

El nou projecte HypoTRAIN

Naturealea ha iniciat a finals de desembre de 2014 un nou projecte de recerca de la línia dels Marie Curie Actions ITN, anomenat HypoTRAIN.

Hyporheic Zone Processes – A training network for enhancing the understanding of complex physical, chemical and biological process interactions.

Les zones hiporreiques (HZS) són compartiments clau per al funcionament dels ecosistemes aquàtics. Es tracta de les zones sota d'un riu o rierol amb un substrat amb intersticis plens d'aigua. Son doncs espais de transició dinàmics i complexos entre els rius i els aqüífers, que es caracteritzen per l'aparició simultània de múltiples processos físics, químics i biològics. La degradació dels nutrients i contaminants figuren entre els serveis ecològics més destacats que el HZ proporciona. Estem davant d'un buit de coneixement significatiu en la comprensió de com els processos de la zona hiporreica estan vinculats i com s'afecten l'un de l'altre. Això es pot atribuir a la manca d'una investigació veritablement supra-disciplinària i harmonitzant i de mètodes d'investigació innovadors.

El concepte de HypoTRAIN s'ha adoptat per omplir aquest buit. La investigació en col·laboració amb les tecnologies de múltiples disciplines (la hidrologia, l'ecologia, la microbiologia, l'enginyeria, la física del medi ambient, ciència contaminant, modelatge) generarà noves perspectives mecanicistes sobre el funcionament dels HZS. Els investigadors que aspiren a ser doctors amb el present projecte (coneguts amb les sigles ESRs) seran educats amb el caràcter polifacètic de les HZS com el tema central del programa de formació. L'experiència supra-disciplinària dins de la xarxa i el programa de formació d'alt nivell generarà un coneixement científic que establirà les bases per a un disseny més integral dels plans hidrològics de conca i les mesures de restauració. L'excel·lència en la investigació, així com la innovació científica i tecnològica es garanteix ja que tots els socis tenen la reputació i el treball de líders a nivell mundial en l'avantguarda de les seves respectives àrees de la disciplina.

Participar en l'HypoTRAIN farà l'ESRs molt atractiu per als participants i per les seva evolució en la investigació, la regulació, la consultoria i la indústria. Seran experts per a la millor avaluació de l'estat ecològic i químic de les aigües superficials i per proporcionar estratègies d'èxit en la restauració i gestió dels rius.

Hyporheic zones (HZs) are key compartments for the functioning of aquatic ecosystems. As dynamic and complex transition regions between rivers and aquifers, they are characterized by the simultaneous occurrence of multiple physical, biological and chemical processes. Turnover and degradation of nutrients and pollutants figure among the prominent ecological services the HZ provides. We are facing a significant knowledge gap in the understanding of how hyporheic processes are linked and how they impact on each other. This can be attributed to a lack of truly supra-disciplinary research and harmonized and innovative investigation methods.

The concept of HypoTRAIN has been tailored to fill this gap. Collaborative research with state-of-the art technologies from multiple disciplines (hydrology, ecology, microbiology, engineering, environmental physics, contaminant science, modelling) will generate new mechanistic insights into the functioning of HZs. A group of ESRs will be educated using the multi-faceted nature of HZs as the central theme of the training programme. The supra-disciplinary expertise within the network and the high-level

training program will generate scientific knowledge that will set the ground for a more holistic design of river management plans and restoration measures. Research excellence as well as scientific and technological innovation is ensured as all partners have world-leading reputations and work at the forefront of their respective discipline areas.

Participating in HypoTRAIN will make ESRs highly attractive for employers and open up doors for their successful careers in research, regulation, consulting, and industry. They will be experts for the better assessment of the ecological and chemical status of surface waters and for providing successful river restoration and management strategies.

El projecte liderat per IGB (Leibniz Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries) de Berlin presenta els següents 10 socis, tots elles universitats i centres de Recerca exceptuant a l'empresa Naturalea.

- 1 . Stockholms Universit · Suècia
- 2 . Institut Forschungsverbund · Alemanya
- 3 . The University of Birmingham · Gran Bretanya
- 4 . KTH Royal Institute of Technology · Suècia
- 5 . Universitaet Bayreut · Alemanya
- 6 . EAWAGSwiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology · Suïssa
- 7 . IWW-Beratung GMBH · Alemanya
- 8 . University of Roehampton RU · Gran Bretanya
- 9 . NATURALEA · Catalunya-Espanya
- 10 . River Restoration Centre · Gran Bretanya

Aquestes entitats acolliran 12 investigadors, un d'ells a Naturalea amb la supervisió científica del Dr. Francesc Sabater del Departament d'Ecologia de la Universitat de Barcelona.

El projecte té el suport i la participació activa de:

- 1 . UNIVIE Universitat de Wien · Austria
- 2 . Universitat de Flinders · Austràlia
- 3 . Universitat Ben Gurion · Israel
- 4 . Stockholm Environment Institute · Suècia
- 5 . Universitat de Barcelona · Catalunya-Espanya

Amb aquesta participació, Naturalea vol continuar els treballs de recerca del projecte INTERFACES enfocats en el tema de la gestió d'escorrentius. El projecte tindrà com a marc de treball l'URL (Urban River Lab) pel que a més de la participació de la Universitat de Barcelona contem amb tot l'equip de l'URL, pel que treballarem amb el CEAB-CSIC, i en especial amb la Dra. Eugenia Martí.

Per tant Naturalea incorporarà, de cara al proper estiu, un nou investigador.

Per accedir a aquesta plaça cal tenir el nivell acadèmic necessari (mínim diplomatura + Master) i no haver residit a l'estat espanyol més de 12 mesos en els darrers quatre anys.