



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Oggetto: Procedura pubblica di selezione per la copertura di n. 10 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 (ante riforma avvenuta con la l. 79 del 29/06/2022), nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), Missione 4 "Istruzione e Ricerca" - Componente 2 "Dalla Ricerca all'Impresa"

IL 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 vista 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, i 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 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);
- Visto** in particolare, l'«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), ed in particolare l'art. 7, co. 2, del citato decreto;
- Richiamato** l'avviso pubblicato nella G.U. – 4° serie speciale del 14/03/2023, con cui l'Università di Bologna ha pubblicato un avviso di selezione per l'assegnazione di contratti di ricerca a tempo determinato di cui alla legge 30

dicembre 2010, n. 240, art. 24, comma 3, lettera a) (*ante* riforma avvenuta con la l. 79 del 29/06/2022) a valere sulle risorse PNRR;

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

Visti le delibere dei Consigli 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 10 posti da ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a) (*junior*) della L. 240/2010 (*ante* riforma avvenuta con la l. 79 del 29/06/2022), 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 presente bando. 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 attività di didattica, di didattica integrativa e di servizi agli studenti per ciascun anno accademico di validità del contratto stesso. Le ore di didattica frontale sono indicate in ciascun allegato.

Con riferimento a quanto previsto dall'art. 10 del Regolamento per la disciplina dei ricercatori a tempo determinato emanato con D.R. 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 e comunque, a pena di decadenza dalla posizione di vincitore della procedura, entro 180 giorni dalla pubblicazione del decreto di approvazione atti della procedura sul Bollettino Ufficiale d'Ateneo.

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: 31/03/2023 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 impiego;

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 Ministero dell'Università e della Ricerca 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 13/04/2023 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.

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.

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 Raffaeli, 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 2098972 – 2099980 – 2098958, 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 (*ante* riforma avvenuta con la l. 79 del 29/06/2022);
- 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 il Dirigente dell'Area del Personale
f.to digitalmente Giovanni Longo

Allegati:

- Tabella riepilogativa delle posizioni attivate;
- Allegati:
 1. SSD BIO/01 - Botanica Generale, posti 1, Dipartimento di Scienze e Tecnologie agro-alimentari – DISTAL
 2. SSD FIS/01 - Fisica Sperimentale, posti 1, Dipartimento di Fisica e Astronomia "Augusto Righi" – DIFA
 3. SSD ICAR/04 - Strade, Ferrovie ed Aeroporti, posti 1, Dipartimento di Ingegneria civile, chimica, ambientale e dei Materiali - DICAM
 4. SSD INF/01 - Informatica, posti 1, Dipartimento Delle Arti - DAR
 5. SSD ING-IND/21 - Metallurgia, posti 1, Dipartimento di Ingegneria industriale - DIN
 6. SSD ING-IND/25 - Impianti Chimici, posti 1, Dipartimento di Ingegneria civile, chimica, ambientale e dei Materiali - DICAM
 7. SSD ING-IND/26 - Teoria dello Sviluppo dei Processi Chimici, posti 1, Dipartimento di Ingegneria civile, chimica, ambientale e dei Materiali - DICAM
 8. SSD ING-IND/31 - Elettrotecnica, posti 1, Dipartimento di Ingegneria dell'Energia elettrica e dell'Informazione «Guglielmo Marconi» - DEI
 9. SSD ING-INF/03 - Telecomunicazioni, posti 1, Dipartimento di Ingegneria dell'Energia elettrica e dell'Informazione «Guglielmo Marconi» - DEI
 10. SSD IUS/01 - Diritto Privato, posti 1, Dipartimento di Scienze giuridiche – DSG.

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	Campioni Nazionali	J33C22001190001	BIODIV	CN00000033	05/A1 - Botanica	BIO/01 - Botanica Generale	1	Bologna
Fisica e Astronomia "Augusto Righi" - DIFA	Partenariati Estesi	J33C22002830006	PE1 - FAIR	PE0000013	02/A1 - Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali	FIS/01 - Fisica Sperimentale	1	Bologna
Ingegneria civile, chimica, ambientale e dei Materiali - DICAM	Campioni Nazionali	J33C22001120001	MOBILITY	CN00000023	08/A3 - Infrastrutture e Sistemi di Trasporto, Estimo e Valutazione	ICAR/04 - Strade, Ferrovie ed Aeroporti	1	Bologna
Delle Arti - DAR	Partenariati Estesi	J33C22002950001	PE11 - 3A-ITALY	PE0000004	01/B1 - Informatica	INF/01 - Informatica	1	Rimini
Ingegneria industriale - DIN	Partenariati Estesi	J33C22002860001	PE10 - ONFOOD	PE0000003	09/A3 - Progettazione Industriale, Costruzioni Meccaniche e Metallurgia	ING-IND/21 - Metallurgia	1	Bologna
Ingegneria civile, chimica, ambientale e dei Materiali - DICAM	Partenariati Estesi	J33C22002890007	PE2 - NEST	PE0000021	09/D3 - Impianti e Processi Industriali Chimici	ING-IND/25 - Impianti Chimici	1	Bologna
Ingegneria civile, chimica, ambientale e dei Materiali - DICAM	Partenariati Estesi	J33C22002810001	PE7 - SERICS	PE0000014	09/D2 - Sistemi, Metodi e Tecnologie dell'Ingegneria Chimica e di Processo	ING-IND/26 - Teoria dello Sviluppo dei Processi Chimici	1	Ravenna
Ingegneria dell'Energia elettrica e dell'Informazione «Guglielmo Marconi» - DEI	Campioni Nazionali	J33C22001120001	MOBILITY	CN00000023	09/E1 - Elettrotecnica	ING-IND/31 - Elettrotecnica	1	Bologna
Ingegneria dell'Energia elettrica e dell'Informazione «Guglielmo Marconi» - DEI	Partenariati Estesi	J33C22002880001	PE14 - RESTART	PE0000001	09/F2 - Telecomunicazioni	ING-INF/03 - Telecomunicazioni	1	Bologna
Scienze giuridiche - DSG	Partenariati Estesi	J33C22002830006	PE1 - FAIR	PE0000013	12/A1 - Diritto Privato	IUS/01 - Diritto Privato	1	Bologna

ALLEGATO 1

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Scienze e Tecnologie agro-alimentari - DISTAL
- **SC:** 05/A1 – Botanica
- **SSD:** BIO/01 – Botanica Generale
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Bologna
- **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 CN – Progetto BIODIV, “National Biodiversity Future Center” – Codice CN00000033
- **CUP:** J33C22001190001
- **Responsabile del progetto:** Alessandra Zambonelli
- **Titolo del progetto:** Analisi della biodiversità fungina ed impatto sulla fissazione di C nel suolo mediante metodologie analitiche innovative.
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Le attività previste prevedono l'analisi delle comunità fungine dei suoli forestali con particolare riferimento alle specie simbiotici ectomicorriziche e saprotrofe lignivore. L'analisi delle comunità fungine sarà effettuata mediante tecniche di laboratorio morfologiche e molecolari. Saranno isolati funghi micorrizici e lignivori e studiato il loro ruolo sulla fissazione del carbonio nel suolo in un microcosmo utilizzando tecniche analitiche spettroscopiche convenzionali (micro ATR FTIR, FT-Raman) e non convenzionali (Raman SERS). Le attività svolte saranno finalizzate ad aumentare le conoscenze sulla composizione, le dinamiche di popolazione e il ruolo delle comunità fungine concentrandosi sulle specie micorriziche, e di implementare con nuove tecniche le metodologie attualmente utilizzate per il monitoraggio della biodiversità fungina e valutare la fissazione del C negli ecosistemi forestali.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** National Future Biodiversity Center unibo @ Activity 4.2
- **Obiettivi di produttività:** Gli obiettivi di produttività scientifica del ricercatore saranno finalizzati, nell'arco del triennio, alla pubblicazione come autore di almeno due articoli scientifici in riviste di elevato fattore di impatto, alla partecipazione ai meeting di progetto e di presentare i risultati del progetto a convegni internazionali in ambito micologico, forestale o chimico.



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 2

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 alle 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 3

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Ingegneria civile, chimica, ambientale e dei Materiali - DICAM
- **SC:** 08/A3 – Infrastrutture e Sistemi di Trasporto, Estimo e Valutazione
- **SSD:** ICAR/04 – Strade, Ferrovie ed Aeroporti
- **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 CN – Progetto MOBILITY, “Sustainable Mobility Center (Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile)” – Codice CN0000023
- **CUP:** J33C22001120001
- **Responsabile del progetto:** Andrea Simone
- **Titolo del progetto:** Criteri di progettazione di infrastrutture intelligenti sostenibili: validazione di nuove tecnologie in un ambiente stradale automatizzato (e condizioni di traffico misto).
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** All'interno del Centro Nazionale, la missione principale della ricerca è duplice: - promuovere l'innovazione in alcuni principali filoni di ricerca relativi a CCAM e Smart Infrastructures - stabilire nuove metodologie e procedure, strumenti e strutture di test innovativi. Principali attività di ricerca durante i 3 anni saranno lo sviluppo e la validazione in laboratori sperimentali di: 1. metodologie e soluzioni tecnologiche che preparano le reti di trasporto alla transizione verso la mobilità cooperativa, connessa e automatizzata, con l'obiettivo di aumentare il livello di trasformazione digitale delle reti di trasporto per una mobilità più integrata, intelligente, sicura e sostenibile; 2. metodologie e soluzioni tecniche per monitorare e controllare la resilienza delle infrastrutture/reti di trasporto rispetto alle problematiche locali e globali dovute all'invecchiamento, al degrado, agli eventi inattesi e altri fattori di suscettibilità naturale e antropica.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto e le attività si inseriscono all'interno delle tematiche caratterizzanti lo spoke 7 “CCAM, Connected Networks and Smart Infrastructure” del CNMS.
- **Obiettivi di produttività:** Il ricercatore dovrà produrre, nell'arco della durata del contratto, almeno 6 pubblicazioni scientifiche nelle riviste più significative del settore oppure di settori affini qualora si tratti di ricerche multidisciplinari. Dovrà inoltre partecipare a convegni e



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

simposi per avere momenti di discussione e verifica in ambito nazionale ed internazionale sulla ricerca svolta.

- **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 Delle Arti - DAR
- **SC:** 01/B1 – Informatica
- **SSD:** INF/01 – Informatica
- **Numero di posti:** 1
- **Sede prevalente di servizio:** Rimini
- **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:** Gustavo Marfia
- **Titolo del progetto:** Metodologie e strumenti per le applicazioni dell’Informatica al Made in Italy
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **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

ALLEGATO 5

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Ingegneria industriale - DIN
- **SC:** 09/A3 – Progettazione Industriale, Costruzioni Meccaniche e Metallurgia
- **SSD:** ING-IND/21 – Metallurgia
- **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
- **Responsabile del progetto:** Alessandro Morri
- **Titolo del progetto:** Materiali metallici per lo sviluppo di sistemi dedicati all'alimentazione sostenibile
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** • Sviluppo e ottimizzazione di materiali metallici per l'efficientamento dei sistemi produttivi dedicati all'alimentazione sostenibile. • Identificazione delle relazioni processo-microstruttura-proprietà per materiali metallici, anche sottoposti a modificazioni superficiali volte a migliorare le prestazioni in esercizio dal punto di vista meccanico, tribologico e/o funzionale. • Caratterizzazione attraverso microscopia elettronica in scansione, profilometria, nanoindentazione e prove tribologiche di film e rivestimenti sottili per impieghi in ambito alimentare.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** L'attività prevista è coerente con la Tematica 10 "Modelli per un'alimentazione sostenibile", Progetto ONFOODS (Research and innovation network on food and nutrition Sustainability, Safety and Security – Working ON Foods) della misura "Partenariati Estesi" del PNRR. In particolare, verranno sviluppate e/o ottimizzate le prestazioni di materiali metallici, rivestimenti e film sottili per lo sviluppo di sistemi dedicati all'alimentazione sostenibile. L'ottimizzazione riguarderà la composizione, chimica, il processo produttivo (incluso anche l'additive manufacturing del materiale bulk), l'eventuale trattamento termico e/o di modificazione superficiale. Il focus sarà su leghe leggere e acciai, anche prodotti con tecniche additive. La caratterizzazione dei materiali oggetto di studio riguarderà la composizione chimica, la microstruttura e le principali

proprietà meccaniche su diversi livelli di scala (macro/micro/nano), con particolare attenzione a film e rivestimenti sottili per impieghi in ambito alimentare.

- **Obiettivi di produttività:** Gli obiettivi di produttività scientifica saranno finalizzati, nell'arco del triennio, a (i) produzione di non meno di 4 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali, riguardanti le attività di ricerca svolte e (ii) presentazione dei risultati ottenuti 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

ATTACHMENT 5

The specific elements of this procedure are as follows:

- **Department:** Department of Industrial Engineering - DIN
- **SC:** 09/A3 – Industrial Design, Machine Construction and Metallurgy
- **SSD:** ING-IND/21 – Metallurgy
- **Number of positions:** 1
- **Main place of employment:** Bologna
- **Number of hours of frontal teaching per year:** 60
- **Medical assistance services, if required:** Not required
- **Costs indication:** 36.840,00 gross euros per year
- **Financial coverage:** PNRR funds – Call PE – Project PE10 – ONFOOD, "Research and innovation network on food and nutrition Sustainability, Safety and Security – Working ON Foods", Codice PE0000003
- **CUP:** J33C22002860001
- **Project manager:** Alessandro Morri
- **Project title:** Metals and alloys for developing systems aiming at food and nutrition sustainability
- **Duration of contract:** 36 months
- **Brief description of the project:** • Development and optimization of metallic materials for improving the efficiency of systems aiming at food and nutrition sustainability, safety and security. • Identification of process-microstructure-property relationships for metallic materials and surface engineered metallic materials, aiming at increased mechanical, tribological and/or functional performance. • Characterization by scanning electron microscopy, profilometry, nanoindentation and tribological tests of films and thin coatings for use in the food sector.
- **Objective of the research project:** The requirements of scientific productivity during the 3-year project will be: (i) publication of at least 4 papers on international journals on the topics of the research activity and (ii) presentation of contributions to at least 3 (national or international) conferences.
- **Admission requirement:** PhD
- **Maximum number of publications:** 12
- **Language in which the interview will take place:** Italian
- **Foreign language:** English

ALLEGATO 6

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Ingegneria civile, chimica, ambientale e dei Materiali - DICAM
- **SC:** 09/D3 – Impianti e Processi Industriali Chimici
- **SSD:** ING-IND/25 – Impianti Chimici
- **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:** Valerio Cozzani
- **Titolo del progetto:** Sicurezza ed analisi del rischio di technologies per la produzione, lo stoccaggio e l'utilizzo dell'idrogeno.
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Il progetto ha l'obiettivo di sviluppare metodologie e procedure innovative relative alla sicurezza e all'analisi di rischio nella progettazione e gestione di tecnologie e infrastrutture per la produzione, lo stoccaggio e l'utilizzo di idrogeno compresso e criogenico (LH2), transizione energetica e la decarbonizzazione dei sistemi industriali. Verranno indirizzate sia aspetti teorici, relativi alla valutazione del rischio, al trade-off tra tipologie diverse di rischio e alla sostenibilità delle tecnologie dell'idrogeno, che aspetti sperimentali relativi in particolare alla filiera dell'idrogeno criogenico. Le metodologie indirizzeranno anche l'analisi della robustezza e della resilienza delle nuove infrastrutture per l'idrogeno al cambiamento climatico e all'impatto potenziale di eventi naturali estremi.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** PE – Tematica 2. Future energy scenarios - 2.A Green energies of the future - M2C2: Energia Rinnovabile, Idrogeno, Rete e Mobilità Sostenibile
- **Obiettivi di produttività:** Almeno n. 5 pubblicazioni su rivista internazionale con peer review e la partecipazione ad almeno n. 3 convegni scientifici internazionali.
- **Titolo di studio:** Dottorato di ricerca
- **Pubblicazioni massime presentabili:** 12



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

- **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 Ingegneria civile, chimica, ambientale e dei Materiali - DICAM
- **SC:** 09/D2 – Sistemi, Metodi e Tecnologie dell'Ingegneria Chimica e di Processo
- **SSD:** ING-IND/26 – Teoria dello Sviluppo dei Processi Chimici
- **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 PE7 – SERICS, “SEcurity and RIghts in the Cyberspace” – Codice PE0000014
- **CUP:** J33C22002810001
- **Responsabile del progetto:** Giacomo Antonioni
- **Titolo del progetto:** Cyber-security di infrastrutture e tecnologie per l'energia.
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Il progetto è finalizzato allo sviluppo di soluzioni che supportino l'identificazione, il contrasto e la gestione di “cyber threats” che minaccino l'operatività e la sicurezza di sistemi e infrastrutture per l'energia, assicurando un adeguato livello di resilienza delle future tecnologie anche chimiche per l'energia rinnovabile basate sull'utilizzo di vettori energetici. Saranno sviluppati approcci multi-criterio per la valutazione della sicurezza, affidabilità e del costo delle soluzioni proposte. Le attività di ricerca indirizzeranno la modellazione della dinamica dei “cyber-physical systems” affetti dalla compromissione dei sistemi di controllo, e dalla risposta alle strategie di protezione adottate. I principali risultati delle attività saranno costituiti dallo sviluppo di un approccio per l'identificazione e la prevenzione delle minacce e degli scenari di rischio associati, esteso a considerare l'identificazione degli attacchi e la risposta all'emergenza.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** M1C1: Digitalizzazione, Innovazione e Sicurezza nella PA – Investimento 1.5 e M1C2: Digitalizzazione, Innovazione e Competitività nel Sistema Produttivo
- **Obiettivi di produttività:** Gli obiettivi di produttività scientifica da realizzare nell'arco della durata del contratto sono di almeno n. 5 pubblicazioni su rivista internazionale con peer review e la partecipazione ad almeno n. 3 convegni scientifici internazionali.
- **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 8

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/E1 – Elettrotecnica
- **SSD:** ING-IND/31 – Elettrotecnica
- **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 CN – Progetto MOBILITY, “Sustainable Mobility Center (Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile)” – Codice CN0000023
- **CUP:** J33C22001120001
- **Responsabile del progetto:** Gabriele Grandi
- **Titolo del progetto:** Sviluppo e testing di convertitori elettronici di potenza per powertrain basati su batterie e fuel cell e loro integrazione con fonti rinnovabili
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Il ricercatore si occuperà della realizzazione del setup sperimentale del costituendo laboratorio per la mobilità sostenibile afferente al C.N. per la Mobilità Sostenibile (CNMS) presso il Campus di Ingegneria di Forlì. Le attività riguarderanno la messa in funzione e l'integrazione delle apparecchiature per l'implementazione ed il testing dell'alimentazione del powertrain, basati su fuel cell e batterie. Il setup sarà quindi utilizzato per la caratterizzazione elettrica dei principali componenti di interesse, in primis elettrolizzatore e cella a combustibile, in relazione al loro impiego operativo. Verranno studiate e sviluppate varie topologie di convertitori elettronici di potenza per la gestione dei dispositivi di conversione sulla base di requisiti di efficienza ed affidabilità. Si affronteranno anche sviluppo e controllo di convertitori per la gestione dei flussi di potenza in presenza di generazione fotovoltaica come sorgente primaria di energia per la generazione di idrogeno.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Il progetto si pone nel contesto delle tematiche di forte rilievo per il PNRR indicate come grandi ambiti di ricerca e innovazione, ovvero le tematiche del clima, dell'energia e della mobilità sostenibile. Il progetto del Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile presenta altresì un forte carattere mirato al trasferimento tecnologico ed alla cooperazione di istituti di ricerca e enti privati.

- **Obiettivi di produttività:** Implementazione, messa in funzione e testing delle attrezzature per il laboratorio di Sustainable Mobility rispetto alle attività previste dal progetto. Stesura dei documenti per la rendicontazione scientifica del progetto e disseminazione dei risultati con almeno 3 lavori scientifici pubblicati su riviste o atti di congressi 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 9

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/F2 – Telecomunicazioni
- **SSD:** ING-INF/03 – Telecomunicazioni
- **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:** Roberto Verdone
- **Titolo del progetto:** Analisi e implementazione di tecnologie di comunicazione wireless e protocolli per gli strati L1, L2 e L3 di reti industriali e veicolari
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** L'attività si svilupperà nel contesto dei progetti IN, WINET e Moveover di RESTART. Includerà 1) il supporto alla definizione dei casi d'uso 2) lo studio di modelli di canale 3) l'analisi di scenari che includono veicoli, droni o macchine industriali 4) lo sviluppo di proof-of-concept.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** Le attività sono in linea con il programma dei seguenti progetti di RESTART: progetto strutturato 9, IN – Industrial Networks; progetto strutturato 6, WINET; progetto focused 15, Moveover.
- **Obiettivi di produttività:** Il progetto di ricerca si propone di pubblicare i risultati su riviste internazionali indicizzate e di presentarli a convegni internazionali ad elevato impatto. Si propone anche di individuare modalità di trasferimento tecnologico con le aziende coinvolte nel progetto e di individuare altri soggetti potenzialmente interessati. In termini di produzione scientifica, il progetto mira a 3 articoli accettati su riviste internazionali indicizzate Scopus (es: IEEE Transactions on Communications, IEEE Transactions on Wireless Communications) e 3 convegni internazionali (es: IEEE ICC, IEEE Globecom) nei tre anni. E' inoltre previsto il supporto alla sottomissione di una proposta progettuale, in ambito Europeo, nazionale o regionale, inerente alle tematiche oggetto della ricerca.



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 10

Di seguito gli elementi specifici della presente procedura:

- **Dipartimento di riferimento:** Dipartimento di Scienze giuridiche - DSG
- **SC:** 12/A1 – Diritto Privato
- **SSD:** IUS/01 – Diritto Privato
- **Numero di posti:** 1
- **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 PE1 – FAIR, “Future Artificial Intelligence Research” – Codice PE0000013
- **CUP:** J33C22002830006
- **Responsabile del progetto:** Giusella Dolores Finocchiaro
- **Titolo del progetto:** I nuovi contratti per l'utilizzo di dati nelle applicazioni di intelligenza artificiale
- **Durata del contratto:** 36 mesi
- **Descrizione dell'attività:** Il candidato o la candidata dovrà svolgere attività di ricerca in materia di utilizzo dei dati nelle applicazioni di intelligenza artificiale. Le attività di ricerca dovranno essere svolte in lingua italiana ed inglese. L'attività potrà consistere in ricerche bibliografiche e scientifiche in generale, partecipazione attiva a gruppi di ricerca e pubblicazione di contributi scientifici.
- **Coerenza del progetto e delle attività con una tematica PNRR:** aspetti fondazionali del partenariato PE1 - FAIR - Future Artificial Intelligence Research - Codice PE0000013: il progetto affronta un tema centrale per il PNRR costituito dalla conciliabilità della disciplina dei contratti con la tutela dei diritti fondamentali nell'utilizzo dei dati necessari per ogni applicazione di IA.
- **Obiettivi di produttività:** Gli obiettivi di produttività scientifica del ricercatore saranno finalizzati, nell'arco del triennio, alla produzione di 1 monografia o 6 articoli, di cui almeno 4 in classe A, sul tema del progetto o temi limitrofi.
- **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