

Δρ. Ιωάννου Ελένη
Μοριακή Βιολόγος

Είδος	Αριθμός
Βιβλία	1
Κεφάλαια σε βιβλία	
Άρθρα σε Διεθνή Περιοδικά με Σύστημα Κριτών Ενταγμένα σε Βιβλιογραφικές Βάσεις Δεδομένων	9
Άρθρα σε Περιοδικά μη Ενταγμένα σε Βιβλιογραφικές Βάσεις Δεδομένων	
Παρουσιάσεις σε Διεθνή Συνέδρια με Κριτές	9
Διαλέξεις-Παρουσιάσεις μετά από Πρόσκληση	
Δείκτης Αναφορών Google Scholar/Scopus (συμπεριλαμβανομένων των αυτοαναφορών)	136
Δείκτης Απήχησης Google Scholar/Scopus (h-index)	7
Επιτυχείς Διεκδικήσεις Χρηματοδοτήσεων	

1. ΣΠΟΥΔΕΣ

2014 – 2019

Institute of Biological, Environmental and Rural Sciences, Abeyistwath University

Διδακτορικός τίτλος σπουδών στις Βιολογικές Επιστήμες με θέμα την ενζυμολογία και τον *in silico* σχεδιασμό πρωτεϊνών

Πρωταρχικός στόχος της διατριβής ήταν η ανάπτυξη ενός “tailormade” ημικυτταρολυτικού πολυλειτουργικού ενζύμου που θα στοχεύει ένα πολύπλοκο υπόστρωμα πλούσιο σε ημικυτταρίνη.

Για το λόγο αυτό, μελετήθηκε η σχέση δομής-λειτουργίας ενός νέου ασυνήθιστου ενζύμου με τεχνικές μοντελοποίησης και σκέδαση ακτίνων Χ μικρής γωνίας (SAXS) για την πρόβλεψη της δομής του. Επιπλέον, το ένζυμο πλήρους μήκους (αποτελούμενο από μία επικράτεια ξυλανάσης GH10 στην οποία παρεμβάλλονται 2 συνεχόμενες επικράτειες CBM) καθώς και μια σειρά από μικρότερες παραλλαγές του, χαρακτηρίστηκαν περαιτέρω βιοχημικά.

Αυτή η προτεινόμενη δομή χρησίμευσε ως καλούπι για τον ορθολογικό σχεδιασμό ενός δι-λειτουργικού χιμαιρικού ενζύμου όπου οι επικράτειες CBM αντικαταστάθηκαν από μια πρωτεΐνη με δραστηριότητα ξυλοσιδάσης. Η χίμαιρα υπερεκφράστηκε επιτυχώς και αποδείχθηκε ότι διατήρησε και τις δύο γονικές ενζυμικές δραστηριότητες όταν αναλύθηκε σε ένα πολύπλοκο υπόστρωμα βιομάζας.

2012 – 2014 **Τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας**
Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης στις Εφαρμογές Μοριακής Βιολογίας-Μοριακή Γενετική-Διαγνωστικοί Δείκτες, (8,17)

Εκπόνηση μεταπτυχιακής εργασίας στο Εργαστήριο Βιο-οργανικής Χημείας με τίτλο «3´-Μέθυλο Νουκλεοζίτες.Σύνθεση και Βιολογική Αποτίμηση. »

2006 – 2011 **Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης**

Πτυχίο από το Τμήμα Μοριακής Βιολογίας και Γενετικής της σχολής Θετικών Επιστημών, (6,46)

Εκπόνηση προπτυχιακής διπλωματικής εργασίας με τίτλο «Μοριακή ανασύσταση κρυσταλλώσιμων συμπλόκων τροπονίνης των πτητικών μυών του εντόμου *Lethocerus indicus*. » στο **Εργαστήριο Βιομοριακής Δομής και Λειτουργίας**

2. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

2019 – 2022 **Aalto University, School of Chemical Engineering, Department of Bioproducts and Biosystems**

Μετά διδακτορική ερευνήτρια στην ομάδα Protein Technology

Κύρια ερευνητικά ενδιαφέροντα: Βιοχημικός και Βιοφυσικός χαρακτηρισμός μη καταλυτικών πρωτεϊνών (μέρος του Ευρωπαϊκού ερευνητικού προγράμματος με τίτλο 'BioUPGRADE')

2011-2013 **Research Genetic Cancer Centre Ltd (R.G.C.C. Ltd)**

Μοριακή Βιολόγος στο Τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης, Φλώρινα

Κύρια ερευνητικά ενδιαφέροντα: Καρκινικά βλαστοκύτταρα, circulating tumor cells (CTCs), κυτταρομετρία ροής, γονιδιακή έκφραση.

3. ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

3.1. Διδασκαλία σε Προπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών

Χειμ.Εξαμ.
203 **Τμήμα Επιστήμης Τροφίμων και Διατροφής**, Πανεπιστήμιο
Θεσσαλίας

Εντεταλμένη Διδάσκουσα για τα μαθήματα «Βιολογία» και
«Βιοχημεία»

- Διδασκαλία θεωρίας και εργαστηριακών ασκήσεων

Τμήμα Διαιτολογίας και Διατροφολογίας, Πανεπιστήμιο
Θεσσαλίας

Εντεταλμένη Διδάσκουσα για το μάθημα «Βιοχημεία»

- Διδασκαλία εργαστηριακών ασκήσεων

Εαρ.
Εξαμ.
2023

Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής, Πανεπιστήμιο
Θεσσαλίας

Ακαδημαϊκή υπότροφος για το μάθημα «Γενετική Βελτίωση»

- Διδασκαλία εργαστηριακών ασκήσεων

3.2. Διδασκαλία σε Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών

04/10-09/12
2021 **Department of Bioproducts and Biosystems, School of
Chemical Engineering, Aalto University**

Και Master's Programme in Life Science Technologies

28/10-02/12
2019 Laboratory course in Biosystems and biomaterials CHEM- E8110

01/03-20/04
2021 **Department of Bioproducts and Biosystems, School of
Chemical Engineering, Aalto University**

Και Master's Programme in Chemical, Biochemical and Materials
Engineering

22/02-14/04
2020 Biolab III CHEM-E3160

3.3. Επίβλεψη/Συνεπίβλεψη 1 ολοκληρωμένης Προπτυχιακής, 3 ολοκληρωμένων Μεταπτυχιακών και 1 σε εξέλιξη Διδακτορικής Διατριβής

4. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

4.1. Βιβλία

Διδακτορική Διατριβή

«Development of novel enzymatic tools for the production of xylose- based products within a lignocellulosic biorefinery concept.»

Ελένη Ιωάννου, Aberystwyth University, Aberystwyth, 2018

4.2. Άρθρα σε Διεθνή Περιοδικά με Σύστημα Κριτών Ενταγμένα σε Βιβλιογραφικές Βάσεις Δεδομένων

1. Pohto, A., Koronen, M., Master, E. & Ioannou, E. (manuscript in preparation). "Site-directed mutagenesis of fungal loosenin-like proteins to identify key amino acid residues impacting loosenin function."
2. Hiltunen, S., Sapkota, J., Ioannou, E., Momeni, M., H., Master, E. & Ristolainen, M. (prepared for submission). "Comparative assessment of chemical and biochemical approaches to the activation of lignocellulosic materials and emerging opportunities for expansin-related proteins."
3. Monschein, M., Ioannou, E., Koitto, T., Al Amin, L. A. K. M., Varis, J. J., Wagner, E. R., Mikkonen, K. S., Cosgrove, D. J., & Master, E. R. (2023). Loosenin-Like Proteins from *Phanerochaete carnosae* Impact Both Cellulose and Chitin Fiber Networks. *Applied and environmental microbiology*, **89**(1), e0186322.
4. Wu, H., Ioannou, E., Henrissat, B., Montanier, C.Y., Bozonnet, S., O'Donohue, M.J. & Dumon, C. (2021). "Multimodularity of a GH10 Xylanase Found in the Termite Gut Metagenome." *Appl Environ Microbiol.*, **87**(3): e01714-20.
5. Bouraoui, H., Desrousseaux, M. L., Ioannou, E., Alvira, P., Manai, M., Remond, C., Dumon, C., Fernandez-Fuentes, N. & O'Donohue, M. J. (2016). "The GH51 alpha-L-arabinofuranosidase from *Paenibacillus* sp. THS1 is multifunctional, hydrolyzing main-chain and side-chain glycosidic bonds in heteroxylans." *Biotechnology for biofuels*, **9**, 140.
6. Toloudi, M., Ioannou, E., et al. (2014). "Comparison of the growth curves of cancer cells and cancer stem cells." *Current stem cell research & therapy*, **9**(2): 112-116.
7. Apostolou, P., Toloudi, M., et al. (2013). "AP-1 Gene Expression Levels May Be Correlated with Changes in Gene Expression of Some Stemness Factors in Colon Carcinomas." *Journal of Signal Transduction*, Volume 2013, Article ID 497383, 5 pages
8. Apostolou, P., Toloudi, M., et al. (2013). "Study of the interaction among Notch pathway receptors, correlation with stemness, as well as their interaction with CD44, dipeptidyl peptidase-IV, hepatocyte growth factor receptor and the SETMAR transferase, in colon cancer stem cells." *Journal of receptor and signal transduction research*, **33**(6): 353-358.

9. Apostolou, P., Toloudi, M., et al. (2013). "Anvirzel in combination with cisplatin in breast, colon, lung, prostate, melanoma and pancreatic cancer cell lines." *BMC pharmacology & toxicology*, **14**: 18.
10. Apostolou, P., Toloudi, M., et al. (2012). "Cancer stem cells stemness transcription factors expression correlates with breast cancer disease stage." *Current stem cell research & therapy*, **7**(6): 415-419.
11. Tsiamita, M., Pavlaki, M., et al. (2012). "Development of a sensitive cost-effective capture ELISA for detection of murine monoclonal antibodies: correlation with SPR biosensor technology." *Anti-inflammatory & anti-allergy agents in medicinal chemistry*, **11**(2): 173-181.

5. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ

- August 2022, 6th Symposium on Biotechnology Applied to Lignocelluloses, Jack Poole Hall, UBC Campus, Vancouver, British Columbia, Canada. -Title: Action of fungal loosening on cellulosic and chitin substrates. (Poster) Authors: D. Dahiya, M. Monschein, **E. Ioannou**, L. A. K. M. Al Amin, A. Y. Wang, S. de Ruijter, E. Master
- July 2019, *Gordon Research Conference on Carbohydrate-Active Enzymes for Glycan Conversions*, Proctor Academy 204 Main Street, Andover, United States. -Title: Unravelling the role of secreted, non-hydrolytic fungal proteins in biomass modification. (Poster) Authors: M. Monschein, L. A. K. M. Al Amin, **E. Ioannou**, C. Tacer, J. Varis, K. S. Mikkonen, E. Master
- September 2017, *Enzyme Engineering XXIV*, Pierre Baudis Congress Center Toulouse, France, Engineering Conferences International. -Title: Multifunctional enzyme engineering by computational design for lignocellulosic valorization. (Poster) Authors: **E. Ioannou**, D. Bryant, M. O' Donohue, N. Fernandez- Fuentes, C. Dumon
- April 2017, *2nd LBNet International Conference*, Shrigley Hall, Cheshire, UK, LBNet, BBSRC, University of York. -Title: Novel enzymatic tools for cell-wall deconstruction using metagenomic screening and protein modelling. (Oral presentation) Authors: **E. Ioannou**, C. Dumon, D. Bryant, N. Fernandez- Fuentes, M. O' Donohue
- May 2015, *11th Carbohydrate Bioengineering Meeting*, Espoo, Finland, University of Helsinki, VTT and Aalto-liopisto. -Title: Characterization of an unusual multimodular GH10 xylanase. (Poster) Authors: **E. Ioannou**, H. Wu, G. Cioci, B. Guyez, G. Arnal, C. Dumon, D. Bryant, N. Fernandez- Fuentes, M. O' Donohue
- September 2014, *25th European Grassland Federation General Meeting*, Aberystwyth, Wales, U.K., EGF -Title: Development of novel enzymatic tools for the production of xylose-based products within a lignocellulosic biorefinery concept. (Poster) Authors: **E. Ioannou**, C. Dumon, D. Bryant, M. O' Donohue, N. Fernandez- Fuentes
- March 2013, *Science to Market Conference. Personalised Medicine - Trends in 2013*, Cologne, Germany, EAPB - Title: DCs as cancer vaccines. Mature DCs as a tool to sustain minimal residual disease status in malignancies. (Poster) Authors: **E. Ioannou**, M. Chatziioannou, M. Toloudi, P. Apostolou, I. Papatotiriou

- April 2012, *18th Hellenic Congress of Clinical Oncology*, Athens, Greece, Hellenic Society of Medical Oncology –Title: Colon Cancer Cells and Cancer Stem Cells: A growth curves comparison. (Poster) Authors: **E. Ioannou**, M. Chatzioannou, M. Toloudi, P. Apostolou, I. Papatotiriou
- December 2011, *62nd Congress of Hellenic Society for Biochemistry and Molecular Biology*, Athens, Greece, HSBMB. -Title: Studying the impact of 5-FU in colon cancer cells in comparison with colon cancer stem cells. (Poster) Authors: **E. Ioannou** , P. Apostolou, M. Toloudi, M. Chatzioannou, I. Papatotiriou

6. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Σεπτέμβριος - Δεκέμβριος 2017, συμμετοχή στο διαγωνισμό EUSO, στο τοπικό επίπεδο Καστοριάς, για την προετοιμασία των μαθητών στο διαγωνισμό της Βιολογίας, σχεδιασμό των εξετάσεων και πειραμάτων, επιτήρηση των εξετάσεων, και τελικά βαθμολόγηση των γραπτών

10- 16 Οκτωβρίου 2020, και 18- 22 Οκτωβρίου 2021 συμμετοχή στην προετοιμασία μαθητών λυκείου για τη Διεθνή Ολυμπιάδα Βιολογίας (IBO) σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο του Ελσίνκι, το Πανεπιστήμιο Aalto, και το Aalto Junior, στη Φινλανδία

7. ΔΙΑΦΟΡΑ

ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ

2016 Βραβείο 'Best poster', Public Engagement and Impact Postgraduate Module, Community Day event 18/06/2016, Old College, Aberystwyth, Aberystwyth University

2014 Βραβεία 'Best business idea' και 'Audience', *The Journey 2014*, Warwick U.K., Berlin Germany, Wroclaw Poland, Climate- KIC, EIT.

ΑΓΓΛΙΚΑ ΓΑΛΛΙΚΑ

First Certificate in English from Cambridge University
Diplôme d'études en langue française (DELF) tout public, level A2

ΓΝΩΣΕΙΣ Η/Υ

Πολύ καλό επίπεδο, κάτοχος πιστοποιητικού γνώσης χειρισμού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών - European Computer Driving Licence, ECDL Core