

All. 1

Acronimo: SCAR.TO – Dip. Architettura (DIDA)
Responsabile scientifico Prof.ssa Elisabetta Cianfanelli, SSD ICAR/13

CUP progetto B13C23001530003 Titolo del Progetto “Ecosistemi dello scarto per le filiere moda della Toscana”

PROGETTO DI RICERCA

La Toscana è una regione a forte connotazione produttiva, con industrie tessili, dell'abbigliamento e della pelletteria e calzature a costituire il 29,5% della sua componente manifatturiera (IRPET, 2019). La rilevanza del comparto Moda toscano si evince da un peso del 22,1% sul valore aggiunto di scala nazionale (IRPET, 2019), riflessa, tuttavia, da un'impronta ecologica altrettanto importante in termini di tonnellate di rifiuti destinate a smaltimento in discarica, inceneritore o accumulati in azienda (ISPRA, 2020).

Le revisioni dell'EU Waste Framework Directive nel 2023, unitamente allo sviluppo di strumenti di indirizzo nazionali - ad esempio il Programma nazionale per la gestione dei rifiuti (MITE, 2022) - ed agende regionali per l'economia circolare (Patto per il Tessile, 2020; RegioGreenTex, 2022), manifestano la necessità di sviluppare buone pratiche per la ricezione delle politiche circolari di gestione degli scarti. Ciò si traduce in una sfida complessa per la regione Toscana, in quanto tuttora corrisposta da sperimentazioni poco strutturate, non codificate ed espressamente legate alle specificità dei distretti regionali afferenti al Sistema Moda. Pertanto, il progetto intende sperimentare un sistema di gestione di scarto, in grado di fornire la possibilità di implementare una filiera inter-dipartimentale e potenzialmente inter-settoriale dello scarto. Adottando il settore tessile quale ambito-campione di sperimentazione, il progetto intende sviluppare, testare e codificare pratiche per la collezione, differenziazione e reintroduzione nella filiera di produzione degli scarti pre-consumo, attraverso un approccio design-driven, ecosistemico e circolare.

Il progetto, infatti, stimola una gestione più consapevole dello scarto pre-consumo secondo i concetti chiave dell'economia circolare, contribuendo all'articolazione di una prospettiva che muta lo *scarto* in *materia*(le): ciò inviterebbe approcci alternativi nei confronti dello scarto, nobilitato a risorsa dotata di filiere dedicate che andrebbero ad integrarsi alle catene tradizionali del valore che compongono l'ecosistema aziendale, contribuendo alla definizione di successive aree di intervento per l'elaborazione di politiche della gestione dello scarto e stimolazione di investimenti dedicati.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI
TITOLI DI ACCESSO: Laurea specialistica

Ulteriori requisiti per la selezione:

Si richiede laurea Magistrale nell'ambito del Design e della Moda o titolo equivalente conseguito all'estero; curriculum scientifico idoneo allo svolgimento dell'attività di ricerca in oggetto. In particolare, saranno valutate positivamente esperienze di ricerca nell'ambito del comparto Moda-Tessile, in relazione alle alle filiere ed ai

distretti manifatturieri, dei contesti multi stakeholder, degli approcci per la generazione di valore e prototipazione di soluzioni strategiche.

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

L'assegnista opererà nel terreno di intersezione tra la ricerca e la sperimentazione industriale, con l'obiettivo di orientare la doppia transizione, verde e digitale nel comparto moda. La ricerca sarà condotta in stretta collaborazione con un'azienda della filiera moda toscana con l'obiettivo di mappare la produzione di scarto tessile pre-consumo e definire strategie volte ad una più efficace gestione delle risorse. Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegnato di ricerca.

COLLOQUIO 9 Febbraio 2024 ore 10, online

**Acronimo: GREEN4H – Dip. Architettura (DIDA)
Responsabile scientifico Prof.ssa Nicoletta Setola, SSD ICAR12
CUP progetto B13C23001600007**

Titolo del Progetto “Green and Resilient Environment for Health. Outdoor spaces design to promote health in”

PROGETTO DI RICERCA

Il triplice tema ambiente-salute-clima e l'approccio olistico “one-health” sono riconosciuti necessari per rafforzare la protezione della salute dei cittadini italiani rispetto ai rischi attualmente noti e alle sfide incombenti di natura ambientale-climatica. Gli attuali indirizzi cercano di promuovere interventi efficaci a garantire ambienti sani, sicuri e accessibili, a supporto della promozione della salute, di scelte di vita sane, e di un maggior benessere ambientale percepito.

All'interno di tali indirizzi il progetto GREEN4H ha l'obiettivo di promuovere un percorso di formazione e acquisizione di conoscenze sviluppando una esperienza di progettazione integrata che mira ad incrementare la qualità ambientale attraverso lo studio degli spazi aperti in prossimità delle strutture socio-sanitarie territoriali (Case della Comunità), in un'ottica di implementazione del modello di infrastruttura verde, utile a fornire servizi ecosistemici e a conseguire gli obiettivi europei del Green Deal europeo. In particolare, si intende proporre scenari e soluzioni progettuali per le quali valutare i benefici sulla salute dei cittadini, da applicare a casi pilota sul territorio toscano, al fine di sviluppare delle linee di intervento utili per le pubbliche amministrazioni per la programmazione di interventi.

Obiettivo specifico del progetto è sviluppare soluzioni tecnico-progettuali nature-based per il contesto urbano alla scala locale per migliorare il benessere dei cittadini e favorire l'adattamento climatico. In particolare la ricerca intende progettare delle “isole green” nel contesto urbano, non solo con lo scopo di migliorare la qualità dell'ambiente e della salute, ma anche con l'obiettivo di trasferire la cultura e la conoscenza green e la promozione della salute.

Proprio per questo motivo il progetto si focalizza sugli spazi aperti delle strutture socio-sanitarie territoriali, o Case della Comunità (CdC), come luogo di applicazione. Le CdC, secondo il DM77 della nuova riforma sanitaria territoriale, non solo ospitano funzioni sanitarie, ma sono luoghi che appartengono alle comunità di cittadini e possono rappresentare dei punti simbolici di questa rivoluzione prima di tutto culturale. Gli spazi aperti delle CdC offrono possibilità in termini di: rigenerazione urbana verde per contrastare le isole di calore cittadine

migliorando quindi il comfort ambientale urbano; sopperire alla mancanza di spazi verdi e blu; rispondere alla necessità riscontrata di spazi in cui espletare alcune delle funzioni di supporto sanitario all'interno delle CdC (ad esempio quelle di promozione della salute); miglioramento del benessere degli utenti offrendo spazi di contatto con la natura e spazi per la relazione e la coesione sociale.

I soggetti coinvolti attivamente nella ricerca, con i quali l'assegnista dovrà confrontarsi sono USL Toscana Centro e la Società della Salute di Firenze.

L'assegnista dovrà occuparsi delle seguenti attività: 1) Indagine tramite letteratura di strumenti e metodi che facilitano il processi di progettazione integrata di interventi sugli spazi aperti urbani di piccole dimensioni dell'assistenza primaria; 2) Indagini finalizzate alla conoscenza del contesto regionale e ricognizione del patrimonio USL; 3) Studio di letteratura e best practice finalizzate a individuare soluzioni tecnico-progettuali significative da utilizzare nel contesto urbano per migliorare il benessere dei cittadini e assecondare l'adattamento climatico; 4) Elaborazione di requisiti spaziali, tecnologici, ambientali, di umanizzazione degli spazi aperti delle Case di Comunità; 5) Elaborazione di un metaprogetto contenente indicazioni relative a un abaco di soluzioni progettuali adattabili a diversi tipi di tessuto urbano riguardanti il verde, gli arredi, il riciclo risorse, la ventilazione, il comfort outdoor; 6) Sviluppo di linee guida e indirizzi progettuali per la riqualificazione/nuova progettazione degli spazi aperti in prossimità delle Case della Comunità sul territorio regionale; 7) Sviluppo di scenari progettuali applicati alle progettualità esistenti nella zona distretto di Firenze; 8) Disseminazione dei risultati della ricerca attraverso pubblicazioni scientifiche, seminari, eventi.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea magistrale in Architettura

Ulteriori requisiti per la selezione:

- esperienza di formazione e/o ricerca in ambito di edilizia socio-sanitaria; conoscenza dei temi legati alla sostenibilità ambientale degli edifici e degli spazi aperti; conoscenza dei metodi e strumenti dell'approccio esigenziale-prestazionale;
- conoscenze della lingua italiana e inglese, entrambe indispensabili per svolgere le attività richieste

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento alle esperienze di formazione e ricerca sul tema oggetto del bando.

L'assegnista dovrà avere un CV che dichiari la sua competenza in ambito di edilizia sociale e sanitaria attraverso pubblicazioni e partecipazioni a progetti di ricerca; dimostri capacità di relazione con il mondo della professione e della pubblica amministrazione; abbia sensibilità per un approccio alla progettazione di spazi, sistemi e componenti che tenga conto delle esigenze di diverse categorie di utenza; possieda conoscenza di problematiche legate alla sostenibilità ambientale degli spazi aperti.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegno di ricerca.

COLLOQUIO: 16 febbraio 2024 alle ore 15.00 presso la sede di Palazzo Vegni, via di San Niccolò 93, 50125 Firenze

Acronimo: GREENING – Dip. ARCHITETTURA (DIDA)
Responsabile scientifico Prof. GIUSEPPE LOTTI, SSD: ICAR/13
CUP progetto B13C23001520003

Titolo del Progetto “GREEN EXHIBITION STRATEGIES: strategie di prodotto, allestimento, comunicazione e organizzazione eventi in ottica sostenibile”

PROGETTO DI RICERCA

Il progetto è finalizzato alla sperimentazione di un modello di evento a ridotto impatto ambientale attraverso l'applicazione dei principi dell'economia circolare - la riduzione, il riciclo e il riutilizzo dei flussi materiali in ingresso - e parallelamente il supporto delle tecnologie abilitanti digitali (KETs) proprie dello scenario di Impresa 4.0 e di Società 5.0.

Nello specifico, saranno praticate azioni finalizzate a:

- la realizzazione di allestimenti che prevedono un utilizzo controllato di materiali, in ottica sostenibile, dunque riutilizzabili e riciclabili, attraverso il rafforzamento e la creazione di una filiera dedicata;
- la ricerca di soluzioni vantaggiose anche in termini di logistica (allestimento e trasporti);
- l'utilizzo di soluzioni per la fruizione del cibo maggiormente sostenibili quali pluriuso, sfuso, dispenser con l'eliminazione delle bottiglie, utilizzo di materiali biodegradabili e compostabili
- l'incentivo per il pubblico che arriverà all'evento utilizzando mezzi di trasporto maggiormente sostenibili (trasporto pubblico, carpooling, carsharing ...) e problematiche anche di viabilità;
- l'impiego, per quanto possibile, di prodotti a filiera corta, riducendo così i consumi e l'inquinamento dei trasporti;
- l'uso di energia prodotta da fonti rinnovabili attraverso collaborazioni con gli enti che operano sul settore;
- consumi di acqua, lavorando alla riduzione e riuso.
- la logistica, con conseguente spesso importanti sul traffico, attraverso la realizzazione di servizi di car pooling e car sharing ed attivando strumenti di comunicazione dedicati.

Tali obiettivi saranno perseguiti attraverso la realizzazione di un evento pilota, per il quale verrà messa in pratica una piattaforma/app in realtà aumentata multifunzionale finalizzata da un lato a comunicare l'evento,

-intervenire sugli aspetti logistici, e dall'altro lato a monitorare l'evento in termini di consumi ma anche di presenze (anche da un punto di vista sanitario, con possibilità di dare indicazioni sulla sicurezza), segnalare le attività sostenibili, premiare i comportamenti virtuosi, sensibilizzare i fruitori - rappresentazione dei Data - declinata anche in funzione dei diversi target: amministratori, organizzatori, espositori, visitatori. Particolare attenzione sarà dedicata a quest'ultimo target, in ottica di valutazione dell'impronta ecologica, individuazione dei comportamenti virtuosi e relativa definizione di premialità - sia attraverso la realtà aumentata che attraverso le tecnologie di prossimità (beacon).

Inoltre, saranno definite modalità di fruizione di un evento a distanza, in ottica di avanzare soluzioni progettuali che rispondano adeguatamente alle nuove esigenze conseguenti all'emergenza COVID19.

Saranno esplorate possibili soluzioni virtuali, o meglio extramateriali (cataloghi interattivi con informazioni sugli espositori, partecipazione delocalizzata a workshop, eventi e seminari etc.), che potranno essere fruiti sia durante che dopo la manifestazione, allungando in questo modo il ciclo di vita della fiera. La proposta di ricerca si fonda sull'ideazione, definizione e sviluppo di un modello di evento a basso impatto ambientale, in termini di rifiuti prodotti, delle strutture di allestimento

impiegate, del servizio catering, dei trasporti e consumi energetici complessivi utilizzati.

A livello di attività, la ricerca porterà ai seguenti pacchetti di attività:

1. l'analisi delle categorie di impatto – attraverso l'applicazione della metodologia della LCA – Life Cycle Analysis - e le principali cause;
2. la definizione di soluzioni alternative Design Driven a livello di allestimenti: catering; consumo energetico, soprattutto nell'ottica degli scenari propri dell'economia circolare /3R Riduzione, Riuso, Riciclo) e attraverso l'applicazione di soluzioni digitali – app...;
3. la sperimentazione attraverso un evento pilota con misurazione del miglioramento ambientale – LCA comparativa.

Come risultati sul piano degli output concreti e degli outcome di sostenibilità della proposta di ricerca, si individuano e prospettano:

- soluzioni tecnologiche di allestimento secondo la logica delle 3R
- soluzioni tecnologiche di catering secondo la logica delle 3R
- app di supporto alle decisioni per il controllo e riduzione dell'impatto ambientale dell'evento
- linee guida per un evento sostenibile con l'obiettivo di stimolare la replicabilità del modello.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea Magistrale (LM12-DESIGN)

Ulteriori requisiti per la selezione:

Progetti di ricerca finanziati su bandi competitivi e revisione tra pari sulle tematiche del design della sostenibilità. Pubblicazioni sulle tematiche del design della sostenibilità esperienza di progettazione nell'ambito di prodotto allestimento, comunicazione e organizzazione di eventi in ottica sostenibile. Esperienze dirette relative al settore degli allestimenti, organizzazione eventi e definizione di strategie di comunicazione, con particolare attenzione alle tematiche della sostenibilità ambientale, sociale e culturale. 2/3 anni assegno di ricerca. conoscenza di strumenti specifici per la progettazione di prodotto, comunicazione e allestimento, con particolare riferimento ai software di grafica, modellazione e renderizzazione 3d.

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum scientifico-professionale idoneo allo svolgimento della ricerca

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegno di ricerca.

COLLOQUIO

29 gennaio 2024 Università degli Studi di Firenze - Plesso Santa Teresa, Via della Mattonaia, 14, 50121 Firenze FI

Acronimo: ECODEPUR – Dip. di Biologia
Responsabile scientifico Prof. Iaria Colzi, SSD BIO/04
CUP progetto B53C23003250003

Titolo del Progetto “Da rifiuto a risorsa: soluzioni innovative per ottimizzare la depurazione ecosostenibile e il riutilizzo delle acque depurate”

PROGETTO DI RICERCA

Il progetto ECODEPUR si propone di studiare soluzioni innovative mirate a ottimizzare alcuni processi depurativi e di riciclo delle acque reflue all'interno di impianti di depurazione, il tutto in un'ottica sostenibile e di economia circolare. Il progetto è indirizzato ad affrontare particolari esigenze riscontrate da Gestione Impianti Depurazione Acque S.p.A. (GIDA), la principale società di depurazione acque reflue nel distretto pratese e da sempre impegnata in attività di ricerca, studio e sperimentazione puntando ad una sostenibilità sempre maggiore. Saranno quindi perseguiti tre obiettivi principali:

1. Ottimizzare l'efficienza depurativa degli impianti di fitodepurazione mediante l'utilizzo di un biostimolante naturale ottenuto come sottoprodotto dalla pirolisi di biomassa legnosa per la produzione energetica, il distillato di legno. Il suo utilizzo in agricoltura è molto promettente, pertanto sarà testato per valutare il suo eventuale effetto migliorativo sull'efficienza di fitodepurazione. Oltre alle linee depurative convenzionali, GIDA gestisce, infatti, anche due impianti di depurazione naturale (fitodepurazione), di cui il primo e unico in Europa a trattare percolati di discarica urbana.

2. Sperimentare il trattamento dei fanghi di depurazione attraverso fitorimediazione, mirato alla fitoestrazione di metalli preziosi (es. antimonio) e un loro eventuale recupero dalle biomasse vegetali che li hanno accumulati. Questi rifiuti vengono regolarmente trattati attraverso un'apposita “linea fanghi”, tuttavia trovare tecniche naturali alternative per trattare i fanghi è una metodologia auspicabile per tutti gli impianti di trattamento.

3. testare l'utilizzo dell'acqua riciclata per la coltivazione idroponica di piante ad uso alimentare e non. GIDA ha già un ruolo determinante nel recupero ai fini del riutilizzo delle acque reflue attraverso un impianto di affinamento di acqua depurata che viene ridistribuita per usi industriali; tuttavia, implementare le possibilità di riciclo di acqua depurata ad altri settori è una scelta fondamentale per contrastare l'approvvigionamento eccessivo di acqua superficiale ed il progressivo impoverimento di questa risorsa.

I risultati del progetto potranno contribuire ad aumentare l'approccio green di GIDA e funzionare da esempio per altre realtà depurative sul territorio regionale, e non solo, ponendo attenzione sul tema della depurazione sostenibile e della salvaguardia della risorsa idrica.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea Magistrale in:

Biologia

Scienze della Natura

Scienze e tecnologie agrarie

Scienze e tecnologie forestali ed ambientali

o titolo equivalente conseguito all'estero

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento alla presenza di esperienze pregresse che consentono già una buona capacità di autonomia nel portare avanti attività di ricerca. Inoltre, particolare importanza sarà data a eventuali competenze già acquisite nell'utilizzo di strumentazioni per misure fisiologiche e biochimiche in laboratorio, nonché esperienze di allestimento di esperimenti e coltivazioni o trattamenti in campo. Saranno infine considerate e valorizzate eventuali esperienze pregresse e/o conoscenze nell'ambito delle fitotecnologie.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegnazione di ricerca.

COLLOQUIO:

14 febbraio 2024 ore 10 tramite collegamento telematico

**Acronimo: MetalRec – Dip. Chimica 'Ugo Schiff' (DICUS)
Responsabile scientifico Prof. Andrea Bencini, SSD_CHIM/03
CUP progetto B97G23000210009**

Titolo del Progetto "Elettrodeposizione e recupero di metalli preziosi nel campo dell'oggettistica metallica Made-in-Tuscany"

Sedi delle attività dell'assegnista: Dipartimento di Chimica 'Ugo Schiff', Via della Lastruccia 3-13, Sesto Fiorentino, 50019-Firenze e laboratori R&D Valmet Plating, in Via di Le Prata 131 – 50041 Calenzano (FI). Valmet Plating S.r.l., Via Erbosca 5, Calenzano, 50041-Firenze.

PROGETTO DI RICERCA

La lavorazione dei metalli (preziosi e non) per la produzione di minuteria metallica ad alto valore aggiunto è un settore del Made-in-Italy di primo piano a livello nazionale. I metalli usati rendono prioritario l'ottimizzazione dei processi galvanici e il recupero dei metalli stessi, visto il loro alto costo. Allo stesso tempo, il loro ciclo produttivo sono ad oggi caratterizzati da alti energetici e possono risultare inquinanti e poco sostenibili dal punto economico. In questo progetto le competenze di elettrochimica applicata e di chimica di coordinazione, del Dipartimento di Chimica 'Ugo Schiff', verranno sfruttate per la messa a punto sia di innovative linee per i processi galvanici usati sia di nuove soluzioni di recupero, caratterizzate da basso impatto ambientale e energetico. In collaborazione con le industrie Valmet Plating S.r.l., aziende leader nella produzione di bagni galvanici, ed Eco-Tech Finish S.r.l., azienda con sistemi per elettrodeposizione ad alto valore tecnologico, in questo progetto verranno messe a punto nuove procedure per:

- l'elettrodeposizione, per ridurre la dispersione degli spessori di leghe metalliche e quindi sprechi di metalli preziosi e per minimizzare la quantità di additivi organici, ad alto impatto ambientale, utilizzate nei bagni elettrolitici;
- recupero dei metalli, usando agenti chelanti utilizzabili per l'estrazione selettiva, tramite processi di trasferimento di fase, o, ancorati su resine, per la separazione dei metalli usati.

I processi messi a punto permetteranno il riciclo dei mezzi utilizzati, come bagni galvanici, solventi di estrazione, complessanti specifici, resine a scambio, che potranno rientrare nel ciclo produttivo in un'ottica di economia sostenibile e circolare.

Oltre che presso il Dipartimento di Chimica, l'attività di ricerca si svolgerà (per non

meno di 4 mesi per anno) presso i laboratori R&D dell'azienda Valmet Plating, in Via di Le Prata 131 – Calenzano (FI).

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO:

Laurea magistrale ai sensi del D.M. 270/04 e successive modificazioni e integrazioni in:

- LM-54 Scienze chimiche, ovvero corrispondente Laurea Specialistica ai sensi del D.M. 509/99 e successive modificazioni e integrazioni ovvero corrispondente Diploma di Laurea di durata almeno quadriennale conseguito ai sensi del precedente ordinamento o diplomi equivalenti conseguiti all'estero.

Ulteriori requisiti per la selezione:

Curriculum scientifico-professionale idoneo allo svolgimento dell'attività di ricerca oggetto dell'assegno che evidenzi in particolare:

- esperienza di: sintesi di agenti complessanti e loro complessi metallici, tecniche di determinazione della stabilità dei complessi
- conoscenze di elettrochimica applicata, di chimica di coordinazione di ioni di metalli di transizione, di tecniche di sintesi di chelanti specifici e di metodi di separazione e isolamento di sistemi chelanti, metalli e loro complessi.

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

la Commissione giudicatrice avrà a disposizione 100 punti totali, di cui 60 per la valutazione dei titoli e 40 per la valutazione del colloquio, nella specie così distribuiti: La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento a:

Titoli di studio: fino ad un massimo di 10 punti:

- Laurea, ulteriore rispetto al titolo di accesso: 1 punto ogni laurea fino a un massimo di punti 2
- Dottorato di ricerca, in Chimica, Scienze Chimiche o equipollente: punti 5
- Master di I livello: punti 1
- Master di II livello: punti 2

Curriculum scientifico professionale: fino ad un massimo di 50 punti:

Precedenti esperienze lavorative attinenti l'attività di ricerca:

assegni di ricerca attinenti l'attività di ricerca: 3 punti per anno fino ad un massimo di 12 punti.

Altre esperienze lavorative (borse di studio, borse di ricerca, altre attività di ricerca, esperienze professionali): 0,5 punti per 6 mesi fino ad un massimo di 4 punti.

Pubblicazioni scientifiche, indicizzate su WoS o Scopus, attinenti l'oggetto della ricerca: 2 punti ogni pubblicazione fino a un massimo di 12 punti

Altre pubblicazioni non attinenti l'oggetto delle ricerche: 1 punto per pubblicazione fino a un massimo di 4 punti

Altro: Voto riportato nella discussione della tesi di Laurea magistrale ai sensi del D.M. 270/04 e successive modificazioni e integrazioni in LM-54 (Scienze chimiche) ovvero corrispondente Laurea Specialistica ai sensi del D.M. 509/99 e successive modificazioni e integrazioni ovvero corrispondente Diploma di Laurea di durata almeno quadriennale conseguito ai sensi del precedente ordinamento o diplomi equivalenti conseguiti all'estero; fino a un massimo di 10 punti.

Voto riportato da 90 a 95: 2 punti

Voto riportato da 96 a 100: 4 punti

Voto riportato da 101 a 105: 6 punti

Voto riportato da 106 a 107: 8 punti

Voto riportato da 108 a 109: 9 punti

Voto riportato 110 o 110 con Lode: 10 punti

Per i titoli ottenuti all'estero si ricorrerà per il calcolo del voto di laurea alla procedura indicata in: http://attiministeriali.miur.it/media/240734/allegato_5.pdf

Periodi di soggiorno all'estero, almeno trimestrali, per lo svolgimento di attività di ricerca in Università o organismi di ricerca riconosciuti stranieri: fino ad un massimo di 2 punti.

Comunicazioni a Congresso se attinenti l'oggetto della ricerca: 1 punto a comunicazione fino ad un massimo di 4 punti.

Conseguimento di premi l'attività scientifica svolta: 1 punto

Partecipazione all'organizzazione di convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero: 1 punto

Il candidato dovrà conseguire un punteggio minimo di 30 punti nella valutazione dei titoli per poter essere ammessi al colloquio.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegnio di ricerca e nello specifico:

- fino ad un massimo di 40 punti per il colloquio che verterà sull'accertamento di chiarezza espositiva, grado di conoscenza delle materie oggetto di valutazione, verifica conoscenza della lingua inglese, attitudine allo svolgimento delle attività richieste, con particolare riferimento a:
 - chiarezza espositiva: fino a un massimo di 4 punti;
 - grado di conoscenza delle materie oggetto di valutazione: fino a un massimo di 18 punti;
 - verifica conoscenza della lingua inglese: fino a un massimo di 4 punti.
 - attitudine allo svolgimento delle attività richieste. Fino a un massimo di 14 punti

COLLOQUIO: 6 Febbraio 2024, Dipartimento di Chimica, Via della Lastruccia 3-13, Sesto Fiorentino 50019-Firenze, ore 12, Stanza 364.

Acronimo: FITOCHAR

Dipartimento di chimica "Ugo Schiff" – DICUS

Responsabile scientifico: Prof. Massimo Del Bubba, SSD CHIM/01

CUP progetto: B97G23000240009

Titolo del Progetto: "Produzione, caratterizzazione e applicazione di biochar da pirolisi di fanghi biologici: verso un approccio circolare "end-of-waste" di fanghi biologici mediante l'impiego di biochar come filtri per la rimozione di microinquinanti organici"

PROGETTO DI RICERCA

In questo progetto, che sarà svolto in collaborazione con Gestione Impianti Depurazione Acque S.p.A. (G.I.D.A., Prato), saranno prodotti e caratterizzati biochar derivanti da pirolisi di fanghi biologici (provenienti da impianti di depurazione (I.D.) gestiti da G.I.D.A.), una matrice di scarto notoriamente caratterizzata da elevata pericolosità ambientale.

La produzione avverrà in un impianto di pirolisi in scala pilota, costruito nell'ambito di precedenti ricerche, nel quale la termoconversione del fango è eseguita in una camera di acciaio saturata con azoto prima della fase termica e in cui, durante tale fase, il feedstock è attraversato da una debole

corrente del medesimo gas inerte. I gas di pirolisi condensabili alla temperatura di zero gradi sono raccolti grazie alla presenza di un refrigerante collegato a un termocriostato, allo scopo di verificare il potere calorico del bio-olio ottenuto durante il processo. Per le stesse ragioni, sarà anche campionata e caratterizzata la frazione non condensabile. I biochar saranno quindi attivati mediante trattamenti acidi e termici secondo protocolli che saranno sviluppati durante il progetto.

La caratterizzazione dei biochar comprenderà i parametri previsti dalla norma europea EN 12915-1 del 2009, il rispetto della quale condurrebbe automaticamente all'ottenimento della condizione "end-of-waste" per il fango utilizzato come feedstock per la produzione del biochar. La norma prevede la misura della cessione in acqua di specifici elementi inorganici e idrocarburi policiclici aromatici, del contenuto di ceneri e dell'indice di iodio (parametro collegato all'area superficiale). I migliori materiali prodotti in relazione alla EN 12915-1 saranno inoltre caratterizzati per la loro capacità di adsorbimento di microinquinanti organici ad elevata pericolosità ambientale quali composti perfluorurati e farmaci.

I biochar ritenuti migliori in base alla suddetta caratterizzazione saranno impiegati in sistemi di fitodepurazione, investigando quindi un sistema di trattamento decentralizzato "nature-based" nell'ambito del quale l'uso di un materiale prodotto a partire da fanghi rappresenta un elemento fondante dei principi del riciclo di biomasse e dell'economia circolare. L'uso di biochar, inoltre, può rappresentare un importante valore aggiunto rispetto alla capacità di trattamento di questi sistemi "nature-based", che notoriamente soffrono di una scarsa efficienza di rimozione nei confronti di molte classi di microinquinanti organici.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETÀ INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea specialistica

Ulteriori requisiti per la selezione:

- esperienza di caratterizzazione di materiali carboniosi ai fini delle loro prestazioni adsorbenti e di compatibilità ambientale;
- conoscenze di chimica analitica per la determinazione di microinquinanti organici emergenti mediante cromatografia liquida accoppiata a spettrometria di massa tandem;
- esperienza di costruzione e gestione di impianti di fitodepurazione.

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento (i) al voto di laurea e (ii) al conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegno di ricerca, con particolare riferimento all'accertamento di (i) chiarezza espositiva, (ii) grado di conoscenza delle materie oggetto di valutazione, (iii) utilizzo di un linguaggio appropriato, (iv) verifica conoscenza della lingua inglese e (v) attitudine allo svolgimento delle attività richieste.

COLLOQUIO: 16 febbraio 2024, ore 10 presso Dipartimento di Chimica, Via della Lastruccia 3-13, Sesto Fiorentino 50019-Firenze

Acronimo: CLEANH2O – Dip. Chimica Ugo Schiff (DICUS)
Responsabile scientifico Prof. Alessandra Cincinelli, SSD CHIM/01
CUP progetto B97G23000250009

Titolo del Progetto Verso l'inquinamento zero: tecnologie innovative per la rimozione e determinazione di inquinanti emergenti nelle acque reflue

PROGETTO DI RICERCA

La presenza di microinquinanti organici emergenti, come ad esempio microplastiche, ritardanti di fiamma, tensioattivi e vari additivi industriali, nelle acque superficiali e potabili e l'esposizione a lungo termine possono rappresentare un potenziale rischio per l'ambiente e la salute umana, per le proprietà tossiche e capacità di bioaccumulo di queste sostanze. Molti studi hanno evidenziato che le tecnologie convenzionali utilizzate per il trattamento delle acque reflue non rimuovono completamente i residui di EOCs. Vengono continuamente esaminati nuovi approcci per integrare i metodi tradizionali di trattamento delle acque, minimizzare i costi dei processi di trattamento ed essere più efficaci nella rimozione e/o degradazione di contaminanti organici, migliorarne la qualità per poterla ri-usare a scopi civili (i.e. acqua potabile, alimentazione sistemi di raffreddamento o riscaldamento, lavaggio strade), industriali (i.e. acque di processo) ed irrigui per colture destinate alla produzione di alimenti per il consumo umano ed animale. Nel contesto di un corretto e razionale uso dell'acqua, e proteggere la salute umana e l'ambiente dalla presenza di queste sostanze organiche nelle acque depurate, si inserisce CLEANH2O che ha, infatti, come obiettivo quello di studiare l'efficienza di nuovi materiali adsorbenti funzionalizzati, economici ed ecosostenibili, per rimuovere gli EOCs nella filiera di trattamento delle acque reflue. L'efficienza di rimozione degli EOCs sarà valutata tramite procedure convenzionali di estrazione, che saranno implementate con aspetti analitici innovativi, e tecniche strumentali di analisi sensibili (i.e. GC-MS/MS, HR-GCMS, HPLC-MS/MS, micro-FTIR) e sviluppando nuovi dispositivi (i.e. sensoristici) a basso costo che favoriscano di monitorare e misurare in-situ e in continuo i valori degli inquinanti emergenti nei reflui e negli effluenti allo scopo di migliorare la gestione delle acque e verificare se i limiti sempre più stringenti di qualità vengano rispettati per salvaguardare la salute umana e la biodiversità degli ambienti acquatici.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea Magistrale in Chimica LM54

Ulteriori requisiti per la selezione:

- Documentata esperienza di ricerca sia in Italia che all'estero presso Università o Istituti di ricerca
- Conoscenza delle principali tecniche di campionamento, pretrattamento e analisi di campioni ambientali per l'analisi di contaminanti organici
- Conoscenza delle tecniche analitico-strumentali GC-MS/MS, HR-GCMS, HPLC-MS/MS, micro-FTIR
- Conoscenze di programmi di trattamento e analisi dati
- Conoscenza della Lingua Inglese

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento alle conoscenze in ambito analitico ambientale e strumentale e pregresse esperienze di ricerca. Sarà valutata positivamente l'attività di disseminazione

scientifica (pubblicazione di articoli scientifici e partecipazione a conferenze)

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegnio di ricerca.

COLLOQUIO: 31/01/2024 ore 9.30 Dipartimento di Chimica Ugo Schiff Via della Lastruccia 3 (Stanza 270)

**Acronimo: QCMICRO – Dip. Di Chimica “Ugo Schiff”
Responsabile scientifico Prof. Marco Laurati, SSD CHIM/02**

CUP progetto: B97G23000220003

Titolo del Progetto “Equivalenti sintetici di microorganismi per controllo qualità di strumenti diagnostici”

PROGETTO DI RICERCA

Obiettivo del progetto è lo sviluppo e l'ottimizzazione di sistemi modello di organismi biologici quali batteri e virus, da utilizzare come standard di controllo di qualità per applicazioni industriali, in particolare per valutare le performance di piattaforme di biologia molecolare, per esempio estrattori di acidi nucleici, strumenti che effettuano il ciclo completo di estrazione e amplificazione tramite PCR. I sistemi modello consentiranno di studiare e valutare funzioni specifiche degli strumenti svincolandosi dal ciclo completo della PCR: per esempio si potrà verificare la capacità di estrarre gli acidi nucleici DNA/RNA senza effettuare l'amplificazione, contribuendo ad un significativo risparmio energetico.

L'utilizzo di sistemi sintetici permette di limitare l'uso di reagenti biologici che richiedono specifici consumabili e producono scarti contaminati di difficile smaltimento. I sistemi modello saranno costituiti da polimeri biocompatibili e facilmente degradabili in formulazioni a base acquosa. Verranno caratterizzati su scala di laboratorio da parte del Dipartimento di Chimica e successivamente testati e integrati in un prototipo di strumento automatico in sviluppo presso il partner industriale.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea specialistica

Ulteriori requisiti per la selezione:

- Esperienza con tecniche sperimentali di caratterizzazione di materiali, in particolare microscopia ottica, elettronica e a forza atomica.
- Conoscenze di chimica fisica di emulsioni e sistemi di auto-assemblaggio.

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento a precedenti esperienze professionali e di studio inerenti la chimica fisica sperimentale della materia soffice.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l' idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell' assegno di ricerca.

COLLOQUIO: Il giorno 15 Febbraio 2024 alle ore 14 presso l' Aula 304 del Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" Via della Lastruccia, 3 Sesto F.no.

Acronimo: MISI – Dip. Fisica e Astronomia
Responsabile scientifico Prof. Raffaello D' Alessandro, SSD FIS01
CUP progetto B97G23000230007
Titolo del Progetto "Muon Imaging for Siderurgy"
PROGETTO DI RICERCA

I processi siderurgici, sia che avvengano negli altoforni o in moderni reattori o in mini-fornaci per il riciclo dei rottami ferrosi, hanno un impatto enorme sull' ambiente sia in termini di energia consumata nel processo che di emissioni durante la riduzione del minerale a metallo. Ai fini di ottimizzare il processo una delle informazioni richieste dall' industria è la conoscenza dei profili densitometrici all' interno della fornace. Questi profili, date le alte temperature in gioco (maggiore di 1200 gradi), non possono essere conosciuti se non per inferenza da altri tipi di misure o da simulazioni di processo.

La muografia, tecnica innovativa, già applicata con successo dal proponente a vari ambiti (dal minerario, al geofisico, all' archeologico) può venire in aiuto e fornire informazioni densitometriche all' interno della fornace in maniera non invasiva e senza turbare il processo stesso. In questo modo si avrebbero delle misure da usare come base per l' ottimizzazione sia in termini di consumi energetici che di efficienza produttiva del processo siderurgico con evidente diminuzione dell' impatto ambientale dello stesso.

Questo progetto attuerà un' approfondita campagna di simulazioni con tecniche numeriche avanzate, studiando varie ipotesi sia di densità del materiale che di velocità di transito all' interno della fornace. Questi studi permetteranno in seguito di valutare in maniera quantitativa la potenzialità del metodo ai fini dell' ottimizzazione del processo produttivo e di miglioramento della sua efficienza.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea specialistica o equipollente

Ulteriori requisiti per la selezione:

- esperienza post laurea continuativa di almeno 18 mesi nell' ambito della ricerca scientifica
- conoscenze di linguaggi C++ e Python

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.
La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum, con particolare riferimento a esperienza nel campo della muografia ed eventuali pubblicazioni e/o presentazioni a conferenze o convegni, attinenti ad essa.
Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegnazione di ricerca.

COLLOQUIO: 12 Febbraio 2024 ore 10:00, Aula 173, presso il Dipartimento di Fisica e Astronomia, Via G. Punto Sansone, 1 - 50019 - Sesto F.no -FI

Acronimo: CoSiSCo

**Dipartimento di Formazione, Lingue, Intercultura, Letterature e Psicologia
Responsabile scientifico Prof.ssa Giovanna Del Gobbo, SSD M-PED/04
CUP progetto B19I23000320002**

**Titolo del Progetto "COMPETENZE DI SOSTENIBILITÀ, IMPEGNO SOCIALE E
COMPETITIVITÀ"**

PROGETTO DI RICERCA

È ormai consolidata la crescente attenzione ai temi della sostenibilità. La prospettiva green ha assunto concretezza attraverso la trasformazione dei settori economici, dei processi produttivi delle imprese, dei servizi e dei comportamenti sociali dei cittadini/consumatori: l'attenzione all'ambiente sta richiedendo un cambiamento culturale e strutturale per non cadere in fenomeni di greenwashing, presenti peraltro a vari livelli (de Freitas Netto, Sobral, Ribeiro et al., 2020). Nell'ultimo rapporto del Sistema Informativo Excelsior sul tema (2022) risulta, particolarmente elevata la percentuale di figure professionali per le quali sono considerate necessarie competenze utili a cogliere le opportunità offerte dalla riconversione in chiave sostenibile dei modelli di produzione e dei servizi. A fronte di questa crescente pervasività, non sempre, però, le imprese riescono a trovare profili in possesso di competenze green. Il mismatch è più evidente per le figure dirigenziali, per le professioni intellettuali e scientifiche, per quelle tecniche e per gli operai specializzati. Il rischio che si profila è quello di una carenza e inadeguatezza e, più in generale, di un disallineamento delle competenze dei lavoratori rispetto alle richieste del mercato (skill mismatch). Emerge la necessità di professionisti in grado di ideare, progettare, gestire percorsi nuovi e specifici di formazione professionale (o di alta formazione) o adattare e integrare i percorsi già esistenti, anche in relazione alla formazione dei formatori (CEDEFOP e OECD, 2015; Colombo, Schionato e Redaelli, 2017). Il progetto di ricerca intende sviluppare, attraverso un processo collaborativo e una strategia di ricerca esplorativa sequenziale (qualitativa/quantitativa) una rilevazione mirata a:

- operationalizzare in termini di standard professionali (comportamenti) le competenze di sostenibilità trasversali necessarie alle imprese (con particolare attenzione all'economia sociale) per l'attivazione di processi a supporto di una transizione ecologia sostanziale e non formale (greenwashing);

- identificare di best practice di formazione incorporata nei processi organizzativi e produttivi capace di generare e sviluppare le competenze ;
- individuare professionalità capaci di sostenere le competenze di sostenibilità necessarie alle imprese per una gestione “sostenibile” della transizione ecologica, investendo sul capitale umano.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

- **TITOLI DI ACCESSO:** Laurea specialistica o equipollente Laurea V.O. nell'ambito delle scienze sociali e della formazione.

Ulteriori requisiti per la selezione:

Possesso di competenze documentate di ricerca che utilizzino approcci d'indagine multi e mixed method.

Esperienze pregresse documentate di ricerca valutativa e valutazione di impatto sociale e di coordinamento di attività negli ambiti del Progetto.

Possesso di conoscenze sui temi /problemi della sostenibilità.

Possesso di capacità di autonomia e attitudine allo svolgimento delle attività proposte nel progetto, con esperienza nella gestione di processi organizzativi complessi.

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento

- pertinenza e consistenza delle esperienze di ricerca, formazione e intervento rispetto allo specifico del progetto
- Il titolo di Dottore di ricerca di area pedagogica è considerato requisito preferenziale.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegno di ricerca.

COLLOQUIO:

5 febbraio 2024 alle ore 12, presso i locali del Dipartimento di Formazione, Lingue, Intercultura, Letterature e Psicologia (FORLILPSI), Via Laura 48 Firenze, III Piano

**Acronimo: SMARTODO – Dip. Ingegneria Civile e Ambientale
Responsabile scientifico Prof. Riccardo Gori, SSD ICAR/03
CUP progetto B53C23003100009**

**Titolo del Progetto “Messa a punto di metodologie e criteri innovativi
per il monitoraggio e la regolamentazione delle molestie olfattive”**

PROGETTO DI RICERCA

Le sostanze odorigene emesse da attività antropiche possono determinare un impatto significativo sul territorio (centri abitati ed aree ricreative); questa tematica accomuna numerose attività produttive ed impianti che svolgono servizi di pubblica utilità (impianti di depurazione, impianti di trattamento rifiuti, ecc.).

La misura delle emissioni alla sorgente, con le unità odorimetriche (U.O.) come previsto dalla norma, presenta alcuni limiti. In primis il rispetto del limite alla sorgente non è di per sé garanzia di assenza della molestia olfattiva al recettore. In aggiunta il parametro U.O. non consente di discriminare i singoli contributi in presenza di sorgenti multiple. Con il progetto SMARTODO si intende sviluppare un sistema che consenta di: i) monitorare in tempo reale l’impatto al recettore attraverso il monitoraggio delle emissioni odorigene alla sorgente e ii) stimare il contributo di una specifica sorgente nel determinare la molestia olfattiva complessiva percepita al recettore.

A tal fine, il progetto SMARTODO prevede la messa a punto di una metodologia innovativa da svilupparsi secondo le seguenti fasi:

- campionamento e profilazione analitica della sorgente emissiva di interesse con individuazione di composti traccianti caratteristici;
- trasformazione del dato analitico in U.O. attraverso correlazioni sperimentali con la concentrazione dei traccianti caratteristici;
- modellazione del trasporto in atmosfera dei composti odorigeni caratteristici della sorgente;
- integrazione dei suddetti risultati con sistemi di monitoraggio da campo (ad esempio nasi elettronici) e previsioni meteo per monitoraggio real-time ed in modalità previsionale dell’impatto sui potenziali recettori.

Tale procedura è da ripetersi per ogni sorgente per la quale sia di interesse lo studio dell’impatto olfattometrico.

Come caso di studio iniziale è stato selezionato l’impianto di depurazione di Baciacavallo a Prato, gestito da GIDA SpA. Saranno poi selezionati ulteriori casi di studio (almeno 2), sui quali ripetere la procedura per verificarne la replicabilità.

I risultati della ricerca saranno condivisi con gli Enti preposti al rilascio delle autorizzazioni ambientali ed al monitoraggio ambientale al fine di valutarne l’applicabilità nel campo della regolamentazione delle emissioni. In assenza di linee guida e di una regolamentazione del problema delle molestie olfattive a livello regionale il progetto SMARTODO è di particolare rilievo per l’amministrazione regionale.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA’ INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea specialistica/Laurea Magistrale

Ulteriori requisiti per la selezione:

- esperienza di modellistica ed elaborazione dati
- conoscenze di modelli, statistica, elaborazione dati
- capacità di operare in gruppi di lavoro multidisciplinari

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La sua attività sarà prevalentemente rivolta all'analisi ed elaborazione dei dati raccolti ed al loro successivo utilizzo in applicazioni di tipo modellistico finalizzate a valutare la dispersione dei composti responsabili delle molestie olfattive ed il loro impatto sui recettori. Per questo motivo la valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento alle conoscenze ed attività già svolte nel campo della modellistica (preferibilmente nel campo della diffusione e dispersione in atmosfera), statistica ed elaborazione dati.

L'Assegnista da reclutare nel progetto di ricerca deve avere anche la capacità di operare in un gruppo di ricerca multidisciplinare ed interfacciarsi con professionalità diverse anche nell'ottica del suo coinvolgimento nelle attività di campo e di laboratorio.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegno di ricerca.

COLLOQUIO: 31 gennaio 2024 h. 10.00 presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, Via S. Marta 3, 50139, Firenze. In caso di necessità sarà possibile sostenere il colloquio anche per via telematica.

**Acronimo: Biomat – Dip. Ingegneria Civile e Ambientale
Responsabile scientifico Prof. Giulio Munz, SSD ICAR03
CUP progetto B53C23003110009**

Titolo del Progetto “Processi BIOlogici innovativi per il recupero di MATeria dai reflui dell'industria conciaria”

PROGETTO DI RICERCA

Il progetto si propone di sviluppare tecnologie e metodologie per il recupero di materia ed energia da matrici residue prodotte nel contesto dell'industria conciaria. Il distretto conciario toscano rappresenta una risorsa produttiva strategica a livello regionale e nazionale che, tuttavia, genera un'ingente quantità di residui di tipo liquido, solido e gassoso, sia in fase di produzione che nelle successive fasi di trattamento delle matrici di scarto. Obiettivo del progetto è lo sviluppo di una strategia innovativa e sostenibile delle matrici di scarto gestite all'interno degli impianti di trattamento delle acque reflue conciarie; tale strategia applica i principi dell'economia circolare e della minimizzazione degli impatti ambientali attraverso l'adozione di processi biologici innovativi finalizzati al recupero di materia ed energia, che permettano di trasformare l'impianto di depurazione in una vera e propria bioraffineria. In particolare, verrà studiato il recupero di materia dai flussi generati dalla digestione anaerobica dei fanghi di depurazione conciari con eventuale co-digestione di altre matrici di scarto. Tali matrici sono caratterizzate da un lato da alte concentrazioni di sostanza organica, che permettono un'elevata produzione di biometano, e dall'altro da alte concentrazioni di composti dell'azoto e dello zolfo, che determinano la formazione di idrogeno solforato nel biogas e di ammonio nei surnatanti della digestione anaerobica. Quest'ultimo fattore impone la necessità di trattare il biogas per la rimozione dell'idrogeno solforato (altamente tossico e corrosivo) e il surnatante per l'abbattimento dell'azoto, i cui limiti allo scarico sono sempre più stringenti per il suo alto contributo al fenomeno dell'eutrofizzazione. Inoltre, il processo di digestione anaerobica determina il rilascio del fosforo legato alle matrici organica sotto forma di fosfato. Il fosforo è stato riconosciuto dalla Commissione Europea come materia prima critica e strategica, dal momento che, pur essendo fondamentale per l'agricoltura, l'Europa è totalmente dipendente da

importazioni dall'estero e il tasso di ricircolo post-utilizzo è pressoché nullo. In questo contesto, il progetto propone di integrare un processo biologico innovativo quale la denitrificazione autotrofa per una rimozione sostenibile dell'ammonio e del solfuro, con un processo di precipitazione per il recupero di fosforo in forma di struvite. La denitrificazione autotrofa verrà controllata in maniera da rimuovere completamente l'azoto dal surnatante, portandolo alla forma non reattiva e inerte di azoto gassoso, e di ossidare il solfuro a zolfo elementare.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea specialistica o Laurea v.o. Ingegneria per l'ambiente e il territorio.

Ulteriori requisiti per la selezione

Esperienza di:

- modellistica e controllo di processi biologici di trattamento di acque reflue, effluenti gassosi e residui del processo industriale conciario;
- conduzione e monitoraggio di reattori biologici a scala banco e pilota tramite processi a biomassa adesa, sospesa e granulare.
- conoscenze di: processi di rimozione autotrofa dell'azoto, processi basati sul ciclo dello zolfo e digestione anaerobica; tecniche respirometriche di monitoraggio e di stima di parametri cinetici e stechiometrici dei processi biologici.

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento su:

- a. Coerenza del Curriculum vitae, del percorso di studi e delle esperienze di ricerca effettuate rispetto al profilo di competenza richiesto dal progetto di ricerca per il quale è posto a bando l'assegno;
- b. Titoli di studio conseguiti, numerosità e qualità dei risultati di ricerca conseguiti (pubblicazioni, brevetti, partecipazioni a convegni, ecc.) su tematiche attinenti all'oggetto della ricerca;
- c. Precedenti attività di ricerca sulle tematiche del progetto e attività di ricerca svolte all'estero.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegno di ricerca.

COLLOQUIO 2 febbraio 2024 ore 15:00 online su gmeet (se possibile), oppure Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale-Università di Firenze, Via S. Marta 3, 50139, Firenze.

**Acronimo: MOVIOLA – Dip. INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
Responsabile scientifico Prof. Simona Francalanci, SSD_ICAR/01
CUP progetto B53C23003150009**

Titolo del Progetto “MONitoraggio e Valutazione degli Impatti ambientali degli scOLmatori di piena”

PROGETTO DI RICERCA

Il progetto di ricerca ha l'obiettivo di analizzare il ruolo degli scolmatori fognari nell'immissione di plastiche nell'ambiente fluviale, quantificando l'ammontare di Microplastiche (MPs) e Macroplastiche (MaPs) che vengono rilasciate durante gli intensi eventi meteorologici, dalla rete fognaria, senza alcun tipo di trattamento. L'argomento risulta altamente innovativo nell'ambito della ricerca sulle plastiche. Diversi studi hanno focalizzato l'attenzione sulla quantificazione delle plastiche nei vari corpi idrici recettori quali fiumi, laghi e mari, e sull'efficacia dei WWtP nel trattenimento delle plastiche, ma ancora poche ricerche hanno focalizzato la loro attenzione sulla quantificazione delle sorgenti puntuali di plastiche.

L'attività di ricerca è inoltre di elevato interesse per l'ente cofinanziatore (Acque SpA) che si trova a dover gestire gli impianti degli scolmatori fognari; il monitoraggio delle plastiche sarà integrato con i classici parametri previsti da Normativa per la caratterizzazione delle acque di scarico (ad oggi non campionate né controllate durante gli eventi); infine, si colloca nell'ambito del progetto europeo D4RUNOFF, dove viene posta l'attenzione sull'introduzione in ambiente degli inquinanti emergenti (CECs), con particolare attenzione alle microplastiche.

Il lavoro si articolerà in varie fasi, le quali prevedono la raccolta di misure durante l'attivazione degli scaricatori fognari (CSO), la individuazione e quantificazione degli inquinanti presenti, la definizione di una relazione tra quantitativi di plastiche rilasciate e le grandezze idrauliche/idrologiche coinvolte (tra cui portata sfiorante, uso del suolo, intensità evento pluviometrico).

L'obiettivo finale è quello di definire un modello che possa permettere di predire i quantitativi di plastiche rilasciate durante l'attivazione di tali strutture, permettendo una migliore regolazione e gestione delle portate sfiorate. Infine, saranno individuate le soluzioni tecnologiche più idonee per la mitigazione degli impatti ambientali derivanti dallo sversamento delle acque di scarico non trattate.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM23) o Ingegneria per la Tutela dell'Ambiente e del Territorio (LM35), o equivalente.

Ulteriori requisiti per la selezione:

- conoscenze di idrologia, idraulica e costruzioni idrauliche, ingegneria sanitaria

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento al percorso degli studi e alla esperienza lavorativa pregressa del candidato/a.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegnazione di ricerca.

COLLOQUIO:

30 gennaio 2024, ore 10.00, Scuola di Ingegneria, C/O Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA), Via Santa Marta, 3 – 50139 FI - Sala Riunioni Stanza N° 140.

**Acronimo: RREMACCE – Dip. Ingegneria dell'Informazione (DINFO)
Responsabile scientifico Prof. Antonio Luchetta, SSD ING-IND/31
CUP progetto B63C23000370009**

Titolo del Progetto “Resilienza delle reti di distribuzione elettrica, dalla media tensione alle comunità energetiche”

PROGETTO DI RICERCA

Il progetto si propone lo sviluppo di sistemi di monitoraggio basati su tecniche di intelligenza artificiale per la prevenzione di situazioni critiche nelle moderne Smart Grid. Numerosi fattori, quali ad esempio la crescente integrazione dei generatori alimentati da fonti rinnovabili, l'elettrificazione dei consumi e il conseguente aumento dei carichi non lineari stanno determinando nuove sfide per la stabilità e la qualità del servizio elettrico. In particolare, con il passaggio dalla generazione concentrata a quella distribuita si rendono necessari nuovi metodi per la gestione dei flussi energetici e l'introduzione di algoritmi di ottimizzazione del Power Flow. A livello complessivo quindi, uno degli obiettivi principali del progetto è quello di sviluppare delle tecniche computazionali in grado di facilitare la formazione delle Comunità Energetiche Rinnovabili, mentre sui singoli prosumer (utenze di consumo e generazione) lo scopo è introdurre nuovi metodi di gestione degli impianti finalizzati alla massimizzazione dell'autoconsumo. Il fine ultimo di queste attività è quello di gestire l'evoluzione delle reti di distribuzione evitando situazioni di instabilità dovute allo squilibrio dei flussi energetici e garantendo la resilienza del sistema in caso di eventi critici. La crescente complessità delle reti di distribuzione comporta inoltre la necessità di prevenire i guasti catastrofici delle infrastrutture elettriche, inclusa la rete Media Tensione (MT), in modo tale da assicurare la continuità del servizio. A tal proposito, partendo dagli algoritmi già sviluppati per il monitoraggio dei cavi MT, si vuole estendere l'efficacia della manutenzione predittiva ad altri componenti della rete, quali ad esempio i convertitori, i trasformatori di potenza, gli inverter. Per raggiungere tale scopo si prevede l'applicazione di una rete neurale a valori complessi e lo sviluppo di sensori specifici (eventualmente alimentati tramite energy harvesting) che permettano di limitare il livello di interferenza con la rete. La gestione dei flussi energetici ed il monitoraggio delle infrastrutture hanno evidenti effetti positivi sulla qualità dell'energia elettrica (Power Quality), tema diventato di grande attualità nel settore delle Smart Grid a causa del crescente utilizzo di carichi non lineari. Il progetto si pone come ulteriore obiettivo quello di integrare nel sistema di prognosi un metodo di classificazione dei principali disturbi di Power Quality

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea specialistica in Ingegneria Elettrica e dell'Automazione ed equipollenti.

Ulteriori requisiti per la selezione:

- esperienza di utilizzo dei principali software di simulazione Elettrica (Spice, Matlab-Simscape, Simulink, SapWin, PowerWorld) anche con livelli di approfondimento diverso.
- conoscenze di programmazione con linguaggi di alto e medio-livello: Matlab, Python, C, C++, di tecniche di Machine Learning e di Ottimizzazione applicate all'ambito delle Smart Grid.

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento alle pubblicazioni scientifiche nell'ambito dei Sistemi Elettrici di potenza,

delle Smart Grid, della diagnosi, prognosi e resilienza dei sistemi di distribuzione elettrica.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l' idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell' assegno di ricerca.

COLLOQUIO GIORNO 7 febbraio 2024 ORA 09.30 Laboratorio di Elettrotecnica, sede di S.Marta, Via Santa Marta, 3 – 50139 FI

Assegno 1

ACRONIMO: ECO-AI

Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (DINFO)

Responsabile scientifico Prof. Enrico Vicario

SSD ING-INF05

CUP B23C23000230009

Titolo del Progetto “Environmental-centric Cloud-based Optimization of Artificial Intelligence “

PROGETTO DI RICERCA

La ricerca investigherà metodi di valutazione quantitativa di servizi dispiegati in architetture Edge-to-Cloud a supporto di processi industriali, con specifico riferimento alla soluzione di problemi di dynamic service placement e service selection in sistemi con nodi di Multi-access Edge Computing (MEC) finalizzati a sostenere applicazioni soggette a requisiti di timeliness stringente. Nella ricerca saranno investiti la caratterizzazione del processo di arrivo di richieste di servizi compositi, la valutazione di indicatori della Quality of Service (QoS) che risultano da diverse configurazioni di service placement e selection, e la ottimizzazione delle scelte rispetto a intenti specificati per combinazione di Key Performance Indicators (KPI) e Key Value Indicators (KVI) capaci di rappresentare obiettivi di sostenibilità. La ricerca farà leva su modelli stocastici generati in modo automatico attraverso la combinazione di modelli di configurazione delle risorse di calcolo e connettività, modelli delle dipendenze fra servizi e parametri stocastici basati sull'osservazione. Metodi e componenti sviluppati nella ricerca saranno sperimentati nel contesto applicativo di un distretto manifatturiero (tessile).

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea specialistica in Ingegneria Informatica, oppure in Informatica, oppure equivalenti lauree magistrale o a ciclo unico.

Ulteriori requisiti per la selezione:

- esperienza di sviluppo sperimentale di applicazioni di analisi quantitativa
- conoscenza di metodi di generazione automatica e valutazione quantitativa di modelli stocastici

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento a: eventuale titolo di dottore di ricerca, votazione nella laurea magistrale, pubblicazioni scientifiche attinenti agli obiettivi del progetto, titolarità di contratti di ricerca su temi attinenti agli obiettivi del progetto.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l' idoneità del

candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegno di ricerca.

COLLOQUIO: Venerdì 9 febbraio 2024, ore 14:00, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Via di Santa Marta, 3 – 50139 -FI.

Assegno 2

ACRONIMO: ECO-AI
Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIEF)
Responsabile Scientifico Prof. Enrico Vicario
Responsabile della ricerca Prof. Romeo Bandinelli
CUP B23C23000230009
SSD ING-IND/17

Titolo del progetto “Environmental-centric Cloud-based Optimization of Artificial Intelligence

PROGETTO DI RICERCA

La ricerca si propone di sviluppare architetture software innovative per supportare la transizione digitale della filiera di produzione manifatturiera verso sistemi AI-centrici, minimizzando l'impatto ambientale derivante dall'impiego di soluzioni AI. Nella ricerca si analizzeranno le potenzialità e le criticità delle soluzioni AI-centriche in ambito manifatturiero, classificando i risultati in base a criteri quali la tipologia di utilizzo, il settore di applicazione, il consumo energetico e il livello di maturità tecnologica dell'applicazione. Obiettivo della ricerca sarà anche valutare l'efficienza energetica e l'accuratezza dei sistemi AI-centrici, utilizzando metodi di analisi scientificamente validati, e supportare le decisioni di progettazione e deployment dei modelli AI, applicando metodi di ottimizzazione avanzati. Sarà quindi realizzato un modello di valutazione delle applicazioni AI-centriche in grado di confrontare l'impatto energetico, l'efficienza e l'efficacia dei risultati ottenuti in funzione della tipologia di utilizzo, tenendo in considerazione anche aspetti quali la scalabilità della soluzione, la facilità di utilizzo e il grado di accettazione della tecnologia da parte dell'utilizzatore finale, ovvero l'operatore aziendale. I metodi e i componenti sviluppati nella ricerca saranno sperimentati e validati nel contesto applicativo di un distretto manifatturiero (tessile).

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea specialistica in Ingegneria Gestionale, oppure in Ingegneria Meccanica, oppure equivalenti lauree magistrale o a ciclo unico.

Ulteriori requisiti per la selezione:

- esperienza di modellazione di sistemi produttivi e supply chain
- conoscenza di generazione di modelli di simulazione ad eventi ed ibridi

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento a: eventuale titolo di dottore di ricerca, votazione nella laurea magistrale, pubblicazioni scientifiche attinenti agli obiettivi del progetto, titolarità di contratti di ricerca su temi attinenti agli obiettivi del progetto.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l' idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell' assegno di ricerca.

COLLOQUIO: Lunedì 12 Febbraio 2024, ore 12:00, Dipartimento di Ingegneria Industriale, Via di Santa Marta, 3 - 50139 - FI

**Acronimo: CER – Dip. Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIEF)
Responsabile scientifico Prof: Maurizio DE LUCIA SSD ING/IND09
CUP progetto B13C23001840009
Titolo del Progetto “Comunità Energetiche Rinnovabili”**

PROGETTO DI RICERCA

L'obiettivo fondamentale del progetto CER insiste nella gestione e l'integrazione delle diverse fonti di energia rinnovabile all'interno della comunità.

A monte delle attività la fase costitutiva esige:

a) *Pianificazione e ottimizzazione del mix energetico*: a livello di dettaglio richiede la determinazione di quali fonti di energia rinnovabile sono disponibili ed implementabili a livello locale, come verranno integrate nella rete energetica locale e come si ripartiscono i potenziali benefici. E' quindi necessario stabilire un equilibrio tra le diverse fonti, come l'energia solare (termica ed elettrica), eolica, idroelettrica, biomasse o altre tecnologie disponibili, tenendo conto delle risorse locali, delle condizioni ambientali e delle esigenze energetiche della comunità.

b) *Le Infrastrutture e tecnologie di distribuzione*: è fondamentale stabilire l'infrastruttura necessaria per la generazione, il trasporto e la distribuzione dell'energia all'interno della comunità. Ciò potrebbe richiedere la corretta progettazione e pianificazione sul territorio di impianti distribuiti e/o delocalizzati per l'installazione di pannelli solari, sistemi di accumulo dell'energia, reti intelligenti (smart grid) e altre tecnologie per garantire una distribuzione efficiente e affidabile dell'energia.

c) *Gestione della domanda energetica*: una comunità deve anche affrontare la gestione della domanda energetica al fine di bilanciare l'offerta e la domanda di energia. Ciò coinvolgerà l'implementazione di sistemi di gestione dell'energia, come la misurazione e la tariffazione intelligente, che incentivano l'efficienza energetica e promuovono un uso consapevole dell'energia da parte dei membri della comunità.

d) *Modelli di governance e partecipazione della comunità*: La costituzione di una comunità energetica richiede la definizione di modelli di governance chiari e inclusivi, che coinvolgano attivamente i membri della comunità nel processo decisionale. Saranno necessari meccanismi di partecipazione e cooperazione tra i membri, così come la definizione di politiche e regole per la condivisione delle risorse energetiche e la distribuzione degli eventuali benefici economici.

e) *Aspetti finanziari e amministrativi*: La costituzione di una comunità energetica richiede una impostazione e definizione tecnica molto importante ma anche un'accurata pianificazione finanziaria atta a garantire il finanziamento delle infrastrutture e delle tecnologie necessarie. Sarà inoltre necessario affrontare le questioni amministrative, come le autorizzazioni e le normative locali in materia di energia, per assicurare la conformità legale e la sostenibilità delle attività della comunità energetica

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea specialistica o titolo equipollente

Ulteriori requisiti per la selezione:

- nessuna

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare attività pregresse affini alle tematiche di cui alle Comunità Energetiche, nonché attività di tesi in tale ambito e/o corsi e quanto altra attività dimostrabile in forma oggettiva

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegno di ricerca.

COLLOQUIO: 16 Febbraio 2024 ORE 10.00 presso l'AULA Seminario del Dipartimento Ingegneria Industriale (DIEF) della sede di via Santa Marta 3 – 50139 - FI

Acronimo: CO2HP – Dip. DIEF

Responsabile scientifico Prof: Dario Vangi SSD ING/IND 14

CUP progetto B53C23003350009

Titolo del Progetto: SUSTAINABLE CO2 RAIL HEAT PUMP

PROGETTO DI RICERCA

Il progetto si propone di migliorare l'impatto che la refrigerazione dei treni ha sull'ambiente adottando pompe di calore a CO2 sia per il riscaldamento invernale che per il raffrescamento estivo. Assegnista di ricerca lavorerà presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università e presso la CPA in Pistoia. Dovrà svolgere attività di ricerca sulle Pompe di calore. Sono previsti collaborazioni con diverse aziende, enti ed istituti di ricerca per valutare l'impatto energetico delle pompe di calore a CO2 nel trasporto ferroviario

Competenze tecniche:

-Conoscenza approfondita delle tecnologie di cicli inversi.

-Capacità di utilizzare software di modellazione, progettazione e validazioni energetica e di simulazione per analizzare e ottimizzare il funzionamento dei cicli inversi.

-Competenze nell'analisi dei dati energetici e nell'interpretazione dei risultati ottenuti dalle simulazioni.

-Conoscenza delle politiche energetiche nazionali e internazionali, compresi gli incentivi per lo sviluppo delle energie rinnovabili.

-Capacità di lavorare in team multidisciplinari e di comunicare efficacemente i risultati delle ricerche attraverso rapporti tecnici e presentazioni.

-Competenze personali:

-Orientamento al risultato: motivazione a raggiungere gli obiettivi prefissati e a trovare soluzioni innovative per affrontare le sfide delle comunità energetiche.

-Capacità analitiche: analisi critica di dati energetici complessi e di trarre conclusioni significative per il miglioramento delle prestazioni energetiche di sistemi di condizionamento.

-Problem-solving: capacità di risolvere i problemi tecnici legati all'integrazione di tecnologie energetiche innovative.

-Adattabilità: capacità di adattarsi rapidamente a nuovi contesti di lavoro e di affrontare sfide emergenti nel settore energetico in continua evoluzione.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea specialistica

Ulteriori requisiti per la selezione:

- NESSUNA

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare attività pregresse affini alle tematiche di cui alle Comunità Energetiche, nonché attività di tesi PhD, stage in tale ambito e/o corsi e quanto altra attività dimostrabile in forma oggettiva

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l' idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell' assegno di ricerca.

COLLOQUIO: 16 Febbraio 2024 ORE 10.00 presso l'AULA Seminario del Dipartimento Ingegneria Industriale (DIEF) della sede di via Santa Marta 3 - 50139 - FI

**Acronimo: BotRadarAI – Dip. Ingegneria Industriale
Responsabile scientifico Prof. Filippo Cavallo SSD ING-IND/34
CUP progetto B13C23001830009**

Titolo del Progetto “Advanced sensor systems for robotic navigation in complex environments based on radar and AI technologies”

PROGETTO DI RICERCA

The University of Florence, in collaboration with the Co-Robotics srl, is seeking candidates with strong research potential, interested in studies, research and developments of robotic and artificial intelligence solutions. The selected candidates will join the team at the Biomedical Robotics Laboratory of the Department of Industrial Engineering, University of Florence, Italy in the context of the project “Advanced sensor systems for robotic navigation in complex environments based on radar and AI technologies” (BotRadarAI), jointly funded by Regione Toscana and Co-Robotics srl.

The BotRadarAI project aims to create an advanced range of sensors that merge radar, video, and laser technologies. These sensors will be integrated with artificial intelligence algorithms to enhance the existing standards of autonomous navigation and localization in various terrains, encompassing open spaces such as cultivated fields, swamps, forests, mountainous regions, and urban environments. In this context, we are actively searching for motivated candidates to develop, implement, and experiment with potential scenarios and challenges involving the integration of sensor technologies for navigation and localization enhanced by artificial intelligence tools within robotic applications in outdoor environments.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea specialistica

Ulteriori requisiti per la selezione:

The successful candidate is expected to work in a multi-disciplinary research team, pursuing an outstanding track record of published research and promoting high research impact on the following topics:

- >> advanced human-robot interaction, including gesture recognition, proximity, and social navigation;
- >> behavioral robot modelling, reasoning and decision-making by applying knowledge-based and/or machine-learning techniques;
- >> robotic perception and context awareness development by using machine learning techniques.

The candidate is requested to satisfy some of the following criteria based on his/her experience and maturity:

- >> programming skills in C/C++, Python;
- >> programming skills in Robot Operating System (ROS / ROS2);
- >> knowledge or experience in using machine learning and deep learning libraries (e.g. PyTorch, Matlab, etc.);
- >> knowledge or experience in developing applications on physical or simulated robots (e.g. Gazebo, Vrep, etc.);
- >> knowledge or experience in control and automation.

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento all'esperienza pregressa, capacità e conoscenze tecnologiche e pubblicazioni.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegnio di ricerca.

COLLOQUIO 16 febbraio 2024, ore 12:00, presso Centro Didattico Morgagni, Stanza 344, Viale Morgagni 40 - 50134 - FI- o, se necessario, online tramite Call.

Acronimo: TGT – Dip. Neurofarba
Responsabile scientifico Prof. Antonino Morabito, SSDMED/20
CUP progetto B53C23003430002
Titolo del Progetto “The Green Theatre”

PROGETTO DI RICERCA

I sistemi sanitari sono tra i maggiori contribuenti al cambiamento climatico; , la sala operatoria, in particolare, è l'area ospedaliera che genera le emissioni maggiori e, insieme alle sale parto, produce più della metà dei rifiuti dell'ospedale. Le sale operatorie hanno un impatto ambientale significativo in termini di gas anestetici, produzione di rifiuti pericolosi, composizione di carrelli chirurgici, a cui si aggiunge l'impiego di acqua che è destinata alla disinfezione delle mani e degli strumenti. Su questi è possibile intervenire permettendo la riduzione dell'inquinamento e un risparmio economico. In questo progetto ci proponiamo di andare ad individuare le linee guida per i professionisti della salute al fine di ridurre l'impatto ambientale delle sale operatorie con azioni rivolte a quattro aspetti principali:

1. Il gas anestetico: preferire l'anestesia intravenosa totale quando possibile, ridurre i flussi e i volumi di gas utilizzati qualora non sia utilizzabile
2. I materiali di consumo impiegati durante l'intervento: usare materiali riutilizzabili, ridurre l'utilizzo di strumenti chirurgici monouso, disporre nei contenitori adatti i rifiuti generati riducendo la quantità di rifiuti clinici prodotta, aumentare il numero di cestini per il riciclaggio disponibili
3. La disinfezione delle mani: ridurre la quantità di acqua utilizzata, installando sistemi a pedale o fotocellula, Utilizzare metodiche di lavaggio senza acqua, installare sistemi di riduzione del flusso di acqua
4. Composizione dei carrelli chirurgici: Ridurre il quantitativo di strumenti nei carrelli chirurgici

L'obiettivo è quello di rendere più consapevoli i professionisti che lavorano in questo ambito, generando una serie di buone pratiche che guidino verso un modello meno impattante sul nostro ecosistema. Le azioni di miglioramento potrebbero essere realizzate come studio pilota a partire dalle sale di Day Surgery della Chirurgia Pediatrica dell'Ospedale Meyer, realizzando un trial randomizzato che consenta di confrontare sale operatorie “Green” con sale condotte in maniera classica, previa approvazione da parte del Comitato Etico. In merito alla gestione dei rifiuti verrà realizzata una campagna di sensibilizzazione rivolta a tutte le persone che fanno parte della sala operatoria sulla raccolta differenziata e l'impatto delle sale operatorie stesse sull'ambiente, in modo da migliorare la gestione dei rifiuti generati nelle fasi peri-operatorie e durante gli interventi.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea magistrale in Scienze Infermieristiche e ostetriche

Ulteriori requisiti per la selezione:

- Conoscenza inglese e basi di statistica
- Esperienza di lavoro in ambito infermieristico all'interno di una sala operatoria/centro di sterilizzazione di sala operatoria eventualmente ma non necessariamente con ruolo manageriale
- Preferibile Esperienza in ambito di sostenibilità e sul tema riduzione di rifiuti

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

- La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento a Conoscenza inglese e basi di statistica, ed esperienza di lavoro in ambito infermieristico all'interno di una sala operatoria/centro di sterilizzazione di sala operatoria eventualmente ma non necessariamente con ruolo manageriale

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegno di ricerca.

COLLOQUIO Mer 7 febbraio 2024 ore 15 Plesso Didattico Morgagni aula 215, Viale G. Morgagni 40 -50134 - FI

Acronimo: _ASSORT

**- Dip. Scienze Biomediche Sperimentali e Cliniche "Mario Serio"
Responsabile scientifico Prof. Stefania Pallotta,
SSD_FIS/07**

CUP progetto B13C23001500002

Titolo del Progetto Studio della Accuratezza dei SiStemi Ottici impiegati per il posizionamento, monitoraggio e gestione delle fasi respiratorie di pazienti sottoposti a trattamenti RadioTerapici

PROGETTO DI RICERCA

Le moderne tecniche radioterapiche sono in grado di effettuare trattamenti estremamente accurati e sofisticati purché adeguatamente supportate da tecniche di posizionamento e monitoraggio del movimento e dei segnali respiratori dei pazienti. I sistemi di verifica più diffusi utilizzano radiazioni ionizzanti che comportano però una non trascurabile dose di radiazioni assorbita dal paziente. Un'ottima alternativa sono i sistemi ottici di superficie che, oltre ad usare una tecnologia completamente sicura per i pazienti, offrono anche altri benefici. Tra questi i più importanti sono il monitoraggio della posizione del paziente durante il trattamento per garantire la congruenza tra trattamento pianificato ed erogato ed il monitoraggio dell'apnea respiratoria per i trattamenti della mammella sinistra per ridurre la dose erogata al muscolo cardiaco. L'adozione dei sistemi ottici di superficie che utilizzano tecnologie completamente sicure per i pazienti, potrebbe ridurre la dipendenza dai tubi a raggi X e contribuire a mitigare l'impatto ambientale legato al loro smaltimento come rifiuti speciali. Questo rappresenta un importante beneficio aggiuntivo nell'ottica di una pratica radioterapica sostenibile e rispettosa dell'ambiente. Tuttavia, affinché l'uso routinario di tali tecnologie sia possibile, è fondamentale dimostrare che il beneficio derivante dal loro impiego non comprometta in alcun modo l'accuratezza del trattamento radioterapico. Una valutazione imprecisa della posizione del paziente o un ritardo nella comunicazione tra il sistema di monitoraggio e l'acceleratore potrebbero infatti influire negativamente sul trattamento.

Pertanto, l'obiettivo principale di questo progetto è lo studio dell'accuratezza dei sistemi ottici di superficie impiegati per il posizionamento, il monitoraggio e la

gestione delle fasi respiratorie dei pazienti sottoposti a trattamenti radioterapici.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea specialistica in Fisica

Ulteriori requisiti per la selezione:

- Specializzazione in Fisica Medica o iscrizione ad una scuola di specializzazione in Fisica Medica

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento all'impiego dei sistemi ottici in radioterapia.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegno di ricerca.

COLLOQUIO il 29 gennaio 2024 ore 9 presso i locali della Fisica Medica di Careggi (padiglione 11 radioterapia I piano).

Acronimo: BIOCHARM

**Dip. SCIENZE BIOMEDICHE SPERIMENTALI E
CLINICHE**

**Responsabile scientifico Prof.ssa Michaela Luconi, SSD MED50
CUP progetto B13C23001690002**

**Titolo del Progetto "USO NUTRACEUTICO DEL BIOCHAR VEGETALE
NELLE PATOLOGIE METABOLICHE" - BIOCHARM**

PROGETTO DI RICERCA

Le patologie metaboliche (diabete-T2D, insulino-resistenza-IR e obesità-OB) sono regolate da assi metabolico-ormonali instaurati prevalentemente a livello intestinale. Tali assi possono essere modulati mediante la regolazione dell'assorbimento selettivo dei composti ingeriti e dell'attività del microbiota locale, che rappresentano quindi due bersagli per lo sviluppo di approcci preventivi e terapeutici alle patologie metaboliche. Effetti regolatori positivi sul metabolismo sono stati descritti per gli acidi grassi a catena corta (SCFA), prodotti dal microbiota intestinale o assunti con la dieta, in particolare per il butirrato. Il progetto si propone nell'ambito dello sviluppo di biochar da pirolisi di feedstock vegetali locali, veicolante miscele di butirrato/glicerolo o di altri SCFA (BMDG), di studiare gli effetti biologici dell'uso nutraceutico di tali composti nelle patologie metaboliche (T2D, IR e OB).

Obiettivo specifico del progetto è studiare l'effetto antiinfiammatorio del biochar e BMDG da questo veicolato, sulla regolazione epigenetica dell'espressione dei geni coinvolti in infiammazione e controllo metabolico a livello degli organi implicati nella disregolazione metabolica (fegato, pancreas, tessuto adiposo) (metaboloepigenomica) e sul microbiota intestinale utilizzando modelli cellulari e tissutali in vitro, incluso lo sviluppo di sistemi 3D organoidi da cellule umane, ex vivo ed animale di T2D, IR e OB, al fine di identificare i meccanismi molecolari e cellulari coinvolti nel ripristino del corretto metabolismo.

L'innovazione nell'uso di sistemi tecnologicamente avanzati, compresi gli organoidi, gli aspetti green e il forte valore traslazionale dell'uso del biochar come vettore di biomolecole utilizzate per regolare il dismetabolismo associato alle patologie in oggetto, risiedono nella combinazione delle proprietà delle molecole contenenti

butirrato e SCFA utilizzate nella nutraceutica nell'uomo con le proprietà del biochar prodotto da specifici feedstock, rappresentando così un nuovo promettente approccio green alle patologie metaboliche quali diabete T2D, IR e OB.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea specialistica

Ulteriori requisiti per la selezione:

- Esperienza comprovata da pubblicazioni scientifiche in tecniche di analisi epigenetica, espressione genica e mutazionale, gene-editing, CRISP-CAS9, NGS, digital PCR
- Conoscenze di analisi bioinformatica di big data; tecniche di spettrometria di massa; analisi metagenomica
- Comprovata partecipazione a progetti di ricerca finanziati.

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento alle pubblicazioni scientifiche attestanti le competenze richieste e alla partecipazione in progetti di ricerca che evidenzino la maturità scientifica del ricercatore. Sarà valutata anche l'attività di disseminazione scientifica nonché tecnologica traslazionale.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegnato di ricerca.

COLLOQUIO Lunedì 5 febbraio 2024 ore 9.30 presso auletta A pianoterra IL CUBO, padiglione 27, viale Pieraccini 6-Dip. Scienze Biomediche Sperimentali e Cliniche

Acronimo: CRIPTUS – Dip. Scienze Giuridiche

Responsabile scientifico Prof. Simoncini Andrea, SSD_IUS/08

CUP progetto B13C23001280009

Titolo del Progetto "Centro di Ricerca Interdisciplinare sulle Politiche Tecnologiche Urbane Sostenibili"

PROGETTO DI RICERCA

Questa iniziativa finanzia l'attività biennale di un ricercatore che crei un collegamento operativo tra il Dipartimento di Scienze Giuridiche dell'Università degli Studi di Firenze, la Fondazione Futuro delle Città e la Società Alia Servizi ambientali, tutti soggetti aventi sede a Firenze, in modo tale da sviluppare un progetto di ricerca mirante al censimento delle pratiche di eccellenza europea nelle politiche urbane volte alla combinazione delle nuove tecnologie emergenti e la sostenibilità ambientale.

È un progetto pilota volto alla integrazione delle diverse fonti informative multisorgente al fine di valutare, mediante osservazioni locali e da remoto e l'uso di sistemi di intelligenza artificiale, il beneficio sociale ed ambientale della vegetazione in ambiente urbano. In particolare, saranno investigate le precondizioni (pianificatorie e regolamentari) e le ricadute legali dell'applicazione di questi modelli semi-automatici a supporto della pianificazione del territorio urbano e metropolitano. Nel secondo anno, il progetto avvierà la costituzione di un Centro interdipartimentale (CRIPTUS) che veda stabilmente coinvolti i soggetti cofinanziatori e/o uno o più Dipartimenti dell'Università degli Studi di Firenze; il centro avrà come obiettivo quello di realizzare progetti di azione urbana tecnologicamente avanzati nella direzione della sostenibilità.

L'assegnista dovrà:

- svolgere attività incentrata sullo studio del rapporto tra tecnologia e ambiente al fine di indirizzare l'uso di sistemi automatizzati a vantaggio della sostenibilità ambientale;
- elaborare un progetto di azione urbana di scala metropolitana, che combini sostenibilità e nuove tecnologie, riguardante le principali aree vaste della regione Toscana;
- dimostrare la capacità di approfondire e sviluppare nuove competenze multidisciplinari nel campo della sostenibilità ambientale urbana e delle nuove tecnologie;
- confrontarsi e collaborare con ricercatori, professionisti esperti provenienti da diverse settori, autorità locali e stakeholders che saranno coinvolti nell'elaborazione del progetto;
- avere inoltre un ruolo attivo nella organizzazione e nell'insegnamento del corso di laurea magistrale di nuova istituzione 2023-2024 presso la Scuola di Giurisprudenza su Diritto delle sostenibilità e della sicurezza (<https://www.dirittosostenibilitasicurezza.unifi.it/>).

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea specialistica ovvero Laurea in Giurisprudenza quadriennale vecchio ordinamento, oppure laurea specialistica in Giurisprudenza (classe 22/S), oppure laurea magistrale in Giurisprudenza a ciclo unico (classe LMG/01), conseguiti presso le Università italiane, o titolo di studio equivalente conseguito presso Università estero;

- obbligatorietà del titolo di dottore di ricerca in materie giuridiche, o titolo equivalente conseguito all'estero;

Ulteriori requisiti per la selezione:

- curriculum scientifico-professionale idoneo allo svolgimento dell'attività di ricerca oggetto dell'assegno;
- È richiesta la conoscenza della lingua inglese, che sarà poi valutata nel colloquio.

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento alle conoscenze e competenze del candidato in merito al nesso tra tecnologie, ambiente e diritto.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegno di ricerca.

COLLOQUIO: venerdì 2 febbraio 2024 ore 10 presso il Dipartimento di Scienze Giuridiche – Via delle Pandette 32 – Firenze, edificio D4, piano secondo, stanza 2.17

Acronimo: TECSUS – Dipartimento di Scienze per l'Economia e l'Impresa (DISEI)

**Responsabile scientifico Prof. Mario Biggeri, SSD SECS-P/06
CUP progetto B13C23001350009**

Titolo del Progetto “Innovation in Circular Cities: Transizione delle città verso l'Economia Circolare e lo Sviluppo Umano Sostenibile”

PROGETTO DI RICERCA

L'obiettivo generale è analizzare e contribuire a disegnare politiche locali volte alla sostenibilità ambientale e all'inclusione sociale nelle città legandole alla S3 Regionale con un focus sull'economia circolare (EC).

L'EC è diventato uno degli asset strategici più importanti per la transizione verde delle città.

Accelerare la transizione verso l'EC è la sfida attuale per le istituzioni, le città, i distretti produttivi, le organizzazioni, i cittadini con la necessità di attuare politiche e avviare sperimentazioni che facilitino il passaggio a processi circolari per una riduzione dell'impatto ambientale, creando nuove opportunità formative e di inserimento lavorativo per i giovani.

Nell'ambito del progetto verranno sviluppati nuovi approcci teorici/operativi alla modellizzazione legati alle azioni di priorità tecnologiche S3 sull'EC e al loro impatto nei servizi ecosistemici. Le diverse fonti informative saranno analizzate attraverso analisi spaziali del beneficio sociale ed ambientale con l'ausilio di strumenti come IA e tecnologie abilitanti, contribuendo ad una Super Smart Society 5.0 circolare nelle aree urbane. Le metodologie sviluppate e le analisi di policy coherence e policy-mix per la transizione verde saranno volte a creare competenze applicabili in contesti urbani, e non solo.

In tal modo si contribuirebbe all'occupabilità degli assegnisti, dottorandi e degli studenti LM e LT dell'Università di Firenze.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO:

LM – 57 Scienze economiche

LM – 81 Scienze per la cooperazione e lo sviluppo

LM – discipline economiche o titolo equivalente conseguito all'estero

LM – Laurea Magistrale attinente al programma di ricerca o titolo equivalente conseguito all'estero.

- Curriculum scientifico-professionale idoneo allo svolgimento dell'attività di ricerca oggetto dell'assegno;

Ulteriori requisiti per la selezione:

- Competenze economiche, ambientali e geografiche legate all'economia circolare e ai servizi ecosistemici con particolare attenzione all'approccio delle capability.

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento alle precedenti esperienze inerenti concetti legati all'economia circolare, all'approccio delle capability, all'analisi dei servizi ecosistemici nonché i processi e le relazioni di coordinamento tra gli stakeholder relativi alle circular city.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegno di ricerca.

COLLOQUIO: 15 Febbraio 2024 ore 16 presso la sede del Dipartimento di Scienze per l'Economia e l'Impresa (DISEI) in Via delle Pandette 9, 50127 Firenze, aula 2.

**Acronimo: POSATO – Dip. Scienze per l’Economia e l’Impresa (DISEI)
Responsabile scientifico Prof. Paolo Brunori, SSD SECS-P/03**

CUP progetto B13C23001360009

**Titolo del Progetto “Politiche Sociali per l’Adattamento e la Transizione in
Toscana”**

PROGETTO DI RICERCA

Il progetto vuole contribuire alla comprensione degli effetti attesi del cambiamento climatico e della transizione verde sulla Toscana. In particolare, si propone di valutare la capacità dei soggetti più esposti ai rischi di rispondere ai cambiamenti insiti nella crisi climatica e nella transizione ecologica. Il progetto intende inoltre individuare le strategie capaci di migliorare l’attuale sistema di protezione sociale nella prospettiva di minimizzazione dei danni e massimizzazione la capacità di adattamento del nostro territorio e delle famiglie che lo popolano.

Il progetto si articola in tre fasi. In un primo momento, sarà necessaria una mappatura della letteratura esistente sugli effetti della transizione sull’ecosistema toscano e sul suo specifico sistema socio-economico. La seconda fase consiste nell’analisi degli scenari di evoluzione basati su modelli climatici integrati con modelli macroeconomici. La terza fase prevede l’incrocio dell’identificazione dei segmenti della popolazione più vulnerabili agli effetti della transizione con gli strumenti di protezione sociale esistenti. La ricerca discuterà quali modifiche del sistema di protezione sociale possano aumentare il grado di protezione delle famiglie toscane garantendo un processo di transizione inclusivo.

Il progetto sarà svolto in collaborazione con l’Istituto Regionale Programmazione Economica della Toscana (IRPET), che cofinanzia il progetto. La collaborazione con l’IRPET è una componente chiave del progetto che prevede, nella seconda e terza fase, l’impiego dei modelli di simulazione macroeconomica e di microsimulazione (MicroReg) sviluppati dall’Istituto.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA’ INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea specialistica:

CLASSE LM77 Lauree Magistrali in Scienze Economico-Aziendali

CLASSE LM76 Lauree Magistrali in Scienze Economiche per l’Ambiente e la Cultura

CLASSE LM56 Lauree Magistrali in Scienze dell’Economia

Ulteriori requisiti per la selezione:

- conoscenza dei metodi usati in economia per la valutazione delle diseguaglianze;
- conoscenza delle politiche di protezione sociale in Toscana, in Italia e nell’Unione Europea;
- esperienza di ricerca nel campo dell’analisi economica basata su microdati campionari e/o amministrativi;
- conoscenze di software statistici (come R, python, Matlab).

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento esperienze che comprovino:

- capacità nell’analisi dei dati quantitativi;

- capacità di intraprendere attività di ricerca autonoma e in collaborazione con altri ricercatori;
- capacità di redigere rapporti e articoli scientifici su temi concernenti la diseguaglianza, le politiche sociali e del lavoro;
- capacità di divulgazione dei risultati di ricerca attraverso pubblicazioni e attività di divulgazione scientifica in conferenze nazionale ed internazionali;ss
- conoscenza della lingua inglese.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l' idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell' assegno di ricerca.

COLLOQUIO 5 FEBBRAIO 2024 ORE 11:00 edificio D5 Campus di Novoli, via delle Pandette 32, Firenze.

Acronimo: _B2G

Dip. Scienze per l'Economia e l'Impresa (DISEI)

Responsabile scientifico Prof. Cristiano Ciappei, SSD_SECS-P/08

CUP progettoB13C23001710009

Titolo del Progetto "Leveraging Digital Technologies to Promote Green Practices in SMEs"

PROGETTO DI RICERCA

Il progetto mira a indagare la relazione biunivoca tra trasformazione digitale e sostenibilità

ambientale nelle piccole e medie imprese (PMI) del settore moda toscano. Il progetto si concentrerà su come le PMI possano utilizzare al meglio le tecnologie digitali per migliorare il loro impatto ambientale e sviluppare le capacità organizzative necessarie a sostenere tale relazione. La ricerca esplorerà

(1) le differenze negli investimenti in digitalizzazione a seconda del tipo di produzione.

(2) i modelli di business digitali che potrebbero sostenere più efficacemente un'economia circolare.

(3) Le conoscenze, le competenze e le risorse necessarie per l'accesso e l'utilizzo delle tecnologie digitali.

L'obiettivo è quello di utilizzare i risultati per sviluppare best practices per le PMI, al fine di sostenere i loro sforzi di digitalizzazione. Verranno infine esaminate le potenziali opportunità di collaborazione tra le organizzazioni per sfruttare le tecnologie digitali e facilitare la diffusione di pratiche ambientali e sostenibili.

In sintesi, il progetto mira a sviluppare una comprensione più approfondita del modo in cui le tecnologie possano consentire alle PMI di diventare produttori più consapevoli e sostenibili dal punto di vista ambientale, nonché a identificare le migliori azioni per tali organizzazioni per sfruttare le tecnologie digitali al fine di ridurre il loro impatto ambientale.

Si prevede che le intuizioni e le raccomandazioni che emergeranno da questa ricerca contribuiranno a garantire che gli investimenti e le innovazioni delle PMI abbiano un impatto sempre più positivo sull'ambiente.

Il principale vantaggio di questa ricerca è che fornirà alle PMI informazioni su

- (1) quali tecnologie investire per ridurre gli sprechi e aumentare l'efficienza della produzione,
- (2) quali competenze e cultura interne sviluppare per promuovere il cambiamento interno e coinvolgere i dipendenti con le tecnologie digitali e la sostenibilità e
- (3) quali modelli di business sostenibili sviluppare per raggiungere gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile.

Pertanto, Produzione, Cultura Digitale e Modello di business sostenibile sono le tre prerogative da raggiungere. Questo progetto colmerà una lacuna sull'associazione tra trasformazione digitale delle PMI e sostenibilità ambientale.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea specialistica-LM-77; LM-56; LM-91; LM-discipline economiche o titolo equivalente conseguito all'estero

Ulteriori requisiti per la selezione:

Adeguate conoscenze del Pacchetto Office

Adeguate conoscenze delle pratiche di Project Management

Capacità Analitiche

Sensibilità strategica

Conoscenze dell'inglese

Capacità di lavorare in gruppo

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento:

Titoli di studio fino ad un massimo di 20 punti;

Curriculum scientifico professionale: fino ad un massimo di 40 punti

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegno di ricerca.

COLLOQUIO: 14 Febbraio 2024, ore 10.00.

Luogo: Via delle Pandette, FI -edificio D6, STANZA 359

Acronimo: CARBOMAP

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali (DAGRI)

Responsabile scientifico Prof. Gherardo Chirici, SSDAGR05

CUP progetto B53C23002970009

Titolo del Progetto "Modelli avanzati per la stima dell'assorbimento di carbonio della vegetazione in ambito urbano a supporto delle politiche di transizione ecologica"

PROGETTO DI RICERCA

Le tecnologie di informazione geografica abbinate alle tecnologie di big data analytics disponibili su piattaforme di cloud computing permettono oggi l'integrazione di numerose fonti di dati, da osservazioni in situ e da remoto, sia da piattaforme aeree che satellitari che possono essere di valido supporto per l'applicazione di modelli utili alla stima di servizi ecosistemici in ambito urbano.

La vegetazione in ambito urbano svolge un importante servizio ecosistemico di rimozione dei gas a effetto serra la cui quantificazione su base spaziale è essenziale per predisporre le migliori politiche di decarbonizzazione e transizione ecologica verso forme di sviluppo più sostenibile.

Il progetto di ricerca, partendo dalle vaste esperienze maturate nello sviluppo di sistemi di modellistica spaziale con big data analytics, procederà alla modellizzazione della rimozione del carbonio atmosferico da parte della vegetazione tramite integrazione di immagini satellitari multi-piattaforma.

Nell'ambito del progetto verranno sviluppati nuovi approcci alla modellizzazione degli ecosistemi in ambito urbano che verranno applicati in casi di studio nelle principali aree urbane della Regione Toscana.

Per queste finalità sarà particolarmente utile l'uso delle tecniche di telerilevamento per il monitoraggio in tempo quasi reale delle fasi fenologiche, dello stato di salute della vegetazione nelle aree urbane e peri-urbane.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: LM-73-Scienze e Tecnologie Forestali e Ambientali o titolo equipollente o titolo equivalente conseguito all'estero

Ulteriori requisiti per la selezione:

- Curriculum scientifico-professionale idoneo allo svolgimento dell'attività di ricerca oggetto dell'assegno
- Conoscenze nell'elaborazione di informazioni spaziali e telerilevate ed utilizzo delle piattaforme di programmazione in R e in Google Earth Engine

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento alle precedenti esperienze inerenti all'utilizzo di banche dati geografiche e dati telerilevati nello studio della vegetazione con particolare riferimento alla stima di servizi ecosistemici forestali.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegno di ricerca.

COLLOQUIO: 5 Febbraio 2024 presso la sede del DAGRI in Via San Bonaventura 13, 50145 Firenze

MODIFICATO CON DR.N.°1449/2023 del 19/12/2023

Acronimo: GREENEO – Dip. DAGRI

Responsabile scientifico Prof. Francesco Ferrini, SSD AGR/03

CUP progetto CUP B53C23002980009

Titolo del Progetto “Riutilizzo degli scarti di potatura per la produzione di oli essenziali per il controllo delle infestanti in vivaio (From greenwaste to essential oils for nursery weed control)”

PROGETTO DI RICERCA

Recenti ricerche hanno evidenziato che gli oli essenziali (OE) possono costituire un'importante fonte di composti biologicamente attivi, mostrando attività antibatteriche, insetticide, fungicide, nematocide, antiossidanti e antinfiammatorie. Gli OE possono anche essere adatti per l'utilizzo come erbicidi per sopprimere efficacemente le erbe infestanti nel vivaismo sostenibile e biologico, a causa della loro rapida volatilizzazione e degradazione. Inoltre, la loro efficacia contro le erbe infestanti si basa sull'azione congiunta di una serie di diversi composti bioattivi, prevenendo quindi l'accumulo di resistenza nelle erbe infestanti.

Alcune specie legnose, come *Olea europaea*, *Laurus nobilis*, *Prunus laurocerasus*, *Trachelospermum jasminoides*, *Viburnum* spp., e *Pistacia lentiscus* hanno dimostrato di essere adatte per l'estrazione di OE con proprietà allelopatiche che, quindi, possono essere utilizzate per prevenire la germinazione delle infestanti o sopprimerne la crescita. Queste specie sono ampiamente coltivate nei vivai e le attività di potatura generano annualmente ingenti quantitativi di biomassa che devono essere smaltite in appositi impianti di compostaggio o in apposite discariche.

L'idea chiave del progetto in corso è quella di impostare un modello virtuoso di produzione di oli essenziali da biomasse di scarto di potatura in vivaio, basato sulla tecnica dell'idrodistillazione, seguita dalla formulazione di bioerbicidi e dalla produzione di compost dal pellet residuo, secondo i principi dell'economia circolare.

Obiettivi specifici sono: caratterizzazione di oli essenziali idonei al controllo delle infestanti da scarti di potatura di specie legnose coltivate in vivaio; ottimizzazione delle tecniche di idrodistillazione e di raccolta per massimizzare la resa degli oli essenziali; ottimizzazione del dosaggio e della formulazione degli OE selezionati per la produzione di erbicidi biologici in vivaio; valutazione del potenziale del materiale residuo dopo l'estrazione degli OE da utilizzare come materiale ammendante per migliorare la fertilità del suolo.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea specialistica/Laurea magistrale in “Scienze e Tecnologie Agrarie” Classe LM-69 o laurea magistrale in “Scienze e tecnologie forestali ed ambientali” Classe LM-73 o titoli equipollenti.

Dottorato di ricerca acquisito in discipline afferenti al Settore Scientifico Disciplinare AGR03

Ulteriori requisiti per la selezione:

- esperienza di laboratorio sull'estrazione di fitocomplessi scopi nutraceutici e industriali. Individuazione metodi estrattivi efficienti dai tessuti vegetali e conoscenza delle pratiche colturali per migliorare la loro produzione e testare il loro potenziale utilizzo. Valutazioni delle attività antiossidanti dei fitocomplessi

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento alle dimostrate conoscenze dell'attività sperimentale in campo e in laboratorio

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l' idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell' assegno di ricerca.

COLLOQUIO: 6 febbraio 2024, ore 9:30 presso la sede di Colture Arboree del DAGRI, Viale delle Idee, 30 – 50019 (Sesto Fiorentino)

MODIFICATO CON DR.N.°1449/2023 del 19/12/2023

Acronimo: MIRA–Dip.DAGRI

Responsabile scientifico ProfDaniele Penna, SSDAGR/08

CUP progettoB53C23002940009

Titolo del Progetto“Monitoraggio idrologico e delle qualità delle acque di un'area umida in Toscana per la mitigazione dell'Inquinamento e l'incremento della Resilienza Ambientale”

PROGETTO DI RICERCA

La conoscenza dei processi idrologici che regolano il trasporto dei flussi idrici e la variabilità della qualità dell'acqua delle aree umide e ne definiscono la resilienza agli stress è fondamentale per supportare interventi di riqualificazione e gestione sostenibile e assicurare il mantenimento dei servizi ecosistemici.

Il progetto MIRA si prefigge di comprendere i processi che regolano il funzionamento idrologico e le dinamiche spazio-temporali dei principali inquinanti e del carbonio organico disciolti nelle acque dell'area umida Oasi Gabbianello, Comune di Barberino del Mugello (FI), considerata rappresentativa di aree umide collinari di ambienti a clima temperato. L'area umida è connessa idraulicamente al Lago di Bilancino, serbatoio idrico di importanza strategica della Regione Toscana.

L'assegnista di ricerca sarà chiamato/a ad utilizzare una metodologia sperimentale basata sull'utilizzo integrato di sensori all'avanguardia per il monitoraggio di molteplici variabili ambientali:

-principali flussi idrometeorologici nell'area umida, quali precipitazioni, evapotraspirazione, evaporazione dallo specchio liquido e sue variazioni volumetriche, portate in ingresso e in uscita dalla zona umida;

-parametri di qualità delle acque, quali ossigeno disciolto, temperatura, pH, azoto, fosforo e carbonio organico disciolti;

-traccianti ambientali, quali isotopi stabili di ossigeno e idrogeno, conducibilità elettrica campionati nei suoli e nelle acque in ingresso, immagazzinate e in uscita dell'area umida.

Le osservazioni acquisite consentiranno di creare un robusto quadro conoscitivo scientificamente basato, essenziale per stabilire strategie di conservazione e di incremento della resilienza ambientale e di definire azioni di mitigazione degli impatti antropici locali e degli effetti del cambiamento climatico.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea magistrale appartenente ad una delle seguenti classi: LM35; LM60; LM69; LM73; LM74; LM75.

Ulteriori requisiti per la selezione:

Esperienze di definizione di approcci sperimentali di monitoraggio idro meteorologico; gestione e manutenzione di strumentazione per il monitoraggio idrometeorologico; utilizzo di traccianti idrologici per lo studio dei flussi ecoidrologici.

Esperienza di lavoro di campo

Esperienza di analisi dati sperimentali in ambito ambientale (es, idrologico, geochimico)

Conoscenze di idrochimica e geochimica

Conoscenza dei fondamenti dell'inquinamento delle acque

Conoscenze sulle zone umide

Conoscenze di software in ambito GIS

Conoscenze base di programmazione

Conoscenza della lingua inglese

Patente B

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento alle esperienze pregresse in ambiti vicini alle attività previste nel progetto, quali analisi della variabilità della composizione chimica delle acque; analisi di traccianti idrologici; definizione di approcci sperimentali per il monitoraggio idrologico.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegnazione di ricerca.

COLLOQUIO: 2 Febbraio 2024, ore 11:00, Villa Rucellai (Quaracchi), aula esami AGR/08, primo piano.

Acronimo: RIIRRIGA

Dip. Statistica, Informatica, Applicazioni "G. Parenti"

Responsabile scientifico Prof.ssa Patrizia Pinelli, SSD SECS-P/13

CUP progetto B13C23001670009

Titolo del Progetto RIIRRIGA "Riutilizzo circolare di acque reflue trattate a fini IRRIGui: Aspetti legislativi e merceologici"

PROGETTO DI RICERCA

Nell'ambito di Prato Circular City (strategia del Comune di Prato per accelerare la transizione verso l'economia circolare, la cui responsabilità scientifica è del Laboratorio ARCO del PIN), si vuole effettuare una analisi di applicabilità del Regolamento (Ue) 2020/741 del Parlamento Europeo e del Consiglio recante prescrizioni minime per il riutilizzo dell'acqua. Dallo scorso 26 giugno, il regolamento è applicabile negli stati dell'Ue.

Il testo nazionale e quello europeo si differenziano per una serie di profili, tra cui l'ambito di applicazione e diversi utilizzi, l'approccio basato sulla gestione del rischio, le categorie dei soggetti responsabili, una diversa tipologia di approccio per la verifica di qualità delle acque. In virtù di questo si vuole verificare la fattibilità di applicazione del DPR sul riutilizzo dei reflui urbani depurati e affinati (iter autorizzativo, gestione dei rischi) per l'impianto di depurazione di acque urbane e industriali GIDA di Prato. La ricerca prevede di individuare esigenze degli agricoltori della provincia di Prato e del settore florovivaistico della provincia di Pistoia in relazione alla qualità delle acque

trattate disponibili e alle potenziali coltivazioni e implicazioni di carattere normativo e merceologico.

L'acqua trattata, in virtù di una eventuale presenza di maggiore sostanza organica, può garantire, nel rispetto delle normative, un maggiore apporto di nutrienti al suolo. Ulteriore studio verrà realizzato nella percezione dei consumatori sulla possibilità di impiego a fini irrigui di acque recuperate.

REQUISITI PER LA SELEZIONE

ETA' INFERIORE A 36 ANNI

TITOLI DI ACCESSO: Laurea specialistica nelle classi LM-31; LM-35; LM-48; LM-56; LM-77 - LM07 - LM69 - LM70 e altre classi di laurea magistrali di ordinamenti precedenti considerati equivalenti.

Ulteriori requisiti per la selezione:

Conoscenza lingua inglese livello B2

L'assegnista seguirà un approccio interdisciplinare che potrà ampliare le sue competenze e capacità di lavorare in team.

Da considerare che l'oggetto dell'assegno verte sui temi dell'economia circolare e della sostenibilità, elementi fondamentali dei cosiddetti "green jobs", molto richiesti dal mondo del lavoro. L'assegnista acquisirà competenze avanzate tecnico-scientifiche e relazionali. Avrà inoltre la capacità di integrare ed analizzare informazioni e dati provenienti da diverse fonti e a supporto delle politiche di transizione ecologica per lo sviluppo sostenibile.

SELEZIONE

La selezione dei candidati si svolge mediante titoli e colloquio.

La valutazione dei titoli avverrà sulla base del curriculum e con particolare riferimento ad esperienze pregresse sui temi dell'economia circolare, la gestione e trattamento delle acque, agricoltura sostenibile e/o sostenibilità delle filiere produttive.

Alla valutazione dei titoli seguirà un colloquio volto ad accertare l'idoneità del candidato alla specifica attività oggetto del programma dell'assegno di ricerca.

COLLOQUIO 15 febbraio 2024 ore 11.00 presso il Laboratorio di Merceologia e Qualità delle Risorse MERQURIS, Edificio D15, Polo delle Scienze Sociali di Novoli, Firenze.