



ITE/IECHM

ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ
ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ

ΟΜΙΛΗΤΡΙΑ: **Ευαγγελία Δ. Χρυσίνα**, Κύρια Ερευνήτρια ΙΒΦΧΒ
Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών
Docent in Medical Science-Biomedicine, Örebro University, Sweden

ΘΕΜΑ: **Η Δομική Βιολογία ως εργαλείο για την αποκάλυψη του ρόλου του μεταβολισμού του γλυκογόνου σε σοβαρές ασθένειες όπως ο διαβήτης τύπου 2, ο καρκίνος, οι καρδιαγγειακές και οι νευροεκφυλιστικές νόσοι**

Structural Biology as a tool to disclose the role of glycogen metabolism in major diseases such as type 2 diabetes, cancer, cardiovascular and neurodegenerative diseases

ΤΟΠΟΣ: Αίθουσα Σεμιναρίων ΙΤΕ/ΙΕΧΜΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: Δευτέρα, 1 Απριλίου 2019

ΩΡΑ: 12:30

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Combating major diseases requires concerted multi- and interdisciplinary efforts to address the growing challenges imposed by the complexity of the organisms and tissues under investigation. The biological questions are on the increase and although there is an enormous amount of information the rate limiting step in converting this information to knowledge is the validation of the data. Structural biology has significantly contributed in understanding protein function at cellular level, supported by the improvements in the infrastructures. To keep up with the rapid advances in this field, structural biology now gives emphasis on systems and has developed a cross-talk with molecular, cellular and chemical biology, as well as biophysics and metabolic engineering to shed light on protein structure-function relationships that dictate and regulate the metabolic processes.

Previous research has shown that restoration of hepatic glycogen levels can be an effective



treatment for diabetes and obesity; hence, hepatic glycogen content has been proposed to be a potential target for the pharmacological manipulation of diabetes and obesity. In addition, type 2 diabetes has been recognized as a tangible risk factor for the development of Alzheimer's disease and evidence has been provided that it is associated with cancer. The lecture will give structural insights into glycogen metabolism and research challenges for better health. The structure-based drug design approach employed targeting one of the key enzymes directed involved in glycogen metabolism will be presented illustrating how access to European large-scale facilities and research infrastructures has made an impact on the design of bioactive compounds, potential antidiabetics, with increased specificity for the target.

Σύντομο βιογραφικό σημείωμα

Η Δρ Ευαγγελία Δ. Χρυσίνα είναι Χημικός Μηχανικός-απόφοιτος του ΕΜΠ (1996) και διδάκτωρ Βιοχημείας από το University of Bath, UK στο οποίο εκπόνησε τη διατριβή της ως Marie Sklodowska Curie fellow (2000). Στο University of Bath εργάσθηκε ως Research officer χρηματοδοτούμενη από το Medical Research Council και στη συνέχεια επέστρεψε στην Ελλάδα ως Μετακαλούμενη Ερευνήτρια από το εξωτερικό το 2001 με την υποστήριξη του προγράμματος ENTEP της ΓΓΕΤ και τη φαρμακευτική βιομηχανία AstraZeneca, UK έως και το 2004. Απασχολήθηκε για τον επόμενο χρόνο ως freelance writer στο «Technology Marketplace» της INTRASOFT Intl. S.A. ενώ το 2006 επιστρέφει στο ΕΙΕ όπου εργάζεται ως ερευνήτρια και από το 2016 ως Κύρια Ερευνήτρια του Ινστιτούτου Βιολογίας, Φαρμακευτικής Χημείας και Βιοτεχνολογίας. Το 2014 επίσης, εξελέγη Associate Professor (Docent) in Biomedicine, στο Faculty of Medicine & Health του Örebro University, Sweden. Ο τομέας εξειδίκευσής της είναι η Δομική Βιολογία με εφαρμογές στην Υγεία και τη Βιοτεχνολογία με έμφαση στην πρωτεϊνική κρυσταλλογραφία ακτίνων Χ και τον κατευθυνόμενου-από τη δομή-σχεδιασμό φαρμάκων για τη ρύθμιση του μεταβολισμού του γλυκογόνου. Τα τελευταία χρόνια τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα στρέφονται σε ολοκληρωμένες προσεγγίσεις Δομικής Βιολογίας και τη Δομική Βιοπληροφορική. Τα αποτελέσματα της έρευνάς της αποτυπώνονται σε >57 δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά πλήρους κρίσης (h index 23, >1350 αναφορές), σε >122 καταχωρήσεις στην [Protein Data Bank](#) για δομές συμπλόκων της φωσφορυλάσης του γλυκογόνου ως συμπλόκου με δυνάμει υπογλυκαιμικά φάρμακα και τις δομές καινοτόμων βιοκαταλυτών που εμπλέκονται σε βιομηχανικές διεργασίες. Έχει >90 ανακοινώσεις σε συνέδρια και 25 προσκεκλημένες ομιλίες. Η έρευνά της έχει υποστηριχθεί από Ευρωπαϊκούς & Εθνικούς πόρους καθώς και βιομηχανίες. Από το 2008 είναι εκπρόσωπος της Ευρωπαϊκής υποδομής ESFRI «[INSTRUCT-ERIC](#)» για την Ελλάδα και συντονίστρια της εθνικής καταναμεμημένης Ερευνητικής Υποδομής Δομικής Βιολογίας «[INSTRUCT-EL](#)», συνιστώσα της διευρυμένης εθνικής υποδομής [INSPIRED](#). Έχει (συν)διοργανώσει εθνικά και διεθνή συνέδρια/συνέδρια εργασίας στη Δομική Βιολογία, το σχεδιασμό φαρμάκων και τη μοριακή μοντελοποίηση και διδάσκει στο μάθημα «Αλγόριθμοι στη Δομική Βιοπληροφορική» στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα ειδίκευσης με τίτλο «Επιστήμη Δεδομένων και Τεχνολογίες Πληροφορίας» στο Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΠΑ. Έως σήμερα έχει επιβλέψει 4 μεταδιδακτορικούς ερευνητές, 7 υποψήφιους διδάκτορες, 18 μεταπτυχιακούς και 8 προπτυχιακούς φοιτητές.