Xarxa Doctoral MSCA: Antenes Fotosintetiques en un Microscopi Computacional

Candidat doctoral en l'ICFO estudiara la xarxa de proteines interaccions responsables de regular la captacio de llum solar les plantes

August 14, 2023

Deu institucions i empreses europees associades van crear una xarxa per oferir un programa de formacio interdisciplinari centrat en una combinacio de metodes computacionals d'avantguarda

Els candidats a doctorat faran investigacions en entorns academics i no academics.

Enfocament de recerca en linia amb les missions i associacions de la UE sobre alimentacio, agricultura i adaptacio al canvi climatic

Deu institucions i empreses europees associades participen a la Marie Sk?odowska-Curie

Action Doctoral Network (xarxa de doctorat) de la CE titulada **Photosynthetic Antennes in Computational Microscope: Training a new generation of computational sciences** (Antenes fotosintetiques en un microscopi computacional: entrenant una nova generacio de ciencies computacionals, **PhotoCaM**), que recentment va rebre l'avaluacio mes alta possible del comite de revisio. Amb un pressupost total d'aprox imadament 2,6 milions d'euros, aquesta i¿½Doctoral Networki¿½ te com a objectiu implementar un programa de doctorat con unt amb 10 candidats a doctorat (DC), cadascun en una organitzacio associada diferen de diferents sectors a tot Europa, per capacitar estudiants de doctorat altament qualific ts, estimular-ne la creativitat, millorar-ne les capacitats d'innovacio i potenciar-ne l'ocupabilit t a llarg termi**PhotoCaM** sera coordinat per Constructor University a Bremen, Alemanya, amb la vicecoordinacio de la Universitat de Patras.

PhotoCaM te com a objectiu capacitar una nova generacio de cientifics computacionals que seran capacos de tractar problemes complexos i interdisciplinaris en la recol·leccio de llum nivell molecular utilitzant eines teoriques i computacionals. La naturalesa interdisciplinari dels problemes requereix coneixements de biologia, quimica, fisica i informatica pe combinar enfocaments d'avantguarda com a biologia estructural (prediccions d'estructures) simulacions de dinamica molecular, quimica quantica, espectroscopia teorica i aprenentatg automatic en esquemes multiescala

Els objectius principals de**PhotoCaM** s'assoliran en deu projectes individuals relacionats, amb un nombre equivalent de centres de desenvolupament allotjats per les institucions associades que representen una area diversa d'experiencia (dinamica molecular classica, dinamica quantica i aplicacions espectroscopiques):

Universitats i Centres de Recerca:

Constructor University, Bremen, Germany
University of Patras, Greece
University of Pisa, Italy
University of Groningen, Netherlands
Vilnius University, Lithuania
ICFO, Spain
Johannes Kepler University Linz, Austria
Karlsruhe Institute of Technology, Germany

A mes d'actuar com a institucio d'origen per a un CD, les organitzacions participants acolliran almenys dos CD estrangers a traves d'adscripcions que proporcionaran els mitjans per fer investigacions de manera sinergica.

La professora **Nicoletta Liguori**, cap del grup de recerca de **Collita de Fotons en Plantes i**

Biomolecules (Photon Harvesting in Plants and Biomolecules) de l'ICFO, va estar entre els guardonats i aviat reclutara un estudiant de doctorat per treballar en la identificacio i comprensio de la xarxa de proteines i interaccions responsables de regular la recol·leccio d llum solar a les plantes. i¿½Mitjancant l'us d'una combinacio de metodes computacionals d'ultima generacio i la capitalitzacio d'un conjunt de col·laboracions amb experts mundial en el camp de la fotoquimica computacional, obtindrem una imatge molecular de com el organismes fotosintetics cullen i utilitzen l'energia solar de manera segurai¿½ Aque t projecte contribuira als esforcos del programa **Planeta Net** (Clean Planet Programme) a l'ICFO destinats a ampliar els limits de la nostra comprensio de la fotosintesi natural, cosa que alhora pot facilitar el disseny futur de sistemes d'antena bioinspirats per a la conversio d'energia solar.