπων καθηγητής: Δρ. Πασχάλης Αλεξανδρίδης.

Μεταπτυχιακό Δίπλωμα – MEng (2004), Τμήμα Χημικής και Βιολογικής Μηχανικής, Πανεπιστήμιο της Πολιτείας της Νέας Υόρκης, Μπάφαλο, ΗΠΑ (Chemical and Biological Engineering, University at Buffalo, The State University of New York).

Δίπλωμα Χημικού Μηχανικού (2001), Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Διπλωματική Εργασία "Ανάπτυξη Νέου Μοντέλου Ισορροπίας στο Σύστημα Υδροθείο (H₂S) ή και Διοξείδιο του Άνθρακα (CO₂) - Υδατικό Διάλυμα Μεθυλδιαιθανολαμίνης (MDEA)", Επιβλέπων καθηγητής: Δρ. Νικόλαος Μαρκάτος, Δρ. Σπυρίδων Λάττας (στα πλαίσια συνεργασίας του Τμήματος Χημικών Μηχανικών, ΕΜΠ και της ΑΣΠΡΟΦΟΣ Τεχνική Εταιρεία Α.Ε.)

ΒΡΑΒΕΙΑ ΚΑΙ ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ

Χρηματοδότηση στο πλαίσιο της Δράσης «1η Προκήρυξη ΕΛΙΔΕΚ για την ενίσχυση Μεταδιδακτορικών Ερευνητών/τριών» για το Έργο DEEPSEA - Bioremediation of Hydrocarbon Releases in Deepsea με κωδικό 1510. **Επιστημονικός Υπεύθυνος: Αντωνίου Ελευθερία**, Φορέας Υποδοχής: Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πολυτεχνείο Κρήτης (120000 ευρώ) (2019-2022)

Υποτροφία-Χρηματοδότηση για την ανάπτυξη καινοτόμου προϊόντος "Assisting young scientists in prototyping innovative products by using cutting-edge technology", Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος (ΙΣΝ) - ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (ΤΕΙ ΑΜΘ), " Biosurfactant production from marine hydrocarbon-degrading bacteria for combating oil spills" **Επιστημονικός Υπεύθυνος: Αντωνίου Ελευθερία** (60000 ευρώ) (2016-2018)

Βραβείο για την ιδέα με τίτλο "BioSurfer, ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (ΤΕΙ ΑΜΘ) - Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος (ΙΣΝ) (2016)

Mark Diamond Χρηματοδότηση Έρευνας (MDRF), Σωματείο Μεταπτυχιακών Φοιτητών, Πανεπιστήμιο της Πολιτείας της Νέας Υόρκης, Μπάφαλο (2006) (10000 δολάρια)

Βραβείο Αριστείας στη Διδασκαλία, Πανεπιστήμιο της Πολιτείας της Νέας Υόρκης, Μπάφαλο (2005)

Υποτροφία συμμετοχής στο ετήσιο συνέδριο του Αμερικανικού Ινστιτούτου Χημικών Μηχανικών (AIChE), Σωματείο Μεταπτυχιακών Φοιτητών, Πανεπιστήμιο της Πολιτείας της Νέας Υόρκης, Μπάφαλο (2006)

Χρηματοδότηση Εκπαιδευτικού Ταξιδιού (2004), Εθνικό Ινστιτούτο Σταθερών και Τεχνολογίας, Ουάσινγκτον, ΗΠΑ (NIST) / Εθνικό Ίδρυμα Επιστημών (NSF) / Κέντρο Υψηλής Ευκρίνειας Σκέδασης Νετρονίων (CHRNS)

ΣΧΟΛΕΙΑ / ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ

2018 Sample Preparation Summer Course, Πολυτεχνείο Κρήτης, Χανιά (Αύγουστος 2018)

Ion Chromatography-High Pressure Ion Chromatography, Capillary Ion Chromatography, Σεμινάριο, Χανιά (Οκτώβριος 2013)

12^ο Ευρωπαϊκό Σχολείο Ρεολογίας, Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Ρεολογίας και Επεξεργασίας Πολυμερών του Καθολικού Πανεπιστημίου του Λέβεν, Λέβεν, Βέλγιο (Σεπτέμβριος 2009)

Σκέδαση Νετρονίων – Neutron Laboratory Course, Γιούλιχ (JULICH Forschungszentrum), Γερμανία (Σεπτέμβριος 2008)

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Αυτόνομη Διδασκαλία, Σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Πολυτεχνείο Κρήτης
Τεχνική Φυσικών Διεργασιών (Εαρινό '18 και '19)

Εργαστηριακός Συνεργάτης, Σχολή Εφαρμοσμένων Επιστημών - Τμήμα Φυσικών Πόρων & Περιβάλλοντος, ΤΕΙ Κρήτης

Έλεγχος Ποιότητας Νερού (Χειμερινό '17-'18)

Τεχνολογία Επεξεργασίας Πόσιμου Νερού (Χειμερινό '17-'18, '18-'19)

Συμβασιούχος 407, Σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Πολυτεχνείο Κρήτης

Τεχνική Φυσικών Διεργασιών (Εαρινά '10, '11, '12, '13)

Οργανική Γεωχημεία (Εαρινά, '10, '11, '12, '13)

Ορυκτά Καύσιμα (Χειμερινά, '10, '11, '12)

Επικουρική Διδασκαλία (Teaching assistant), Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο της Πολιτείας της Νέας Υόρκης, Μπάφαλο

MAE 204, Θερμοδυναμική (Χειμερινό '07, Καλοκαίρια '05, '06, '07)

CE 457/527 Κολλοειδή & Επιφανειακά Φαινόμενα (Εαρινά '05, '06)

CE 212, Εισαγωγή στη Χημική Μηχανική (Χειμερινά '02, '03, '04, '05)

CE 304, Θερμοδυναμική (Εαρινό '03)

ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ

Λειτουργία βιοαντιδραστήρα για την παραγωγή βιοτασιενεργών ουσιών με χρήση βαρέων κλασμάτων αργού πετρελαίου ως πηγή άνθρακα και αξιολόγηση αυτών για την ενίσχυση της βιοαποικοδόμησης αργού πετρελαίου (2019)

Απόδοση διασποράς πετρελαίου σε συνθήκες υψηλής πίεσης (2018)

Dispersant-biosurfactant effectiveness dependence on the level of weathering of crude oil, Technical University of Crete & POLITECNICO DI TORINO (2017) ERASMUS

Απομόνωση μικροβιακών Κοινοτήτων που αποικοδομούν τα πετρελαιοειδή και παράγουν βιοεπιφανειοδραστικές ουσίες. (2012)

ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Πειραματικός σχεδιασμός, τρόποι λειτουργίας και δειγματοληψίας σε αντιδραστήρα υψηλής πίεσης (2019)

Μικροβιακή απόκριση στο σχηματισμό ‘θαλάσσιου χιονιού’ μετά από πετρελαϊκή ρύπανση και εφαρμογή μεθόδων αποκατάστασης (2019)

Προσδιορισμός της συγκέντρωσης υδρογονανθράκων που εισέρχονται στη στήλη του νερού κατά την κατακρήμνιση των απαερίων λόγω βροχής κατά την καύση αργού πετρελαίου στη θάλασσα (2019)

Προσδιορισμός της συγκέντρωσης υδρογονανθράκων που εισέρχονται στη στήλη του νερού κατά την επιτόπια καύση πετρελαίου στην επιφάνεια της θάλασσας (2019)

Αξιολόγηση βιοτασιενεργών ουσιών με τη μέθοδο ‘Baffled Flask Test’ (2019)

Η επίδραση της πίεσης στην αποδοτικότητα βιολογικών και χημικών μέσων διασποράς (2019)

Η επίδραση της πίεσης στην αποδοτικότητα των διασκορπιστικών Corexit για χρήση σε διαρροές πετρελαιοειδών σε μεγάλα βάθη (2018)

Αποδοτικότητα (βιο)τασιενεργών ουσιών στη διασπορά πετρελαίου υπό συνθήκες υψηλής πίεσης (2018)

Ενίσχυση βιοαποδόμησης βαρέως κλάσματος πετρελαίου σε ίζημα, με προσθήκη θαλάσσιων μικροοργανισμών και χρήση βιοεπιφανειοδραστικών ουσιών (2017)

Ανάπτυξη εργαστηριακών μεθοδολογιών δημιουργίας και χαρακτηρισμού πετρελαϊκών γαλακτωμάτων (2017)

Αποδόμηση πετρελαιοειδών σε αντιδραστήρα υψηλής πίεσης με θαλάσσιους πιεζοφιλικούς μικροοργανισμούς (2016)

Ανάπτυξη πρωτοκόλλου αξιολόγησης τασιενεργών ουσιών σε υψηλή πίεση και επίδραση αυτών στην βιοαποδόμηση πετρελαιοειδών (2016)

Παραγωγή βιοτασιενεργών ουσιών με χρήση βαρέων κλασμάτων αργού πετρελαίου ως πηγή άνθρακα. (2016)

Βελτιστοποίηση παραγωγής επιφανειακά δραστικών ουσιών βιολογικής προέλευσης. (2013)

Βελτιστοποίηση εκχύλισης Ντίτζελ Καταλυτικής Πυρόλυσης (LCO): Επιπτώσεις της Χρήσης Διαλυτών και της Αύξησης της Θερμοκρασίας. (2012)

Προσδιορισμός Προέλευσης Οργανικών Ρύπων στην Πόλη των Χανίων με Ανάλυση του Οργανικού Περιεχομένου Δειγμάτων Σκόνης. (2011)

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Πολυτεχνείο Κρήτης, Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος, Εργαστήριο Βιοχημικής Μηχανικής & Περιβαλλοντικής Βιοτεχνολογίας

Εξομοίωση Πετρελαιοκηλίδας σε μεγάλα βάθη με χρήση αντιδραστήρα υψηλής πίεσης-DEEPSEA, ΕΛΙΔΕΚ Μεταδιδακτορική Έρευνα. Σχεδιασμός δειγματολήπτη θαλασσιών νερών σε βαθιά θάλασσα (1000m) ο οποίος διατηρεί το δείγμα στην αρχική του πίεση. Διεξαγωγή πειραμάτων βιοαποδόμησης σε υψηλή πίεση. Προσδιορισμός της τύχης των υδρ/κων σε μεγάλα βάθη. Μοντελοποίηση (βιο)διεργασιών. Πειραματικός σχεδιασμός, τρόποι λειτουργίας και δειγματοληψίας σε αντιδραστήρα υψηλής πίεσης. Προσαρμογή κάμερας οπτικών ινών για την

παρακολούθηση των σταγονιδίων πετρελαίου στην περίπτωση διαρροής σε μεγάλα θαλάσσια βάθη.

Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος, ΤΕΙ Καβάλας **BioSurfer**: Ανάπτυξη, σε μεγάλη κλίμακα, καινοτόμου βιοτασιενεργού προϊόντος υψηλής αξίας, για χρήση στην αντιμετώπιση πετρελαιοκηλίδων, βιοεξυγίανση εδαφών, εξόρυξη του πετρελαίου, ως βιολογικό μέσω διασποράς φιλικό προς το περιβάλλον. Λειτουργία Αντιδραστήρα Ημιδιαλείποντος Έργου-Semibatch Reactor.

Πολυτεχνείο Κρήτης, Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος, Εργαστήριο Βιοχημικής Μηχανικής & Περιβαλλοντικής Βιοτεχνολογίας

- Καύση πετρελαίου ως μέσω αντιμετώπισης πετρελαιοκηλίδων στη θάλασσα – επιπτώσεις του πετρελαϊκού υπολείμματος και των απαερίων της καύσης (πολυαρωματικοί υδρ/κες, άνθρακας, άκαυστοι υδρ/κες στη θαλάσσια ζωή - βακτηριακή κοινότητα, πλανγκτόν, κοπίποδα, μύδια) - μεσόκοσμος. AQUACOSM ΕΛΚΕΘΕ: BURNIMPACT.
- Βιοαποικοδόμηση υδρογονανθράκων για την αντιμετώπιση πετρελαιοκηλίδων σε θαλάσσιο περιβάλλον (bioremediation), σε ατμοσφαιρική και υψηλή (μέχρι 200bar) πίεση με χρήση πιεζοφιλικών μικροοργανισμών σε αντιδραστήρα υψηλής πίεσης
- Απόδοση ουσιών (τασιενεργές ουσίες) διασποράς πετρελαίου σε συνθήκες υψηλής πίεσης
- Βιοεξυγίανση εδάφους ρυπασμένους με υδρογονάνθρακες (landfarming)
- Χρήση βιοτασιενεργών μορίων στη βιοεξυγίανση εδαφών και στην αντιμετώπιση πετρελαιοκηλίδων σε θαλάσσιο περιβάλλον
- Απομόνωση, καθαρισμός και χαρακτηρισμός βιο-τασιενεργών μορίων (biosurfactants) κατά τη διεργασία βιοαποικοδόμησης (εκχύλιση, Thin Layer Chromatography, Φασματοσκοπία Υπερύθρου FTIR, Επιφανειακή Τάση, HPLC, LC-MS)
- Biofilm: Ενίσχυση της βιοαποικοδόμησης των συστατικών του αργού πετρελαίου σε θαλάσσιο περιβάλλον με χρήση βακτηριακού βιοφίλμ
- *Οργάνωση, εξοπλισμός και σχεδιασμός του εργαστηρίου όσον αφορά τη χημική επεξεργασία και ανάλυση των πετρελαιοειδών (soxhlet extraction, solid phase extraction, liquid-liquid extraction, rotor vapor, nitrogen stream evaporation, high pressure vessel design and high pressure sampler design for deep sea sampling, all the lab supplies, safety, waste management,)*

Πολυτεχνείο Κρήτης, Σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Ερευνητική Μονάδα Χημείας και Τεχνολογίας Υδρογονανθράκων

- Βελτιστοποίηση εκχύλισης Light Cycle Oil (LCO) με διαλύτες: όπως αυτή επηρεάζεται από την αλλαγή διαλύτη, θερμοκρασίας και αναλογίας διαλύτη/LCO.
- Ενόργανη Ανάλυση Πετρελαϊκών Κλασμάτων: Χρωματογραφία Ανοιχτής Στήλης (OCC), Αέρια & Υγρή Χρωματογραφία (GC, HPLC), Αέρια Χρωματογραφία-Φασματοσκοπία Μάζας (GC-MS), Φασματοσκοπία υπερύθρου με μετασχηματισμό Fourier (FTIR)
- Βελτιστοποίηση διεργασιών αναβάθμισης μεταχειρισμένων λιπαντικών με καταλυτική υδρογονοεπεξεργασία.

Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, (ITE), Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Laser (IHΔΛ) – Ομάδα Πολυμερών

Δυναμική Μαλακών Κολλοειδών

- Διερεύνηση της δυναμικής συμπεριφοράς των πολυκλαδικών πολυμερικών αστεριών σε αραιά αλλά και σε ημι-αραιά διαλύματά τους σε καλό διαλύτη με χρήση ρεολογίας (molecular rheology)
- Μελέτη των χαλαρών αλληλεπιδράσεων μεταξύ πολυμερικών γραμμικών αλυσίδων και πολυκλαδικών αστεριών χρησιμοποιώντας σκέδαση φωτός (light scattering)
- Χαρακτηρισμός πολυμερικών / ανόργανων νανοσύνθετων υλικών σε οργανικούς διαλύτες χρησιμοποιώντας σκέδαση φωτός (light scattering)
- Διεπιφανειακή Ρεολογία, Ισόθερμες Langmuir.

Πανεπιστήμιο της Πολιτείας της Νέας Υόρκης, Μπάφαλο, Τμήμα Χημικής και Βιολογικής Μηχανικής

Σύνδεση Δομής-Ιδιοτήτων Αυτοοργανωμένων Πολυμερικών Συστημάτων

- Με τη χρήση ρεολογίας νευτώνειων ρευστών ερευνήθηκαν οι ιδιότητες διαλυμάτων πολυσακχάρων (δομή, συσχετισμός, νευτωνικά ρευστά) όπως επηρεάζονται από τη θερμοκρασία, την ποιότητα του διαλύτη, και το μοριακό βάρος του πολυμερούς (Διδακτορική Διατριβή).

Αλληλεπιδράσεις μεταξύ διαλυτών, πολυμερών, πρωτεϊνών και/ή τασιενεργών μορίων σε υδατικά διαλύματα.

- Μελέτη της αυτοδιάταξης τασιενεργών μορίων (surfactant self-assembly) όπως επηρεάζεται από την παρουσία κυκλοδεξτρίνων, οι οποίες έχουν την ικανότητα να αλληλεπιδρούν με ένα μέρος του τασιενεργού μορίου.
- Αλληλεπιδράσεις και η δομή πολυμερών-πρωτεϊνών με σκέδαση νετρονίων σε μικρές γωνίες (neutron scattering).

Θερμοδυναμική και δομή διαλυμάτων πολυμερών και τασιενεργών ουσιών

- Σκέδαση Φωτός και Οσμωτική Πίεση για τον προσδιορισμό δομικών ιδιοτήτων.
- Μετρήσεις Γωνίας Επαφής για τον προσδιορισμό επιφανειακών τάσεων ποικίλων υγρών.

ΔΙΠΛΩΜΑΤΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ

Αντωνίου, Ε.; Καλογεράκης, Ν.; ΤΕΙ Καβάλας; Πολυτεχνείο Κρήτης; "*Μέθοδος Παραγωγής Βιο-Επιφανειοδραστικών Ουσιών Υψηλής Καθαρότητας από Θαλάσσιους Μικροοργανισμούς που Αποδομούν Βαρέα Κλάσματα Αργού Πετρελαίου*", #1009585, **2017**, Οργανισμός Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ).

Καλογεράκης, Ν.; Φοδελιανάκης, Σ.; **Αντωνίου, Ε.;** Κορκακάκη, Ε.; "*Παραγωγή και Εφαρμογή ενός Καινοτόμου Στρώματος Βιοενίσχυσης για Θαλάσσιες Πετρελαιοκηλίδες*", #1008475, **2015**, Οργανισμός Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ).

ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΣΕ ΒΙΒΛΙΑ

Antonίου, E.; Tsianou, M.; Alexandridis, P. "Dextran Solution Properties" chapter in *Dextran: Chemical Structure, Applications and Potential Side Effects*, Nova Science Publishers, Inc., **2014**, [ISBN: 978-1-62948-960-5](https://doi.org/10.1080/978-1-62948-960-5), pp. 1-30. (Scopus)

ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΚΑΙ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ (Scopus)

Mandalenaki, A.; Kalogerakis, N.; **Antoniou, E.** "Production of high purity bio-surfactants using heavy oil residues as carbon source" *Energies* 2021, submitted.

Charalambous, G.; Fragkou, E.; Kormas, K.A.; De Menezes, A.B.; Polymenakou, P.N.; Pasadakis, N.; Kalogerakis, N.; Antoniou, E.; Gontikaki, E. "Comparison of hydrocarbon-degrading consortia from surface and deep waters of the Eastern Mediterranean Sea: characterization and degradation potential" *Energies*, 2021, 14(8), 2246; <https://doi.org/10.3390/en14082246>.

Antoniou, E.; Nikolopoulou, M.; Daskalakis, M.; Pasadakis, N.; Kalogerakis, N. "Emulating Deep-Sea Hydrocarbon Releases in a High Pressure Bioreactor: Challenges and Innovations" 40th AMOP Technical Seminar on Environmental Contamination and Response **2017**, Alberta, Canada. (paper)

Antoniou, E.; Fodelianakis, S.; Korkakaki, E.; Kalogerakis, N. "Biosurfactant production from marine hydrocarbon-degrading consortia and pure bacterial strains using crude oil as carbon source" *Front. Microbiol.*, April **2015**, (6), article 274.

Fodelianakis, S.; **Antoniou, E.**; Mapelli, F.; Magagnini, M.; Nikolopoulou, M.; Marasco, R.; Barbato, M.; Tsiola, A.; Tsikopoulou, I.; Giaccaglia, L.; Mahjoubi, M.; Jaouani, A.; Amer, R.; Hussein, E.; Al-Horani, F.; Benzha, F.; Blaghen, M.; Malkawi, H.; Abdel-Fattah, Y.; Cherif, A.; Daffonchio D.; Kalogerakis, N. "Allochthonous bioaugmentation in ex situ treatment of crude oil-polluted sediments in the presence of an effective degrading indigenous microbiome" *J. Hazard. Mater.* **2015**, 287, 78-86.

Fajalia, A. I.; **Antoniou, E.**; Alexandridis, P.; Tsianou, M. "Self-assembly of Sodium Bis(2-ethylhexyl) Sulfosuccinate in Aqueous Solutions: Modulation of Micelle Structure and Interactions by Cyclodextrins Investigated by Small-Angle Neutron Scattering" *J. Mol. Liq.*, **2015**, 210, 125-135.

Pasadakis, N.; **Antoniou, E.**; Karonis, D. Optimization of Light Cycle Oil (LCO) Solvent Extraction: Impact of Temperature and Solvent to Feed Ratio, *Petrol. Sci. & Tech.* **2014**, 32:21, 2566-2574.

Antoniou, E.; Voudouris, P.; Larsen, A.; Loppinet, B.; Vlassopoulos, D. ; Pastoriza-Santos, I.; Liz-Marzan, L. M. "Static and Dynamic Plasmon-Enhanced Light Scattering from Dispersions of Polymer-Grafted Silver Nanoprisms in the Bulk and Near Solid Surfaces" *J. Phys. Chem. C* **2012**, 116, 3888-3896.

Antoniou, E.; Tsianou, M. "Solution Properties of Dextran in Water and in Formamide" *J. Appl. Polym. Sci.* **2012**, 125, 1681-1692.

Karonis, D.; Pasadakis, N.; **Antoniou, E.** "Light cycle oil solvent extraction optimization: Impact of solvent, temperature, and solvent to feed ratio variation" *Fuel Preprints* **2011** (ACS Division of Fuel Chemistry).

Antoniou, E.; Themistou, E.; Sarkar, B.; Tsianou, M.; Alexandridis, P. "Structure and Dynamics of Dextran in Binary Mixtures of a Good and a Bad Solvent" *Colloid and Polymer Science* **2010**, 288, 1301-1312.

Antoniou, E.; Buitrago C. F.; Tsianou, M.; Alexandridis, P. "Solvent Effects on Polysaccharide Conformation" *Carbohydr. Polym.* **2010**, 79, 380-390.

Antoniou, E.; Alexandridis, P. "Polymer Conformation in Mixed Aqueous Polar Organic Solvents" *Eur. Polymer J.* **2010**, 46, 324-335.

Antoniou, E.; Themistou, E.; Tsianou, M.; Alexandridis, P. "Polysaccharide solution properties modulated by solvent mixtures" *Polymer Preprints* **2008**, 49(2), 665, 236th ACS National Meeting, Philadelphia, PA, United States, 2008.

Antoniou, E.; Tsianou, M.; Alexandridis, P. "Solvent Modulation of Polysaccharide Conformation" Extended Abstract, AICHE 2008 Annual Meeting, Philadelphia, Pennsylvania, United States, **2008**, #443c - Self Assembly in Solution I. <http://www.nt.ntnu.no/users/skoge/prost/proceedings/aiche-2008/data/papers/P133290.pdf>

Antoniou, E.; Themistou, E.; Tsianou, M.; Alexandridis, P. "Solvent Effects on Polysaccharide Conformation" Extended Abstract, AICHE 2007 Annual Meeting, Salt Lake City, Utah, United States, **2007**, #418c - Fundamentals of Interfacial Phenomena II.

Antoniou, E.; Tsianou, M.; Alexandridis, P. "Solution Properties of Polysaccharides in Water and Polar Organic Solvents" *Polymer Preprints* (ACS Division of Polymer Chemistry) **2005**, 46(2), 532-533.

Alexandridis, P.; Tsianou, M.; **Antoniou, E.;** Katori, Y.; Singh, I.; Neelamegham, S. "Interactions between Fibrinogen and PEG Polymers: A Neutron Scattering Investigation" *Polymer Preprints* (ACS Division of Polymer Chemistry) **2005**, 46(2), 1250-1251.

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ

Αντωνίου Ε., Γοντικιάκη Ε., Καλογεράκης Ν.; "Βιοαποικοδόμηση Υδρογονανθράκων σε Συνθήκες Υψηλής Πίεσης: Η Επίδραση της Πίεσης στην Αποδοτικότητα Βιολογικών και Χημικών Μέσων Διασποράς", 12^ο Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, Αθήνα, 29-31 Μαΐου **2019** (ομιλία-paper)

Antoniou, E.; Daskalakis, M.; Pasadakis, N.; Kalogerakis, N.; "Bioremediation of Hydrocarbon Releases in Deep Sea", 7th European Bioremediation Conference EBC-VII, Chania (Greece), June **2018** (oral presentation-ID385).

Antoniou, E.; Mandalenaki, A.; Kalogerakis, N.; "High Purity Biosurfactants Generated via a Novel Production Scheme using Heavy Oil Residues and their Role in Oil Remediation", 7th European Bioremediation Conference EBC-VII, Chania (Greece), June **2018** (poster-ID418).

Antoniou, E.; Chatzidakis, S.; Magiopoulos, I.; Pitta, P.; Zanaroli, G.; Kalogerakis, N.; "In Situ Oil Burning Impact on the Marine Shallow Waters - A Mesocosm Experiment", 7th European Bioremediation Conference EBC-VII, Chania (Greece), June **2018** (poster-ID419).

Daskalakis, M.; Kechagia, M.; Kokolakis, P.; Tzamara, A.; **Antoniou, E.;** Kalogerakis, N. "Oil Dispersant Efficiency in Subsea Application" 7th European Bioremediation Conference EBC-VII, Chania (Greece), June **2018** (poster-ID420).

Antoniou, E.; Mandalenaki, A.; Kalogerakis, N.; "Large scale microbial production of high purity bio-surfactants and their role in the bioremediation of petroleum hydrocarbons in the marine environment" The BioMicroWorld 2017 Conference, (Madrid (Spain), 18-20 October 2017 (oral presentation).

Antoniou, E.; Daskalakis, M.; Pasadakis, N.; Kalogerakis, N.; "Bioremediation of hydrocarbon releases under high pressure conditions", The BioMicroWorld2017 Conference, (Madrid (Spain), 18-20 October 2017 (poster).

Αντωνίου, Ε.; Μανδαλενάκη, Α.; Καλογεράκης Ν.; "Παραγωγή Βιο-επιφανειοδραστικών Ουσιών Υψηλής Καθαρότητας από Θαλάσσιους Μικροοργανισμούς που Αποδομούν Βαρέα Κλάσματα Αργού Πετρελαίου" 11^ο Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, Θεσσαλονίκη, 25-27 Μαΐου 2017 (ομιλία-paper).

Kalogerakis, G. C.; Ntinopoulos, D.; Triantafyllidi, E.I.; Syranidou, E.; **Antoniou, E.**; Partsinevelos, P.; Gotsis, A.D.; Karkanorachaki, K.; Kyparissis, S.; Fava, F.; Corvini, P. and Kalogerakis, N. "Fragmentation vs. biodegradation of weathered polyethylene plastic films in the marine environment", 10th ISEB, Barcelona, Spain, May 2016.

Antoniou, E.; Fodelianakis, S.; Kalogerakis, N. "Biofilm used as bioaugmentation-biostimulation pad for enhanced remediation of hydrocarbons in the marine environment" 6th European Bioremediation Conference, Chania, Crete, Greece **2015**, (Bio)-Technologies to Combat Marine Oil Spills (poster 403).

Antoniou, E.; Fodelianakis, S.; Kalogerakis, N. "Microbial production of biosurfactants and their role in the bioremediation of petroleum hydrocarbons in the marine environment" 6th European Bioremediation Conference, Chania, Crete, Greece **2015**, (Bio)-Technologies to Combat Marine Oil Spills (poster 404).

Fodelianakis, S.; **Antoniou, E.**; Mapelli, F.; Magagnini, M.; Nikolopoulou, M.; Mahjoubi, M.; Jaouani, A.; Amer, R.; Hussein, E.; Al-Horani, F. A.; Benzha, F.; Blaghen, M.; Malkawi, H. I.; Abdel-Fattah, Y.; Cherif, A.; Daffonchio, D.; Kalogerakis, N. "Bioaugmentation of oil-polluted sediments and the implications for the invasion concept in microbial ecology" 6th European Bioremediation Conference, Chania, Crete, Greece **2015**, Biomonitoring and Bioremediation of Contaminated Sediments (oral 240).

Alexandridis, P.; Tsianou, M.; **Antoniou, E.**; Sarkar, B.; Ravi, V.; Bodratti, A. M.; "Solvent-modulated organization of amphiphilic polymers in solution and on surfaces" 20th International Symposium on surfactants in solution SIS2014, Coimbra Portugal, **2014**, P9.5 Polymeric & Polymerizable Surfactants (poster).

Antoniou, E.; Fodelianakis, S.; Kalogerakis, N. "Crude oil degradation enhancement by biofilm formation using marine hydrocarbon degrading bacterial consortia" International Conference MedRem-**2014**, Hammamet, Tunisia.

Fodelianakis, S.; **Antoniou, E.**; Mapelli, F.; Magagnini, M.; Nikolopoulou, M.; Mahjoubi, M.; Jaouani, A.; Amer, R.; Hussein, E.; Al-Horani, F. A.; Benzha, F.; Blaghen, M.; Malkawi, H. I.; Abdel-Fattah, Y.; Cherif, A.; Daffonchio, D.; Kalogerakis, N. "Ex-situ bioremediation of oil polluted sediment using different hydrocarbon degrading consortia isolated from the Mediterranean and the Red Sea" International Conference MedRem-**2014**, Hammamet, Tunisia.

Antoniou, E.; Korkakaki, E.; Kalogerakis, N. "Biosurfactant production from hydrocarbon degrading marine bacterial community" 5th National Mikrobiokosmos Conference **2012**, Athens, Greece (poster).

Korkakaki, E.; **Antoniou, E.**; Nikolopoulou, M.; Venieri, D.; Kalogerakis, N. "Biosurfactant production from an isolated marine bacterial community", Environmental Microbiology and Biotechnology Conference, Bologna, Italy **2012**.

Antoniou, E.; Vlassopoulos, D. “Polymer/inorganic nanocomposites characterization in organic solvents and in the presence of polymer chains (depletion effects)”, Topical Meeting “Synthesis and Surface Modification of Nanocolloids”, Baiona, Spain, **2009**.

Tsianou, M.; Fajalia, A. I.; **Antoniou, E.;** Alexandridis, P. “Control of Self-Assembly by Molecular Recognition Between Hydrophobes and Cyclodextrins” Abstracts of Papers, AICHE 2008 Annual Meeting, Philadelphia, Pennsylvania, United States, **2008**, #509e - Self Assembly in Solution II.

Antoniou, E.; Themistou, E.; Tsianou, M.; Alexandridis, P. “Dextran in polar solvents: Dilute solution viscometry” Abstracts of Papers, 236th ACS National Meeting, Philadelphia, PA, United States, **2008**, PMSE-194.

Antoniou, E.; Buitrago, C. F.; Tsianou, M.; Alexandridis, P. “Solution Properties of Polysaccharides in Water and Polar Organic Solvents” Abstracts of Papers, AICHE 2006 Annual Meeting, San Francisco CA, United States, **2006**, #462 - Self Assembly in Solution II. <http://aiche.confex.com/aiche/2006/techprogram/P74107.HTM>

Antoniou, E.; Tsianou, M.; Neelamegham, S.; Alexandridis, P. “Interactions between Fibrinogen and PEG Polymers in Aqueous Solution” Abstracts of Papers, AICHE 2006 Annual Meeting, San Francisco CA, United States, **2006**, # 204f - Self-Assembled Biomaterials. <http://aiche.confex.com/aiche/2006/webprogrampreliminary/Paper74221.html>

Antoniou, E.; Tsianou, M.; Alexandridis, P. “Solvent and Solute Effects on Aqueous Solution Properties of Associating Polymers” Abstracts of Papers, 230th ACS National Meeting, Washington, DC, United States, **2005**, COLL-023.

P Alexandridis, M Tsianou, **E Antoniou**, Y Katori, I Singh, S Neelamegham “Interactions between fibrinogen and PEG polymers: a neutron scattering investigation” Abstracts of Papers, 230th ACS National Meeting, Washington, DC, United States, **2005**, U4277-U4277.

Αντωνίου, Ε.; Μαρκάτος, Ν.; Λάττας, Σ. "Ανάπτυξη Νέου Μοντέλου Ισορροπίας στο Σύστημα Υδροθείο (H₂S) ή και Διοξείδιο του Άνθρακα (CO₂) - Υδατικό Διάλυμα Μεθυλδιαιθανολαμίνης (MDEA)" 3ο Πανελλήνιο Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, ΠΕΧΜ Αθήνα, **2001**

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Πολυτεχνείο Κρήτης, Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος, Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια-ΕΛΙΔΕΚ Έργο DEEPSEA - Bioremediation of Hydrocarbon Releases in Deepsea με κωδικό 1510. Επιστημονικός Υπεύθυνος: Αντωνίου Ελευθερία (2019- 2022)

Πολυτεχνείο Κρήτης, Σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Αυτόνομη Διδασκαλία (Εαρινό '18 και '19)

Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο-πρώην ΤΕΙ Κρήτης, Σχολή Εφαρμοσμένων Επιστημών - Τμήμα Φυσικών Πόρων & Περιβάλλοντος, Εργαστηριακός Συνεργάτης, (2017-2019)

ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης (ΤΕΙ ΑΜΘ), Υπότροφος Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος (ΙΣΝ) (2016-2018)

ΕΡΓΟ: BioSurfer: Ανάπτυξη, σε μεγάλη κλίμακα, καινοτόμου βιοτασιενεργού προϊόντος υψηλής αξίας, για χρήση στην αντιμετώπιση πετρελαιοκηλίδων, βιοεξυγίανση εδαφών, εξόρυξη του πετρελαίου, ως βιολογικό μέσω διασποράς φιλικό προς το περιβάλλον -*Επιστημονικός Υπεύθυνος*

Πολυτεχνείο Κρήτης, Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος, Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια (2012-2021)

ΕΡΓΟ: BURNIMPACT - Ecological Impact of in-situ burning of oil spills on marine shallow waters, held in CretaCosmos (www.cretacosmos.eu) mesocosm facility HCMR (2018- ongoing) (Σχεδιασμός Πειράματος, Συντονισμός ερευνητικής ομάδας, συν συγγραφή πρότασης, Υπεύθυνη χημικών αναλύσεων προσδιορισμού συγκεντρώσεων πετρελαϊκών συστατικών στη στήλη του νερού)

ΕΡΓΟ: European Project FP7 “KILL*SPILL – Integrated Biotechnological Solutions for Combating Marine Oil Spills – ΚΑΕ 80724”, Βιοεξυγίανση Εδαφών, Βιοαποικοδόμηση υδρογονανθράκων για την αντιμετώπιση πετρελαιοκηλίδων σε θαλάσσιο περιβάλλον (bioremediation) σε υψηλή (μέχρι 200bar) πίεση, Χρήση Ουσιών Διασποράς (Dispersants) στη βιοεξυγίανση και προσδιορισμός της απόδοσής τους σε ατμοσφαιρική και υψηλή πίεση. (2013-2017)

ΕΡΓΟ: European Project FP7 “BIO CLEAN – Biotechnological solutions for the degradation of synthetic polymeric materials – ΚΑΕ 80790”, Ισοζύγιο Πλαστικών στο Αιγαίο πέλαγος (2015-2017)

ΕΡΓΟ: European Project FP7 “ULIXES - Unravelling and exploiting Mediterranean Sea microbial diversity and ecology for Xenobiotics' and pollutants' clean up - ΚΑΕ 80398”, Χαρακτηρισμός Βιο-Τασιενεργών Ουσιών. (2012-2013)

ΕΡΓΟ: “Γεωργική Αξιοποίηση Επεξεργασμένων Υγρών Αποβλήτων ως Εναλλακτικός Υδατικός Πόρος-EL0030”.

Πολυτεχνείο Κρήτης, Σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Χημικός Μηχανικός (2010-2012)

ΕΡΓΟ: “Χαρακτηρισμός Πετρελαϊκών κλασμάτων για τη Μότορ Όιλ ΕΛΛΑΣ, Διυλιστήρια Κορίνθου Α.Ε., με μεθόδους χρωματογραφίας και φασματοσκοπίας, για τις ανάγκες του Ευρωπαϊκού Κανονισμού REACH 1907/2006” (Χρηματοδότηση από τη Μότορ Όιλ ΕΛΛΑΣ) (2010)

ΕΡΓΟ: “Χαρακτηρισμός Πετρελαϊκών κλασμάτων για τα Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε., με μεθόδους χρωματογραφίας και φασματοσκοπίας, για τις ανάγκες του Ευρωπαϊκού Κανονισμού REACH 1907/2006” (Χρηματοδότηση από τα Ελληνικά Πετρέλαια Α.Ε.) (2010)

ΕΡΓΟ: Παραδοτέο “Αναλυτικός χαρακτηρισμός βιοαερίου ΧΥΤΑ Ηρακλείου-ΚΑΕ 80388” (2010).

Πολυτεχνείο Κρήτης, Σχολή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Διδακτικό Προσωπικό, Συμβασιούχος Π.Δ. 407/80, (2010-2013).

Ίδρυμα Τεχνολογίας & Έρευνας (ΙΤΕ), Ηράκλειο, Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής & Laser, Ομάδα Πολυμερών, Μεταδιδακτορική Ερευνήτρια (2008 – 2010).

Ίδρυμα Ερευνών, Πανεπιστήμιο της Πολιτείας της Νέας Υόρκης, Μπάφαλο: Βοηθός Ερευνητικού Έργου (2004-2008)

Τμήμα Χημικής και Βιολογικής Μηχανικής, Πανεπιστήμιο της Πολιτείας της Νέας Υόρκης, Μπάφαλο: Επικουρική Διδασκαλία (2002 – 2008)

"Kalipsis" Μηχανικός σε Εταιρεία Μηχανοργάνωσης και Εφαρμογών Πληροφορικής (Σεπτ. 2001 – Ιούν. 2002)

ΑΣΠΡΟΦΟΣ Α.Ε. (τεχνική εταιρεία των "Ελληνικών Πετρελαίων"): Πρακτική Άσκηση (Καλοκαίρι 1999) (Μελέτες Σχεδιασμού Βιομηχανικών Εγκαταστάσεων Διυλιστηρίων (ΕΛΠΕ), Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για τα ΕΛΠΕ - Βιομηχανικές Εγκαταστάσεις)

"ΚΥΚΝΟΣ" Ελληνική Εταιρεία Κονσερβών Α.Ε.: Πρακτική Άσκηση (Καλοκαίρι 1998) (Επίβλεψη της γραμμής παραγωγής και του εργαστηρίου ποιοτικού ελέγχου)

"Ukrnafta" Κεντρικό Ερευνητικό Εργαστήριο, Ιβάνο-Φρανκόβσκ, Ουκρανία: Πρακτική Άσκηση (Καλοκαίρι 1997) Στα πλαίσια των δραστηριοτήτων της Φοιτητικής Οργάνωσης Ανταλλαγής Μηχανικών του ΕΜΠ, ΙΑΕΣΤΕ. (Ανάλυση **τεχνολογικών ιδιοτήτων ρευστών** που χρησιμοποιούνται στην εξόρυξη πετρελαίου και φυσικού αερίου)

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Κριτής σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά: Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects (Elsevier), Molecules (MDPI), Industrial Engineering chemistry Research (ACS), International Journal of Biological Macromolecules - IJBIOMAC (Elsevier), Marine Environmental Research -MERE (Elsevier), Reviews in Environmental Science and Bio/Technology-RESBT (Springer), Petroleum Science & Technology (Taylor & Francis), Soil and Sediment Contamination An International Journal (Taylor & Francis), BioMed Research International (Hindawi Publishing Corporation), Bentham Science Publishers

Σεμινάρια Υπεράκτιας Ασφάλειας - Ελληνική Διαχειριστική Εταιρεία Υδρ/κων **ΕΔΕΥ:**

“Sealines” Θέματα ασφάλειας σε υποθαλάσσιους αγωγούς μεταφοράς υδρογονανθράλων

“Αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης σε υπεράκτιες εγκαταστάσεις έρευνας και εκμετάλλευσης υδρ/κων, στα πλαίσια κατάρτισης του Εθνικού Σχεδίου αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης για την Ελλάδα”.

BEST Chania Σεμινάριο 2016 (3 ώρες) ‘Environmental Implications in Petroleum Exploration & Production - Bioremediation Strategies’; **EBEC Chania-Χανιά Διαγωνισμός Μηχανικής 2016** (Oil spill response plan)

Εθελόντρια: Ημέρα Επιστήμης για παιδιά Δημοτικού (ΕΚΦΕ Χανίων) **2012**, Ημέρα Επιστήμης και Τεχνολογίας (Πολυτεχνείο Κρήτης) **2013, 2014**

Μέλος Επαγγελματικών Ενώσεων: Επαγγελματίας Μηχανικός, Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας (ΤΕΕ), American Institute of Chemical Engineers (AIChE), American Chemical Society (ACS), American Oil Chemist’s Society (AOCS)

Κριτής Ερευνητικών Προτάσεων: Mark Diamond Χρηματοδότηση Έρευνας (MDRF), Σωματείο μεταπτυχιακών φοιτητών, Πανεπιστήμιο της Πολιτείας της Νέας Υόρκης, Μπάφαλο (2007)

Senator (2005, 2007), **Πρόεδρος** (2003) και **Γραμματέας** (2002) του συλλόγου Ελλήνων φοιτητών του Πανεπιστημίου της Πολιτείας της Νέας Υόρκης στο Μπάφαλο