

*Allegato al bando di concorso per l'ammissione a corsi di dottorato di ricerca -
XXXVIII ciclo - anno accademico 2022/2023 (tematiche)*

BORSA N. 1

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: BIOTECNOLOGIE CELLULARI E MOLECOLARI

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: MUR DM351/2022 Dottorati di ricerca PNRR

Riparto risorse PNRR: Missione 4, Componente 1 ("Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'Università"), in particolare, in riferimento all'Investimento 3.4 "Didattica e competenze universitarie avanzate"

Investimento 4.1 "Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la pubblica amministrazione e il patrimonio culturale"

Programmi dottorati di ricerca PNRR-Rivoluzione verde e transizione ecologica

Tutor/s: Prof. Nicola Bernabò

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

EN: Development, characterization, and validation of innovative biomaterial suitable for In Vitro fertilization in mammalian models

IT: Sviluppo, caratterizzazione e validazione di biomateriali innovativi da impiegare nella fecondazione in vitro in modelli di mammifero

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT 6 mesi presso Università di Murcia, Spagna

EN 6 months at University of Murcia, Spain

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period

IT 12 mesi presso L.M.P.E. s.r.l. S.B., Capannori (Lucca), Italia

EN 12 months at L.M.P.E. s.r.l. S.B., Capannori (Lucca), Italy

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

EN The aim of this PhD project is the synthesis, characterization, and biological validation of new biocompatible polymeric materials suitable for 3D and 4D printing, that will be used in the realization of three-dimensional scaffolds that will be used to implement traditional in vitro fertilization (IVF) technologies. both in the animal field (zootechnics and animal models of human diseases) and in Medically Assisted Reproduction in humans.

IT Scopo del presente progetto di Dottorato è la sintesi, caratterizzazione e validazione biologica di nuovi materiali polimerici biocompatibili adatti alla stampa 3D e 4D, tali da essere impiegati nella realizzazione di scaffold tridimensionali che verranno utilizzati per implementare le tradizionali tecnologie di fecondazione in vitro (IVF) sia in campo animale (zootecnia e modelli animali di malattie umane) che in Procreazione Medicalmente Assistita nell'uomo.

BORSA N. 2

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: BIOTECNOLOGIE CELLULARI E MOLECOLARI

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: MUR DM351/2022 Dottorati di ricerca PNRR

Riparto risorse PNRR: Missione 4, Componente 1 ("Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'Università"), in particolare, in riferimento all'investimento 3.4 "Didattica e competenze universitarie avanzate"

Investimento 4.1 "Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la pubblica amministrazione e il patrimonio culturale"

Programmi dottorati di ricerca PNRR- Missione 4 - Istruzione e ricerca

Tutor/s: Annamaria Cimini, Michele D'Angelo

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

EN NEUROTROPHIC ROLE OF BRAIN-DERIVED NEUROTROPHIC FACTOR ON STROKE AND AUTISM MODELS

IT RUOLO NEUROTROFICO DI BRAIN_DERIVED NEUROTROPHIC FACTOR SU MODELLI DI STROKE E AUTISMO

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT 6 mesi presso USF Morsani College of Medicine's Center of Excellence for Aging and Brain Repair, Dept. of Neurosurgery and Brain USA, University of South Florida

EN 6 months at USF Morsani College of Medicine's Center of Excellence for Aging and Brain Repair, Dept. of Neurosurgery and Brain USA, University of South Florida

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period

IT 6 mesi presso Dompè Farmaceutici SPA

EN 6 months at Dompè Farmaceutici SPA

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

EN Patients with central nervous system disorders are vulnerable to ROS-mediated damage, neuronal toxicity, and oxidative stress. The brain is the main consumer of oxygen, resulting in an accumulation of large quantities of ROS within this organ. When an imbalance between ROS generation and antioxidant systems occurs, oxidative stress is generated. Linked to oxidative stress, several studies have shown a significant impairment of mitochondrial function in central nervous system disorders. In *in vitro* models, oxygen consumption, ROS levels and scavenger enzymes and mitochondrial activity and functionality will be characterized. Cell specificity and toxicity assays on neurons will be developed, on which new rhBDNF formulations will be evaluated. iPSc (human induced pluripotent stem cells) from patients differentiated in neuronal phenotype will be used for the understanding of the pathophysiological mechanisms underlying autism and cerebral ischemia and for the characterization of the pharmacological activity of neurotrophins. In particular, the project will be focused on investigating the biological and molecular mechanisms underlying potential protective effect of BDNF, studied for years at the neurobiology laboratory at UnivAQ for its role in neuronal differentiation and maturation. *In vitro* and *in vivo* platforms and models will be developed to characterize neurotrophins and new molecules and / or formulations selected by the host company, with the aim of supporting the selection of potential clinical candidates for the treatment of disorders such as autism and cerebral ischemia.

IT I pazienti con patologie del sistema nervoso centrale sono vulnerabili al danno mediato dai ROS, alla tossicità neuronale e allo stress ossidativo. Il cervello è il principale consumatore dell'ossigeno, determinando un accumulo di grandi quantità di ROS all'interno di questo organo; quando si verifica uno squilibrio tra la generazione di ROS e i sistemi antiossidanti, si genera stress ossidativo. Collegato allo stress ossidativo, diversi studi hanno evidenziato una significativa compromissione della funzionalità mitocondriale in queste patologie del sistema nervoso centrale. Nei modelli *in vitro* verrà caratterizzato il consumo di ossigeno, i livelli di ROS e di enzimi scavengers e l'attività e funzionalità mitocondriale. Saranno messi a punto saggi di specificità e tossicità cellulare su neuroni, sui quali saranno poi valutate nuove formulazioni rhBDNF. In particolare, verranno usate iPSc (cellule staminali umane pluripotenti indotte) da paziente differenziate in fenotipo neuronale per la comprensione dei meccanismi fisiopatologici alla base dell'autismo e della ischemia cerebrale e per la caratterizzazione dell'attività farmacologica delle neurotrofine, andando a investigare in particolare i meccanismi biologici e molecolari, neurofisiologici coinvolti nel potenziale effetto protettivo di BDNF, studiato da anni presso il laboratorio di neurobiologia di UnivAQ per il suo ruolo nel differenziamento e maturazione del neurone. verranno sviluppate piattaforme e modelli *in vitro* e *in vivo* per caratterizzare neurotrofine e nuove molecole e/o formulazioni selezionate da dall'Azienda ospite, con l'obiettivo di supportare la selezione di potenziali candidati clinici per il trattamento di patologie del sistema nervoso centrale ad elevato bisogno di cura, quali l'autismo e l'ischemia cerebrale.

BORSA N. 3

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: BIOTECNOLOGIE CELLULARI E MOLECOLARI

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: MUR DM352/2022

Riparto risorse PNRR: Missione 4, componente 2 ("Dalla Ricerca all'Impresa")

Investimento 3.3 "Introduzione di dottorati innovativi che rispondono ai fabbisogni di innovazione delle imprese e promuovono l'assunzione dei ricercatori dalle imprese

KET applicati alle Life Science

Tutor/s: Prof. Nicola Bernabò

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

Sviluppare e implementare il sistema avanzato DVC (Digital Ventilated Caging System) e una piattaforma A.I. per monitorare il benessere e il comportamento degli animali in ricerca preclinica.

Develop advanced DVC (Digital Ventilated Caging System) and A.I. Platform for monitoring animal welfare, behavioural repertoire and service preclinical research

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

10 mesi/months formazione/Training Estero/Abroad: EPFL a Losanna, ROCHE Basilea, Helmholtz Center, Munich, Novo Nordisk at Panum, Oxford University

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period

6 mesi/months presso Tecniplast, Varese

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

Nel mondo preclinico moderno c'è una reale necessità di un sistema che permetta il monitoraggio 24/7 delle gabbie degli animali, consentendo la raccolta di dati relativi all'attività e ai comportamenti degli animali soprattutto durante la notte, quando gli animali sono più attivi e mostrano profondamente il loro fenotipo o la possibile insorgenza di malattie, per settimane, mesi o addirittura per tutta la vita dell'animale, senza disturbare gli animali perché sono tenuti nel loro habitat "naturale", la gabbia, in cui possono comportarsi spontaneamente. Le capacità di monitoraggio automatizzato 24/7 direttamente nella gabbia domestica proiettano l'analisi pre-clinica nell'era digitale. Tuttavia, questo introduce anche nuove sfide come la complessità dell'analisi dei multi-data e la loro correlazione, nonché l'aumento della potenza di calcolo a causa della loro enorme quantità potenziale. Con il supporto di approcci di intelligenza artificiale (A.I.) è oggi possibile risolvere queste sfide tecniche ed estrarre intuizioni oggettive e robuste da più modelli animali che vivono nelle stesse condizioni esterne. La tecnologia innovativa che dovrà essere sviluppata in questo dottorato è composta da una nuova generazione di un sistema già esistente a cui l'utente finale può collegare una varietà di moduli opzionali che raccolgono sia l'attività degli animali che i dati comportamentali, tra cui la locomozione, il peso, la disponibilità/assunzione di cibo e acqua, i parametri (elettro) fisiologici (temperatura corporea, pressione sanguigna, livelli di glucosio, EEG ed ECG) e le condizioni ambientali (temperatura della gabbia, umidità relativa e rumore).

In the modern pre-clinical world, there is a real need for a system that allows 24/7 monitoring of animal cages, enabling the collection of data on animal activity and behaviour especially during the night, when animals are most active and profoundly display their phenotype or the possible onset of disease, for weeks, months or even the lifetime of the animal, without disturbing the animals because they are kept in their 'natural' habitat, the cage, where they can behave spontaneously. Automated 24/7 monitoring capabilities directly in the home cage propel pre-clinical analysis into the digital age. However, this also introduces new challenges such as the complexity of analysing multi-data and their correlation, as well as increased computing power due to their huge potential amount. With the support of artificial intelligence (A.I.) approaches, it is now possible to solve these technical challenges and extract objective and robust insights from multiple animal models living under the same external conditions. The innovative technology to be developed in this PhD consists of a new generation of an existing system to which the end user can connect a variety of optional modules that collect both animal activity and behavioural data, including locomotion, weight, food and water availability/ intake, physiological (electro)parameters (body temperature, blood pressure, glucose levels, EEG and ECG) and environmental conditions (cage temperature, relative humidity and noise).

BORSA N. 4

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: BIOTECNOLOGIE CELLULARI E MOLECOLARI

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: MUR DM352/2022

Riparto risorse PNRR: Missione 4, componente 2 ("Dalla Ricerca all'Impresa")

Investimento 3.3 "Introduzione di dottorati innovativi che rispondono ai fabbisogni di innovazione delle imprese e promuovono l'assunzione dei ricercatori dalle imprese

KET applicati alle Life Science

Tutor/s: Prof. Nicola Bernabò

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

Cryopreservation of mouse sperm at -80°C. A new simple approach to maintaining Genetically Altered (GA) mouse lines without the use of liquid nitrogen (LN2)

Crioconservazione di sperma di topo a -80°C. Un nuovo semplice approccio per mantenere linee di topi geneticamente alterati (GA) senza l'uso di azoto liquido (LN2)

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

6 mesi - The Jackson Laboratory Bar Harbor, ME

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period

12 mesi/months - Tecniplast S.p.A. and KW S.p.A.

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

Scopo del presente progetto di Dottorato è lo sviluppo di una piattaforma tecnologica integrata che consenta di congelare e bancare il germoplasma a -80°C, anziché in azoto liquido (LN2), come avviene attualmente. Ciò consentirà di abbassare la soglia economica di accesso alle tecnologie di crioconservazione dei gameti umani ed animali, al tempo stesso abbattendone i costi ed incrementando la sicurezza per gli operatori.

The aim of this PhD project is to develop an integrated technology platform that allows germplasm to be frozen and banked at -80°C, instead of in liquid nitrogen (LN2), as is currently the case. This will make it possible to lower the economic threshold for access to human and animal gamete cryopreservation technologies, while at the same time lowering costs and increasing safety for operators.

BORSA N. 5

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: BIOTECNOLOGIE CELLULARI E MOLECOLARI

Azione: DM 352

Tutor: PROF.SSA Carla TATONE e Barbara BARBONI

Riparto attribuzione risorse DM 352 PNRR: Missione 4, componente 2 ("Dalla Ricerca all'Impresa")
Investimento 3.3 "Introduzione di dottorati innovativi che rispondono ai fabbisogni di innovazione delle imprese e promuovono l'assunzione dei ricercatori dalle imprese

Denominazione impresa coinvolta nel secondment: L.O.L.I.pharma international

Denominazione impresa coinvolta nel co-finanziamento: L.O.L.I.pharma
<https://www.lolipharma.it/en/female-fertility/>

Tipologia di impresa (ambito): chimico-farmaceutico

Periodo di ricerca in impresa: 18

Periodo di ricerca in istituzione estera: 6 mesi

Obiettivo generale del progetto: BIO-FERT-REPAIR project aims to contribute to the establishment of innovative therapeutic strategies for treatment of female fertility disorders with impact on women health, population fertility and public health interventions.

In this field, the investigation of the paracrine therapeutic action of mesenchymal stem cells in female reproductive diseases on animal and cellular models represent a starting point for exploiting, in the reproductive field, the potential of regenerative medicine-related technologies which recently turned out into cell-free therapies as a great promise in the cure of a variety of diseases.

In this regard, BIO-FERT-REPAIR achievements are consistent with PNR goals (Scope: HEALTH, Area: GENERAL SUBJECTS Sub-area: 1. EARLY INFANCY, RARE DISEASES AND REPRODUCTIVE MEDICINE), including support to development of therapeutical strategies to decrease infertility and promote reproductive health by favoring translational research and multidisciplinary approaches for identifying the molecular basis for therapy tailoring.

More specifically, scientific deliverables of project are expected to provide biological fundamentals to development of innovative biotechnological therapies for facing PCOS, POI and reproducing aging. Although fertility disorders greatly threat women fertility and health in the Western societies, scientists and medical doctors have clear awareness of the scarce efficacy of current management of these dysfunctions including existing reproductive biotechnologies.

Key Enabling Technologies sviluppate dal progetto: Life science applied to reproductive Biotechnologies

BORSA N. 6

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: BIOTECNOLOGIE CELLULARI E MOLECOLARI

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: Istituto Zooprofilattico sperimentale dell'Abruzzo e del Molise

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT Utilizzo del DNA ambientale in campioni di acque marine per valutare la biodiversità e identificare la presenza di specie aliene

EN Use of environmental DNA in marine water samples to evaluate biodiversity and detect the presence of non-indigenous species

Tutor/s: Dr. Cesare Cammà

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT L'analisi molecolare del DNA ambientale (*environmental DNA, eDNA*) è una tecnica sensibile e non invasiva che stima la composizione in specie di un'area e descrive la biodiversità senza disturbare o rimuovere organismi dal loro habitat naturale (Veilleux et al., 2021). Questo approccio comprende l'estrazione, l'isolamento e l'identificazione di sequenze nucleotidiche da un campione ambientale, derivanti dalla perdita naturale di materiale genetico da parte degli organismi nel mezzo che li circonda mediante rifiuti metabolici, danneggiamento dei tessuti o decomposizione. In sistemi acquatici come quelli marini, fenomeni di escrezione, trasporto, risospensione o persistenza del materiale genetico sono molte volte influenzati da fattori abiotici e biotici quali temperatura, torbidità, presenza di vegetazione o azione microbica (Harrison et al., 2019). Il processo di analisi eDNA in laboratorio tipicamente coinvolge l'utilizzo di *metabarcoding*, definito come l'uso di tecniche *Polymerase Chain Reaction (PCR)* per amplificare sequenze target (di solito regioni genomiche standard e conservate) e tecniche di *next-generation sequencing (NGS)* per determinare la presenza e composizione delle varie specie all'interno del campione ambientale (Ruppert et al., 2019). Diversi programmi di biomonitoraggio traggono beneficio dalle misurazioni eDNA, in quanto quest'ultime possono stimare il grado di benessere di un ecosistema, tracciare gli spostamenti di organismi migratori o identificare specie rare o elusive (Veilleux et al., 2021). Difatti, l'approccio eDNA è un metodo economicamente vantaggioso anche per rilevare e tracciare la presenza di specie aliene, definite come organismi introdotti accidentalmente o deliberatamente in una nuova area dove non sono tipicamente distribuiti, con potenziali ripercussioni negative sulle popolazioni native e sugli ecosistemi. Il monitoraggio eDNA, attraverso la creazione di un database genomico accurato che descriva le variazioni progressive nella composizione degli habitat e nelle dinamiche di popolazione ha quindi il potenziale di rivelare il ruolo e l'impatto di queste specie nelle comunità marine e di permettere azioni immediate in caso di eventi invasivi e conseguente perdita di biodiversità (Miya, 2022),.

EN Environmental DNA (eDNA) molecular investigation is a non-invasive and sensitive analysis that assesses the species composition and characterises the biodiversity without disturbing or removing organisms from their natural habitats (Veilleux et al., 2021). This approach comprises extraction, isolation and identification of nucleic acid sequences from an environmental sample, originating from genetic material that organisms naturally shed in their surrounding matrix via metabolic waste, damaged tissues or post-mortem decay. In marine systems, mechanisms of excretion, transport, resuspension and persistence of genetic material are often influenced by abiotic and biotic factors such as temperature, turbidity, presence of vegetation or microbial activity (Harrison et al., 2019). The analysis process typically involves

metabarcoding techniques, defined as the use of Polymerase Chain Reaction (PCR) to amplify target DNA (usually conserved standard genomic regions) and next-generation sequencing (NGS) to determine the species composition within the matrix samples (Ruppert et al., 2019). Several biomonitoring programs benefit from eDNA-based surveys, as they could assess the health status of communities in an ecosystem, track migratory patterns or identify rare and elusive species (Veilleux et al., 2021). In fact, eDNA investigation is a cost-effective method to also detect and track the presence of non-indigenous species, defined as organisms accidentally or deliberately introduced into a new environment where they are not typically distributed, with potentially negative repercussions on native populations and ecosystems. Therefore, eDNA monitoring could unveil the role and impact of these species in marine communities and permit immediate action in case of invasive events and consequent loss of biodiversity (Miya, 2022) and ultimately generate a thorough genomic dataset that depicts the variations in habitat composition and population dynamics over time.

References:

- Harrison, J. B., Sunday, J. M., & Rogers, S. M. (2019). Predicting the fate of eDNA in the environment and implications for studying biodiversity. *Proceedings of the Royal Society B*, 286(1915), 20191409.
- Miya, M. (2022). Environmental DNA Metabarcoding: A novel method for biodiversity monitoring of marine fish communities. *Annual Review of Marine Science*, 14, 161-185.
- Ruppert, K. M., Kline, R. J., & Rahman, M. S. (2019). Past, present, and future perspectives of environmental DNA (eDNA) metabarcoding: A systematic review in methods, monitoring, and applications of global eDNA. *Global Ecology and Conservation*, 17, e00547.
- Veilleux, H. D., Misutka, M. D., & Glover, C. N. (2021). Environmental DNA and environmental RNA: Current and prospective applications for biological monitoring. *Science of the Total Environment*, 782, 146891.

BORSA N. 7

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: BIOTECNOLOGIE CELLULARI E MOLECOLARI

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: Istituto Zooprofilattico sperimentale dell'Abruzzo e del Molise

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT Evoluzione del sistema CRISPR-Cas e applicazioni di ingegneria genomica in *Campylobacter*

EN Evolution of the CRISPR-Cas system and genomic engineering applications in *Campylobacter*

Tutor/s: Dr. Giuliano Garofolo

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT Il dottorando dovrà spendere un periodo di mobilità all'estero per approfondire la tematica del sistema CRISPR-cas al fine di valutare l'evoluzione e la funzionalità del sistema per *Campylobacter*. Lo studio sarà focalizzato a comprendere l'evoluzione delle proteine Cas nei vari ceppi isolati da varie matrici alimentari, animali e cliniche. Si eseguiranno anche analisi di sequenze genomiche WGS per l'identificazione dei vari CRISPR array. Successivamente il dottorando studierà e svilupperà un sistema di ingegneria genomica esplorando le capacità di coniugazione e trasformazione di *Campylobacter* con finalità di sviluppo di cloni *Campylobacter* e/o sviluppo di strategie di controllo del patogeno e dei suoi determinanti di resistenza e virulenza.

EN The PhD student will have to spend a period of mobility abroad to study the topic of the CRISPR-cas system in order to evaluate the evolution and functionality of the system for *Campylobacter*. The study will be focused on understanding the evolution of Cas proteins in the various strains isolated from various food, animal and clinical matrices. WGS genomic sequence analyzes will also be performed for the identification of the various CRISPR arrays. Subsequently, the PhD student will study and develop a genomic engineering system exploring the conjugation and transformation capabilities of *Campylobacter* with the aim of developing *Campylobacter* clones and / or developing control strategies for the pathogen and its determinants of resistance and virulence.

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period:

IT non previsto

EN not available

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT Il sistema CRISPR-Cas è formato un gruppo di geni associati ad una regione di DNA costituita da alcuni *repeat* inframezzati da sequenze identiche note come *spacer*. Tale sistema è presente in una grande varietà di microbi e quasi il 50% dei batteri conosciuti sembra possederlo. La scoperta di tale sistema è relativamente recente datandosi negli anni '80, tuttavia le sue funzionalità sono state spiegate solo recentemente. Il CRISPR-Cas è considerato il sistema immunitario dei procarioti in quanto si compone di enzimi che hanno la funzionalità di immunizzazione, espressione ed interferenza. Lo studio di tali componenti ha portato ad identificare alcuni enzimi utili per l'ingegneria genomica delle cellule eucariotiche e procariotiche. La facilità di utilizzo dovuta alla possibilità di generare molteplici tagli del DNA ha fatto in modo che questo sistema sia diventato il sistema di riferimento per l'ingegneria genomica consentendo il cambio di un singolo SNP e/o inserimento di sequenze più lunghe come INDEL. L'esplorazione del sistema per *Campylobacter* risulta essere limitata e nuovi dati potrebbero chiarire meglio le sue funzioni e abilitarne l'uso al fine di sviluppare studi per approfondire le potenzialità applicative.

EN The CRISPR-Cas system consists of a group of genes associated with a DNA region constituted by clustered regularly interspaced short palindromic repeats. This system is present in a large variety of microbes and nearly 50% of known bacteria appear to have it. The discovery of this system dates back to the 1980s, however its features have only recently been explained. CRISPR-Cas is considered to be the immune system of prokaryotes as it is composed of enzymes that have the functionality of immunization, expression and interference. The study of these components has led to the definition of some enzymes useful as key components of a new generation of genome-engineering tools of eukaryotic and prokaryotic cells. The ease of use for genomic engineering has made it the reference system to create knock-in or knock-out organisms with the insertion of a single SNP and / or insertion of multiple sequences as INDEL. The exploration of the system for *Campylobacter* appears to be limited and new data could better clarify its functions and enable its use in order to develop studies to deepen its application potential.

BORSA N. 8

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: BIOTECNOLOGIE CELLULARI E MOLECOLARI

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: Università Teramo

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT Il cross-talk endocannabinoidi-microbiota intestinale nei disturbi del neurosviluppo

EN Crosstalk between endocannabinoids and gut microbiota in neurodevelopmental disorders

Tutor/s: Prof. Natalia Battista

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT Il sistema endocannabinoide è uno dei principali modulatori di segnalazione dell'asse microbiota-intestino-cervello e, specifici ceppi di lattobacilli, possono indurre l'espressione dei recettori cannabici nelle cellule epiteliali intestinali mediando le funzioni analgesiche. Il microbiota è coinvolto nella regolazione del sistema endocannabinoide intestinale e, a sua volta, nel rafforzamento della barriera intestinale. Il sistema endocannabinoide è anche funzionalmente collegato al sistema inibitorio del neurotrasmettitore GABAergico nel cervello, andando così ad influenzare l'equilibrio eccitatorio/inibitorio già alterato nei disturbi del neurosviluppo, con particolare attenzione al disturbo dello spettro autistico. Il sistema endocannabinoide potrebbe quindi rappresentare una via di segnalazione chiave alla base di alcuni fenotipi funzionali e comportamentali alterati in alcuni disturbi del neurosviluppo. Il progetto è finalizzato a verificare, in ambito preclinico, la possibilità di migliorare gli endofenotipi associati principalmente con l'autismo e di influenzare la segnalazione del sistema endocannabinoide attraverso la somministrazione di ceppi selezionati di *Lactiplantibacillus plantarum* isolati da alimenti fermentati.

EN The endocannabinoid system is one of the major modulators in the microbiota–gut–brain signaling pathways. Specific strains of lactobacilli induce the expression of cannabinoid receptors in intestinal epithelial cells and mediate analgesic functions. The role of the microbiota in regulating the intestinal endocannabinoid system and, in turn, reinforcing the gut barrier, has been demonstrated. The endocannabinoid system is also functionally linked to the inhibitory GABAergic neurotransmitter system in the brain, impacting on the Excitatory/Inhibitory balance which is altered in some neurodevelopmental disorders, as Autism Spectrum Disorder. The endocannabinoid system might thus represent a key pathway underlying some functional and behavioral phenotypes altered in Autism Spectrum Disorder. The project is aimed at testing, in preclinical models of neurodevelopmental disorders, whether *Lactiplantibacillus (Lpb.) plantarum* supplementation ameliorates endophenotypes, mainly associated with Autism Spectrum Disorder, and promotes decreased signaling in the endocannabinoid system through the administration of selected *Lpb. plantarum* strains, isolated from fermented foods.

BORSA N. 9

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: BIOTECNOLOGIE CELLULARI E MOLECOLARI

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: Università Teramo

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

Nanotechnology-Assisted Cell Tracking

Tutor/s: Prof. Barbara Barboni e Valentina Russo

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT 3 mesi

EN 3 months

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT L'utilità delle nanoparticelle (PN) nel settore diagnostico e/o terapeutico è derivata dalla loro attitudine a navigare con successo tra le barriere intra ed extracellulari e ad essere mirate spatio-temporalmente. In questo contesto, l'ottimizzazione delle piattaforme di delivery NP è tecnologicamente correlata allo sfruttamento dei meccanismi coinvolti nell'interazione NP-cell. Il presente progetto mira a sviluppare nuove soluzioni partendo dalle tecnologie disponibili concentrandosi sull'interazione/rilevazione cellulare-NP affrontando le loro applicazioni nei campi della medicina rigenerativa.

EN The usefulness of nanoparticles (NPs) in the diagnostic and/or therapeutic sector is derived from their aptitude for navigating intra- and extracellular barriers successfully and to be spatiotemporally targeted. In this context, the optimization of NP delivery platforms is technologically related to the exploitation of the mechanisms involved in the NP-cell interaction. The present project aims to develop new solutions starting from the available technologies focusing on cell-NP interaction/detection by address their applications in the fields of regenerative medicine.

BORSA N. 10

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: BIOTECNOLOGIE CELLULARI E MOLECOLARI

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: Università Teramo

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT Valutazione di nuovi nanomateriali ingegnerizzati nel pesce zebra

EN Toxicity Evaluation of new engineered nanomaterials in zebrafish

Tutor/s: Prof. Monia Perugini e Michele Amorena

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT Sarà previsto un periodo di mobilità di almeno 6 mesi presso centri di ricerca internazionali

EN There will be a mobility period of at least 6 months at international research centers

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT

Negli ultimi anni il rapido sviluppo delle nanotecnologie e la vasta diversità di nanoparticelle e nanomateriali ingegnerizzati che sono oggi a nostra disposizione hanno suscitato un notevole interesse, grazie alle loro proprietà tecnologicamente uniche. La ricerca su scala nanometrica ha il potenziale per risolvere molti problemi scientifici fondamentali e portare a nuovi sviluppi in diverse discipline e aree di applicazione, come la medicina e l'assistenza sanitaria, l'energia sostenibile e rinnovabile, l'acqua e l'ambiente. Tuttavia, alcune proprietà di questi nuovi materiali hanno fatto temere che possano avere un impatto negativo sull'ambiente e sugli organismi viventi ed essere dannose per l'uomo. Comprendere la natura delle interazioni di nanoparticelle o nanomateriali ingegnerizzati con cellule e organismi è importante per il loro destino e gli effetti terapeutici. Il progetto ha lo scopo di acquisire nuove conoscenze sugli effetti delle nanoparticelle fornendo un contributo di successo al miglioramento dei nano-dispositivi che dovrebbero essere in grado di interagire con gli organismi biologici con perturbazioni cellulari e sistemiche minime. Il modello zebrafish (*Danio rerio*) sarà utilizzato per studiare gli effetti tossici e molecolari nelle diverse nanoparticelle.

EN

The rapidly development of nanotechnology and the vast diversity of engineered nanoparticles and nanomaterials which it offers, have attracted a remarkable interest in recent years, due to their technologically unique properties. Research at the nanoscale has the potential to solve many fundamental scientific problems and lead to new developments in different disciplines and application areas, such as medicine and healthcare, sustainable and renewable energy, water, and the environment. However, some of these properties have given rise to concern that they may have adverse impacts on the environment and live organisms, and be harmful to humans. Understanding the nature of interactions of engineered nanoparticles or nanomaterials with cells and organisms is important for their fate and therapeutic effects. This proposal will investigate new knowledge about the effects of nanoparticles providing a successful contribution to the improvement of nano-devices that can interact with biological organisms with minimal cell and system perturbation. The zebrafish model (*Danio rerio*) will be used to study the toxic and molecular effects in of the different nanoparticles.

BORSA N. 11

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: BIOTECNOLOGIE CELLULARI E MOLECOLARI

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: Università dell'Aquila

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT: ECOLOGIA FUNZIONALE IN AMBIENTI ACQUATICI SOTTERRANEI: APPROCCIO MULTIPLO

EN: FUNCTIONAL ECOLOGY IN GROUNDWATER: A MULTIPRONGED APPROACH

Tutor/s: Prof.ssa Diana Maria Paola Galassi (tutor)– Dr.ssa Tiziana Di Lorenzo (co-tutor esterno, IRET-CNR, Firenze)

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT 3 mesi (tre mesi).

EN 3 (three) months.

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period:

IT nessuno

EN none

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT: Gli approcci basati sui tratti funzionali sono sempre più utilizzati in alternativa o in combinazione con gli approcci tassonomici per la valutazione della biodiversità e il monitoraggio ecosistemico. Le acque sotterranee, che costituiscono l'ecosistema di acqua dolce più esteso del pianeta, sono state analizzate raramente utilizzando approcci basati sui tratti funzionali. Poiché la teoria suggerisce che una bassa variabilità dei tratti porta a una scarsa stabilità dell'ecosistema, le comunità sotterranee dovrebbero essere altamente vulnerabili e poco resilienti ai cambiamenti oltre la norma, come quelli dovuti a disturbi antropogenici o ad eventi catastrofici naturali. Tuttavia, la limitata variabilità funzionale delle comunità sotterranee rimane una speculazione al momento perché la biodiversità sotterranea è ancora afflitta dalla carenza Raunkiaerana, ovvero della carenza di conoscenza relativa ai tratti funzionali delle specie sotterranee. Questo progetto di dottorato è finalizzato a colmare tale lacuna di conoscenze raccogliendo informazioni ed esplorando i tratti funzionali delle comunità sotterranee. A tal fine verranno studiate le modalità dei tratti funzionali, e la loro intensità, sia in condizioni naturali che soggette ad alterazioni ambientali, in comunità di invertebrati che vivono in falde acquifere alluvionali, in acquiferi carsici, nelle zone iporreiche e nelle sorgenti.

EN Trait-based approaches are increasingly used in alternative or combination with taxonomic-based approaches for biodiversity assessment and monitoring ecosystem conditions. Groundwater, the most extensive freshwater ecosystem on the planet, has been rarely analysed using trait-based approaches. However, groundwater fauna (stygo fauna) has evolved unique and diverse functional traits to live and prosper in this environment. Since theory suggests that a low variability in traits leads to low ecosystem stability, groundwater communities are expected to be highly vulnerable and low resilient to changes beyond the norm, such as those due to anthropogenic disturbance or natural catastrophic events. However, this remains speculation because groundwater biodiversity is still facing the Raunkiaeran shortfall, i.e. the lack of knowledge of functional traits. This PhD project aims at filling the gap of knowledge by collecting information and exploring the functional traits of groundwater communities and analyse them in reference and impacted conditions. To this end, trait modalities and their magnitude will be investigated with different approaches in invertebrate communities living in alluvial and karst aquifers, hyporheic zones and springs.

BORSA N. 12

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: BIOTECNOLOGIE CELLULARI E MOLECOLARI

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: Università dell'Aquila

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT Terapia mirata dei tumori cerebrali

EN Targeted therapy of brain tumours

Tutor/s: Francesco Giansanti

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT 3/6 mesi per la selezione e sviluppo di sistemi di drug delivery basati su acidi nucleici (aptameri)

EN 3/6 months to select and develop drug delivery systems based on nucleic acids (aptamers)

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period:

IT 3 mesi per collaborazione con Mediapharma Srl per la produzione di ADCs (Antibody drug conjugates)

EN 3 months in collaboration with Mediapharma Srl for the production of ADCs (Antibody drug conjugates)

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT Il progetto di dottorato prevede la realizzazione di sistemi di drug delivery integrativi che permettano la terapia mirata di tumori cerebrali quali neuroblastoma e glioblastoma. Tali sistemi saranno basati sul trasporto mirato di farmaci attraverso l'uso di anticorpi, peptidi o acidi nucleici e potranno prevedere l'uso di farmaci di ultima generazione (es. inibitori della polimerizzazione della tubulina) ed enzimi di natura proteica. La sperimentazione sarà effettuata *in vitro* su linee cellulari e possibilmente *in vivo* su animali modello al fine di verificare l'efficacia terapeutica delle varie formulazioni.

EN The doctoral project envisages the creation of integrative drug delivery systems that allow the targeted therapy of brain tumours such as neuroblastoma and glioblastoma. These systems will be based on the targeted transport of drugs such as antibodies, peptides or nucleic acids and may include the use of latest generation drugs (e.g. tubulin polymerization inhibitors) and enzymes of protein nature. The experimentation will be carried out *in vitro* on cell lines and possibly *in vivo* on model animals in order to verify the therapeutic efficacy of the various formulations

BORSA N. 13

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: BIOTECNOLOGIE CELLULARI E MOLECOLARI

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: Università dell'Aquila

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT Interazione tra stress genotossico e meccanico nella neurodegenerazione

EN Interplay between genotoxic and mechanical stress in neurodegeneration

Tutor/s: Pier Giorgio Mastroberardino

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT 18 mesi

EN 18 months

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT Il dottorando trascorrerà un periodo formativo all'Erasmus Medical Center di Rotterdam, che rappresenta un punto di riferimento internazionale per lo studio del danno e riparo del DNA. In questo contesto, lo studente investigherà i meccanismi che connettono l'instabilità genomica con l'aggregazione proteica i neuroni, in condizioni fisiologiche e patologiche.

EN The PhD student will spend a working period at the Erasmus Medical Center in Rotterdam, a international reference Institute in the field of DNA damage and repair, to investigate the mechanisms that connect genome instability and protein aggregation in health and diseased neurons.

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period:

IT Nessuna

EN None

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT Lo studio dello stress meccanico nei sistemi biologici, o meccanobiologia, è una disciplina emergente nel campo della ricerca biomedica. Le conseguenze dello stress meccanico influenzano profondamente processi come l'instabilità genomica, i difetti nell'omeostasi proteica e il metabolismo, che svolgono un ruolo fondamentale nello sviluppo di malattie neurodegenerative. La meccanobiologia può dunque costituire un elemento che unifica dei meccanismi patogenetici che sarebbero altrimenti non correlati. In passato, il laboratorio ha dimostrato come l'instabilità genomica possa contribuire all'insorgenza di malattie neurodegenerative croniche e come l'aggregazione proteica induca danno al DNA. Il laboratorio ha inoltre scoperto meccanismi di regolazione dell'omeostasi del metabolismo in seguito ad accumulo di danno al DNA. L'obiettivo di questo programma di dottorato è quello di scoprire i meccanismi che connettono accumulo di danno al DNA, aggregazione proteica e stress meccanico, e di determinarne la rilevanza per le malattie neurodegenerative. La ricerca sarà condotta avvalendosi di metodologie avanzate che includono sequenziamento di ultima generazione, uso di neuroni umani differenziati da iPSC, super-resolution imaging e tecniche bioinformatiche. Lo studio è parte di un progetto di più ampio respiro finanziato nell'ambito del PRIN ed è in collaborazione con l'istituto IFOM ETS - The AIRC Institute of Molecular Oncology a Milano. Il candidato/a ideale avrà solide basi di biologia molecolare ed un'ottima conoscenza della lingua inglese.

EN. The study of mechanical stress in biological systems, or mechanobiology, is an emerging new discipline in the field biomedical research. Importantly, mechanical stress impacts fundamental pathogenic processes, including genome instability, defects in protein homeostasis, and metabolism, and may therefore represent an unrecognized unifying factor to explain otherwise unrelated disease mechanisms.

The laboratory has previously demonstrated a contribution of genome instability to chronic neurodegenerative diseases, has described how protein aggregation causes DNA damage *in vivo*, and has unraveled mechanisms controlling metabolic homeostasis following DNA damage accumulation. The goal of this doctoral program is to establish a mechanistic connection between these processes and mechanical stress, to decipher the mutual influence of these factors, and to determine their relevance for neurodegenerative diseases. The research will take advantage of highly innovative methodologies including next generation sequencing, the use of iPSC derived human neurons, super-resolution imaging, and bioinformatics. The study is embedded in a larger project funded by the PRIN mechanism and will be carried out in collaboration with IFOM ETS - The AIRC Institute of Molecular Oncology in Milan. The ideal candidate will have a solid background in cellular and molecular biology, including molecular cloning, and will have excellent knowledge of the English language.

BORSA N. 14

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: BIOTECNOLOGIE CELLULARI E MOLECOLARI

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: Università dell'Aquila

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT: PIATTAFORMA ZEBRAFISH PER LO SCREENING DI NUOVI FARMACI ANTI-INFIAMMATORI

EN: ZEBRAFISH PLATFORM FOR ANTI-INFLAMMATORY DRUG DISCOVERY

Tutor/s: Prof.ssa Elisabetta Benedetti (tutor)–

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT 9 (nove) mesi presso Instituut Biologie Leiden IBL Animal Sciences (Prof.dr. H.P. Spaijk)

EN 9 (nine) months at Instituut Biologie Leiden IBL Animal Sciences (Prof.dr. H.P. Spaijk)

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period:

IT nessuno

EN none

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT: Ad oggi, il pesce zebra (*Danio rerio*) costituisce un importante modello per la malattie umane ed è utilizzato in molte aree della farmacologia. Questo teleosteo condivide una varietà di cellule infiammatorie, mediatori e recettori simili a quelli dei mammiferi, compreso l'uomo. L'infiammazione nel pesce zebra può essere indotta da stimoli fisici, chimici o biologici. Dal momento che i modelli zebrafish di infiammazione rispondono ai classici farmaci antinfiammatori steroidei e non steroidei (FANS), risultano essere validi strumenti per lo screening di farmaci anti-infiammatori di nuova generazione. È noto, in aggiunta, come l'infiammazione giochi un ruolo chiave nelle malattie croniche per molte delle quali manca un trattamento farmacologico efficace. Per cui l'allestimento di modelli zebrafish per questo tipo di patologie fornirebbe un utile strumento per migliorare il drug discovery in questo ambito. Per esempio l'animale zebrafish risulta essere un valido modello per il drug screening di patologie come le malattie infiammatorie croniche dell'intestino o per la sclerosi multipla; contribuendo nel contempo alla comprensione dei meccanismi coinvolti nelle condizioni infiammatorie croniche. Lo scopo del presente progetto di dottorato è di creare una piattaforma zebrafish per lo screening di nuovi farmaci anti-infiammatori. Mediante l'allestimento di differenti modelli di infiammazione questo progetto ambisce a fornire un piattaforma di *drug discovery* fruibile per le aziende che lavorano in questo campo farmacologico.

EN: To date, zebrafish (*Danio rerio*) is a prominent vertebrate model disease used in many pharmacology areas. This teleost shares various inflammatory cells, mediators, and receptors similar to those in mammals, including humans. Zebrafish inflammation can be induced by physical, chemical, or biological stimuli. Since zebrafish models of inflammation respond to treatment with classic steroidal and non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), they are valuable tools for screening for new generation anti-inflammatory drugs. It is also known that inflammation plays a crucial role in chronic diseases, many of which lack effective pharmacological treatment. Therefore, preparing zebrafish models for this type of pathology would help improve drug discovery in this area. For example, the zebrafish animal is a valid model for drug screening of diseases such as chronic inflammatory bowel diseases or multiple sclerosis; while contributing to understanding the mechanisms involved in chronic inflammatory conditions. This PhD project aims to establish a zebrafish platform for screening new drugs for inflammation. By setting up different inflammation models, this project aims to provide a drug discovery platform usable by companies working in this pharmacological field.

Finanziato nell'ambito del progetto ECS00000041 "Innovation, digitalisation and sustainability for the diffused economy in Central Italy - VITALITY" CUP E13C22001060006 – UnivAQ

BORSA N. 15

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: BIOTECNOLOGIE CELLULARI E MOLECOLARI

Borsa n° 15

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: ASSUT Europe SpA.

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT: Posto riservato a dipendenti Assut Europe SpA

EN: Fellowship reserved to Assut Europe SpA employees

BORSA N. 16

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Scienze degli Alimenti

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: MUR DM351/2022 Dottorati di ricerca PNRR

Riparto risorse PNRR: Missione 4, Componente 1 ("Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'Università"), in particolare, in riferimento all'investimento 3.4 "Didattica e competenze universitarie avanzate" e all'investimento

Investimento 4.1 "Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la pubblica amministrazione e il patrimonio culturale"

Programmi dottorati di ricerca PA, PC o PNRR

Tutor: Prof. Dario Compagnone

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT: Sviluppo di materiali e sistemi sensibili per dispositivi di analisi "self contained" applicati al settore alimentare.

EN: Development of sensing materials and systems for self contained analytical devices for food analysis

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT: 6 mesi

EN: 6 months

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period

IT: 6 mesi

EN: 6 months

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT: La ricerca da svolgere è rivolta a individuare nanomateriali ottenuti da sottoprodotti o scarti di filiere industriali, manifatturiere e/o agricole, caratterizzarli per le loro funzionalità ottiche e/o elettroniche, valutarne l'utilizzabilità in sistemi trasduttori sensoristici, anche attraverso la coniugazione con materiali elettro-foto-sensibili di origine biologica, sintetica o inorganica.

I materiali selezionati saranno utilizzati per la realizzazione di dispositivi integrati e self-contained caratterizzati da una o più delle seguenti caratteristiche: (i) portabilità, (ii) non necessità di aggiunta di reagenti, (iii) lettura visiva del risultato, (iv) connettività ed interfacciabilità con sistemi intelligenti (mobili e fissi), (v) lettura multiparametrica, e (vi) presenza di controllo positivo/negativo.

I campi di applicazione dei dispositivi "lab-on-chip" saranno quelli della valorizzazione degli alimenti, del controllo della salubrità dell'alimento anche tramite l'applicazione in sistemi di packaging intelligente, del controllo di parametri di interesse nutrizionale.

EN: The research is aimed at identifying nanomaterials obtained from by-products or waste from industrial, manufacturing and/or agricultural supply chains, characterizing them for their optical and/or electronic functionality, evaluating their usability as signal transducers, also through the conjugation with materials electro-photo-sensitive of biological, synthetic or inorganic origin.

The selected materials will be used for the realization of integrated and self-contained devices characterized by one or more of the following characteristics: (i) portability, (ii) no need to add reagents, (iii) visual reading of the result, (iv) connectivity and interfacing with intelligent systems (mobile and fixed), (v) multiparametric reading, and (vi) presence of positive/negative control.

The fields of application of the "lab-on-chip" devices will be those of food valorization, control of food healthiness also through application into intelligent packaging systems, control of parameters of nutritional interest.

BORSA N. 17

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Scienze degli Alimenti

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: MUR DM352/2022

Riparto risorse PNRR: Missione 4, componente 2 ("Dalla Ricerca all'Impresa")

Investimento 3.3 "Introduzione di dottorati innovativi che rispondono ai fabbisogni di innovazione delle imprese e promuovono l'assunzione dei ricercatori dalle imprese

Tutor/s: Paola Pittia e Lilia Neri

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT: Sviluppo di tecnologie e processi innovativi per la surgelazione dei prodotti alimentari

EN: Development of innovative technologies and processes for food freezing

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT Max 6 mesi

EN: Max 6 months

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period

IT Min 18 mesi

EN: Min 18 months

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT : Il progetto di ricerca ha l'obiettivo di sviluppare ed impiegare tecnologie sostenibili e processi innovativi per la produzione di prodotti alimentari surgelati di alta qualità. La ricerca comprende l'ottimizzazione dei parametri di processo per la surgelazione e conservazione di diverse matrici alimentari attraverso la valutazione del loro effetto sulle caratteristiche qualitative (fisico-chimiche, microstrutturali, sensoriali e funzionali) dei prodotti surgelati IQF e studi di shelf life. I dati di processo verranno impiegati per valutare sia i fabbisogni energetici previsti dai processi tecnologici selezionati e relativo impatto ambientale, che l'impatto sui prodotti e la loro conservabilità. Il progetto include un periodo di ricerca (6 mesi) da svolgersi in un laboratorio di ricerca UE ed uno (18 mesi) presso l'azienda coinvolta nel cofinanziamento.

EN : The research project aims to develop and deploy sustainable technologies and innovative processes for the production of high-quality frozen food products. The research includes the optimisation of process parameters for the deep-freezing and preservation of different food matrices by evaluating their effect on the quality characteristics (physico-chemical, microstructural, sensory and functional) of IQF frozen products and shelf-life studies. The process data will be used to assess both the energy requirements of the selected technological processes and their environmental impact, and the impact on the products and their shelf life. The project includes one period (6 months) to be carried out in an EU research laboratory and one (18 months) at the co-financed company.

BORSA N. 18

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Scienze degli Alimenti

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria (CREA)

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT Innovazione tecnologica per la gestione dell'irrigazione in sistemi colturali orticoli complessi

EN Technological innovation for sustainable management of irrigation in diversified horticultural cropping systems

Tutor/s: FABIO STAGNARI

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT: sei mesi

EN: six months

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period:

IT Non previsto

EN

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT

Gli obiettivi e le finalità del progetto possono essere così schematizzati:

1- gestione della risorsa idrica in sistemi colturali orticoli complessi e diversificati, attraverso la stima accurata dei fabbisogni idrici colturali per il miglioramento dell'efficienza d'uso della risorsa idrica e per il potenziamento dell'efficienza irrigua. Individuazione di indici di vegetazione, a partire da misure di riflettanza fogliare/della canopy nel Vis/NIR, idonei al monitoraggio dello stato idrico colturale e applicabili in sistemi orticoli diversificati.

2- supporto ai programmi di breeding, attraverso lo screening e l'identificazione di nuovo germoplasma caratterizzato da resistenza a stress idrico, partendo da materiale eterogeneo caratterizzato da ampia base genetica e, quindi, più adattabile a sistemi colturali orticoli low-input (High-throughput, non-invasive phenotyping).

3- studio ed applicazione di strategie di Regulated Deficit Irrigation al fine di limitare l'uso della risorsa idrica ed implementare le caratteristiche nutrizionali dei prodotti destinati al consumo, senza influenzare in maniera significativa le rese produttive.

Le attività progettuali saranno svolte in maniera prevalente presso il CREA-OF (Centro di Ricerca Orticoltura e Florovivaismo) di Monsampolo del Tronto (AP). Si prevedono periodi di attività presso i laboratori UniTe e presso la sede di Pontecagnano (SA) del CREA-OF oltre a un periodo di permanenza all'estero presso Enti di ricerca pubblici o privati con esperienza sulla tematica del progetto di Dottorato.

EN

The main aims and objectives of the research activity are summarized as follows:

1- improving water use efficiency, maximizing irrigation effectiveness, and estimating crop needs in diversified horticultural cropping systems. Identification of vegetation indices, starting from leaf/canopy reflectance measurements in the Vis/NIR, suitable for plant water status estimation and applicable in diversified horticultural cropping systems.

2- support to breeding programs, through the screening and identification of new germplasm adaptable to water stress conditions, starting from heterogeneous crop populations, as an alternative germplasm source, characterized by higher levels of genetic diversity and by higher performance in low-input systems (high-throughput, non-invasive phenotyping).

3- study and application of Regulated Deficit Irrigation strategies to enhance the sustainability of water management and to implement the nutritional traits without significantly reducing yields.

The project activities will be carried out at the CREA-OF (Council for Agricultural Research and Economics -Research Centre for Vegetable and Ornamental Crops) located in Monsampolo del Tronto (AP). Other activities periods are foreseen at the laboratories of UniTe and CREA-OF located in Pontecagnano (SA), in addition to an internship period carried out in a public or private Research Institution characterized by high expertise in the topic of the PhD proposal.

BORSA N. 19

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Scienze degli Alimenti

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: CREA

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT Sostenibilità, mercato e valorizzazione territoriale

EN Sustainability, market and territorial enhancement

Tutor: Maria Angela Perito

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT Max 3 mesi

EN 3 months

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period:

IT Non previsto

EN

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT L'Italia è caratterizzata da piccole aziende agricole, che spesso risultano poco competitive sui mercati di sbocco. I nuovi modelli di consumo alimentare vengono incontro allo sviluppo di queste attività produttive e i nuovi concetti di marketing per prodotti alimentari sostenibili possono essere una soluzione per remunerare i piccoli agricoltori per il mantenimento dell'attività agricola.

Tuttavia, molti aspetti legati ai prodotti alimentari sostenibili rimangono ancora vaghi o inesplorati. Per tale motivo, l'obiettivo della ricerca è quello di comprendere al meglio la connessione tra le dinamiche di consumo e la remunerazione aziendale, colmando il gap della letteratura esistente. L'approccio metodologico, in questo contesto, deve essere di tipo misto, mettendo insieme l'indagine delle preferenze dei consumatori, la disponibilità a comprare e pagare per prodotti alimentari locali e sostenibili e le ricadute reddituali. In tale ambito appare di fondamentale importanza anche l'utilizzo dei dati della RICA, ISTAT e Eurostat, in grado di rappresentare e conoscere gli aspetti strutturali ed economici delle aziende. L'impiego di strumenti di analisi di statistica economica sarà alla base dell'attività di studio e ricerca.

In generale, la borsa di studio mira alla formazione di un giovane ricercatore in grado alla fine del percorso di contribuire alla conoscenza del mercato dei prodotti sostenibili come volano determinante per lo sviluppo del territorio. Come espresso nella Comunicazione Farm to Fork la comprensione del sistema produttivo, con l'individuazione dei punti di forza e di debolezza, contribuisce a individuare approcci innovativi per lo sviluppo delle aree rurali.

EN Italy is New food consumption models meet the development of these productive activities and new marketing concepts characterized by small-scale farms, which are often not very competitive on the final markets. However, many aspects of sustainable food still remain vague or unexplored. For this reason, the aim of the research is to better understand the connection between consumption dynamics and farm remuneration, fulfilling the gap in the existing literature. Moreover, the methodological approach will be of a mixed type, combining the survey of consumer preferences, the willingness to buy and pay for local and sustainable food products and the income implications. In this context, the use of data from the FADN, ISTAT and Eurostat will be also of fundamental importance, able to represent and understand the structural and economic aspects of companies. The use of economic statistical analysis tools will be the basis of the study and research activity.

In general, the project aims to train a young researcher who could contribute to the knowledge of the market for sustainable products as a decisive driver for the development of the territory. As expressed in the Farm to Fork Communication, understanding the production system, with the identification of strengths and weaknesses, can help in identifying innovative approaches for the development of rural areas

BORSA N. 20

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: SCIENZE DEGLI ALIMENTI

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: IZSAM

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT Sviluppo di nuovi metodi di analisi per la determinazione di microplastiche e nanoplastiche negli alimenti

EN Development of new methods for the analysis of microplastics and nanoplastics in food

Tutor/s: GIAMPIERO SCORTICHINI

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT 3 mesi

EN 3 months

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period:

IT Non previsto

EN Not planned

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT La contaminazione ambientale da microplastiche (MP) e nanoplastiche (NP) derivate dalla disgregazione di frammenti plastici più grandi è fonte di crescente preoccupazione in termini di rischio per la fauna selvatica. La contaminazione da MP e NP può interessare anche i prodotti alimentari determinando un rischio potenziale per la salute umana. Dal punto di vista analitico, tali particelle di piccole dimensioni sono difficili da separare e identificare in matrici ambientali e biologiche complesse. Di conseguenza, esiste un forte bisogno di sviluppare protocolli efficienti per l'estrazione, la rilevazione, l'identificazione e la quantificazione di MP e NP. In tale contesto, i metodi cromatografici rivestono un ruolo importante, specialmente quelli che utilizzano la rilevazione in spettrometria di massa. In particolare, la pirolisi interfacciata alla gas cromatografia – spettrometria di massa (py-GC-MS) è in grado di determinare la composizione chimica dei polimeri fornendo anche risultati quantitativi affidabili, al fine di stabilire l'assunzione con la dieta di MP e NP nell'uomo e di valutare il rischio potenziale associato al consumo di alimenti.

EN The environmental pollution by microplastics (MPs) and nanoplastics (NPs) derived from breakdown of larger plastic fragments is of growing concern in terms of risk for wildlife. MP and NP contamination can also affect food products posing a potential risk for human health. From the analytical point of view, these small particles are difficult to separate and identify in complex environmental and biological matrices. As a consequence, there is a strong need to develop improved protocols for efficient extraction, detection, identification and quantification of MPs and NPs. In this context, chromatography-based methods play an important role, especially those relying on mass spectrometry detection. In particular, pyrolysis gas chromatography – mass spectrometry (py-GC-MS) makes possible to determine the chemical composition of polymers providing also reliable quantitative results, in order to assess the dietary uptake of MPs and NPs in humans and evaluate potential health risk associated to food consumption.

BORSA N. 21

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Scienze degli Alimenti

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: Università Teramo

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT : Tecnologie innovative e sostenibili per lo sviluppo di alimenti e ingredienti ad alta qualità e funzionalità tecnologica

EN: Innovative and sustainable technologies for the development of food and ingredients with high quality and technological functionality

Tutor/s: Paola Pittia

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT Max 3 mesi

EN : Max 3 months

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period:

IT Non previsto

EN : not included/not compulsory

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT: La ricerca svilupperà tecnologie e metodologie di strutturazione, formulazione e/o trasformazione per ottenere nuovi ingredienti alimentari e/o prodotti con innovative proprietà qualitative, sensoriali e di funzionalità tecnologica. Tecnologie innovative (es. co-milling, alte pressioni dinamica e idrostatiche, Pulsed Electric Fields) saranno utilizzate in singolo o in combinazione anche con altri processi più tradizionali (es. trattamenti termici, disidratazione) su singole biomolecole (es. amido, concentrati o isolati proteici) e/o in miscela con altri co-soluti (es. zuccheri, composti bioattivi) per ottenere sistemi strutturati semplici a complessi (es. gel, gel misti, aerogels, incapsulati) di cui verranno studiate le proprietà qualitative e di funzionalità tecnologica per lo sviluppo di nuovi alimenti e ingredienti.

EN: The research will develop formulations and structuring and/or processing technologies to obtain new food ingredients and/or products with improved quality, sensory and technological functionality properties in line with modern consumer expectations. Innovative technologies (e.g. co-milling, high dynamic and hydrostatic pressures, Pulsed Electric Fields) will be used alone or in combination also with more traditional processes (e.g. heat treatments, dehydration) on single biomolecules (e.g. starch, concentrates or protein isolates) and/or in mixture with other co-solutes (e.g. sugars, bioactive compounds) to obtain simple to complex structured systems (e.g. gels, mixed gels, aerogels, encapsulates) whose qualitative properties and technological functionality will be studied for the development of new foods and ingredients.

BORSA N. 22

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Scienze degli Alimenti

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: Università Teramo

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT Sviluppo di formulato antifungino a base di estratti vegetali per il trattamento superficiale di formaggi stagionati

EN Development of green formulation for controlling the superficial fungal growth on ripened cheeses

Tutor: Clemencia Chaves Lopez

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT Max 3 mesi

EN

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period:

IT Non previsto

EN

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT

Sebbene il formaggio sia considerato una matrice sfavorevole per la produzione di micotossine, la crescita delle muffe rappresenta un problema di qualità e di sicurezza alimentare comportando perdite economiche significative. In questo contesto, alcune micotossine, tra cui aflatoxina M1, sterigmatocistina, ocratossina A, roquefortina, patulina, acido micofenolico e acido ciclopiazonico, si sono dimostrate stabili nelle normali condizioni di lavorazione dei formaggi. Pertanto, il controllo della crescita fungina è una delle principali preoccupazioni per gli industriali e nonostante i progressi tecnologici nei metodi di conservazione esistenti, il problema è ancora da risolvere. Negli ultimi anni sono state sviluppate nuove tecnologie di conservazione "verdi" per garantire la sicurezza del consumatore. Pertanto, lo scopo di questa ricerca è quindi quello di produrre un mix di bioconservanti a base di composti naturali con alta attività antimicotica da utilizzare, come alternativa o coadiuvante ai metodi fisici, per la protezione superficiale dei formaggi stagionati.

EN

Although cheese is generally regarded as an unfavorable matrix for mycotoxin production, mould growth on cheese represents both a quality and a food safety problem, and poses significant economic losses. In this context, some mycotoxins including aflatoxin M1, sterigmatocystin, ochratoxin A, roquefortine, patulin, mycophenolic acid, and cyclopiazonic acid have been shown to be stable under normal cheeses processing conditions. Thus, the control of fungal spoilage is a major concern for industrials and scientists that are looking for efficient solutions to prevent and/or limit their growth or development in dairy products. In fact, despite technology advances in existing preservation methods, fungal spoilage is still an issue for dairy manufacturers and in recent years, new green preservation technologies are being developed to this purpose. Thus, the aim of this research is to produce a bio-preservation mix of natural compounds with antifungal activity to be used as alternative or coadjutant to physical methods as a surface protection of the surface of ripened cheeses.

BORSA N. 23

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Scienze degli Alimenti

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: Università Teramo

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT Ruolo di alimenti, diete e ricette nella modulazione della risposta infiammatoria: l'Indice Infiammatorio Nutrizionale (NII)

EN Role of food, diet and recipes to modulate inflammatory response: the Nutritional Inflammatory Index (NII)

Tutor/s: Prof. Mauro Serafini

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT Max 3 mesi

EN 3 months

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period:

IT Non previsto

EN

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT Vi è un crescente interesse per il ruolo del cibo nella modulazione dei processi infiammatori associati a condizioni patologiche, come l'obesità, legate a modelli dietetici squilibrati e pro-infiammatori. Tuttavia, nonostante la sua fondamentale importanza, il ruolo pro (antinfiammatorio) degli alimenti e delle diete in ampi studi di popolazione è lontano da raggiungere. Obiettivi del progetto sono a) sviluppare un nuovo indice infiammatorio nutrizionale (NII), basato su un solido modello sperimentale, al fine di valutare e indagare il ruolo antinfiammatorio di singoli alimenti e modelli dietetici da applicare in studi di intervento epidemiologico e dietetico nell'uomo; b) fornire valori di riferimento del punteggio NII associato a modelli alimentari sani.

EN There is a growing interest in the role of food in the modulation of inflammatory processes associated to pathological conditions, such as obesity, related to unbalanced and pro-inflammatory dietary patterns. However, despite its paramount importance, the pro-(anti)-inflammatory role of foods and diets in large population studies is far to be attained. Aims of the project are a) to develop a novel Nutritional Inflammatory Index (NII), based on a solid experimental model, in order to evaluate and investigate the anti-(pro)-inflammatory role of single foods and dietary patterns to be applied in epidemiological and dietary intervention studies in humans; b) to provide reference values of the NII score associated with healthy eating patterns.

BORSA N. 24

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Scienze degli Alimenti

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: Università Teramo (Dottorato senza Borsa)

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT Utilizzo delle metodiche analitiche di sequenziamento dell'intero genoma per lo studio delle caratteristiche di batteri di interesse zoonotico che sono presenti negli alimenti destinati all'uomo

EN Use of whole genome sequencing analytical methods to study the characteristics of zoonotic bacteria present in food intended for human consumption

Tutor/s:

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT Max 3 mesi

EN Max 3 months

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period:

IT Non previsto

EN Not foreseen

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT Negli ultimi anni il sequenziamento dell'intero genoma batterico e virale ha fornito nuove possibilità scientifiche e diagnostiche nel campo degli studi sulle contaminazioni degli alimenti

I campi oggetto di esplorazione sono infiniti e disponibili per la ricerca scientifica. Nuovi campi di attività sono ad esempio lo studio dell'ecologia delle specie batteriche che contaminano gli alimenti e sono in grado di causare malattia, al fine di mettere in atto misure preventive tese a limitare l'impatto delle contaminazioni alimentari. Un secondo campo di ricerca è lo studio del ruolo degli alimenti quali serbatoio, nel trasporto e trasmissione all'uomo di batteri portatori di resistenza agli antimicrobici.

Il progetto dovrà comprendere uno dei suddetti argomenti o prevedere lo studio delle caratteristiche genomiche dei microrganismi contaminanti gli alimenti che costituiscono temi di interesse per la sanità pubblica, comprendendo l'ambiente, gli animali e l'uomo, nel settore degli alimenti.

EN In recent years, whole genome sequencing of viruses and bacteria has provided new scientific and diagnostic possibilities in the field of studies on food contamination.

High number of different fields should be explored for scientific research. New fields of activity are, for example, the study of the ecology of bacterial species that contaminate food and are able to cause disease, in order to implement preventive measures aimed at mitigate the impact of food contamination. A second field of research is the study of the role of food as a reservoir in the carriage and transmission to humans of antimicrobial resistant bacteria.

The project must include one of the aforementioned topics or new studies on the genomic characteristics of microorganisms reported as food contaminant, of interest for public health in the food sector, including the environment, animals and humans.

BORSA N. 25

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Scienze Mediche veterinarie, sanità pubblica e benessere animale

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: Università Teramo

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT L'impiego della metagenomica/ metatrascrittomica per l'identificazione precoce dei serbatoi animali nei programmi di sorveglianza integrata e per la scoperta e caratterizzazione di salti di specie

EN Metagenomics / metatranscriptomics as a tool for the early identification of animal reservoirs in integrated surveillance programs and for the discovery and characterization of host-species jumps species

Tutor/s: Dr. Giuliano Garofolo

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT Max 6 mesi

EN Up to 6 months

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period:

IT Non previsto

EN Not foreseen

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT Il percorso di dottorato contribuirà alla messa a punto di nuovi protocolli di genomica e di bioinformatica per la caratterizzazione di patogeni emergenti (o del tutto nuovi) e la identificazione dei loro serbatoi animali. Inoltre, è prevista una intensa attività di campo, di raccolta campioni, di sequenziamento e caratterizzazione, in determinate aree geografiche dove spiccata è l'interazione uomo/animali selvatici.

EN This PhD program will contribute to the development of new genomics and bioinformatics protocols for the characterization of emerging (or entirely new) pathogens and the identification of their animal reservoirs. In addition, intense field activity is planned, including sample collection, sequencing, and characterization, in certain geographical areas where human/wild animal interaction is strong.

BORSA N. 26

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Scienze Mediche veterinarie, sanità pubblica e benessere animale

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: Università Teramo

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT Interazione patogeno-vettore-ambiente: caratterizzazione della competenza vettoriale, capacità di diffusione e resistenza ai trattamenti su base genomica

EN Pathogen-vector-environment interaction: characterization of vector competence, diffusion capacity and resistance to treatments based on genome analysis

Tutor/s: Dr. Nicola Ferri

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT Max 6 mesi

EN Up to 6 months

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period:

IT Non previsto

EN Not foreseen

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT Il percorso di dottorato contribuirà comprensione dei meccanismi molecolari alla base della competenza vettoriale, della loro capacità di diffusione e della resistenza ai trattamenti. Verranno prese in considerazione due diverse tipologie di vettori, Culex e Culicoides, per quanto riguarda la competenza vettoriale di flavivirus e orbivirus mentre ci si concentrerà sui Culex per analizzare, dal punto di vista genomico, la loro capacità di diffusione e i meccanismi di resistenza ai trattamenti.

EN The PhD program will contribute to disentangling the molecular mechanisms underlying vector competence, their diffusion capacity and resistance to treatments. Two different types of vectors, Culex and Culicoides, will be considered as regards the vector competence of flaviviruses and orbiviruses while we will focus on Culex to analyze, from a genomic point of view, their diffusion capacity and the mechanisms of resistance to treatments.

**Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: SCIENZE MEDICHE VETERINARIE, SANITA' PUBBLICA E
BENESSERE ANIMALE**

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: MUR DM351/2022 Dottorati di ricerca PNRR

Riparto risorse PNRR: Missione 4, Componente 1 ("Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'Università"), in particolare, in riferimento all'Investimento 3.4 "Didattica e competenze universitarie avanzate" e all'Investimento

Investimento 4.1 "Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la pubblica amministrazione e il patrimonio culturale"

Programmi dottorati di ricerca -PA, PC o PNRR

Tutor/s: Prof.ssa Marta Czernik

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

EN *Derivation of embryonic stem cells from ovine embryos at different stages of development*

IT *Derivazione di cellule staminali embrionali da embrioni ovini a diverso stadio di sviluppo*

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT The Centre for Regenerative Medicine (CRM), University of Edinburgh

EN The Centre for Regenerative Medicine (CRM), University of Edinburgh

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period

IT AVANTEA srl., Via Porcellasco 7/F, 26100

Cremona (CR)/ Simer Srl Bologna, Prof. Luca Gianaroli

EN AVANTEA srl., Via Porcellasco 7/F, 26100/ Simer Srl Bologna, Prof. Luca Gianaroli

Cremona (CR)

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

EN At present, no bona fide embryonic stem cells in income species have yet been derived. This PhD proposal aims to tackle the problem using solutions never tested before. Having real embryonic stem cells available would constitute a huge step forward for basic and applied scientific research, and would have repercussions for the maintenance of biodiversity and for the adaptation to global warming. These issues are in line with the progress of the technical-scientific knowledge for the anhydrous conservation of gametes and cells. Consequently, this line of research is consistent with the objectives of the PNRR, in particular in the part relating to the maintenance of biodiversity and the green revolution. The activities that the future doctoral student will follow will be characterized by a marked interdisciplinarity and membership in international networks.

IT Allo stato attuale, non sono state ancora derivate bona fide cellule staminali embrionali nelle specie da reddito. Questa proposta di dottorato si propone di affrontare il problema utilizzando delle soluzioni mai testate sinora. L'avere a disposizione vere cellule staminali embrionali costituirebbe un enorme passo avanti per la ricerca scientifica di base e applicata, e avrebbe delle ricadute per il mantenimento della biodiversità e per l'adattamento al global warming. Tali tematiche sono in linea con il processo di avanzamento la conoscenza tecnico-scientifica per la conservazione allo stato anidro di gameti e cellule. Di conseguenza, questa linea di ricerca è coerente con gli obiettivi del PNRR, in particolare nella parte relativa al mantenimento della biodiversità e la green revolution. Le attività che il futuro dottorando seguirà saranno caratterizzate da una marcata interdisciplinarietà e l'adesione a reti internazionali.

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Processi di armonizzazione del diritto tra storia e sistema

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: MUR DM351/2022 Dottorati di ricerca PNRR

Riparto risorse PNRR: Missione 4, Componente 1 (“Potenziamento dell’offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all’Università”), in particolare, in riferimento all’Investimento 3.4 “Didattica e competenze universitarie avanzate” e all’Investimento

Investimento 4.1 “Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la pubblica amministrazione e il patrimonio culturale”

Programmi dottorati di ricerca -PA, PC o PNRR

Tutor: Prof. Salvatore Dettori

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

EN Public procurement as a tool for protecting the environment, the circular economy, employment and gender equality.

IT Gli appalti pubblici come leva per la tutela dell’ambiente, dell’economia circolare, dell’occupazione e della parità di genere.

Periodo di mobilità all’estero/International mobility period:

IT Sei mesi

EN Six months

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period

IT Sei mesi

EN Six months

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

EN European and national public procurement rules guarantee that the services acquired on the free market by public administrations meet their needs, in compliance with the general principles of efficiency, effectiveness, economy, transparency and competition. However, these rules increasingly protect certain interests particularly relevant, such as interest in the environment, circular economy, development of employment and gender equality. For example, in Italy, Law no. 77/2021 on PNRR (National Recovery and Resilience Plan) and PNC (National Complementary Investment Plan) has established that the tender rules must contain clauses in order to promote youth entrepreneurship, job inclusion of disabled people, gender equality and the recruitment of young people and women. These clauses must be provided as participation requirements in the public tender, as reward requirements of the offer and as conditions under which the contract would be carried out. Indeed, public procurement is a strategic sector for the economy of each country, even more so in this period when a recovery of the national and international economic and social system is needed. The project therefore aims to analyse the European and national public procurement rules that protect relevant social interests, also in comparison between different countries. The research should focus in particular on the conflicts that could arise between these interests and, on the other hand, the interest of the administration in acquiring the best performance on the market and the interest of the economic operator in the freedom of his business activity.

IT Le norme europee e nazionali in materia di appalti pubblici sono generalmente volte a garantire che le prestazioni acquisite sul libero mercato dalle pubbliche amministrazioni siano adeguate rispetto al fabbisogno espresso, nel rispetto di principi generali di efficienza, efficacia, economicità, trasparenza e concorrenza. Sempre più spesso però il legislatore, europeo e nazionale, adotta regole volte a garantire tutela per taluni interessi ritenuti particolarmente rilevanti, quali l’interesse all’ambiente, all’economia circolare, all’occupazione o alla parità di genere. In Italia, ad esempio, con le disposizioni contenute nel DL 77/2021 a disciplina degli approvvigionamenti a valere su risorse del PNRR e del PNC, il legislatore ha previsto l’inserimento, sia tra i requisiti di partecipazione alla gara pubblica, sia tra i requisiti premiali dell’offerta, sia tra le condizioni di esecuzione dell’appalto, di regole volte a promuovere l’imprenditoria giovanile, l’inclusione lavorativa delle persone disabili, la parità di genere e l’assunzione di giovani e donne. La ragione di tali previsioni sta nel fatto che gli appalti pubblici costituiscono un settore strategico per l’economia di ogni Paese, a maggior ragione nel presente momento storico di ripresa del sistema economico e sociale nazionale e sopranazionale, provato dal rallentamento forzato di quest’ultimo triennio. Il progetto ha quindi l’obiettivo di indagare su tali previsioni – anche in una dimensione di comparazione tra normative di diversi Paesi – al fine di verificarne la portata e gli effetti, con particolare riguardo ai contrasti che potrebbero sorgere tra gli interessi sociali dalle stesse tutelati e, d’altra parte, l’interesse dell’amministrazione ad acquisire la migliore prestazione sul mercato e l’interesse dell’operatore economico alla libertà di impresa.

BORSA N. 29

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Processi di armonizzazione del diritto tra storia e sistema

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: MUR DM351/2022 Dottorati di ricerca PNRR

Riparto risorse PNRR: Missione 4, Componente 1 ("Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'Università"), in particolare, in riferimento all'Investimento 3.4 "Didattica e competenze universitarie avanzate" e all'Investimento

Investimento 4.1 "Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la pubblica amministrazione e il patrimonio culturale"

Programmi dottorati di ricerca -PA, PC o PNRR

Tutor: Prof. Paolo Marchetti

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT Digitalizzazione del Fondo Antico dell'Università degli Studi di Teramo

EN Digitalization of the Ancient Collection at the University of Teramo

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period: Max Planck Institute for Legal History and Legal Theory – Frankfurt am Main (Germany)

IT 6 mesi

EN 6 months

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period

IT ///

EN ///

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT

La *Digital Legal History* è l'ultima e più avanzata frontiera della storia del diritto che permette di utilizzare strumenti altamente sofisticati e innovativi per agevolare lo studio e la ricerca in tale settore disciplinare, evitando il deterioramento del delicato e prezioso patrimonio librario antico. Sulla scorta di tale fecondo approccio, lo scopo del presente progetto è la digitalizzazione di parte del Fondo Antico presente presso la Biblioteca del Polo Umanistico dell'Università degli Studi di Teramo, Coste S. Agostino, in modo da preservare il rilevante patrimonio librario in materia giuridica e renderlo accessibile online all'intera comunità scientifica, per potenziarne l'attività didattica e di ricerca. In particolare, il Fondo Antico dell'Università di Teramo è estremamente ricco contenendo volumi rarissimi e di valore inestimabile, sia dal punto di vista economico che scientifico, come le Cinquecentine (di cui esiste già un catalogo cartaceo) nonché gli altri testi rari editi tra il Sei e Settecento. La digitalizzazione di testi sarebbe utilissima anche a scopo didattico, rendendo possibile lo studio diretto delle antiche fonti giuridiche a lezione da parte degli studenti. Infine, il progetto potrebbe essere un'ottima occasione di rilancio per l'Ateneo teramano e, in particolare per la Facoltà di Giurisprudenza, che potrebbe divenire un punto di riferimento imprescindibile per gli storici del diritto anche stranieri. Il/la dottorando/a dovrà essere in grado di sviluppare competenze archivistiche, di catalogazione e digitalizzazione dei testi antichi, anche mediante appositi periodi di studio all'estero allo scopo di acquisire tutti gli strumenti della *digital humanities* (presso il Max Planck Institute for Legal History and Legal Theory – Frankfurt am Main – Germania in cui dovrà trascorrere 6 mesi) e presso l'Archivio di Stato di Teramo. Inoltre, il/la dottorando/a dovrà possedere un'ottima preparazione di base in ambito storico-giuridico per riconoscere e individuare il materiale librario da valorizzare e digitalizzare.

EN

Digital Legal History is the latest and most advanced frontier in the history of law which allows highly sophisticated and innovative tools used to facilitate study and research in this disciplinary area without damaging the delicate and precious ancient book heritage. The aim of the project is digitalizing a part of the Ancient Collection held by the Library at the Coste S. Agostino Campus of the University of Teramo to preserve relevant legal manuscripts and treatises make them accessible by scholars online. In particular, the Ancient Collection in Teramo is extremely rich and valuable especially in texts and books on juridical subjects printed in the 16th, 17th, and 18th centuries. The digitization of texts would also be very useful for didactic purposes, making it possible for students to read the ancient legal sources directly in the classroom or at home. Moreover, this project could be an excellent *showcase* for the University of Teramo and especially for the Faculty of Law, making Teramo an essential point of reference for law historians from all over the world. The doctoral student must be able to acquire and develop his/her skills in archiving, cataloging and digitization of ancient texts, also through specific periods of study abroad to acquire all the tools for *digital humanities* (at the Max Planck Institute for Legal History and Legal Theory - Frankfurt am Main (Germany) where he/she will have to spend 6 months) and in the State Archives of Teramo. Furthermore, the doctoral student will have to possess specific historical-legal knowledge in order to recognize and select the manuscripts and texts to enhance and digitalize.

BORSA N. 30

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Processi di armonizzazione del diritto tra storia e sistema

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: MUR DM351/2022 Dottorati di ricerca PNRR

Riparto risorse PNRR: Missione 1 (Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo) , Componente 2 (Digitalizzazione, innovazione e competitività nel sistema produttivo) e Componente 6 (Sistema della Proprietà industriale -- Riforma 1: Riforma della Proprietà industriale (PNRR p. 106).

Programmi dottorati di ricerca PNRR

Tutor/s: Prof. Emanuela Arezzo

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

EN: The protection of creative AI systems between contractual law and intellectual property law.

IT: I sistemi intelligenti deputati alla creazione di beni intangibili tra tutela contrattuale e proprietà intellettuale.

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT: il candidato/a svolgerà un periodo di ricerca all'estero di 6 mesi presso il Max Planck Institute di Monaco di Baviera.

EN: the ph.D student will spend a six months research period at Max Planck Institute, Munich, Germany.

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

EN: Modern AI systems have radically changed not only routinary aspects of everyday life, and today the most sophisticated ones are also capable of inventing and creating new products and artifacts. The Ph.D candidate will concentrate on the study of which legal instruments, between the ones already available, are most suited to offer protection to AI systems in themselves and to the products and artifacts created by the intelligent machine.

IT: I sistemi di intelligenza artificiale stanno non solo rivoluzionando aspetti della vita quotidiana, fornendo una costante interazione ed assistenza all'uomo, ma sono oggi capaci anche di inventare e creare nuovi prodotti e beni. Il candidato si focalizzerà sullo studio degli strumenti più o meno idonei a proteggere vuoi il sistema di intelligenza artificiale in quanto tale, vuoi i prodotti realizzati da tali sistemi.

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Processi di armonizzazione del diritto tra storia e sistema

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: MUR DM351/2022 Dottorati di ricerca PNRR

Riparto risorse PNRR: Missione 4, Componente 1 ("Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'Università"), in particolare, in riferimento all'Investimento 3.4 "Didattica e competenze universitarie avanzate" e all'Investimento

Investimento 4.1 "Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la pubblica amministrazione e il patrimonio culturale"

Programmi dottorati di ricerca -PA, PC o PNRR

Tutor: prof. Elisabetta Giovanna Rosafio

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

EN: Urban Air Mobility and Sustainable Mobility: legal aspects."

IT: «Urban Air Mobility e mobilità sostenibile: profili giuridici»

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT Max 6 mesi - MAX PLANCK INSTITUTE, Heidelberg

EN 6 months maximum - MAX PLANCK INSTITUTE, Heidelberg

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period

IT XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

EN XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

EN Urban Air Mobility (UAM) represents one of the frontiers of sustainable, integrated and intelligent mobility aimed at enabling, by means of mainly electrically powered aircraft, fast shuttle services in urban areas with low impact on environment. Such aircraft could be used, for example, in passenger transport, goods transport (Urban Goods Delivery - UGD), emergency services, and medical transport, such as blood and organs.

The research topic assesses the legal aspects connected with the operational aspects of the Urban Air Mobility (UAM) service in relation to the international, European and Italian legislation as well as the regulatory framework. In particular: aspects related to liability and insurance connected to the transport by aircraft with a pilot on board or operated by remotely in Beyond Visual Line Of Sight (BVLOS), to owner identification, to rules for interdiction from specific airspace, to the creation and management of dedicated infrastructure, such as vertiports, and to new UTM/U-Space airspace services.

IT La Urban Air Mobility (UAM) rappresenta una delle frontiere della mobilità sostenibile, integrata e intelligente finalizzata a consentire, tramite velivoli a propulsione principalmente elettrica, trasferimenti rapidi in aree urbane con basso impatto sull'ambiente. Tali velivoli potranno essere utilizzati, ad esempio, nel trasporto di passeggeri, di merci (Urban Goods Delivery - UGD), nei servizi di emergenza, nel trasporto sanitario, come ad esempio di sangue e organi.

Il tema di ricerca ha l'obiettivo di valutare gli aspetti giuridici collegati agli aspetti operativi del futuro servizio di Urban Air Mobility (UAM) in rapporto con la normativa primaria internazionale, europea e italiana nonché con la disciplina regolamentare. In particolare dovranno essere considerati gli aspetti di responsabilità e assicurativi connessi all'espletamento del trasporto tramite velivoli (e del relativo volo in modalità VTOL, Vertical Take Off and Landirig o eVTOL, electrical-VTOL) che presentino a bordo un pilota o droni controllati a distanza in modalità Beyond Visual Line Of Sight (BVLOS), all'identificazione del proprietario, alle regole per l'interdizione da spazi aerei specifici, alla creazione e gestione delle infrastrutture dedicate, come ad esempio i vertiporti, nonché ai nuovi servizi di spazio aereo UTM/U-Space.

BORSA N. 32

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Economic and social sciences

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: MUR DM351/2022 Dottorati di ricerca PNRR

Riparto risorse PNRR: Missione 4, Componente 1 ("Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'Università"), in particolare, in riferimento all'Investimento 3.4 "Didattica e competenze universitarie avanzate" e all'Investimento

Investimento 4.1 "Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la pubblica amministrazione e il patrimonio culturale" - Dottorati per la Pubblica Amministrazione

Programmi dottorati di ricerca -PA, PC o PNRR

Tutor/s: Prof. Christian Corsi (Coordinatore)

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

EN

IT "Sviluppo di un modello manageriale innovativo di analisi e interpretazione dei cambiamenti nella Pubblica Amministrazione"

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT Max 6 mesi

EN

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period

IT Max 6 mesi

EN

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

EN

IT Il progetto di ricerca ha la finalità di sviluppare un modello manageriale innovativo di analisi e interpretazione delle mutazioni in atto che contrappongono i modelli di *new public management* (NPM) ai modelli di *new public governance* (NPG) nella Pubblica Amministrazione (PA) locale, andando ad indagare il ruolo della gestione strategica della conoscenza (*Knowledge Management*) nel governo del cambiamento dei processi organizzativi delle PA locali.

Il progetto sarà implementato in due fasi:

- La prima fase sarà incentrata sullo studio della letteratura nazionale ed internazionale dei framework teorici e dei modelli applicativi di *Knowledge Management* in ambito di *Local Government* secondo i filoni di studio del *new public management* (NPM) e del *new public governance* (NPG), con focus sullo *Strategic Knowledge Management* e le informazioni di performance economico-aziendale.
- La seconda fase sarà incentrata sull'analisi del caso di studio aziendale inerente la PA locale ospitante al fine di definire il modello di analisi del cambiamento organizzativo/manageriale impiegando le informazioni sulle performance economico-aziendali e seguendo l'approccio del *Knowledge Management*. Tale fase sarà coadiuvata dalla definizione e implementazione di un modello d'indagine empirica, il quale sarà caratterizzato da una metodica esplorativa basata su approcci quantitativi e/o qualitativi, con impiego di analisi statistiche descrittive e inferenziali.

BORSA N. 33

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Economic and social sciences

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: MUR DM351/2022 Dottorati di ricerca PNRR

Riparto risorse PNRR: Missione 4, Componente 1 ("Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'Università"), in particolare, in riferimento all'Investimento 3.4 "Didattica e competenze universitarie avanzate" e all'Investimento

Investimento 4.1 "Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la pubblica amministrazione e il patrimonio culturale" - Dottorati per la Pubblica Amministrazione

Programmi dottorati di ricerca -PA, PC o PNRR

Tutor/s: Prof. Christian Corsi (Coordinatore)

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

EN

IT "Sviluppo di un modello innovativo di misurazione delle performance nelle Pubbliche Amministrazioni per il miglioramento della governance"

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT Max 6 mesi

EN

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period

IT Max 6 mesi

EN

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

EN

IT Il progetto di ricerca ha la finalità di ideare e definire un modello innovativo per la misurazione delle performance (*performance measurement system* (PMS)) applicato alle Pubbliche Amministrazioni (PA) locali al fine di coadiuvare gli impulsi rinnovatori e di efficientamento dei processi manageriali, organizzativi e di governance.

Sotto il profilo dell'indagine teorica ed empirica, il progetto sarà implementato in due fasi:

- La prima fase sarà focalizzata sull'analisi della letteratura nazionale ed internazionale in ambito di *Performance measurement* e management delle PA, con particolare riguardo alla PA locali, mediante anche la conduzione di *systematic literature review* (SLR).
- La seconda fase sarà focalizzata sulla definizione e applicazione del modello di *performance measurement system* nella PA locale ospitante, definendo il framework che identifica e classifica i fattori che influenzano la progettazione del modello mediante un approccio multidisciplinare e olistico. Tale fase sarà coadiuvata dalla definizione e implementazione di un modello d'indagine empirica, il quale sarà caratterizzato da una metodica esplorativa basata su approcci quantitativi e/o qualitativi, con impiego di analisi statistiche descrittive e inferenziali.

BORSA N. 34

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Economic and social sciences

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: MUR DM351/2022 Dottorati di ricerca PNRR

Riparto risorse PNRR: Missione 4, Componente 1 ("Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'Università"), in particolare, in riferimento all'investimento 3.4 "Didattica e competenze universitarie avanzate" e all'investimento

Investimento 4.1 "Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la pubblica amministrazione e il patrimonio culturale" - Dottorati per la Pubblica Amministrazione

Programmi dottorati di ricerca -PA, PC o PNRR

Tutor/s: Prof. Christian Corsi (Coordinatore)

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

EN

IT "Sviluppo di un modello innovativo di rendicontazione strategica di carattere economico e socio-ambientale per la Pubblica Amministrazione"

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT Max 6 mesi

EN

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period

IT Max 6 mesi

EN

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

EN

IT Il progetto di ricerca ha la finalità di sviluppare un modello innovativo di rendicontazione di carattere economico e socio-ambientale per la Pubblica Amministrazione (PA) andando ad integrare i modelli di *Social Accountability* (SA) e di *Social and Environmental Reporting* (SER), unitamente all'individuazione di framework specifici di misurazione degli impatti economici e socio-ambientali della PA.

Il progetto sarà sviluppato in due fasi:

- La prima fase sarà incentrata sullo studio della letteratura nazionale ed internazionale dei framework teorici e dei modelli applicativi di *Social accountability* e di *Social and Environmental Reporting* al fine di rilevare le informazioni di performance di carattere non finanziario.
- La seconda fase sarà incentrata sullo sviluppo di un modello di *accountability* e reporting socio-ambientale adatto alle dinamiche specifiche delle PA, con focus particolare sulle PA locali, al fine di individuare, stimare adeguatamente e rendicontare gli impatti economici e socio-ambientali. Tale fase sarà coadiuvata dalla definizione e implementazione di un modello d'indagine empirica, il quale sarà caratterizzato da una metodica esplorativa basata su approcci quantitativi e/o qualitativi, con impiego di analisi statistiche descrittive e inferenziali.

BORSA N. 35

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Economic and social sciences

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: MUR DM351/2022 Dottorati di ricerca PNRR

Riparto risorse PNRR: Missione 4, Componente 1 ("Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'Università"), in particolare, in riferimento all'Investimento 3.4 "Didattica e competenze universitarie avanzate" e all'Investimento

Investimento 4.1 "Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la pubblica amministrazione e il patrimonio culturale" - Dottorati per la Pubblica Amministrazione

Programmi dottorati di ricerca -PA, PC o PNRR

Tutor/s: Prof. Christian Corsi (Coordinatore)

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

EN

IT "Sviluppo di modelli innovativi per l'introduzione di processi di responsabilità sociale e *gender budgeting* nella Pubblica Amministrazione"

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT Max 6 mesi

EN

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period

IT Max 6 mesi

EN

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

EN

IT Il progetto di ricerca ha la finalità di sviluppare modelli innovativi che consentano di introdurre processi di responsabilità sociale e *gender budgeting* nella Pubblica Amministrazione (PA), al fine di sviluppare approcci inclusivi nelle fasi di pianificazione e di allocazione delle risorse, nell'ottica di integrare le differenti dinamiche di genere.

Il progetto sarà sviluppato in due fasi:

- La prima fase sarà incentrata sullo studio della letteratura nazionale ed internazionale dei modelli di responsabilità sociale e *gender budgeting* sviluppati, al fine di comprendere quali sono le determinanti e i fattori critici dell'integrazione di tali modelli nei processi manageriali di pianificazione e di budget nella PA.
- La seconda fase sarà incentrata sullo sviluppo di un modello di responsabilità sociale e *gender budgeting* applicato alla PA coinvolta nel progetto e generalizzabile alle istituzioni pubbliche a livello locale, nonché alle aziende pubbliche. Tale fase sarà coadiuvata dalla definizione e implementazione di un modello d'indagine empirica, il quale sarà caratterizzato da una metodica esplorativa basata su approcci quantitativi e/o qualitativi, con impiego di analisi statistiche descrittive e inferenziali.

BORSA N. 36

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Studi storici dal medioevo all'età contemporanea

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: MUR DM351/2022 Dottorati di ricerca PNRR

Riparto risorse PNRR: Missione 4, Componente 1 ("Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'Università"), in particolare, in riferimento all'Investimento 3.4 "Didattica e competenze universitarie avanzate" e all'Investimento

Investimento 4.1 "Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la pubblica amministrazione e il patrimonio culturale"

Programmi dottorati di ricerca -PA, PC o PNRR

Tutor/s: Prof. Francesca Fausta Gallo

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

EN Along the routes of transhumance: from history to development of the territory

IT Lungo le vie della transumanza: dalla storia alla valorizzazione del territorio. (Transvie)

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT 6 mesi

EN 6 months

Periodo di mobilità in impresa (Pubblica amministrazione- Archivi) /Industrial (Public administration-archives) mobility period

IT 12 mesi

EN 12 months

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

EN Analysis and digitization of archival collections (Archives of Teramo, L'Aquila, Pescara, Chieti) on the theme of transhumance. Use of a software capable of managing archival data by crossing them and displaying them on interactive maps and network visualisation. Provision of data for the construction of tourist itineraries along the tracks of the "tratturi", to promote the inland areas of some regions of Southern Italy (Abruzzo, Molise, Campania, Puglia)

IT Reperimento, inventariazione e digitalizzazione di fondi archivistici (prevalentemente conservati negli Archivi di Stato di Teramo, L'Aquila, Pescara, Chieti) sul tema della transumanza con l'utilizzo di un software che consenta la gestione dei dati incrociati dei documenti reperiti, in senso spaziale e temporale e l'organizzazione di informazioni in mappe interattive, linee temporali, visualizzazioni di reti (network visualisations). Successiva geolocalizzazione di itinerari sulle vie della transumanza (storica), i tratturi. Il database, in open source, rimarrà in dotazione degli Archivi. La ricerca vuole rappresentare una prima messa a sistema della gran mole di documentazione che concerne il tema della transumanza, rendendo gestibili e fruibili i dati storici anche per la costruzione di itinerari turistici utili per la promozione di territori tradizionalmente svantaggiati e collocati nelle aree interne delle Regioni meridionali (Abruzzo, Molise, Campania, Puglia).

BORSA N. 37

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Studi storici dal Medioevo all'Età contemporanea

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: MUR DM351/2022 Dottorati di ricerca PNRR

Riparto risorse PNRR: Missione 4, Componente 1 ("Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'Università"), in particolare, in riferimento all'investimento 3.4 "Didattica e competenze universitarie avanzate" e all'investimento

Investimento 4.1 "Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la pubblica amministrazione e il patrimonio culturale"

Programmi dottorati di ricerca -PA, PC o PNRR

Tutor/s: Prof. Nico Bortoletto

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

EN Cultural and Historical Factors for new models of sustainable Tourism Development in Adriatic. The cultural route dimension and the possible role of Maritimes ancient routes.

IT Il ruolo delle antiche rotte adriatiche come fattore di potenziale sviluppo sostenibile del turismo culturale in Adriatico.

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT Max 6 mesi

EN Max 6 months

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period

IT 3 mesi

EN 3 months

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

EN The PhD scholarship will, ideally, fit into the path already traced by **Approdi** and **Approdi Plus**, EU Interreg projects coordinated by UniTe, as well as by REMEMBER "*REstoring the Memory of Adriatic ports sites. Maritime culture to foster Balanced tERritorial growth*" Central Adriatic port authority in Ancona. Both projects, albeit with different declinations and approaches, are substantially based on the need to broaden the knowledge and use of the cultural heritage spread throughout the territory (meaning the Adriatic Sea as well) outside the great poles of tourist attraction, however they may be declined.

The scholarship winner, in excellent adherence to what is indicated in M1C3.2 of the PNRR, will be responsible for enhancing, in terms of scientific knowledge, what the two indicated projects have found from the point of view of historical knowledge, combining such knowledge in a future perspective that is functional, precisely, to an increase in the understanding (and attractiveness) of the history of places. In this sense, the two partnerships indicated, in addition to other public and private subjects already part of the networks of the two projects mentioned, will constitute an indispensable support towards the knowledge of the pan-Adriatic cultural dimension for the promotion of the ancient maritime routes.

The expected outcome of the thesis work will be the in-depth study in disciplinary terms of the historical periods defined by Ivetic (2019) as 'of the vector sea' and 'antemural' (of the Adriatic Sea) and the identification of a network of places, of even liquid territories, according to Braudel's well-known definition, that have left traces on which to build new paths of modern knowledge within the reach of the various possible tourism.

IT La borsa di dottorato si andrà, idealmente, a collocare nel percorso già tracciato da Approdi e Approdi Plus, progetti EU Interreg coordinati dall'UniTe, nonché del REMEMBER "*REstoring the Memory of Adriatic ports sites. Maritime culture to foster Balanced tERritorial growth*" dell'autorità portuale dell'Adriatico Centrale in Ancona. Entrambi i progetti, pur con differenti declinazioni e approcci, sono sostanzialmente basati sulla

necessità di allargare la conoscenza e l'uso del patrimonio culturale diffuso sul territorio (intendendo come tale anche il Mare Adriatico) al di fuori dei grandi poli di attrazione turistica, comunque declinati.

Lo studioso vincitore della borsa, in ottima aderenza a quanto indicato M1C3.2 del PNRR, si occuperà di valorizzare, in termini di conoscenza scientifica, quanto i due progetti indicati hanno reperito dal punto di vista della conoscenza storica, coniugando tale sapere in una prospettiva futura funzionale, appunto, ad un aumento della comprensione (e della attrattività) della storia dei luoghi. In tale senso le due partnership indicate, oltre ad altri soggetti pubblici e privati già parte dei network dei due progetti citati, costituiranno un indispensabile supporto verso la cognizione della dimensione culturale pan-adriatica ai fini della promozione delle antiche rotte marittime.

Esito atteso del lavoro di tesi sarà l'approfondimento in termini disciplinari dei periodi storici definiti da Ivetic (2019) come 'del mare vettore' e dell' 'antemurale' (del mare Adriatico) e l'identificazione di un network di luoghi, di territori anche liquidi, secondo la nota definizione di Braudel, che abbiano lasciato delle tracce su cui costruire nuovi percorsi di conoscenza moderna alla portata dei diversi turismi possibili.

BORSA N. 38

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Studi storici dal medioevo all'età contemporanea

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: MUR DM351/2022 Dottorati di ricerca PNRR

Riparto risorse PNRR: Missione 4, Componente 1 ("Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'Università"), in particolare, in riferimento all'Investimento 3.4 "Didattica e competenze universitarie avanzate" e all'Investimento

Investimento 4.1 "Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la pubblica amministrazione e il patrimonio culturale"

Programmi dottorati di ricerca -PA, PC o PNRR

Tutor/s: Prof. Gabriele D'Autilia, Facoltà di Scienze della Comunicazione, Università di Teramo

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

EN "The Photographic Representation of Italian Fascism in Unofficial Images".

IT "La rappresentazione fotografica del fascismo italiano nelle immagini non ufficiali".

Periodo di mobilità all'estero/International mobility period:

IT 6 mesi

EN 6 months

Periodo di mobilità in impresa/Industrial mobility period

IT 12 mesi

EN 12 months

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

EN Census and analysis of Italian (and partly British) photographic heritages documenting the history of the fascist regime, and verification of their relations with the photographic production of the Istituto Luce, both from the point of view of the modes of representation, objectives, and editorial outcomes, and from the point of view of relations with the political institutions of the regime.

IT Censimento e analisi dei patrimoni fotografici italiani (e in parte inglesi) che documentano la storia del regime fascista, e verifica delle loro relazioni con la produzione fotografica dell'Istituto Luce, sia dal punto di vista delle modalità di rappresentazione, degli obiettivi, e degli esiti editoriali, sia dal punto di vista delle relazioni con gli organismi politici del regime.

BORSA N. 39

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Studi storici dal medioevo all'età contemporanea

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: Università "G. D'Annunzio" di Chieti - Pescara

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT Aspetti sociali, economici, religiosi e culturali nella storia dei secoli XVI-XIX

EN Social, economic, religious, and cultural aspects in the history from 16th to 19th centuries

Tutor/s: Giovanni Pizzorusso, Marco Trotta, Enrico Galavotti.

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT La tematica della ricerca deve inquadrarsi in uno o più aspetti indicati nel titolo in un contesto geografico italiano e/o europeo e nelle sue eventuali connessioni extraeuropee e globali.

EN The research subject must be framed in one or more of the aspects listed in the title, in an Italian and/or European geographical context and in its possible extra-European and global connections.

BORSA N. 40

Denominazione Corso di Dottorato di Ricerca: Studi storici dal Medioevo all'età contemporanea

Ente finanziatore borsa di studio/Funding institution: Università "G. D'Annunzio" di Chieti - Pescara

Titolo tematica sulla quale sviluppare progetto di ricerca/ Subject for developing the research project:

IT Aspetti sociali, economici, religiosi e culturali nella Storia dal secolo XIX agli inizi del XXI secolo

EN Social, economic, religious, and cultural aspects in History from the 19th century to the early 21st century

Tutor/s: Francesco Caccamo, Lia Giancrisofaro, Maria Teresa Giusti, Paola Pizzo

Breve descrizione della tematica/ Brief description of research subject:

IT La tematica della ricerca deve inquadrarsi in uno o più aspetti indicati nel titolo, in un contesto geografico italiano e/o europeo, e nelle sue eventuali connessioni extraeuropee e globali.

EN The research subject must be framed in one or more of the aspects listed in the title, in an Italian and/or European geographical context, and in its possible extra-European and global connections.

BORSA N. 41

Corso di dottorato di ricerca in "Governo dell'impresa, dell'amministrazione e della società nella dimensione internazionale" – GIASDI

	DM 351
Durata:	3 anni
Corso di dottorato:	GIASDI
Tutor:	T. FORCELLESE
	Missione 4, Componente 1 ("Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'Università"), in particolare, in riferimento all'Investimento 3.4 "Didattica e competenze universitarie avanzate". Investimento 4.1 "Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la P.A. e il patrimonio culturale".
DENOMINAZIONE CENTRO DI RICERCA, PUBBLICA AMMINISTRAZIONE O ISTITUZIONI PREVISTE COINVOLTA NEL SECONDMENT	ISTITUTO DI STORIA DELL'EUROPA MEDITERRANEA (ISEM)-CNR. CRIGECIF (Centro di ricerche interuniversitario geopolitico sulle città di fondazione)
PERIODO DI STUDIO E/O RICERCA IN IMPRESA	6 MESI
DENOMINAZIONE CENTRO DI RICERCA ESTERA, PUBBLICA AMMINISTRAZIONE O ISTITUZIONI	UNIVERSIDAD DE MURCIA
PERIODO DI STUDIO E/O RICERCA IN ISTITUZIONE ESTERA	6 MESI
Obiettivo generale del progetto	<p>Obiettivo della borsa di dottorato è quello di studiare lo sviluppo e il consolidamento di diversi modelli di governo e di amministrazione durante i periodi di emergenza. Punto focale dell'indagine storica sarà individuare e mappare come le molteplici istituzioni politiche (Repubbliche, Monarchie, Imperi, Stati nazionali e Democrazie) presenti nello spazio del Mediterraneo in età moderna e contemporanea siano riuscite a creare strutture amministrative capaci di affrontare, gestire e risolvere le ricorrenti emergenze (terremoti, eruzioni vulcaniche, disastri naturali, epidemie, conflitti politici, banditismo, eventi bellici). In seconda battuta, si porrà l'attenzione sull'eventuale scambio di informazioni e di esperienze tra istituzioni di stati diversi. In terzo luogo, si cercherà di comprendere se e come tali modelli di amministrazione emergenziale siano diventati patrimonio comune di saperi teorico-pratici da trasmettere nel corso del tempo da istituzione a istituzione. La presente borsa di dottorato e il progetto di ricerca ad essa attinente mirano a sondare le potenzialità della costruzione di un "diritto del rischio" che, muovendo dal rapporto tra tecnica e diritto e dalla valorizzazione dei principi di prevenzione, precauzione, sostenibilità, solidarietà e responsabilità, rafforzi la resilienza delle Amministrazioni pubbliche e la appropriatezza della loro capacità decisionale. Per sviluppare il progetto di ricerca è necessario un approccio multidisciplinare.</p>

BORSA N. 42

Corso di dottorato di ricerca in "Governo dell'impresa, dell'amministrazione e della società nella dimensione internazionale" – GIASDI

	DM 351
Durata:	3 anni
Corso di dottorato:	GIASDI
Tutor:	L. SCIANNELLA
	Missione 4, Componente 1 ("Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'Università"), in particolare, in riferimento all'Investimento 3.4 "Didattica e competenze universitarie avanzate". Investimento 4.1 "Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la P.A. e il patrimonio culturale".
DENOMINAZIONE CENTRO DI RICERCA, PUBBLICA AMMINISTRAZIONE O ISTITUZIONI PREVISTE COINVOLTA NEL SECONDMENT	AGENZIA PER LA CYBERSICUREZZA NAZIONALE
PERIODO DI STUDIO E/O RICERCA IN IMPRESA	6 MESI
DENOMINAZIONE CENTRO DI RICERCA ESTERA, PUBBLICA AMMINISTRAZIONE O ISTITUZIONI	EUROPEAN UNION AGENCY FOR CYBERSECURITY (ENISA)
PERIODO DI STUDIO E/O RICERCA IN ISTITUZIONE ESTERA	6 MESI
Obiettivo generale del progetto	<p>La cybersecurity è centrale nel PNRR ed è stata oggetto di recenti sviluppi legislativi e istituzionali, con la creazione di nuovi strumenti e modalità di intervento. Tra questi, nel 2019 l'Italia ha approvato la costituzione del cosiddetto Perimetro di Sicurezza Nazionale Cibernetica e nel 2021 l'Agencia per la cybersicurezza nazionale.</p> <p>Un problema rilevante riguarda in particolare quei soggetti che non sono amministrazioni pubbliche, ma che detengono dati sensibili (ad esempio, banche), gestiscono servizi di pubblica utilità (utilities) o producono beni di consumo essenziali (cibo). La capacità di raccogliere e coordinare le informazioni sulle minacce in un sistema così decentrato è fondamentale per l'efficacia dell'intervento pubblico, presentando ovvi profili di complessità.</p> <p>L'obiettivo della ricerca è di effettuare una valutazione degli strumenti attuati al fine di fornire indicazioni utili al miglioramento della governance e delle azioni di sicurezza.</p> <p>Possibili attività da intraprendere nella ricerca di dottorato:</p> <ul style="list-style-type: none">- Revisione dell'evoluzione normativa e istituzionale- Analisi dell'autoregolazione da parte di settori privati- Survey azioni di cybersicurezza su settori selezionati- Valutazione di efficacia e emersione di criticità

BORSA N. 43

Corso di dottorato di ricerca in "Governo dell'impresa, dell'amministrazione e della società nella dimensione internazionale" – GIASDI

	DM 351
Durata:	3 anni
Corso di dottorato:	GIASDI
Tutor:	F. RICCI (co-tutor G. PARROTTO E A. CICCARELLI)
	Missione 4, Componente 1 ("Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido all'Università"), in particolare, in riferimento all'Investimento 3.4 "Didattica e competenze universitarie avanzate". Investimento 4.1 "Estensione del numero di dottorati di ricerca e dottorati innovativi per la P.A. e il patrimonio culturale".
DENOMINAZIONE CENTRO DI RICERCA, PUBBLICA AMMINISTRAZIONE O ISTITUZIONI PREVISTE COINVOLTA NEL SECONDMENT	CPO Provincia di Teramo; Questura di Teramo-servizio immigrazione e relazioni di genere. Prefettura di Teramo; Associazione Salam ONG di Cooperazione con i Popoli del bacino del Mediterraneo; ONLUS On the road. Ministero dell'Interno – Commissione territoriale per il riconoscimento della protezione internazionale
PERIODO DI STUDIO E/O RICERCA IN IMPRESA	6 MESI
DENOMINAZIONE CENTRO DI RICERCA ESTERA, PUBBLICA AMMINISTRAZIONE O ISTITUZIONI	EHESS – école des haute études en sciences sociales AFEM
PERIODO DI STUDIO E/O RICERCA IN ISTITUZIONE ESTERA	6 MESI
	<p>Analisi degli strumenti culturali idonei ad affrontare e colmare le disuguaglianze di genere, progetti di integrazione, politiche di interculturalità e di protezione internazionale delle donne. (SPS01 – Filosofia POLITICA)</p> <p>Oggetto specifico della borsa di dottorato è la ricerca sulla biopolitica in riferimento al corpo delle donne e alle situazioni territoriali concrete in cui le categorie politiche legate al corpo trovano espressione (riproduzione, sessualità, professioni, modelli educativi, stereotipi, accesso al lavoro e differente retribuzione). Finalità del percorso di studi sono: illuminare il rapporto tra corpo e politica nelle prassi e nelle regole, anche giuridiche, che lo disciplinano; inaugurare forme di diplomazia culturale che permettano il superamento delle discriminazioni di genere;</p> <p>implementare strategie per favorire l'emancipazione e per una migliore integrazione e valorizzazione del contributo delle donne allo sviluppo della società; per il superamento dei divari retributivi, e la rinuncia al lavoro delle donne, in particolar modo dopo la maternità; orientare e delineare buone pratiche e politiche consapevoli nei processi di Governance e di cooperazione internazionale;</p> <p>Favorire una migliore comprensione dei fenomeni di discriminazione di genere con una una prospettiva intersezionale sfidando gli stereotipi.</p> <p>Studiare il rinnovamento generazionale delle organizzazioni femminili e l'emergere di nuove richieste femministe; porre in essere adeguate politiche di incentivazione alla partecipazione al mercato del lavoro e all'assunzione di forza lavoro femminile.</p>