

PNRR - Missione 4, Componente 2, Investimento 1.5 - D.D. 3277 del 30.12.2021- Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione e il rafforzamento di "ecosistemi dell'innovazione", costruzione di "leader territoriali di R&S" – Ecosistemi dell'Innovazione

Progetto SAMOTHRACE - SiciliAn MicronanOTech Research And innovation Center
CUP J43C22000310006

PROCEDURA SELETTIVA DI VALUTAZIONE COMPARATIVA PER TITOLI E COLLOQUIO PER IL CONFERIMENTO DI N. 33 ASSEGNII DI RICERCA DI TIPO B PER LA COLLABORAZIONE AL PROGRAMMA DI RICERCA PROGETTO "SAMOTHRACE - SICILIAN MICRONANOTECH RESEARCH AND INNOVATION CENTER"

(ai sensi dell'art.22 della L. 30 dicembre 2010, n.240 e successive modifiche nel testo in vigore fino al 29.6.2022)

**LA DIRETTRICE
DEL DIPARTIMENTO DI SCIENZE CHIMICHE, BIOLOGICHE, FARMACEUTICHE E AMBIENTALI**

- VISTO** lo Statuto dell'Ateneo, emanato con D.R. n. 1244 del 14 maggio 2012 (pubblicato sulla G.U. – Serie Generale n. 116 del 19 maggio 2012) e modificato con D.R. n. 3429 del 30.12.2014 (pubblicato sulla G.U. – Serie Generale n. 8 del 12 gennaio 2015);
- VISTO** il D.P.R. n. 445 del 28.12.2000 e successive modifiche ed integrazioni;
- VISTA** la legge 30.12.2010 n. 240 ed in particolare l'art. 22 che tratta le modalità di conferimento di assegni per lo svolgimento di attività di ricerca da parte dell'Università nel testo in vigore fino al 29.06.2022;
- VISTO** il D.M. del 9 marzo 2011 prot. n. 102 che ha determinato l'importo minimo lordo annuo degli assegni di ricerca ai sensi della suddetta legge;
- VISTA** la legge 29 giugno 2022, n. 79 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 aprile 2022, n. 36, recante ulteriori misure urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)" e in particolare l'art. 14, comma 6 -quaterdecies, come modificato dall'art. 15, comma 1 del D.L. 31 maggio 2024, n.71, che stabilisce che "fino al 31 dicembre 2024, limitatamente alle risorse già programmate ovvero deliberate dai rispettivi organi di governo entro il predetto termine, le università (...) possono indire procedure per il conferimento di assegni di ricerca ai sensi dell'articolo 22 della legge 30 dicembre 2010, n. 240, nel testo vigente prima della data di entrata in vigore della legge (...) n.79/2022;
- VISTO** il D.M. del 2 maggio 2024 prot. n. 639 recante la determinazione dei gruppi scientifico-disciplinari e delle relative declaratorie, nonché la razionalizzazione e l'aggiornamento dei settori scientifico-disciplinari e la riconduzione di questi ultimi ai gruppi scientifico-disciplinari, ai sensi dell'art. 15, della legge 30 dicembre 2010 n. 240;
- VISTO** il Regolamento di Ateneo per il conferimento di Assegni per lo svolgimento di attività di Ricerca come modificato con D.R. n. 81 del 16 gennaio 2020;
- VISTA** la delibera del Senato Accademico del 21.02.2022, prot. n.24934/2022, che autorizza, nell'ambito dei progetti finanziati dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), allo svolgimento delle procedure di selezione per il conferimento di assegni di ricerca di tipo B, derivanti da tali finanziamenti, non considerando il dottorato di ricerca o titolo equivalente conseguito all'estero ovvero, per i settori interessati, il titolo di specializzazione di area medica corredato di una adeguata produzione scientifica, come requisito obbligatorio per l'ammissione al bando ma come titolo preferenziale ai fini dell'attribuzione degli assegni;

- VISTO** il D.D.G. n. 3277 del 30 dicembre 2021 con cui il Ministero dell'Università e della Ricerca, nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 "Istruzione e ricerca" – Componente 2 "Dalla ricerca all'impresa" – Investimento 1.5, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU, ha approvato l'Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione e il rafforzamento di "ecosistemi dell'innovazione", costruzione di "leader territoriali di R&S" – Ecosistemi dell'Innovazione;
- VISTO** il D.D.G. n. 1059 del 23/06/2022, con cui il MUR ha ammesso a finanziamento l'Ecosistema dell'Innovazione "SiciliAn MicronanOTech Research And Innovation Center - SAMOTHRACE", ambito di intervento "4.Digital, Industry, Aerospace", domanda di agevolazione contrassegnata dal codice identificativo ECS00000022, per la realizzazione del Programma di Ricerca e Innovazione dal titolo "SiciliAn MicronanOTech Research And Innovation Center - SAMOTHRACE", con un contributo complessivo di euro 119.000.000,00 di cui 21.233.853,77 di competenza dell'Università degli Studi di Messina;
- CONSIDERATA** la complessità delle attività del Programma di Ricerca e Innovazione "SiciliAn MicronanOTech Research And innovation Center – SAMOTHRACE" - vede impegnata l'Università di Messina in molteplici WP (Work Package): Energy, Environment, Health, Smart Mobility, Agritech e Cultural Heritage, implicando il coinvolgimento di diversi gruppi di ricerca afferenti a più Dipartimenti dell'Ateneo;
- PRESO ATTO** che la durata per la realizzazione del progetto SAMOTHRACE è fissata in 36 mesi, salvo proroga, con avvio delle attività dal 1 ottobre 2022 e conclusione al 30 settembre 2025;
- VISTE** le delibere del Senato Accademico e del Consiglio di Amministrazione del 08.11.2022 rispettivamente prot. n.143785 e n. 143935 del 11.11.2022 con le quali la gestione amministrativo contabile del Progetto è stata affidata al Dipartimento di Scienze chimiche, biologiche, farmaceutiche e ambientali;
- VISTE** le delibere del Senato Accademico e del Consiglio di Amministrazione del 24.10.2023, rispettivamente prot. n. 135975 e n. 136156 del 26.10.2023 con le quali il Prof. Giovanni Neri è stato nominato Responsabile Scientifico del Progetto Samothrace per l'Università di Messina confermando la gestione amministrativo contabile del Progetto al Dipartimento di Scienze chimiche, biologiche, farmaceutiche e ambientali;
- CONSIDERATO** che per la realizzazione delle attività progettuali è necessario il coinvolgimento di personale non dipendente con apposite competenze specialistiche titolare di specifico assegno di ricerca/contratto di ricerca, da impiegare nelle attività di ricerca dei sei WP: Energy, Environment, Health, Smart Mobility, Agritech e Cultural Heritage;
- VISTA** la nota prot. n.70128 del 04/06/2024 con cui il Responsabile Scientifico del progetto Samothrace prof. Giovanni Neri ha richiesto al Direttore del Dipartimento Chibiofaram l'attivazione di 33 assegni di ricerca, ciascuno dell'importo di euro 35.000,00, nei settori indicati nell'allegato A alla medesima richiesta;
- VISTA** la necessità di attenersi ai principi trasversali previsti dal PNRR, quali, tra l'altro il principio del contributo all'obiettivo climatico e digitale (c.d. tagging), il principio di parità di genere e l'obbligo di protezione e valorizzazione dei giovani;
- CONSIDERATO** che, per quanto concerne specificatamente la parità di genere, l'Università degli studi di Messina ha adottato uno specifico Piano di Uguaglianza di Genere consultabile al link <https://archivio.unime.it/it/ateneo/amministrazione/amministrazione-trasparente/piano-di-uguaglianza-di-genere>;
- VISTO** l'estratto del verbale del Consiglio del Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali, prot. n. 73219 del 07.06.2024, concernente l'approvazione

della richiesta di attivazione di n.33 assegni di ricerca di tipo B, inoltrata dal Prof. Giovanni Neri, Responsabile Scientifico del Progetto per l'Università di Messina, per lo svolgimento di attività di ricerca riguardanti il Progetto "Samothrace" e che nel medesimo verbale viene attestata la necessaria copertura finanziaria dell'importo complessivo di euro 1.155.000,00 sul progetto Samothrace, codice identificativo UGOV PNRR_SAMOTHRACE_INVESTIMENTO_1.5, ECS00000022 - CUP J43C22000310006.

DECRETA

Art. 1

Indizione

1. È indetta una procedura di valutazione comparativa, per titoli e colloquio, finalizzata al conferimento di n.33 (trentatré) assegni di ricerca di tipo B ai sensi dell'art.22, c. 4, lett. b), della Legge 30 dicembre 2010, n. 240 e successive modifiche nella versione previgente alla L. 29.6.2022 n. 79 e del Regolamento di Ateneo per il conferimento di assegni per lo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito e sui fondi del Progetto "SAMOTHRACE - SiciliAn MicronanOTech Research And innovation Center", ECS00000022 - CUP J43C22000310006.
2. **Per la descrizione dei requisiti di ammissione, dell'attività di ricerca e di ogni specifica riguardante ciascun assegno, si rimanda agli allegati n. 01-33 al presente bando che ne costituiscono parte integrante.**
3. Gli assegni di ricerca hanno durata di **12 mesi** eventualmente rinnovabili.

Art. 2

Requisiti generali di ammissione e incompatibilità

1. Possono partecipare alla selezione, senza limitazioni di età e di cittadinanza, coloro che posseggono i seguenti requisiti:
 - a. Diploma di Laurea V.O, di laurea Magistrale o Specialistica, di Laurea Magistrale a ciclo unico o titolo equipollente come indicato negli allegati 01-33, conseguito presso una Università italiana o, se conseguito all'estero, riconosciuto equipollente ai corrispondenti titoli italiani in base agli accordi internazionali o secondo la normativa in vigore, ovvero, per i settori interessati, titolo di specializzazione di area medica corredato da un'adeguata produzione scientifica;
 - b. conoscenza della lingua straniera indicata negli allegati 01-33.
Si richiede, altresì, che i candidati siano in possesso di curriculum scientifico-professionale idoneo per lo svolgimento dell'attività di ricerca.
L'idoneità del titolo estero verrà accertata dalla Commissione, ai soli fini della presente selezione, nel rispetto della normativa vigente, in Italia e nel Paese dove è stato rilasciato il titolo stesso, e dei trattati o accordi internazionali in materia di riconoscimento di titoli per il proseguimento degli studi.
2. I requisiti di ammissione e gli eventuali titoli **devono essere posseduti alla data di scadenza del termine utile per la presentazione della domanda di ammissione.**
3. **Non possono partecipare alla procedura**, ai sensi dell'art. 18, comma 1, punto c) della Legge n. 240 del 30 dicembre 2010, coloro che abbiano un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con un professore appartenente al Dipartimento o alla Struttura che effettua la chiamata ovvero con il Rettore, il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione d'Ateneo.
4. Gli assegni di ricerca **non possono essere conferiti**:
 - a. al personale di ruolo delle Università e delle istituzioni e degli enti pubblici di ricerca e sperimentazione, dell'Agencia Nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) e dell'Agencia Spaziale Italiana (ASI), nonché delle istituzioni il cui diploma di perfezionamento scientifico

è stato riconosciuto equipollente al titolo di dottore di ricerca ai sensi dell'art. 74, comma 4, del D.P.R. 11 luglio 1980, n. 382.

La titolarità dell'assegno comporta, per i dipendenti in servizio presso amministrazioni pubbliche, diverse da quelle sopra indicate, il collocamento in aspettativa senza assegni per il periodo di durata dell'assegno di ricerca.

- b. a coloro che sono stati destinatari di assegni di ricerca ai sensi della L. 240/2010 per un periodo che, sommato alla durata prevista dal contratto messo a bando, superi complessivamente i 6 anni. Nel predetto periodo si computano gli eventuali rinnovi ad esclusione del lasso temporale in cui l'assegno è stato fruito in coincidenza con il dottorato di ricerca, nel limite massimo della durata legale del relativo corso;
- c. a coloro che sono stati destinatari di assegni di ricerca e di contratti di ricercatore a tempo determinato, rispettivamente ai sensi degli artt. 22 e 24 della Legge 240/2010 presso l'Ateneo di Messina o presso altri Atenei italiani, statali, non statali o telematici, nonché presso gli enti di cui al comma 1 dell'art. 22 della Legge 240/2010 per un periodo che, sommato alla durata prevista dal contratto messo a bando, superi complessivamente i 12 anni, anche non continuativi.

Ai fini della durata dei predetti rapporti non rilevano i periodi trascorsi in aspettativa per maternità o per altri motivi secondo la normativa vigente.

5. La titolarità dell'assegno **non è compatibile** con l'iscrizione a corsi di laurea, di laurea specialistica o magistrale, a dottorato di ricerca con borsa o a scuola di specializzazione dell'area medica, in Italia o all'estero, nonché con l'iscrizione ad altra scuola/corso che, prevedendo la frequenza obbligatoria, impedisca lo svolgimento delle attività previste dal contratto.
6. L'assegno **non è cumulabile** con borse di studio a qualsiasi titolo conferite ad eccezione di quelle concesse da Istituzioni nazionali o straniere utili a integrare, con soggiorni all'estero, l'attività di ricerca dei titolari. L'assegno **non è altresì cumulabile** con il lavoro dipendente e con altri assegni o contratti di collaborazione all'attività di ricerca.
7. Il Dipartimento può disporre in ogni momento **l'esclusione** dalla procedura per difetto dei requisiti prescritti o la decadenza dall'ammissione e/o dai benefici eventualmente conseguiti.

Art. 3

Domanda di ammissione

1. La domanda di ammissione alla procedura valutativa, nonché i titoli posseduti, i documenti e le pubblicazioni ritenute utili per il concorso devono essere **presentati, a pena di esclusione, per via telematica**, utilizzando esclusivamente l'apposita procedura informatica resa disponibile all'indirizzo web <https://pica.cineca.it/unime/>

L'applicazione informatica richiederà necessariamente il possesso di un indirizzo di posta elettronica, per potere effettuare la registrazione al sistema.

Il candidato dovrà inserire tutti i dati richiesti per la produzione della domanda e allegare i documenti in formato PDF.

Non sono ammesse altre forme di invio delle domande o di documentazione utile per la partecipazione alla procedura.

Entro la scadenza di presentazione della domanda il sistema consente il salvataggio in modalità bozza. La data di presentazione telematica della domanda di partecipazione alla selezione è certificata dal sistema informatico mediante ricevuta che verrà automaticamente inviata via e-mail. Allo scadere del termine utile per la presentazione, il sistema non permetterà più l'accesso e l'invio del modulo elettronico.

Ad ogni domanda verrà attribuito un numero identificativo che, unitamente al codice concorso indicato nell'applicazione informatica, dovrà essere specificato per qualsiasi comunicazione successiva.

La procedura di compilazione e invio telematico della domanda dovrà essere completata entro e non oltre **le ore 12.00 (ora italiana) del ventesimo giorno successivo alla data di pubblicazione del presente bando sul sito web dell'Ateneo** <https://www.unime.it/bandi-e-concorsi> (categoria: assegnisti di ricerca).

La presentazione della domanda di partecipazione dovrà essere perfezionata e conclusa secondo le seguenti modalità:

- **mediante firma manuale:** per firmare manualmente il documento è necessario scaricare il file PDF generato dal sistema sul proprio computer, e, senza in alcun modo modificarlo, stamparlo, apporre firma autografa sull'ultima pagina del documento, effettuarne la scansione in un file PDF e caricare quest'ultimo sul sistema.
- **mediante firma digitale sul server ConFirma:** per firmare digitalmente il documento è necessario avere una dotazione hardware (ad esempio smart card o dispositivo USB con certificato digitale di sottoscrizione rilasciato da un Certificatore accreditato) compatibile con il servizio ConFirma; dopo la firma sarà possibile scaricare il PDF firmato;
- **mediante firma digitale sul PC:** per firmare digitalmente il documento è necessario avere una dotazione hardware (ad esempio smart card o dispositivo USB con certificato digitale di sottoscrizione rilasciato da un Certificatore accreditato) e software di firma digitale con cui generare, a partire dal file PDF del documento scaricato dal sito, il file firmato in formato pdf.p7m da ricaricare sul sito stesso.

La domanda, a pena di esclusione, deve contenere tutti i dati richiesti nella procedura telematica e deve essere firmata e corredata da un documento di riconoscimento in corso di validità del candidato.

Qualora il candidato si registri alla procedura informatica tramite le credenziali Spid non è richiesta firma da apporre alla domanda.

Il candidato che intende partecipare alla selezione per più di una posizione oggetto del presente bando, può presentare più di una domanda, purché per profili differenti, fermo restando che **dovrà esercitare opzione** per uno solo dei profili scelti, qualora risulti in posizione utile in più di una graduatoria.

Per eventuali problemi tecnici, i candidati potranno contattare il supporto CINECA tramite il [link](#) presente nel footer delle pagine della procedura PICA relative al bando.

2. Nella domanda il candidato deve dichiarare, ai sensi del D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000 e ss.mm.ii.:
 - a. nome e cognome;
 - b. data ed il luogo di nascita;
 - c. cittadinanza;
 - d. codice fiscale;
 - e. residenza ed il domicilio eletto ai fini della partecipazione alla procedura;
 - f. di non avere riportato condanne penali e di non avere procedimenti penali in corso (in caso contrario, indicare quali);
 - g. i titoli posseduti: laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;
 - h. di avere conoscenza della lingua straniera in conformità a quanto indicato negli allegati 01-33;
 - i. di non avere un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con un professore appartenente al Dipartimento o alla Struttura che effettua la chiamata ovvero con il Rettore, il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione d'Ateneo;
 - j. di non appartenere al personale di ruolo delle Università e delle istituzioni e degli enti pubblici di ricerca e sperimentazione, dell'Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) e dell'Agenzia Spaziale Italiana (ASI), nonché delle istituzioni il cui diploma di perfezionamento scientifico è stato riconosciuto equipollente al titolo di dottore di ricerca ai sensi dell'art. 74, comma 4, del D.P.R. 11 luglio 1980, n. 382;
 - k. di non svolgere lavoro dipendente o di essere a conoscenza che la titolarità dell'assegno comporta, per i dipendenti in servizio presso amministrazioni pubbliche diverse da quelle di cui al punto

precedente, il collocamento in aspettativa senza assegni per tutta la durata dell'assegno e di non essere beneficiario di altri assegni o contratti di collaborazione all'attività di ricerca;

- l. di non essere stato destinatario di assegni di ricerca ai sensi della L. 240/2010 per un periodo che, sommato alla durata prevista dal contratto messo a bando, superi complessivamente i 6 anni. Nel predetto periodo si computano gli eventuali rinnovi ad esclusione del lasso temporale in cui l'assegno è stato fruito in coincidenza con il dottorato di ricerca, nel limite massimo della durata legale del relativo corso.
- m. di non essere stato destinatario di assegni di ricerca e di contratti di ricercatore a tempo determinato, rispettivamente ai sensi degli artt. 22 e 24 della Legge 240/2010 presso l'Ateneo di Messina o presso altri Atenei italiani, statali, non statali o telematici, nonché presso gli enti di cui al comma 1 dell'art. 22 della Legge 240/2010 per un periodo che, sommato alla durata prevista dal contratto messo a bando, superi complessivamente i 12 anni, anche non continuativi;
- n. di essere a conoscenza che la titolarità dell'assegno **non è compatibile o cumulabile**:
 - con l'iscrizione a corsi di laurea, di laurea specialistica o magistrale, a dottorato di ricerca con borsa o a scuola di specializzazione dell'area medica, in Italia o all'estero, nonché con l'iscrizione ad altra scuola/corso che, prevedendo la frequenza obbligatoria, impedisca lo svolgimento delle attività previste dal contratto;
 - con la fruizione di borse di studio a qualsiasi titolo conferite, tranne quelle concesse da istituzioni nazionali o straniere utili ad integrare, con soggiorni all'estero, l'attività di ricerca;
 - con l'iscrizione a corsi che, prevedendo la frequenza obbligatoria, impediscano lo svolgimento delle attività previste dal contratto;
 - con il lavoro dipendente e con altri assegni o contratti di collaborazione all'attività di ricerca;
- o. Il candidato con disabilità dovrà specificare, nella domanda di partecipazione, l'ausilio necessario in relazione al proprio handicap e l'eventuale esigenza del tempo aggiuntivo, documentati da idoneo certificato rilasciato dalla struttura sanitaria pubblica competente per il territorio, ai sensi della L. n. 104/92, così come modificata dalla L. n. 17/99.
Il candidato con diagnosi di disturbi specifici dell'apprendimento (DSA), dovrà specificare, nella domanda di partecipazione, gli strumenti compensativi necessari e l'eventuale esigenza del tempo aggiuntivo, documentati da idonea certificazione rilasciata da non più di tre anni da strutture del SSN, o da specialisti e strutture accreditate dallo stesso, ai sensi della L. n.170/2010 e successive linee guida D.M. n. 5669, 12 luglio 2011.
Per eventuali informazioni, il candidato potrà rivolgersi all'Unità Operativa "Servizi Disabilità/DSA" dell'Ateneo, sita in via Consolato del Mare, n. 41, Palazzo Mariani, Messina - e-mail: udisabili@unime.it, tel. 090 676 8986/5066.

3. In qualunque momento del procedimento, l'Università potrà effettuare controlli sulla veridicità delle dichiarazioni prodotte. In caso di false dichiarazioni il Dipartimento potrà disporre in ogni momento, con provvedimento del Direttore del Dipartimento, **l'esclusione** dei candidati dalla procedura selettiva, o **la decadenza** dall'assegnazione e dai benefici eventualmente acquisiti, fatte salve le responsabilità penali da ciò derivanti.

4. I candidati devono allegare alla domanda:

- a. il curriculum *in formato europass* della propria attività scientifico-professionale firmato e datato;
- b. l'elenco delle pubblicazioni e dei titoli;
- c. le pubblicazioni e/o titoli di cui si chiede la valutazione;
- d. eventuale certificazione sanitaria per disabilità o DSA;
- e. copia scansionata di un documento di riconoscimento con foto in corso di validità.

I candidati cittadini comunitari e non comunitari, in possesso di titolo/i estero/i conseguito/i in Paesi NON UE, dovranno allegare il certificato del/i titolo/i posseduto/i da cui si evinca

- la durata del Corso di studio;

- l'indicazione dell'Università che ha rilasciato il titolo;
 - la data di conseguimento e la votazione finale;
con allegata una traduzione in lingua italiana o inglese, dichiarata conforme al testo a cura delle competenti rappresentanze diplomatiche o consolari all'estero;
5. Sono valutabili ai fini della presente procedura, le pubblicazioni scientifiche edite **entro la data di scadenza del bando**.
 6. Le pubblicazioni e/o titoli allegati devono essere dichiarati conformi agli originali mediante dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà ai sensi degli artt. 19 e 47 del DPR n. 445 del 28 dicembre 2000 e ss.mm.ii. (punto 4.3 della domanda di partecipazione).
 7. I candidati possono altresì dimostrare il possesso dei titoli sopra indicati mediante autodichiarazione ai sensi del DPR n. 445 del 28 dicembre 2000 e ss.mm.ii..
Possono avvalersi delle autocertificazioni, secondo quanto espressamente previsto negli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000 e ss.mm.ii.:
 - i cittadini italiani e comunitari;
 - i cittadini di Stati non appartenenti all'Unione Europea, regolarmente soggiornanti in Italia, **limitatamente** agli stati, alle qualità personali e ai fatti certificabili o attestabili da parte di soggetti pubblici italiani (nello specifico: titolo conseguito presso un Ateneo italiano).
 8. I documenti sopra elencati dovranno essere inseriti in piattaforma, in formato pdf (**la cui dimensione massima non deve superare i 30 MB**), nell'apposita sezione "allegati".
 9. Il Dipartimento non assume responsabilità per gli eventuali disguidi imputabili a fatto di terzi, a caso fortuito o a forza maggiore e relativi all'inoltro della domanda.

Art. 4

Commissione valutatrice

1. La commissione valutatrice per ciascun assegno è nominata, successivamente alla scadenza del termine per la presentazione delle domande di partecipazione al concorso, con apposito Decreto del Direttore del Dipartimento, su indicazione del docente responsabile e approvazione del Consiglio della struttura.
2. Essa è composta da quattro professori di ruolo e/o ricercatori universitari, di cui tre effettivi ed uno supplente, appartenenti alla stessa area scientifico disciplinare del docente tutor responsabile, il quale, salvo sua espressa rinuncia, fa parte della Commissione e assume le funzioni di Presidente. La Commissione deve concludere i lavori entro trenta giorni dalla scadenza dei termini per la presentazione delle domande.
3. La Commissione valutatrice, nella prima seduta, stabilisce i criteri di valutazione dei candidati, con riguardo ai titoli presentati, che saranno pubblicizzati sul sito web dell'Ateneo <https://www.unime.it/bandi-e-concorsi> (categoria: assegnisti di ricerca).
4. Successivamente effettua una valutazione comparativa dei candidati sulla base dei titoli presentati e di un colloquio.

Art. 5

Valutazione comparativa dei candidati

1. La valutazione comparativa tende ad accertare la preparazione, l'esperienza e l'attitudine alla ricerca del candidato.
Essa consiste nella valutazione dei titoli presentati e in un colloquio concernente la discussione dei titoli stessi con approfondimento degli argomenti di particolare rilievo scientifico connessi al programma di ricerca e la verifica della conoscenza della lingua straniera indicata negli allegati 01-33 al presente bando.
2. Il punteggio complessivo è pari a punti 100, così ripartiti:

- fino ad un massimo di punti 75 assegnabili ai titoli;
 - fino ad un massimo di punti 25 assegnabili al colloquio.
3. Il punteggio minimo che i candidati devono aver conseguito nella valutazione dei titoli per essere ammessi a sostenere il colloquio è pari a **40/75 punti**.
 4. Nella valutazione del curriculum scientifico-professionale si tiene conto:
 - di eventuali diplomi di specializzazione e/o attestati di frequenza a corsi di perfezionamento *post-lauream*, conseguiti in Italia o all'estero;
 - dello svolgimento di una documentata esperienza per attività di ricerca presso soggetti pubblici e/o privati con contratti, fellowship o incarichi, sia in Italia sia all'estero;
 - delle pubblicazioni scientifiche;
 - di altri eventuali titoli.
 5. La valutazione deve essere adeguatamente motivata. I risultati della valutazione dei titoli, nonché l'elenco dei candidati ammessi al colloquio verranno pubblicati sul sito *web* dell'Ateneo <https://www.unime.it/bandi-e-concorsi> (categoria: assegnisti di ricerca) prima della data fissata per il colloquio.
La pubblicazione varrà come notifica legale ai sensi del codice dell'amministrazione digitale D.Lgs. n. 82 del 07/03/2005 integrato e modificato dalla legge 35/2012.
 6. Il colloquio si svolgerà in modalità telematica, tramite la piattaforma informatica Microsoft Teams (teams.microsoft.com).
La data del colloquio e il link per il collegamento telematico verranno pubblicati sul sito web di Ateneo <https://www.unime.it/bandi-e-concorsi> (categoria: assegnisti di ricerca).
I candidati dovranno essere muniti di documento di riconoscimento valido. La mancata presentazione al colloquio sarà considerata come **rinuncia** alla selezione.
 7. Il colloquio concerne la discussione dei titoli stessi con approfondimento degli argomenti di particolare rilievo scientifico connessi al programma di ricerca indicati negli allegati 01-33 al presente bando, nonché la conoscenza della lingua straniera richiesta.
 8. Al termine di ogni seduta dedicata al colloquio, la Commissione forma l'elenco dei candidati esaminati, con l'indicazione del voto da ciascuno riportato.
 9. Espletate le prove, la Commissione valutatrice, sulla base della somma dei punteggi ottenuti, compila una graduatoria di merito, designando il candidato che in base alla graduatoria finale è risultato vincitore.
 10. A parità di merito e titoli sarà preferita la candidatura di genere femminile. Analogo criterio di preferenza sarà applicato nell'ipotesi in cui il vincitore rinunci all'assegno e sia pertanto necessario individuare il nuovo vincitore in base alla graduatoria di merito. In ogni caso e salvo quanto precede, l'Università di Messina garantisce pari opportunità tra uomini e donne per l'accesso al lavoro come previsto dalla legge 10 aprile 199 n. 125, dall'art. 57 del Decreto Legislativo 165/2001 e dagli articoli 42 e 48 del decreto Legislativo 198/2006. Fermo restando il prioritario criterio di preferenza di genere che precede, in caso di ulteriore parità sarà preferita la candidatura espressa dal soggetto di età anagrafica più giovane.
 11. La Commissione valutatrice trasmette i verbali e la relativa documentazione al Direttore del Dipartimento per il seguito di competenza.
 12. I risultati della valutazione vengono formalizzati con decreto del Direttore del Dipartimento e pubblicati sul sito web di Ateneo <https://www.unime.it/bandi-e-concorsi> (categoria: assegnisti di ricerca).

Art. 6

Conferimento dell'assegno di ricerca

1. Il vincitore dell'assegno è tenuto ad accettare l'assegno di ricerca **entro 5 giorni** dalla pubblicazione della graduatoria sul sito *web* dell'Ateneo, **pena decadenza**, inviando una mail all'indirizzo

- samothrace.gestione@unime.it e allegando i modelli di ateneo (modelli 60, 61 e 62 e C.V in formato minimizzato) reperibili nella pagina web di pubblicazione del bando.
- Ove entro **5 giorni** dalla pubblicazione della graduatoria sul sito web dell'Ateneo il candidato non abbia comunicato l'accettazione dell'assegno, o vi rinunci, sono convocati gli idonei fino allo scorrimento della graduatoria.
 - La durata e l'importo dell'assegno di ricerca sono indicati negli allegati 01-33 al presente bando.
 - L'importo annuo dell'assegno di ricerca è determinato in € 28.373,85 lordo percipiente corrispondenti a € 35.000 lordo ente. L'assegno viene corrisposto in rate mensili posticipate. Ad esso si applicano in materia fiscale, le disposizioni di cui all'art. 4 della legge n. 476 del 13 agosto 1984 e successive modificazioni ed integrazioni; in materia previdenziale, le disposizioni di cui all'art. 2, comma 26 e segg. della legge n. 335 dell'8 agosto 1995 e ss.mm. ii..
 - Per quanto riguarda i rischi da infortuni e responsabilità civile, l'Università provvede alla copertura assicurativa del titolare dell'assegno di ricerca.

Art. 7

Natura e stipula del contratto

- I rapporti tra il vincitore dell'assegno e il Dipartimento saranno regolati mediante la stipula di un contratto di diritto privato.
- il contratto di conferimento dell'Assegno di cui al presente Bando, di durata pari a mesi 12, **deve essere sottoscritto obbligatoriamente entro e non oltre il 1° ottobre 2024**. Posto che la scadenza del Progetto Samothrace è fissata al 30.09.2025, qualora la stipula non avvenga entro il suddetto termine a prescindere dalla causa e/o impedimento, è facoltà dell'Amministrazione non procedere alla contrattualizzazione dell'assegnista vincitore, considerato che il progetto SAMOTHRACE, nell'ambito del quale è finanziata la posizione, non potrà garantire la copertura finanziaria dell'intera annualità di progetto. In tal caso nessuna pretesa potrà essere avanzata dal candidato vincitore nei confronti dell'Ateneo, salvo eventuale proroga del Progetto deliberata dal Ministero finanziatore.
- Il rapporto di assegnista di ricerca si instaura a seguito della stipula con l'Università di Messina di un contratto di prestazione di opera intellettuale ai sensi degli articoli 2222 e seguenti del Codice civile. Il contratto va sottoscritto dal vincitore con firma digitale.
- Il contratto non si configura come rapporto di lavoro subordinato e non dà luogo a diritti in ordine all'accesso ai ruoli del personale universitario.
- Il vincitore è tenuto a iniziare l'attività di ricerca alla data di decorrenza indicata nel contratto, con immediato avvio delle attività di progetto sulla base delle indicazioni del docente tutor responsabile e del responsabile scientifico del progetto SAMOTHRACE.

Art.8

Diritti e doveri dei titolari di assegni di ricerca

- L'attività di ricerca, ai sensi dell'art. 9 del Regolamento per il conferimento di assegni per lo svolgimento di attività di ricerca, deve essere svolta continuativamente, nei limiti previsti dai programmi di ricerca e dalle indicazioni fornite dal docente responsabile, il quale verifica l'attività svolta, senza vincoli di subordinazione e orario di lavoro predefinito.
- Il titolare dell'assegno ha diritto di avvalersi, ai fini dello svolgimento delle attività di ricerca, delle strutture e delle attrezzature del Dipartimento presso il quale svolge la propria attività. Nel caso in cui l'attività debba essere svolta in strutture esterne, essa deve essere espressamente autorizzata dal docente responsabile, dal responsabile scientifico del progetto e comunicata al Dipartimento.

3. I compiti del titolare dell'assegno, determinati dal contratto individuale, sono svolti sotto la direzione del docente responsabile, il quale verifica l'attività svolta.
4. Il titolare di assegno di ricerca è tenuto a:
 - produrre ogni eventuale documentazione richiesta dal Ministero della Salute o dall'Università degli Studi di Messina necessaria a garantire una corretta rendicontazione del costo dell'assegno nonché attenersi alle norme relative al finanziamento del Progetto indicato in premessa e alle altre disposizioni vigenti;
 - presentare al Consiglio della Struttura di riferimento, almeno trenta giorni prima della data di completamento dell'anno di attività, una relazione annuale sull'attività svolta, previa approvazione del docente responsabile e il verbale del Consiglio della Struttura di riferimento viene tempestivamente comunicato al Direttore del Dipartimento;
 - nell'ultimo anno di attività, è tenuto a presentare i risultati conclusivi della propria attività in un seminario pubblico o nelle forme definite dalla struttura di riferimento, che approva la validità scientifica e ne dà comunicazione al Direttore del Dipartimento.
5. Il titolare di assegno di ricerca può svolgere:
 - una limitata attività di lavoro autonomo, previa comunicazione scritta e accordo con il docente responsabile, a condizione che tale attività non comporti conflitto d'interessi e sia dichiarata compatibile con il regolare svolgimento dell'attività di ricerca dalla Struttura interessata. La valutazione in ordine alla verifica della compatibilità e dell'assenza di conflitto dovrà essere adeguatamente motivata;
 - attività di orientamento e tutorato e assistenza agli esami di profitto in qualità di cultore della materia;
 - un periodo di approfondimento all'estero, ottenendone specifica attestazione da parte dell'ente ospitante, secondo un programma da definire con il docente responsabile e approvato dalla struttura di riferimento, nonché con costi a carico della struttura, fatta salva la possibilità di accedere ad incentivi finalizzati;
 - il titolare dell'assegno di area medica può svolgere attività assistenziale coerente con il progetto di ricerca, sotto la supervisione del responsabile scientifico e previa autorizzazione della struttura ospedaliera ospitante che ne darà tempestiva comunicazione al competente ufficio dell'amministrazione centrale dell'Ateneo.

L'assegnista è tenuto ad osservare quanto previsto nella L. n. 240/2010 nel testo in vigore fino al 29.06.2022 e nel Regolamento di Ateneo per il conferimento di assegni per lo svolgimento di attività di ricerca. È tenuto altresì a rispettare le norme vigenti in materia di proprietà industriale, del D.P.R. n.62/2013 contenente il "Regolamento recante il Codice di comportamento dei dipendenti pubblici", del "Codice di Comportamento adottato dall'Università", nonché le disposizioni contenute nel "Codice Etico" dell'Ateneo.

Art. 9

Sospensione, recesso e risoluzione del contratto

1. L'attività dell'assegnista è **sospesa** per maternità.
Può essere inoltre **sospesa** per malattia grave o nei casi di altre assenze prolungate, motivate e giustificate, che rendano oggettivamente impossibile lo svolgimento dell'attività, previo parere del docente responsabile e deliberato della struttura.
2. I periodi di sospensione, ad eccezione di quello obbligatorio per maternità, possono essere recuperati al termine della naturale scadenza del contratto, previo accordo con il docente responsabile e nel rispetto dei limiti imposti dal finanziamento a disposizione. In caso di maternità il contratto viene automaticamente prorogato, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, sempre nel rispetto dei limiti imposti dal finanziamento a disposizione.

3. Non costituisce sospensione, e conseguentemente non va recuperato, un periodo complessivo di assenza giustificata non superiore a trenta giorni lavorativi annui.
4. Durante il periodo di astensione per maternità, gli assegnisti hanno diritto alla relativa indennità erogata dall'INPS secondo quanto previsto dalle norme vigenti in materia di maternità e dal Decreto del Ministro del Lavoro e della Previdenza Sociale 12 luglio 2007 e, in caso di congedo per malattia superiore ai quattro giorni, hanno diritto a usufruire dell'indennità giornaliera di malattia nei limiti previsti dalla legge n. 296 del 27 dicembre 2006.
Nel periodo di astensione obbligatoria per maternità, l'indennità corrisposta dall'INPS ai sensi dell'art. 5 del citato decreto 12 luglio 2007 è integrata dall'Università fino a concorrenza dell'intero importo dell'assegno di ricerca.
5. Le parti possono **recedere** dal contratto in qualsiasi momento. Il recesso deve essere motivato. Il titolare dell'assegno di ricerca che intenda recedere dal contratto è tenuto a darne **tempestiva** comunicazione alla Struttura di riferimento.
6. Si ha lo scorrimento della graduatoria anche in caso di recesso del vincitore dal contratto purché il periodo rimanente sia di almeno un anno e fermo restando quanto previsto all'art.7.
7. Qualora il titolare dell'assegno, senza giustificato motivo, non svolga regolarmente l'attività di ricerca, o la stessa venga ritenuta non valida dal Consiglio della Struttura di riferimento o il titolare dell'assegno si renda responsabile di gravi e ripetute mancanze, su richiesta del docente responsabile approvata dal Consiglio della Struttura, viene avviata una procedura che può condurre, a seguito di deliberazione del Consiglio della Struttura, alla **risoluzione del contratto** ai sensi degli artt. 1453 e seguenti del Codice Civile. Costituisce **causa di risoluzione** del rapporto l'inadempimento grave e rilevante ai sensi dell'art. 1460 c.c., da parte dell'assegnista.
8. Il contratto **si risolve di diritto**, senza alcun obbligo di preavviso, nell'ipotesi di violazione del regime di incompatibilità. In quest'ultimo caso la decadenza e la risoluzione del contratto sono disposte con Decreto del Direttore del Dipartimento.
9. Il contratto **si risolve**, inoltre, in caso di violazione degli obblighi derivanti dal Codice di comportamento dei dipendenti pubblici, di cui al D.P.R. del 16.04.2013, n. 62, e del Codice di Comportamento adottato dall'Università.

Art. 10

Proprietà intellettuale

1. I diritti di proprietà industriale sui risultati conseguiti dall'assegnista nell'esecuzione di attività svolte per conto dell'Università, inclusi a titolo esemplificativo invenzioni industriali, modelli, disegni, varietà vegetali, nonché i diritti di proprietà intellettuale ed industriale derivanti dalla realizzazione di software o banche dati ("Risultati"), sono normati dal Regolamento per la disciplina dell'attività di Brevettazione presso l'Università degli Studi di Messina D.R. n. 2773/2020) e dalla normativa vigente, fatto salvo quanto stabilito nel disciplinare del Progetto e in tutte le disposizioni relative al finanziamento.
2. L'assegnista ha diritto di pubblicare i Risultati della propria attività di ricerca, salvo che la pubblicazione non pregiudichi il diritto dell'Università alla tutela dei Risultati. L'assegnista è pertanto obbligato a comunicare senza ritardo l'avvenuto conseguimento dei Risultati al docente responsabile e al responsabile scientifico del Progetto.

Art. 11

Trattamento dei dati personali

1. Il trattamento dei dati personali connesso alla presente procedura concorsuale è effettuato dall'Ateneo ai sensi del Regolamento Generale Europeo n. 679/2016 per la protezione dei dati personali e del Codice in materia di protezione dei dati personali D.Lgs 196/2003 e s.m.i.
2. L'informativa è disponibile nella sezione privacy dell'Ateneo, <http://www.unime.it/privacy> e fa parte integrante del presente bando.

Art. 12

Responsabile del procedimento

1. Responsabile del procedimento è il dott. Francesco Siracusa, Gestione Progetto SAMOTHRACE.
Per informazioni gli interessati potranno inviare una e-mail all'indirizzo samothrace.gestione@unime.it

Art. 13

Pubblicità

1. Il presente decreto sarà pubblicato tramite affissione all'Albo Online dell'Università degli Studi di Messina, sarà altresì reso pubblico anche per via telematica sui siti internet <https://www.unime.it/bandi-e-concorsi> (categoria: assegnisti di ricerca), del MUR (<http://bandi.miur.it/>) e dell'Unione Europea (<http://ec.europa.eu/euraxess/>).

Art. 14

Norme finali

1. Per quanto non esplicitamente riportato nel presente bando, si applicano le norme contenute nell'art. 22 della legge n. 240/2010 nel testo in vigore fino al 29.06.2022, nel DPR n. 62/2013 come modificato dal DPR 13 giugno 2023, n.81, contenente il "Regolamento recante il Codice di comportamento dei dipendenti pubblici e del "Codice di Comportamento adottato dall'Università" nonché le disposizioni contenute nel "Codice Etico", nel Regolamento per il conferimento di assegni per lo svolgimento di attività di ricerca (assegni di ricerca) dell'Università degli Studi di Messina (D.R. n.81 del 16 gennaio 2020), nel Regolamento per la disciplina dell'attività di Brevettazione presso l'Università degli Studi di Messina (D.R. n. 2773/2020) e nella normativa nazionale vigente, nonché le norme relative al finanziamento del Progetto indicato in premessa e le altre disposizioni vigenti.
2. La presentazione della domanda di partecipazione alle selezioni attraverso la procedura online, di cui all'art. 3, implica l'accettazione da parte del candidato delle norme contenute nel presente bando, e-nei citati regolamenti.
3. La partecipazione alla procedura implica, come acquisito in via preventiva, il consenso al rilascio dei documenti presentati, nel caso di richiesta da parte degli altri concorrenti, ai sensi della normativa in materia di accesso agli atti.

La Direttrice del Dipartimento di Scienze chimiche,
biologiche, farmaceutiche e ambientali
Prof. Nunziacarla Spanò

ALLEGATO 01

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Raccolta dati su componenti, materiali e processi produttivi delle tecnologie di Energy Harvesting

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Data collection on components, materials and production processes of Energy Harvesting technologies

Campo principale della ricerca:

Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche Chimica Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia **Economia** Scienze dell'educazione Ingegneria Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia Storia Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura Matematica Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 13 – SCIENZE ECONOMICHE E STATISTICHE

GSD: 13/ECON-10 – SCIENZE MERCEOLOGICHE

SSD: ECON-10/A – Scienze merceologiche

SSD 2000: SECS-P/13 – SCIENZE MERCEOLOGICHE

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

L'attività di ricerca è finalizzata all'analisi di letteratura e reportistica tecnica per la raccolta dati su componenti, materiali e processi produttivi delle tecnologie di Energy Harvesting (accumulo di energia termochimica e sistema di conversione elettromagnetico), per la valutazione economico-ambientale di tali tecnologie mediante metodologie di Life Cycle Thinking (Life Cycle Assessment e Life Cycle Costing). Inoltre, saranno utilizzate altre metodologie atte a supportare il processo decisionale riguardo la scelta di materiali alternativi e l'analisi di potenziali scenari di fine vita.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The research activity is aimed at analyzing literature and technical reports for collecting data on components, materials, and production processes of Energy Harvesting technologies (thermochemical energy storage and electromagnetic conversion system), for the economic-environmental evaluation of these technologies using Life Cycle Thinking methodologies (Life Cycle Assessment and Life Cycle Costing). Furthermore, other methodologies will be used to support the decision-making process regarding the choice of alternative materials and the analysis of potential end-of-life scenarios.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Giuseppe Saija

WorkPackage del progetto: WP1 (Energy) - Advanced Materials and Devices for Energy Conversion and Storage

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Economia, Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento o titolo equivalente conseguito all'estero nelle seguenti discipline, oppure in discipline affini: economia, ingegneria, scienze, statistica;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

LCA, LCC e altri strumenti per la valutazione del ciclo di vita dei prodotti; metodi di raccolta dati; Analisi multicriteri o altro metodo di supporto alle decisioni; Approcci sistematici della letteratura; Tecnologie di energy harvesting o altre tecnologie da fonti rinnovabili.

Argomenti del colloquio (in inglese):

LCA, LCC and other tools for product life cycle assessment; data collection methods; Multi-criteria analysis or other decision support method; Systematic approaches to literature; Energy harvesting technologies or other technologies from renewable sources.

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 02

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Trasduttori a microonde per la caratterizzazione del contenuto di umidità dei materiali per i beni culturali

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Microwave transducers for moisture content characterization of cultural heritage materials

Campo principale della ricerca:

Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche Chimica Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia Economia Scienze dell'educazione **Ingegneria** Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia Storia Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura Matematica Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 09 – INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

GSD: 09/IMIS-01 – MISURE **GSD Aggiuntivo:** 09/IMAT-01 – SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI

SSD: IMIS-01/B – Misure elettriche ed elettroniche **SSD Aggiuntivo:** IMAT-01/A – Scienza e tecnologia dei materiali

SSD 2000: ING-INF/07 – MISURE ELETTRICHE E ELETTRONICHE **SSD 2000 Aggiuntivo:** ING-IND/22 – SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

L'attività di ricerca prevista, da inquadrarsi nell'ambito del progetto "Samothrace relativamente all'attività "WP6 Smart technologies for Cultural Heritage Monitoring" ha per obiettivo l'arricchimento della conoscenza sullo sviluppo di sensori di non contatto per monitorare l'umidità di materiali omogenei ed eterogenei per i beni culturali. L'attività di ricerca, sviluppata su materiali convenzionali e non, sarà focalizzata in particolare sulla progettazione e realizzazione di sensori risonanti ad alta frequenza fino alle microonde. Inoltre, saranno effettuate attività di caratterizzazione metrologica delle specifiche dei prototipi realizzati.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The planned research activity, framed within the scope of the "Samothrace" project relating to the " WP6 Smart technologies for Cultural Heritage Monitoring" activity, has the aim to improve the knowledge on the development of non-contact sensors for humidity monitoring in homogeneous and heterogeneous materials for cultural heritage. The research activity, developed on conventional and non-conventional materials, will be focused in particular on the design and development of high-frequency resonant sensors working up to microwave ranges. Furthermore, metrological characterization activities will be carried out in order to evaluate the specifications of the realized prototypes.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Nicola Donato

WorkPackage del progetto: WP6 (Cultural Heritage) - Smart Technologies for cultural heritage monitoring

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

Funzionamento e tecniche di progettazione dei sensori risonanti, caratterizzazione metrologica dei sensori, tecniche di caratterizzazione dei materiali per i beni culturali, sensori di umidità per il monitoraggio dei materiali.

Argomenti del colloquio (in inglese):

Working operation and design techniques of resonant sensors, metrological characterization of sensors, materials characterization techniques for cultural heritage, humidity sensors for materials monitoring.

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 03

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Sviluppo di dispositivi di rilevamento di gas per la conservazione del patrimonio culturale

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Development of gas sensing devices for cultural heritage preservation

Campo principale della ricerca:

- Scienze agrarie
- Antropologia
- Architettura
- Arti
- Astronomia
- Scienze biologiche
- Chimica**
- Scienze della Comunicazione
- Informatica
- Criminologia
- Studi delle civiltà
- Demografia
- Economia
- Scienze dell'educazione
- Ingegneria
- Scienze Ambientali
- Etica delle scienze della salute
- Etica delle scienze naturali
- Etica delle scienze fisiche
- Etica delle scienze sociali
- Geografia
- Storia
- Scienze dell'informazione
- Scienze giuridiche
- Scienze linguistiche
- Letteratura
- Matematica
- Scienze mediche
- Neuroscienze
- Scienze farmacologiche
- Filosofia
- Fisica
- Scienze politiche
- Scienze psicologiche
- Scienze Religiose
- Sociologia
- Tecnologia
- Altri

Area CUN: 03 - SCIENZE CHIMICHE

GSD: 03/CHEM-05 – CHIMICA ORGANICA

SSD: CHEM-05/A – Chimica organica

SSD 2000: CHIM/06 – CHIMICA ORGANICA

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

Sintesi di materiali avanzati sensibili per lo sviluppo di sensori di gas, per applicazioni riguardanti la conservazione preventiva del patrimonio culturale. Sintesi ecosostenibile di materiali derivanti da fonti organiche o inorganiche e procedure di funzionalizzazione eco-compatibili. Caratterizzazione dei materiali sintetizzati mediante analisi chimiche, fisiche e morfologiche. Sviluppo dei dispositivi di rilevamento mediante tecniche drop casting, dip-coating o funzionalizzazione covalente degli elementi sensibili con la superficie dei sensori. Caratterizzazione dei dispositivi e valutazione delle prestazioni di rilevamento, a temperatura ambiente, per gas nocivi e composti organici volatili che possono causare gravi rischi per il patrimonio culturale. Valutazione della riusabilità, ripetibilità, limite di rilevazione e limite di quantificazione dei sensori sviluppati.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

Synthesis of advanced sensing materials for the development of gas sensors suited for applications regarding the preventive conservation of cultural heritage. Green synthesis of materials deriving from organic or inorganic sources and functionalization procedures through eco-friendly synthetic approaches. Characterization of the synthesized materials by chemical, physical and morphological analyses. Development of the gas sensors by drop casting, dip coating or by covalent functionalization of the sensing elements with the sensing surface. Characterization of the sensing devices and evaluation of the sensing performance at room temperature, towards harmful gases and volatile organic compounds that may pose serious risks to cultural heritage. Evaluation of reusability, repeatability, detection limit, and limit of quantification of the developed sensors.

Responsabile scientifico del progetto: Prof.ssa Daniela Iannazzo

WorkPackage del progetto: WP6 (Cultural Heritage) - Smart Technologies for cultural heritage monitoring

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Ingegneria, Università di Messina

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero.

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio: Sensori di gas; sintesi ecosostenibile di materiali sensibili per lo sviluppo di sensori; strategie di funzionalizzazione organica di biomateriali e nanomateriali; tecniche di caratterizzazione di biomateriali e materiali nanostrutturati.

Argomenti del colloquio (in inglese): Gas sensors; eco-sustainable synthesis of sensitive materials for the development of sensors; organic functionalization strategies of biomaterials and nanomaterials; characterization techniques of biomaterials and nanostructured materials.

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 04

Titolo del progetto di ricerca: Metodologie digitali per il rilievo e la documentazione del patrimonio architettonico e archeologico finalizzate alla fruizione di un'utenza ampliata

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Digital methodologies for survey and documentation of the architectural and archaeological heritage aimed at an extended customer base

Campo principale della ricerca:

Scienze agrarie Antropologia **Architettura** Arti Astronomia Scienze biologiche Chimica Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia Economia Scienze dell'educazione **Ingegneria** Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia Storia Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura Matematica Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 08 – INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA

GSD: 08/CEAR-10 – DISEGNO

SSD: CEAR-10/A – Disegno

SSD 2000: ICAR/17 – DISEGNO

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

Il programma di ricerca ha la finalità di sperimentare l'utilizzo di nuove metodologie (laser scanner, drone, termocamera, gps, ecc.) nell'acquisizione di dati relativi al patrimonio architettonico e archeologico nella provincia di Messina. In particolare, la ricerca affronterà i temi del rilievo di manufatti storici e archeologici tramite metodologie di acquisizione massiva di dati integrate con opportune fasi di elaborazione grafica, finalizzate a promuovere i processi di documentazione, di conoscenza, di restauro e di valorizzazione del patrimonio di cui si tratta.

Esaurita la fase di conoscenza, le informazioni acquisite costituiranno la base per un approfondimento mirato ad individuare nuove strategie riabilitative finalizzate al miglioramento dell'accessibilità dei luoghi indagati con l'obiettivo di garantirne la fruibilità a un'utenza ampliata.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The research programme is aimed at experimenting the use of new methodologies (laser scanner, drone, thermal camera, gps, etc.) in the acquisition of data on the architectural and archaeological heritage in the district of Messina. In particular, the research will address the issues of the survey of historical and archaeological artefacts through massive data acquisition methodologies integrated with appropriate graphic processing phases, aimed at promoting the processes of documentation, knowledge, restoration and valorisation of the heritage in question.

Once the knowledge phase has been completed, the information acquired will constitute the basis for an in-depth study aimed at identifying new rehabilitation strategies aimed at improving the accessibility of the places investigated with the objective of guaranteeing their usability to a broader range of users.

Responsabile scientifico del progetto: Prof.ssa Adriana Arena

WorkPackage del progetto: WP6 (Cultural Heritage) - Smart Technologies for cultural heritage monitoring

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: INGLESE

Argomenti del colloquio:

Rilievo digitale e modellazione solida; Elaborazione dati e Rappresentazione grafica; Restauro architettonico; Fruibilità per un'utenza ampliata

Argomenti del colloquio (in inglese):

Digital surveying and solid modeling; Data Processing and Graphic Representation; Architectural Restoration; Design for all' approach

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 05

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Reti di sensori wireless per il monitoraggio di beni culturali

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Wireless sensor networks for cultural heritage monitoring

Campo principale della ricerca:

Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche Chimica
 Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia
 Economia Scienze dell'educazione **Ingegneria** Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia
 Storia Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura
 Matematica Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 09 – INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

GSD: 09/IINF-03 – TELECOMUNICAZIONI

SSD: IINF-03/A – Telecomunicazioni

SSD 2000: ING-INF/03 – TELECOMUNICAZIONI

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

Obiettivo del progetto è lo sviluppo di reti di sensori wireless innovative per applicazioni di monitoraggio dei beni culturali. I risultati attesi consistono nello sviluppo e ottimizzazione di reti di sensori wireless in grado di acquisire e trasmettere dati inerenti siti di interesse culturale e opere d'arte in scenari outdoor e indoor. Nell'ambito dell'attività verrà identificata e sviluppata l'architettura di rete più idonea per lo specifico caso d'uso, tenendo in considerazione specifiche tecniche e vincoli su consumi energetici e affidabilità. Verrà sviluppato un firmware "ad-hoc" funzionale all'acquisizione dei segnali provenienti da diverse tipologie di sensori e alla loro successiva trasmissione wireless verso sistemi remoti. Il sistema dovrà essere inizialmente verificato in condizioni di laboratorio e poi installato e validato nei siti di interesse per il progetto Samothrace.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The aim of the project is to study and develop innovative wireless sensor networks for cultural heritage monitoring applications. In particular, as expected results, a wireless sensor network able to acquire several data related to cultural heritage sites and artworks will be developed and optimized for both indoor and outdoor scenarios.

The most suitable architecture will be identified and developed by taking into account energy consumptions, reliability constraints and other user needs of the specific use case. An "ad-hoc" firmware will be developed and customized to permit data acquisition from different kind of sensors as well as wireless transmissions to remote systems. The network will be first verified under laboratory conditions and finally deployed and validated on real-world cultural heritage sites specifically selected for the Samothrace project.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Giuseppe Campobello

WorkPackage del progetto: WP6 (Cultural Heritage) - Smart Technologies for cultural heritage monitoring

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

Reti di sensori wireless (architetture, protocolli e tool di sviluppo); elaborazione di segnali; linguaggi di programmazione: Python e Matlab

Argomenti del colloquio (in inglese):

Wireless Sensor Networks (architectures, protocols and development tools); Digital signal processing; Programmin languages: Python and Matlab

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 06

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Studio di tecniche per l'accumulo di energia tramite simulazioni numeriche e algoritmi di machine learning

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Study of techniques for energy storage through numerical simulations and machine learning algorithms

Campo principale della ricerca:

Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche Chimica Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia Economia Scienze dell'educazione **Ingegneria** Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia Storia Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura Matematica Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 09 – INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

GSD: 09/IIND-03 – PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONI MECCANICHE E

METALLURGIA **GSD Aggiuntivo:** 09/IIND-06 – MACCHINE E SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE

SSD: IIND-03/B – Disegno e metodi dell'ingegneria industriale **SSD Aggiuntivo:** IIND-06/B – Sistemi per l'energia e l'ambiente

SSD 2000: ING-IND/15 - DISEGNO E METODI DELL'INGEGNERIA INDUSTRIALE **SSD 2000**

Aggiuntivo: ING-IND/09 - SISTEMI PER L'ENERGIA E L'AMBIENTE

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

Il progetto di ricerca si propone, con un approccio multidisciplinare, di esplorare e approfondire differenti soluzioni riguardanti l'accumulo di energia (eolica, termica, chimica, acustica) tramite simulazioni numeriche. Il progetto prevede:

1. Realizzazione e applicazione di simulazioni di Computational Fluid Dynamics (CFD).
2. Implementazione di algoritmi di Machine Learning (ML) da allenare sulla base dei risultati delle simulazioni numeriche.
3. Studio dell'impatto ambientale dei sistemi di energy storage.
4. Ottimizzazione delle performance dei sistemi di energy storage.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The research project aims, with a multidisciplinary approach, to explore different solutions regarding energy storage (wind, thermal, chemical, acoustic) through numerical simulations. The project includes:

1. Realization and application of Computational Fluid Dynamics (CFD) simulations.
2. Implementation of Machine Learning (ML) algorithms to be trained based on the results of numerical simulations.

3. Study of the environmental impact of energy storage systems.
4. Optimization of the performance of energy storage systems.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Filippo Cucinotta

WorkPackage del progetto: WP1 (Energy) - Advanced Materials and Devices for Energy Conversion and Storage

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

Il colloquio è volto a verificare l'attitudine e la preparazione del candidato alla ricerca scientifica in relazione alle attività proposte. Modellazione 3D, Analisi CFD, Machine Learning, Termodinamica, Interazione Fluido-Struttura, Tecniche di Ottimizzazione.

Argomenti del colloquio (in inglese):

The interview aims to verify the candidate's attitude and preparation for scientific research in relation to the proposed activities. 3D Modeling, CFD Analysis, Machine Learning, Thermodynamics, Fluid-Structure Interaction, Optimization Techniques.

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 07

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Modelli di business ed ecosistemi dell'innovazione per l'energy harvesting

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Business models and ecosystems in the energy harvesting sector

Campo principale della ricerca:

Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche Chimica Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia Economia Scienze dell'educazione **Ingegneria** Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia Storia Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura Matematica Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 09 – INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

GSD: 09/IEGE-01 – INGEGNERIA ECONOMICOGESTIONALE

SSD: IEGE-01/A – Ingegneria economico-gestionale

SSD 2000: ING-IND/35 – INGEGNERIA ECONOMICOGESTIONALE

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

La ricerca si pone l'obiettivo di esplorare e analizzare i modelli di business e gli ecosistemi di impresa emergenti nell'ambito dell'energy harvesting, con l'intento di capire come queste iniziative possano facilitare la transizione verso fonti energetiche più sostenibili. La metodologia si articola attraverso una revisione approfondita della letteratura esistente, lo studio di casi di successo internazionali, indagini qualitative con esperti del settore e indagini quantitative. L'obiettivo è fornire una mappa dettagliata dei modelli emergenti, identificando le migliori pratiche e delineando raccomandazioni strategiche per gli stakeholder del settore.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

This research aims to explore and analyze the emerging business models and innovation ecosystems in the field of energy harvesting, intending to understand how these initiatives can facilitate the transition to more sustainable energy sources. The methodology unfolds through an in-depth review of existing literature, the study of international success stories, qualitative interviews with industry experts, and quantitative investigations. The goal is to provide a detailed map of emerging models, identifying best practices and outlining strategic recommendations for the sector's stakeholders.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Vincenzo Corvello

WorkPackage del progetto: WP1 (Energy) - Advanced Materials and Devices for Energy Conversion and Storage

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Ingegneria, Università degli studi di Messina

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

Business Modelling
Gestione dell'innovazione
Metodi di ricerca nell'ambito dell'ingegneria gestionale

Argomenti del colloquio (in inglese):

Business Modelling
Innovation Management
Research methods in the field of management engineering

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 08

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Analisi del rischio associato ai processi di estrazione e lavorazione dei materiali costituenti i sistemi di accumulo termico

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Analysis of the risk associated with the extraction and processing processes of the materials constituting the thermal storage systems

Campo principale della ricerca:

Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche Chimica Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia Economia Scienze dell'educazione **Ingegneria** Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia Storia Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura Matematica Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 09 – INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

GSD: 09/ICHI-02 – IMPIANTI E PROCESSI INDUSTRIALI CHIMICI

SSD: ICHI-02/A – Impianti chimici

SSD 2000: ING-IND/25 – IMPIANTI CHIMICI

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

I sistemi di accumulo termico svolgono un ruolo centrale nell'ambito dell'energy harvesting. Nell'ottica dello sviluppo sostenibile, la realizzazione ed impiego di tali sistemi solleva diversi interrogativi in particolare sulla sicurezza dei materiali e dei processi che li riguardano. L'attività di ricerca parte dalla descrizione del ciclo di vita di alcuni sistemi di accumulo, per consentire l'applicazione di tecniche di identificazione e analisi del rischio in tutte le fasi della vita dei sistemi. Lo studio si completa con la definizione di indicatori di sicurezza e l'analisi comparativa tra alcuni sistemi in via di sviluppo.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

Thermal storage systems play a central role in energy harvesting. In view of a sustainable development of these systems, their realization and use raises various questions in particular on the safety of the materials and processes that concern them. The research activity starts with the description of the life cycle of some storage systems, to allow the application of risk identification and analysis techniques in all phases of the systems' life cycle. The study is completed with the definition of safety indicators and the comparative analysis between some systems under development.

Responsabile scientifico del progetto: Prof.ssa Maria Francesca Milazzo

WorkPackage del progetto: WP1 (Energy) - Advanced Materials and Devices for Energy Conversion and Storage

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Ingegneria

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

Analisi del rischio, Tecniche di identificazione del rischio, Analytic Hierarchy Process.

Argomenti del colloquio (in inglese):

Risk Analysis, Risk Identification Techniques, Analytic Hierarchy Process.

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 09

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Sviluppo di sistemi per accumulo termochimico di energia

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Development of systems for thermochemical energy storage

Campo principale della ricerca:

Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche Chimica
 Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia
 Economia Scienze dell'educazione **Ingegneria** Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute
 Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia
 Storia Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura
 Matematica Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche
 Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 09 – INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

GSD: 09/ICHI-02 – IMPIANTI E PROCESSI INDUSTRIALI CHIMICI

SSD: ICHI-02/B – Chimica industriale tecnologica

SSD 2000: ING-IND/27 - CHIMICA INDUSTRIALE E TECNOLOGICA

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

L'attività di ricerca prevista mira a progettare e sviluppare un sistema a base di materiale composito per accumulo del calore termochimico, sfruttando la combinazione delle più recenti tecnologie avanzate di accumulo di energia termica e materiali assorbenti. L'attività di ricerca sarà focalizzata sulla sintesi del materiale, l'esecuzione di una campagna sperimentale e lo sviluppo di un sistema volto a validare l'efficacia di questi materiali in termini di stabilità, durabilità e capacità di stoccaggio nel contesto di ricerca in esame. Verrà inoltre attenzionato l'aspetto economico e l'impatto sulla sicurezza e l'ambiente del sistema sviluppato.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The planned research activity aims to design and develop a composite material-based system for thermochemical heat storage, exploiting the combination of the most recent advanced thermal energy storage technologies and absorbent materials. The research activity will be focused on the synthesis of the material, the execution of an experimental campaign and the development of a system aimed at validating the effectiveness of these materials in terms of stability, durability and storage capacity in the research context under consideration. Furthermore, attention will be paid to the economic aspect and the impact on safety and the environment of the developed system.

Responsabile scientifico del progetto: Prof.ssa Elpida Piperopoulos

WorkPackage del progetto: WP1 (Energy) - Advanced Materials and Devices for Energy Conversion and Storage

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Ingegneria

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

Materiali per accumulo termochimico di energia, Sistemi e tecnologie per lo stoccaggio di energia termica, Tecniche di caratterizzazione dei materiali per accumulo termico.

Argomenti del colloquio (in inglese): Materials for thermochemical energy storage, Systems and technologies for thermal energy storage, Characterization techniques for thermal storage materials.

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 10

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Sintesi e funzionalizzazione di nanomateriali per lo sviluppo di sensori per il monitoraggio di inquinanti ambientali

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Synthesis and functionalization of nanomaterials for environmental pollutants monitoring.

Campo principale della ricerca:

Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche **Chimica**
 Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia
 Economia Scienze dell'educazione **Ingegneria** Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia
 Storia Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura
 Matematica Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 03 – SCIENZE CHIMICHE

GSD: 03/CHEM-06 – FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE

SSD: CHEM-06/A – Fondamenti chimici delle tecnologie

SSD 2000: CHIM/07 – FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

Sviluppo di nanomateriali avanzati per la realizzazione di sensori per il monitoraggio degli inquinanti ambientali. Sintesi green di materiali derivanti da fonti organiche o inorganiche e procedure di funzionalizzazione attraverso approcci sintetici eco-compatibili, reagenti e solventi biocompatibili. Caratterizzazione dei materiali sintetizzati mediante analisi chimiche, fisiche e morfologiche (DLS, TGA, XPS, FTIR, XRD, Raman, SEM and TEM).

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

Development of advanced nanomaterials for the improvement of sensing devices to be used for the environmental pollutants monitoring. Green synthesis of materials deriving from organic or inorganic sources and functionalization procedures through eco-friendly synthetic approaches, biocompatible reagents and solvents. Characterization of the synthesized materials by chemical, physical and morphological analyzes (DLS, TGA, XPS, FTIR, XRD, Raman, SEM and TEM).

Responsabile scientifico del progetto: Prof.ssa Claudia Espro

WorkPackage del progetto: WP2 (Environment) - Innovative solid-state chemical sensors for pollutants

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Ingegneria Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

Il colloquio verterà sulla valutazione delle conoscenze ed esperienze pregresse inerenti le tematiche oggetto dell'assegno, con particolare riferimento ai processi di conversione delle fonti rinnovabili per la produzione di nanomateriali e la conoscenza delle principali tecniche di caratterizzazione chimico fisica dei materiali.

Argomenti del colloquio (in inglese):

The interview will focus on the evaluation of prior knowledge and experience related to the topics covered by the grant, with particular reference to processes for the conversion of renewable sources for the production of nanomaterials and knowledge of the main techniques for the chemical-physical characterisation of materials

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 11

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Sviluppo di sensori chimici per il rilevamento di inquinanti ambientali

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Development of chemical sensors for the monitoring of environmental pollutants.

Campo principale della ricerca:

Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche Chimica
 Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia
 Economia Scienze dell'educazione Ingegneria Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia
 Storia Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura
 Matematica Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 03 – SCIENZE CHIMICHE

GSD: 03/CHEM-06 – FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE

SSD: CHEM-06/A – Fondamenti chimici delle tecnologie

SSD 2000: CHIM/07 – FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

Il progetto di ricerca prevede lo studio di piattaforme di trasduzione elettrica ed elettrochimica per la realizzazione di sensori chimici. I sensori conduttometrici a stato solido basati su semiconduttori saranno ampiamente validati in laboratorio per il monitoraggio dei principali gas inquinanti come NO_x, NH₃, H₂S, SO₂, CO_x, H₂ e COV. I sensori realizzati verranno validati nel campo del monitoraggio della qualità dell'aria in ambienti interni, esterni e in aree industriali e a rischio. Sarà ulteriormente sfruttato lo sviluppo di tecnologie innovative di sensori elettrochimici da utilizzare nel monitoraggio dell'ambiente marino. Tali sensori saranno progettati, prototipati e validati per il monitoraggio degli inquinanti nell'ambiente marino, come metalli pesanti, pesticidi, composti farmaceutici e così via.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The research project involves the study of electrical and electrochemical transduction platforms for the development of chemical sensors. Semiconductor-based solid state sensors will be extensively validated in the laboratory for the monitoring of the main pollutant gases such as NO_x, NH₃, H₂S, SO₂, CO_x, H₂ and VOCs. The fabricated sensors will be validated in the field for monitoring the quality of the air indoors, outdoors and in industrial and risky areas. The development of innovative electrochemical sensor technologies to be used in monitoring of the marine environment will be further exploited. Such sensors will be designed, prototyped and validated for monitoring of pollutants in the marine environment, such as heavy metals, pesticides, pharmaceutical compounds, and so on.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Giovanni Neri

WorkPackage del progetto: WP2 (Environment) - Innovative solid-state chemical sensors for pollutants

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Ingegneria - Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

Principi di funzionamento e tecnologie di realizzazione di sensori chimici. Caratterizzazione chimico-fisica, ottica, elettrica ed elettrochimica dei materiali sensibili. Conduzione di test e validazione di sensori conduttometrici ed elettrochimici. Analisi dei dati.

Argomenti del colloquio (in inglese): Operating principles and manufacturing technologies for chemical sensors. Chemical-physical, optical, electrical, and electrochemical characterization of sensitive materials. Conducting tests and validation of conductometric and electrochemical sensors. Data analysis.

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 12

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Sviluppo di sensori chimici ad alte prestazioni

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Development of high performances chemical sensors

Campo principale della ricerca:

Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche Chimica
 Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia
 Economia Scienze dell'educazione Ingegneria Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia
 Storia Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura
 Matematica Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 03 – SCIENZE CHIMICHE

GSD: 03/CHEM-06 – FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE

SSD: CHEM-06/A – Fondamenti chimici delle tecnologie

SSD 2000: CHIM/07 – FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

Il progetto di ricerca prevede lo studio di piattaforme sensoristiche per la realizzazione di sensori chimici ad alte prestazioni. I sensori realizzati verranno impiegati nel campo del monitoraggio della qualità dell'aria in ambienti interni, esterni e in aree industriali e a rischio. Sarà ulteriormente sfruttato lo sviluppo di tecnologie innovative di sensori per il monitoraggio nelle acque di metalli pesanti, pesticidi e composti farmaceutici.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The research project involves the study of transduction platforms for the development of high-performance chemical sensors. The fabricated sensors will be validated in the field for monitoring the quality of the air indoors, outdoors and in industrial and risky areas. The development of innovative sensor technologies to be used in monitoring of aqueous environment will be further exploited. Such sensors will be validated for monitoring of pollutants in the aqueous environment, such as heavy metals, pesticides and pharmaceutical compounds.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Giovanni Neri

WorkPackage del progetto: WP2 (Environment) - Innovative solid-state chemical sensors for pollutants

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Ingegneria - Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

Principi di funzionamento e tecnologie di realizzazione di sensori chimici. Caratterizzazione chimico-fisica, ottica, elettrica ed elettrochimica dei materiali sensibili. Conduzione di test e validazione di sensori conduttometrici ed elettrochimici. Analisi dei dati.

Argomenti del colloquio (in inglese): Operating principles and manufacturing technologies for chemical sensors. Chemical-physical, optical, electrical, and electrochemical characterization of sensitive materials. Conducting tests and validation of conductometric and electrochemical sensors. Data analysis.

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 13

Titolo del progetto di ricerca in italiano:

“Prove sperimentali con sensori a bordo di una imbarcazione per una navigazione sicura”.

Titolo del progetto di ricerca in inglese:

“Experimental tests using on board boat sensors for the safety in the maritime navigation”.

Campo principale della ricerca:

Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche Chimica
 Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia
 Economia Scienze dell'educazione **Ingegneria** Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia
 Storia Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura
 Matematica Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia **Altri**

Area CUN: 08 – INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA

GSD: 08/CEAR-04 – GEOMATICA

SSD: CEAR-04/A – Geomatica

SSD 2000: ICAR/06 – TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA

Descrizione sintetica in italiano:

La ricerca riguarda, principalmente, alcune attività previste dal ML12 e ML14 per il task 4.2 “Applications of sensors for sustainable, safe and intermodal mobility” del progetto PNRR “SamoThrace”.

Saranno definiti i sensori da inserire a bordo di una imbarcazione green per prove in mare; successivamente sarà definito il set-up sperimentale per le misure di posizione e velocità dell'imbarcazione. I sensori verranno utilizzati per stimare posizione e velocità dell'imbarcazione attraverso dispositivi GNSS (Global Navigation Satellite System) e, eventualmente, IMU (Integrated Measurement Unit). Le attività si completeranno con le prove in mare dell'imbarcazione con i sensori a bordo al fine di ottimizzare i sensori ed i loro parametri.

A tal fine si rende necessaria la conoscenza dei sensori a bordo delle imbarcazioni per la sicurezza della navigazione marittima.

Descrizione sintetica in inglese:

The research mainly concerns some activities foreseen by ML12 and ML14 for task 4.2 "Applications of sensors for sustainable, safe and intermodal mobility" of the PNRR project "SamoThrace".

The activity will regard the choice of the sensors to be inserted on board a green boat; subsequently, the experimental set-up for real-time measurements of position and speed of the green boat will be defined. The sensors will be used for estimating position and speed of the boat through GNSS (Global Navigation Satellite System) devices and, eventually, IMU (Integrated Measurement Unit).

The activities will be completed with the sea trials of the green boat with the onboard sensors in order to optimize the sensors and their parameters.

To this end, the knowledge of the on-board boat sensors for the safety of the maritime navigation is required.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Antonio Angrisano

WorkPackage del progetto: WP4 (Smart Mobility) - New Micro and Nano Sensor Systems for Smart Mobility

Numero di posti: 1

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto: Laurea magistrale in Scienze della Navigazione o in Ingegneria o titolo equivalente conseguito all'estero

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio in italiano:

Strumenti per la navigazione marittima, sensori a bordo di imbarcazioni.

Argomenti del colloquio in inglese:

Tools for the maritime navigation, on board boat sensors

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)

ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)

ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 14

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Sviluppo di contesti ambientali per la guida simulata finalizzato alla sicurezza stradale

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Development of environmental contexts for simulated driving aimed at road safety

Campo principale della ricerca:

Scienze agrarie Antropologia **Architettura** Arti Astronomia Scienze biologiche Chimica Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia Economia Scienze dell'educazione **Ingegneria** Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia Storia Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura Matematica Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 08 – INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA

GSD: 08/CEAR-03 – INFRASTRUTTURE E SISTEMI DI TRASPORTO, ESTIMO E VALUTAZIONE

SSD: CEAR-03/A – Strade, ferrovie e aeroporti

SSD 2000: ICAR/04 – STRADE, FERROVIE ED AEROPORTI

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

La ricerca riguarda, principalmente, alcune attività previste dal ML12 e ML14 per il task 4.1 del progetto Samothrace, ovvero la progettazione di scenari in ambiente simulato secondo le specifiche del software Scanner Studio.

Come scenari si intende la predisposizione dell'ambiente comprensivo delle strade di tipo urbano o extra-urbano, degli spazi adiacenti, da particolari condizioni variabili di traffico, meteo o di luce.

Tale progettazione deve comprendere anche lo studio di opportune strumentazioni di interfaccia uomo-veicolo (cruscotti, sistemi di navigazione o di allerta) e l'interazione con gli ordinari ADAS presenti nelle attuali autovetture.

A tal fine si rende necessaria la conoscenza di gran parte dei software di grafica 3D (Autodesk Infraworks, Autodesk Civil 3D, 3DS, etc.) e competenze non eccessivamente approfondite per la predisposizione di opportuni script.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The research primarily involves certain activities outlined in ML12 and ML14 for task 4.1 of the Samothrace project, namely the design of scenarios in a simulated environment according to the specifications of the Scanner Studio software.

Scenarios include the setup of the environment encompassing urban or suburban roads, adjacent spaces, and specific variable conditions such as traffic, weather, or lighting.

This design must also involve the study of appropriate human-vehicle interface instrumentation (dashboards, navigation systems, or warning systems) and the interaction with standard ADAS present in current vehicles.

To this end, knowledge of most 3D graphics software (Autodesk Infraworks, Autodesk Civil 3D, 3DS, etc.) is necessary, along with moderately advanced skills for scripting.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Gaetano Bosurgi

WorkPackage del progetto: WP4 (Smart Mobility) - New Micro and Nano Sensor Systems for Smart Mobility

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto:

Laurea in Architettura o in Ingegneria magistrale o titolo equivalente conseguito all'estero

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio: Modellazione 3D – Digital Twins

Argomenti del colloquio (in inglese): 3D modeling – Digital Twins

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 15

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Gestione Sensori e Dati per il Road Digital Twin

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Sensor and Data Management for the Road Digital Twin

Campo principale della ricerca:

Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche Chimica
 Scienze della Comunicazione **Informatica** Criminologia Studi delle civiltà Demografia
 Economia Scienze dell'educazione **Ingegneria** Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia
 Storia Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura
 Matematica Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 01 – SCIENZE MATEMATICHE E INFORMATICHE

GSD: 01/INFO-01 – INFORMATICA

SSD: INFO-01/A – Informatica

SSD 2000: INF/01 – INFORMATICA

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

Nel contesto del Road Digital Twin (RDT) l'assegnista dovrà 1) approfondire e progettare il sistema di sensoristica/IoT da installare nel veicolo, includendo smartphone e sensori che forniscono indicazioni sul guidatore (livello di attenzione, condizioni di salute attraverso ad esempio galvanic skin response device, eye tracker, chest bands, gps vest), 2) progettare sistema di connessione per tali dispositivi in una rete o sottorete locale (IoT gateway via smartphone) e 3) progettare un sistema di gestione delle informazioni capace di acquisire, aggregare, filtrare, allineare, integrare e organizzare i dati dai sensori per le successive computazioni.

In tal senso, soluzioni innovative quali quelle dei dataspace verranno esplorate.

L'assegnista si occuperà dunque dello studio, progettazione e prototipazione di tali soluzioni adottando approcci iterativo-incrementali quali quelli agili (SCRUM).

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

In the Road Digital Twin (RDT) context, the researcher will have to 1) explore and design the sensor/IoT system to be installed in the vehicle, including smartphones and driver sensors (level of attention, health conditions by e.g. galvanic skin response device, eye tracker, chest bands, GPS vest), 2) design the interconnection system for such devices (IoT gateway via smartphone) and 3) design an information management system able to acquire, aggregate, filter, align, integrate, and organize data from sensors for further processing.

Innovative solutions such as of dataspace ones will be explored.

The researcher will therefore deal with the study, design, and prototyping of such solutions adopting iterative incremental approaches such as agile ones (e.g., SCRUM).

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Salvatore Distefano

WorkPackage del progetto: WP4 (Smart Mobility) - New Micro and Nano Sensor Systems for Smart Mobility

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale in Ingegneria Informatica od Informatica o titolo equivalente conseguito all'estero

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio: IoT – sensori – mobile app development – gestione dati – smart mobility – intelligent transportation systems – processi di sviluppo agili – SCRUM

Argomenti del colloquio (in inglese): IoT – sensors – mobile app development – data management – smart mobility – intelligent transportation systems – agile development processes – SCRUM

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 16

Titolo del progetto di ricerca in italiano:

“Prove sperimentali con sensori a bordo di una imbarcazione per l’analisi dell’integrità strutturale”.

Titolo del progetto di ricerca in inglese:

“Experimental tests using on board boat sensors for the analysis of the structural integrity”.

Campo principale della ricerca:

Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche Chimica
 Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia
 Economia Scienze dell'educazione **Ingegneria** Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia
 Storia Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura
 Matematica Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia **Altri**

Area CUN: 09 – INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

GSD: 09/IIND-03 – PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONI MECCANICHE E

METALLURGIA **GSD Aggiuntivo:** 09/IIND-01 – INGEGNERIA AEROSPAZIALE E NAVALE

SSD: IIND-03/A – Progettazione meccanica e costruzione di macchine **SSD Aggiuntivo:** IIND-01/B – Costruzioni e impianti navali

SSD 2000: ING-IND/14 – PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE **SSD**

2000 Aggiuntivo: ING-IND/02 - COSTRUZIONI E IMPIANTI NAVALI E MARINI

Descrizione sintetica in italiano:

La ricerca riguarda principalmente attività previste dal ML12 e ML14 del task 4.2 “Applications of sensors for sustainable, safe and intermodal mobility” del progetto PNRR “Samothrace” .

Inizialmente saranno definiti i sensori da inserire su una imbarcazione green per prove in mare nello Stretto di Messina. Successivamente sarà definito il set-up sperimentale per misure real time dell’ integrità strutturale. I sensori saranno inseriti a bordo per monitorare il sistema di propulsione. Particolare attenzione sarà dedicata allo sviluppo di protocolli informatici per la trasmissione dei dati rilevati e per il monitoraggio online di alcuni parametri dell’ imbarcazione. Le attività si completeranno con le prove in mare con i sensori a bordo al fine di ottimizzare i sensori stessi e i loro parametri. A tal fine si rende necessaria la conoscenza di sensori per imbarcazioni e competenze informatiche.

Descrizione sintetica in inglese:

The research concerns activities foreseen by ML12 and ML14 for task 4.2 "Applications of sensors for sustainable, safe and intermodal mobility" of the PNRR project "Samothrace".

Initially, the activity will regard the selection of sensors to be inserted on board a green boat to be tested in the Strait of Messina. Subsequently, the experimental set-up for real-time measurements of the structural integrity will be defined. Some sensors will be inserted on board to monitor the propulsion system. Particular attention will be paid to the development of IT protocols for data transmission. Informatics tools will be developed for the online monitoring of some parameters. The activities will be completed with the sea trials of the green boat with the onboard sensors to optimize the sensors and their parameters. To this end, the knowledge of the on-board boat sensors and IT skills is required.

Responsabile scientifico del progetto: Prof.ssa Gabriella Epasto

WorkPackage del progetto: WP4 (Smart Mobility) - New Micro and Nano Sensor Systems for Smart Mobility

Numero di posti: 1

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto: Laurea magistrale in Scienze della Navigazione o in Ingegneria o titolo equivalente conseguito all'estero

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio in italiano:

Meccanica sperimentale, sensori a bordo di imbarcazioni, integrità strutturale

Argomenti del colloquio in inglese:

Experimental mechanics, on board boat sensors, structural integrity

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 17

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Elaborazione dati per il Road Digital Twin

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Data processing for the Road Digital Twin

Campo principale della ricerca:

Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche Chimica
 Scienze della Comunicazione **Informatica** Criminologia Studi delle civiltà Demografia
 Economia Scienze dell'educazione **Ingegneria** Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia
 Storia Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura
 Matematica Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 09 – INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

GSD: 09/IINF-05 – SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI

SSD: IINF-05/A – Sistemi di elaborazione delle informazioni

SSD 2000: ING-INF/05 – SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

Nell'ambito della mobilità intelligente, e specificamente nella prospettiva di un gemello digitale per la mobilità o Road Digital Twin (RDT), l'attività di ricerca riguarda l'investigazione, progettazione e realizzazione di soluzioni per il processamento dei dati forniti dal sistema di gestione dati del RDT.

Si potranno tenere in considerazione approcci a microservizi, eventualmente ottimizzando il loro dispiegamento sulla base di vincoli, caratteristiche e rilevanza del servizio, esplorando pattern nel dominio del "compute continuum".

Tali soluzioni dovranno implementare algoritmi di rilevamento di anomalie, progettati e sviluppati per identificare irregolarità (distrazione, sonnolenza, malessere) nello stato del conducente, ed a livello di infrastruttura stradale (manto, barriere, segnaletica).

È richiesta l'adozione di metodologie iterative ed incrementali (es., agili) per lo sviluppo.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

In the context of smart mobility, and specifically from the perspective of a digital twin for mobility, a.k.a. Road Digital Twin (RDT), the research activity consists in the investigation, design, and implementation of solutions for the processing of data provided by the RDT's data management system.

In this sense, microservices approaches may be considered, possibly optimizing their deployment based on constraints, features, and relevance of the service, exploring patterns in the domain of the "compute continuum".

Such solutions will have to implement anomaly detection algorithms, designed and developed to identify irregularities (distraction, drowsiness, sickness) in the driver's state, and at the level of road infrastructure (road surface, barriers, signage).

The adoption of iterative and incremental (e.g., agile) methodologies for development is required.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Giovanni Merlino

WorkPackage del progetto: WP4 (Smart Mobility) - New Micro and Nano Sensor Systems for Smart Mobility

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale in Ingegneria Informatica od Informatica o titolo equivalente conseguito all'estero

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio: compute continuum – architetture a microservizi – ambienti di esecuzione per container – orchestratori – apprendimento profondo – rilevamento di anomalie – sviluppo agile

Argomenti del colloquio (in inglese): compute continuum – microservices architectures – container runtimes – orchestrators – deep learning – anomaly detection – agile development

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 18

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Compositi a base di polimeri solfonati e filler solidi adsorbenti per il disinquinamento ambientale

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Composites based on sulphonated polymers and solid adsorbent fillers for environmental depollution

Campo principale della ricerca:

Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche Chimica Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia Economia Scienze dell'educazione **Ingegneria** Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia Storia Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura Matematica Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 09 – INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

GSD: 09/IMAT-01 – SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI

SSD: IMAT-01/A – Scienza e tecnologia dei materiali

SSD 2000: ING-IND/22 – SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

L'attività di ricerca prevista, da inquadrarsi nell'ambito del progetto "Samothrace relativamente all'attività "Sensors and Devices for Plant Health Detection" ha per obiettivo l'arricchimento della conoscenza sullo sviluppo di materiali compositi innovativi adsorbenti multifunzionali applicabili per l'ottimizzazione di sistemi di trattamento delle acque inquinate o per lo stoccaggio di energia termica. L'attività di ricerca, sviluppata su materiali compositi di nuova concezione a base di polimeri solfonati e adsorbenti solidi, sarà focalizzata sulla progettazione ed esecuzione di una campagna sperimentale volta a validare l'efficacia di questi materiali in termini di efficienza, stabilità e durabilità nel contesto di ricerca in esame.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The planned research activity, to be framed within the scope of the "Samothrace" project relating to the "Sensors and Devices for Plant Health Detection" activity, has as its objective the enrichment of knowledge on the development of innovative multifunctional adsorbent composite materials applicable for the optimization of polluted water treatment systems or for thermal energy storage. The research activity, developed on newly developed composite materials based on sulphonated polymers and solid adsorbents, will be focused on the design and execution of an experimental campaign aimed at validating the effectiveness of these materials in terms of efficiency, stability and durability in the research context under consideration.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Luigi Calabrese

WorkPackage del progetto: WP5 (Agritec) - Sensors and Devices for plant health detection

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Ingegneria

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

Materiali compositi a matrice polimerica termoplastica, adsorbenti solidi per il trattamento delle acque, adsorbimento/desorbimento, Tecniche di caratterizzazione dei materiali per il trattamento delle acque e accumulo termico.

Argomenti del colloquio (in inglese): Thermoplastic polymer matrix composite materials, solid adsorbents for water treatment, adsorption/desorption, characterization techniques of materials for water treatment and thermal accumulation.

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 19

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Studi morfologici su materiali avanzati per nano e micro sistemi

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Morphological studies on advanced materials for nano and micro systems

Campo principale della ricerca:

Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche Chimica
 Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia
 Economia Scienze dell'educazione Ingegneria Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia
 Storia Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura
 Matematica Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 03 – SCIENZE CHIMICHE **Area CUN Aggiuntiva:** 09 – INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

GSD: 03/CHEM-06 – FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE **GSD Aggiuntivo:** 09/IMAT-01 – SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI

SSD: CHEM-06/A – Fondamenti chimici delle tecnologie **SSD Aggiuntivo:** IMAT-01/A – Scienza e tecnologia dei materiali

SSD 2000: CHIM/07 - FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE **SSD 2000 Aggiuntivo:** ING-IND/22 – SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

Il progetto di ricerca prevede lo studio delle proprietà morfologiche dei materiali avanzati per lo sviluppo ed ottimizzazione di micro- e nano-sistemi innovativi. Questo programma di ricerca si propone di indagare le caratteristiche morfologiche di questi materiali a diverse scale, dalla nanoscala alla microscala, e di correlarle con le loro proprietà funzionali. In particolare, gli obiettivi principali della ricerca sono: i) Sviluppare tecniche avanzate di microscopia e analisi delle immagini per caratterizzare la morfologia dei materiali avanzati a diverse scale. ii) Studiare l'influenza della morfologia sulle proprietà funzionali dei materiali avanzati (i.e. conduttività elettrica, conduttività termica, proprietà meccaniche, proprietà ottiche, ...); iii) sviluppare nuovi materiali avanzati con morfologie ottimizzate per specifiche applicazioni nano- e micro-sistemiche.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The research project involves the study of the morphological properties of advanced materials for the development and optimization of innovative nano and micro systems. This research program aims to investigate the morphological characteristics of these materials at different scales, from the nanoscale to the microscale, and to correlate them with their functional properties. In particular, the main objectives of this research program are: i) Develop advanced microscopy and image analysis techniques to characterize the morphology of advanced materials at different scales. ii) Study the influence of morphology on the functional properties of advanced materials (i.e. electrical conductivity, thermal conductivity, mechanical properties, optical properties, ...); iii) develop new advanced materials with morphologies optimized for specific nano- and micro-systemic applications.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Giovanni Neri

WorkPackage del progetto: WP2 (Environment) - Innovative solid-state chemical sensors for pollutants

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Sì

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Ingegneria - Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

Materiali avanzati funzionali per nano/micro sistemi, Microscopia elettronica a scansione (SEM) ed ottica per la caratterizzazione della morfologia a micro- e nano-scala. Analisi dell'immagine digitale per l'estrazione di informazioni quantitative dalla morfologia. Analisi dei dati.

Argomenti del colloquio (in inglese): Advanced functional materials for nano/micro systems, Scanning electron microscopy (SEM) and optical microscopy for the characterization of micro- and nano-scale morphology. Digital image analysis for extracting quantitative information from morphology. Data analysis.

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)

ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)

ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 20

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Valutazione dell'impatto dell'ambiente arricchito sul sistema cardiovascolare e qualità di vita nella fase acuta dell'infarto miocardico: dalla cura della malattia alla cura del paziente.

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Environmental Enrichment effects on the cardiovascular system and quality of life in patients with acute myocardial infarction: from disease care to patient cure
Acronym: **Symphonia**

Campo principale della ricerca:

- Scienze agrarie
- Antropologia
- Architettura
- Arti
- Astronomia
- Scienze biologiche
- Chimica
- Scienze della Comunicazione
- Informatica
- Criminologia
- Studi delle civiltà
- Demografia
- Economia
- Scienze dell'educazione
- Ingegneria
- Scienze Ambientali
- Etica delle scienze della salute
- Etica delle scienze naturali
- Etica delle scienze fisiche
- Etica delle scienze sociali
- Geografia
- Storia
- Scienze dell'informazione
- Scienze giuridiche
- Scienze linguistiche
- Letteratura
- Matematica
- Scienze mediche**
- Neuroscienze
- Scienze farmacologiche
- Filosofia
- Fisica
- Scienze politiche
- Scienze psicologiche
- Scienze Religiose
- Sociologia
- Tecnologia
- Altri

Area CUN: 06 – SCIENZE MEDICHE

GSD: 06/MEDS-07 – MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE E MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO

SSD: MEDS-07/B – Malattie dell'apparato cardiovascolare

SSD 2000: MED/11 – MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

L'ambiente è un sistema integrato di elementi umani e fisici che hanno un effetto significativo sulla salute. In questo contesto, si pone il concetto di ambiente arricchito (AA), inteso come ambiente confortevole, armonioso, in grado di produrre effetti sulla sfera emotivo-cognitiva, sensoriale e motoria, migliorando il benessere dell'individuo. È infatti ben nota la sindrome dell'unità intensiva (ICU Syndrome), caratterizzata da disturbo del sonno, disorientamento spazio-temporale, alterazioni comportamentali, paura, correlata ad un allungamento dei tempi di degenza ed incremento della mortalità. Nell'ambito della patologia cardiaca è nota l'importanza di eseguire interventi psicologici nel percorso dell'infarto del miocardio. L'ipotesi dello studio è che l'AA con stimoli uditivi, visivi, olfattivi, tattili, abbia un effetto positivo nei pazienti con infarto miocardico acuto.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The environment is an integrated system of human and physical elements that have a significant effect on health. In this context, the concept of enriched environment (AA) arises, understood as a comfortable, harmonious environment that can produce effects on the emotional-cognitive, sensory and motor spheres, improving the well-being of the individual. In fact, it is well known the intensive care unit syndrome (ICU Syndrome), characterized by sleep disturbance, spatiotemporal disorientation, behavioral alterations, fear, correlated with longer hospitalization time and increased mortality. In the context of cardiac pathology, the importance of performing psychological interventions during myocardial infarction is well known. The hypothesis of the study is that AA with auditory, visual, olfactory, and tactile stimuli has a positive effect in patients with acute myocardial infarction.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Gianluca Di Bella

WorkPackage del progetto: WP3 (Health) - Advanced Micro-Nano Technologies and Devices for Health

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale - Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

Gestione della sindrome coronarica acuta

Argomenti del colloquio (in inglese): Management acute coronary syndrome.

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 21

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Differenti espressioni epigenetiche per la diagnosi della Sindrome di Cushing ACTH dipendente

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Different epigenetic signature for diagnosis of ACTH-dependent Cushing syndrome

Campo principale della ricerca:

- Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia **Scienze biologiche** Chimica
 Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia
 Economia Scienze dell'educazione Ingegneria Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute
 Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia Storia
 Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura Matematica
 Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche
 Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 06 – SCIENZE MEDICHE **Area CUN Aggiuntiva:** 05 – SCIENZE BIOLOGICHE

GSD: 06/MEDS-08 – ENDOCRINOLOGIA, NEFROLOGIA E SCIENZE DELL'ALIMENTAZIONE E DEL BENESSERE **GSD Aggiuntivo:** 05/BIOS-07 – BIOCHIMICA **GSD Aggiuntivo:** 05/BIOS-09 – BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA

SSD: MEDS-08/A – Endocrinologia **SSD Aggiuntivo:** BIOS-07/A – Biochimica **SSD Aggiuntivo:** BIOS-09/A – Biochimica clinica e biologia molecolare clinica

SSD 2000: MED/13 – ENDOCRINOLOGIA **SSD 2000 Aggiuntivo:** BIO/10 – BIOCHIMICA **SSD 2000 Aggiuntivo:** BIO/12 - BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

La sindrome di Cushing ACTH-dipendente è una rara malattia endocrina causata da un tumore ipofisario ipersecernente ACTH (AdrenoCorticoTropic Hormone), che stimola la sintesi surrenale di cortisolo, o da tumori neuroendocrini che secernono ACTH o CRH (Corticotropin Releasing Hormone). I tumori ipofisari o neuroendocrini possono essere così piccoli da risultare occulti anche quando studiati con avanzate tecniche di imaging, e una diagnosi differenziale corretta può essere estremamente difficile. Per questo motivo, il progetto di ricerca mira a valutare le variazioni epigenetiche circolanti causate da tumori ipofisari o neuroendocrini ACTH-secernenti. Lo studio sarà svolto su pazienti de novo arruolati presso l'UOC di Endocrinologia dell'AOU Policlinico G. Martino di Messina, mediante un approccio basato sulla analisi NGS.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

ACTH dependent Cushing's syndrome is a rare endocrine disorder, characterized by increased cortisol secretion and alteration of its circadian rhythm. It is frequently caused by a pituitary tumor that produces high ACTH (AdrenoCorticoTropic Hormone) levels, or by neuroendocrine tumors that ectopically produce ACTH or ACTH-stimulating hormone (CRH). Pituitary or neuroendocrine tumors can be so small to be undetectable even if investigated by most advanced imaging techniques, and a correct differential diagnosis can be extremely difficult. For this reason, the research project aims to evaluate circulating epigenetic changes caused by ACTH secreting pituitary or neuroendocrine tumors. The investigation will be

performed in de novo patients enrolled by the Endocrine Unit of the University Hospital G. Martino of Messina, throughout a NGS analysis approach.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Salvatore Cannavò

WorkPackage del progetto: WP3 (Health) - Advanced Micro-Nano Technologies and Devices for Health

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Messina, AOU Policlinico G. Martino, UOC di Endocrinologia

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

Ipercortisolismo, Tumori neuroendocrini, Tumori ipofisari, Epigenetica

Argomenti del colloquio (in inglese): Hypercortisolism, Neuroendocrine tumors, Pituitary tumors, Epigenetics

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)

ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)

ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 22

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Sviluppo di sensori avanzati per applicazioni in ambito biomedicale

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Development of advanced sensors for biomedical applications

Campo principale della ricerca:

Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche Chimica
 Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia
 Economia Scienze dell'educazione **Ingegneria** Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute
 Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia
 Storia Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura
 Matematica Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche
 Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 09 – INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

GSD: 09/IINF-01 – ELETTRONICA

SSD: IINF-01/A – Elettronica

SSD 2000: ING-INF/01 – ELETTRONICA

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

L'attività di ricerca prevista, da inquadrarsi nell'ambito del progetto "Samothrace" relativamente all'attività "WP3 - Advanced Micro-Nano Technologies and Devices for Health", ha per obiettivo l'arricchimento della conoscenza sull'impiego di sensori avanzati nel campo della salute. L'attività di ricerca sarà focalizzata in particolare sulla progettazione, realizzazione e caratterizzazione elettrica di sensori finalizzati all'utilizzo in campo biomedico.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The planned research activity, framed within the scope of the "Samothrace" project relating to the "WP3 - Advanced Micro-Nano Technologies and Devices for Health" activity, has the aim to improve the knowledge on the use of advanced sensors for healthcare applications. The research activity will be focused in particular on the design, development, and electrical characterization of sensors aimed at biomedical applications.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Giovanni Crupi

WorkPackage del progetto: WP3 (Health) - Advanced Micro-Nano Technologies and Devices for Health

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento BIOMORF

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

Il colloquio sarà orientato a verificare l'attitudine e la preparazione dei candidati in relazione al programma delle attività di ricerca. In particolare, sarà accertata la conoscenza del funzionamento e delle tecniche di sviluppo e caratterizzazione di sensori per applicazioni in ambito biomedicale. Sarà infine accertata l'adeguata conoscenza della lingua straniera richiesta.

Argomenti del colloquio (in inglese): The interview will be aimed at verifying the aptitude and preparation of the candidates in relation to the program of research activities. In particular, knowledge of the working operation and the development and characterization techniques of sensors for biomedical applications will be ascertained. Finally, adequate knowledge of the requested foreign language will be verified.

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 23

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Caratterizzazione di sensori indossabili per applicazioni nel campo della salute

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Characterization of wearable sensors for healthcare applications

Campo principale della ricerca:

Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche Chimica
 Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia
 Economia Scienze dell'educazione **Ingegneria** Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia
 Storia Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura
 Matematica Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 09 – INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

GSD: 09/IINF-01 – ELETTRONICA

SSD: IINF-01/A – Elettronica

SSD 2000: ING-INF/01 – ELETTRONICA

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

L'attività di ricerca prevista, da inquadrarsi nell'ambito del progetto "Samothrace" relativamente all'attività "WP3 - Advanced Micro-Nano Technologies and Devices for Health", ha per obiettivo l'arricchimento della conoscenza sull'impiego di sensori indossabili per applicazioni nel campo della salute. L'attività di ricerca sarà focalizzata in particolare sulla caratterizzazione elettrica di sensori indossabili per applicazioni nel campo biomedico, ponendo attenzione al monitoraggio dei parametri fisiologici.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The planned research activity, framed within the scope of the "Samothrace" project relating to the "WP3 - Advanced Micro-Nano Technologies and Devices for Health" activity, has the aim to improve the knowledge on the use of wearable sensors for applications in the healthcare sector. The research activity will be focused in particular on the electrical characterization of wearable sensors aimed at biomedical applications, paying attention to the monitoring of the physiological parameters.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Giovanni Crupi

WorkPackage del progetto: WP3 (Health) - Advanced Micro-Nano Technologies and Devices for Health

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento BIOMORF

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

Il colloquio sarà orientato a verificare l'attitudine e la preparazione dei candidati in relazione al programma delle attività di ricerca. In particolare, sarà accertata la conoscenza del funzionamento e delle tecniche di caratterizzazione di sensori indossabili per applicazioni nel campo della salute. Sarà infine accertata l'adeguata conoscenza della lingua straniera richiesta.

Argomenti del colloquio (in inglese): The interview will be aimed at verifying the aptitude and preparation of the candidates in relation to the program of research activities. In particular, knowledge of working operation and characterization techniques of wearable sensors for healthcare applications will be ascertained. Finally, adequate knowledge of the requested foreign language will be verified.

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 24

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Progettazione, sintesi e caratterizzazione di sensori per l'identificazione in campioni acquosi di inquinanti ambientali.

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Design, synthesis and characterization of sensors for the identification of environmental pollutants in aqueous samples.

Campo principale della ricerca:

- Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche Chimica
 Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia
 Economia Scienze dell'educazione Ingegneria Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute
 Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia Storia
 Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura Matematica
 Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche
 Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 05 – SCIENZE BIOLOGICHE **Area CUN Aggiuntiva:** 03 – SCIENZE CHIMICHE

GSD: 05/BIOS-07 – BIOCHIMICA **GSD Aggiuntivo:** 03/CHEM-06 – FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE

SSD: BIOS-07/A – Biochimica **SSD Aggiuntivo:** CHEM-06/A – Fondamenti chimici delle tecnologie

SSD 2000: BIO/10 – BIOCHIMICA **SSD 2000 Aggiuntivo:** CHIM/07 – FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

Gli inquinanti ambientali (ad es. metalli pesanti o molecole di origine sintetica) sono al centro dell'attenzione dei ricercatori, visti gli effetti negativi a livello ambientale (ad es. degli ambienti marini) che portano a fenomeni di tossicità per gli organismi ivi presenti e a cascata nella catena alimentare. Lo sviluppo di nuovi sensori in grado di monitorare questi inquinanti può essere fondamentale per limitare gli effetti indesiderati. In questo contesto, l'applicazione di tecniche di sintesi green di nuovi materiali sensibili partendo da composti naturali o di sintesi e procedure di funzionalizzazione che possano prevedere l'utilizzo di enzimi stereospecifici ed eco-compatibili, potrebbe aprire nuovi orizzonti in questo ambito applicativo. La caratterizzazione avverrà mediante l'utilizzo di tecniche spettroscopiche, biochimico-funzionali e morfologiche.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

Environmental pollutants (such as heavy metals and synthetic organic molecules) are at the center of attention, given the effects on the environment (such as at the level of marine environments), which can lead to toxicity phenomena for aquatic species and cascading in the food chain). In this context, the design, green synthesis and characterization of new sensing materials starting from natural or synthetic compounds and functionalization procedures that can include the use of stereospecific and eco-compatible enzymes, could open new horizons for the developments of sensors for the identification of environmental pollutants. Characterization will take place by spectroscopic, biochemical-functional and morphological techniques.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Davide Barreca

WorkPackage del progetto: WP2 (Environment) - Innovative solid-state chemical sensors for pollutants

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Ingegneria-Dipartimento di Scienze Chimiche, biologiche, farmaceutiche ed ambientali, Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto:

• laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

Il colloquio verterà sulla valutazione delle conoscenze e competenze del candidato sulle tematiche inerenti l'oggetto dell'assegno, attenzionando in particolare le tecniche di sintesi green di nuovi materiali partendo da matrici naturali e/o di sintesi e procedure di funzionalizzazione con l'utilizzo di enzimi stereospecifici ed eco-compatibili.

Argomenti del colloquio (in inglese):

The interview will focus on the evaluation of the candidate's knowledge and skills on issues related to the subject of the grant, paying particular attention to the techniques of green synthesis of new materials starting from natural and/or synthetic matrices and functionalization procedures with the use of stereospecific and eco-compatible enzymes.

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 25

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Progettazione, sintesi e caratterizzazione di setacci molecolari a base di proteine e carbonio per l'identificazione di contaminanti in campioni acquosi.

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Design, synthesis, and characterization of protein- and carbon-based molecular sieves for the identification of contaminants in aqueous samples.

Campo principale della ricerca:

- Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche **Chimica**
 Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia
 Economia Scienze dell'educazione Ingegneria Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute
 Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia Storia
 Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura Matematica
 Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche
 Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia **Tecnologia** Altri

Area CUN: 05 – SCIENZE BIOLOGICHE **Area CUN Aggiuntiva:** 03 – SCIENZE CHIMICHE

GSD: 05/BIOS-07 – BIOCHIMICA **GSD Aggiuntivo:** 03/CHEM-06 – FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE

SSD: BIOS-07/A – Biochimica **SSD Aggiuntivo:** CHEM-06/A – Fondamenti chimici delle tecnologie

SSD 2000: BIO/10 – BIOCHIMICA **SSD 2000 Aggiuntivo:** CHIM/07 – FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

Il progetto si propone la progettazione, sintesi e caratterizzazione di setacci molecolari a base di proteine e carbonio per l'identificazione di contaminanti in campioni acquosi. I sistemi basati sulla costituzione di spugne formata da nanofibre proteiche stanno emergendo come sistema in grado di captare e rendere disponibili per la sensoristica anche gli inquinanti presenti in piccolissime quantità nei campioni ambientali. Il progetto prevede lo sviluppo di un metodo efficace, economico e, soprattutto, sostenibile, per ottenere queste strutture a base proteiche e caratterizzarle attraverso l'utilizzo di tecniche spettroscopiche e morfo-funzionali.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The project aims at the design, synthesis and characterization of protein- and carbon-based molecular sieves for the identification of contaminants in aqueous samples. Systems based on the constitution of sponges formed by protein nanofibers are emerging as a system capable of capturing and making available for sensors even the pollutants present in very small quantities in environmental samples. The project involves the development of an effective, cost-effective and, above all, sustainable method to obtain these protein-based structures and characterize them through the use of spectroscopic and morpho-functional techniques.

Responsabile scientifico del progetto: Prof.ssa Ester Tellone

WorkPackage del progetto: WP2 (Environment) - Innovative solid-state chemical sensors for pollutants

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Ingegneria-Dipartimento di Scienze Chimiche, biologiche, farmaceutiche ed ambientali, Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto:

• laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

Il colloquio verterà sulla valutazione delle conoscenze e competenze del candidato sulle tematiche inerenti l'oggetto dell'assegno, attenzionando in particolare le proprietà e gli stati conformazionali delle proteine e le tecniche di sintesi green per ottenere materiali a base di nanofibre proteiche.

Argomenti del colloquio (in inglese):

The interview will focus on the evaluation of the candidate's knowledge and skills on issues related to the subject of the grant, paying particular attention to the properties and conformational states of proteins and the green synthesis techniques to obtain materials based on protein nanofibers.

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 26

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Sintesi di molecole come intermedi di fluorofori organici

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Synthesis of molecules as intermediates of organic fluorophores

Campo principale della ricerca:

- Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche **Chimica**
 Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia
 Economia Scienze dell'educazione Ingegneria Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute
 Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia Storia
 Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura Matematica
 Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche
 Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 03 – SCIENZE CHIMICHE

GSD: 03/CHEM-05 – CHIMICA ORGANICA

SSD: CHEM-05/A – Chimica organica

SSD 2000: CHIM/06 - CHIMICA ORGANICA

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

Il programma di ricerca è focalizzato sulla sintesi di sonde luminescenti basate sullo scheletro della Curcumina, il principale componente luminescente della *Curcuma Longa*, derivati degli OligoPhenyleneEthylenes (OPEs) e del Boron DiPYromethene (BODIPY), da utilizzare per funzionalizzare dispositivi per il riconoscimento selettivo di target biologici e diagnostici nell'identificazione delle patologie oggetto di studio. I percorsi sintetici saranno sviluppati sulla base di uno screening in letteratura di molecole con proprietà anti-batterologiche, seguendo l'attuale linea di ricerca. Reazioni per la formazione di legami C-C, come la cross-coupling di Sonogashira, verranno adattate agli schemi sintetici, verranno utilizzate tecniche di purificazione, come la cromatografia su colonna, e la caratterizzazione spettroscopica di nuovi composti verrà condotta tramite NMR.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The research program is focused on the synthesis of luminescent probes based on the skeleton of Curcumin, the luminescent major component of *Curcuma Longa*, OligoPhenyleneEthylenes (OPEs) and Boron DiPYromethene (BODIPY) derivatives, that could be used to functionalize devices for the selective recognition of biological, diagnostic targets in the identification of the pathologies under study. At the beginning, the synthetic pathways will be developed on the basis of a literature screening of molecules with well-assessed anti-bacteriological properties, following the actual line of research. Already tested reactions for the formation of C-C bonds, such as the Sonogashira cross-coupling reaction, will be adapted to the synthetic schemes, techniques of purification, such as column chromatography, will be used and the spectroscopic characterization of new compounds will be conducted via NMR.

Responsabile scientifico del progetto: Prof.ssa Paola Bonaccorsi

WorkPackage del progetto: WP3 (Health) - Advanced Micro-Nano Technologies and Devices for Health

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento ChiBioFarAm, Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio: Tecniche di sintesi, separazione e caratterizzazione di composti organici

Argomenti del colloquio (in inglese): Techniques of synthesis, separation, and characterization of organic compounds

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 27

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Caratterizzazione Strutturale e funzionale di Lab-on-a-Chip

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Structural and Functional Characterization of Lab-on-a-Chip

Campo principale della ricerca:

- Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia Scienze biologiche **Chimica**
 Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia
 Economia Scienze dell'educazione Ingegneria Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute
 Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia Storia
 Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura Matematica
 Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia **Fisica** Scienze politiche
 Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 03 – SCIENZE CHIMICHE **Area CUN Aggiuntiva:** 02 – SCIENZE FISICHE

GSD: 03/CHEM-03 – CHIMICA GENERALE E INORGANICA **GSD Aggiuntivo:** 02/PHYS-03 – FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA E APPLICAZIONI

SSD: CHEM-03/A – Chimica generale e inorganica **SSD Aggiuntivo:** PHYS-03/A – Fisica sperimentale della materia e applicazioni

SSD 2000: CHIM/03 – CHIMICA GENERALE E INORGANICA **SSD 2000 Aggiuntivo:** FIS/03 – FISICA DELLA MATERIA

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

L'attività di ricerca sarà rivolta alla caratterizzazione strutturale e funzionale di microdispositivi Lab-on-a-Chip. In particolare, l'attività comprenderà lo sviluppo e la caratterizzazione chimico-fisica e morfologico-strutturale di biochip tramite tecniche di spettroscopia e microscopia, con particolare riferimento alla microscopia a forza atomica AFM e spettroscopia microraman.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The research activity will be focused to the development and structural and functional characterization of Lab-on-a-Chip microdevices. In particular, the activity will include the chemical-physical and morphological-structural characterization of biochips using spectroscopy and microscopy techniques, with specific application to AFM atomic force microscopy and microraman spectroscopy.

Responsabile scientifico del progetto: Prof.ssa Sabrina Conoci

WorkPackage del progetto: WP3 (Health) - Advanced Micro-Nano Technologies and Devices for Health

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento CHIBIOFARAM

Titolo di studio richiesto:

• laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio (in italiano):

Durante il colloquio il candidato dovrà discutere la propria carriera scientifica in relazione al progetto sopra descritto, con particolare approfondimento sulle competenze acquisite in materia di caratterizzazione strutturale e funzionale di materiali per lab-on-a-chip. Durante il colloquio verrà accertata la conoscenza della lingua inglese.

Argomenti del colloquio (in inglese):

During the interview, the candidates will discuss their scientific career as it pertains to the project described above, with particular focus on acquired skills of structural and functional characterization of materials for lab-on-a-chip. During the interview the knowledge of the English language will be evaluated.

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 28

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Strumenti per il monitoraggio dell'impatto di acque inquinate su modelli sperimentali

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Tools for monitoring the impact of polluted waters on model organisms

Campo principale della ricerca:

- Scienze agrarie
- Antropologia
- Architettura
- Arti
- Astronomia
- Scienze biologiche
- Chimica
- Scienze della Comunicazione
- Informatica
- Criminologia
- Studi delle civiltà
- Demografia
- Economia
- Scienze dell'educazione
- Ingegneria
- Scienze Ambientali
- Etica delle scienze della salute
- Etica delle scienze naturali
- Etica delle scienze fisiche
- Etica delle scienze sociali
- Geografia
- Storia
- Scienze dell'informazione
- Scienze giuridiche
- Scienze linguistiche
- Letteratura
- Matematica
- Scienze mediche
- Neuroscienze
- Scienze farmacologiche
- Filosofia
- Fisica
- Scienze politiche
- Scienze psicologiche
- Scienze Religiose
- Sociologia
- Tecnologia
- Altri

Area CUN: 05 – SCIENZE BIOLOGICHE

GSD: 05/BIOS-03 – ZOOLOGIA E ANTROPOLOGIA

SSD: BIOS-03/A – Zoologia

SSD 2000: BIO/05 – ZOOLOGIA

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

Il progetto di ricerca avrà come principale obiettivo quello di studiare, attraverso metodologie sperimentali in laboratorio, l'organizzazione funzionale, riproduzione, morfogenesi e sviluppo, comportamento di organismi modello in risposta all'esposizione ad acque inquinate (in corso di test nel progetto Samothrace), incrementando le attuali conoscenze. In particolare, la ricerca verterà sull'identificazione di specifiche risposte degli organismi trattati (es. ritardo nell'accrescimento), al fine di creare un database utile allo sviluppo di biosensori basati su acquisizioni di immagini. La raccolta di dati in un contesto di sperimentazione sarà associata all'impiego di metodiche e analisi per comprendere le modifiche dei tratti funzionali delle specie trattate. L'obiettivo finale sarà quello di proporre un biosensore basato su invertebrati utile alle finalità del progetto.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The main objective of the research project will be to study, through experimental methodologies in the laboratory, the functional organization, reproduction, morphogenesis and development, behavior of model organisms in response to exposure to polluted water (being tested in the Samothrace project), increasing the current knowledge. In particular, the research will focus on the identification of specific responses of treated organisms (e.g. delay in growth), to create a database useful for the development of biosensors based on image acquisition. Data collection in an experimental context will be associated with the use of methods and analysis to understand changes in the functional traits of treated species. The final objective will be to propose a biosensor based on invertebrates useful for the purposes of the project.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Gioele Capillo

WorkPackage del progetto: WP5 (Agritec) - Sensors and Devices for plant health detection

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

tematiche inerenti la tassonomia, organizzazione funzionale, riproduzione, morfogenesi e sviluppo, comportamento di invertebrati usati come modello sperimentale.

Argomenti del colloquio (in inglese): topics related to taxonomy, functional organization, reproduction, morphogenesis and development, behavior of invertebrates used as experimental model

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 29

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Polimeri da batteri termofili marini con potenzialità applicative in agricoltura

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Polymers from marine thermophilic bacteria and their potential applications in agriculture

Campo principale della ricerca:

- Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia **Scienze biologiche** Chimica
 Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia
 Economia Scienze dell'educazione Ingegneria Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute
 Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia Storia
 Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura Matematica
 Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche
 Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 05 – SCIENZE BIOLOGICHE

GSD: 05/BIOS-05 – ECOLOGIA

SSD: BIOS-05/A – Ecologia

SSD 2000: BIO/07 – ECOLOGIA

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

La ricerca, proiettata verso la riduzione dell'impatto antropico e lo sviluppo sostenibile, è rivolta all'esplorazione di estremofili isolati dalle sorgenti idrotermali marine delle Isole Eolie e allo sfruttamento di biomolecole (surfattanti ed esopolisaccaridi) per una agricoltura sostenibile. Le attività di ricerca prevedono: a) l'ottimizzazione della produzione di esoprodotti da ceppi selezionati; b) la valutazione dell'attività antimicrobica e antibiofilm contro noti patogeni delle piante; c) la valutazione delle caratteristiche igroscopiche e umettanti, mediante protocolli già in uso presso i nostri laboratori. I biopolimeri potranno essere ulteriormente studiati da altri partner del progetto per: valutare il loro uso nel miglioramento della qualità di terreni degradati, il recupero di suoli contaminati da metalli pesanti, il benessere delle piante ed il controllo dei fitopatogeni.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The research, projected towards the reduction of the anthropic impact and sustainable development, aims the exploration of extremophiles isolated from the marine hydrothermal springs of the Aeolian Islands and the exploitation of biomolecules (surfactants and exopolysaccharides) for sustainable agriculture. The research activities include: a) the optimization of the exoproducts production from selected strains; b) the evaluation of antimicrobial and antibiofilm activity against known plant pathogens; c) the evaluation of the hygroscopic and humectant characteristics, using protocols already in use in our laboratories.

Biopolymers may be further studied by other project partners to: evaluate their use in improving the quality of degraded soils, the recovery of soils contaminated by heavy metals, the well-being of plants and the control of phytopathogens.

Responsabile scientifico del progetto: Prof ssa Concetta Gugliandolo

WorkPackage del progetto: WP5 (Agritec) - Sensors and Devices for plant health detection

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Sì

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali, Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente all'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio: Isolamento e identificazione di ceppi batterici termofili; processi fermentativi per la produzione di prodotti batterici; studio delle attività biologiche dei prodotti batterici; valutazione dei meccanismi di azione; studio delle caratteristiche fisiche e chimiche dei prodotti di interesse; processi di *scale-up* (disponibilità di nutrienti, controllo dei parametri di crescita batterica) e *down-stream* (centrifugazione, filtrazione, flocculazione, ecc.).

Argomenti del colloquio (in inglese): Isolation and identification of thermophilic bacterial strains; fermentation processes for the production of new bacterial products; study of the biological activities of bacterial products; evaluation of the mechanisms of action; study of the physical and chemical characteristics of the products of biotechnological interest; scale-up processes (availability of nutrients, control of bacterial growth parameters) and down-stream (centrifugation, filtration, flocculation, etc.).

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 30

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Valutazione igienico sanitaria delle risorse idriche e ricadute patologiche su animali acquatici

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Hygienic and health assessment of water resources and pathological implications on aquatic animals.

Campo principale della ricerca:

- Scienze agrarie
- Antropologia
- Architettura
- Arti
- Astronomia
- Scienze biologiche
- Chimica
- Scienze della Comunicazione
- Informatica
- Criminologia
- Studi delle civiltà
- Demografia
- Economia
- Scienze dell'educazione
- Ingegneria
- Scienze Ambientali
- Etica delle scienze della salute
- Etica delle scienze naturali
- Etica delle scienze fisiche
- Etica delle scienze sociali
- Geografia
- Storia
- Scienze dell'informazione
- Scienze giuridiche
- Scienze linguistiche
- Letteratura
- Matematica
- Scienze mediche
- Neuroscienze
- Scienze farmacologiche
- Filosofia
- Fisica
- Scienze politiche
- Scienze psicologiche
- Scienze Religiose
- Sociologia
- Tecnologia
- Altri (Scienze Veterinarie)

Area CUN: 07 – SCIENZE AGRARIE E VETERINARIE

GSD: 07/MVET-02 – PATOLOGIA VETERINARIA E ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE

SSD: MVET-02/A – Patologia generale e anatomia patologica veterinaria

SSD 2000: VET/03 – PATOLOGIA GENERALE E ANATOMIA PATOLOGICA VETERINARIA

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

Il monitoraggio delle risorse idriche per l'irrigazione è fondamentale per garantire la qualità delle acque agricole, promuovendo una produzione eco-sostenibile anche in funzione della salute dei consumatori. Questo include l'uso di acque reflue trattate, conformemente al regolamento 68/2023 del decreto siccità, o alla raccolta delle acque piovane. Nel territorio Siciliano, preservare la sostenibilità delle aree agricole e la tutela delle risorse idriche è fondamentale. Tale ricerca mira a campionare ed analizzare le acque dai bacini naturali presenti nel territorio valutandone la qualità anche attraverso il test ZFET su embrioni di *Danio rerio*, identificando inoltre, ove presenti, contaminanti come idrocarburi, metalli pesanti, farmaci e pesticidi. Si valuterà la tossicità e le lesioni anatomico-patologiche, rispettando il Decreto Legislativo 26/2014.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

Monitoring water resources for irrigation is essential to ensure the quality of agricultural water, promoting eco-sustainable production for the health of consumers. In Sicily, preserving the sustainability of agricultural areas and protecting water resources is crucial. This includes the use of treated wastewater, in accordance with Regulation 68/2023 of the drought decree, or rainwater harvesting. This research aims to sample and analyze water from natural basins in the area, evaluating its quality through the ZFET test on *Danio rerio* embryos. It will also identify any present contaminants such as hydrocarbons, heavy metals, pharmaceuticals and pesticides. The toxicity and anatomopathological lesions will be evaluated, in compliance with Legislative Decree 26/2014.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Giovanni Lanteri

WorkPackage del progetto: WP5 (Agritec) - Sensors and Devices for plant health detection

Numero di posti: 1 (uno)

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Sì

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Scienze Chimiche Biologiche Farmaceutiche ed Ambientali

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento in Medicina Veterinaria o Biologia conseguita in Italia o titolo equivalente conseguito all'estero

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

Il colloquio verterà sulle patologie degli animali da laboratorio (*Zebrafish, Danio rerio*) con riferimento alle procedure e alle tecniche utilizzate per lo studio della tossicità dei contaminanti ambientali a carico degli animali acquatici.

Argomenti del colloquio (in inglese): The oral interview will concern the pathologies of laboratory animals (*Zebrafish, Danio rerio*) with reference to the procedures and techniques used to study the toxicity of environmental contaminants in aquatic animals.

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 31

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Selezione di specie macroalgali per il potenziale utilizzo di biomasse per la *bioremediation* e il benessere delle piante di interesse agronomico.

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Selection of macroalgal species for the potential use of biomass for bioremediation and health of plants of agronomic interest.

Campo principale della ricerca:

- Scienze agrarie Antropologia Architettura Arti Astronomia **Scienze biologiche** Chimica
 Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia
 Economia Scienze dell'educazione Ingegneria Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute
 Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia Storia
 Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura Matematica
 Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche
 Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 05 – SCIENZE BIOLOGICHE

GSD: 05/BIOS-01 – BOTANICA

SSD: BIOS-01/B – Botanica sistematica

SSD 2000: BIO/02 - BOTANICA SISTEMATICA

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

La ricerca ha per obiettivo lo studio di biomasse macroalgali per il loro potenziale utilizzo nella *bioremediation* di ambienti inquinati e come fertilizzanti e stimolatori della crescita di piante di interesse agronomico. Le attività prevedono: a) il campionamento di macroalghe da siti scelti siciliani; b) l'identificazione tassonomica e l'etichettatura genetica delle specie campionate; c) la valutazione della consistenza delle popolazioni naturali e degli effetti che la rimozione totale o parziale delle biomasse potrebbe determinare sull'ecosistema; d) il campionamento e la stabilizzazione di biomasse. I prodotti ottenuti saranno resi disponibili per valutare le loro attività fertilizzanti e biostimolanti delle piante, nonché il loro uso per la produzione di *hydrochar* e per lo sviluppo di nuovi biosensori per il rilevamento di metalli pesanti e il monitoraggio del benessere delle piante.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The research aims to study macroalgal biomass for their potential use in bioremediation of polluted environments and as fertilizers and growth stimulators of plants of agronomic interest. The activities include: a) sampling of macroalgae from selected Sicilian sites; b) taxonomic identification and genetic labeling of the sampled species; c) the evaluation of the consistency of natural populations and the effects that the total or partial removal of biomass could determine on the ecosystem; d) biomass sampling and stabilization. The resulting products will be made available to evaluate their activities as plant fertilizers and biostimulants, as well as their use for the production of *hydrochar* and for the development of new biosensors for the detection of heavy metals and monitoring plant health.

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Antonio Manghisi

WorkPackage del progetto: WP5 (Agritec) - Sensors and Devices for plant health detection

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali, Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente all'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

Diversità tassonomica delle alghe. Potenziali applicazioni di alghe e loro prodotti in ambito industriale ed in particolare in ambito agronomico. DNA barcoding.

Argomenti del colloquio (in inglese):

Taxonomic diversity of algae. Potential applications of algae and their products in the industrial field and particularly in the agronomic field. DNA barcoding.

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 32

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Progetto per un sistema di fruizione estesa di oggetti musealizzati

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Project for an extended use system of museum objects

Campo principale della ricerca:

- Scienze agrarie Antropologia Architettura **Arti** Astronomia Scienze biologiche Chimica
 Scienze della Comunicazione Informatica Criminologia Studi delle civiltà Demografia
 Economia Scienze dell'educazione Ingegneria Scienze Ambientali Etica delle scienze della salute
 Etica delle scienze naturali Etica delle scienze fisiche Etica delle scienze sociali Geografia Storia
 Scienze dell'informazione Scienze giuridiche Scienze linguistiche Letteratura Matematica
 Scienze mediche Neuroscienze Scienze farmacologiche Filosofia Fisica Scienze politiche
 Scienze psicologiche Scienze Religiose Sociologia Tecnologia Altri

Area CUN: 10 – SCIENZE DELL'ANTICHITÀ, FILOLOGICO-LETTERARIE E STORICO-ARTISTICHE

GSD: 10/ARTE-01 – STORIA DELL'ARTE

SSD: ARTE-01/D – Museologia e critica artistica e del restauro

SSD 2000: L-ART/04 – MUSEOLOGIA E CRITICA ARTISTICA E DEL RESTAURO

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

In un museo inclusivo, l'uso integrato di nuove tecnologie e di cognizioni storiche consente di superare le barriere comunicative tra oggetto e visitatore. Il progetto si propone di indagare sulla possibilità di situare – in un contesto museale tipo – una rete di sensori in grado di espletare le seguenti funzioni:

- Il sensore attiva un dispositivo collegato a un telefono cellulare, a sua volta connesso a delle cuffie audio;
- L'applicazione di riferimento fa partire una descrizione analitica dell'oggetto, focalizzando l'attenzione soprattutto sulla forma, i colori, il materiale di cui è composto l'oggetto;
- Un ulteriore livello di dettaglio, consente a tutti di accedere a eventuali informazioni aggiuntive (ad es. contesto originario, storia, eventuali significati nascosti, confronti con oggetti simili, ecc.).

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

In an inclusive museum, the integrated use of new technologies and historical knowledge allows us to overcome the communication barriers between object and visitor.

The project aims to investigate the possibility of placing – in a typical museum context – a network of sensors capable of carrying out the following functions:

- The sensor activates a device connected to a mobile phone, which is in turn connected to audio headphones;
- The reference application starts an analytical description of the object, focusing attention above all on the shape, colors and material of which the object is made;
- A further level of detail allows everyone to access any additional information (e.g. original context, history, any hidden meanings, comparisons with similar objects, etc.).

Responsabile scientifico del progetto: Prof. Francesco Paolo Campione

WorkPackage del progetto: WP6 (Cultural Heritage) - Smart Technologies for cultural heritage monitoring

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Sì

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Scienze cognitive, psicologiche, pedagogiche e degli Studi culturali

Titolo di studio richiesto:

Laurea magistrale/specialistica/vecchio ordinamento inerente l'area scientifico disciplinare di pertinenza conseguito in Italia o il titolo equivalente conseguito all'estero;

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio: Principi della museologia; storia dei musei; didattica museale; indirizzi della museologia inclusiva; comunicazione museale; strumenti informativi dei sistemi museali.

Argomenti del colloquio (in inglese): Principles of museology; history of museums; museum education; directions of inclusive museology; museum communication; information tools of museum systems.

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)

ALLEGATO 33

Titolo del progetto di ricerca in italiano: Sintesi di substrati nanostrutturati per la rivelazione di sistemi biomolecolari mediante tecniche di spettroscopia SERS (Surface Enhanced Raman Spectroscopy)

Titolo del progetto di ricerca in inglese: Synthesis of nanostructured substrates for the detection of biomolecular systems by SERS (Surface Enhanced Raman Spectroscopy) techniques

Campo principale della ricerca:

- Scienze agrarie
- Antropologia
- Architettura
- Arti
- Astronomia
- Scienze biologiche
- Chimica
- Scienze della Comunicazione
- Informatica
- Criminologia
- Studi delle civiltà
- Demografia
- Economia
- Scienze dell'educazione
- Ingegneria
- Scienze Ambientali
- Etica delle scienze della salute
- Etica delle scienze naturali
- Etica delle scienze fisiche
- Etica delle scienze sociali
- Geografia
- Storia
- Scienze dell'informazione
- Scienze giuridiche
- Scienze linguistiche
- Letteratura
- Matematica
- Scienze mediche
- Neuroscienze
- Scienze farmacologiche
- Filosofia
- Fisica**
- Scienze politiche
- Scienze psicologiche
- Scienze Religiose
- Sociologia
- Tecnologia
- Altri

Area CUN: 02 – SCIENZE FISICHE

GSD: 02/PHYS-03 – FISICA SPERIMENTALE DELLA MATERIA E APPLICAZIONI

SSD: PHYS-03/A – Fisica sperimentale della materia e applicazioni

SSD 2000: FIS/01 – FISICA SPERIMENTALE

Descrizione sintetica programma di ricerca in italiano:

Il progetto di ricerca prevede la sintesi e caratterizzazione chimico-fisica di substrati nanostrutturati e meta-superfici dielettrico-metallo che possono consentire il confinamento di elevati campi elettromagnetici necessari per il rilevamento rapido mediante tecnica SERS (Surface Enhanced Raman Spectroscopy) di batteri in sistemi biomolecolari complessi. La caratterizzazione dei meta-materiali, depositati tramite tecniche di tipo fisico (per es. ablazione laser), sarà effettuata tramite: 1) analisi morfologica e mappe di distribuzione delle specie atomiche tipiche del campione mediante Microscopia Elettronica a Scansione con sonda EDX; 2) studio dello stato di legame chimico superficiale dei campioni tramite Spettroscopia Fotoelettronica a raggi X; 3) analisi chimico- strutturale da mappature di micro-spettroscopia Raman e di assorbimento IR.

Descrizione sintetica programma di ricerca in inglese:

The research project involves the synthesis and the chemical-physical characterizations of nanostructured substrates and dielectric-metal meta-surfaces that can allow the confinement of high electromagnetic fields useful for the rapid detection of bacteria in complex biomolecular systems using the SERS (Surface Enhanced Raman Spectroscopy) technique. The characterization of the nanostructured meta-materials, deposited mainly using physical techniques (i.e. laser ablation), will be carried out through: 1) morphological analysis and distribution maps of atomic species present in the sample using Scanning Electron Microscopy with EDX probe; 2) study of the surface chemical bonding state of the samples using X-ray Photoelectron Spectroscopy analysis; 3) chemical-structural analysis from mapping with Raman micro-spectroscopy and IR absorption.

Responsabile scientifico del progetto: Prof.ssa Enza Fazio

WorkPackage del progetto: WP3 (Health) - Advanced Micro-Nano Technologies and Devices for Health

Numero di posti: uno

Durata dell'assegno: 12 mesi

Rinnovabile: Si

Importo dell'assegno: € 28.373,85 lordo percipiente - € 35.000 lordo ente

Sede: Dipartimento di Scienze Matematiche ed Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra (MIFT)
-Università degli Studi di Messina

Titolo di studio richiesto:

Laurea Magistrale in Fisica (LM17), Laurea Magistrale in Scienza e Ingegneria dei Materiali (LM53), Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica (LM29), Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica (LM22), Laurea Magistrale in Scienze Chimiche (LM54)

Lingua straniera richiesta: Inglese

Argomenti del colloquio:

Tecniche di sintesi di tipo fisico quali l'ablazione da fasci laser impulsati in liquido, tecniche spettroscopiche ed elettroniche, materiali nanostrutturati (anche multistrato), tecnica Raman/SERS e metodologie per analisi dati.

Argomenti del colloquio (in inglese): Physical synthesis approaches such the pulsed laser ablation in liquid, spectroscopic and electronic techniques, nanostructured materials (including multilayered), Raman/SERS technique and data analysis methodologies.

È richiesta mobilità internazionale: No

Paesi in cui può essere condotta la ricerca: Italia

Destinatari dell'assegno di ricerca:

- ricercatore all'inizio della carriera (0-4 anni) (post-laurea)
- ricercatore esperto (4-10 anni) (Post-Doc)
- ricercatore di elevata esperienza (> 10 anni)