

Μαρία Καράμπελα

Χημικός, MSc, PhD



Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό, ΕΔΙΠ

Πολυμερή Υλικά και Βιοϊατρική Τεχνολογία

Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών, Πολυτεχνική Σχολή,
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

e-mail: mariakarab@uoi.gr

URL: www.polymers.gr



(+30) - 26510-0-7396 (Γραφείο)

(+30) - 26510-0-9027, -28, -29 (Εργαστήριο)

Ακαδημαϊκοί Τίτλοι

- **Διδακτορικό Δίπλωμα** Χημείας
Θέμα: «*Σύνθεση και μελέτη ιδιοτήτων οδοντιατρικών νανοσύνθετων υλικών πολυμεθακρυλικής μήτρας*», Εργαστήριο Οργανικής Χημικής Τεχνολογίας, Τμήμα Χημείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (2006 - 2010)
- **Μεταπτυχιακό Δίπλωμα** Ειδίκευσης σπουδών στη Χημεία με έμφαση στη «Χημεία και Τεχνολογία Πολυμερών» Εργαστήριο Οργανικής Χημικής Τεχνολογίας, Τμήμα Χημείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (2003 - 2005)
- **Πτυχίο Χημείας**
Τμήμα Χημείας, Σχολή Θετικών Επιστημών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (2003)

Ακαδημαϊκή, Ερευνητική & Βιομηχανική Δραστηριότητα

- 04 / 2016 – σήμερα
ΕΔΙΠ, γνωστικό αντικείμενο: «Πολυμερικά Υλικά και Βιοϊατρική Τεχνολογία»
Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών, Πολυτεχνική Σχολή, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
Διδακτικό, Ερευνητικό και Εργαστηριακό έργο. Συνδιδασκαλία των μαθημάτων:
Προπτυχιακά μαθήματα:
«Χημεία Ι», «Εργαστήριο Γενικής Χημείας» «Εργαστήριο Υλικών V - Πολυμερικά Υλικά», «Ειδικά Θέματα Πολυμερικών Υλικών», «Πολυμερικά Υλικά και Συναφή Υλικά Ελεγχόμενης Μορφολογίας», «Πετρέλαια, Πετροχημικά, Λιπαντικά»
Μεταπτυχιακά Μαθήματα:
ΔΠΜΣ - Χημεία και Τεχνολογία Υλικών:
«Προχωρημένη Χημεία Σύνθεσης Υλικών – Διεργασίες Ανόργανων Στερεών»
ΠΜΣ –Τεχνολογίες Προηγμένων Υλικών:
«Σύνθεση, Διεργασίες και Κατεργασίες Προηγμένων Υλικών», ‘Σύνθεση, Ιδιότητες και Εφαρμογές Προηγμένων Πολυμερικών Υλικών»
- 10 / 2011 – 06 / 2018
Λέκτορας Π.Δ.407/80 (2011-2014) – **Ειδικός Επιστήμονας** (2014-2018), Ανώτατη Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων

Διδασκαλία των μαθημάτων: «Γενική Χημεία – Θεωρία και Εργαστήριο», «Χημική Τεχνολογία – Θεωρία και Εργαστήριο», «Εφαρμοσμένη Χημεία (Χημεία Τροφίμων) - Θεωρία», «Βιολογικά και Χημικά Όπλα - Θεωρία», «Εκρηκτικές Ύλες και Πυρομαχικά - Θεωρία», «Στρατιωτικές Εφαρμογές Οπλικών Συστημάτων - Θεωρία», «Προηγμένα Αμυντικά Υλικά - Θεωρία».

- 11 / 2015 – 02 / 2016

Εργαστηριακός Συνεργάτης, Τμήμα Αισθητικής & Κοσμητολογίας, Σ.Ε.Υ.Π., Α.Τ.Ε.Ι. Αθήνας, Διδασκαλία του μαθήματος: «Ανόργανη & Οργανική Χημεία (Ε)»

- 2011 – 2013

Χημικός / Ερευνήτρια, Τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης & Τμήμα Διασφάλισης ποιότητας, D.M.P. BIOMHXANIA OΔONTIATIKΩN E.Π.E.

- 2003-2010

Ερευνητική Συνεργάτης, Εργαστήριο Χημείας και Τεχνολογίας Πολυμερών, Τμήμα Χημείας Α.Π.Θ.

Ερευνητικές Δραστηριότητες

- Σύνθεση, χαρακτηρισμός και μελέτη ιδιοτήτων (φυσικών, χημικών, μηχανικών, θερμικών, κτλ., τροποποίηση και βελτίωση των τελικών τους ιδιοτήτων) πολυμερών και σύνθετων υλικών πολυμερικής μήτρας, νανο-υλικά, πολυμερικά βιοϋλικά, οδοντιατρικά υλικά πολυμερικής μήτρας, πολυμερικά υλικά με βιολογικές και φαρμακευτικές εφαρμογές. Ανακύκλωση πολυμερών.
- Άριστη γνώση χειρισμού οργάνων χημικής ανάλυσης και χαρακτηρισμού: DMA (Dynamic Mechanical Analyzer), Δυναμόμετρο (π.χ. INSTRON, Tinius), DSC (Differential Scanning Calorimetry), TGA (Thermogravimetric Analyzer), TMS (Thermal Mechanical analyzer), FT-IR (spectrometer FTIR), UV-Vis (spectrometer Ultraviolet-Visible), ¹H-NMR και ¹³C-NMR, SEC (Size Exclusion Chromatography), HPLC (High-Performance Liquid Chromatography), DLS (Dynamic Light Scattering)

Αντιπροσωπευτικές δημοσιεύσεις

- Artopoiadis K., Miskaki Ch., Manesi Gk.-M., Moutsios I., Moschovas D., Piryazev A.A., Karabela M., Zafeiropoulos N.E., Ivanov D.A., Avgeropoulos A., “Thermal and Bulk Properties of Triblock Terpolymers and Modified Derivatives towards Novel Polymer Brushes”, *Polymers* 2023, 15(4), 848
- Papadogiannis, F., Batsali, A., Klontzas, M.E., Karabela, M., Georgopoulou, A., Mantalaris, A., Zafeiropoulos, N.E., Chatzinikolaidou, M., Pontikoglou, C. Osteogenic differentiation of bone marrow mesenchymal stem cells on chitosan/gelatin scaffolds: Gene expression profile and mechanical analysis”, *Biomedical Materials (Bristol)*, 2020, 15(6), aba325
- Barkoula, N.M., Karabela, M., Zafeiropoulos, N.E., Tsotra, P. “Fast curing versus conventional resins – degradation due to hygrothermal and UV exposure”, *Express Polymer Letters*, 2020, 14(5), pp. 401-415
- Exarchos D., Dalla P., Tragazikis I., Dassios K., Zafeiropoulos N., Karabela M., Crescenzo C., Karatza D., Musmarra D., Chianese S., Matikas Th., “Development and Characterization of High-Performance Shape Memory Alloy Coatings for Structural Aerospace Applications”. *Materials* (2018), 11 (5), Article No. 832.
- Balgis D., Bekas D., Tzachristas G., Zafeiropoulos N., Parlamas A., Karabela M., Paipetis A. “Multi-scaled reinforcement in ternary epoxy composite materials: Dispersion and Electrical Impedance study”. *Composites Science and Technology*, 153 (2017), 7-17.
- Koukiotis Ch, Karabela M.M., Sideridou I.D., “Mechanical properties of films of latexes based on copolymers BA/MMA/DAAM and BA/MMA/VEOVA-10/DAAM and the corresponding self-crosslinked copolymers using the adipic acid dihydrazide as crosslinking agent”, *Progress in Organic Coatings*, 75 (2012), 106-115.
- Achilias D.S., Karabela M.M., Varkopoulou E.A., Sideridou I.D.. “Cure kinetics study of two epoxy systems with Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR) and Differential Scanning Calorimetry (DSC)”, *Journal of Macromolecular Science: Part A: Pure and Applied Chemistry*, 49 (2012), 1-9.

- Karabela M.M., Sideridou I.D.. “Synthesis and study of physical properties of dental light-cured nanocomposites using different amounts of a urethane dimethacrylate trialkoxysilane coupling agent”, *Dental Materials*, 27 (2011), 1144-1152.
- Sideridou I.D., Karabela M.M.. “Sorptions of water, ethanol or ethanol/water solutions by light-cured dental dimethacrylate resins.”, *Dental Materials*, 27 (2011), 1003 - 1010.
- Karabela M.M., Sideridou I.D.. “Synthesis and study of properties of dental resin composites with different nanosilica particles size.”, *Dental Materials*, 27 (2011), 825-835.
- Sideridou I.D., Karabela M.M., Vouvoudi E.Ch.. “Physical properties of current dental nanohybrid and nanofill light-cured resin composites”, *Dental Materials* 27 (2011), 598 - 607.
- Achilias D.S., Karabela M.M., Sideridou I.D.. “Thermal degradation and isoconversional kinetic analysis of light-cured dimethacrylate copolymers”, *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 99 (2010) 917 - 923.
- Sideridou I.D., Karabela M.M. “Effect of the amount of 3-methacryloxypropyltrimethoxy-silane coupling agent on physical properties of dental resin nanocomposites”, *Dental Materials*, 25 (2009), 1315 -1324.
- Sideridou I.D., Karabela M.M., Spyroudi Ch.S. “Dynamic Mechanical Analysis of a Hybrid and a Nanohybrid Light-cured Dental Resin-composite”, *Journal of Biomaterials Science: Polymer Edition*, 20 (12) (September 2009), 1797 - 1808.
- Sideridou I.D., Karabela M.M., Micheliou Ch.N., Karagiannidis P.G., Logothetidis S.. “Physical properties of a hybrid and a nanohybrid dental light-cured resin composite”, *Journal of Biomaterials Science: Polymer Edition*, 20 (13) (October 2009), 1831 - 1844.
- Karabela M.M., Sideridou I.D.. “Effect of the structure of silane-coupling agent on sorption characteristics of solvents by dental resin-nanocomposites.”, *Dental Materials*, 24 (2008), 1631-1639.
- Sideridou I.D., Karabela M.M.. “Effect of the Structure of Silane-coupling Agent on Dynamic Mechanical Properties of Dental Resin-Composites”, *Journal of Applied Polymer Science*, 110 (2008), 507-516.
- Achilias D.S., Karabela M.M., Sideridou I.D.. “Thermal degradation of light-cured dimethacrylate resins. Part I. Isoconversional kinetic analysis”, *Thermochimica Acta*, 472 (2008), 74-83.
- Sideridou I.D., Karabela M.M. “Sorptions characteristics of water and ethanol/water solution by light-cured copolymers of 2-hydroxyethyl methacrylate with dental dimethacrylates”, *Journal of Applied Polymer Science*, 109 (4) (2008), 2503-2512.
- Sideridou I.D., Karabela M.M., Vouvoudi E.Ch.. “Volumetric dimensional changes of dental light cured dimethacrylate resins after sorption of water or ethanol ”, *Dental Materials* 24 (8) (2008), 1131-1136.
- Sideridou I.D., Karabela M.M., Vouvoudi E.Ch. “Dynamic thermomechanical properties and sorption of two commercial light cured dental resin composites”, *Dental Materials* 24 (2008), 737-743.
- Sideridou I.D., Karabela M.M., Vouvoudi E.Ch., Papanastasiou G.E.. “Sorption and desorption parameters of water or ethanol in light-cured dental dimethacrylate resins”, *Journal of Applied Polymer Science*, 107 (1) (2008), 463-475.
- Sideridou I.D., Achilias D.S., Karabela M.M. “Sorption kinetics of ethanol/water solution by dimethacrylate-based dental resins and resin composites”, *Journal of Biomedical Materials Research Part B*, 81B (1), (2007), 207-218.
- Sideridou I.D., Karabela M.M., Bikiaris D.N. “Aging studies of light cured dimethacrylate-based dental resins and a resin composite in water or ethanol/water”, *Dental Materials* 23 (9), (2007), 1142-1149.
- Sideridou I.D., Achilias D.S., Spyroudi C.S., Karabela M.M., “Water Sorption Characteristics of Light-cured Dental Resins and Composites Based on Bis-EMA/PCDMA”, *Biomaterials* 25 (2004), 367-376.