

ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Oggetto: Procedura pubblica di selezione per la copertura di n. 66 posti di ricercatore a tempo determinato con regime di impegno a tempo pieno ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a) della Legge 30 dicembre 2010, n. 240 nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 4 "Istruzione e Ricerca", Componente 2 "Dalla Ricerca all'Impresa"

LA DIRIGENTE

- Visto** il Regolamento UE del 12/02/2021, n. 2021/241, istitutivo del Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza;
- Visto** il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), presentato alla Commissione Europea in data 30 aprile 2021 ai sensi dell'art. 18 del Regolamento (UE) n. 2021/241 e approvato con decisione del Consiglio ECOFIN del 13 luglio 2021 notificata all'Italia dal Segretariato Generale del Consiglio con nota LT161/21 del 14 luglio 2021, il quale piano si compone di 6 missioni e 16 componenti, e visto in particolare la Missione 4 Componente 2 (M4C2) "Dalla Ricerca all'Impresa" che mira a sostenere gli investimenti in ricerca e sviluppo, a promuovere l'innovazione e la diffusione delle tecnologie, a rafforzare le competenze favorendo la transizione verso un'economia basata sulla conoscenza, coprendo l'intera filiera del processo di ricerca e innovazione, dalla ricerca di base al trasferimento tecnologico;
- Visti** i progetti approvati nell'ambito del PNRR e relativi, in particolare ai seguenti avvisi:
- «Avviso pubblico per presentazione Proposte di intervento per il Potenziamento di strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali" di R&S su alcune Key Enabling Technologies da finanziare nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza», indetto con Decreto Direttoriale n. 3138 del 16/12/2021 (cosiddetto Bando Campioni Nazionali);
 - «Avviso per la presentazione di proposte di intervento per la creazione e il rafforzamento di Ecosistemi dell'innovazione», indetto con Decreto Direttoriale n. 3277 del 30/12/2021 (cosiddetto Bando Ecosistemi dell'Innovazione);
 - «Avviso pubblico per la presentazione di proposte progettuali per "Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca"» da finanziare nell'ambito del PNRR, indetto con Decreto Direttoriale n. 3264 del 28/12/2021 (cosiddetto Bando Infrastrutture di Ricerca);
 - «Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione di "Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base"», indetto con Decreto Direttoriale n. 341 del 15/03/2022 (cosiddetto Bando Partenariati Estesi);

Richiamato l'avviso pubblicato nella G.U. - 4° serie speciale del 13/12/2022 con cui l'Università di Bologna ha pubblicato un avviso per l'assegnazione di contratti di ricerca a tempo determinato di tipologia a), di cui alla legge 30 dicembre 2010, n. 240, art. 24, comma 3, lettera a) (RTDA) a valere sulle risorse PNRR;

Richiamata la normativa di cui all'art. 13 del presente bando;

Viste le delibere dei Dipartimenti per i quali le posizioni sono attivate, adottate ai sensi dell'art. 17 del Regolamento per la disciplina dei ricercatori a tempo determinato, emanato con D.R. n. 344 del 2011 del 29/03/2011 e ss.mm.ii.;

Vista la delibera del Consiglio di Amministrazione del 24/10/2022;

DISPONE

Art. 1 – Oggetto della selezione

Sono indette procedure di valutazione comparativa per titoli e discussione pubblica per il reclutamento di 66 posti da ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a) (junior) della L. 240/2010, con regime di impegno a tempo pieno per la durata di 36 mesi.

La retribuzione annua lorda è pari a € 36.840,00. Il trattamento economico verrà incrementato annualmente nella misura e con le modalità stabilite per gli adeguamenti della retribuzione spettante al personale non contrattualizzato.

I contratti sono attivati con risorse a valere sulla dotazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Gli elementi propri di ciascun posto sono definiti nel relativo allegato al bando. Nel caso di procedure per la selezione di più posti, nel relativo allegato saranno specificati gli elementi propri di ciascuno di essi.

Negli articoli seguenti, laddove vi siano elementi specifici di ogni selezione, è fatto richiamo agli allegati.

Art. 2 – Attività da svolgere

I ricercatori dovranno svolgere 350 ore di didattica integrativa e servizi agli studenti per ciascun anno accademico di validità del contratto stesso. Le ore di didattica frontale sono indicate in ciascun allegato.

Nelle procedure per le quali sia previsto, dal relativo allegato, lo svolgimento di attività assistenziale (moderata o in convenzione) il connesso inserimento nell'organizzazione aziendale avverrà secondo le medesime modalità definite dall'Istituto per il restante personale ricercatore universitario in convenzione. Al riguardo si applicano gli artt. 5 e 6 del D.L.vo 517/99 e s.m., nonché la normativa regionale e gli accordi locali a ciò connessi.

Con riferimento a quanto previsto dall'art. 10 del Regolamento per la disciplina dei ricercatori a tempo determinato emanato con D.R. n. 344 del 29/03/2011 e s.m., il progetto che ciascun

vincitore dovrà sviluppare e gli obiettivi di produttività scientifica sono esplicitati nel relativo allegato.

Art. 3 – Requisiti di ammissione

Alla selezione possono partecipare anche cittadini di Paesi non appartenenti all'Unione Europea.

Ciascun allegato specifica il requisito necessario per poter partecipare alla relativa selezione.

In particolare, potrà essere richiesto il possesso del Dottorato di ricerca oppure, per i settori interessati, di un Diploma di specializzazione medica.

Il requisito deve essere posseduto alla data della scadenza del termine utile per la presentazione delle domande di ammissione alla presente selezione.

In caso di dottorato conseguito all'estero, è necessario allegare il decreto di equipollenza con il titolo di dottore di ricerca dell'ordinamento universitario italiano rilasciato ai sensi dell'art. 74 del D.P.R. n. 382/1980 o la determina di equivalenza del titolo estero a quello italiano rilasciata ai sensi dell'art. 38 del D. Lgs. n. 165/2001.

In caso di Diploma di Scuola di Specializzazione conseguito all'estero, è necessario allegare la determina di equivalenza ai sensi dell'art. 38 del D. Lgs. n. 165/2001.

Relativamente a entrambi i titoli, nelle more del rilascio, da parte degli organi preposti, della sola determina di equivalenza, è possibile produrre la ricevuta di avvenuta consegna dell'istanza di richiesta della stessa (per la procedura di rilascio, consultare la pagina:

<http://www.cimea.it/it/servizi/procedure-di-riconoscimento-dei-titoli/riconoscimento-non-accademico.aspx>).

In ogni caso, la documentazione comprovante l'equivalenza del titolo straniero dovrà essere prodotta all'Amministrazione prima della presa di servizio.

Non possono partecipare alla selezione i professori di prima e seconda fascia e i ricercatori assunti a tempo indeterminato, ancorché cessati dal servizio.

Alle selezioni non possono altresì partecipare coloro che abbiano un grado di parentela o di affinità fino al quarto grado compreso con un Professore appartenente al/ai Dipartimenti che propongono l'attivazione dei singoli contratti ovvero con il Rettore, o con il Direttore Generale, o con un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.

La durata complessiva dei rapporti instaurati con i titolari degli assegni di ricerca di cui all'art. 22 della L. n. 240/2010 e dei contratti di cui all'art. 24 della stessa legge, intercorsi anche con atenei diversi, statali, non statali o telematici, nonché con gli enti di cui al comma 1 dell'art. 22 citato, con il medesimo soggetto, non può in ogni caso superare i dodici anni, anche non continuativi.

Alle selezioni non possono pertanto partecipare coloro che abbiano un totale di anni di rapporti già svolti ai sensi delle norme indicate sopra che non consenta di portare a termine il contratto di cui al presente bando. Ai fini della durata dei predetti rapporti non rilevano i periodi trascorsi in aspettativa per maternità o per motivi di salute secondo la normativa vigente.

I dipendenti delle amministrazioni pubbliche sono collocati in aspettativa per tutta la durata del contratto, senza assegni né contribuzioni previdenziali, ovvero in posizione di fuori ruolo nei casi in cui tale posizione è prevista dagli ordinamenti di appartenenza, parimenti senza assegni né contributi previdenziali.

Art. 4 – Modalità di presentazione delle domande

La presentazione della domanda di partecipazione a ciascuna selezione deve essere fatta esclusivamente tramite procedura telematica accedendo al seguente link:

<https://personale.unibo.it>

Relativamente a tutte le procedure è prevista la seguente scadenza: 30/12/2022 ore 12:00 (ora italiana).

La domanda dovrà essere presentata contestualmente all'inserimento di tutta la documentazione allegata necessaria.

Nella procedura telematica dovranno essere allegati i seguenti documenti, preferibilmente in formato PDF (altri formati JPG, BMP, PNG):

1. scansione di un documento di riconoscimento in corso di validità (10MB max);
2. *curriculum vitae* contenente l'attività scientifico-professionale (10MB max);
3. eventuali lettere di referenza. È previsto il caricamento diretto della lettera scansionata (10MB max), nel caso in cui il candidato ne sia già in possesso, oppure è possibile indicare l'indirizzo e-mail del docente a cui si richiede la lettera di referenza. Nel momento in cui verrà chiusa la domanda, il sistema invierà in automatico una e-mail di richiesta al referente con i riferimenti del candidato stesso e della procedura concorsuale. Il referente non dovrà registrarsi, ma accedere alla pagina indicata nella stessa e-mail selezionando il link indicato. All'interno della pagina potrà caricare la propria lettera di referenza, entro i termini di scadenza del bando, affinché questa venga automaticamente associata alla domanda del candidato.
4. pubblicazioni scientifiche già stampate alla data di scadenza del bando o testi accettati per la pubblicazione, in tal caso unitamente con la lettera di conferma dell'editore (ulteriori formati accettati sono TIFF e PS. 20MB max per ogni documento). In fase di upload per ogni documento verrà richiesto di indicare obbligatoriamente il titolo, il nome degli autori, l'editore, l'anno di riferimento. Informazioni facoltative sono il mese di riferimento, il codice ISBN, il codice DOI, il numero di fascicolazione.

Si specifica che, ai sensi del D.M. 243/2011, la tesi di dottorato è da considerare una pubblicazione, e quindi, nel caso in cui il candidato intenda presentarla, dovrà conteggiarla nel numero massimo di pubblicazioni, il quale è indicato in ciascun allegato.

Nella domanda i candidati dovranno dichiarare sotto la propria responsabilità:

1. cognome e nome;
2. data e luogo di nascita;
3. cittadinanza;
4. residenza;

5. (se cittadini italiani) di essere iscritti nelle liste elettorali, ovvero di non esserlo, indicando i motivi della non iscrizione o della cancellazione dalle medesime;
6. di non aver mai riportato condanne penali e di non aver procedimenti penali in corso; in caso contrario indicare le condanne riportate (la data del provvedimento e l'autorità giudiziaria che lo ha emesso) ed i procedimenti penali pendenti. La sussistenza di una pregressa condanna penale non è di per sé causa ostativa all'assunzione, a meno che si tratti condanna per un reato che impedisca la costituzione del rapporto di lavoro con la pubblica amministrazione perché da esso deriva l'interdizione dai pubblici uffici, o l'incapacità di contrarre con la p.a., o l'estinzione del rapporto di impiego (artt. 28, 29, 32-ter, 32-quater, 32-quinquies Cod. Pen., artt. 3,4, 5, L. 27 marzo 2001, n. 97). Negli altri casi, sarà cura dell'Amministrazione accertare autonomamente la gravità dei fatti penalmente rilevanti compiuti dall'interessato, ai fini dell'accesso al pubblico impiego. Tale controllo è effettuato con lo scopo di accertare la sussistenza dell'elemento fiduciario che costituisce il presupposto fondamentale del rapporto tra datore di lavoro e lavoratore, nonché ai fini della valutazione dell'esistenza dei requisiti di idoneità morale ed attitudine ad espletare attività di pubblico impiegato;
7. di non aver usufruito ovvero di aver usufruito di periodi di allontanamento non volontario dall'attività di ricerca per astensione obbligatoria per maternità/paternità, o per gravi motivi di salute, indicandone i periodi;
8. il possesso del titolo di studio richiesto all'art. 3 del presente bando e l'eventuale votazione riportata;
9. di essere idoneo al servizio continuativo ed incondizionato all'impiego al quale la selezione si riferisce;
10. di non essere professori di prima e seconda fascia o ricercatori assunti a tempo indeterminato, né di esserlo stato, ancorché cessati dal servizio;
11. di non avere un grado di parentela o di affinità fino al quarto grado compreso con un Professore appartenente al Dipartimento che effettua la proposta di attivazione del singolo contratto, ovvero con il Rettore, o con il Direttore Generale o con un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo;
12. l'indirizzo di posta elettronica ai fini delle comunicazioni del concorso;
13. I cittadini stranieri debbono dichiarare altresì di avere adeguata conoscenza della lingua italiana e di godere dei diritti civili e politici anche negli Stati di appartenenza o di provenienza ovvero i motivi del mancato godimento.

Ogni eventuale variazione deve essere tempestivamente comunicata all'Ufficio Ricercatori a tempo determinato.

In caso di problemi tecnici contattare il supporto: assistenza.cesia@unibo.it.

Art. 5 – Adempimenti obbligatori dei candidati previsti a pena di esclusione

Determineranno l'esclusione automatica dalla procedura selettiva:

- Mancato rispetto dei termini e delle modalità di invio dell'istanza di partecipazione specificati nell'art. 4 del presente bando;

- Mancanza del titolo richiesto per la partecipazione al concorso, indicato in ciascun allegato.

Tutti i candidati sono ammessi alle selezioni con riserva di verificare l'effettivo possesso dei requisiti necessari ai fini della partecipazione. L'Amministrazione può disporre in qualsiasi momento, anche successivamente allo svolgimento della discussione, l'esclusione dalla selezione stessa.

Art. 6 – Commissione Giudicatrice

Relativamente a ciascuna procedura, la Commissione Giudicatrice è nominata con provvedimento dell'amministrazione ed è composta da tre professori di prima o seconda fascia inquadrati nel settore concorsuale o in subordine nello stesso macro-settore concorsuale per cui è bandita la procedura o di ruolo equivalente nel caso di componenti non provenienti da Atenei nazionali, individuati dal Dipartimento che ha proposto l'attivazione del contratto.

Due dei componenti, esterni all'Ateneo, sono sorteggiati con le modalità previste dall'art. 8-bis del Regolamento per la disciplina delle chiamate dei Professori di Prima e Seconda fascia in attuazione degli artt. 18 e 24 della L. 240/2010 emanato con D.R. 977/2013 e s.m. Il terzo componente è individuato dal Consiglio di Dipartimento fra i docenti interni o esterni all'Ateneo.

Al fine di garantire pari opportunità tra uomini e donne per l'accesso al lavoro ed il trattamento sul lavoro come previsto dall'art. 57 del d.lgs. 165/2001, di norma, almeno un componente è di genere femminile.

La Commissione nomina al suo interno un presidente ed un segretario verbalizzante.

Della nomina di ciascuna Commissione è dato avviso sul sito Web dell'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna.

Art. 7 – Svolgimento della selezione

Relativamente a ciascuna procedura, la selezione viene effettuata dalla Commissione mediante valutazione preliminare dei candidati con motivato giudizio analitico sui titoli, sul *curriculum* e sulla produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato, in base ai criteri definiti dal MIUR nel D.M. 243/2011.

A seguito della valutazione preliminare i candidati comparativamente più meritevoli, in misura compresa tra il 10 e il 20 per cento del numero degli stessi e comunque non inferiore a sei unità, saranno ammessi alla discussione pubblica dei titoli e della produzione scientifica con la commissione, che può assumere anche la forma di un seminario aperto al pubblico. I candidati sono tutti ammessi alla discussione qualora il loro numero sia pari o inferiore a sei.

Saranno valutate anche eventuali lettere di referenza prodotte dai candidati.

La discussione si svolgerà nella lingua indicata in ciascun allegato.

La discussione pubblica relativa a ciascuna procedura avrà luogo a partire dal 23/01/2023 e si terrà in modalità telematica utilizzando lo strumento della teleconferenza in audio e video mediante la piattaforma Teams (la postazione da cui i candidati sosterranno le prove

dovrà essere dotata di webcam - indispensabile per il riconoscimento del candidato - di microfono e cuffie e/o casse audio).

Relativamente a ciascuna procedura, l'avviso del giorno e dell'ora esatti in cui si svolgerà la discussione pubblica verrà reso noto contestualmente alla pubblicazione dell'elenco degli ammessi alla stessa sul sito d'Ateneo alla pagina: <https://bandi.unibo.it/docenti/rtd>.

La pubblicazione dell'avviso nella pagina web d'Ateneo avrà valore di notifica per tutti i partecipanti alla relativa selezione, senza obbligo di alcuna ulteriore comunicazione.

Della pubblicazione dell'avviso sarà data notizia all'indirizzo e-mail indicato nella domanda dai candidati.

L'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna non assume alcuna responsabilità in merito al mancato ricevimento o alla mancata lettura dell'e-mail. Sarà, comunque, cura dei candidati tenersi informati consultando il sito del concorso per reperire le informazioni necessarie sulla selezione.

I candidati dovranno presentarsi alla discussione muniti di idoneo documento di riconoscimento.

I cittadini dell'Unione Europea dovranno presentare il passaporto, oppure un documento di identità rilasciato dal Paese di origine. Quelli provenienti da paesi non appartenenti all'Unione Europea dovranno presentare il solo passaporto.

Art. 8 – Individuazione del vincitore e proposta di chiamata

Terminate le prove, la Commissione individua il vincitore. A parità di merito la preferenza è determinata dalla minore età anagrafica.

Nel caso in cui una procedura sia bandita per due o più posti e siano previsti due o più progetti di ricerca o sedi distinte, il candidato vincitore che abbia conseguito il punteggio più alto avrà diritto di scegliere il progetto di ricerca da sviluppare o la sede (nel caso in cui il progetto sia unico, ma vi siano due o più sedi). Il candidato vincitore che abbia conseguito il miglior punteggio dopo il primo dovrà optare tra i progetti o le sedi residue, e così via fino all'ultimo candidato vincitore, cui sarà assegnato il progetto o la sede rimasti.

In caso di rinuncia del vincitore, dovrà essere chiamato il candidato che abbia ottenuto il miglior punteggio complessivo dopo il vincitore.

Gli atti del concorso sono approvati con provvedimento dell'amministrazione e vengono pubblicati nel Bollettino Ufficiale dell'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna.

Dalla data di pubblicazione di detto avviso decorre il termine per eventuali impugnative, laddove il provvedimento non sia stato portato altrimenti a conoscenza.

Il Dipartimento che ha attivato la singola posizione formulerà la proposta di chiamata con voto favorevole della maggioranza assoluta dei professori di prima e seconda fascia che verrà approvata con delibera del Consiglio di Amministrazione. Inoltre, il Dipartimento proporrà la data di decorrenza del contratto.

Art. 9 – Assunzione in servizio

I vincitori, alla conclusione delle procedure di chiamata di cui al precedente art. 8, saranno invitati a stipulare un contratto individuale finalizzato all'instaurazione di un rapporto di

lavoro subordinato a tempo determinato con regime di impegno a tempo pieno o a tempo definito.

I rapporti di lavoro sono regolati dal contratto individuale, dalle disposizioni di legge e dalle normative comunitarie.

Nel caso in cui il progetto di ricerca sia di ambito medico e preveda lo svolgimento di attività assistenziale, in merito a quest'ultima si rimanda al CCNL della dirigenza medica e allo specifico incarico che verrà conferito dall'azienda ospedaliera presso la quale il ricercatore sarà chiamato a svolgere la propria attività.

Il contratto individuale specifica le cause di risoluzione del contratto e i termini di preavviso. È in ogni modo condizione risolutiva del contratto, senza obbligo di preavviso, l'annullamento della procedura di reclutamento che ne costituisce il presupposto.

Il periodo di prova ha la durata di tre mesi. Decorso tale periodo senza che il rapporto di lavoro sia stato risolto da una delle parti, il dipendente si intende confermato in servizio e gli viene riconosciuta l'anzianità dal giorno dell'assunzione a tutti gli effetti.

Art. 10 – Documentazione necessaria ai fini della partecipazione alla selezione pubblica e ai fini dell'assunzione

Ai fini della partecipazione alla selezione pubblica, i documenti e i titoli in lingua inglese, francese, tedesca e spagnola possono essere prodotti nella lingua di origine. I documenti e i titoli redatti in altre lingue devono essere presentati nella lingua d'origine con allegata una traduzione in italiano o inglese. La traduzione deve essere certificata come conforme al testo straniero, redatta dalla competente rappresentanza diplomatica o consolare, ovvero da un traduttore ufficiale.

Per quanto attiene alla documentazione necessaria ai fini dell'assunzione, agli atti e documenti redatti in lingua straniera, deve essere allegata una traduzione in lingua italiana, certificata come conforme al testo straniero, redatta dalla competente rappresentanza diplomatica o consolare, ovvero da un traduttore ufficiale.

Art. 11 – Diritti e doveri del ricercatore a tempo determinato

Fermi restando i diritti e doveri previsti dal codice civile per i rapporti di lavoro subordinato, con la stipula del contratto il ricercatore assume il diritto e l'obbligo di svolgere le attività relative a ciascuna posizione - indicate nel singolo allegato.

Nel caso in cui sia previsto lo svolgimento dell'attività assistenziale, il ricercatore assume altresì i diritti e i doveri derivanti dallo svolgimento della stessa.

Il contraente svolge le attività pattuite in osservanza del vincolo gerarchico esistente nella struttura di appartenenza, con l'obbligo di coordinare la propria attività con quanto previsto nel programma/progetto di ricerca.

Il contraente svolge personalmente, senza avvalersi di sostituti, l'attività richiesta.

Al ricercatore vengono applicate le norme di legge in materia di tutela della maternità, di infortunio e di malattia.

Il ricercatore si impegna a rispettare gli obblighi di condotta previsti dal codice di comportamento, emanato con D.P.R. 62/2013.

Art. 12 – Trattamento dei dati personali e responsabile del procedimento

Le informazioni sul trattamento dei dati personali conferiti per partecipare alla procedura di selezione sono disponibili collegandosi al sito www.unibo.it/privacy (Informativa per i partecipanti a concorsi e selezioni banditi dall'Ateneo).

Il responsabile del procedimento concorsuale è il dott. Gianfranco Raffaelli, Responsabile dell'Ufficio Ricercatori a tempo determinato, Piazza Verdi n. 3 - 40126 Bologna.

Per eventuali ulteriori informazioni è possibile rivolgersi a: Ufficio Ricercatori a tempo determinato - Università di Bologna – Piazza Verdi n. 3 - Tel. +39 051 2099980 – 2098958 - 2098972, Fax 051 2086163; e-mail: apos.ricercatoritempodeterminato@unibo.it .

Art. 13 – Normativa di riferimento

La normativa in base alla quale viene emanato il presente bando è la seguente:

- art. 24 della Legge 30 dicembre 2010, n. 240;
- D.P.R. 28.12.2000 n. 445;
- Decreto legislativo 30 marzo 2001 n.165;
- Legge 241/1990;
- Regolamento per la disciplina dei ricercatori a tempo determinato dell'Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, (link: http://www.normateneo.unibo.it/NormAteneo/Regolamento_ricercatori_a_tempo_determinato.htm).

Per la Dirigente dell'Area del Personale
f.to digitalmente Giovanni Longo

Allegati:

- Tabella riepilogativa delle posizioni attivate;
- Allegati:
 1. SSD AGR/01, posti 2, Dipartimento di Scienze e Tecnologie agro-alimentari - DISTAL;
 2. SSD BIO/08, posti 1, Dipartimento di Scienze biologiche, geologiche e ambientali - BiGeA;
 3. SSD BIO/09, posti 1, Dipartimento di Scienze biomediche e neuromotorie - DIBINEM;
 4. SSD BIO/10, posti 1, Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie - FaBiT;
 5. SSD BIO/19, posti 1, Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie - FaBiT;
 6. SSD CHIM/01, posti 1, Dipartimento di Chimica industriale «Toso Montanari» - CHIMIND;
 7. SSD CHIM/02, posti 2, Dipartimento di Chimica «Giacomo Ciamician» - CHIM;
 8. SSD CHIM/03, posti 2, Dipartimento di Chimica «Giacomo Ciamician» - CHIM;
 9. SSD CHIM/03, posti 1, Dipartimento di Scienze e Tecnologie agro-alimentari - DISTAL;
 10. SSD CHIM/04, posti 1, Dipartimento di Chimica industriale «Toso Montanari» - CHIMIND;
 11. SSD CHIM/06, posti 1, Dipartimento di Chimica «Giacomo Ciamician» - CHIM;
 12. SSD CHIM/11, posti 1, Dipartimento di Scienze mediche e chirurgiche - DIMEC;
 13. SSD FIS/01, posti 1, Dipartimento di Fisica e Astronomia "Augusto Righi" - DIFA;
 14. SSD FIS/03, posti 1, Dipartimento di Scienze mediche e chirurgiche - DIMEC;
 15. SSD GEO/05, posti 2, Dipartimento di Ingegneria civile, chimica, ambientale e dei Materiali - DICAM; Dipartimento di Scienze biologiche, geologiche e ambientali – BiGeA;
 16. SSD ICAR/01, posti 1, Dipartimento di Ingegneria civile, chimica, ambientale e dei Materiali - DICAM;
 17. SSD INF/01, posti 9, Dipartimento Delle Arti - DAR; Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria – DISI; Dipartimento di Filologia classica e Italianistica – FICLIT; Dipartimento di Lingue, Letterature e Culture moderne – LILEC;
 18. SSD ING-INF/02, posti 1, Dipartimento di Ingegneria dell'Energia elettrica e dell'Informazione «Guglielmo Marconi» - DEI;
 19. SSD ING-INF/04, posti 1, Dipartimento di Ingegneria dell'Energia elettrica e dell'Informazione «Guglielmo Marconi» - DEI;
 20. SSD ING-INF/05, posti 6, Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria - DISI;
 21. SSD ING-INF/06, posti 1, Dipartimento di Ingegneria dell'Energia elettrica e dell'Informazione «Guglielmo Marconi» - DEI;
 22. SSD IUS/07, posti 1, Dipartimento di Sociologia e Diritto dell'Economia - SDE;
 23. SSD L-ART/02, posti 1, Dipartimento Delle Arti - DAR;
 24. SSD L-LIN/12, posti 2, Dipartimento di Interpretazione e Traduzione - DIT;
 25. SSD MAT/05, posti 1, Dipartimento di Matematica - MAT;
 26. SSD MAT/07, posti 2, Dipartimento di Matematica - MAT;

27. SSD MAT/08, posti 1, Dipartimento di Matematica - MAT;
28. SSD MAT/08, posti 1, Dipartimento di Matematica - MAT;
29. SSD M-DEA/01, posti 1, Dipartimento di Storia Culture Civiltà - DiSCi;
30. SSD MED/03, posti 3, Dipartimento di Scienze biomediche e neuromotorie - DIBINEM;
Dipartimento di Scienze mediche e chirurgiche – DIMEC;
31. SSD MED/04, posti 3, Dipartimento di Medicina specialistica, diagnostica e
sperimentale - DIMES;
32. SSD M-PED/01, posti 1, Dipartimento di Scienze dell'Educazione «Giovanni Maria
Bertin» - EDU;
33. SSD M-PSI/01, posti 1, Dipartimento di Filosofia e Comunicazione - FILCOM;
34. SSD M-STO/04, posti 1, Dipartimento Delle Arti - DAR;
35. SSD M-STO/04, posti 1, Dipartimento di Storia Culture Civiltà - DiSCi;
36. SSD SECS-P/07, posti 1, Dipartimento di Scienze aziendali - DiSA;
37. SSD SECS-P/08, posti 1, Dipartimento di Scienze aziendali - DiSA;
38. SSD SECS-P/09, posti 1, Dipartimento di Scienze aziendali - DiSA;
39. SSD SPS/07, posti 1, Dipartimento di Sociologia e Diritto dell'Economia - SDE;
40. SSD SPS/08, posti 1, Dipartimento di Scienze politiche e sociali - SPS;
41. SSD SECS-P/01, 3 posti, Dipartimento di Scienze Economiche – DSE.

TABELLA RIEPILOGATIVA DELLE POSIZIONI ATTIVATE

Dipartimento	Bando	CUP	Progetto	Codice	Settore Concorsuale	Settore Scientifico Disciplinare	n. Posti	Sede Servizio
Scienze e Tecnologie agro-alimentari - DISTAL	PE	J33C22002860001	PE10 - ONFOOD	PE0000003	07/A1 - Economia Agraria ed Estimo	AGR/01 - Economia ed Estimo Rurale	2	Bologna
Scienze biologiche, geologiche e ambientali - BiGeA	PE	J33C22002850006	PE5 - CHANGES	PE0000020	05/B1 - Zoologia e Antropologia	BIO/08 - Antropologia	1	Bologna
Scienze biomediche e neuromotorie - DIBINEM	PE	J33C22002970002	PE12 - MNESYS	PE0000006	05/D1 - Fisiologia	BIO/09 - Fisiologia	1	Bologna
Farmacia e Biotecnologie - FaBiT	PE	J33C22002920006	PE6 - HEAL ITALIA	PE0000019	05/E1 - Biochimica Generale	BIO/10 - Biochimica	1	Bologna
Farmacia e Biotecnologie - FaBiT	PE	J33C22002870005	PE13 - INF-ACT	PE0000007	05/I2 - Microbiologia	BIO/19 - Microbiologia	1	Bologna
Chimica industriale «Toso Montanari» - CHIMIND	PE	J33C22002890007	PE2 - NEST	PE0000021	03/A1 - Chimica Analitica	CHIM/01 - Chimica Analitica	1	Bologna
Chimica «Giacomo Ciamician» - CHIM	CN	J33C22001170001	HPC	CN00000013	03/A2 - Modelli e Metodologie per le Scienze Chimiche	CHIM/02 - Chimica Fisica	2	Bologna
Chimica «Giacomo Ciamician» - CHIM	CN	J33C22001120001	MOBILITY	CN00000023	03/B1 - Fondamenti delle Scienze Chimiche e Sistemi Inorganici	CHIM/03 - Chimica Generale e Inorganica	2	Ravenna, Rimini
Scienze e Tecnologie agro-alimentari - DISTAL	PE	J33C22002860001	PE10 - ONFOOD	PE0000003	03/B1 - Fondamenti delle Scienze Chimiche e Sistemi Inorganici	CHIM/03 - Chimica Generale e Inorganica	1	Cesena

Chimica industriale «Toso Montanari» - CHIMIND	PE	J33C22002890007	PE2 - NEST	PE0000021	03/C2 - Chimica Industriale	CHIM/04 - Chimica Industriale	1	Bologna
Chimica «Giacomo Ciamician» - CHIM	CN	J33C22001140001	mRNA	CN00000041	03/C1 - Chimica Organica	CHIM/06 - Chimica Organica	1	Bologna
Scienze mediche e chirurgiche - DIMEC	PE	J33C22002860001	PE10 - ONFOOD	PE0000003	03/D1 - Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, Tossicologiche e Nutraceutico-Alimentari	CHIM/11 - Chimica e Biotecnologia delle Fermentazioni	1	Bologna
Fisica e Astronomia "Augusto Righi" - DIFA	PE	J33C22002830006	PE1 - FAIR	PE0000013	02/A1 - Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali	FIS/01 - Fisica Sperimentale	1	Bologna
Scienze mediche e chirurgiche - DIMEC	PE	J33C22002840002	PE3 - RETURN	PE00000005	02/B1 - Fisica Sperimentale della Materia	FIS/03 - Fisica della Materia	1	Bologna
1) Ingegneria civile, chimica, ambientale e dei Materiali - DICAM; 2) Scienze biologiche, geologiche e ambientali - BiGeA	PE	J33C22002840002	PE3 - RETURN	PE00000005	04/A3 - Geologia Applicata, Geografia Fisica e Geomorfologia	GEO/05 - Geologia Applicata	2	Bologna
Ingegneria civile, chimica, ambientale e dei Materiali - DICAM	PE	J33C22002840002	PE3 - RETURN	PE00000005	08/A1 - Idraulica, Idrologia, Costruzioni Idrauliche e Marittime	ICAR/01 - Idraulica	1	Bologna

1) Delle Arti - DAR; 2) Informatica - Scienza e Ingegneria - DISI; 3) Filologia classica e Italianistica - FICLIT; 4) Lingue, Letterature e Culture moderne - LILEC	PE	J33C22002950001	PE11 - 3A-ITALY	PE0000004	01/B1 - Informatica	INF/01 - Informatica	9	Bologna, Cesena, Rimini
Ingegneria dell'Energia elettrica e dell'Informazione «Guglielmo Marconi» - DEI	PE	J33C22002880001	PE14 - RESTART	PE0000001	09/F1 - Campi Elettromagnetici	ING-INF/02 - Campi Elettromagnetici	1	Bologna
Ingegneria dell'Energia elettrica e dell'Informazione «Guglielmo Marconi» - DEI	PE	J33C22002950001	PE11 - 3A-ITALY	PE0000004	09/G1 - Automatica	ING-INF/04 - Automatica	1	Bologna
Informatica - Scienza e Ingegneria - DISI	PE	J33C22002830006	PE1 - FAIR	PE0000013	09/H1 - Sistemi di Elaborazione delle Informazioni	ING-INF/05 - Sistemi di Elaborazione delle Informazioni	6	Bologna, Cesena
Ingegneria dell'Energia elettrica e dell'Informazione «Guglielmo Marconi» - DEI	PE	J33C22002920006	PE6 - HEAL ITALIA	PE0000019	09/G2 - Bioingegneria	ING-INF/06 - Bioingegneria Elettronica e Informatica	1	Cesena
Sociologia e Diritto dell'Economia - SDE	PE	J33C22002910001	PE9 - GRINS	PE0000018	12/B2 - Diritto del Lavoro	IUS/07 - Diritto del Lavoro	1	Forlì

Delle Arti - DAR	PE	J33C22002850006	PE5 - CHANGES	PE0000020	10/B1 - Storia dell'Arte	L-ART/02 - Storia dell'Arte Moderna	1	Bologna
Interpretazione e Traduzione - DIT	PE	J33C22002850006	PE5 - CHANGES	PE0000020	10/L1 - Lingue, Letterature e Culture Inglese e Anglo-Americana	L-LIN/12 - Lingua e Traduzione - Lingua Inglese	2	Forlì
Matematica - MAT	PE	J33C22002970002	PE12 - MNESYS	PE000006	01/A3 - Analisi Matematica, Probabilità e Statistica Matematica	MAT/05 - Analisi Matematica	1	Bologna
Matematica - MAT	PE	J33C22002830006	PE1 - FAIR	PE0000013	01/A4 - Fisica Matematica	MAT/07 - Fisica Matematica	2	Bologna
Matematica - MAT	PE	J33C22002830006	PE1 - FAIR	PE0000013	01/A5 - Analisi Numerica	MAT/08 - Analisi Numerica	1	Bologna
Matematica - MAT	PE	J33C22002950001	PE11 - 3A-ITALY	PE0000004	01/A5 - Analisi Numerica	MAT/08 - Analisi Numerica	1	Ravenna
Storia Culture Civiltà - DiSci	PE	J33C22002850006	PE5 - CHANGES	PE0000020	11/A5 - Scienze Demoetnoantropologiche	M-DEA/01 - Discipline Demoetnoantropologiche	1	Bologna
1) Scienze biomediche e neuromotorie - DIBINEM; 2) Scienze mediche e chirurgiche - DIMEC	PE	J33C22002970002	PE12 - MNESYS	PE000006	06/A1 - Genetica Medica	MED/03 - Genetica Medica	3	Bologna
Medicina specialistica, diagnostica e sperimentale - DIMES	PE	J33C22002920006	PE6 - HEAL ITALIA	PE0000019	06/A2 - Patologia Generale e Patologia Clinica	MED/04 - Patologia Generale	3	Bologna
Scienze dell'Educazione «Giovanni Maria Bertin» - EDU	PE	J33C22002860001	PE10 - ONFOOD	PE0000003	11/D1 - Pedagogia e Storia della Pedagogia	M-PED/01 - Pedagogia Generale e Sociale	1	Bologna

Filosofia e Comunicazione - FILCOM	PE	J33C22002830006	PE1 - FAIR	PE0000013	11/E1 - Psicologia Generale, Psicobiologia e Psicometria	M-PSI/01 - Psicologia Generale	1	Bologna
Delle Arti - DAR	PE	J33C22002850006	PE5 - CHANGES	PE0000020	11/A3 - Storia Contemporanea	M-STO/04 - Storia Contemporanea	1	Bologna
Storia Culture Civiltà - DiSCi	PE	J33C22002850006	PE5 - CHANGES	PE0000020	11/A3 - Storia Contemporanea	M-STO/04 - Storia Contemporanea	1	Bologna
Scienze aziendali - DiSA	PE	J33C22002910001	PE9 - GRINS	PE0000018	13/B1 - Economia Aziendale	SECS-P/07 - Economia Aziendale	1	Forlì
Scienze aziendali - DiSA	PE	J33C22002910001	PE9 - GRINS	PE0000018	13/B2 - Economia e Gestione delle Imprese	SECS-P/08 - Economia e Gestione delle Imprese	1	Bologna
Scienze aziendali - DiSA	PE	J33C22002910001	PE9 - GRINS	PE0000018	13/B4 - Economia degli Intermediari Finanziari e Finanza Aziendale	SECS-P/09 - Finanza Aziendale	1	Bologna
Sociologia e Diritto dell'Economia - SDE	PE	J33C22002910001	PE9 - GRINS	PE0000018	14/C1 - Sociologia Generale	SPS/07 - Sociologia Generale	1	Forlì
Scienze politiche e sociali - SPS	PE	J33C22002910001	PE9 - GRINS	PE0000018	14/C2 - Sociologia dei Processi Culturali e Comunicativi	SPS/08 - Sociologia dei Processi Culturali e Comunicativi	1	Bologna
Scienze Economiche - DSE	PE	J33C22002910001	PE9 - GRINS	PE0000018	13/A1 - Economia Politica	SECS-P/01 - Economia Politica	3	Bologna

ALLEGATO 1

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimenti di riferimento:** Dipartimento di Scienze e Tecnologie agro-alimentari - DISTAL
- **SC:** 07/A1 – Economia agraria ed estimo
- **SSD:** AGR/01 - Economia ed Estimo Rurale
- **Numero di posti:** 2
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Elementi specifici dei singoli progetti:**

1) Progetto 1 – titolo: Valutazioni economiche e indirizzi di politica agraria nei processi innovativi orientati alla sostenibilità dei sistemi agro-alimentari

- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando CN – Progetto AGRI, “National Research Centre for Agricultural Technologies” – Codice CN00000022
- **CUP:** J33C22001150008
- **Responsabile del progetto:** Davide Viaggi
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 30
- **Descrizione dell’attività:** Le attività riguarderanno: 1) studio dell’accettabilità di nuove tecnologie nel settore agricolo e alimentare da parte dei consumatori e agricoltori; l’attività potrà comprendere lo svolgimento di indagini presso i consumatori e gli agricoltori e le relative analisi; 2) valutazione di nuove tecnologie o soluzioni organizzative a confronto con tecnologie e approcci tradizionali; 3) studio di politiche e sviluppo di strumenti operativi (linee guida, strumenti di monitoraggio) per incentivare la diffusione di tecnologie e soluzioni orientate alla sostenibilità del sistema agricolo e alimentare. Questi studi potranno beneficiare di attività partecipative basate sul coinvolgimento di stakeholder e sul collegamento con le reti di living labs collegate ai progetti finanziati con fondi PNRR
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto e le attività riflettono i contenuti del WP dello spoke 3 di Agritech, in particolare task 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3
- **Obiettivi di produttività:** 3 pubblicazioni su riviste indicizzate Scopus di cui almeno una su una rivista del primo quartile secondo Citescore. 5 presentazioni a convegni scientifici di settore
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12

- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano o Inglese a scelta del candidato
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

2) Progetto 2 – titolo: Progettazione, implementazione e valutazione di interventi comportamentali per stimolare e governare la transizione verso un'alimentazione sana e sostenibile

- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE10 – ONFOOD, "Research and innovation network on food and nutrition Sustainability, Safety and Security – Working ON Foods", Codice PE0000003
- **CUP:** J33C22002860001
- **Responsabile del progetto:** Matteo Vittuari
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 30
- **Descrizione dell'attività:** Le attività includeranno: 1) progettazione, implementazione e valutazione di interventi comportamentali per stimolare e governare la transizione verso diete sane e sostenibili in diverse situazioni (i.e. consumo domestico, ristorazione collettiva etc); 2) misurazione e analisi dello spreco alimentare e identificazione di interventi di contrasto; 3) studio di politiche e sviluppo di strumenti operativi (linee guida, strumenti di misurazione) per incentivare la diffusione di soluzioni orientate alla promozione della sostenibilità in ambito alimentare attraverso la riduzione dello spreco alimentare e la diffusione di stili alimentari sani. Questi studi potranno beneficiare di attività partecipative basate sul coinvolgimento di stakeholder e sul collegamento con le reti di living labs collegate ai progetti finanziati con fondi PNRR
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto e le attività riflettono i contenuti dello Spoke 7 del PE10-ONFOOD
- **Obiettivi di produttività:** 4 pubblicazioni su riviste indicizzate Scopus di cui almeno una su una rivista del primo quartile secondo Citescore. 3 presentazioni a convegni scientifici di settore
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano o Inglese a scelta del candidato
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 2

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Scienze biologiche, geologiche e ambientali - BiGeA
- **SC:** 05/B1 – Zoologia e Antropologia
- **SSD:** BIO/08 – Antropologia
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE5 – CHANGES, “Cultural Heritage Active Innovation for Next-Gen Sustainable Society” – Codice PE0000020
- **CUP:** J33C22002850006
- **Responsabile del progetto:** Maria Giovanna Belcastro
- **Titolo del progetto:** Ricerca antropologica, conservazione e valorizzazione di collezioni scheletriche umane attraverso approcci virtuali
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Attività previste nella declaratoria del SSD BIO/08 (Antropologia), con particolare riferimento all'attività scientifica e didattico-formativa nell'ambito dello studio delle collezioni scheletriche umane attraverso approcci digitali per analizzarne la variabilità, ponendo attenzione a differenze morfo-funzionali in chiave ontogenetica, evolutiva e di adattamenti all'ambiente. Verranno utilizzati strumenti innovativi per studiare, conservare, valorizzare le collezioni antropologiche, quale patrimonio naturale e culturale. Si intende realizzare database virtuali al fine di condividere dati scientifici per la ricerca antropologica, disseminandone i risultati in ambito museale, sviluppando temi della terza missione, e tenendo conto di aspetti di ordine etico. Il progetto di ricerca rientra negli obiettivi dello spoke 6 (History, Conservation and Restoration of Cultural Heritage) del Pe5 volto a sviluppare approcci e metodologie integrate per la valorizzazione del patrimonio culturale.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto è coerente agli obiettivi del Pe5 e dello spoke 6 perché si intendono sviluppare studio, aspetti di conservazione e valorizzazione di collezioni antropologiche museali attraverso approcci digitali per la loro rilevanza scientifica e per la loro valorizzazione nell'ambito dei beni culturali.
- **Obiettivi di produttività:** Gli obiettivi di produttività scientifica del ricercatore nell'arco del triennio sono la produzione di almeno 6 pubblicazioni su riviste internazionali peer-reviewed,

di cui almeno 3 come autore principale, nonché la presentazione dei risultati ottenuti a convegni scientifici nazionali e/o internazionali. Il ricercatore dovrà inoltre svolgere un ruolo attivo nella preparazione di proposte progettuali e nella partecipazione a progetti di ricerca a carattere nazionale e internazionale.

- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 3

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Scienze biomediche e neuromotorie - DIBINEM
- **SC:** 05/D1 – Fisiologia
- **SSD:** BIO/09 – Fisiologia
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 24
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE12 – MNESYS “A multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease” – Codice PE000006
- **CUP:** J33C22002970002
- **Responsabile del progetto:** Patrizia Fattori
- **Titolo del progetto:** Circuiti neurali: neurofisiologia e neurotecnologie della percezione, dei movimenti e delle interazioni cervello-corpo
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Il ricercatore sarà coinvolto nella caratterizzazione neurofisiologica dei circuiti cerebrali che sottendono le funzioni sensorimotorie e nella decodifica dei parametri dai circuiti neurali usando tecniche di ML. Il ricercatore sfrutterà la conoscenza derivata dagli studi neurofisiologici verso una conoscenza mirata delle interazioni corpo-cervello in condizioni di salute e in condizioni pre-cliniche per lo sviluppo di possibili protocolli terapeutici. Il presente progetto mira a studiare questi circuiti nell'uomo e nel primate non umano tramite misure comportamentali e neurofisiologiche. La ricerca potrà essere utile al ripristino di funzioni sensorimotorie in pazienti a seguito di lesioni cerebrali. Le tecniche che verranno usate sono: 1) registrazioni comportamentali e neurali durante lo svolgimento di compiti sensorimotori, nell'uomo e nel primate non umano 2) utilizzo di questi dati per decodificare parametri del movimento utili ad aiutare pazienti ad agire in contesti sensorimotori
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** 5.2 del PNRR "neuroscienze e neurofarmacologia" Adesione al Partenariato Esteso Neuroscienze e Neurofarmacologia: Spoke 4 WP3

- **Obiettivi di produttività:** Nell'arco di durata del contratto il ricercatore dovrà essere autore di almeno 3 articoli su riviste a valenza internazionale peer-reviewed e partecipare ad almeno 2 congressi scientifici nazionali o internazionali nel settore di competenza
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 4

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie - FaBiT
- **SC:** 05/E1 – Biochimica Generale
- **SSD:** BIO/10 – Biochimica
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE6 – HEAL ITALIA “Health Extended Alliance For Innovative Therapies, Advanced Lab-Research, and Integrated Approaches of Precision Medicine”, Codice PE0000019
- **CUP:** J33C22002920006
- **Responsabile del progetto:** Anna Maria Porcelli
- **Titolo del progetto:** Identificazione ed analisi di risposte adattative nei processi di tumorigenesi associati con alterazioni funzionali del mitocondrio.
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Le cellule tumorali devono modificare continuamente il loro metabolismo per adattarsi al microambiente. Questo ha portato ad identificare alcuni enzimi metabolici tra cui il Complesso I della respirazione mitocondriale come possibili bersagli per lo sviluppo di nuove opportunità terapeutiche. E' stato dimostrato che la severa compromissione della funzione di tale complesso è in grado di rallentare ma non indurre la completa eradicazione della massa tumorale attivando potenziali meccanismi adattativi che potrebbero contribuire alla chemioresistenza. L'attività del RTDa) mirerà a sviluppare un approccio di letalità sintetica attraverso 1) l'identificazione delle risposte adattative e gli specifici bersagli molecolari utilizzando modelli tumorali con disfunzioni mitocondriali indotte geneticamente o farmacologicamente; 2) l'analisi dell'effetto dell'inibizione farmacologica della funzione mitocondriale e dei bersagli molecolari identificati in modelli epiteliali tumorali 3D.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto è coerente con gli obiettivi del Partenariato Esteso 06, HEAL ITALIA - Diagnostica e terapie innovative nella medicina di precisione; in particolare, il progetto è coerente con la tematica “WP4: Preclinical models for precise therapeutic and diagnostic prevention strategies” e con l'obiettivo

principale su Cancro “Generation and optimization of preclinical animal models based on the use of organoids”.

- **Obiettivi di produttività:** Nell’arco dei 36 mesi del contratto, gli obiettivi di produttività scientifica sono: 1) produzione di almeno due pubblicazioni in extenso originali su riviste internazionali “peer-review”; 2) comunicazione dei risultati ottenuti e partecipazione ad almeno tre congressi internazionali e/o nazionali; 3) partecipazione alle attività PE6 e ad attività progettuali internazionali o nazionali ad esso collegate, contribuendo al raggiungimento dei deliverables; 4) formazione di giovani scienziati su tematiche coerenti con gli obiettivi del PE6 con la supervisione di tesi di Laurea, di Laurea Magistrale e di Dottorato di Ricerca, in qualità di co-tutor/tutor.
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 5

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie - FaBiT
- **SC:** 05/12 – Microbiologia
- **SSD:** BIO/19 – Microbiologia
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 24
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE13 - INF-ACT "One Health Basic and Translational Research Actions addressing Unmet Needs on Emerging Infectious Diseases", Codice PE0000007
- **CUP:** J33C22002870005
- **Responsabile del progetto:** Marco Rinaldo Oggioni
- **Titolo del progetto:** Modelli translazionali e studi della correlazione tra microbi, umani ed ambiente.
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** L'attività del/la ricercatore/trice sarà indirizzata allo studio di aspetti relativi all'antibiotico-resistenza (AMR) che coinvolgono aspetti microbici, umani ed ambientali che contribuiscono alla evoluzione batterica e alla diffusione di AMR. Il lavoro riguarderà (1) la caratterizzazione della correlazione tra virulenza e AMR all'interfaccia batterio-ospite inclusi saggi di infezioni sperimentali in vivo e (2) l'effettuazione di modelli di infezione traslazionali, inclusi lavori in organi umani. Lo scopo complessivo della ricerca sarà l'identificazione di target cellulari che possano minimizzare l'impatto dell'AMR.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Le tematiche contribuiscono al WP3.2 del progetto INF-ACT
- **Obiettivi di produttività:** L'obiettivo di produttività scientifica è la pubblicazione di un lavoro scientifico per anno che possa essere valutato come "A" nella VQR.
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 6

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Chimica industriale «Toso Montanari» - CHIMIND
- **SC:** 03/A1 – Chimica Analitica
- **SSD:** CHIM/01 – Chimica Analitica
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 57
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE2 – NEST, “Network 4 energy sustainable transition” – Codice PE0000021
- **CUP:** J33C22002890007
- **Responsabile del progetto:** Erika Scavetta
- **Titolo del progetto:** Sintesi e caratterizzazione di materiali funzionali per applicazioni energetiche
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Il progetto di ricerca riguarderà la preparazione di film sottili di materiali e nanomateriali di natura sia inorganica che polimerica da utilizzarsi in ambito energetico, sia per la trasformazione/produzione che per il monitoraggio di molecole di interesse. I film sottili potranno essere ottenuti tramite tecniche a basso costo quali la deposizione elettrochimica o la stampa a getto di inchiostro. La deposizione elettrochimica permette di modificare in un solo stadio superfici conduttrici che risultano così ricoperte da film sottili di spessore controllato e ad elevata adesione. La stampa a getto di inchiostro, d'altra parte, permette di depositare una vasta gamma di materiali su supporti di diversa natura, con un elevato controllo sulla quantità di materiale depositato per unità di superficie e di creare pattern micro-strutturati. Il progetto prevede l'utilizzo di tecniche analitiche ed in particolare elettrochimiche per la caratterizzazione dei materiali e film sintetizzati
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto si inserisce nelle attività previste dallo spoke 9 (ENERGY-SUSTAINABLE ADVANCED MATERIALS) del progetto NEST, che mira allo sviluppo di materiali innovativi ed avanzati e di tecnologie utilizzabili in applicazioni energetiche. Nel progetto verranno infatti prese in esame metodologie di sintesi e di deposizione su supporti conduttori che permettono la preparazione di materiali di composizione, struttura e morfologia ottimizzata e controllata con lo scopo di

migliorarne le proprietà funzionali, come dichiarato in uno degli obiettivi dello spoke 9. Un'altra attività importante prevista nel progetto è la caratterizzazione dei materiali preparati e delle loro proprietà mediante tecniche analitiche, in coerenza con il WP 4 dello spoke 9.

- **Obiettivi di produttività:** Gli obiettivi di produttività scientifica saranno finalizzati, nell'arco del triennio, alla produzione di non meno di 6 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali, riguardanti le attività di ricerca svolte e proprie del settore scientifico disciplinare di riferimento (CHIM/01). I risultati scientifici ottenuti saranno inoltre presentati in non meno di 3 conferenze nazionali o internazionali.
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 7

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Chimica "Giacomo Ciamician" - CHIM
- **SC:** 03/A2 - Modelli e metodologie per le scienze chimiche
- **SSD:** CHIM/02 - Chimica fisica
- **Numero di posti:** 2
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese
- **Descrizione dei progetti e loro elementi specifici:**
 - 1) **Progetto n. 1 – Titolo:** Sviluppo e applicazione di modelli interpretativi per la chimica del mezzo interstellare
 - **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 32
 - **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando CN – Progetto HPC “National Centre for HPC, Big Data and Quantum Computing” – Codice CN00000013
 - **CUP:** J33C22001170001
 - **Responsabile del progetto:** Cristina Puzzarini
 - **Descrizione dell'attività:** L'attività di ricerca si svolgerà nell'ambito della chimica computazionale e della spettroscopia rotazionale applicate all'astrochimica. Il progetto ricade nell'ambito dell'astrochimica e prevede la caratterizzazione chimica di una nube molecolare (un ammasso di gas e polvere che porterà alla nascita di un sistema solare) nel mezzo interstellare. Questo progetto richiede la simulazione dello spettro rotazionale di tutte le specie potenzialmente presenti da confrontare con lo spettro radioastronomico della nube (centinaia di molecole), la derivazione del network di reattività tra le specie identificate (migliaia di reazioni da caratterizzare dal punto di vista energetico e cinetico) e la modellizzazione della loro concentrazione nel tempo (scala temporale: 10 – 10⁶ anni). Pertanto, la realizzazione del progetto prevede la messa a punto e l'impiego di programmi di calcolo che utilizzino infrastrutture di calcolo ad alte prestazioni massivamente parallele.
 - **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** L'attività di ricerca descritta precedentemente richiede la messa a punto e l'impiego di codici numerici per simulazioni che utilizzino infrastrutture di calcolo ad alte prestazioni massivamente parallele. Pertanto, le attività di ricerca saranno svolte nell'ambito dei progetti previsti

all'interno del Centro Nazionale "HPC, Big Data and Quantum Computing", finanziato dal "Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza", ed in particolare all'interno dello Spoke 3 "Astrophysics & Cosmos Observations".

- **Obiettivi di produttività:** L'attività scientifica di ricerca deve essere finalizzata all'ottenimento di un alto profilo accademico, caratterizzato dalla pubblicazione di articoli su riviste internazionali di eccellenza. Gli obiettivi di produttività scientifica da raggiungere al termine del triennio sono finalizzati alla realizzazione di almeno 10 lavori pubblicati (o in corso di pubblicazione presentando idonea documentazione) su riviste interazionali ad elevato indice di impatto. I risultati dell'attività di ricerca dovranno essere divulgati mediante presentazioni orali in almeno 3 congressi internazionali nel corso dei 3 anni
- 2) **Progetto 2 – Titolo:** Ottimizzazione di materiali e processi per migliorare la sostenibilità e le prestazioni di sistemi di accumulo/conversione di energia
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
 - **Copertura finanziaria:** fondi PNRR – Bando PE – PE2 – Progetto NEST "Network 4 energy sustainable transition" – Codice PE0000021
 - **CUP:** J33C22002890007
 - **Responsabile del progetto:** Catia Arbizzani
 - **Descrizione dell'attività:** Le attività riguarderanno i sistemi elettrochimici di accumulo e conversione dell'energia. Verrà sviluppata una ricerca all'avanguardia, dall'ideazione al prodotto, migliorando le prestazioni energetiche, la sostenibilità, la durata, riducendo i costi e garantendo alta qualità e sicurezza. Verranno affrontate le generazioni 3, 4 e superiori alla 4 per quanto riguarda le batterie a base di litio, prevedendo l'ottimizzazione delle tecnologie consolidate.
 - **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** WP6.2 Chemical and Electrochemical Storage, T6.2.1 Electrochemical storage materials, components and systems, T6.2.3 Innovative physico-chemical characterization tools and procedures, WP6.4 Testing/Recycling, T6.4.2 Characterization and testing of chemical and electrochemical storage systems.
 - **Obiettivi di produttività:** Il ricercatore fornirà un contributo originale allo sviluppo di sistemi elettrochimici di accumulo/conversione dell'energia ad elevate prestazioni mediante processi sostenibili. Questo contributo originale potrà portare al deposito di brevetti e quindi alla creazione di diritti di privativa industriale a titolarità dell'Università di Bologna, e a pubblicazioni in sedi editoriali qualificate. Con riferimento alle pubblicazioni, ci si attende almeno la pubblicazione di tre articoli scientifici su riviste internazionali indicizzate Scopus aventi $IF > 4$.

ALLEGATO 8

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimenti di riferimento:** Dipartimento di Chimica «Giacomo Ciamician» - CHIM
- **SC:** 03/B1 - Fondamenti delle scienze chimiche e sistemi inorganici
- **SSD:** CHIM/03 - Chimica Generale e Inorganica
- **Numero di posti:** 2
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Elementi specifici dei singoli progetti:**
 - 1) **Progetto 1 – titolo:** Sviluppo di nuovi materiali e processi sostenibili di produzione e recupero di celle elettrochimiche per l'accumulo/conversione dell'energia ad elevate prestazioni, attuali e di prossima generazione
 - **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando CN – Progetto MOBILITY, “Sustainable Mobility Center (Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile)” – Codice CN00000023
 - **CUP:** J33C22001120001
 - **Sede prevalente di servizio:** Ravenna
 - **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 56
 - **Responsabile del progetto:** Francesca Soavi
 - **Descrizione dell'attività:** Sviluppo di celle ad alta potenza mediante tre principali strategie, che saranno condotte con attenzione alla sostenibilità dei materiali e dei processi: a) sviluppo di materiali di celle al litio e post-litio operanti ad alte C-rate (elettrodi, separatori, elettroliti, stabili ad elevate temperature operative tipiche di applicazioni di potenza), b) sviluppo di chimiche elettrodiche alternative caratterizzate da elevate cinetiche di processo (inclusi sistemi capacitivi quali Li-ion capacitors, supercondensatori ibridi) e loro integrazione, c) analisi e diagnosi (ex-situ, in-situ e in-operando) dei materiali e delle celle in condizioni di uso ad alta potenza mediante tecniche avanzate. Attività di trasferimento tecnologico dei risultati di progetto tramite collaborazioni con i partner industriali e/o spin-off di progetto.
 - **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** L'attività del ricercatore si inquadra all'interno del Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile – CNMS. Spoke 13 Trazione Elettrica e Batteria (TEB), ed è prevalentemente finalizzata agli obiettivi del Task 1.1: - “Development of new sustainable materials and components and respective manufacturing and recycling processes” e del Task 1.2 “Engineering of the complete electrochemical device for improved performance, durability, safety and reuse”, offrendo

contributo rilevante nell'ottenimento dei seguenti obiettivi di progetto; - Design, manufacturing and characterization of new materials and components for advanced Li-ion, post/beyond-lithium, flow battery, polymer fuel cell; - Development of new routes/technologies for materials synthesis and recycling; - Development of new materials/interfaces for improved electrochemical devices; - Design of components for ease dismantling; - Support to industry; - Integration and engineering of materials and components of task 1.2 in single cells, modules and stacks.

- **Obiettivi di produttività:** Il ricercatore fornirà un contributo originale allo sviluppo e riciclo/riuso di celle di sistemi elettrochimici di accumulo/conversione dell'energia ad elevate prestazioni mediante processi sostenibili. Questo contributo originale potrà portare al deposito di brevetti e quindi alla creazione di diritti di privativa industriale a titolarità dell'Università di Bologna, e a pubblicazioni in sedi editoriali qualificate. Con riferimento alle pubblicazioni, ci si attende almeno la pubblicazione di tre articoli scientifici su riviste internazionali indicizzate Scopus aventi IF > 4
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

2) **Progetto 2 – titolo:** Utilizzo della luce per la produzione di materiali inorganici

- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE2 – NEST, “Network 4 energy sustainable transition” – Codice PE0000021
- **CUP:** J33C22002890007
- **Sede prevalente di servizio:** Rimini
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 24
- **Responsabile del progetto:** Marco Montalti
- **Descrizione dell'attività:** L'attività di ricerca prevede lo sviluppo di nuovi processi per produrre materiali inorganici utilizzando un fascio di luce focalizzata. Nell'ottica dell' Energy Sustainable Transition questi processi permettono di i) convertire energia luminosa in energia chimica ii) produrre materiali con ridotto consumo energetico iii) produrre nuovi materiali per la conversione dell'energia. Il processo sarà basato sulla induzione di un cambiamento locale delle proprietà chimiche (per esempio il pH) in una soluzione di precursori a causa dell'effetto della luce su specifiche molecole. L'attività prevede quindi inizialmente l'identificazione di adatte molecole foto-attive e lo studio dell'effetto dell'irradiazione sulle proprietà chimiche locali. In una seconda fase il processo verrà ottimizzato per controllare la formazione locale di materiali inorganici specificamente nel

volume irradiato. Infine il processo verrà ottimizzato per ottenere oggetti con forme specifiche. Il vantaggio principale dei processi sviluppati nel progetto è di fornire energia, in particolare luce, in modo molto localizzato evitando ogni spreco energetico nella fabbricazione.

- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** L'attività descritta è perfettamente coerente con l'Energy Sustainable Transition in quanto prevede lo sviluppo di nuovi processi e materiali per l'immagazzinamento di energia rinnovabile. Inoltre come previsto dallo spoke 9 del progetto l'attività è finalizzata a sviluppare processi alternativi di produzione e sviluppo di nuovi materiali energeticamente sostenibile. L'utilizzo della luce per la produzione di materiali inorganici permette infatti di evitare la produzione di calore e di fornire energia in modo mirato (mediante la focalizzazione della luce) consentendo un notevole risparmio energetico e l'utilizzo di risorse rinnovabili come la luce solare.
- **Obiettivi di produttività:** La ricerca contribuirà allo sviluppo di nuovi processi basati sulla luce per la produzione controllata di materiali inorganici minimizzando l'energia necessaria per il processo. Questo contributo è atteso portare alla pubblicazione di almeno tre articoli scientifici in riviste scientifiche indicizzate su Scopus con IF>4
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 9

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Scienze e Tecnologie agro-alimentari - DISTAL
- **SC:** 03/B1 – Fondamenti delle Scienze Chimiche e Sistemi Inorganici
- **SSD:** CHIM/03 – Chimica Generale e Inorganica
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Cesena
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 0
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE10 – ONFOOD, "Research and innovation network on food and nutrition Sustainability, Safety and Security – Working ON Foods", Codice PE0000003
- **CUP:** J33C22002860001
- **Responsabile del progetto:** Francesco Capozzi
- **Titolo del progetto:** Studio di processi chimici, sia a livello microscopico che macroscopico, e delle relazioni struttura-proprietà, inerenti all'impatto degli alimenti sulla salute umana, mediante metodi di risonanza magnetica nucleare e intelligenza artificiale".
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Il/la RTD svolgerà attività inerenti all'acquisizione di dati molecolari e sovramolecolari mediante risonanza magnetica nucleare, sia per spettroscopia che per rilassometria nel dominio del tempo, necessari per definire lo stato chimico della materia alimentare e dei sistemi biologici interessati da trasformazioni compartimentate rilevanti per gli aspetti nutrizionali. La ricerca sarà focalizzata sulla definizione degli aspetti cinetici delle perturbazioni rispetto agli stati di equilibrio, su micro- e macro-scala, dalle componenti subcellulari fino a interi superorganismi. A tal fine, il/la RTD dovrà elaborare modelli di descrizione e simulazione degli scambi chimici utilizzando strumenti di intelligenza artificiale (machine e deep learning) che consentano di definire e spiegare pattern complessi di reti molecolari, anche attraverso l'identificazione di biomarcatori.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Le attività del progetto sono perfettamente inserite nel contesto del task 5.4 (Spoke 5 - Identification and Application of Biomarkers of Food Intake) del PE10-ONFOOD.
- **Obiettivi di produttività:** Almeno 5 articoli su rivista indicizzata ISI/Scopus su riviste Q1 del settore di pertinenza, di cui almeno 2 come primo o ultimo autore; presentazione in qualità di relatore di almeno 2 comunicazioni orali a congressi (in presenza oppure online);

realizzazione di 1 database di raccolta di dati omici acquisiti mediante risonanza magnetica nucleare; partecipazione ad almeno 1 progetto competitivo.

- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 10

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Chimica industriale «Toso Montanari» - CHIMIND
- **SC:** 03/C2 – Chimica Industriale
- **SSD:** CHIM/04 – Chimica Industriale
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE2 – NEST, “Network 4 energy sustainable transition” – Codice PE0000021
- **CUP:** J33C22002890007
- **Responsabile del progetto:** Francesco Basile
- **Titolo del progetto:** Sviluppo di processi chimici e tecnologie catalitiche per la produzione di idrogeno, di vettori energetici e per la neutralità climatica
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** L'RTD sarà impegnato in attività inerenti alla chimica industriale e più precisamente allo sviluppo di processi chimici e tecnologie catalitiche per la produzione di idrogeno, di vettori energetici e per l'utilizzo di materie prime rinnovabili e biogeniche orientati alla neutralità climatica. L'attività sarà orientata allo studio di catalizzatori in reattori da laboratorio e bench scale, alla caratterizzazione della reattività dei catalizzatori, all'ottimizzazione delle condizioni operative anche al fine di facilitarne lo scale-up. Inoltre l'attività sarà svolta con attenzione ad integrare efficientemente le energie rinnovabili all'interno di processi minimizzando i costi e l'impatto su materie prime critiche per facilitarne l'applicazione industriale su larga scala. Il ricercatore svilupperà attività di ricerca e innovazione a stretto contatto con l'industria impiegando gli approcci della chimica industriale.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto si inquadra all'interno del progetto NEST - Network 4 Energy Sustainable Transition finanziato all'interno del partenariato esteso “scenari energetici del futuro”, con particolare riferimento allo sviluppo di processi chimici, tecnologie catalitiche e materiali a supporto della transizione energetica e la neutralità carbonica in coerenza con le attività di ricerca e innovazione relative allo spoke 4 del progetto che riguarda la produzione di idrogeno, alla produzione di vettori energetici e all'utilizzo di fonti biogeniche per la neutralità climatica.

- **Obiettivi di produttività:** Sono previste 6 pubblicazioni nelle tematiche di riferimento descritte nell'attività di ricerca su riviste internazionali e 3 presentazioni a congressi di cui almeno uno internazionale. E' prevista la partecipazione ad attività di ricerca e sviluppo in progetti nazionali, internazionali o commerciali.
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 11

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Chimica "Giacomo Ciamician" - CHIM
- **SC:** 03/C1 - Chimica organica
- **SSD:** CHIM/06 - Chimica organica
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – CN – mRNA “National Center for Gene Therapy and Drugs based on RNA Technology”, Codice CN00000041
- **CUP:** J33C22001140001
- **Responsabile del progetto:** Walter Cabri
- **Titolo del progetto:** Sviluppo di nuovi composti che abbiano come target RNA. Ribotac e oligonucleotidi stereopuri e loro coniugati con peptidi
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Il progetto prevede l'utilizzo di tecniche di sintesi iterativa di oligopeptidi e oligonucleotidi e loro coniugati nell'ambito del design, sviluppo e purificazione di nuove molecole bioattive. Il progetto, in linea con gli obiettivi nazionali ed europei legati al design di prodotti e metodologie sostenibili, utilizzerà e renderà necessario lo sviluppo di tecniche di sintesi a basso impatto ambientale. La sintesi di molecole stereopure ad alto peso molecolare necessiterà la purificazione mediante tecniche cromatografiche che rispettino i principi di sostenibilità ed ecocompatibilità.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** la tematica del progetto è in linea con gli obiettivi dello Spoke 6 CN3 che si prefigge lo sviluppo di nuovi farmaci che abbiano come target RNA mediante tecniche sostenibili. La nuova generazione di farmaci RNA dovrà superare i limiti di specificità, biodistribuzione, tossicità e scale up di produzione che hanno fino ad oggi limitato l'applicazione terapeutica di questa classe di molecole al di fuori delle malattie rare. Le molecole e le procedure messe a punto nell'ambito del progetto di UNIBO sono in linea con i target prefissati.
- **Obiettivi di produttività:** L'attività scientifica di ricerca deve essere finalizzata all'ottenimento di un alto profilo accademico che includa la pubblicazione di articoli su riviste internazionali di eccellenza. Gli obiettivi di produttività scientifica da raggiungere al termine del triennio sono finalizzati alla realizzazione di almeno 6 lavori pubblicati (o in corso di pubblicazione,

presentando idonea documentazione) su riviste internazionali ad elevato indice di impatto. I risultati dell'attività di ricerca dovranno essere presentati come presentazioni orali o poster in almeno 4 congressi nazionali o internazionali ed il ricercatore dovrà partecipare attivamente e con continuità alle attività di ricerca del dipartimento.

- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 12

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Scienze mediche e chirurgiche - DIMEC
- **SC:** 03/D1 – Chimica e Tecnologie Farmaceutiche, Tossicologiche e Nutraceutico-Alimentari
- **SSD:** CHIM/11 – Chimica e Biotecnologia delle Fermentazioni
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 20
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE10 – ONFOOD, "Research and innovation network on food and nutrition Sustainability, Safety and Security – Working ON Foods", Codice PE0000003
- **CUP:** J33C22002860001
- **Responsabile del progetto:** Patrizia Brigidi
- **Titolo del progetto:** Ruolo del microbioma intestinale nelle patologie metaboliche ed effetto modulatore della dieta
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** L'attività di ricerca verterà sulla caratterizzazione della composizione e funzionalità del microbioma intestinale in soggetti di diversa età, affetti da malattie croniche non trasmissibili, specificatamente patologie metaboliche come obesità, sindrome metabolica e diabete di tipo II, al fine di determinare il ruolo del microbioma nell'insorgenza e progressione di tali disordini. Inoltre, verrà valutato l'impatto della dieta, in particolare come specifici approcci nutrizionali possono modulare stati disbiotici del microbioma intestinale a fini preventivi e terapeutici. L'attività di ricerca prevederà prevalentemente l'impiego di approcci multiomici, come sequenziamento del gene 16S rRNA, metagenomica shotgun, metatrascrittomica e metabolomica.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Partenariato Esteso PE10 - Research and innovation network on food and nutrition Sustainability, Safety and Security – Working ON Foods. Il progetto e le attività del ricercatore sono perfettamente coerenti con la tematica sopra indicata in quanto mirano ad approfondire l'impatto della dieta sulla salute, in particolare sulla modulazione del microbiota intestinale, partner essenziale dell'organismo umano.

- **Obiettivi di produttività:** Nell'arco di durata del contratto il ricercatore dovrà essere autore di almeno 6 articoli su riviste a valenza internazionale peer-reviewed e partecipare ad almeno 3 congressi scientifici nazionali o internazionali nel settore di competenza.
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 20
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 13

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Fisica e Astronomia "Augusto Righi" - DIFA
- **SC:** 02/A1 – Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali
- **SSD:** FIS/01 – Fisica Sperimentale
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE1 – FAIR, “Future Artificial Intelligence Research” – Codice PE0000013
- **CUP:** J33C22002830006
- **Responsabile del progetto:** Daniele Bonacorsi
- **Titolo del progetto:** Intelligenza Artificiale (IA) pervasiva in ricerca fondamentale in Fisica: applicazioni e principi fondanti delle tecniche di Machine Learning verso metodi di IA innovativi, performanti, controllabili e spiegabili per ricerca in Fisica fondamentale
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** L'attività di ricerca verrà condotta nell'ambito dello Spoke 8 del Partenariato Esteso PE1 nel PNRR, “Future Artificial Intelligence Research (FAIR)”. Lo Spoke indagherà sulle sfide multidisciplinari derivanti da sistemi di "Pervasive AI", con particolare attenzione all'introduzione di modelli/algoritmi intelligenti per data handling, data selection e data analysis nelle sfide della ricerca in Fisica Fondamentale. Il lavoro mira a far progredire lo stato dell'arte di algoritmi e tecniche di ML modeling, dei principi teorici di base, e delle soluzioni architettoniche e implementative. Il lavoro mira anche a sviluppare metodi rigorosi all'intersezione tra matematica, fisica, statistica e informatica, per capire come, perché e fino a che punto i moderni modelli di ML funzionano, con l'obiettivo di ottenere strumenti di IA di prossima generazione che siano robusti, efficaci e spiegabili e che possano favorire la diffusione e l'adozione dell'IA nella Fisica fondamentale.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto è coerente con le attività di ricerca del Partenariato Esteso PE1 nel PNRR, denominato “Future Artificial Intelligence Research (FAIR)”, inserito nella Missione 4 "Istruzione e Ricerca”, Componente 2 “Dalla ricerca all'impresa”, Linea di investimento 1.3 finanziata dall'Unione Europea - NextGenerationEU

- **Obiettivi di produttività:** Gli obiettivi di produttività scientifica saranno finalizzati, nell'arco del triennio, alla presentazione dei risultati della ricerca ad almeno due convegni di riconosciuto prestigio, inerenti le tematiche proprie della fisica delle alte energie o del calcolo, e della pubblicazione (come co-autore/ice) di tre articolo/anno su riviste internazionali indicizzate Scopus/WOS
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 14

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Scienze mediche e chirurgiche - DIMEC
- **SC:** 02/B1 – Fisica Sperimentale della Materia
- **SSD:** FIS/03 – Fisica della Materia
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE3 – RETURN, “Multi-risk science for resilient communities under a changing climate” – Codice PE00000005
- **CUP:** J33C22002840002
- **Responsabile del progetto:** Francesco Saverio Violante
- **Titolo del progetto:** Ricerca di agenti contaminanti in tessuti umani tramite tecniche di nano-microscopia avanzata e sviluppo di sensoristica indossabile per la salute ambientale
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** L'RTD si occuperà dell'analisi di tessuti umani (da biopsie) con tecniche di Microscopia Elettronica per monitorare agenti esterni contaminanti in organi e tessuti corporei. Lo scopo è valutare l'inquinamento ambientale e i suoi effetti sulla salute umana con particolare attenzione al cambiamento climatico. Le sostanze ritrovate verranno quantificate, analizzate (composizione chimica, morfologia, interazione/adesione al tessuto nel quale sono state ritrovate) e inserite in una banca dati a fini statistici. Si valuterà quindi il loro effetto sul tessuto corrispondente con test in-vitro di biocompatibilità e citotossicità. Si realizzerà una piattaforma multi-sensore indossabile per il monitoraggio di agenti esterni tossici (controllo qualità dell'aria) o parametri fisiologici. Lo scopo è aumentare la protezione individuale e collettiva verso agenti ambientali in particolare legati al cambiamento climatico.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il bando si inserisce nella tematica del PNRR sul controllo e valutazione dei rischi collegati all'inquinamento dell'aria e al degrado dell'ambiente ecologico, con conseguente monitoraggio (ed eventuale mitigazione) del loro impatto sulla salute umana.
- **Obiettivi di produttività:** Nell'arco di durata del contratto il ricercatore dovrà essere autore di almeno 12 articoli su riviste a valenza internazionale peer-reviewed e partecipare ad almeno 6 congressi scientifici nazionali o internazionali nel settore di competenza.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 15

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Numero di posti:** 2
- **SC:** 04/A3 – Geologia Applicata, Geografia Fisica e Geomorfologia
- **SSD:** GEO/05 – Geologia Applicata
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE3 – RETURN, “Multi-risk science for resilient communities under a changing climate” – Codice PE00000005
- **CUP:** J33C22002840002
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese
- **Elementi specifici dei singoli progetti:**

1) **Progetto 1** – Dipartimento di Ingegneria civile, chimica, ambientale e dei Materiali - DICAM

- **Titolo:** Strategie di adattamento delle infrastrutture critiche ai dissesti geo-idrologici nel contesto del cambiamento climatico
- **Responsabile del progetto:** Lisa Borgatti
- **Descrizione dell'attività:** La ricerca sarà finalizzata ad analizzare l'evoluzione non lineare della suscettibilità e della pericolosità da frana nel contesto del cambiamento climatico in atto, in accordo con la Strategia Nazionale di Adattamento che considera indifferibile l'analisi del rischio connesso alla gestione delle infrastrutture critiche che interagiscono con acque e versanti. Il progetto si pone l'obiettivo di fornire gli scenari evolutivi necessari per la valutazione delle traiettorie di vulnerabilità degli elementi esposti, anche in condizioni di coupled or cascading risk, e contribuire alla definizione dei piani di adattamento con particolare riferimento alle infrastrutture critiche.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** il progetto implementa gli obiettivi del Partenariato Esteso 3 Progetto RETURN (Extended Partnership RETURN

- multi-Risk sciEnce for resilientT commUnities undeR a changiNg climate), con riferimento allo TRANSVERSAL SPOKE TS2 - Multi-Risk Resilience of Critical Infrastructures.

- **Obiettivi di produttività:** Nel contesto degli obiettivi del progetto del Partenariato Esteso RETURN l'attività scientifica di ricerca deve essere finalizzata, in ultima istanza, all'ottenimento di un profilo accademico di alto livello. Gli obiettivi di produttività scientifica da raggiungere al termine del triennio consistono in almeno 3 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali indicizzate e almeno 3 presentazioni a congressi e conferenze nazionali e internazionali di settore.

2) Progetto 2 – Dipartimento di Scienze biologiche, geologiche e ambientali - BiGeA

- **Titolo:** Identificazione, monitoraggio e modellazione di fenomeni franosi per la definizione di efficaci misure di riduzione del rischio
- **Responsabile del progetto:** Matteo Berti
- **Descrizione dell'attività:** La ricerca prevede di integrare dati di campo, dati di monitoraggio, e misure satellitari per l'analisi della franosità in un'area rappresentativa dell'Appennino Settentrionale. Il lavoro sarà articolato nelle seguenti fasi: 1) creazione di un digital twin dell'area di studio in ambiente GIS contenente tutte le informazioni utili alla definizione quantitativa della suscettività da frana; 2) caratterizzazione areale dello stato di attività delle frane tramite analisi di dati satellitari interferometrici (piattaforma EGMS ed elaborazioni dedicate di immagini Sentinel 1); 3) monitoraggio a terra di fenomeni franosi attivi tramite radar interferometrico, stazioni totali robotizzate, reti GPS-RTK e strumentazione geotecnica; 4) modellazione numerica delle frane monitorate per migliorare la conoscenza dei processi di innesco, propagazione ed arresto; 5) upscaling delle analisi a scala areale per la definizione di scenari probabilistici di evento funzionali alla mitigazione del rischio.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** il progetto implementa gli obiettivi del Partenariato Esteso 3 Progetto RETURN (Extended Partnership RETURN - multi-Risk sciEnce for resilientT commUnities undeR a changiNg climate), con riferimento al VERTICAL SPOKE VS2 – Ground Instabilities
- **Obiettivi di produttività:** 1) Creazione di un dataset di misure di monitoraggio da condividere con la comunità scientifica su un repository Open Data; 2) Articoli scientifici su riviste internazionali con peer-review ed indicizzate su Scopus e WoS nell'ambito della Geologia Applicata, della Geomorfologia e dell'Ingegneria Geotecnica relative ai temi oggetto della ricerca (almeno n. 2 pubblicazioni); 3) Realizzazione di una monografia di progetto contenente una descrizione dettagliata dei metodi adottati e dei risultati ottenuti.

ALLEGATO 16

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Ingegneria civile, chimica, ambientale e dei Materiali - DICAM
- **SC:** 08/A1 – Idraulica, Idrologia, Costruzioni Idrauliche e Marittime
- **SSD:** ICAR/01 – Idraulica
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE3 – RETURN, “Multi-risk science for resilient communities under a changing climate” – Codice PE00000005
- **CUP:** J33C22002840002
- **Responsabile del progetto:** Vittorio Di Federico
- **Titolo del progetto:** Upscaling e modellazione inversa di flusso e trasporto in mezzi geologici fratturati.
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** La ricerca si concentrerà sulla modellazione accoppiata di flusso e trasporto in mezzi geologici fratturati, dalla scala dei pori a quella di campo, associata ad un processo fisico di interesse relativo all'ambiente sotterraneo. Nello studio verranno considerati fluidi a reologia diversa per gestire applicazioni nel contesto dell'esplorazione e dello sfruttamento delle risorse naturali nel sottosuolo. La teoria dell'informazione, coadiuvata da tecniche di meta-modellazione guidate dai dati, verrà impiegata per sviluppare un modello multi-scala del processo fisico e accelerarne le simulazioni. I dati disponibili alle diverse scale verranno utilizzati per dedurre i parametri del sistema tramite metodi di modellazione inversa. Infine, la ricerca si concluderà con l'applicazione di tecniche di quantificazione dell'incertezza per valutare il potenziale rischio associato ai fenomeni in esame all'interno di un quadro probabilistico.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto di ricerca è coerente con le tematiche del PNRR, ed in particolare la transizione ecologica, che mira a contribuire al raggiungimento degli obiettivi climatici, ambientali ed energetici adottati dall'Unione Europea. Nello specifico, il progetto di ricerca si pone l'obiettivo di definire modelli accurati per l'interpretazione e la previsione di processi accoppiati di flusso e trasporto nel sottosuolo alle diverse scale, che possono includere trasporto di contaminanti o di calore, con

simile definizione matematica del problema fisico. La rilevanza della ricerca nell'ottica del PNRR è legata all'importanza del sottosuolo quale fonte di risorse naturali decisive per la qualità dell'ambiente e della vita dell'uomo. Il ruolo giocato dal sottosuolo è reso ancora più centrale dai cambiamenti climatici che vanno ad aumentare l'esposizione e la vulnerabilità dei sistemi socio-ecologici. Infatti, l'ambiente sotterraneo costituisce anche un elemento chiave per la riduzione dei gas serra, come fonte di energia alternativa e rinnovabile. In questo contesto, la ricerca contribuisce alla mitigazione del rischio prodotto dai cambiamenti climatici producendo risultati a supporto della transizione energetica, ovvero della diminuzione delle emissioni. Al contempo, l'identificazione di "best practices" associate all'energia sostenibile favorisce la resilienza delle comunità. Tuttavia, l'azione antropica sul sottosuolo può portare a squilibri dannosi che inducono rischi significativi per l'ambiente e la società. Attraverso il corretto sfruttamento dell'ambiente sotterraneo si concretizza l'opportunità di ridurre il rischio dovuto ai cambiamenti climatici così come il rischio di degradazione antropica dell'ambiente. La ricerca contribuisce a questo fine attraverso strumenti di modellazione avanzata capaci di integrare dati alle diverse scale e coniugando ad essi tecniche di quantificazione.

- **Obiettivi di produttività:** Tre pubblicazioni su riviste internazionali ISI/SCOPUS.
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 17

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Numero di posti:** 9
- **SC:** 01/B1 - Informatica
- **SSD:** INF/01 - Informatica
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Elementi specifici dei singoli progetti:**
 - 1) **Progetto 1** – Dipartimento delle Arti – DAR, 1 posto
 - **Titolo:** Metodologie e strumenti per le applicazioni dell'Informatica al Made in Italy
 - **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE11 – 3A-ITALY, “Made in Italy Circolare e Sostenibile” – Codice PE0000004
 - **CUP:** J33C22002950001
 - **Sede prevalente di servizio:** Rimini
 - **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
 - **Responsabile del progetto:** Gustavo Marfia
 - **Descrizione dell'attività:** 1) metodologie per l'individuazione e lo sviluppo di applicazioni e piattaforme informatiche di sostegno alle diverse attività di progettazione, realizzazione, distribuzione e commercializzazione dei prodotti che derivano dalla creatività degli operatori attivi nel settore del Made in Italy, 2) individuazione e predisposizione di strumenti digitali per il supporto del Made in Italy, al fine di individuare gli strumenti e piattaforme informatiche di sostegno alle diverse attività che derivano dalla creatività degli operatori attivi nel settore del Made in Italy, 3) individuazione di strategie efficaci e informatizzate di testing automatico degli strumenti individuati.
 - **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto e le attività di ricerca si inseriscono all'interno del contesto della linea 11 “Made in Italy Circolare e Sostenibile” dall'Avviso pubblico per la presentazione di Proposte di intervento per la creazione di “Partenariati estesi alle università, ai centri di ricerca, alle aziende per il finanziamento di progetti di ricerca di base” – nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 “Istruzione e ricerca” – Componente 2 “Dalla ricerca all'impresa” – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU. In particolare, all'interno del partenariato “3A-ITALY” le attività del RTD si svolgeranno coerentemente con quelle indicate nello Spoke 1 “Digital advanced design: technologies, processes, and tools”.

- **Obiettivi di produttività:** - due articoli scientifici originali editi su rivista scientifica internazionale; - quattro articoli scientifici editi in atti di conferenze internazionali
 - **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
 - **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
 - **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
 - **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese
- 2) **Progetto 2** – Dipartimento di Informatica, Scienza e Ingegneria - DISI, 1 posto
- **Titolo:** Smart mobility e sostenibilità per una migliore qualità della vita
 - **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando ECO – Progetto ECOSYSTER, “Ecosystem for Sustainable Transition in Emilia-Romagna” – Codice ECS00000033
 - **CUP:** J33C22001240001
 - **Sede prevalente di servizio:** Cesena
 - **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
 - **Responsabile del progetto:** Franco Callegati
 - **Descrizione dell’attività:** Il ricercatore focalizzerà la sua attività di ricerca sullo studio di strategie e soluzioni per la sostenibilità e la sicurezza in contesti sia industriali, sia urbani, con particolare riferimento ad approcci di design for all a supporto di comportamenti virtuosi per diminuire diverse tipologie di inquinamento e per migliorare cittadinanza attiva, innovazione sociale e tecnologica, utilizzando anche tecniche di intelligenza artificiale, machine learning e approccio digital twin.
 - **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** L’attività di ricerca è fondamentale per gli obiettivi del progetto “Ecosystem for sustainable transition in Emilia-Romagna” così come formulati dal gruppo di lavoro proponente. L’attività proposta è funzionale alla gestione e valorizzazione dei dati prodotti nei diversi task nell’ambito dei WP seguenti: Spoke 3, WP4: ICT Solutions and technologies for the design, construction, monitoring, and control of green, sustainable, safe and highly reconfigurable machines, automation systems and industrial processes Spoke 4, WP1: Pedestrian and cyclist safety, high-quality cycling network, modelling mobility flows, multimodal systems and shared mobility, cybernetic mobility, intelligent video system Spoke 4, WP2: Design for all, healthy and active city, social-housing design, behavioral change, technological and social innovations, climate-policy assessment.
 - **Obiettivi di produttività:** Gli obiettivi di produttività scientifica sono quantificabili in almeno 6 pubblicazioni in sedi di rilevanza internazionale (riviste o conferenze) soggette a processo di peer review, di cui almeno 2 su riviste internazionali.
 - **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
 - **Pubblicazioni massime presentabili:** 12

- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
 - **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese
- 3) **Progetto 3** – Dipartimento di Informatica, Scienza e Ingegneria - DISI, 1 posto
- **Titolo:** Metodi Formali e Sistemi di Tipi nei Linguaggi di Programmazione Quantistici
 - **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando CN – Progetto HPC, “National Centre for HPC, Big Data and Quantum Computing” – Codice CN00000013
 - **CUP:** J33C22001170001
 - **Sede prevalente di servizio:** Bologna
 - **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
 - **Responsabile del progetto:** Ugo Dal Lago
 - **Descrizione dell'attività:** Il ricercatore si occuperà di definire sistemi formali e sistemi di tipo per linguaggi di programmazione per architetture HW quantistiche. In particolare, ci si concentrerà sui linguaggi per la manipolazione dei circuiti quantistici e su sistemi di tipo che garantiscano proprietà non-funzionali riguardanti la quantità di risorse utilizzate, con particolare enfasi sul numero dei qubit e sulla profondità del circuito quantistico prodotto. L'attività di ricerca riguarderà la definizione del sistema di tipo, la relativa prova di correttezza e possibilmente l'implementazione di algoritmi di inferenza di tipo.
 - **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il calcolo quantistico è indicato nel PNRR come una delle tecnologie potenzialmente più interessanti, in quanto in grado di permettere la risoluzione di importanti problemi computazionalmente difficili in tempo esponenzialmente più breve di quello richiesto dal calcolo classico. Lo studio di tecniche di verifica e analisi statica risulta cruciale in un quadro, come quello del calcolo quantistico, in cui le attività di debugging e monitoring sono per ovvie ragioni difficili da eseguire.
 - **Obiettivi di produttività:** Il ricercatore deve mirare ad una produzione scientifica di ottimo livello, con pubblicazioni negli atti delle conferenze più importanti e nelle riviste scientifiche più prestigiose dell'area dei linguaggi di programmazione e dei metodi formali. Non si esclude poi che l'attività di ricerca in oggetto dia luogo a dei prototipi SW
 - **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
 - **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
 - **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
 - **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese
- 4) **Progetto 4** – Dipartimento di Informatica, Scienza e Ingegneria - DISI, 1 posto
- **Titolo:** Cultura HPC: Comprendere lo High-Performance e Quantum Computing, per la formazione civica e professionale

- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando CN – Progetto HPC, “National Centre for HPC, Big Data and Quantum Computing” – Codice CN0000013
 - **CUP:** J33C22001170001
 - **Sede prevalente di servizio:** Bologna
 - **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
 - **Responsabile del progetto:** Simone Martini
 - **Descrizione dell’attività:** Le attività di ricerca si concentreranno sul calcolo ad alte prestazioni e sulla computazione quantistica, da un punto di vista sia epistemologico che pedagogico, con l’obiettivo da una parte di identificare le idee fondamentali che stanno alla base di questi due paradigmi, dall’altra di comprendere come essi possano essere insegnati e comunicati a utenti con diverse competenze. Fornire ai professionisti di altri settori gli strumenti intellettuali per comprendere efficacemente i fondamenti è infatti fondamentale per metterli in grado di utilizzare e integrare consapevolmente questi paradigmi nelle loro attività. Le attività di divulgazione possono poi fornire ai cittadini una comprensione più consapevole delle tecnologie che hanno (e sempre più avranno) un impatto significativo sulla loro vita. La ricerca favorirà anche un approccio multidisciplinare e interdisciplinare olistico e integrato per il problem-solving. L’identificazione dei contributi di diverse discipline (quali, informatica, ingegneria, fisica, scienza dei dati) può favorire approcci complementari e innovazione da parte di esperti in aree diverse.
 - **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** CN HPC. Attività trasversali agli spoke; attività tuttavia principalmente riferita a spoke1.
 - **Obiettivi di produttività:** Gli obiettivi di produttività scientifica del/della RTD mirano alla produzione di un articolo scientifico originale edito su rivista scientifica e tre articoli scientifici editi in atti di conferenze internazionali
 - **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
 - **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
 - **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
 - **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese
- 5) **Progetto 5** – Dipartimento di Informatica, Scienza e Ingegneria - DISI, 1 posto
- **Titolo:** Guida di Veicoli Autonomi: percezione e controllo
 - **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando CN – Progetto MOBILITY, “Sustainable Mobility Center (Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile)” – Codice CN0000023
 - **CUP:** J33C22001120001
 - **Sede prevalente di servizio:** Cesena
 - **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60

- **Responsabile del progetto:** Giovanni Pau
 - **Descrizione dell'attività:** Il ricercatore focalizzerà la sua attività di ricerca sullo studio di strategie e soluzioni per la guida autonoma progettando, implementando gli stessi in simulazione e su automobile. Il candidato dovrà interagire con gli altri membri dello spoke 6 per effettuare gli esperimenti necessari e valutare gli algoritmi e i sistemi progettati in situazioni realistiche.
 - **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** L'attività di ricerca è fondamentale per gli obiettivi del progetto "Centro Nazionale di Mobilità Sostenibile" così come formulati dal gruppo di lavoro proponente. L'attività proposta è funzionale alla gestione e valorizzazione dei dati prodotti nei diversi task nell'ambito dei WP seguenti: Spoke 6, WP2: Simulation Platforms, WP3: Vehicle Platform, WP5: Set-up, installation of equipment, conduction of experiments and studies in racetracks.
 - **Obiettivi di produttività:** Gli obiettivi di produttività scientifica sono quantificabili in almeno 6 pubblicazioni in sedi di rilevanza internazionale (riviste o conferenze) soggette a processo di peer review, di cui almeno 2 su riviste internazionali
 - **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
 - **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
 - **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
 - **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese
- 6) **Progetto 6** – Dipartimento di Informatica, Scienza e Ingegneria - DISI, 1 posto
- **Titolo:** Sistemi e piattaforme IoT di Acquisizione e Processamento di dati EteRogenei per la gestione intelligente di Ecosistemi agricoli ed ambientali (SAPERE)
 - **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando CN – Progetto AGRI, "National Research Centre for Agricultural Technologies" – Codice CN0000022
 - **CUP:** J33C22001150008
 - **Sede prevalente di servizio:** Bologna
 - **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
 - **Responsabile del progetto:** Marco Di Felice
 - **Descrizione dell'attività:** Il progetto affronta lo studio, progettazione, implementazione e valutazione di sistemi e piattaforme IoT per ecosistemi agricoli ed ambientali, con particolare focus sulle applicazioni di monitoraggio/gestione delle risorse idriche. Nello specifico, l'attività si concentra sull'acquisizione, gestione ed integrazione di dati di campo prodotti da dispositivi IoT eterogenei, statici o mobili (quest'ultimi collocati su macchinari o su robot). A tal proposito, si richiede di investigare soluzioni a supporto dell'interoperabilità in contesti IoT in grado di affrontare la frammentazione di protocolli/formati dati, e di supportare il processamento di flussi dati eterogenei al fine di renderli fruibili ad utilizzatori

finali o ad altri sistemi software. Soluzioni recenti basate su piattaforme open/standard (FIWARE, Web of Things, etc) e su tecniche di arricchimento semantico possono essere prese in considerazione ed estese/declinate per il contesto degli ecosistemi agricoli ed ambientali.

- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** L'attività di ricerca del progetto è coerente con gli obiettivi dello Spoke 3 ("Enabling technologies and sustainable strategies for the smart management of agricultural system and their environmental impact"). Nello specifico, l'attività proposta risulta funzionale per lo sviluppo dei Task T3.1.3/4 e T3.2.3 per quanto concerne le fasi di acquisizione e valorizzazione dei dati IoT prodotti da sensori statici e da dispositivi mobili.
 - **Obiettivi di produttività:** Gli obiettivi di produttività scientifica sono quantificabili in un minimo di 3 pubblicazioni l'anno, per un totale di 9 pubblicazioni nell'arco della durata del contratto. Di queste, almeno 3 pubblicazioni devono essere articoli in riviste del settore e su tematiche coerenti con le attività del progetto
 - **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
 - **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
 - **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
 - **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese
- 7) **Progetto 7** – Dipartimento di Informatica, Scienza e Ingegneria - DISI, 1 posto
- **Titolo:** Metodi di IA per le tecnologie educative ed il contrasto della dispersione scolastica
 - **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE1 – FAIR, "Future Artificial Intelligence Research" – Codice PE0000013
 - **CUP:** J33C22002830006
 - **Sede prevalente di servizio:** Bologna
 - **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
 - **Responsabile del progetto:** Maurizio Gabrielli
 - **Descrizione dell'attività:** Le attività saranno strutturate come segue 1. Studio comparativo dello stato dell'arte mettendo in evidenza i principali approcci di IA utilizzati nell'ambito delle scienze educative per monitorare la carriera degli studenti 2. Progettazione di un framework concettuale e tecnico che consenta di modellare sistemi per la previsione del dropout scolastico e in generale per contrastare il fenomeno della dispersione scolastica 3. Prototipazione del framework sopracitato sfruttando tecnologie opportune ed adottando le tecniche di sviluppo moderne
 - **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Spoke I – WP 8.6 Education and awareness tools. Task 8.6.3 Design an automated detector of productive/unproductive learning trajectories.

- **Obiettivi di produttività:** - sviluppo e prototipazione di un framework per il contrasto della dispersione scolastica; - pubblicazione di almeno un articolo in rivista internazionale; - pubblicazione di almeno tre contributi in conferenze o workshop internazionali
 - **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
 - **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
 - **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
 - **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese
- 8) **Progetto 8** – Dipartimento di Filologia classica e Italianistica - FICLIT, 1 posto
- **Titolo:** Produzione e gestione di dati FAIR nell'ambito del patrimonio culturale museale e delle collezioni d'arte
 - **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE5 – CHANGES, “Cultural Heritage Active Innovation for Next-Gen Sustainable Society” – Codice PE0000020
 - **CUP:** J33C22002850006
 - **Sede prevalente di servizio:** Bologna
 - **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
 - **Responsabile del progetto:** Silvio Peroni
 - **Descrizione dell'attività:**
 - A) Attività di ricerca inerente al progetto del Partenariato Esteso 5 (“Changes”), Spoke 4 (“Virtual Technologies for Museums and Art Collections”), in allegato. L'obiettivo specifico dell'attività verterà sull'ideazione di workflow, e della loro relativa implementazione mediante lo sviluppo, il riuso, e l'adattamento di software appropriato, che permetta la creazione di dati FAIR (Findable, Accessible, Interoperable and Reusable) attinenti al patrimonio culturale preso in considerazione nel contesto dello Spoke 4 nei relativi casi di studio attinenti sei tipologie distinte: musei innovativi ad alta densità, musei naturali e della scienza, collezioni d'arte diffuse, siti museali con nessuna adozione tecnologica, palazzi storici, e musei demo-etno-antropologici.
 - B) Attività didattica: insegnamenti inerenti al settore INF/01 nel contesto dei corsi di laurea triennale e magistrale dell'Università di Bologna, in particolare quelli del Dipartimento di Filologia Classica e Italianistica
 - **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** La ricerca è coerente con lo spoke 4 “Virtual Technologies for Museums and Art Collections” del PNRR.
 - **Obiettivi di produttività:** Scrittura di almeno due articoli scientifici (articoli in rivista, capitoli di libro, o contributi in atti di conferenza o workshop), anche in collaborazione con un gruppo di ricerca. Partecipazione ad almeno una conferenza come relatore. Produzione di almeno due oggetti digitali (dataset, collezioni, data model, software), anche in collaborazione con un gruppo di ricerca.

- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

9) Progetto 9 – Dipartimento di Lingue, Letterature e Culture moderne - LILEC, 1 posto

- **Titolo:** Creatività umana e artificiale: intelligenza artificiale per la cooperazione uomo-macchina nel processo creativo basata sulla formalizzazione della conoscenza implicita e degli oggetti non concreti. Dimostrazione di un caso d'uso in ambito musicale
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE1 – FAIR, “Future Artificial Intelligence Research” – Codice PE0000013
- **CUP:** J33C22002830006
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Responsabile del progetto:** Valentina Presutti
- **Descrizione dell'attività:** Il/la RTD svilupperà una ricerca multidisciplinare allo scopo di contribuire a una comprensione più profonda del processo creativo e supportarlo con modelli formali e algoritmi che uniscano tecniche di rappresentazione e ingegnerizzazione della conoscenza con tecniche di apprendimento automatico. Si concentrerà sull'analisi empirica su larga scala di dati, sia strutturati sia non strutturati, che descrivano lavori creativi prodotti sia da umani sia da agenti artificiali. Un obiettivo della ricerca è definire una teoria formale che comprenda agenti, oggetti e processi creativi supportata da evidenze nei dati e che sia informata e contribuisca a chiarire o estendere le più rilevanti teorie semiotiche e cognitive. Attenzione specifica sarà data all'acquisizione e formalizzazione di conoscenza implicita e al riconoscimento di oggetti non concreti. I principali strumenti di lavoro comprendono le tecnologie del web semantico, inclusi i grafi di conoscenza e le ontologie e la loro combinazione con modelli di apprendimento.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Questo progetto di ricerca è coerente e strettamente collegato al progetto FAIR “Future Artificial Intelligence Research” finanziato nell'ambito dei bandi PE. Il progetto è in linea e contribuisce agli obiettivi definiti nello Spoke 8 (Pervasive AI), WP8.7 “Artificial and Human creativity”.
- **Obiettivi di produttività:** Questa ricerca ha lo scopo di sviluppare:
 - Un corpus di riferimento (background knowledge) dal web e da risorse su opere creative;
 - Un'analisi sistematica delle risorse web su “commonsense” e la loro integrazione e arricchimento (come ontologie e grafi della conoscenza) attraverso ragionamento induttivo e deduttivo;

- Esperimenti con diversi sistemi ibridi che combinino ontologie e grafi della conoscenza con modelli di apprendimento;
- Metodi per analizzare dati su larga scala relativi a opere creative create da agenti artificiali e umani;
- Una teoria formale basata su osservazioni empiriche che comprenda agenti, oggetti e processi creativi, basata su teorie semiotiche e cognitive;
- Metodi di acquisizione e formalizzazione della conoscenza implicita;
- Metodi per il riconoscimento di oggetti non concreti (es. valori, emozioni) da contenuti non strutturati;
- Un prototipo per la cooperazione tra agenti umani e artificiali nel campo della musica;
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 18

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Ingegneria dell'Energia elettrica e dell'Informazione «Guglielmo Marconi» - DEI
- **SC:** 09/F1 – Campi Elettromagnetici
- **SSD:** ING-INF/02 – Campi Elettromagnetici
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE14 - RESTART “Research and innovation on future Telecommunications system and networks, to make Italy more smRT”, codice PE0000001
- **CUP:** J33C22002880001
- **Responsabile del progetto:** Diego Masotti
- **Titolo del progetto:** Sviluppo di modelli di sistemi WPT end-to-end dinamici efficienti e compatti mediante l'impiego di nuove topologie Tx/Rx, di dispositivi elettronici e di superfici intelligenti riconfigurabili basate su nanomateriali
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** L'attività di ricerca consisterà principalmente nella progettazione di efficienti sottosistemi Tx/Rx operanti a microonde e onde millimetriche per scopi di WPT, comprese superfici riconfigurabili intelligenti che sfruttano la sintonizzabilità di materiali ferroelettrici su scala nanometrica, tenendo conto del reale scenario applicativo. Ciò sarà possibile attraverso lo sviluppo di nuovi modelli multifrequenza dei collegamenti wireless basati su simulazioni teorico/numeriche.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto risulta coerente con le tematiche PNRR PE14 spoke 9 e spoke 5, in particolare alle attività che si occupano di AI-based planning del link wireless, di soluzioni elettroniche ultra low-power e di progetto di front-end radianti avanzati
- **Obiettivi di produttività:** Il progetto di ricerca mira non solo a realizzare prototipi di dispositivi Tx/Rx e metasuperfici avanzate da utilizzare nei collegamenti WPT con particolare attenzione alla compattezza e all'efficienza, ma anche a creare nuovi modelli per una veloce e precisa caratterizzazione dei collegamenti wireless per una stima accurata delle prestazioni complessive del sistema nello scenario di propagazione reale. Tali attività saranno supportate

dalla pubblicazione dei risultati ottenuti su riviste specializzate e negli atti di importanti convegni di settore

- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 19

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Ingegneria dell'Energia elettrica e dell'Informazione «Guglielmo Marconi» - DEI
- **SC:** 09/G1 – Automatica
- **SSD:** ING-INF/04 – Automatica
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE11 – 3A-ITALY, “Made in Italy Circolare e Sostenibile” – Codice PE0000004
- **CUP:** J33C22002950001
- **Responsabile del progetto:** Claudio Melchiorri
- **Titolo del progetto:** Progettazione e sviluppo di sistemi intelligenti per la manipolazione robotica e l'interfacciamento fisico uomo-robot
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Al Candidato/a è richiesto lo svolgimento di attività di ricerca, a livello teorico ed applicativo, nel settore dei sistemi di controllo di sistemi robotici per la manipolazione, di sistemi di interazione fisica uomo-robot e di sistemi protesici avanzati. In questi campi, per aumentare l'efficienza e la robustezza dei sistemi di manipolazione e di interfacciamento fisico uomo-robot, è essenziale l'opportuna combinazione di metodologie di controllo avanzato, di metodi di modellazione data-driven e innovative tecniche di progettazione meccatronica. Il/La Candidato/a dovrà mostrare attitudine a sviluppare ricerca metodologica e applicativa con particolare attenzione a queste tematiche. Al fine di giungere ad una sperimentazione pratica e industrialmente significativa tramite prototipi di laboratorio, dovranno essere tenuti in debito conto anche gli aspetti tecnologici
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Le attività di ricerca previste, orientate allo sviluppo di interfacce meccatroniche uomo-robot per migliorare le possibilità di controllo e di collaborazione in campo industriale e non solo, sono allineate con quelle che saranno sviluppate nel terzo “pilastro” (terza “A”) del progetto A3-Italy: Automazione, Meccatronica, Macchine e Tecnologie Meccaniche. Si fa riferimento alle attività dello Spoke 1 (Digital Advanced Design: technologies, processes, and tools), dello Spoke 4

(Smart and sustainable materials for circular and augmented industrial products and processes) dello Spoke 5 (Closed-loop, sustainable, inclusive factories and processes)

- **Obiettivi di produttività:** Al Candidato è richiesta la pubblicazione di almeno un articolo all'anno su riviste internazionali ad alto Impact Factor del settore (quali IEEE Transactions on Robotics, IEEE Transactions on Automation Science and Engineering, IEEE Control Systems Technology, IEEE/ASME Transactions on Mechatronics, IEEE Robotics and Automation Letters) e almeno tre su atti di convegni internazionali rilevanti per il settore (quali IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, IEEE International Conference on Robotics and Automation, IFAC World Congress).
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Publicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Inglese
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** No

ALLEGATO 20

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Informatica, Scienza e Ingegneria - DISI
- **SC:** 09/H1 – Sistemi di Elaborazione delle Informazioni
- **SSD:** ING-INF/05 – Sistemi di Elaborazione delle Informazioni
- **Numero di posti:** 6
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Elementi specifici dei singoli progetti:**
 - 1) **Progetto 1 – titolo:** Sistemi di intelligenza artificiale e big data per la sostenibilità dei processi produttivi agricoli
 - **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando CN – Progetto AGRI, “National Research Centre for Agricultural Technologies” – Codice CN00000022
 - **CUP:** J33C22001150008
 - **Sede prevalente di servizio:** Cesena
 - **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
 - **Responsabile del progetto:** Matteo Golfarelli
 - **Descrizione dell'attività:** Le applicazioni orientate all'agricoltura generano una grande quantità di dati provenienti da sorgenti IoT, satellitari e robotiche. La gestione di questi dati richiede l'adozione di soluzioni di AI e big-data per migliorare l'efficienza dei processi produttivi, la gestione di acqua, di fertilizzanti e di macchine agricole. Il progetto prevede di ingegnerizzare una piattaforma dati che supporti l'interoperabilità di fonti di dati eterogenee e tecniche di analisi a supporto di agricoltori/tecnici nei processi decisionali. La piattaforma dati dovrà adottare approcci di integrazione non invasivi supportati da modelli di dati specifici per l'agricoltura che consentano una rappresentazione/interrogazione unificata delle sorgenti dati e delle conoscenze estratte, con il fine di renderle accessibili a ulteriori analisi. La piattaforma di dati agirà come un hub a supporto di ulteriori ricerche condotte nel campo dell'agricoltura.
 - **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** L'attività di ricerca è perfettamente fondamentale per gli obiettivi dello spoke 3 così come formulati dal gruppo di lavoro proponente. L'attività proposta è funzionale alla gestione e valorizzazione dei dati prodotti nei diversi task come richiesto nel Task 3.1.5
 - **Obiettivi di produttività:** 1. Prototipazione di almeno un approccio innovativo per la gestione e l'analisi di dati in ambito agricolo; 2. Pubblicazione di almeno due articoli in

riviste internazionali; 3. Pubblicazione di almeno tre contributi in conferenze o workshop internazionali

- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

2) Progetto 2 – titolo: Architetture e Piattaforme per l'Orchestratura QoS-aware di Risorse Virtualizzate in Testbed Federati IoT ed Edge Cloud

- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando IR – Progetto "Sobigdata.it" – Codice IR0000013
- **CUP:** B53C22001760006
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Responsabile del progetto:** Luca Foschini
- **Descrizione dell'attività:** Metodologie, modelli e algoritmi per l'orchestratura efficiente di risorse virtualizzate in testbed su larga scala, con monitoraggio, controllo e gestione runtime della qualità di servizio (primariamente latenza e affidabilità). In particolare, uno degli obiettivi del progetto sarà la realizzazione di un testbed nazionale su larga scala, integrabile poi a livello EU grazie alla conformità con specifiche standard definite all'interno del progetto EU ESFRI SLICES. Speciale attenzione verrà posta all'aspetto innovativo della gestione integrata QoS-aware di risorse virtualizzate di computing, storage e networking in una catena di nodi cloud continuum che si determina dinamicamente.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** il programma delle attività del/la ricercatore/trice si inserisce in un Progetto finanziato PNRR sulle Infrastrutture di Ricerca (Progetto SoBigData.it, che implementa le attività nazionali previste dal progetto europeo ESFRI SLICES). Obiettivo primario sarà la realizzazione di un testbed federato per la sperimentazione avanzata di tecniche Beyond5G, edge cloud e cloud computing, per realizzazione di servizi ottimizzati in ottica smart city ed efficientamento della produzione industriale; questi temi sono centrali e pienamente coerenti con le tematiche del PNRR.
- **Obiettivi di produttività:** Almeno 3 pubblicazioni internazionali, di cui almeno una su una rivista internazionale di elevato prestigio (ad es. con buon WOS Impact Factor o appartenente ai primi due quartili Scimago SJR)
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12

- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

3) **Progetto 3 – titolo:** Scalabilità e trasferibilità dei sistemi neuro-simbolici

- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE1 – FAIR, “Future Artificial Intelligence Research” – Codice PE0000013
- **CUP:** J33C22002830006
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 30
- **Responsabile del progetto:** Michela Milano
- **Descrizione dell’attività:** I sistemi neuro-simbolici si stanno imponendo nel panorama della ricerca scientifica attuale per le loro capacità di mescolare conoscenza di esperti umani e conoscenza estratta dai dati. Inoltre, la capacità di spiegare le decisioni prese da un sistema intelligente date dalla componente simbolica si uniscono alle capacità di prevedere e classificare dei sistemi di deep learning. Tuttavia, questi sistemi hanno limitazioni di scalabilità che prevengono il loro uso in applicazioni di grande scala, in grado di affrontare sistemi sociotecnici e le grandi sfide sociali che riguardano grandi problemi del nostro tempo. Inoltre, trasferire un sistema intelligente addestrato su dati su un sistema simile produce performance peggiori. Il RTDA si concentrerà su questi due aspetti in modo da superare le limitazioni di questi sistemi pur mantenendone i vantaggi.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto si colloca perfettamente all’interno del WP1 dello Spoke guidato dall’Università di Bologna e che riguarda Ubiquitous Artificial Intelligence. Il primo Work Package riguarda la parte algoritmica e lo stack dei sistemi di decision making che parte dai dati e arriva alla costruzione di modelli ibridi che mescolano conoscenza degli esperti e quella estratta dai dati.
- **Obiettivi di produttività:** Si ritiene un obiettivo congruo nei tre anni la pubblicazione di due articoli in congressi internazionali e un articolo su rivista internazionale
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

4) Progetto 4 – titolo: Integrazione di tecniche IA simboliche e subsimboliche per i sistemi intelligenti spiegabili

- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE1 – FAIR, “Future Artificial Intelligence Research” – Codice PE0000013
- **CUP:** J33C22002830006
- **Sede prevalente di servizio:** Cesena
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Responsabile del progetto:** Andrea Omicini
- **Descrizione dell’attività:** 1. Studio comparativo dello stato dell’arte che evidenzii i principali approcci utilizzati negli ambiti data science e computational logic finalizzato all’analisi di similarità e differenze con riferimento alla XAI, con il duplice obiettivo di evidenziare i punti di contatto tra le discipline, da una parte, e di mettere a fuoco i problemi aperti che ne rallentano l’integrazione, dall’altra 2. Progettazione di un framework concettuale e tecnico che consenta di modellare in maniera semplice concetti relativi alla spiegazione simbolica di tecniche sub-simboliche, e di permettere la definizione, analisi, e implementazione di algoritmi che la rendano possibile in maniera (semi)automatica 3. Prototipazione del framework sopracitato sfruttando tecnologie opportune e adottando le tecniche di sviluppo contemporanee (continuous delivery, continuous integration, test driven development, etc.), e volte alla produzione di strumenti software riusabili e open-source a supporto della ricerca.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Spoke I – WP 8.1 Multi-scale learning and reasoning in pervasive AI systems - Task 8.1.3 Fundamentals of large-scale AI: learning components and knowledge representation.
- **Obiettivi di produttività:** sviluppo e prototipazione di un framework integrato simbolico/subsimbolico; pubblicazione di almeno due articoli in riviste internazionali; pubblicazione di almeno quattro contributi in conferenze o workshop internazionali.
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

5) Progetto 5 – titolo: Nuovi modelli di gestione del rischio e soluzioni di sicurezza per sistemi cyberfisici

- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE7 – SERICS, “SEcurity and Rlghts in the CyberSpace” – Codice PE0000014
- **CUP:** J33C22002810001

- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 50
- **Responsabile del progetto:** Michele Colajanni
- **Descrizione dell'attività:** Le attività di ricerca intendono proporre un innovativo approccio alla cybersecurity e alla resilienza dei sistemi cyberfisici. La ricerca ha l'ambizione di proporre metodologie e strumenti innovativi per il progetto, sviluppo e testing che includano il risk assessment by design dell'intera filiera e innovativi sistemi cloud-ZTA. Poiché la digitalizzazione dei contesti cyber fisici aumenterà a dismisura i rischi di cybersecurity e safety, sarà di importanza strategica progettare e testare ambienti intrinsecamente resilienti anche dal punto di vista operativo sin dalla fase di progetto degli impianti e dei servizi così da ridurre i rischi conseguenti a guasti o ad attacchi cyber ovvero da mitigarne gli effetti a seguito di intrusioni, furti, infezioni, fermi operativi.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Pienamente integrata nell'ambito del progetto "Approccio sistemico alla prevenzione e mitigazione dei rischi relativi a cybersecurity, cyber resilienza e safety (EcoCyber)" del progetto "SEcurity and Rlghts in the CyberSpace" (SERICS)
- **Obiettivi di produttività:** Almeno 7 articoli scientifici nel triennio che includono almeno 3 partecipazioni con presentazioni a conferenze internazionali
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

6) Progetto 6 – titolo: Cloud Continuum a Bassa Latenza per Reti Eterogenee Beyond 5G

- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE14 – “RESTART: REsearch and innovation on future Telecommunications systems and networks, to make Italy more smART” – Codice PE0000001
- **CUP:** J33C22002880001
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Responsabile del progetto:** Paolo Bellavista
- **Descrizione dell'attività:** Attività di ricerca e sviluppo per middleware innovativi volti a ottimizzare la latenza in reti di nuova generazione per il cloud continuum. In particolare, si considereranno soluzioni per la gestione integrata di requisiti di latenza fra computing e networking su risorse virtualizzate, facendo riferimento a scenari di deployment di

pervasive computing in cui la core network sarà completata da un ultimo miglio con tecnologie wireless eterogenee (WiFi6, B5G/6G, Time Sensitive Networking per reti wired/wireless, ...). Saranno centrali estensioni, implementazioni e integrazioni con tecniche di accelerazione avanzate che fanno uso di kernel bypassing e di Message Oriented Middleware con priorità QoS-aware

- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il programma delle attività del/la ricercatore/trice si inserisce in un Progetto finanziato PNRR (Progetto RESTART, Partenariato Esteso 14 - Telecomunicazioni del Futuro) e in particolare nei suoi progetti strutturali 2 “Programmable Networks” e 8a “Pervasive Communications”
- **Obiettivi di produttività:** Almeno 3 pubblicazioni internazionali, di cui almeno una su una rivista internazionale di elevato prestigio (ad es. con buon WOS Impact Factor o appartenente ai primi due quartili Scimago SJR)
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 21

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Ingegneria dell'Energia elettrica e dell'Informazione «Guglielmo Marconi» - DEI
- **SC:** 09/G2 – Bioingegneria
- **SSD:** ING-INF/06 – Bioingegneria Elettronica e Informatica
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Cesena
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE6 – HEAL ITALIA “Health Extended Alliance For Innovative Therapies, Advanced Lab-Research, and Integrated Approaches of Precision Medicine”, Codice PE0000019
- **CUP:** J33C22002920006
- **Responsabile del progetto:** Stefano Severi
- **Titolo del progetto:** Sviluppo di modelli cardiaci “digital twin” a supporto della predizione diagnostica, della medicina e del trattamento terapeutico personalizzato
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell’attività:** Partendo dallo stato dell’arte del “digital twin” applicato all’ambito cardiologico, il progetto si focalizzerà sullo sviluppo di metodologie e tecnologie avanzate per identificare e classificare diversi fenotipi di malattie cardiache (e.g. cardiomiopatia ipertrofica) con l’obiettivo di diagnosticare e proporre terapie di precisione personalizzate al fenotipo del paziente. In particolare, si svilupperanno modelli matematici multiscala e tools di simulazione per colmare il gap tra clinica e dati in-vitro nel caratterizzare i fenotipi. Saranno integrati gli effetti delle malattie prese in esame, basati sulle attuali conoscenze cliniche, all’interno di modelli matematici, esistenti o dove necessario aggiornati, di elettrofisiologia e contrattilità cardiaca umana. Mediante questi strumenti si fornirà un supporto alle decisioni cliniche e una prima stratificazione della patologia cardiaca.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto è chiaramente coerente con le tematiche della diagnostica e terapia innovative nella medicina di precisione. I modelli matematici e/o tools che verranno sviluppati si pongono infatti come innovativi supporti alla decisione clinica sia in fase diagnostica che di pianificazione terapeutica (ad es. mediante la stratificazione del rischio di aritmie maligne in pazienti con determinate patologie cardiache ereditarie). Inoltre, il progetto si pone l’obiettivo di andare oltre lo stato dell’arte

proprio nella capacità di 'personalizzare' tali modelli integrando diverse informazioni specifiche relative al singolo paziente al fine di renderli compiutamente strumenti per la medicina di precisione.

- **Obiettivi di produttività:** Si prevede la pubblicazione di almeno 3 articoli (uno per anno) su riviste scientifiche peer-reviewed, la partecipazione e presentazione della ricerca a congressi nazionali e internazionali, la realizzazione di modelli e software che saranno resi disponibili su piattaforma web.
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Publicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 22

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Sociologia e Diritto dell'Economia - SDE
- **SC:** 12/B2 – Diritto del Lavoro
- **SSD:** IUS/07 – Diritto del Lavoro
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Forlì
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE9 – GRINS “Growing Resilient, INclusive and Sustainable”, Codice PE0000018
- **CUP:** J33C22002910001
- **Responsabile del progetto:** Emanuele Menegatti
- **Titolo del progetto:** Algorithmic management e privacy dei lavoratori
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Le attività di ricerca sono finalizzate all'analisi dell'impatto dell'intelligenza artificiale nella gestione del rapporto di lavoro, con particolare attenzione al rispetto della privacy del lavoratore. Pur rendendo più agevole l'attività datoriale, è innegabile che i c.d. sistemi di algorithmic management presentino aspetti di criticità legati ai diritti dei lavoratori. Da qui l'importanza che le scelte automatizzate siano conformi alla disciplina sulla privacy del lavoratore prevista dal GDPR, rispettandone i criteri di minimizzazione, trasparenza e manipolazione dei dati, oltre a garantire che nessuna decisione sia basata solamente su un processo automatizzato. L'applicazione degli strumenti giuridici di tutela della privacy in relazione ai sistemi algoritmici di gestione dei rapporti di lavoro sarà l'oggetto dell'attività di ricerca.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Partenariato esteso GRINS (Growing Resilient, INclusive and Sustainable), Spoke 0 – Data platform and knowledge transfer.
- **Obiettivi di produttività:** 1) Pubblicazione di almeno una monografia di rilevanza scientifica o di 2 articoli in rivista di fascia A (secondo la classificazione ANVUR) per il SSD IUS/07; 2) Pubblicazione di un articolo in rivista o contributo in volume di riconosciuto valore scientifico; 3) Partecipazione a Convegni e Congressi nazionali ed internazionali.
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

- **Publicazioni massime presentabili: 12**
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio: Italiano**
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza: Inglese**

ALLEGATO 23

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Delle Arti - DAR
- **SC:** 10/B1 – Storia dell'Arte
- **SSD:** L-ART/02 – Storia dell'Arte Moderna
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE5 – CHANGES, “Cultural Heritage Active Innovation for Next-Gen Sustainable Society” – Codice PE0000020
- **CUP:** J33C22002850006
- **Responsabile del progetto:** Daniele Benati
- **Titolo del progetto:** Tecnologie 3D per la scultura in età moderna: strategie digitali per i musei
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Il progetto utilizzerà le tecnologie della scansione 3D per la valorizzazione, la conservazione e lo studio delle opere delle Gallerie Estensi dal XV al XVIII secolo e per migliorarne l'accessibilità, realizzando copie digitali fruibili in open access. I modelli virtuali interattivi saranno raggiungibili dal sito web dell'Istituzione. A ogni opera esposta sarà associato un QR code. La ricerca privilegerà oggetti di medie o piccole dimensioni la cui fruizione è limitata dalle difficoltà di allestimento o dalle esigenze di conservazione, ma la cui natura artistica è legata alla tridimensionalità del manufatto e alla sua osservazione ravvicinata. I sistemi di rilievo 3D saranno utilizzati per realizzare modelli virtuali interattivi e brevi video. Attraverso un sistema di fruizione connesso al catalogo online delle Gallerie, si vuole aumentare la consapevolezza del patrimonio culturale del museo da parte del pubblico, offrendo un nuovo tipo di database per la ricerca storico-artistica. Si prevede eventuale periodo di ricerca all'estero da un minimo di sei (6) mesi a un massimo di dodici (12) mesi (facoltativo) individuando la struttura estera ospitante.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto che il/la vincitore/trice della procedura selettiva dovrà svolgere è coerente con le tematiche dell'innovazione, delle tecnologie abilitanti e del più ampio tema del digitale, come riportato nella declaratoria dello Spoke 4 - VIRTUAL TECHNOLOGIES FOR MUSEUMS AND ART COLLECTIONS e in particolare al Type A – high-density and innovative museum.

- **Obiettivi di produttività:** Gli obiettivi di produttività scientifica da conseguire sono: • pubblicazione di tre articoli in riviste scientifiche, o di altrettanti contributi in volumi collettivi di rilevante profilo scientifico, oppure di una monografia; • partecipazione a due congressi o convegni scientifici; • collaborazione diretta nell'organizzazione e gestione della piattaforma digitale interoperabile e open data, intesa come Content Management System, integrabile e accessibile online.
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 24

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Numero di posti:** 2
- **Dipartimento:** Dipartimento di Interpretazione e Traduzione - DIT
- **SC:** 10/L1 – Lingue, Letterature e Culture Inglese e Anglo-Americana
- **SSD:** L-LIN/12 – Lingua e Traduzione - Lingua Inglese
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Sede prevalente di servizio:** Forlì
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese
- **Elementi specifici dei singoli progetti:**
 - 1) **Progetto 1 – Titolo:** Museum communication and accessible communication in English
 - **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE5 – CHANGES, “Cultural Heritage Active Innovation for Next-Gen Sustainable Society” – Codice PE0000020
 - **CUP:** J33C22002850006
 - **Responsabile del progetto:** John Patrick Leech
 - **Descrizione dell'attività:** La valorizzazione di musei, gallerie d'arte e siti del patrimonio comporta l'interpretazione del patrimonio ad un pubblico diversificato. La comunicazione accessibile, soprattutto nella forma di un linguaggio semplice e facile, è quindi una risorsa essenziale per la loro valorizzazione in quanto favorisce l'inclusione attraverso l'uso di testi linguisticamente adeguati alle esigenze di un pubblico sempre più diversificato. Questi testi possono trarre vantaggio dalle nuove tecnologie per raggiungere un pubblico ampio e diversificato, al fine di migliorare l'inclusività dei musei. Gli obiettivi di questo progetto sono quindi di analizzare le caratteristiche linguistiche dell'inglese semplice in questi contesti; di sviluppare una serie di testi in inglese semplice per un contesto museale utilizzando le nuove tecnologie; e di effettuare uno studio di ricezione del prodotto sviluppato.
 - **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** P.E. 5 Progetto Cultural Heritage Active Innovation for Sustainable Society – Spoke n. 4 – Accessibilità del Patrimonio culturale

- **Obiettivi di produttività:** Nell'arco di durata del contratto il ricercatore/la ricercatrice incaricata di questo progetto produrrà un minimo di 3 pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali riconosciute o in volumi con numero ISBN e 3 presentazioni a convegni scientifici, di cui almeno 2 internazionali.
- 2) **Progetto 2 – Titolo:** Identificazione delle basi neuro-cognitive delle differenze intra- e inter-individuali nella percezione e produzione linguistica in bilingui tardivi
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE12 – MNESYS “A multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease” – Codice PE000006
 - **CUP:** J33C22002970002
 - **Responsabile del progetto:** Amalia Agata Maria Amato
 - **Descrizione dell'attività:** Acquisire una seconda lingua (L2) è associato a una riorganizzazione di ampie reti cerebrali. Nei bilingui, la neuroplasticità viene continuamente sollecitata dal controllo estremo delle lingue conosciute (code switching) sotto pressanti vincoli temporali. L'attività di ricerca proposta affronterà le differenze interindividuali nella percezione e produzione linguistica legate all'expertise con una L2 a fronte di determinati stimoli, quali la velocità di eloquio dell'interlocutore o della produzione linguistica richiesta, al fine di caratterizzare i substrati neurali che supportano queste differenze. L'attività di ricerca prevede lo studio comparato di soggetti bilingui tardivi con esperienza differenziata di code switching (novice vs expert paradigm). Questi verranno sottoposti a valutazioni della fluenza linguistica e delle funzioni esecutive, anche tramite tecniche neurofisiologiche e di neurostimolazione, per studiare l'organizzazione neurofunzionale del cervello bilingue.
 - **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Tematica 12, Neuroscienze e neurofarmacologia – A multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease S4 Perception and brain-body interaction. WP3 Neural networks: neurophysiology, neurotech and brain imaging of perception, movement and brain-body interactions and individual variability (M1-M36).
 - **Obiettivi di produttività:** Nell'arco di durata del contratto il ricercatore/la ricercatrice incaricata di questo progetto produrrà un minimo di 3 pubblicazioni su rivista scientifica internazionale indicizzata.

ALLEGATO 25

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Matematica - MAT
- **SC:** 01/A3 – Analisi Matematica, Probabilità e Statistica Matematica
- **SSD:** MAT/05 – Analisi Matematica
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE12 – MNESYS “A multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease” – Codice PE000006
- **CUP:** J33C22002970002
- **Responsabile del progetto:** Giovanna Citti
- **Titolo del progetto:** Modelli matematici dell’organizzazione funzionale delle reti cerebrali
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell’attività:** Il ricercatore svilupperà gli strumenti matematici necessari per esprimere modelli dell’architettura funzionale delle reti neurali che governano l’integrazione neuromotoria, in particolare la connettività neurale, in condizioni fisiologiche o in presenza di malattie neurodegenerative. In particolare, gli strumenti analitici di interesse per il problema includono: PDEs, analisi geometrica, problemi di frontiera libera, calcolo delle variazioni, trasporto ottimo, analisi complessa e armonica, analisi di contatto e simplettica, Machine Learning, elaborazione di immagini.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto intende sviluppare temi di ricerca legati al PE12 in neuroscienza e neurofarmacologia, come indicato nel progetto MNESYS Spoke 4 Work Package 3, Task 3.1.
- **Obiettivi di produttività:** Gli obiettivi di produttività scientifica del ricercatore saranno finalizzati al conseguimento di risultati scientifici di rilievo che possano essere pubblicati su riviste di alto livello con referee e di carattere internazionale, alla partecipazione a convegni per la diffusione dei risultati ed alla presentazione di progetti di ricerca.
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 26

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Numero di posti:** 2
- **Dipartimento:** Dipartimento di Matematica - MAT
- **SC:** 01/A4 – Fisica Matematica
- **SSD:** MAT/07 – Fisica Matematica
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Responsabile del progetto:** Emanuela Caliceti
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano o Inglese a scelta del/la candidato/a
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese
- **Elementi specifici dei singoli progetti:**
 - 1) **Progetto 1 – Titolo:** Principi fondazionali dell'apprendimento automatico per un'intelligenza artificiale controllabile e spiegabile
 - **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE1 – FAIR, “Future Artificial Intelligence Research” – Codice PE0000013
 - **CUP:** J33C22002830006
 - **Sede prevalente di servizio:** Bologna
 - **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
 - **Descrizione dell'attività:** L'obiettivo della ricerca è di sviluppare metodi rigorosi per lo studio dell'apprendimento automatico classico e quantistico. La ricerca si focalizzerà sulla comprensione di come la struttura dei dati è codificata nei parametri, perché gli algoritmi greedy possono addestrare i computer ad eseguire compiti molto complessi e quali sono i limiti di teoria dell'informazione e computazionali degli approcci attuali di apprendimento automatico. L'attenzione sarà posta sui modelli basati sull'energia con interazioni correlate e/o strutture disomogenee con dipendenza a blocchi, al fine di effettuare inferenza su grandi insiemi di dati con rumore strutturato, e sullo sviluppo di nuovi approcci di apprendimento ispirati all'intelligenza umana e biologica. Strumenti matematici utili saranno la riduzione dimensionale e l'analisi dei gruppi nell'inferenza statistica, l'ottimizzazione computazionale convessa e non convessa, il controllo ottimo ed i metodi di trasporto ottimo (classico e quantistico).

- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto contribuisce ad implementare il WP8.2 del progetto “Future AI Research” in linea con il progetto trasversale TP5 Hard Sciences for Machine Learning. L’obiettivo del WP8.2 è di sviluppare metodi rigorosi all’intersezione di matematica, fisica, statistica ed informatica per comprendere come, perché e fino a che punto i modelli moderni di apprendimento automatico funzionano. Lo scopo è di fornire nuovi strumenti per controllare e spiegare l’intelligenza artificiale e per aumentare la sua onnipresente diffusione ed il suo utilizzo.
 - **Obiettivi di produttività:** Gli obiettivi di produttività scientifica del ricercatore saranno finalizzati al conseguimento di risultati scientifici di rilievo che possano essere pubblicati su riviste di alto livello con referee e di carattere internazionale, alla partecipazione a convegni per la diffusione dei risultati ed alla presentazione di progetti di ricerca.
- 2) **Progetto 2 – Titolo:** Gestione del Rischio per i futuri ecosistemi cyber-fisici.
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE7 – SERICS, “SEcurity and Rlghts in the CyberSpace” – Codice PE0000014
 - **CUP:** J33C22002810001
 - **Sede prevalente di servizio:** Rimini
 - **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
 - **Descrizione dell’attività:** Introduzione di modelli fisico-matematici di sistemi cyber-fisici interconnessi e di modelli deterministici e stocastici per la topologia delle interconnessioni e la sua evoluzione nel tempo attraverso la teoria dei grafi e le reti random. Sviluppo di tecniche di inferenza per la stima di tali modelli. Introduzione di modelli fisico-matematici (classici o quantistici) per l’evoluzione di sistemi con un grande numero di unità in una rete di interazioni. Caratterizzare il comportamento asintotico di tali sistemi in termini di proprietà macroscopiche e la loro dipendenza dalla topologia della rete sottostante dal punto di vista della meccanica statistica e dei sistemi complessi. Studio del rischio sistemico in questi modelli, introducendo nuove misure legate alle proprietà sistemiche emergenti, tecniche di rilevazione di anomalie e di strategie di mitigazione esogene ed endogene che mirino allo sviluppo di sistemi più robusti agli attacchi esterni e alle fluttuazioni interne.
 - **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto contribuisce ad implementare il WP1 (Continuous Risk Management Indicators and Models) del progetto Ecocyber all’interno dello spoke 8 Risk Management and Governance. Lo scopo del progetto ECOCYBER è di proporre metodi innovativi e soluzioni di intervento che sfruttino e non siano penalizzate dalle caratteristiche dei moderni ecosistemi cyber-fisici. Gli obbiettivi del WP1 sono lo sviluppo di modelli matematici per la valutazione in tempo reale di minacce e vulnerabilità, l’introduzione di metodi per la misura e la mitigazione del rischio cyber-fisico e la loro implementazione su scenari emulati.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

- **Obiettivi di produttività:** Gli obiettivi di produttività scientifica del ricercatore saranno finalizzati al conseguimento di risultati scientifici di rilievo che possano essere pubblicati su riviste di alto livello con referee e di carattere internazionale, alla partecipazione a convegni per la diffusione dei risultati ed alla presentazione di progetti di ricerca

ALLEGATO 27

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Matematica - MAT
- **SC:** 01/A5 – Analisi Numerica
- **SSD:** MAT/08 – Analisi Numerica
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE1 – FAIR, “Future Artificial Intelligence Research” – Codice PE0000013
- **CUP:** J33C22002830006
- **Responsabile del progetto:** Serena Morigi
- **Titolo del progetto:** Strategie di ottimizzazione numerica all'avanguardia per migliorare l'efficacia e l'efficienza del Machine Learning
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Il ricercatore è chiamato a svolgere attività di ricerca sulle seguenti tematiche: Progettazione e ottimizzazione di reti variazionali: sistemi ibridi di IA che integrano l'IA data-driven (regolarizzazione appresa dai dati) con l'IA model-driven (guidata dal modello fisico) per migliorare la sua comprensione. Metodi numerici e aspetti computazionali di ottimizzazione in ML: dalle strategie di regolarizzazione alla convergenza teorica delle Reti Neurali Profonde. Risoluzione di problemi inversi mal posti e problemi di identificazione degli operatori. Sviluppo di - algoritmi di machine e deep learning con proprietà statistiche ottimali e sostenibili dal punto di vista energetico/computazionale e sviluppo di - metodi di ottimizzazione stocastica, strategie di regolarizzazione implicita e tecniche per la selezione di iperparametri in ANN.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Missione 4 “Istruzione e ricerca” – Componente 2 “Dalla ricerca all’impresa” – Investimento 1.3, finanziato dall’Unione europea – NextGenerationEU PE theme 1 Future Artificial Intelligence Research, Spoke 8, WP8.2 – Founding principles of Machine Learning for controllable and explainable Artificial Intelligence. Transversal projects (TP5, TP6) Frontiers of Machine Learning.
- **Obiettivi di produttività:** Miglioramento dei risultati della ricerca: pubblicazione scientifica di prodotti su riviste con referee di carattere internazionale; partecipazione a convegni di carattere nazionale ed internazionale per la diffusione dei risultati; stesura e sottomissione di

progetti di ricerca nazionali o internazionali nell'ambito dei temi di ricerca. Innalzamento delle competenze tecniche e scientifiche: grazie alla cooperazione e alla collaborazione tra settori multipli e interdisciplinari i giovani ricercatori coinvolti nel progetto raggiungeranno un alto livello di conoscenze e competenze, utile al settore accademico italiano ma anche per ricoprire futuri ruoli manageriali rilevanti nelle industrie italiane. Trasferimento tecnologico: un ruolo cruciale sarà svolto dall'interazione con gli attori italiani dell'innovazione coinvolti: altre università, centri di ricerca, grandi imprese, PMI.

- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano o Inglese a scelta del/la candidato/a
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 28

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Matematica - MAT
- **SC:** 01/A5 – Analisi Numerica
- **SSD:** MAT/08 – Analisi Numerica
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Ravenna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE11 – 3A-ITALY, “Made in Italy Circolare e Sostenibile” – Codice PE0000004
- **CUP:** J33C22002950001
- **Responsabile del progetto:** Carolina Vittoria Beccari
- **Titolo del progetto:** Digital Advanced Design: soluzioni numeriche, metodologie e nuove tecnologie
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Digital Advanced Design: metodologie e soluzioni numeriche per la progettazione geometrica avanzata in rappresentazioni ad alta qualità: i) indagare ottimizzazioni geometriche, topologiche e non convenzionali supportate anche da sistemi avanzati di modellazione generativa per la progettazione; ii) tecniche di elaborazione delle immagini per la manipolazione e la visualizzazione digitale dei modelli digitali. Tecnologie avanzate per la digitalizzazione delle caratteristiche visive, fisiche e meccaniche degli oggetti; nuovi principi progettuali e soluzioni tecnologiche per ambienti di lavoro digitali human-centric, nuove soluzioni per gemelli digitali. Progettazione e manipolazione dei modelli attraverso l'intelligenza artificiale e approcci basati sui dati: analisi dei dati basata su Machine Learning, modellazione ML e intelligenza artificiale incentrata sui dati. Sviluppo di nuove tecniche numeriche e statistiche data-driven per la modellazione e la visualizzazione.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Missione 4 “Istruzione e ricerca” – Componente 2 “Dalla ricerca all'impresa” – Investimento 1.3, finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU PE theme 11 3-A-ITALY, “Made in Italy Circolare e Sostenibile” spoke 1, WP1.2 Portfolio of digitally enhanced solutions for industrial design, WP1.3: Advanced design experimentation, WP6.2 – Circular and Sustainable Additive Manufacturing, WP8.2 Digital Factory design and management through AI and data driven approaches

- **Obiettivi di produttività:** Miglioramento dei risultati della ricerca: pubblicazione scientifica di prodotti su riviste con referee di carattere internazionale; partecipazione a convegni di carattere nazionale ed internazionale per la diffusione dei risultati; stesura e sottomissione di progetti di ricerca nazionali o internazionali nell'ambito dei temi di ricerca. Innalzamento delle competenze tecniche e scientifiche: grazie alla cooperazione e alla collaborazione tra settori multipli e interdisciplinari i giovani ricercatori finanziati dal progetto raggiungeranno un alto livello di conoscenze e competenze, utile al settore accademico italiano ma anche per ricoprire futuri ruoli manageriali rilevanti nelle industrie italiane. Trasferimento tecnologico: un ruolo cruciale sarà svolto dall'interazione con gli attori italiani dell'innovazione coinvolti: altre università, centri di ricerca, grandi imprese, PMI.
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 29

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Storia Culture Civiltà - DiSCI
- **SC:** 11/A5 – Scienze Demoetnoantropologiche
- **SSD:** M-DEA/01 – Discipline Demoetnoantropologiche
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE5 – CHANGES, “Cultural Heritage Active Innovation for Next-Gen Sustainable Society” – Codice PE0000020
- **CUP:** J33C22002850006
- **Responsabile del progetto:** Davide Domenici
- **Titolo del progetto:** I musei etnografici italiani con collezioni extraeuropee di fronte alla sfida decoloniale: la digitalizzazione come strumento di condivisione e co-costruzione dei saperi
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** L' RTD parteciperà al progetto Virtual Technologies For Museums And Art Collections, che mira a trasferire in alcuni Musei italiani non solo tecnologie e applicazioni ma anche un innovativo modello di ricerca basato sulla connessione fra fonti e oggetti. Il contributo dell'RTD si incentrerà sullo studio delle strategie di digitalizzazione intraprese da musei etnografici in diversi contesti internazionali, al fine di individuare modalità di digitalizzazione del patrimonio che rispondano anche alle pressanti esigenze di decolonizzazione che oggi investono i musei etnografici. La ricerca indagherà come la digitalizzazione delle collezioni (ivi inclusa la documentazione relativa alla loro biografia culturale) e la creazione di musei virtuali possano costituire forme di condivisione e co-costruzione dei saperi, anche in relazione alle comunità di origine. Particolare attenzione verrà data a musei italiani con collezioni di manufatti indigeni americani.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** PE5 - Cultura umanistica e patrimonio culturale - Spoke 4 - Virtual technologies for museums and art collections
- **Obiettivi di produttività:** La ricerca dovrà esitare in un progetto di digitalizzazione di una o più collezioni etnografiche extraeuropee di musei italiani, eventualmente anche nella forma di un museo virtuale che potrebbe ricostituire collezioni smembrate nel corso dei secoli. La selezione del caso/dei casi studio verrà effettuata in collaborazione con il responsabile del progetto e, eventualmente, con direttori e curatori dei musei coinvolti nella ricerca. Nel corso

dei tre anni di attività, l'RTD dovrà pubblicare almeno due articoli, uno dei quali su rivista scientifica di classe A secondo la classificazione ANVUR. Ulteriori forme di disseminazione digitale dei risultati verranno concordate con il responsabile del progetto nel corso della ricerca.

- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 30

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Numero di posti:** 3 (DIBINEM 1 posto; DIMEC 2 posti)
- **SC:** 06/A1 – Genetica medica
- **SSD:** MED/03 – Genetica medica
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 16
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese
- **Elementi specifici dei singoli progetti della procedura:**
 - 1) **Progetto 1** – Dipartimento di Scienze biomediche e neuromotorie – DIBINEM (1 posto);
 - **Titolo:** Analisi multi-omiche di modelli di malattie neurodegenerative mitocondriali
 - **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE12 – MNESYS “A multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease” – Codice PE000006
 - **CUP:** J33C22002970002
 - **Responsabile del progetto:** Valerio Carelli
 - **Descrizione dell'attività:** La fenotipizzazione multi-omica e caratterizzazione dei meccanismi patogenetici delle malattie neurodegenerative mitocondriali implica la comparazione dei tessuti ex-vivo di pazienti (biopsie muscolari/cellule ematiche) con i modelli cellulari derivati dagli stessi (fibroblasti/cellule ematiche). La riprogrammazione ad iPSC permette il successivo differenziamento in cellule neuronali e organoidi (retina e cervello). Questo progetto ha come oggetto lo studio di sindromi che implicano l'atrofia ottica come manifestazione clinica per cui le iPSCs sono già state generate o sono in corso di generazione (LHON, DOA, MERRF). Le cause genetiche possono risiedere nel DNA mitocondriale o nucleare. L'analisi genomica e trascrittomica su tessuti somatici comparata con lo studio multi-omico su singole cellule in iPSCs, progenitori neuronali e neuroni differenziati/organoidi sarà combinato con studi funzionali per definire i meccanismi patogenetici e i target di possibili terapie.

- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto di ricerca e le attività del ricercatore sono coerenti con il programma nazionale PNRR dello Spoke 4, WP1 e WP2 coordinati da UNIBO all'interno del Partenariato Esteso 12 “MNESYS: A Multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease”
 - **Obiettivi di produttività:** Nell’arco di durata del contratto il ricercatore dovrà essere autore di almeno 2 articoli su riviste a valenza internazionale peer-reviewed e partecipare ad almeno 3 congressi scientifici nazionali o internazionali nel settore di competenza.
- 2) Progetto 2** – Dipartimento di Scienze mediche e chirurgiche – DIMEC (1 posto);
- **Titolo:** Il trattamento dei disordini complessi del neurosviluppo tramite RNAzimi che regolano vie comuni di segnalazione nella neuroinfiammazione come metodi di terapia genica per deficit patologia-specifici
 - **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando CN – Progetto mRNA, “National Center for Gene Therapy and Drugs based on RNA Technology” – Codice CN00000041
 - **CUP:** J33C22001140001
 - **Responsabile del progetto:** Elena Bonora
 - **Descrizione dell’attività:** L'analisi dell'esoma è stata condotta presso UNIBO con l'identificazione di una serie di nuove varianti patogene nelle forme neurodegenerative di SPG e nelle malattie epilettiche con leucoencefalopatia e degenerazione neuronale. I compiti principali per lo sviluppo di terapie specifiche per questi disturbi saranno: 1) screening mediante sequenziamento esoma/genoma di un ulteriore campione di 30 NDD reclutati dai collaboratori clinici durante il progetto e caratterizzazione dei geni più interessanti mediante generazione di modelli di malattia iPSC; 2) studiare i fenotipi difettosi delle cellule del paziente e recupero del fenotipo con approcci di editing genetico; 3) generazione di iPSC da individui con forme monogeniche di NDD e modifica del genoma di linee iPSC (per creare controlli isogenici da cellule derivate dal paziente) e caratterizzazione di queste cellule con approcci -omici per identificare nuovi bersagli molecolari da affrontare con piccoli RNA e/o editing del genoma
 - **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto di ricerca e le attività del ricercatore sono coerenti con il programma nazionale PNRR dello Spoke 3 Neurodegeneration coordinato dal dr Gustincich, IIT, all'interno del programma nazionale "National Center for Gene Therapy and Drugs based on RNA Technology”.
 - **Obiettivi di produttività:** Nell’arco di durata del contratto il ricercatore dovrà essere autore di almeno 2 articoli su riviste a valenza internazionale peer-reviewed e partecipare ad almeno 3 congressi scientifici nazionali o internazionali nel settore di competenza.
- 3) Progetto 3** – Dipartimento di Scienze mediche e chirurgiche – DIMEC (1 posto);
- **Titolo:** Sperimentazione pre-clinica di nucleasi e farmaci a RNA per i difetti quantitativi e qualitativi del mtDNA

- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando CN – Progetto mRNA, “National Center for Gene Therapy and Drugs based on RNA Technology” – Codice CN00000041
- **CUP:** J33C22001140001
- **Responsabile del progetto:** Caterina Garone
- **Descrizione dell'attività:** L'obiettivo del progetto è sviluppare nuove nucleasi terapeutiche e farmaci mRNA per il trattamento dei disturbi mitocondriali. Lo scienziato junior raggiungerà l'obiettivo principale sviluppando tre tasks:
 - 1: efficacia e sicurezza di una libreria di nucleasi mirata a modelli in vivo di mutazioni del mtDNA e produzione di GMP per lo sviluppo di studi clinici;
 - 2: Efficacia e sicurezza dei farmaci a RNA per i difetti di replicazione del mtDNA in modelli 2D e 3D;
 - 3: Efficacia, sicurezza e delivery della terapia genica basata su CRISPR per modelli in vivo del difetto di replicazione del mtDNA.Dopo aver completato lo sviluppo e la caratterizzazione di modelli di malattie in vivo e in vitro (cellule staminali e organoidi) attualmente in corso nel nostro laboratorio, lo scienziato junior dimostrerà l'efficacia e la sicurezza delle nuove terapie progettate con studi sperimentali fenotipici, di genetica molecolare e biochimici.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto di ricerca e le attività del ricercatore sono coerenti con il programma nazionale PNRR dello Spoke 1 Genetics coordinato dal prof. Pietrangelo, UNIMORE, all'interno del programma nazionale "National Center for Gene Therapy and Drugs based on RNA Technology".
- **Obiettivi di produttività:** Nell'arco di durata del contratto il ricercatore dovrà essere autore di almeno 2 articoli su riviste a valenza internazionale peer-reviewed e partecipare ad almeno 3 congressi scientifici nazionali o internazionali nel settore di competenza

ALLEGATO 31

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Numero di posti:** 3
- **Dipartimento:** Dipartimento di Medicina specialistica, diagnostica e sperimentale - DIMES
- **SC:** 06/A2 – Patologia Generale e Patologia Clinica
- **SSD:** MED/04 – Patologia Generale
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese
- **Elementi specifici dei singoli progetti:**
 - 1) **Progetto 1 – Titolo:** Approccio multi-omico nelle patologie “big killers”: stratificazione della risposta al trattamento e terapie personalizzate
 - **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE6 – HEAL ITALIA “Health Extended Alliance For Innovative Therapies, Advanced Lab-Research, and Integrated Approaches of Precision Medicine”, Codice PE0000019
 - **CUP:** J33C22002920006
 - **Sede prevalente di servizio:** Bologna
 - **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 16
 - **Responsabile del progetto:** Manuela Ferracin
 - **Descrizione dell’attività:** Il ricercatore opererà nell’ambito del progetto PE6 “HEAL ITALIA - Health Extended Alliance for Innovative Therapies, Advanced Lab-research, and Integrated Approaches of Precision Medicine” a supporto delle attività di ricerca dello Spoke 1 del progetto “Holistic Nosology - FROM PATIENTS TO MOLECULES & BACK: Mapping the omics landscape of clinical to molecular environment, to identify, classify, and refine the phenotypes of multifactorial diseases”. Nello specifico, compito del ricercatore sarà l’ottimizzazione di saggi e procedure finalizzate alla caratterizzazione fenotipica, conta, isolamento e crescita in vitro di cellule tumorali circolanti (CTC) ottenute da diverse tipologie di pazienti con malattia neoplastica ed il loro impiego nel monitoraggio della malattia minima residua e della resistenza alle terapie. Questi dati saranno utilizzati per

l'individuazione di biomarcatori personalizzati di risposta alle terapie e la messa a punto di strategie terapeutiche paziente-specifiche.

- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** M4C2: Dalla Ricerca All'impresa; PE6: Diagnostica e terapie innovative nella medicina di precisione.
 - **Obiettivi di produttività:** Nell'arco di durata del contratto il ricercatore dovrà essere autore di almeno 3 articoli su riviste a valenza internazionale peer-reviewed e partecipare ad almeno 3 congressi scientifici nazionali o internazionali nel settore di competenza.
- 2) **Progetto 2 – Titolo:** Il ruolo dei biomarcatori nelle malattie età-associate, la multimorbilità e la frailty
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE8 - AGE-IT “A novel public-private alliance to generate socioeconomic, biomedical and technological solutions for an inclusive italian ageing society”, Codice PE0000015
 - **CUP:** J33C22002900006
 - **Sede prevalente di servizio:** Bologna
 - **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 16
 - **Responsabile del progetto:** Stefano Salvioli
 - **Descrizione dell'attività:** Il Progetto mira a caratterizzare pazienti geriatrici affetti da patologie età-correlate come Diabete di Tipo 2 o malattia di Alzheimer usando biomarcatori avanzati (già disponibili o identificati nell'ambito dello Spoke 2 del PE8) al fine di migliorare diagnosi, prognosi e monitoraggio dell'efficacia delle terapie. I dati generati verranno analizzati mediante tecniche statistiche avanzate in collaborazione con altri partner coinvolti nel WP3 dello spoke 3 del PE8, al fine di testarne il valore all'interno di firme molecolari composite come indicatori di sensibilità e specificità di diagnosi e/o prognosi. In dettaglio, parametri relativi a inflammaging e anti-inflammaging così come età biologica verranno misurati in campioni di plasma al fine di valutarne l'efficacia in termini di: 1) discriminazione tra pazienti e controlli sani o tra pazienti in base alla gravità della patologia; 2) potere predittivo; 3) monitoraggio della efficacia della terapia.
 - **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** M4C2: DALLA RICERCA ALL'IMPRESA; PE8 – Conseguenze e sfide dell'invecchiamento
 - **Obiettivi di produttività:** Nell'arco di durata del contratto il ricercatore dovrà essere autore di almeno 3 articoli su riviste a valenza internazionale peer-reviewed e partecipare ad almeno 3 congressi scientifici nazionali o internazionali nel settore di competenza.

- 3) Progetto 3 – Titolo:** Vescicole extracellulari come biomarcatori della neurotossicità dovuta a terapia con cellule CAR-T
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE12 – MNESYS “A multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease” – Code PE000006
 - **CUP:** J33C22002970002
 - **Sede prevalente di servizio:** Bologna
 - **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 17
 - **Responsabile del progetto:** Massimiliano Bonafe'
 - **Descrizione dell'attività:** Il Progetto prevede la fenotipizzazione multidimensionale di vescicole extracellulari da plasma e liquor di pazienti trattati con terapia CAR-T che sviluppano o meno neurotossicità mediante citofluorimetria a multiparametrica, rifrattometria multicolore, scatter dinamico e microscopia a super-risoluzione tricromica. Le attività prevedono anche l'estrazione di RNA e DNA e allestimento di librerie per la analisi di profili trascrittomici, epigenomici di vescicole extracellulari da plasma e liquor di pazienti trattati con terapia CAR-T che sviluppano o meno neurotossicità. Infine si prevede la elaborazione di dati con software statistici e la scrittura di lavori scientifici in collaborazione con i coautori.
 - **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** M4C2: DALLA RICERCA ALL'IMPRESA; PE 12 - Neuroscienze e neurofarmacologia.
 - **Obiettivi di produttività:** Nell'arco di durata del contratto il ricercatore dovrà essere autore di almeno 3 articoli su riviste a valenza internazionale peer-reviewed e partecipare ad almeno 3 congressi scientifici nazionali o internazionali nel settore di competenza.

ALLEGATO 32

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Scienze dell'Educazione «Giovanni Maria Bertin» - EDU
- **SC:** 11/D1 – Pedagogia e Storia della Pedagogia
- **SSD:** M-PED/01 – Pedagogia Generale e Sociale
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE10 – ONFOOD, "Research and innovation network on food and nutrition Sustainability, Safety and Security – Working ON Foods", Codice PE0000003
- **CUP:** J33C22002860001
- **Responsabili del progetto:** Giovanna Guerzoni e Arianna Lazzari
- **Titolo del progetto:** Policy, stili di vita e educazione. Pratiche e rappresentazione del cibo e sviluppo di comunità: educare alla sostenibilità alimentare in contesti multiculturali.
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Educazione alimentare all'interno dei contesti scolastici, all'analisi di pratiche e rappresentazioni sul consumo alimentare per promuovere stili alimentari consapevoli e sostenibili. Il progetto prevede che il ricercatore svolga la sua attività di ricerca nel campo della Pedagogia generale e sociale attraverso un approccio di ricerca-azione partecipata fondato sull'analisi qualitativa dei contesti scolastici e del background socioculturale di comunità secondo un approccio etnografico (schooling): - Analisi delle pratiche e delle rappresentazioni socio-culturali sul cibo e l'alimentazione sia negli spazi pubblici e istituzionali (scuole) che in quelli privati e famigliari; - Attività di ricerca-azione a sostegno della riflessività professionale degli insegnanti/educatori/adolescenti al fine di promuovere l'educazione alimentare nelle scuole secondarie superiori di primo grado in contesti multiculturali.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto e le attività presentate ai punti precedenti sono coerenti con la tematica 'modelli per un'alimentazione sostenibile' indicata al punto 10 dalle Linee Guida M.U.R. per le iniziative di sistema della Missione 4: Istruzione e ricerca

- **Obiettivi di produttività:** Il ricercatore, al termine del contratto, dovrà aver prodotto: - un report di ricerca che sintetizzi gli esiti del progetto con particolare riferimento all'analisi dei contesti scolastici e dei processi di apprendimento (schooling) in connessione con il background socioculturale di comunità con specifica attenzione alla diversità culturale riguardo alle pratiche e rappresentazioni del consumo/educazione alimentare attraverso analisi qualitative; - due saggi in libri collettivi e/o in riviste scientifiche per anno.
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 33

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Filosofia e Comunicazione - FILCOM
- **SC:** 11/E1 – Psicologia Generale, Psicobiologia e Psicomètria
- **SSD:** M-PSI/01 – Psicologia Generale
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE1 – FAIR, “Future Artificial Intelligence Research” – Codice PE0000013
- **CUP:** J33C22002830006
- **Responsabile del progetto:** Claudia Scorolli
- **Titolo del progetto:** La circolarità percezione-azione nel dominio della creatività umana e artificiale: dall'esperienza estetica alla pratica artistica
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Partendo da evidenze empiriche a sostegno di meccanismi comuni per gli eventi percepiti e quelli da produrre, l'RTDa svilupperà una ricerca multidisciplinare finalizzata a mettere alla prova le teorie della cognizione situata nell'ambito della creatività. L'analisi si declinerà nell'esplicitare la relazione circolare tra esperienza estetica e pratica creativa. L'attività di ricerca integrerà metodi propri dell'IA con quelli delle scienze cognitive e consentirà di studiare la percezione in relazione all'azione associata, generando un feedback loop fra creatività naturale e artificiale. Si progetteranno ambienti artificiali, immersivi e interattivi per simulare l'esperienza di fruizione/design del prodotto creativo, modulandone incrementalmente la multisensorialità. I dati raccolti saranno: misure implicite che indicizzano il coinvolgimento cognitivo e emotivo; la produzione di etichette linguistiche, informative della reinterpretazione di significati che segue l'interazione con l'opera.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** La presente proposta prende forma dal progetto FAIR - Future Artificial Intelligence Research, finanziato nell'ambito dei bandi PE. Coerentemente, il lavoro contribuirà agli obiettivi definiti nello Spoke 8 (Pervasive AI), WP8.7 Artificial and Human creativity.
- **Obiettivi di produttività:** Gli obiettivi della produttività del/la ricercatore/trice nell'arco dei tre anni dovranno essere focalizzati sulla produzione di una o più pubblicazioni scientifiche in sedi (riviste e/o volumi) identificate come significative rispetto all'ambito di ricerca del progetto

e indicizzate nei database internazionali (SCOPUS e/o WOS). Il/la ricercatore/trice dovrà prediligere la scelta di riviste Open Access e impegnarsi ad utilizzare strumenti efficaci per facilitare l'accesso ai risultati empirici. Dovrà infine dedicarsi alla divulgazione del lavoro scientifico, attraverso la presentazione di almeno tre comunicazioni a convegni nazionali e internazionali.

- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 34

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento Delle Arti - DAR
- **SC:** 11/A3 – Storia Contemporanea
- **SSD:** M-STO/04 – Storia Contemporanea
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE5 – CHANGES, “Cultural Heritage Active Innovation for Next-Gen Sustainable Society” – Codice PE0000020
- **CUP:** J33C22002850006
- **Responsabile del progetto:** Riccardo Brizzi
- **Titolo del progetto:** Archivi materiali ed immateriali in campo cinematografico e televisivo e comunicazione storica
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** L'RTDa svolgerà il proprio lavoro di ricerca nel quadro del progetto finanziato dal PNRR PE5 – CHANGES Cultural Heritage Active Innovation for Sustainable Society che ha come obiettivo la valorizzazione del patrimonio culturale e la sua promozione in un contesto innovativo e sostenibile. In questo contesto il ricercatore sarà chiamato a prendere in esame gli archivi materiali ed immateriali del settore audiovisivo con riferimento al cinema e alla televisione e il loro impatto sulla comunicazione storica. Attraverso l'analisi delle modalità di valorizzazione dei materiali archivistici utili alla conoscenza storica, ne farà emergere le finalità comunicative e potrà proporre anche possibili alternative. Il ricercatore sarà inoltre chiamato a tenere il corso di storia della comunicazione di massa.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto si colloca all'interno del Progetto PE5 – CHANGES - Cultural Heritage Active Innovation for Sustainable Society, Spoke 2, e ne condivide l'obiettivo di valorizzare il patrimonio culturale attraverso una collaborazione tra il settore pubblico e privato, attivando sinergie di azione, senza le quali la valorizzazione del patrimonio culturale risulterebbe poco efficace ed economicamente poco sostenibile. In particolare il lavoro del ricercatore porterà a definire soluzioni innovative per affrontare tematiche quali la valorizzazione degli archivi del settore audiovisivo e il ruolo delle tecnologie digitali ai fini della valorizzazione della comunicazione storica.

- **Obiettivi di produttività:** L'RTDa prenderà parte ai lavori del partenariato, collaborando ai workpackage del consorzio. Parteciperà inoltre come relatore a convegni nazionali e/o internazionali sui temi del progetto e produrrà almeno due pubblicazioni scientifiche significative sui temi del progetto nell'arco dei tre anni
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 35

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Storia Culture Civiltà - DiSCI
- **SC:** 11/A3 – Storia Contemporanea
- **SSD:** M-STO/04 – Storia Contemporanea
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE5 – CHANGES, “Cultural Heritage Active Innovation for Next-Gen Sustainable Society” – Codice PE0000020
- **CUP:** J33C22002850006
- **Responsabile del progetto:** Roberto Balzani
- **Titolo del progetto:** Fonti ottocentesche a diretto supporto della visualizzazione digitale degli oggetti, nel Museo e sul web. Alle origini del Museo Capellini a Bologna
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Il/la RTD dovrà partecipare alla fase di strutturazione del progetto Virtual Technologies For Museums And Art Collections, che mira a trasferire in alcuni Musei italiani non solo tecnologie e applicazioni, ma un innovativo modello di ricerca in campo umanistico, attraverso una stretta connessione fra fonti e oggetti. Il caso del Museo Capellini di Bologna è particolarmente significativo per la vastità della documentazione disponibile. Si tratta quindi, di effettuare una ricognizione precisa delle fonti; di articolare un'architettura significativa delle medesime nella prospettiva della valorizzazione; di lavorare a stretto contatto con i conservatori del Museo per individuare alcuni percorsi suscettibili di una narrazione digitale; di partecipare alla fase di realizzazione dei prodotti; di produrre elementi di valutazione qualitativa, per determinare l'effetto sull'organizzazione delle fonti del Museo e sul potenziamento dell'attività di valorizzazione.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** PE5 – Cultura umanistica e patrimonio culturale; Spoke 4 - Virtual technologies for museums and art collections.
- **Obiettivi di produttività:** Si prevede la realizzazione di una monografia o più articoli in riviste di fascia A. Si prevede la cooperazione con i conservatori e i tecnologi digitali per allestire un'attività digitale sperimentabile e realizzabile nel Museo.
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

- **Pubblicazioni massime presentabili: 12**
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio: Italiano**
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza: Inglese**

ALLEGATO 36

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Scienze aziendali - DiSA
- **SC:** 13/B1 – Economia Aziendale
- **SSD:** SECS-P/07 – Economia Aziendale
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Forlì
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE9 – GRINS “Growing Resilient, INclusive and Sustainable”, Codice PE0000018
- **CUP:** J33C22002910001
- **Responsabile del progetto:** Emanuele Padovani
- **Titolo del progetto:** Servizi di assistenza sociale all'indomani della pandemia
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Il progetto affronterà la questione della ricerca su come migliorare le politiche di assistenza sociale fornite dai governi locali, identificando quali attori pubblici e privati sono coinvolti, come sono organizzati e indicando le migliori pratiche locali; saranno costruiti una serie di nuovi indicatori di performance in modo da misurare il livello di efficacia ed efficienza a livello nazionale, con una prospettiva anche comparativa (all'interno dell'UE). Il focus del progetto di ricerca sarà la definizione del framework per la struttura delle prestazioni e della governance e l'implementazione del dashboard degli indicatori di performance per i servizi di assistenza sociale per tutti i comuni italiani. Il progetto sarà realizzato in stretta collaborazione con l'Osservatorio Nazionale Servizi Sociali Territoriali del CNEL – Consiglio Nazionale Economia e Lavoro, con il quale già collabora il Dipartimento di Scienze Aziendali.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** La Missione 5 Componente 2 “Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore” Sottocomponente “Servizi sociali, disabilità e marginalità sociale” riserva 1,45 mld € per il miglioramento della gestione dei servizi sociali; tali risorse sono necessarie ma non sufficienti per raggiungere l'obiettivo di effettiva erogazione dei servizi ed eliminazione delle disparità territoriali; il progetto è finalizzato a colmare il gap sia di carattere conoscitivo (mappare le disparità territoriali) sia a identificare le strutture di governance maggiormente efficaci nei diversi contesti territoriali. La Sottocomponente si articola in 3 Investimenti a titolarità del Ministero

del lavoro e delle politiche sociali, per un totale di 7 linee di attività (4 per l'Investimento 1.1, 1 per l'Investimento 1.2, 2 per l'Investimento 1.3)

- **Obiettivi di produttività:** Almeno 1 pubblicazione di classe 3 o 4 secondo la classificazione Association of Business Schools (ABS) Journal Quality Guide o un valore dell'indice SJR cumulato (SCIMAGO Journal Rank) di almeno 2,3 o un numero di 12 citazioni Scopus ricevute negli ultimi 5 anni.
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 37

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Scienze aziendali - DiSA
- **SC:** 13/B2 – Economia e Gestione delle Imprese
- **SSD:** SECS-P/08 – Economia e Gestione delle Imprese
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE9 – GRINS “Growing Resilient, INclusive and Sustainable”, Codice PE0000018
- **CUP:** J33C22002910001
- **Responsabile del progetto:** Elisa Montaguti
- **Titolo del progetto:** Il gap tra le iniziative tese a promuovere la sostenibilità da parte delle imprese e la risposta dei consumatori
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Il progetto intende esaminare il ruolo svolto dai consumatori nell'efficace adozione di comportamenti sostenibili da parte delle imprese. Questa ricerca propone di identificare quali pratiche aziendali abbiano maggiore probabilità di influenzare l'adozione di comportamenti sostenibili e perché; identificare i canali e i punti di contatto tra consumatori e imprese che hanno maggiore probabilità di influenzare il coinvolgimento degli individui e in quali circostanze, esaminare in che modo le informazioni raccolte, il livello di protezione ad esse garantito e la tutela offerta alla privacy influenzino l'adozione di pratiche sostenibili. Il progetto richiederà la creazione di un database all'interno del quale saranno rappresentate le risposte dei consumatori all'introduzione di pratiche sostenibili utilizzando web scraping e application programming interfaces e/o realizzando esperimenti sul campo.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** P9 spoke 1 “Firms’ sustainability” w.p 1
- **Obiettivi di produttività:** Almeno 1 pubblicazione di classe 3 o 4 secondo la classificazione Association of Business Schools (ABS) Journal Quality Guide o un valore dell'indice SJR cumulato (SCIMAGO Journal Rank) di almeno 6,4 o un numero di 41 citazioni Scopus ricevute negli ultimi 5 anni.
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

- **Pubblicazioni massime presentabili: 12**
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio: Italiano**
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza: Inglese**

ALLEGATO 38

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Scienze aziendali - DiSA
- **SC:** 13/B4 – Economia degli Intermediari Finanziari e Finanza Aziendale
- **SSD:** SECS-P/09 – Finanza Aziendale
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE9 – GRINS “Growing Resilient, INclusive and Sustainable”, Codice PE0000018
- **CUP:** J33C22002910001
- **Responsabile del progetto:** Mascia Bedendo
- **Titolo del progetto:** Rischio di transizione nelle imprese italiane
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** La prima parte del progetto si focalizza sulla mappatura dell'esposizione al rischio di transizione, inteso come rischio di incorrere in perdite dovute al processo di aggiustamento verso un'economia a bassa emissione di CO₂, delle imprese italiane. Tale tassonomia farà ricorso a diverse fonti informative, a seconda della dimensione delle imprese analizzate: (a) per le grandi imprese, si utilizzeranno dati UE relativi alle emissioni; (b) per le imprese medio piccole, si utilizzeranno stime basate sull'appartenenza settoriale. La seconda parte del progetto si focalizza sulle caratteristiche delle imprese più o meno esposte al rischio transizione, quest'ultimo concepito sia autonomamente sia combinato al rischio fisico, al fine di valutare conseguenti scelte potenziali di investimento e finanziamento (struttura di capitale e debito) delle imprese.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto è consistente agli obiettivi e attività del PNRR N. 9 “Economic-financial sustainability of systems and territories”. Più in dettaglio, è consistente agli obiettivi e attività dello Spoke 1 “Firms' sustainability” del partenariato “Growing Resilient, INclusive and Sustainable” (GRINS)
- **Obiettivi di produttività:** Almeno 1 pubblicazione di classe 3 o 4 secondo la classificazione Association of Business Schools (ABS) Journal Quality Guide o un valore dell'indice SJR cumulato (SCIMAGO Journal Rank) di almeno 3,3 o un numero di 25 citazioni Scopus ricevute negli ultimi 5 anni.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 39

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Sociologia e Diritto dell'Economia - SDE
- **SC:** 14/C1 – Sociologia Generale
- **SSD:** SPS/07 – Sociologia Generale
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Forlì
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE9 – GRINS “Growing Resilient, INclusive and Sustainable”, Codice PE0000018
- **CUP:** J33C22002910001
- **Responsabile del progetto:** Alessandro Martelli
- **Titolo del progetto:** Per un benessere equo e sostenibile. Centralità e dinamiche del capitale sociale e della partecipazione socio-culturale nello sviluppo di coesione, inclusione e sostenibilità sociale
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Le attività di ricerca sono finalizzate sia a ricostruire il dibattito teorico-concettuale relativo alla sostenibilità sociale, all'inclusione sociale e alla coesione sociale in rapporto al benessere e all'equità, evidenziando nessi, sovrapposizioni, peculiarità ed indicatori pertinenti, sia ad approfondire empiricamente fattori e dinamiche che concorrono a promuovere un benessere equo e sostenibile, con particolare riferimento alla posizione e alla partecipazione di soggetti vulnerabili e/o a rischio di marginalità, quali i giovani e i portatori di disagio socio-economico. Uno sguardo di genere accompagnerà tanto la riflessione teorico-concettuale quanto l'indagine empirica.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto che il/la vincitore/trice della procedura selettiva svolgerà e le connesse attività di ricerca sono coerenti con gli obiettivi e le azioni del PNRR, con particolare riguardo alle tematiche dell'equità, della coesione e dell'inclusione sociale in un'ottica di crescita sostenibile ed inclusiva (Missione 5), e con specifica attenzione alle priorità trasversali riferite alla parità di genere, alla promozione della condizione giovanile, alla riduzione dei divari di cittadinanza. Gli obiettivi e la metodologia della ricerca sono coerenti i Sustainable Development Goals dell'Agenda 2030 dell'ONU (si vedano in particolare gli ob. 1, 5, 10, 11, 16), con il Piano NextGenerationEU e

con il Pillars of Social Rights comunitario e si collegano alla logica del Piano nazionale degli interventi e servizi sociali 2021-2023.

- **Obiettivi di produttività:** Pubblicazione di almeno una monografia di rilevanza scientifica o pubblicazione di 3 articoli in rivista di fascia A (secondo la classificazione ANVUR) per il SSD SPS/07 e di un articolo in rivista scientifica o in volume di riconosciuto valore scientifico e partecipazione a Convegni di livello nazionale ed internazionale
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 40

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Scienze politiche e sociali - SPS
- **SC:** 14/C2 – Sociologia dei Processi Culturali e Comunicativi
- **SSD:** SPS/08 – Sociologia dei Processi Culturali e Comunicativi
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 60
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE9 – GRINS “Growing Resilient, INclusive and Sustainable”, Codice PE0000018
- **CUP:** J33C22002910001
- **Responsabile del progetto:** Riccardo Prandini
- **Titolo del progetto:** Una nuova geografia del capitale sociale (e culturale) in Italia
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell’attività:** Rassegna della letteratura sul capitale sociale (e culturale) e sulle sue principali determinanti quali fiducia, partecipazione, coesione, inclusione, benessere individuale e collettivo multidimensionale, povertà, disegualianza e sviluppo. Individuare e raccogliere, in chiave diacronica, indicatori oggettivi e soggettivi di capitale sociale (e culturale) a livello regionale e provinciale. Analisi dei dati raccolti per approfondire la relazione tra capitale sociale e alcune dimensioni di analisi proposte dal progetto GRINS. Selezione e analisi di studi di caso a livello comunale per individuare nuove forme di capitale sociale. Contribuire alla messa a punto di un open access database sul capitale sociale (e culturale) in Italia per la diffusione dei dati raccolti. Il ricercatore sarà chiamato a svolgere attività di analisi quantitativa di database e di raccolta dei dati. Sono previste 60 ore di insegnamento nell’ambito dei CDS del dipartimento.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** (PE *PNRR MISSIONE 4 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO 1.3 - PARTENARIATO ESTESO AREA TEMATICA 9 SOSTENIBILITA' ECONOMICA-FINANZIARIA DEI SISTEMI E DEI TERRITORI)-Progetto PE9 – GRINS: Growing Resilient, INclusive and Sustainable. Il presente progetto e le attività sopra elencate si inseriscono all’interno dello SPOKE 8 (WP1 e WP2) del Progetto PE9 – GRINS. In particolare questo progetto e queste attività si pongono due obiettivi: 1) contribuire alla costruzione della piattaforma dati AMELIA, fornendo dati e indici relativi alla partecipazione sociale, partecipazione politica, partecipazione culturale e coesione sociale;

2) sistematizzare l'analisi su come il capitale sociale e culturale influenzino l'inclusione economica e la sostenibilità sociale, nell'attuale era della trasformazione digitale.

- **Obiettivi di produttività:** Proposta di almeno 4 articoli a riviste scientifiche nazionali e internazionali, partecipazione (curatela) a un volume collettaneo sulle attività di ricerca svolte, organizzazione di un evento di diffusione e discussione dei risultati della ricerca, partecipazione ad almeno un convegno organizzato da riconosciute associazioni scientifiche internazionali/nazionali. L'RTDa prenderà inoltre parte agli incontri del gruppo di ricerca locale e a quelli organizzati dello spoke 8 nazionale.
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese

ALLEGATO 41

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Scienze economiche - DSE
- **SC:** 13/A1 – Economia Politica
- **SSD:** SECS-P/01 – Economia Politica
- **Numero di posti:** 3
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **Numero annuale di ore di didattica frontale:** 30
- **Attività di assistenza medica, se prevista:** Non prevista
- **Indicazione dei costi:** 36.840,00 euro lordi per anno
- **Copertura finanziaria:** Fondi PNRR – Bando PE – Progetto PE9 – GRINS “Growing Resilient, INclusive and Sustainable”, Codice PE0000018
- **CUP:** J33C22002910001
- **Responsabile del progetto:** Matteo Cervellati
- **Titolo del progetto:** Crescita resiliente, inclusiva e sostenibile
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell’attività:** Raccogliere e analizzare dati relativi a uno o più dei seguenti ambiti tematici: sostenibilità delle imprese, qualità del settore pubblico, sostenibilità delle famiglie, finanza sostenibile, innovazione, politiche di decarbonizzazione, sostenibilità dei territori, sostenibilità sociale.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** il progetto è coerente con la Missione 4, componente 2 (“Dalla ricerca all’impresa”), misura di investimento 1.3 (“Partenariati allargati estesi a Università, centri di ricerca, imprese e finanziamento progetti di ricerca di base”) e, in particolare, con il Partenariato 9 che riguarda la “Sostenibilità economico-finanziaria dei sistemi e dei territori”
- **Obiettivi di produttività:** Gli obiettivi di produttività scientifica del ricercatore saranno finalizzati, nell’arco del triennio, alla produzione di almeno 3 pubblicazioni, compresi working paper, delle quali almeno una pubblicata su riviste di rilevanza internazionale.
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12
- **Lingua nella quale si svolgerà il colloquio:** Italiano
- **Lingua straniera di cui si richiede la conoscenza:** Inglese