

ALLEGATO 1/a

Corso di Dottorato di ricerca: CITIES AND LANDSCAPES: ARCHITECTURE, ARCHAEOLOGY, CULTURAL HERITAGE, HISTORY AND RESOURCES

XXXVIII CICLO – a.a. 2022-2023

Dipartimento/Scuola	Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo: Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali (DICEM) - Matera	
Coordinatore	Prof.ssa Antonella Grazia Maria Immacolata Romana GUIDA e-mail: antonella.guida@unibas.it	
Durata	3 anni	
Sito web	http://dicem.unibas.it/site/home/ricerca/dottorati-di-ricerca.html	
Requisiti di ammissione	Tutte le lauree del vecchio ordinamento o specialistiche o magistrali, oppure titolo estero equipollente o riconosciuto idoneo ai fini dell'accesso al dottorato. In caso di titolo conseguito all'estero si rinvia all'art. 3 del bando.	
Borse disponibili	Tech4You	11 borse
	Altre tipologie con finanziamento esterno	1 borsa finanziata dal CNR-IPSP 1 borsa finanziata dall'INPS

DESCRIZIONE BORSE

Ecosistema dell'Innovazione "Tech4You - Technologies for climate change adaptation and quality of life improvement" - ambito di intervento "5.Climate, Energy and Sustainable Mobility"

Codice identificativo ECS00000009 – CUP C43C22000400006

Borsa n. 1	Spoke 2 – Tecnologie per ridurre il consumo energetico e salvare la biodiversità GOAL 2.1 - PP 2.1.2
-------------------	---

Tematica

Procedimenti amministrativi per la transizione ecologica e l'economia circolare: modelli di semplificazione

Descrizione sintetica

Il dottorato di ricerca dal titolo Procedimenti amministrativi per la transizione ecologica e l'economia circolare: modelli di semplificazione si pone come obiettivo quello di formare competenze giuridiche utili a sostenere la transizione ecologica e modelli di EC, in particolare nell'ambito dell'organizzazione e della gestione amministrative e nei rapporti tra imprese e pubblica Amministrazione. Il percorso di formazione e ricerca che si inserisce in un corso multi e interdisciplinare partirà da un inquadramento generale della strategia per la transizione ecologica italiana ed europea e dalla definizione di un quadro concettuale anche per gli interventi previsti dal Piano nazionale di ripresa e resilienza (Pnrr), al fine di creare le condizioni per acquisire una competenza in grado di supportare le realtà produttive e le istituzioni pubbliche e private nella transizione dal modello lineare al modello circolare.

Il lavoro di tesi e la relativa ricerca prodromica dovranno riguardare, in particolare:

- la individuazione degli strumenti giuridici per l'economia circolare e la sostenibilità ambientale con riguardo al riuso delle materie prime seconde;
- lo sviluppo di un sistema giuridico per la certificazione del processo di recupero e riuso di materie prime seconde;
- lo sviluppo di un quadro tecnico-giuridico a supporto di una piattaforma informatica finalizzata alla gestione del sistema normativo ambientale e recupero materie prime seconde in ottica di economia circolare.

Borsa n. 2	Spoke 4 – Resilienza e accessibilità per la valorizzazione del patrimonio locale (culturale e naturale) GOAL 4.1 - PP 4.1.2
-------------------	--

Tematica

La memoria sonora, dalle fonti alla performance. Si richiede una competenza minima in musica, teatro e multimedia, che consenta di seguire il lavoro dalla schedatura e studio delle fonti di musicisti meridionali del passato, in particolare autori nati in Basilicata, alla loro edizione e diffusione attraverso produzione di spettacoli accessibili e inclusivi anche in co-creazione col territorio e le scuole.

Descrizione sintetica

Il lavoro proposto al candidato prescelto consiste in più fasi: inizialmente dovrà organizzare e seguire, sotto la guida del docente-tutor, l'acquisizione in forma digitale, in un unico repository, di archivi di documenti e fonti musicali di autori del passato nati in Basilicata (per esempio il fondo di documenti sulla famiglia del principe-musicista Carlo Gesualdo che attende di essere digitalizzato presso il Castello di Venosa; il fondo musicale del compositore di Matera Egidio Romualdo Duni con oltre 200 manoscritti e stampe posseduto dalla Bibliothèque Nationale de France a Parigi; e altri). Un secondo livello consiste nell'incrociare i materiali digitalizzati con altre banche dati esistenti italiane e straniere al fine di completare le informazioni. Sia il primo che il secondo livello della ricerca saranno svolti presso una Ditta specializzata che potrà fornire la strumentazione sia hardware che software necessaria dopo un periodo di istruzione del candidato. Il terzo e più importante lavoro sarà quello di rendere fruibili per la comunità tutte le informazioni risultanti sia in forma consultabile online, sia con la elaborazione di Mostre didattiche, concerti e spettacoli di co-creazione con artisti locali e specialisti internazionali da presentare presso teatri, associazioni, festival diffusi sul territorio lucano o meridionale in generale. La tesi dottorale risultante darà conto delle metodologie seguite per l'acquisizione dei dati e il relativo studio (fasi 1 e 2) e potrà poi descrivere nel dettaglio i risultati della ricerca (inventariazione, regesto, indici, apparati etc.) e le forme di diffusione programmate.

Borsa n. 3	Spoke 4 – Resilienza e accessibilità per la valorizzazione del patrimonio locale (culturale e naturale) GOAL 4.2 - PP 4.2.1
-------------------	--

Tematica

Sviluppo di nano-tecnologie per il monitoraggio e la salvaguardia dei patrimoni monumentali

Descrizione sintetica

Il progetto mira allo sviluppo di tecnologie alternative a quelle tradizionalmente utilizzate per il monitoraggio dei patrimoni monumentali, che prevedono l'installazione di sensori (ad esempio accelerometri) e richiedono l'elaborazione del segnale rilevato localmente da correlare al danno strutturale. Le attività di ricerca previste tendono invece allo sviluppo di tecnologie avanzate attraverso la proposta di materiali/elementi intelligenti auto-diagnosticanti, come ad esempio malte o blocchi di muratura da inserire all'interno dell'apparato murario esistente, per il monitoraggio e la salvaguardia dei patrimoni monumentali.

L'obiettivo è quello di realizzare 'sensori permanenti artificiali' che si mimetizzino perfettamente con i supporti ove sono applicati e che consentano, misurando la variazione delle proprie caratteristiche elettromeccaniche, di stimare la variazione del proprio stato deformativo, rilevando eventuali anomalie all'interno delle strutture (pareti, strutture voltate). Le attività di ricerca prevederanno la definizione delle miscele più opportune da utilizzarsi, ottenute combinando materiali tradizionali ed eventualmente nano-compositi. Inoltre, si definiranno le modalità di misurazione degli elementi su cui si andranno ad applicare tali materiali/elementi al fine di fornire un protocollo per la diagnosi ed il monitoraggio dei beni monumentali.

Borsa n. 4	Spoke 4 – Resilienza e accessibilità per la valorizzazione del patrimonio locale (culturale e naturale) GOAL 4.2 - PP 4.2.1
-------------------	--

Tematica

Definizione semantica degli elementi architettonici del patrimonio culturale e identitario, in relazione ai materiali locali, alla qualità architettonica e alle tecniche costruttive, importati in un modello gemello digitale.

Descrizione sintetica

Durante le fasi preliminari dei progetti di conservazione, viene prodotta, raccolta, analizzata e interpretata una notevole quantità di dati eterogenei. Numerose ricerche hanno gradualmente dimostrato che l'Historic Building Information Modelling (HBIM) è un'alternativa rilevante per la gestione collaborativa delle informazioni relative alle strutture esistenti. Oltre agli ovvi vantaggi dell'HBIM per lo scambio di informazioni tra le parti interessate durante i progetti di conservazione, non va trascurato il potenziale di questi processi a sostegno delle strategie di conservazione. Inoltre, i recenti sviluppi delle interfacce web HBIM illustrano la necessità di ulteriori indagini per rafforzare le relazioni tra il modello digitale e il mondo reale, per supportare meglio la conservazione preventiva dei luoghi del patrimonio. Inoltre, negli ultimi decenni sono stati gradualmente adottati approcci basati sui valori per l'elaborazione di strategie di conservazione, sia in ambito accademico che professionale. La ricerca tende allo sviluppo di una metodologia completa per strutturare e integrare il significato culturale degli elementi tangibili e intangibili nei modelli HBIM, da tenere ulteriormente in considerazione nell'analisi e nella simulazione dei dati. Il tema della ricerca è l'applicazione dei principi del Digital Twin (DT) per supportare i gestori dei siti nella conservazione preventiva dei loro beni. Sulla base dell'analisi e delle simulazioni dei dati acquisiti dai sensori in loco, è possibile prevedere le minacce all'integrità del sito e le corrispondenti soluzioni preventive nell'ambiente DT. L'integrazione e la strutturazione dei valori del patrimonio nei modelli HBIM consentono un ulteriore processo di valutazione per stimare l'impatto di ogni intervento suggerito sulla conservazione delle caratteristiche di rilievo.

Borsa n. 5

**Spoke 4 – Resilienza e accessibilità per la valorizzazione del patrimonio locale (culturale e naturale)
GOAL 4.3 - PP 4.3.1**

Tematica

Identificazione di specie in progetti di verde urbano e soluzioni verdi, sviluppo di piani di gestione dell'irrigazione e della fertilizzazione volti all'ottimizzazione delle risorse naturali

Descrizione sintetica

L'attività di ricerca ha l'obiettivo principale di sviluppare una metodologia per l'analisi del verde in ambiente urbano e delle sue funzioni. Saranno individuate le principali tipologie di verde urbano rappresentative del verde della città di Matera e saranno individuati casi studio per ciascuna tipologia dove sviluppare un progetto del verde che preveda l'utilizzo di Nature Based Solutions (NBS). La ricerca intende individuare le principali specie vegetali (erbacee, arbustive, arboree) più idonee rispetto alle condizioni pedoclimatiche che caratterizzano i diversi siti. L'attività di studio permetterà la quantificazione dei servizi ecosistemici (SE) forniti dalle aree verdi in ambiente urbano (sequestro di CO₂, rimozione di inquinanti atmosferici, infiltrazione e stoccaggio della risorsa idrica, mitigazione della temperatura del suolo e atmosferica) attraverso il monitoraggio dei parametri ambientali (temperatura del suolo e dell'aria, contenuto idrico del suolo, inquinanti atmosferici) e vegetazionali (tassi di crescita della vegetazione, parametri ecofisiologici delle piante – traspirazione, conduttanza stomatica, fotosintesi) e l'utilizzo di software. La ricerca intende mettere a punto e valutare protocolli di gestione delle aree verdi, attraverso la definizione di piani di gestione sostenibili di irrigazione, fertilizzazione e potatura e l'identificazione di buone pratiche agronomiche. L'indagine prevedrà anche una mappatura digitalizzata delle aree verdi in ambiente urbano della città di Matera, che sarà implementata con le informazioni relative ai piani di gestione e monitoraggio del verde.

Borsa n. 6

**Spoke 4 – Resilienza e accessibilità per la valorizzazione del patrimonio locale (culturale e naturale)
GOAL 4.3 - PP 4.3.1**

Tematica

Indagare il processo di co-creazione utilizzando approcci e strumenti di linguaggi innovativi (storytelling e design for all)

Descrizione sintetica

L'attività di ricerca verrà svolta nell'ambito dell'azione "Cultural landscape and narrative itineraries" del Progetto Pilota OR4.3-PP1 Green Shapes for the Urban Regeneration Processes, Environmental, Social, Cultural and Tourism Sustainability. La ricerca intende definire e narrare le reti di fruizione lenta dei territori di confine (extraurbano e periurbano) e marginali (aree interne e fragili) come dispositivi che generano valore e moltiplicano il significato dei paesaggi attraversati nelle sue componenti materiali e immateriali. La ricerca, inoltre, intende promuovere l'attrattività dei paesaggi minori e sostenere la transizione digitale e green nei settori del turismo e della cultura 4.0.

La ricerca sarà orientata attraverso processi di co-creazione (crowdsourcing) e l'applicazione di metodologie di progetto inclusivo (design for all). Per il raggiungimento degli obiettivi saranno utilizzati sistemi integrati (IT-storytelling) e verranno sperimentati linguaggi innovativi (gamification). Verranno identificate e mappate reti fisiche e narrate reti immateriali. La definizione degli output sarà parte integrante della ricerca. Il candidato dovrà dimostrare di essere in grado di decodificare e gestire processi complessi. Al candidato sono richieste, inoltre, conoscenze di base riguardanti il tema della ricerca e i linguaggi innovativi ad essa connessi.

Borsa n. 7

**Spoke 4 – Resilienza e accessibilità per la valorizzazione del patrimonio locale (culturale e naturale)
GOAL 4.3 - PP 4.3.1**

Tematica

Indagare l'evoluzione del gusto e delle tradizioni alimentari in relazione agli stili di vita, alle risorse territoriali e alla costruzione dei paesaggi culturali

Descrizione sintetica

La ricerca intende studiare il cibo e le tradizioni alimentari come parti integranti dei sistemi culturali e che, come tali, fanno parte della quotidianità delle persone e dei gruppi umani, influenzandola in maniera significativa. Le tradizioni alimentari costituiscono elementi di continuità tra le varie esperienze di vita e tra le generazioni e informano la memoria, le abitudini, i legami e le pratiche quotidiane. La ricerca intende inoltre indagare, a partire dall'osservazione etnografica sul terreno, la produzione alimentare in quanto dinamica centrale nella costruzione di paesaggi culturali; la produzione del cibo, infatti, mette i gruppi umani "in grado di evocare e presentificare un luogo antropologico fatto di parole, memorie, ricordi, storie, persone e relazioni" (Teti, 2019). L'indagine sarà rivolta anche ai modelli di consumo alimentare, intesi come insiemi di pratiche che consentono di ricostruire forme di memoria e elaborazioni collettive di gusti e sensazioni, attraverso l'osservazione degli atti del mangiare, dei rituali della preparazione delle pietanze e le modalità di condivisione del momento conviviale in cui si assapora il pasto. In questa prospettiva, il cibo e le tradizioni alimentari sono considerate come forme culturali complesse, che portano con sé tutta una serie di legami e significati collegati alla quotidianità e alle forme condivise di produzione, consumo e scambio.

Borsa n. 8

**Spoke 4 – Resilienza e accessibilità per la valorizzazione del patrimonio locale (culturale e naturale)
GOAL 4.3 - PP 4.3.2**

Tematica

Rilevamento e analisi degli indicatori geomorfologici del cambiamento climatico in aree interne dei domini di catena e avanfossa

Descrizione sintetica

L'attività di Ricerca verrà svolta nell'ambito dell'Azione Analysis and monitoring of morpho-sedimentary markers of climate change and environmental hazard in rural landscapes del Progetto Pilota G4.3-PP2 Parks, forests, landforms, rural landscapes, and multifunctional agriculture. La ricerca tende a determinare – attraverso studi di terreno, monitoraggio remoto e modellizzazione – i tassi di erosione di aree interne e in contesti di paesaggi rurali di particolare valore, in particolare laddove sono presenti fenomeni di erosione accelerata legati al cambiamento climatico. Saranno a tal scopo utilizzate tecniche di telerilevamento, da satellite e da droni, e sensori in situ connessi (Internet-of-Things), per l'acquisizione di dati utili per la definizione delle caratteristiche topografiche, del suolo e della vegetazione, tramite tecniche di analisi statistica avanzata (e.g. machine learning). I risultati attesi possono rappresentare una piattaforma per la standardizzazione delle misure e dei dati acquisiti con le diverse tecniche per la realizzazione di un protocollo procedurale, al fine di stimare l'impatto del global change in areali più ampi (di Basilicata e Calabria) e implementare le strategie di protezione del comparto agricolo di quelle regioni.

Borsa n. 9

**Spoke 4 – Resilienza e accessibilità per la valorizzazione del patrimonio locale (culturale e naturale)
GOAL 4.3 - PP 4.3.2**

Tematica

Conoscenza, interpretazione, pianificazione e progettazione del territorio e del paesaggio in riferimento ai processi di trasformazione ecologica

Descrizione sintetica

Attività di ricerca. L'attività di ricerca prevede competenze nella elaborazioni teoriche e pratiche volte alla conoscenza, alla interpretazione, alla pianificazione e alla progettazione del territorio e del paesaggio in riferimento ai processi di trasformazione ecologica. Particolare attenzione verrà data: (i) agli assetti organizzativi e relazionali nei sistemi insediativi, infrastrutturali, rurali e naturali, alle diverse scale; (ii) la definizione di strategie integrate, interscalari e inclusive per la riqualificazione, la rigenerazione e il riequilibrio territoriale. Le attività saranno collocate in una prospettiva di valorizzazione del patrimonio storico e culturale e dei nuovi processi di patrimonializzazione riguardo in particolare la ricostruzione delle politiche locali e delle loro implicazioni per il miglioramento della qualità del paesaggio, dell'ambiente e delle condizioni di abitabilità. Saranno presi in conto, come fattori migliorativi, l'interconnessione ecologica e l'incremento della biodiversità, l'equità e inclusione sociale, la giustizia spaziale e la sostenibilità ambientale, sociale ed economica.

Borsa n. 10

**Spoke 3 - Tecnologie intelligenti per una filiera alimentare e forestale sostenibile
GOAL 3.3 - PP 3.4.1**

Tematica

Programmazione irrigua e relazioni idriche suolo-pianta-atmosfera

Descrizione sintetica

L'attività di ricerca verrà svolta nell'ambito dell'Azione TT: Application and demonstration of developed technologies and optimized models to the irrigation districts of Calabria and Basilicata - Progetto Pilota TT3.3-G3.3-PP1: Valorization and management models of water resource in high-value crop systems - OR SMART WATER - SPOKE 3 - SMART TECHNOLOGIES FOR SUSTAINABLE AGRI-FOOD CHAIN AND FORESTRY.

La ricerca tende a determinare, attraverso la realizzazione e valutazione di sistemi di supporto alle decisioni (DSS), strategie finalizzate a:

- una corretta programmazione irrigua;
- un uso efficiente, sostenibile e georeferenziato delle risorse idriche.

L'attività di ricerca si avvarrà di studi lisimetrici, studi ecofisiologici e di modellizzazione del flusso d'acqua suolo-pianta-atmosfera per un uso sostenibile della risorsa idrica nei sistemi colturali.

I risultati attesi possono rappresentare una piattaforma di riferimento per la gestione dei dati acquisiti, contribuendo a:

- ridurre i volumi irrigui e migliorare la WUE delle colture su scala aziendale;
- ridurre l'impatto ambientale delle tecniche di irrigazione e fertilizzazione;
- migliorare le rese e la qualità delle colture.
- mettere a disposizione degli agricoltori sistemi esperti e piattaforme per una gestione razionale dell'irrigazione negli areali di Basilicata e Calabria.

Borsa n. 11

**Spoke 4 – Resilienza e accessibilità per la valorizzazione del patrimonio locale (culturale e naturale)
GOAL 4.2 - PP 4.2.1**

Tematica

Gestione dei dati per la valutazione dei rischi dei patrimoni culturali

Descrizione sintetica

Il progetto verte sullo sviluppo di strategie per la gestione dei dati finalizzata alla valutazione dei rischi dei patrimoni culturali. Le attività prevedono dapprima uno studio dello state dell'arte, con particolare riferimento agli approcci multilivello. Questi a partire da informazioni qualitative consentono di eseguire valutazioni su scala territoriale capaci di fornire strumenti decisionali per l'individuazione delle priorità d'intervento. Successivamente tali approcci, acquisendo un maggior numero di informazioni, consentono ove necessario di effettuare valutazioni anche puntuali, richiedendo l'implementazione di modelli numerici specifici per la valutazione della riposta e la progettazione degli interventi.

Il progetto consentirà di mettere a punto un metodo multilivello per la conoscenza e la valutazione dei rischi per i patrimoni culturali, a partire dai dati necessari per il censimento sino allo sviluppo di modelli numerici a differente livello di approssimazione. Il periodo di studio e ricerca in azienda consentirà di mettere a punto tecniche per la gestione incrementale delle informazioni e la loro consultazione, evidenziando quali solo le grandezze principali che concorrono alla valutazione dei differenti rischi considerati. In tale approccio si terrà conto anche delle eventuali informazioni raccolte con il monitoraggio strumentale e/o eseguito con metodologie innovative.

Altre tipologie con finanziamento esterno

Borsa n. 1

CNR-IPSP "Consiglio Nazionale delle Ricerche-Istituto per la Protezione Sostenibile delle Piante"

Tematica

Sviluppo di innovativi formulati di origine vegetale per una gestione sostenibile di parassiti e patogeni di colture agrarie

Descrizione sintetica

Il divieto della maggior parte dei pesticidi sintesi usati in agricoltura ha generato una crescente domanda di prodotti innovativi in grado di assicurare un controllo di parassiti e patogeni delle colture efficace e sicuro per l'ambiente. La presenza in molte specie vegetali di molecole ad attività biocida (glucosinolati, terpeni, alcaloidi e altro) altamente attive su parassiti e patogeni delle colture suggerisce un loro impiego per la formulazione di nuovi pesticidi a ridotto impatto ambientale. Lo sfruttamento di tali sostanze è limitato dalla mancanza di formulazioni tecniche adatte alla loro applicazione in agricoltura e dalle scarse informazioni sui loro meccanismi d'azione e sul loro impatto sulla salute della pianta e sulla microflora benefica del suolo.

L'attività di ricerca del progetto di dottorato sarà incentrata su: 1) sviluppo di nuove formulazioni innovative di prodotti vegetali (estratti, oli o loro costituenti) mediante l'utilizzo di tecnologie quali nanoincapsulazione e plasma; 2) studio della loro efficacia su parassiti e patogeni delle colture e dei relativi meccanismi di azione; 3) analisi degli effetti di tali prodotti sulla salute della pianta e sulla microflora del suolo. L'attività pesticida dei nuovi prodotti sarà studiata su parassiti delle colture, in particolare nematodi fitoparassiti, e funghi patogeni, mediante prove di laboratorio ed esperimenti in suolo ambiente controllato. I target molecolari coinvolti nei meccanismi dell'attività biocida dei nuovi prodotti saranno studiati mediante tecniche di RNA-PCR, seguendo l'espressione di geni nucleari e mitocondriali coinvolti in funzioni chiave (vitalità, motilità, sintesi proteica, integrità della membrana e risposta allo stress). La risposta della pianta ai prodotti sperimentali sarà studiata mediante fenotipizzazione e analisi biochimiche di marcatori di stress (ROS, H₂O₂ ecc.) nonché mediante analisi trascrittomiche (ad es. RNA-seq e/o RT-qPCR) per l'identificazione di geni e pathway coinvolti nella crescita e le risposte di difesa della pianta. L'impatto dei formulati sperimentali sulla biodiversità del microbioma della rizosfera sarà studiato attraverso un approccio di metabarcoding basato su NGS, metodi molecolari basati su PCR e/o tecniche microbiologiche convenzionali.

Borsa n. 2

INPS

Tematica

Formulazione di nuovi prodotti biofertilizzanti ad alta efficienza da applicare in agricoltura sostenibile

Descrizione sintetica

La ricerca proposta è coerente con le aree disciplinari e le ricadute attese del programma 4.0. L'attenzione è focalizzata allo sviluppo e all'integrazione di tecnologie innovative in grado di ottimizzare i processi di produzione. Si persegue maggiore flessibilità e produttività dei processi volti all'ottenimento di prodotti biofertilizzanti. Un interesse crescente sia della ricerca che dell'industria privata è destinato allo sviluppo di prodotti che possano ripristinare e/o migliorare la qualità e fertilità dei suoli nel pieno rispetto della salute dell'uomo e dell'ambiente. Una tecnologia innovativa che si propone di affrontare questa sfida è rappresentata dallo sviluppo di nuovi biofertilizzanti contenenti microrganismi benefici, in grado di migliorare la funzionalità del suolo. Saranno definiti prodotti biofertilizzanti basati su microrganismi selezionati che, applicati in un determinato ecosistema frutticolo, siano in grado di stabilire interazioni sinergiche benefiche con la componente microbica nativa del suolo e con la pianta. Partendo da un approccio laboratoriale, si proseguirà con la valutazione dei biofertilizzanti in campo, in modo da stimarne l'efficacia e la persistenza, influenzate dalle molteplici variabili del sistema frutticolo.

Tutte le borse prevedono un periodo all'estero di max 6 mesi e un periodo in impresa o centro di ricerca di max 6 mesi (9 mesi per la borsa INPS).

SELEZIONE

Modalità di ammissione	<p>La selezione si svolge mediante:</p> <p>a) valutazione dei titoli</p> <p>b) valutazione, nell'ambito del colloquio, di un progetto di ricerca, redatto in italiano e in inglese utilizzando il format di cui all'Allegato C al bando, avente a oggetto la tematica/tipologia di borsa per la quale si concorre (Tech4You, altra tipologia)</p> <p>c) colloquio in modalità a distanza, utilizzando la piattaforma Meet di Google</p>	
Criteri di valutazione	<p>a) valutazione titoli: fino ad un massimo di punti 25 Saranno ammessi al colloquio i candidati che avranno ottenuto una valutazione non inferiore a punti 15</p> <p>b) colloquio: fino ad un massimo di punti 75 Il colloquio si intenderà superato se i candidati avranno ottenuto una valutazione non inferiore a punti 45</p> <p>Votazione finale minima: 60/100</p>	
Titoli valutabili	<p>Tesi di laurea (Il candidato dovrà allegare alla domanda un riassunto in lingua italiana o inglese della tesi di laurea di max 16.000 caratteri)</p>	Fino a punti 7
	<p>Voto di laurea (Per i candidati che non hanno ancora conseguito il titolo, in luogo del voto di laurea, sarà valutata la media ponderata dei voti riportati in tutti gli esami del corso di studio che dà accesso al concorso, sostenuti alla data di presentazione della domanda di ammissione)</p>	Fino a punti 12
	<p>Pubblicazioni scientifiche (Articoli su riviste scientifiche nazionali ed internazionali, atti di convegni scientifici, libri o capitoli di libri, attinenti alle tematiche del dottorato)</p>	Fino a punti 3
	<p>Altri titoli (Titoli universitari di Master o Specializzazione, Assegni di ricerca, Borse di studio, Borse Erasmus e periodi di attività all'estero, ..., attinenti alle tematiche del dottorato)</p>	Fino a punti 3
Programma colloquio	<p>Il colloquio, che potrà essere sostenuto in lingua italiana, spagnola o inglese, verterà sulla discussione del progetto di ricerca presentato ed è finalizzato ad accertare gli interessi scientifici e l'attitudine alla ricerca del candidato.</p> <p>Durante il colloquio sarà accertata la conoscenza della lingua italiana per i candidati stranieri.</p>	
Lingua straniera	Inglese (la conoscenza della lingua straniera sarà accertata durante il colloquio)	

**Calendario delle prove di
ammissione**

Valutazione titoli: esito consultabile dal giorno 26 gennaio 2023 sul sito web
<http://portale.unibas.it/site/home/didattica/dottorati-di-ricerca.html>

Data colloquio: 30 gennaio 2023 - ore 10:30

ALLEGATO 1/b

Corso di Dottorato di ricerca: INGEGNERIA PER L'INNOVAZIONE E LO SVILUPPO SOSTENIBILE

XXXVIII CICLO – a.a. 2022-2023

Dipartimento/Scuola	Scuola di Ingegneria (SI-UniBas) - Potenza	
Coordinatore	Prof.ssa Aurelia SOLE e-mail: aurelia.sole@unibas.it	
Durata	3 anni	
Sito web	http://ingegneria.unibas.it/site/home/offerta-formativa/dottorati-di-ricerca/articolo64.html	
Requisiti di ammissione	Tutte le lauree del vecchio ordinamento o specialistiche o magistrali, oppure titolo estero equipollente o riconosciuto idoneo ai fini dell'accesso al dottorato. In caso di titolo conseguito all'estero si rinvia all'art. 3 del bando.	
Borse disponibili	Tech4You	5 borse
	Altre tipologie con finanziamento esterno	1 borsa su fondi Regione Basilicata - FSC 1 borsa finanziata dal CNR-IMAA 2 borse finanziate dall'INPS

DESCRIZIONE BORSE

Ecosistema dell'Innovazione "Tech4You - Technologies for climate change adaptation and quality of life improvement" - ambito di intervento "5.Climate, Energy and Sustainable Mobility"

Codice identificativo ECS00000009 – CUP C43C22000400006

Borsa n. 1	Spoke 2 – Tecnologie per ridurre il consumo energetico e salvare la biodiversità GOAL 2.1 - PP 2.1.1
-------------------	---

Tematica

Impiego di acque reflue urbane trattate per utilizzi in filiere bio-energetiche

Descrizione sintetica

La possibilità di produrre biomassa ligno-cellulosica su vasta scala a costi contenuti ed impatto emissivo zero, risiede nella disponibilità di acque per l'irrigazione delle colture bio-energetiche. Non è pensabile, a tal fine, di utilizzare le acque destinate ai settori convenzionali, civile, industriale ed agricolo) mentre risulta particolarmente interessante il riutilizzo delle ingenti quantità di acque reflue attualmente scaricate in mare o nei tratti terminali dei corsi d'acqua.

Per tali risorse, se destinate all'irrigazione di colture no-food, si concretizza anche la possibilità di operare trattamenti depurativi semplificati per il recupero delle materie fertilizzanti azoto e fosforo.

Il settore può avere sviluppi quantitativamente rilevanti e diffusione capillare sui territori in impianti da poche decine a qualche migliaio di ettari interessati. A titolo di esempio si consideri che un quantitativo di acqua corrispondente allo scarico di 10.000 abitanti consente l'irrigazione di circa 200 ettari e la produzione di oltre 400 ton/anno di massa secca.

L'attività di ricerca proposta per la presente borsa di dottorato prevede la realizzazione di una unità pilota di trattamento acque reflue ed irrigazione. Le attività saranno condotte in collaborazione con l'Acquedotto Lucano S.p.A. che ospiterà il dottorando per la fase di stage.

<p>Borsa n. 2</p>	<p>Spoke 2 – Tecnologie per ridurre il consumo energetico e salvare la biodiversità GOAL 2.5 - PP 2.5.2</p>
<p><u>Tematica</u></p> <p>Impatto degli impianti da Fonti Energetiche Rinnovabili sui Servizi Ecosistemici</p> <p><u>Descrizione sintetica</u></p> <p>I cambiamenti climatici in corso e la crescente consapevolezza su queste tematiche richiedono una urgente riflessione su resilienza territoriale, processi di decarbonizzazione e transizione ecologica, uso efficiente delle risorse naturali. Il piano di finanziamento messo in atto dal governo italiano (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza), basato su interventi significativi, potrebbe creare diversi conflitti ambientali. Questa tendenza è stata accelerata dal significativo aumento della domanda di energia dovuta alla guerra in Ucraina. Questo complesso processo di trasformazione territoriale, dovuto alla produzione di energia pulita, non sempre è supportato da un accurato sistema di monitoraggio in grado di individuare i significativi impatti sulle altre componenti territoriali. Partendo dall'evoluzione temporale degli impianti da Fonti Energetiche Rinnovabili, l'attività di ricerca prevede la costruzione di un sistema di pianificazione prestazionale multidimensionale rispetto al quale confrontare scenari alternativi di transizione low-carbon in grado di considerare le peculiarità territoriali come guida per un processo decisionale in una prospettiva sostenibile. La valutazione degli scenari di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili attraverso indicatori di multifunzionalità dei servizi ecosistemici a scala territoriale consente di misurare l'impatto territoriale relativo alle seguenti categorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • supporto alla vita (come ciclo dei nutrienti, formazione del suolo e produzione primaria), • approvvigionamento (come la produzione di cibo, acqua potabile, materiali o combustibile), • regolazione (come regolazione del clima e delle maree, depurazione dell'acqua, impollinazione e controllo delle infestazioni), • valori culturali (fra cui quelli estetici, spirituali, educativi e ricreativi). <p>L'attività di ricerca si sviluppa in chiave multidisciplinare e prevede l'interazione con il gruppo di ricerca impegnato nella realizzazione del progetto Teach4You Spoke 2 Goal 2.5 PP2.</p>	
<p>Borsa n. 3</p>	<p>Spoke 4 – Resilienza e accessibilità per la valorizzazione del patrimonio locale (culturale e naturale) GOAL 4.2 - PP 4.2.2</p>
<p><u>Tematica</u></p> <p>Strumenti e tecniche avanzate per la valutazione territoriale degli ecosistemi turistici: approcci data driven e applicazioni multiscalari di Machine Learning e Intelligenza Artificiale</p> <p><u>Descrizione sintetica</u></p> <p>L'attività di ricerca prevede la costruzione di modelli territoriali data driven per la valutazione della domanda e dell'offerta di servizi turistici. Tali strutture informative complesse rappresentano sistemi di supporto alle decisioni (DSS) per la costruzione, gestione e monitoraggio di programmi di sviluppo territoriale basati sulla valorizzazione turistica del patrimonio identitario. Le principali componenti della ricerca fanno riferimento a: - valutazione e selezione di metodologie analitiche basate su AI e ML per l'analisi spaziale di fenomeni complessi. - costruzione di una infrastruttura di dati spaziali rilevanti per gli obiettivi di ricerca e i contesti di sperimentazione - definizione di metodologie per l'interpretazione dei modelli analitici in riferimento ai principali programmi mainstream per lo sviluppo territoriale - Disseminazione dei risultati della ricerca. I prodotti della ricerca saranno applicati all'interno di azioni locali in contesti campione finalizzate alla co-progettazione di scenari di sviluppo degli ecosistemi turistici territoriali. L'attività di ricerca si sviluppa in chiave multidisciplinare e prevede l'interazione con il gruppo di ricerca impegnato nella realizzazione del progetto Teach4You Spoke 4 Goal 4.2 PP2.</p>	

Borsa n. 4	Spoke 4 – Resilienza e accessibilità per la valorizzazione del patrimonio locale (culturale e naturale) GOAL 4.2 - PP 4.2.2
-------------------	--

Tematica

Ecosistemi turistici e innovazioni nei modelli di sviluppo territoriale per le aree interne: dalla valutazione delle nicchie di valore territoriale alla co-progettazione dello sviluppo locale sostenibile

Descrizione sintetica

L'attività di ricerca prevede la definizione di un sistema di valutazione di processi e strategie di sviluppo territoriale basate sulla valorizzazione turistica dei valori identitari. Ciò si basa su un sistema di conoscenze territoriali che integra la dimensione quantitativa della valutazione dei fenomeni spaziali alla percezione di fattori antropico-culturali che determinano la vocazione allo sviluppo turistico dei luoghi. Il focus riguarda i territori marginali (le aree interne) in cui i modelli del turismo di massa, del turismo specializzato, dei grandi attrattori come investimento infrastrutturale che genera le precondizioni allo sviluppo, non consentono la costruzione di scenari sostenibili nel medio-lungo periodo. Le strutture territoriali nei contesti di studio saranno valutate secondo un approccio policentrico indirizzato a verificare le relazioni tra attrattori (valori peculiari del patrimonio culturale e ambientale), facilities turistiche (servizi e attrezzature), flussi.

Le principali componenti della ricerca fanno riferimento a: - stato dell'arte della letteratura in materia di modelli e buone pratiche di sviluppo turistico in contesti territoriali marginali - valutazione e selezione di metodologie analitiche per l'analisi quantitativa dei processi in atto in aree campione selezionate - costruzione di una infrastruttura di dati spaziali rilevanti per gli obiettivi di ricerca e i contesti di sperimentazione – applicazione di metodi e procedure di progettazione partecipata per lo sviluppo degli ecosistemi turistici territoriali – definizione di adeguati processi di "Place Branding" con gli attori chiave degli ecosistemi turistici selezionati come casi studio - disseminazione dei risultati della ricerca.

L'attività di ricerca si sviluppa in chiave multidisciplinare e prevede l'interazione con il gruppo di ricerca impegnato nella realizzazione del progetto Teach4You Spoke 4 Goal 4.2 PP2.

Borsa n. 5	Spoke 2 – Tecnologie per ridurre il consumo energetico e salvare la biodiversità GOAL 2.1 - PP 2.1.1
-------------------	---

Tematica

Gestione dei flussi di energia di una microrete alimentata da fonti rinnovabili con sistema di accumulo ibrido batteria/idrogeno

Descrizione sintetica

L'attività di ricerca è relativa allo studio di una microrete a servizio di una piccola comunità di utenti, con produzione di energia da fonti rinnovabili e accumulo ibrido di energia in batteria o sotto forma di idrogeno. La fonte rinnovabile deve essere di tipo fotovoltaico o una combinazione di fotovoltaico ed eolico. L'obiettivo della microrete deve essere quello di rendere la comunità di utenti quanto più possibile indipendente dalla rete elettrica esterna, prevedendo al limite anche l'eventuale distacco dalla rete (modalità offgrid).

L'attività di ricerca può includere:

- modellazione dei componenti principali della microrete (sistema di produzione di energia, carico elettrico, batteria, elettrolizzatore, fuel cell, convertitori di tensione e corrente, etc.);
- Analisi dei costi e ottimizzazione delle dimensioni dei componenti della microgrid;
- Sviluppo di strategie innovative di gestione dei flussi di energia, con particolare riferimento all'utilizzo di modelli previsionali relativi sia al carico che alla produzione di energia;
- Sviluppo di strategie profittevoli di interazione tra microreti ibride a servizio di comunità energetiche limitrofe.

Altre tipologie con finanziamento esterno

Borsa n. 1

Regione Basilicata -FSC

Tematica n. 1

Monitoraggio di strutture e infrastrutture esistenti

Descrizione sintetica

L'elevata vulnerabilità del patrimonio infrastrutturale, edilizio e monumentale, insieme all'esigenza di un maggior controllo della sicurezza di strutture e infrastrutture strategiche ubicate in zone potenzialmente sensibili, sta spingendo la ricerca ad approfondire gli studi per la messa a punto di tecniche sempre più avanzate per il monitoraggio strutturale alle diverse scale, da quella territoriale fino a quella del singolo edificio o infrastruttura. Il monitoraggio strutturale ha ricevuto negli ultimi anni un interesse crescente sia da parte del mondo scientifico che professionale. I motivi principali di questo interesse risiedono, da un lato, nelle limitazioni connesse all'utilizzo dei metodi tradizionali basati su ispezioni visive, dall'altro, nelle grandi potenzialità offerte da un sistema di rilevamento automatico dello stato di salute della struttura in termini di affidabilità e riduzione dei costi di manutenzione. Un numero sempre crescente di strutture e infrastrutture, in tutto il mondo, subisce i segni del tempo con deterioramento delle caratteristiche meccaniche dovuto all'invecchiamento e/o a una manutenzione inadeguata. Il monitoraggio strutturale, continuo o discreto, può essere molto utile al fine di individuare con estrema rapidità le criticità e i punti sulla struttura dove queste si manifestano e fornire un supporto utile per una pianificazione razionale degli interventi di manutenzione (affidabile ed economicamente sostenibile), garantendo informazioni aggiornate in tempo reale, o quasi, sullo stato di salute di strutture e infrastrutture. Tutto questo è di fondamentale importanza anche ai fini della gestione degli eventi critici, siano essi dovuti a cause naturali o antropiche. Infatti, il monitoraggio continuo può fornire informazioni a più livelli sulla struttura poco prima e poco dopo l'evento, fornendo indicazioni da utilizzare per guidare i primi interventi di recupero.

Tematica n. 2

Progettazione di interventi ecosostenibili di riduzione della pericolosità delle frane alla luce dei cambiamenti climatici

Descrizione sintetica

Il progetto di ricerca è incentrato sulla riduzione del rischio da frana in versanti antropizzati interessati da fenomeni franosi, mediante sistemi innovativi di monitoraggio e di stabilizzazione che garantiscano sia la conservazione degli ecosistemi che la riduzione dell'impatto del cambiamento climatico.

I casi di studio sono rappresentati da frane della valle del fiume Basento, sia nella zona di catena che nella fossa Bradanica, che interessano i centri abitati e le loro principali infrastrutture. Oggetto di studio saranno due diverse tipologie di frane di argilla che rispondono in modo diverso ai cambiamenti climatici previsti per la zona. Per ognuna delle tipologie, si studieranno efficienti sistemi di monitoraggio e interventi di riduzione della pericolosità, a partire dalle zone di alimentazione fino agli accumuli. Si esploreranno nuovi sistemi di monitoraggio delle deformazioni delle frane e delle strutture basati sull'impiego di fibre ottiche. Si analizzeranno approfonditamente i possibili fattori d'innescio dei movimenti, fra i quali: 1) esistenza di zone più permeabili nella fascia di scorrimento con effetti negativi sulla distribuzione della pressione dell'acqua interstiziale che possono ulteriormente aggravarsi con i cambiamenti del clima in atto, 2) deterioramento meccanico causato da variazioni nella composizione del fluido interstiziale. Nelle frane prescelte si esploreranno tecniche di stabilizzazione basate su: a) miglioramento eco-compatibile delle caratteristiche meccaniche dei terreni mediante modifica della composizione del fluido di porosità; b) piantumazione di vegetazione adatta; c) realizzazione di innovativi sistemi drenanti profondi localizzati in zone critiche del sottosuolo. Sostenibilità economica e ambientale, transizione verde e innovazione tecnologica sono i criteri ispiratori di base.

Il progetto prevede lavoro sperimentale di laboratorio e di sito e calcolo numerico per la simulazione dei fenomeni osservati e la previsione degli effetti dei sistemi di riduzione del rischio proposti.

Borsa n. 2	CNR-IMAA
<p>Tematica</p> <p>Scienza dei dati e Geofisica Applicata per la mitigazione del rischio sismico in aree urbane</p> <p>Descrizione sintetica</p> <p>L'Italia è composta da un grande numero di città medio-grandi e centri storici in cui vivono la maggior parte della popolazione caratterizzati da un elevato rischio sismico. Per la mitigazione di esso è necessario mettere in campo una serie di azioni volte alla messa in sicurezza del territorio e dell'ambiente costruito. La scienza sta dando un fondamentale contributo in questo verso perché lo sviluppo conoscitivo e tecnologico è arrivato ad un tale punto che è possibile integrare un ampio spettro di metodologie geofisiche per la caratterizzazione sismica del sottosuolo urbano, per la caratterizzazione strutturale dell'ambiente costruito e della sua interazione con il suolo durante gli eventi sismici. Conoscere la risposta sismica in ogni parte delle nostre città e come il sottosuolo urbano interagisce come gli edifici durante gli eventi è di fondamentale importanza per una corretta pianificazione e per la messa in sicurezza del nostro patrimonio costruito a fini di mitigazione del rischio sismico. Inoltre lo sviluppo di sensoristica sismica non invasiva e a basso costo, elettromagnetica e di metodi di analisi dati avanzati (interferometria sismica, machine learning, etc...) permettono di acquisire e analizzare una elevata mole di dati in tempo reale per un controllo in real-time dello stato di salute di strutture critiche (ospedali, scuole, prefetture, etc) e infrastrutture (ponti, gallerie, dighe, condotte energetiche, ecc.).</p>	
Borsa n. 3	INPS
<p>Tematica</p> <p>Utilizzo di Earth Observation BigData per la gestione sostenibile del rischio alluvione</p> <p>Descrizione sintetica</p> <p>Il rischio di alluvione è in rapido aumento per via dei cambiamenti nelle componenti base - pericolosità (cambiamenti climatici), esposizione e vulnerabilità (consumo di suolo e urbanizzazione incontrollata) – e nelle loro interazioni. D'altro canto, la crescente disponibilità di strumenti numerici e dati consente una quantificazione del rischio sia per la prevenzione che per la mitigazione nell'ottica di uno sviluppo sostenibile e smart dei nostri territori. La proliferazione dei sistemi satellitari genera grandi volumi di dati sempre più complessi, definibili big data. Tali risorse serviranno a sviluppare tecniche speditive con algoritmi di machine learning, utili in aree in cui sia difficile applicare modelli numerici tradizionali. I big data telerilevati saranno usati per fornire informazioni dirette su inondazioni e per rappresentare l'estensione dell'area inondata e della dinamica temporale dell'evento. In particolare in aree in cui i dati sono insufficienti all'applicazione di modelli numerici. Le applicazioni includono prevenzione, gestione delle emergenze in tempo reale e post-evento (valutazione del danno; attività di ricostruzione).</p>	
Borsa n. 4	INPS
<p>Tematica</p> <p>CollaboRative Smartlogistics 4 Sustainable REmanufacturing [CORS4SURE]</p> <p>Descrizione sintetica</p> <p>La proposta riguarda il contesto del ReManufacturing. Si intendono analizzare, e proporre, metodologie operative e logistiche (sfruttando soluzioni cloud based) a supporto delle fattibilità economica e sociale di soluzioni in contesti ReManufacturing. L'obiettivo è definire moduli e regole e procedure, nonché meccanismi di comunicazione, monitoraggio e controllo, per l'accettazione di parti e assieme e prodotti rigenerati mediante approccio ReManufacturing. Il settore di riferimento è il recupero e assemblaggio di prodotti elettrici ed elettronici con applicazione al contesto automotive a possibile alimentazione elettrica. Si prospetteranno regole di comunicazione in soluzioni Cloud Based per recupero e la re-immissione sul mercato di prodotti rigenerati.</p>	

Tutte le borse prevedono un periodo all'estero di max 6 mesi e un periodo in impresa o centro di ricerca di max 6 mesi (max 8 mesi borse INPS).

SELEZIONE

<p>Modalità di ammissione</p>	<p>La selezione si svolge mediante:</p> <p>a) valutazione dei titoli</p> <p>b) valutazione, nell'ambito del colloquio, di un progetto di ricerca, redatto in italiano e in inglese utilizzando il format di cui all'Allegato C al bando, avente a oggetto la tematica/tipologia di borsa per la quale si concorre (Agritech, Tech4You, altra tipologia)</p> <p>c) colloquio in modalità a distanza, utilizzando la piattaforma Meet di Google</p>	
<p>Criteri di valutazione</p>	<p>a) valutazione titoli: fino ad un massimo di punti 25 Saranno ammessi al colloquio i candidati che avranno ottenuto una valutazione non inferiore a punti 15</p> <p>b) colloquio: fino ad un massimo di punti 75 Il colloquio si intenderà superato se i candidati avranno ottenuto una valutazione non inferiore a punti 45</p> <p>Votazione finale minima: 60/100</p>	
<p>Titoli valutabili</p>	<p>Tesi di laurea (Il candidato dovrà allegare alla domanda un riassunto in lingua italiana o inglese della tesi di laurea di max 16.000 caratteri)</p>	<p>Fino a punti 12</p>
	<p>Voto di laurea (Per i candidati che non hanno ancora conseguito il titolo, in luogo del voto di laurea, sarà valutata la media ponderata dei voti riportati in tutti gli esami del corso di studio che dà accesso al concorso, sostenuti alla data di presentazione della domanda di ammissione)</p>	<p>Fino a punti 8</p>
	<p>Pubblicazioni scientifiche (Articoli su riviste scientifiche nazionali ed internazionali, atti di convegni scientifici, libri o capitoli di libri, attinenti alle tematiche del dottorato)</p>	<p>Fino a punti 3</p>
	<p>Altri titoli (Titoli universitari di Master o Specializzazione, Assegni di ricerca, Borse di studio, Borse Erasmus e periodi di attività all'estero, ..., attinenti alle tematiche del dottorato)</p>	<p>Fino a punti 2</p>
<p>Programma colloquio</p>	<p>Il colloquio, che potrà essere sostenuto in lingua italiana o inglese, verterà sulla discussione del progetto di ricerca presentato ed è finalizzato ad accertare gli interessi scientifici e l'attitudine alla ricerca del candidato.</p> <p>Durante il colloquio sarà accertata la conoscenza della lingua italiana per i candidati stranieri.</p>	
<p>Lingua straniera</p>	<p>Inglese (la conoscenza della lingua straniera sarà accertata durante il colloquio)</p>	

**Calendario delle prove di
ammissione**

Valutazione titoli: esito consultabile dal giorno 26 gennaio 2023 sul sito web
<http://portale.unibas.it/site/home/didattica/dottorati-di-ricerca.html>

Data colloquio: 30 e 31 gennaio 2023 - ore 10:30

ALLEGATO 1/c

Corso di Dottorato di ricerca: SCIENZE

XXXVIII CICLO – a.a. 2022-2023

Dipartimento/Scuola	Dipartimento di Scienze - Potenza	
Coordinatore	Prof.ssa Patrizia FALABELLA e-mail: patrizia.falabella@unibas.it	
Durata	3 anni	
Sito web	http://scienze.unibas.it/site/home/didattica/offerta-post-laurea.html	
Requisiti di ammissione	Tutte le lauree del vecchio ordinamento o specialistiche o magistrali, oppure titolo estero equipollente o riconosciuto idoneo ai fini dell'accesso al dottorato. In caso di titolo conseguito all'estero si rinvia all'art. 3 del bando.	
Borse disponibili	Agritech	1 borsa
	Tech4You	3 borse
	Altre tipologie con finanziamento esterno	1 borsa su fondi Regione Basilicata - FSC 1 borsa finanziata dall'ENEA 2 borse finanziate dall'INPS

DESCRIZIONE BORSE

"National Research Centre for Agricultural Technologies" - tematica "Tecnologie dell'Agricoltura (Agritech)"

Codice identificativo CN00000022 - CUP C33C2200025000

Borsa n. 1	Spoke n. 2 – Crop Health: a multidisciplinary system approach to reduce the use of agrochemicals WP 2 - TASK 2.2.4
-------------------	---

Tematica

Fitotossine fungine e loro analoghi sintetici come biopesticidi eco-compatibili

Descrizione sintetica

L'ottenimento di nuovi agrochimici eco-compatibili, selettivi e non-tossici è uno degli obiettivi principali per lo sviluppo dell'agricoltura sostenibile. In questo quadro, i bio-pesticidi basati su metaboliti estratti da piante o microorganismi costituiscono uno degli approcci più promettenti. Infatti, i composti naturali di solito presentano alta specificità verso i patogeni target, tossicità più bassa dei pesticidi di sintesi e degradazione più rapida nell'ambiente, diminuendo così il rischio di inquinamento dell'acqua e del suolo e di tossicità per gli animali e l'uomo. Tra i più promettenti bio-pesticidi, le fitotossine fungine stanno rivestendo un ruolo sempre crescente. Infatti, questi metaboliti hanno spesso una specificità verso il target

molto elevata ed un basso profilo di tossicità verso le piante e gli animali non-target, così che la loro possibile applicazione come erbicidi, fungicidi, battericidi e nematocidi è stata ampiamente dimostrata. Il problema più rilevante con i bio-pesticidi di origine fungina è la loro scarsa disponibilità da fonti naturali. Infatti, le culture fungine producono quantità molto piccole di prodotto e la produzione è fortemente dipendente dalle condizioni di crescita e dalla variabilità genetica del ceppo fungino. Ne consegue che per condurre studi estesi ed applicazioni in campo di bio-pesticidi di origine fungina è indispensabile lo sviluppo di metodi di sintesi chimica. Lo scopo del Progetto di dottorato sarà quindi quello di sviluppare nuove strategie sintetiche per l'ottenimento di promettenti bio-pesticidi e di loro analoghi sintetici, al fine di poter condurre studi di correlazione struttura-attività (SAR) e studi su larga scala in serra o campo aperto. Inoltre, dato che le fitotossine fungine sono composti chirali, verrà affrontato lo sviluppo di sintesi totali enantioselettive per il loro ottenimento in forma otticamente attiva e di nuovi approcci pratici ed affidabili per la loro caratterizzazione stereochimica.

Ecosistema dell'Innovazione "Tech4You - Technologies for climate change adaptation and quality of life improvement" - ambito di intervento "5.Climate, Energy and Sustainable Mobility"

Codice identificativo ECS00000009 – CUP C43C22000400006

Borsa n. 1

**Spoke 2 – Tecnologie per ridurre il consumo energetico e salvare la biodiversità
GOAL 2.1 - PP 2.1.1**

Tematica

Materiali innovativi per la produzione di energia da fonte solare

Descrizione sintetica

L'inesorabile esaurimento delle risorse energetiche fossili, ha spinto la ricerca scientifica verso fonti energetiche alternative e rinnovabili, come il fotovoltaico ed in particolare verso la tecnologia fotovoltaica di tipo organico (OPV). Infatti, i pannelli fotovoltaici di tipo organico sono versatili ed economici: possono essere realizzati per semplice processo di stampa ad inchiostro su superfici grandi e flessibili e possono così essere più facilmente integrati negli edifici rispetto ai tradizionali pannelli al silicio. I loro valori di efficienza sono, però, ancora inferiori a quelli dei pannelli al silicio ed è necessaria la ricerca di nuovi materiali. Fra questi materiali rientrano anche i tetrapirroli. Essi mostrano intensi assorbimenti nella regione del visibile ed hanno grande stabilità chimica e termica, caratteristiche queste che li rendono potenziali candidati per l'impiego nel fotovoltaico. Negli ultimi anni, il gruppo proponente questo progetto di Dottorato ha focalizzato la propria attività di ricerca sullo sviluppo di nuovi materiali fotovoltaici basati sulle porfirazine, una classe di tetrapirroli. Sono stati, così, ottenuti efficienti dispositivi fotovoltaici basati su nanocompositi di porfirazine con nanotubi di carbonio o con grafene, ma anche celle solari di tipo "a colorante" attraverso la funzionalizzazione delle molecole porfiraziniche con gruppi idrossido o carbossilico. L'obiettivo di questo Dottorato sarà lo sviluppo di nuove molecole porfiraziniche da impiegare come materiali donatori nella preparazione di celle solari organiche. Questo implicherà: a) la sintesi di nuove molecole sostituite con gruppi polari adatti all'ancoraggio su TiO₂ o con estesi gruppi aromatici per promuovere le interazioni con nanostrutture di carbonio; b) l'investigazione delle loro proprietà spettroscopiche ed elettrochimiche; c) la preparazione di loro nanoibridi con nanotubi di carbonio o grafene; d) la costruzione di celle OPV e valutazione dell'efficienza fotovoltaica.

Borsa n. 2

**Spoke 4 – Resilienza e accessibilità per la valorizzazione del patrimonio locale (culturale e naturale)
GOAL 4.1 - PP 4.1.3**

Tematica

Strumenti per la diagnostica e la conservazione del patrimonio archeologico

Descrizione sintetica

Il progetto di dottorato proposto è coerente con l'obiettivo 11.4 dell'Agenda 2030 e con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (P.N.R.R.). Il progetto propone una ricerca che considera i manufatti archeologici della Regione Basilicata per contribuire, in maniera innovativa ed ecocompatibile, alla conservazione e alla tutela del nostro patrimonio archeologico:

memoria e ricchezza culturale per valorizzare il territorio e il suo potenziale economico, turistico e sociale. Dopo analisi visiva e valutazione macroscopica dello stato di degrado (chimico e biologico) sui beni saranno condotte analisi diagnostiche non distruttive per la caratterizzazione chimico-fisica dei materiali costitutivi al fine di determinarne la vulnerabilità ed individuare metodiche adeguate di risanamento e conservazione. Dopo l'identificazione dei biodeteriogeni presenti sulle superfici delle opere da salvaguardare, adoperando biomarcatori e tecniche di sequenziamento adeguate, si procederà alla pulizia delle superfici adoperando estratti di piante spontanee, funghi e batteri con spiccate attività biocide che, a differenza dei prodotti di sintesi, risultino efficaci a basse concentrazioni, non interferiscano con il materiale costitutivo del bene e salvaguardino la salute degli operatori del settore e l'ambiente. Tutte le attività saranno condotte grazie all'azione sinergica e multidisciplinare di competenze messe in campo da UNIBAS (Referente: Prof. L. Scrano), dal Management Group SRLS (Referente: S. Del Brocco), società di restauro iscritta nell'Albo del Ministero Beni Culturali specializzata nel settore dei trattamenti conservativi del patrimonio culturale e dal Partner Estero "Centre Interdisciplinaire de Conservation et Restauration du Patrimoine (CICRP)", sito a Marsiglia (Referente: Dr. P. Bromblet) che si occupa della conservazione curativa e preventiva e dello studio dei fenomeni di degrado dei materiali e del loro restauro.

Borsa n. 3

**Spoke 3 - Tecnologie intelligenti per una filiera alimentare e forestale sostenibile
GOAL 3.3 - PP 3.4.1**

Tematica

Allevamento di insetti bioconvertitori per la valorizzazione di sottoprodotti in sostanze di pregio

Descrizione sintetica

Il progetto di dottorato prevede l'allestimento di un allevamento pilota dell'insetto bioconvertitore *Hermetia illucens*, alimentato con biomasse residue (sottoprodotti) derivate dalla filiera agroalimentare, finalizzato alla produzione di nuove materie prime per diverse applicazioni. Al termine del processo di bioconversione si prevede di ottenere diversi prodotti di elevato valore biologico, ecologico ed economico, tra cui le larve che saranno destinate alla produzione di farine integrale da utilizzare come mangime, deiezioni larvali, che saranno caratterizzate dal punto di vista chimico e microbiologico e successivamente utilizzate come fertilizzante in agricoltura, e chitosano, derivante da chitina estratta da esuvie pupali e adulti morti. Il chitosano, in seguito a caratterizzazione chimico-fisica, sarà utilizzato come sostanza biostimolante su alcune specie di piante selezionate, al fine di valutare il potenziale effetto antibatterico, antifungino ed elicitorio (stimolazione dei naturali meccanismi di difesa della pianta), nonché come potenziale bioinsetticida.

Il raggiungimento degli obiettivi prefissati rappresenterà un importante traguardo nella ricerca di fonti proteiche alternative e sostenibili per la mangimistica (pet food, acquacoltura, polli e maiali) e in prospettiva per l'alimentazione umana, e nella ricerca di nuovi materiali di origine naturale da impiegare nel settore agricolo, al fine di sostituire o ridurre sostanze chimiche nocive, in ottica di salvaguardia ambientale.

Altre tipologie con finanziamento esterno

Borsa n. 1

Regione Basilicata - FSC

Tematica n. 1

Metodologie innovative nella depurazione di acque reflue e contaminate

Descrizione sintetica

I contaminanti emergenti (EC) sono definiti come sostanze identificate di recente o precedentemente non riconosciute come inquinanti e comprendono i prodotti utilizzati nella vita di tutti i giorni, come i pesticidi, i prodotti farmaceutici e quelli per la cura personale. Molte di queste sostanze sfuggono ai trattamenti convenzionali delle acque di scarico e possono raggiungere i corsi d'acqua superficiali e diffondersi nell'ambiente. Per la maggior parte di queste sostanze, la presenza, la valutazione del rischio ed i dati ecotossicologici non sono disponibili e, quindi, è difficile prevedere quali effetti possano avere sulla salute degli organismi viventi. Per la rimozione dei EC dalle acque sono stati proposti diversi processi. Tra questi, i processi di ossidazione avanzata (AOP) stanno assumendo grande importanza, in quanto hanno mostrato un elevato potenziale

nell'ossidare una vasta gamma di composti organici recalcitranti, portando alla loro completa mineralizzazione o alla formazione di intermedi più biodegradabili. Anche la rimozione degli inquinanti mediante adsorbimento su colonne di filtrazione è una tecnologia ampiamente utilizzata, in quanto vantaggiosa in termini di dispendio energetico, spazi richiesti e costi. Tuttavia, vi è ancora un ampio buco di informazioni sull'efficacia di questi processi su potenziali contaminanti che stanno emergendo in numero sempre crescente. La complessità delle matrici e le basse concentrazioni a cui tali contaminanti sono presenti richiedono metodi analitici altamente sensibili e selettivi per la loro determinazione.

Questo progetto mira a valutare l'efficienza di diversi AOP e di diversi adsorbenti naturali nella depurazione delle acque reflue e delle acque inquinate e ad effettuare la determinazione di alcuni EC e dei loro prodotti di degradazione nelle matrici investigate utilizzando la cromatografia liquida e la gascromatografia accoppiate alla spettrometria di massa (LC-MS o GC-MS).

Tematica n. 2

Sviluppo di terapie antitumorali di precisione mediante utilizzo di molecole capaci di inibire o riprogrammare l'attività di nuovi e specifici bersagli molecolari

Descrizione sintetica

È ampiamente accettato che le cellule tumorali alterino le loro vie metaboliche per generare più acidi grassi per la lipogenesi, per soddisfare la crescente domanda di energia per una rapida divisione e propagazione cellulare. Questa riprogrammazione delle vie metaboliche delle cellule tumorali è dovuta all'alterazione dell'espressione di alcuni geni, che controllano direttamente la glicolisi, la lipogenesi e la sintesi dei nucleotidi, e hanno il potenziale per essere considerati marcatori prognostici e bersagli terapeutici nello sviluppo di nuovi farmaci antitumorali. Un classico esempio di una via metabolica riprogrammata nel cancro è l'effetto Warburg o glicolisi aerobica, che è caratterizzata da un aumento del tasso di glicolisi, con conseguente elevata produzione di acido lattico nonostante abbia ossigeno sufficiente. La riprogrammazione del metabolismo del glucosio e di vie metaboliche correlate possono contribuire alla progettazione di nuove strategie terapeutiche per migliorare l'efficacia della terapia del cancro. Una molecola regolatrice di molteplici processi fisiologici e fisiopatologici come la secrezione di insulina, l'infiammazione, i disturbi neurologici e il cancro è il citrato. Le proprietà antitumorali del citrato sono state riportate su diverse linee cellulari tumorali tuttavia, sono stati descritti anche gli effetti del citrato per supportare la proliferazione cellulare.

Il citrato è un intermedio essenziale nel ciclo dell'acido tricarbossilico (TCA) Vi sono prove crescenti che suggeriscono che il citrato esogeno può fornire l'effetto antitumorale regolando alcuni enzimi chiave della glicolisi, del ciclo del TCA, della gluconeogenesi e della sintesi degli acidi grassi. Inoltre essendo il citrato la molecola che fornisce gli acetili necessari sia per la lipogenesi che per l'acetilazione degli istoni esercita un controllo epigenetico dell'espressione di numerosi geni. In questo contesto si propone di modificare epigeneticamente le cellule tumorali con citrato e dalla analisi del trascrittoma scegliere il trattamento più idoneo.

Borsa n. 2

ENEA - Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile

Tematica

Sostanze di recupero con effetti antipatogeni da scarti organici agroindustriali mediante utilizzo di microrganismi

Descrizione sintetica

I sottoprodotti agroindustriali di maggiore importanza nel territorio saranno utilizzati come substrato per la crescita di opportuni microrganismi, consorzi microbici o organismi unicellulari vegetali. Questo compito studierà le condizioni operative ottimali per la crescita, nonché la migliore formulazione dei substrati agroindustriali e gli eventuali pretrattamenti richiesti. I microrganismi, come il *Bacillus subtilis*, possono crescere vantaggiosamente sui residui del settore lattiero-caseario o della birra, e sintetizzare sostanze con una forte azione antipatogena, come l'iturina. La biomassa derivante dal processo di bioreazione viene concentrata e successivamente disidratata in modo tale da massimizzare il periodo di conservazione e la vitalità del microrganismo. In una prospettiva circolare, il brodo di coltura viene trattato per recuperare l'iturina e altri composti di interesse. Il processo ottimizzato su scala da banco è sviluppato e ottimizzato su scala pilota. Saranno condotti test in vitro e in vivo utilizzando la biomassa dei microrganismi per verificarne l'attività antipatogena.

Gli obiettivi di questa attività sono lo sviluppo e lo scaling up dei processi di produzione di sostanze ad attività antipatogena a partire da scarti agroindustriali, dopo la loro conversione sostenibile basata sull'utilizzo di microrganismi. Questo compito porterà ad almeno 2 sostanze antipatogene in sostituzione di prodotti agrochimici, valorizzando almeno 3 sottoprodotti agroindustriali. Il compito mirerà a un aumento sostenibile della crescita delle piante di almeno il +40%.

Borsa n. 3	INPS
<p><u>Tematica</u></p> <p>Bi-hyaluronic: biomateriali tecnologici a base di acido ialuronico</p> <p><u>Descrizione sintetica</u></p> <p>L'obiettivo generale dell'attività di ricerca proposta è la produzione di idrogeli e matrici elettrofilate costituiti da acido ialuronico coniugato a peptidi bioattivi, per la produzione di cerotti innovativi bio- ed eco-compatibili mediante tecnologie che rientrano nell'ambito dell'Additive Manufacturing da sviluppare nell'industria farmaceutica, come l'elettrospinning e la stampa 3D.</p>	
Borsa n. 4	INPS
<p><u>Tematica</u></p> <p>Identificazione e caratterizzazione di nuovi peptidi antimicrobici derivati da insetti: un approccio innovativo contro l'antibiotico resistenza</p> <p><u>Descrizione sintetica</u></p> <p>Il progetto di ricerca proposto mira all'identificazione e alla caratterizzazione di Peptidi Antimicrobici (AMP) da fonti innovative, insetti in particolare, in risposta alla resistenza antimicrobica (AMR), una priorità sociale e sanitaria a livello globale. Gli AMP, molecole coinvolte nell'immunità innata, non agiscono sulle cellule eucariotiche ma selettivamente su un ampio spettro di microrganismi, inclusi gli antibiotico resistenti, in virtù delle caratteristiche chimico-fisiche, tra cui la carica netta positiva, che ne consente l'interazione con la parete e la membrana batterica, cariche negativamente, causandone la lisi ma non con le cellule eucariotiche cariche positivamente. Tale meccanismo d'azione, diverso da quello dei farmaci tradizionali, rende molto raro lo sviluppo di meccanismi di AMR. Inoltre, gli AMP mostrano attività sinergica con gli antibiotici convenzionali. Sebbene tutti gli organismi producano AMP, gli insetti ne rappresentano la fonte più ricca e inesplorata per via della loro enorme biodiversità e delle strategie adattive sviluppate nel corso della loro storia evolutiva. Il progetto in linea con gli ambiti scientifico-disciplinari del Dottorato e con la composizione del Collegio dei docenti è coerente con la Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente. Trova collocazione nell'Area "Salute, alimentazione, qualità della vita" e nella traiettoria "Biotecnologie, bioinformatica e sviluppo farmaceutico", riconoscendo alle biotecnologie il contributo a migliorare la qualità della vita offrendo migliori possibilità di cura.</p>	
<p>Tutte le borse prevedono un periodo all'estero di max 6 mesi e, a eccezione della borsa Agritech, un periodo in impresa o centro di ricerca di max 6 mesi.</p>	
<p>SELEZIONE</p>	
Modalità di ammissione	<p>La selezione si svolge mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) valutazione dei titoli b) valutazione, nell'ambito del colloquio, di un progetto di ricerca, redatto in italiano e in inglese utilizzando il format di cui all'Allegato C al bando, avente a oggetto la tematica/tipologia di borsa per la quale si concorre (Agritech, Tech4You, altra tipologia) c) colloquio in modalità a distanza, utilizzando la piattaforma Meet di Google

<p>Criteri di valutazione</p>	<p>a) valutazione titoli: fino ad un massimo di punti 25 Saranno ammessi al colloquio i candidati che avranno ottenuto una valutazione non inferiore a punti 15</p> <p>b) colloquio: fino ad un massimo di punti 75 Il colloquio si intenderà superato se i candidati avranno ottenuto una valutazione non inferiore a punti 45</p> <p>Votazione finale minima: 60/100</p>	
<p>Titoli valutabili</p>	<p>Tesi di laurea (Il candidato dovrà allegare alla domanda un riassunto in lingua italiana o inglese della tesi di laurea di max 16.000 caratteri)</p>	<p>Fino a punti 5</p>
	<p>Voto di laurea (Per i candidati che non hanno ancora conseguito il titolo, in luogo del voto di laurea, sarà valutata la media ponderata dei voti riportati in tutti gli esami del corso di studio che dà accesso al concorso, sostenuti alla data di presentazione della domanda di ammissione)</p>	<p>Fino a punti 16</p>
	<p>Pubblicazioni scientifiche (Articoli su riviste scientifiche nazionali ed internazionali, atti di convegni scientifici, libri o capitoli di libri, attinenti alle tematiche del dottorato)</p>	<p>Fino a punti 2</p>
	<p>Altri titoli (Titoli universitari di Master o Specializzazione, assegni di ricerca, borse di studio, borse Erasmus e periodi di attività all'estero, ..., attinenti alle tematiche del dottorato)</p>	<p>Fino a punti 2</p>
<p>Programma colloquio</p>	<p>Il colloquio, che potrà essere sostenuto in lingua italiana o inglese, verterà sulla discussione del progetto di ricerca presentato ed è finalizzato ad accertare gli interessi scientifici e l'attitudine alla ricerca del candidato.</p> <p>Durante il colloquio sarà accertata la conoscenza della lingua italiana per i candidati stranieri.</p>	
<p>Lingua straniera</p>	<p>Inglese (la conoscenza della lingua straniera sarà accertata durante il colloquio)</p>	
<p>Calendario delle prove di ammissione</p>	<p>Valutazione titoli: esito consultabile dal giorno <u>26 gennaio 2023</u> sul sito web http://portale.unibas.it/site/home/didattica/dottorati-di-ricerca.html</p> <p>Data colloquio: <u>30 gennaio 2023 - ore 10:30</u></p>	

ALLEGATO 1/d

Corso di Dottorato di ricerca: SCIENZE AGRARIE, FORESTALI E DEGLI ALIMENTI/ AGRICULTURAL, FOREST AND FOOD SCIENCES

IN FORMA ASSOCIATA CON L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

XXXVIII CICLO – a.a. 2022-2023

Dipartimento/Scuola	Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari e Ambientali (SAFE) - Potenza	
Coordinatore	Prof. Giovanni Carlo DI RENZO e-mail: dottoratosafe@unibas.it	
Durata	3 anni	
Sito web	https://sites.google.com/unibas.it/safe-phd/	
Requisiti di ammissione	<p>Tutte le lauree del vecchio ordinamento o specialistiche o magistrali, oppure titolo estero equipollente o riconosciuto idoneo ai fini dell'accesso al dottorato.</p> <p>In caso di titolo conseguito all'estero si rinvia all'art. 3 del bando.</p>	
Borse disponibili	AgriTech	3 borse
	Tech4You	2 borse
	Altre tipologie con finanziamento esterno	1 borsa finanziata dal CREA

DESCRIZIONE BORSE

"National Research Centre for Agricultural Technologies" - tematica "Tecnologie dell'Agricoltura (AgriTech)"

Codice identificativo CN00000022 - CUP C33C2200025000

Borsa n. 1	<p>Spoke n. 7 – Integrated models for the development of marginal areas to promote multifunctional production systems enhancing agro-ecological and socio-economic sustainability</p> <p>WP 2 - TASK 7.2.2</p>
-------------------	--

Tematica

La misura della fornitura di Servizi Ecosistemici per una politica intelligente, per l'ottenimento di benefici economici e sociali e per la valorizzazione delle filiere agro-forestali nelle aree marginali

Descrizione sintetica

La valutazione e la mappatura dei Servizi Ecosistemici (ES) è cruciale per comprendere come gli ecosistemi contribuiscono al benessere umano e anche come supporto alle politiche di sviluppo che hanno un impatto sulle risorse naturali. Quanto affermato implica il fatto che l'uomo è strettamente legato al corretto funzionamento degli ecosistemi. A partire dalla identificazione dei numerosi SE forniti dai diversi biomi terrestri, nel progetto di Dottorato saranno approfonditi i SE forniti dai sistemi territoriali (es. foreste e boschi).

La mappatura dei SE costituisce un utile strumento di supporto per promuovere l'uso efficiente dei prodotti agro-forestali e dei sottoprodotti della lavorazione. A questo si aggiunge la possibilità di rafforzare la connessione tra gli attori coinvolti nei numerosi processi di raccolta e trasformazione dei prodotti del bosco (food e no-food) al fine di ottenere maggiori benefici economici e occupazionali e contestualmente garantire la sostenibilità locale della risorsa e dei servizi ecosistemici ad essa collegati.

Per raggiungere gli obiettivi previsti, il dottorato svilupperà approcci, modelli e strumenti per dare priorità ad alternative e strategie in grado di rafforzare l'offerta di SE. Il valore SE "economico/ecologico" ha implicazioni nel processo decisionale in termini di allocazione futura delle risorse economiche (cioè investimenti piuttosto che soppressione), definendo aree prioritarie di intervento.

Pertanto, l'attività sarà incentrata su: 1. Raccolta bibliografica e catalogazione di SE per specifici biomi terrestri; 2. Raccolta di dati quantitativi sulla consistenza e riproducibilità delle; 3. Ottimizzazione di un modello di analisi territoriale finalizzato alla valutazione dei costi opportunità dello sviluppo delle filiere; 4: individuazione di nuovi investimenti finalizzati ad aggiornare la gamma degli usi della risorsa e a compensare i proprietari della risorsa forestale per la fornitura di servizi alla collettività.

Borsa n. 2

**Spoke n. 7 – Integrated models for the development of marginal areas to promote multifunctional production systems enhancing agro-ecological and socio-economic sustainability
WP 4 - TASK 7.4.2**

Tematica

Modelli di analisi per la valutazione della Qualità della Vita, per l'identificazione delle migliori strategie di sviluppo socio-economico e per la riduzione delle disuguaglianze nelle aree interne marginali

Descrizione sintetica

Le aree marginali continuano ad affrontare sfide strutturali, in particolare a causa di una combinazione di perdita e invecchiamento della popolazione, che rende più difficile mantenere condizioni di vita adeguate.

L'obiettivo generale proposto è rivolto a migliorare la qualità della vita nelle aree marginali come prerequisito per ridurre l'emigrazione giovanile e garantire che le aree e le comunità marginali rimangano luoghi attraenti in cui vivere e lavorare.

La sfida di questo progetto di dottorato è identificare e valutare i servizi territoriali e le componenti geografiche più importanti per misurare diverse dimensioni della qualità della vita nelle aree rurali.

Identificando i determinanti ex ante della qualità della vita, la progettazione, il targeting, il monitoraggio e la valutazione delle politiche possono essere più efficaci. In questo modo si vogliono individuare eventuali criticità, in quanto un basso standard di qualità della vita può pregiudicare ogni possibilità di sviluppo.

Poiché la qualità della vita è un concetto multidimensionale e integrato per valutare gli stati di vita delle persone, e spesso coinvolge aspetti economici, sociali, culturali, politici, ecologici e altri, il progetto di dottorato che proponiamo consiste nel: 1. Delineare i confini che definire la dimensione e il valore del benessere, sia in termini di elementi materiali (reddito, alloggio, infrastrutture) che immateriali (cultura, paesaggio, spiritualità) attuati attraverso analisi statistico-descrittive; 2. Generare uno Strumento di Supporto alle Decisioni (DSS) in grado di aumentare l'efficacia delle analisi e allo stesso tempo ottenere una visione composita dei fenomeni in atto; 3. Stabilire una sequenza di procedure che partano dai bisogni locali, si sviluppino attraverso la partecipazione degli stakeholder e confluiscono nella generazione di politiche efficaci per aiutare lo sviluppo delle Aree Marginali.

Borsa n. 3

**Spoke n. 2 – Crop Health: a multidisciplinary system approach to reduce the use of agrochemicals
WP 3 - TASK 2.3.3**

Tematica

L'agricoltura di precisione, le tecnologie intelligenti e i sistemi "proximal sensing" per un'agricoltura sostenibile con limitato impiego di prodotti chimici

Descrizione sintetica

Agricoltura e ambiente sono settori emergenti per le applicazioni dell'intelligenza artificiale (AI). L'agricoltura di precisione, o digitale o cognitiva, si basa su raccolta e analisi di "big data" (spesso via droni, aerei, o satelliti), per realizzare sistemi di supporto alle decisioni (DSS) che consentano di ottimizzare la produzione, ridurre uso e spreco di risorse e migliorare la qualità dei prodotti. Tecniche AI sono applicate alla genotipizzazione e fenotipizzazione per selezionare piante e animali climate-ready, resilienti agli stress e che producano sostenibilmente.

L'attività riguarda l'impiego dell'agricoltura di precisione e delle applicazioni digitali nella meccanizzazione nell'ottica di aumentare la sostenibilità dei sistemi agricoli. E' previsto l'esame dello stato dell'arte dei sensori remoti prossimali in campo agricolo con un focus sulla definizione e progettazione di un sistema per il monitoraggio dello stato fitosanitario di coltivazioni

in serra. Per tale applicazione è previsto l'impiego di un sensore multispettrale trasportato da un mezzo semovente per la scansione della coltura.

Le attività previste si concentrano sull'approccio dell'agricoltura di precisione e delle tecnologie intelligenti per ridurre l'uso di prodotti agrochimici tramite l'utilizzo di sistemi di "proximal sensing" per la mappatura autonoma in campo dello stato di salute della coltura.

L'attività mira a sviluppare un sistema intelligente adatto alla distribuzione di precisione dei pesticidi ed all'assistenza alla raccolta, e comprende la definizione della strategia, la selezione hardware/software, lo sviluppo del progetto prototipale, l'analisi dei costi. Si mira ad un'impostazione totalmente Open Access, utilizzando hardware commerciale e software Open Access per lo sviluppo robotico (Robot Operating System ROS).

Ecosistema dell'Innovazione "Tech4You - Technologies for climate change adaptation and quality of life improvement" - ambito di intervento "5.Climate, Energy and Sustainable Mobility"

Codice identificativo ECS0000009 – CUP C43C22000400006

Borsa n. 1

**Spoke 2 – Tecnologie per ridurre il consumo energetico e salvare la biodiversità
GOAL 2.1 - PP 2.1.1**

Tematica

Valutazione della sostenibilità economica e ambientale nell'utilizzo di output di fine ciclo

Descrizione sintetica

L'obiettivo del Progetto di dottorato è quello di valutare la sostenibilità economico-ambientale di pratiche legate all'utilizzazione di output di fine ciclo (acque reflue, liquami, scarti di produzione etc.) nei sistemi produttivi agro-forestali. Questa valutazione richiederà un'attenta analisi del processo produttivo e delle modifiche tecniche ed organizzative necessarie per l'utilizzazione dei nuovi input, nonché l'identificazione dei fattori socio-economici che influenzano l'adozione a livello aziendale di innovazioni. Questi elementi saranno la base per valutare la sostenibilità economica delle nuove pratiche e per identificare eventuali aspetti su cui intervenire per la loro diffusione. Gli effetti economici e sociali saranno integrati con l'analisi degli impatti ambientali sulla biodiversità, sui servizi ecosistemici, sulla fertilità, impatti valutati grazie a tecniche consolidate quali il Life Cycle Assessment (LCA) e metodi diretti e indiretti di stima. L'analisi dei trade-offs e delle complementarità tra sostenibilità economico ed ambientale del sistema di gestione di prodotti di fine ciclo sarà effettuata utilizzando modelli integrati (ad esempio, modelli ecologico-economici e bio-economici) che dovranno essere opportunamente strutturati per tener conto delle specificità delle caratteristiche del sistema produttivo e territoriale.

Borsa n. 2

**Spoke 4 – Resilienza e accessibilità per la valorizzazione del patrimonio locale (culturale e naturale)
GOAL 4.3 - PP 4.3.2**

Tematica

Validazione di modelli di gestione del territorio e loro promozione

Descrizione sintetica

I candidati dovranno presentare un progetto di ricerca riconducibile al tema pilota "Sviluppo di modelli di gestione sostenibile per la conservazione e valorizzazione di foreste di grande pregio naturalistico in aree marginali. L'elevata diversità strutturale e biologica che caratterizza le foreste vetuste rappresenta un elemento di inestimabile valore ecologico, ambientale e culturale. E' dunque opportuno intervenire affinché tali peculiarità possano essere salvaguardate e valorizzate mediante l'adozione di sistemi di gestione innovativi e sostenibili. Ad esempio, l'adozione di metodi di analisi multi criterio rappresenta un utile strumento di supporto nelle fasi di valutazione soprattutto in contesti come quello ambientale ove le informazioni risultano estremamente differenti e difficili da equiparare. Le indagini da svolgere riguardano: i) la caratterizzazione ecologica e strutturale dei boschi vetusti; ii) ricerca di un indicatore innovativo in grado di quantificare il grado di vetustà dei siti analizzati; iii) definizione di nuovi modelli multicriteriali volti ad assicurare una maggiore efficienza delle attività di conservazione e valorizzazione dei siti vetusti.

Altre tipologie con finanziamento esterno

Borsa n. 1

CREA "Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria"

Tematica

Impianti innovativi per il risparmio energetico, il controllo di precisione e per la qualità dei prodotti lattiero-caseari

Descrizione sintetica

Il progetto intende migliorare la qualità, la sostenibilità ambientale e il valore aggiunto delle produzioni casearie, con particolare focus sui prodotti tradizionali della tradizione meridionale, attraverso uno studio teorico sperimentale approfondito finalizzato alla introduzione di innovazioni impiantistiche per migliorare i processi di lavorazione in caseificio, ridurre i consumi idrici ed energetici nella produzione, ottimizzare la logistica e la distribuzione, favorire un controllo di precisione delle materie prime e dei prodotti finiti.

Dal punto di vista metodologico, il progetto intende utilizzare molti degli strumenti hardware e software attualmente disponibili in commercio, con la finalità di mettere a punto strumenti user friendly a basso costo per il monitoraggio del processo. Il percorso di ricerca includerà le seguenti attività: a) indagine preliminare volta alla definizione del livello tecnologico e alle criticità dell'attuale impostazione dell'industria lattiero casearia meridionale, b) studio teorico sperimentale delle proprietà chimico-fisiche e qualitative dei prodotti caseari collezionati da aziende rappresentative, c) definizione progettuale di un prototipo per il monitoraggio intelligente dei consumi di energia durante la trasformazione casearia; d) interventi innovativi per il controllo di precisione dei punti critici del processo di trasformazione del latte in prodotti caseari.

I risultati del progetto di dottorato, saranno trasferiti continuamente alle aziende del settore, individuando una o più aziende da utilizzare come dimostratori al fine di introdurre e validare le innovazioni proposte e i risultati della ricerca, valutare l'efficacia nell'apportare migliori condizioni di competitività e migliori condizioni economiche e commerciali.

Tutte le borse prevedono un periodo all'estero di max 6 mesi e, a eccezione delle borse Agritech, un periodo in impresa o centro di ricerca di max 6 mesi.

SELEZIONE

Modalità di ammissione

La selezione si svolge mediante:

- a) valutazione dei titoli**
- b) valutazione, nell'ambito del colloquio, di un progetto di ricerca**, redatto in italiano e in inglese utilizzando il format di cui all'**Allegato C** al bando, avente a oggetto la tematica/tipologia di borsa per la quale si concorre (Agritech, Tech4You, altra tipologia)
- c) colloquio in modalità a distanza, utilizzando la piattaforma Meet di Google**

Criteria di valutazione

- a) valutazione titoli:** fino ad un massimo di punti **25**
Saranno ammessi al colloquio i candidati che avranno ottenuto una valutazione non inferiore a punti **15**
- b) colloquio:** fino ad un massimo di punti **75**
Il colloquio si intenderà superato se i candidati avranno ottenuto una valutazione non inferiore a punti **45**

Votazione finale minima: 60/100

Titoli valutabili	Tesi di laurea (Il candidato dovrà allegare alla domanda un riassunto in lingua italiana o inglese della tesi di laurea di max 16.000 caratteri)	Fino a punti 10
	Voto di laurea (Per i candidati che non hanno ancora conseguito il titolo, in luogo del voto di laurea, sarà valutata la media ponderata dei voti riportati in tutti gli esami del corso di studio che dà accesso al concorso, sostenuti alla data di presentazione della domanda di ammissione)	Fino a punti 10
	Pubblicazioni scientifiche (Articoli su riviste scientifiche nazionali ed internazionali, atti di convegni scientifici, libri o capitoli di libri, attinenti alle tematiche del dottorato)	Fino a punti 3
	Altri titoli (Titoli universitari di Master o Specializzazione, assegni di ricerca, borse di studio, borse Erasmus e periodi di attività all'estero, ..., attinenti alle tematiche del dottorato)	Fino a punti 2
Programma colloquio	<p>Il colloquio, che potrà essere sostenuto in lingua italiana o inglese, verterà sulla discussione del progetto di ricerca presentato ed è finalizzato ad accertare gli interessi scientifici e l'attitudine alla ricerca del candidato.</p> <p>Durante il colloquio sarà accertata la conoscenza della lingua italiana per i candidati stranieri.</p>	
Lingua straniera	Inglese (la conoscenza della lingua straniera sarà accertata durante il colloquio)	
Calendario delle prove di ammissione	<p>Valutazione titoli: esito consultabile dal giorno <u>26 gennaio 2023</u> sul sito web http://portale.unibas.it/site/home/didattica/dottorati-di-ricerca.html</p> <p>Data colloquio: <u>30 gennaio 2023 - ore 10:30</u></p>	

ALLEGATO 1/e

Corso di Dottorato di ricerca: STORIA, CULTURE E SAPERI DELL'EUROPA MEDITERRANEA DALL'ANTICHITÀ ALL'ETÀ CONTEMPORANEA

XXXVIII CICLO – a.a. 2022-2023

Dipartimento/Scuola	Dipartimento di Scienze Umane (DiSU) - Potenza
Coordinatore	Prof. Michele BANDINI e-mail: michele.bandini@unibas.it
Durata	3 anni
Sito web	Dottorato DiSU (unibas.it)
Requisiti di ammissione	<p>Laurea specialistica o magistrale in una delle seguenti classi:</p> <p>LM-2 Archeologia LM-11 Scienze per la conservazione dei beni culturali LM-14 Filologia moderna LM-15 Filologia, letterature e storia dell'antichità LM-19 Informazione e sistemi editoriali LM-37 Lingue e letterature moderne europee e americane LM-39 Linguistica LM-43 Metodologie informatiche per le discipline umanistiche LM-49 Progettazione e gestione dei sistemi turistici LM-62 Scienze della politica LM-63 Scienze delle pubbliche amministrazioni LM-65 Scienze dello spettacolo e produzione multimediale LM-78 Scienze filosofiche LM-84 Scienze storiche LM-85 Scienze pedagogiche LM-89 Storia dell'arte LM-90 Studi europei LM-92 Teorie della comunicazione LM-85 bis Scienze della formazione primaria</p> <p>2/S (specialistiche in archeologia) 15/S (specialistiche in filologia e letterature dell'antichità) 16/S (specialistiche in filologia moderna) 17/S (specialistiche in filosofia e storia della scienza) 18/S (specialistiche in filosofia teoretica, morale, politica ed estetica) 24/S (specialistiche in informatica per le discipline umanistiche) 42/S (specialistiche in lingue e letterature moderne euroamericane) 44/S (specialistiche in linguistica) 55/S (specialistiche in progettazione e gestione dei sistemi turistici) 70/S (specialistiche in scienze della politica) 93/S (specialistiche in storia antica) 94/S (specialistiche in storia contemporanea) 95/S (specialistiche in storia dell'arte) 96/S (specialistiche in storia della filosofia) 97/S (specialistiche in storia medievale) 98/S (specialistiche in storia moderna) 99/S (specialistiche in studi europei) 101/S (specialistiche in teoria della comunicazione)</p> <p>Lauree vecchio ordinamento equiparate alle classi di lauree Specialistica o Magistrale sopra indicate come da Decreto Interministeriale 9 luglio 2009</p> <p>Titolo estero equipollente o riconosciuto idoneo ai fini dell'accesso al dottorato. In caso di titolo conseguito all'estero si rinvia all'art. 3 del bando</p>

Borse disponibili	Tech4You	2 borse
DESCRIZIONE BORSE		
<p>Ecosistema dell'Innovazione "Tech4You - Technologies for climate change adaptation and quality of life improvement" - ambito di intervento "5.Climate, Energy and Sustainable Mobility"</p> <p>Codice identificativo ECS0000009 – CUP C43C22000400006</p>		
Borsa n. 1	<p>Spoke 4 – Resilienza e accessibilità per la valorizzazione del patrimonio locale (culturale e naturale) GOAL 4.1 - PP 4.1.2</p>	
<p><u>Tematica</u></p> <p>Catalogazione, digitalizzazione e disseminazione di fonti immateriali (filmiche e radio-televisive), grazie all'intersezione di tecnologie innovative e percorsi fisici, per il recupero e il riuso sostenibile di memoria e identità territoriali in un regionalismo differenziato</p> <p><u>Descrizione sintetica</u></p> <p>Il corso di dottorato garantirà l'acquisizione di adeguate conoscenze e di efficaci strumenti teorici e metodologici che consentano di operare con specifiche competenze disciplinari ma anche multi- e inter-disciplinari, in un dialogo consapevole tra saperi umanistici e tecnico-scientifici, nello studio, nell'analisi e nell'interpretazione delle molteplici connessioni che legano la Basilicata al cinema, all'audiovisivo, alla produzione radio-televisiva nonché all'ecologia per riflettere sulle diverse forme e modalità attraverso le quali i differenti contesti storico-sociali e culturali, cittadini e rurali, della regione sono stati variamente espressi e rappresentati. Gli obiettivi del progetto dottorale dovranno includere tutti o alcuni dei seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - censimento, catalogazione e messa in rete di materiali filmici, audiovisivi e/o radio-televisivi che trattano della o sono stati prodotti in Basilicata; - costituzione di un archivio digitale, immersivo e interattivo che favorisca le attività di studio, ma anche di disseminazione del patrimonio culturale della regione, nonché la condivisione dei documenti con altri istituti di ricerca ed il loro utilizzo da parte delle realtà locali –scolastiche, associative e così via—per la promozione dei territori; - realizzazione di prodotti audiovisivi, multimediali, immersivi e interattivi, nonché di mappe interattive, in ambienti VR e XR (Extended Reality), fra cui Second Life e Metaverso; - realizzazione di un progetto culturale innovativo volto al miglioramento della qualità della vita delle popolazioni, attraverso una consapevole gestione del patrimonio culturale; - diffusione dei risultati delle ricerche attraverso canali Web, social network e creazione di apposite piattaforme, utilizzando un linguaggio intuitivo e inclusivo; - valorizzazione e divulgazione dei risultati attraverso eventi culturali e spettacolari, esposizioni, incontri che coinvolgano la popolazione locale e favoriscano i flussi turistici. 		
Borsa n. 2	<p>Spoke 4 – Resilienza e accessibilità per la valorizzazione del patrimonio locale (culturale e naturale) GOAL 4.1 - PP 4.1.3</p>	
<p><u>Tematica</u></p> <p>Sistemi innovativi e integrati nella ricerca archeologica: diagnostica, documentazione di scavo e comunicazione dei patrimoni archeologici</p> <p><u>Descrizione sintetica</u></p> <p>Certamente, nello spettro delle scienze umanistiche, l'archeologia è la più vicina alle discipline scientifiche. Nonostante ciò l'utilizzo delle nuove tecnologie -ormai entrato in modo pervasivo nelle nostre vite- non sempre trova piena rispondenza nei processi del lavoro archeologico. Alcuni segmenti della complessa ed articolata filiera che compone il lavoro dell'archeologo (dallo scavo sul campo, all'inventariazione, alla schedatura, allo studio e all'edizione scientifica dei dati) sono già transitati al digitale; altri, per contro, continuano ad utilizzare i tradizionali metodi di registrazione: la carta e la matita. Le tecnologie della diagnostica inoltre risultano ancora troppo poco utilizzate e poco integrate con la fotogrammetria e con l'ampia gamma di documentazione e di informazioni che il remote sensing fornisce. Il topic della ricerca triennale sarà quindi quello di sperimentare e di testare nuove modalità di transizione al digitale applicate ad alcuni dei segmenti della filiera del lavoro dell'archeologo: dalla diagnostica, alla registrazione e all'inventariazione dei dati, dall'utilizzo dell'ampio spettro delle prospezioni archeologiche, all'archeologia pubblica.</p>		

Le borse prevedono un periodo all'estero di max 6 mesi e un periodo in impresa di max 6 mesi.

SELEZIONE

Modalità di ammissione	<p>La selezione si svolge mediante:</p> <p>a) valutazione dei titoli</p> <p>b) valutazione, nell'ambito del colloquio, di un progetto di ricerca, redatto in italiano e in inglese utilizzando il format di cui all'Allegato C al bando, avente a oggetto la tematica per la quale si concorre</p> <p>c) colloquio in modalità a distanza, utilizzando la piattaforma Meet di Google</p>	
Criteri di valutazione	<p>a) valutazione titoli: fino ad un massimo di punti 25 Saranno ammessi al colloquio i candidati che avranno ottenuto una valutazione non inferiore a punti 15</p> <p>b) colloquio: fino ad un massimo di punti 75 Il colloquio si intenderà superato se i candidati avranno ottenuto una valutazione non inferiore a punti 45</p> <p>Votazione finale minima: 60/100</p>	
Titoli valutabili	<p>Tesi di laurea (Il candidato laureato dovrà allegare l'intera tesi; il candidato laureando un riassunto del progetto di tesi, in lingua italiana o inglese, di max 16.000 caratteri)</p>	Fino a punti 8
	<p>Voto di laurea (Per i candidati che non hanno ancora conseguito il titolo, in luogo del voto di laurea, sarà valutata la media ponderata dei voti riportati in tutti gli esami del corso di studio che dà accesso al concorso, sostenuti alla data di presentazione della domanda di ammissione)</p>	Fino a punti 8
	<p>Lettere di presentazione (Allegare due lettere di presentazione di docenti universitari, di cui almeno uno esterno all'Unibas)</p>	Fino a punti 2
	<p>Altri titoli (Titoli universitari di Master o Specializzazione, Assegni di ricerca, Borse di studio, Borse Erasmus e periodi di attività all'estero, attinenti alle tematiche del dottorato)</p>	Fino a punti 7
Programma colloquio	<p>Il colloquio, che potrà essere sostenuto in lingua italiana o inglese, verterà sulla discussione del progetto di ricerca presentato ed è finalizzato ad accertare gli interessi scientifici e l'attitudine alla ricerca del candidato.</p> <p>Durante il colloquio sarà accertata la conoscenza della lingua italiana per i candidati stranieri.</p>	
Lingua straniera	<p>Inglese o Francese o Tedesco o Spagnolo (la conoscenza della lingua straniera sarà accertata durante il colloquio)</p>	

**Calendario delle prove di
ammissione**

Valutazione titoli: esito consultabile dal giorno 26 gennaio 2023 sul sito web
<http://portale.unibas.it/site/home/didattica/dottorati-di-ricerca.html>

Data colloquio: 30 gennaio 2023 - ore 10:30