



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo



Ministero dell'Università
e della Ricerca



Decreto n. 615./2021

Area Risorse Umane U.O. Personale docente e di supporto alla Ricerca

Responsabile Area Dott.ssa Maria Alessia Carlucci

LA RETTRICE

VISTA: la legge 14.2.1987, n. 41 - istitutiva della Scuola;

VISTO: lo Statuto della Scuola emanato con D.D. n. 770 del 09/12/2011 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 301 del 28/12/2011, integrato e modificato con D.R. n. 94 del 09/03/2015 pubblicato nella G.U. n. 69 del 24/03/2015 e con D.R. n. 48 del 25/01/2018 pubblicato nella G.U. n. 34 del 10/02/2018;

VISTA la legge 9.5.1989, n. 168;

VISTA: la legge 7 agosto 1990, n. 241 recante norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi e successive modifiche ed integrazioni;

VISTA: la legge 24 dicembre 1993 n. 537 e successive modificazioni ed integrazioni;

VISTO: il D.P.R. 9 maggio 1994 n. 487 come modificato dal D.P.R. 30 ottobre 1996, n. 693 relativo alle norme per l'accesso agli impieghi pubblici e lo svolgimento dei pubblici concorsi;

VISTO: il D.P.C.M. 7 febbraio 1994, n. 174 recante norme sull'accesso dei cittadini degli Stati membri dell'Unione Europea ai posti di lavoro presso le pubbliche amministrazioni;

VISTO: il Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa approvato con D.P.R. 28 dicembre 2000, n.445 e successive modificazioni;

VISTO: il D.Lgs. 30 marzo 2001, n. 165, recante norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche e successive modificazioni e integrazioni;

VISTO: il D.Lgs. 30 giugno 2003, n.196, sulla "tutela della privacy" e il Regolamento UE 679/2016 in materia di protezione dei dati personali;

VISTI: il D. Luogotenenziale n. 660 del 31/08/1945 e il D.P.R. n. 252 del 13 maggio 2006 con cui è stato emanato il regolamento ai sensi dell'art. 5 della legge 15 aprile 2004, n. 106, recante norme in materia di deposito legale dei documenti di interesse culturale destinati all'uso pubblico;

VISTO: il D.Lgs. 07/03/2005 in materia di amministrazione digitale;

VISTO: D.Lgs. n. 198 del 11/04/2006 in materia di pari opportunità;

VISTO: l'art. 19 del D.Lgs. n. 33 del 14/03/2013 come modificato dall'art. 18 del D.Lgs 25 maggio 2016 n. 97 in materia di pubblicità dei bandi di concorso;

VISTI: il D.L. 25 giugno 2008 n. 112 convertito in legge 6 agosto 2008 n. 133, il D.L. 10 novembre 2008 convertito in legge 9/01/2009 n. 1, il decreto legislativo 29 marzo 2012 n. 49, il decreto legge 6 luglio 2012 n. 95 convertito dalla legge 135 del 7 agosto 2012, il D.M. n. 907 del 18 dicembre 2014, la legge 190 del 23 dicembre 2014 (legge di stabilità 2015), il D.L. 192/2014 convertito nella legge n. 11 del 27/02/2015, il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 28 dicembre 2018 in materia di limiti alle spese di personale e di indebitamento delle università per il triennio 2018-2020, la Legge 145/2018 (Legge di bilancio 2019), il D.M. 10 agosto 2020 n. 442 di ripartizione del Fondo di finanziamento ordinario per l'anno 2020;

VISTA: la legge 30 dicembre 2010 n. 240 e successive modificazioni e integrazioni;



- VISTI: il D.M. 25 maggio 2011 n. 243 con il quale sono stati individuati criteri e parametri per la valutazione preliminare dei candidati di procedure pubbliche di selezione dei destinatari dei contratti di cui all'art. 24 comma 2 lettera c) della legge 240/2010, il D.M. 242 del 24 maggio 2011 con il quale sono stati individuati i criteri per la valutazione delle attività didattiche e di ricerca svolte dai titolari dei contratti di cui all'art. 24, comma 3 lettera a) della legge 240/2010 e il D.M. 30 ottobre 2015 n. 855 di rideterminazione dei settori concorsuali e di definizione delle corrispondenze con i settori scientifico disciplinari determinati con D.M. 4 ottobre 2000;
- VISTO: il D.P.R. n. 232 del 15 dicembre 2011 contenente il Regolamento per la disciplina del trattamento economico dei professori e dei ricercatori universitari, a norma dell'articolo 8, commi 1 e 3 della legge 30 dicembre 2010, n. 240 e il D.P.C.M. 11 novembre 2020;
- VISTI: il D.L. n. 18 del 17 marzo 2020 convertito dalla legge 24 aprile 2020 n. 27, il D.L. n. 19 del 25 marzo 2020 recante Misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19, i D.P.C.M. del 1 aprile 2020 e del 26 aprile 2020, il D.L. n. 33 del 16 maggio 2020, il D.P.C.M. del 17 maggio 2020 e il D. L. n. 34 del 19 maggio 2020 convertito dalla legge 77/2020 con cui sono state adottate misure per affrontare lo stato di emergenza epidemiologica da COVID-2019 e in particolare l'art. 249 del DL 34/2020 convertito dalla legge 77 del 17/07/2020 che permette alle amministrazioni pubbliche di far svolgere i lavori delle commissioni e le prove orali delle selezioni in modalità telematica, garantendo comunque l'adozione di soluzioni tecniche che assicurino la pubblicità delle prove, l'identificazione dei partecipanti, la sicurezza delle comunicazioni e la loro tracciabilità;
- VISTO: il perdurare dello stato di emergenza sul territorio nazionale relativo al rischio sanitario connesso all'insorgenza di patologie derivanti da agenti virali trasmissibili dichiarato e prorogato con le delibere del Consiglio dei ministri del 31 gennaio 2020, del 29 luglio 2020, del 7 ottobre 2020, del 13 gennaio 2021, del 21 aprile 2021 e da ultimo con il Decreto Legge 23 luglio 2021, n. 105 (convertito con modificazione nella Legge 16 settembre 2021 n. 126) e della dichiarazione di emergenza di sanità pubblica internazionale dell'Organizzazione mondiale della sanità del 30 gennaio 2020 e della successiva dichiarazione dell'11 marzo 2020 con la quale l'epidemia da COVID-19 è stata valutata come «pandemia» in considerazione dei livelli di diffusività e gravità raggiunti a livello globale e delle dimensioni sovranazionali e che la selezione non prevede lo svolgimento di prove scritte;
- VISTO: il Regolamento della Scuola per il reclutamento e la disciplina dei ricercatori a tempo determinato presso la Scuola Superiore Sant'Anna emanato con D.D. 630 del 27/09/2011 e modificato con D.R. n. 214 del 07/05/2014, con D.R. n. 54 del 30/01/2018 e con D.R. n. 384 del 19/06/2018;
- VISTO: il D.M. n. 1062 del 10/08/2021 relativo al Programma Operativo Nazionale (PON) "Ricerca e Innovazione" 2014-2020, con cui, nell'ambito della dotazione PON, sono stati assegnati alla Scuola per l'attivazione di contratti di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera A della legge n. 240/2010 € 104.609,88 per l'ambito innovazione (temi dell'innovazione, delle tecnologie abilitanti e del più ampio tema del digitale, quali interventi di valorizzazione del capitale umano del mondo della ricerca e dell'innovazione) ed € 462.697,56 per l'ambito Green (temi orientati alla transizione verde, alla conservazione dell'ecosistema, alla biodiversità, nonché alla riduzione degli impatti del cambiamento climatico e capacità del progetto di promuovere la ripresa verde e il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19);
- CONSIDERATO: che, come prevede l'art 2 comma 4 del succitato D.M., la realizzazione delle attività, ai fini dell'ammissibilità nell'ambito del PON "Ricerca e Innovazione" dovrà avvenire



entro e non oltre il 31 dicembre 2023, e che la copertura finanziaria dei ricercatori selezionati sarà assicurata con le risorse PON sino al 31 dicembre 2023 e quella relativa al periodo successivo al 2023 dovrà essere finanziata dalla Scuola a carico del proprio bilancio;

VISTO: il Disciplinare di attuazione PON “Ricerca e Innovazione 2014-2020 Azioni IV.4 “Dottorati e Contratti di Ricerca su tematiche dell’Innovazione” e Azione IV.6 “Contratti di Ricerca su tematiche Green”;

VISTA: la nota MUR n. 12025 dell’8.9.2021 recante indicazioni operative in merito all’attuazione del succitato D.M.e le FAQ MUR di chiarimento intervenute;

PRESO ATTO: che l’art. 3 del D.M. 1062/2021 , comma 1, dispone che gli Atenei procedano alla selezione dei candidati con Avvisi pubblici ad hoc prevedendo la realizzazione di attività strettamente coerenti e rispondenti alle aree tematiche vincolate di cui all’art. 2, comma 2, lettere a) e b) sulla base di una valutazione di coerenza effettuata dall’organo ritenuto competente ed in linea con le disposizioni di cui al Regolamento (UE) 2020/2221 del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 dicembre 2020 REACT – EU) , specificando il Dipartimento di afferenza, il Settore Concorsuale, il Settore Scientifico Disciplinare, il Responsabile Scientifico, la durata del contratto, gli ambiti vincolati delle attività di ricerca, la collaborazione con il sistema delle imprese ed eventuali ambiti di collaborazione con istituzioni estere (Università, centri di ricerca, imprese).”;

PRESO ATTO: che l’art. 3 del D.M. 1062/2021, comma 4 del D.M. 1062/2021 prevede che i contratti di ricerca attivati, a seguito delle selezioni a favore dei ricercatori, dovranno:

- a. riguardare aree disciplinari e tematiche (Settore Concorsuale e Settore Scientifico-Disciplinare) coerenti con le tematiche vincolate di cui ai punti a) e b) dell’art. 2 “Azione IV.4 - Dottorati e contratti di ricerca su tematiche dell’innovazione” e Azione IV.6 - Contratti di ricerca su tematiche Green”;
- b. . prevedere l’attuazione dell’intero incarico, presso le sedi amministrativa ed operative dell’Università beneficiaria, fatti salvi i periodi di ricerca presso l’impresa e all’estero, programmati coerentemente con le attività di ricerca previste presso le sedi del soggetto beneficiario;
- c. prevedere periodi ricerca in impresa da un minimo di sei (6) mesi a un massimo di dodici (12) mesi
- d. prevedere periodi ricerca all’estero da un minimo di sei (6) mesi a un massimo di dodici (12) mesi (facoltativo);
- e. assicurare che il ricercatore possa usufruire di qualificate e specifiche strutture operative e scientifiche per le attività e ricerca;
- f. favorire la valorizzazione dei risultati della ricerca e garantire la tutela della proprietà intellettuale;
- g. favorire il coinvolgimento delle imprese nella definizione del percorso di ricerca anche nell’ambito di collaborazioni più ampie con l’Università;
- h. garantire il rispetto delle priorità orizzontali (clima, transizione digitale, biodiversità, parità tra donne e uomini)”.

CONSIDERATO: che i contratti di ricerca da finanziare nell’ambito delle risorse assegnate a ciascun soggetto beneficiario dovranno essere valutati dal Ministero in relazione alla capacità di contribuire al raggiungimento delle finalità e degli obiettivi propri dell’Azione di riferimento del PON “Ricerca e Innovazione” 2014-2020, sulla base dei criteri di selezione approvati dal Comitato di Sorveglianza del PON “Ricerca e Innovazione” 2014-2020, secondo le specifiche di seguito riportate:



A) AZIONE IV.4 CONTRATTI DI RICERCA SU TEMATICHE DELL'INNOVAZIONE	B) AZIONE IV.6 - CONTRATTI DI RICERCA SU TEMATICHE GREEN
a.a) Pertinenza delle attività di ricerca in relazione alla capacità di creare un alto valore aggiunto, attraverso la valorizzazione del capitale umano, in termini di ricadute scientifiche, sociali ed economiche sul territorio nazionale, favorendo opportuni modelli di ricerca e la formazione di profili professionali in risposta alle esigenze di innovazione e competitività espresse dal sistema imprenditoriale, attraverso la promozione della ricerca sui temi dell'innovazione, del digitale e delle tecnologie abilitanti, sostenendo la valorizzazione del capitale umano, quale fattore determinante per lo sviluppo della ricerca e dell'innovazione in Italia.	b.a) Pertinenza delle attività di ricerca in relazione alla capacità di creare un alto valore aggiunto, attraverso la valorizzazione del capitale umano, in termini di ricadute scientifiche, sociali ed economiche sul territorio nazionale, con riferimento ai temi della transizione verde, della conservazione dell'ecosistema, della biodiversità e della riduzione degli impatti del cambiamento e capacità del progetto di promuovere la ripresa verde e il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19.
a.b) Conformità dell'attività di ricerca con la SNSI ed il PNR, la coerenza con la L.240/2010, con la finalità di favorire l'innovazione e l'interscambio tra mondo della ricerca e mondo produttivo e qualificazione dell'apporto delle attività di ricerca nei settori dell'innovazione (L.240/2010, art. 24, co. 3 e ss.mm.ii).	b.b) Conformità delle attività di ricerca con la SNSI ed il PNR e l'apporto dei progetti di ricerca nei settori della transizione verde
a.c) Misurabilità dei risultati attesi e impatto potenziale dell'intervento con riferimento alle finalità del REACTEU: presenza di target quantificabili e misurabili coerenti con gli indicatori previsti dall'azione di riferimento del PON.	b.c) Misurabilità dei risultati attesi e impatto potenziale dell'intervento con riferimento alle finalità del REACTEU: presenza di target quantificabili e misurabili coerenti con gli indicatori previsti dall'azione di riferimento del PON

CONSIDERATO: che i bandi di selezione pubblica devono essere emanati nel rispetto della normativa vigente e dei regolamenti vigenti nei singoli Atenei;

CONSIDERATO: che gli Atenei sono tenuti a fornire al MUR le informazioni, gli atti amministrativi di selezione di ogni ricercatore/trice, oltre alle delibere degli organi accademici competenti, come previsto dall'art. 3 commi 6 e 7 del succitato D.M.;

PRESO ATTO: che il MUR, sulla base dei documenti forniti effettuerà la verifica di ammissibilità dei contratti selezionati e assegnati dai singoli Atenei sulla base dei requisiti di ammissibilità individuati nel documento "Criteri di selezione delle operazioni a valere su risorse FSE-REACT EU" approvati dal Comitato di Sorveglianza del PON "Ricerca e Innovazione" 2014-2020 e che solo al termine di tale verifica il MUR comunicherà agli Atenei i contratti di ricerca che potranno essere effettivamente attivati nell'ambito delle risorse già assegnate ai sensi del succitato D.M. e la quantificazione dell'importo complessivo destinato al finanziamento dei ricercatori selezionati nell'ambito delle risorse medesime;

CONSIDERATO: che l'articolo 2 comma 3 del Disciplinare di attuazione prevede che, tenuto conto dei vincoli comunitari per l'ammissibilità delle spese, fissati anche per l'iniziativa REACT-EU



al 31 dicembre 2023, l'avvio degli interventi collegati ai contratti di ricerca dovrà avvenire entro il 2021 per ricevere il finanziamento di almeno due delle tre annualità previste;

TENUTO CONTO : che sulla base della tempistica di avvio delle attività contrattuali dettata dai termini imposti dai Regolamenti comunitari per l'invio della documentazione di chiusura dei Programmi Operativi (tra cui il PON), il MUR ha richiesto l'effettuazione delle selezioni in tempi rapidi in modo da far decorrere i contratti con i ricercatori dal 1 gennaio o al più tardi dal 1 febbraio 2022 e che ha provveduto alla pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale – Serie Concorsi ed Esami n. 88 del 1 ottobre 2021 dell'Avviso del presente bando per adempiere alle disposizioni in materia di pubblicità dei bandi;

VISTE: le delibere n. 206 del Senato Accademico del 14 settembre 2021, n. 262 del Consiglio di Amministrazione del 28 settembre 2021 e n. 232 del Senato Accademico del 28 settembre 2021, con le quali sono state approvate le proposte di progetti relative ai contratti di ricercatori/trici a tempo determinato di tipologia A) di cui alla legge 30 dicembre 2010, n. 240, Art. 24, comma 3 presentate dal personale docente e ricercatore della Scuola, su tematiche dell'Innovazione e tematiche Green; definiti gli importi complessivi destinati al finanziamento dei ricercatori nell'ambito delle risorse assegnate alla Scuola dal DM n. 1062/2021 e della quota a valere sulle risorse del bilancio della Scuola a titolo di cofinanziamento e approvate le deroghe rispetto alle procedure previste dal vigente Regolamento sul reclutamento e dalla disciplina dei ricercatori a tempo determinato presso la Scuola necessarie per consentire un celere svolgimento delle procedure di selezione nei tempi richiesti dal Ministero per l'erogazione dei finanziamenti;

ACCERTATA: la copertura finanziaria dei contratti di ricercatore/trice a tempo determinato, per la parte di cofinanziamento che graverà sui fondi del bilancio della Scuola;

PRESO ATTO: che i contratti potranno essere attivati solo dopo l'avvenuta conferma della loro ammissibilità a finanziamento da parte del MUR;

DECRETA

Art. 1

Oggetto del bando

È indetta una selezione pubblica per la stipula di sei contratti di ricercatore/trice a tempo determinato ai sensi dell'articolo 24, comma 3, lett. a della legge 240/2010 con regime di tempo pieno, di durata triennale presso le Classi Accademiche e gli Istituti sottoelencati da attivare nell'ambito delle azioni previste dal D.M. 1062/2021 per la realizzazione dei progetti di ricerca la cui descrizione è contenuta nelle schede allegate al presente bando (Allegati A-F).

AZIONE IV.4 – CONTRATTI DI RICERCA SU TEMATICHE DELL'INNOVAZIONE

CLASSE ACCADEMICA DI SCIENZE SPERIMENTALI E APPLICATE

Una posizione presso l'Istituto di Intelligenza Meccanica.

SETTORE CONCURSALE	02/B1 “Fisica Sperimentale della Materia”
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	FIS/01 “Fisica Sperimentale”
TITOLO PROGETTO DI RICERCA	<i>Silicon Photonics Integrated Circuits for Sensing Applications</i>
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Fabrizio Cesare Filippo Di Pasquale



ATTIVITÀ DA SVOLGERE coerente con le tematiche Azione IV.4 “Innovazione” e le linee definite nella SNSI e nel PNR:	Il/la ricercatore/trice si occuperà dei temi riguardanti la tecnologia abilitante della sensoristica in fibra ottica e svolgerà attività di ricerca e sviluppo di innovativi sensori fotonici avanzati in forma integrata, che trovano applicazioni nei settori energia, automotive, trasporti, aerospazio. L’attività sarà inoltre finalizzata allo sviluppo e al trasferimento tecnologico, lavorando in collaborazione per un periodo minimo di 6 mesi con la Società Brembo S.p.A. e/o sue aziende partecipate. Il/la ricercatore/trice svolgerà la propria attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti nell’ambito degli insegnamenti offerti dalla Scuola Superiore Sant’Anna (Allievi Ordinari, Allievi dei corsi di Master e di Seasonal Schools, Allievi PhD).
IMPRESA COINVOLTA NEL PROGETTO	Brembo S.p.A. e/o sue aziende partecipate
PERIODO DA SVOLGERE NELL’IMPRESA	da 6 mesi a 12 mesi
Descrizione progetto da realizzare	Allegato A
Ambito di conseguimento del Dottorato di Ricerca	Qualsiasi ambito

AZIONE IV.6 – CONTRATTI DI RICERCA SU TEMATICHE GREEN

CLASSE ACCADEMICA DI SCIENZE SPERIMENTALI E APPLICATE

Due posizioni presso l’Istituto di Tecnologie della Comunicazione, dell’Informazione e della Percezione (TeCIP)

SETTORE CONCORSUALE	09-F2 Telecomunicazioni
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	ING-INF/03 – Telecomunicazioni
Profilo	Profilo A
TITOLO PROGETTO DI RICERCA	<i>Sistemi microwave photonics per sostenere la transizione “green”</i>
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof.ssa Antonella Bogoni
ATTIVITÀ DA SVOLGERE coerente con azione IV.6 “Green” coerente con le linee definite nella SNSI e nel PNR	L’attività di ricerca consiste nella progettazione di sistemi innovativi fotonici per le comunicazioni e la sensoristica a micro-onde e alla progettazione di soluzioni tecnologiche ad alte prestazioni per l’implementazione di tali sistemi su chip, con particolare riguardo alla riduzione dei consumi e del fattore di forma. Le attività saranno focalizzate all’utilizzo di tali sistemi in nuovi



	ambiti quali il monitoraggio ambientale e del traffico, l'automotive e la meteorologia. Il/la ricercatore/trice svolgerà la propria attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti nell'ambito degli insegnamenti offerti dalla Scuola Superiore Sant'Anna (Allievi Ordinari, Allievi dei corsi di Master e di Seasonal Schools, Allievi PhD).
IMPRESA COINVOLTA NEL PROGETTO	Elettronica Spa
PERIODO DA SVOLGERE NELL'IMPRESA	6 mesi
Descrizione progetto da realizzare	Allegato B
Ambito di conseguimento del Dottorato di Ricerca	Ingegneria Elettronica, Fisica, Ingegneria Telecomunicazioni

SETTORE CONCORSUALE	09-F2 Telecomunicazioni
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	ING-INF/03 – Telecomunicazioni
Profilo	Profilo B
TITOLO PROGETTO DI RICERCA	<i>5G- and Edge Cloud-based platform for supporting uncrewed shipping for harbor water monitoring (5G-ECO)</i>
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Luca Valcarenghi
ATTIVITÀ DA SVOLGERE coerente con azione IV.6 "Green" coerente con le linee definite nella SNSI e nel PNR	L'obiettivo dell'attività del/la ricercatore/trice TD sarà quello di sviluppare e testare una piattaforma basata su rete 5G ed edge computing per il rilevamento ed il monitoraggio delle aree portuali attraverso l'uso di immagini acquisite da telecamere e sensori a bordo di flotte di Unmanned Maritime Systems (UMS). La piattaforma avrà pertanto il duplice ruolo elaborare in tempo reale i dati acquisiti e di guidare, in base ai risultati ottenuti, la flotta di UMS per ispezionare zone specifiche. Il/la ricercatore/trice svolgerà la propria attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti nell'ambito degli insegnamenti offerti dalla Scuola Superiore Sant'Anna (Allievi Ordinari, Allievi dei corsi di Master e di Seasonal Schools, Allievi PhD).
IMPRESA COINVOLTA NEL PROGETTO	Sma-RTy Italia SRL
PERIODO DA SVOLGERE NELL'IMPRESA	da 6 a 12 mesi
Descrizione progetto da realizzare	Allegato C
Ambito di conseguimento del Dottorato di Ricerca	Qualsiasi



Una posizione presso l'ISTITUTO DI INTELLIGENZA MECCANICA

SETTORE CONCORSUALE	09/A2 Meccanica Applicata alle Macchine
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	ING-IND/13 Meccanica Applicata alle Macchine
TITOLO PROGETTO DI RICERCA	<i>Mobilità Intelligente attraverso Strumenti Robotici per la Diagnostica Avanzata e la Manutenzione Predittiva in Infrastrutture Ferroviarie</i>
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Antonio Frisoli
ATTIVITÀ DA SVOLGERE coerente con azione IV.6 "Green" coerente con le linee definite nella SNSI e nel PNR	<p>Il/La ricercatore/trice si occuperà per un periodo di tre anni di progettare, sviluppare e testare nuovi strumenti di Robotica e di Intelligenza Artificiale per la Diagnostica Avanzata e la Manutenzione Predittiva nel settore Ferroviario in collaborazione con Trenitalia all'interno del laboratorio avanzato di Robotica Ferroviaria presente all'interno dell'Istituto di Intelligenza Meccanica e di Artes 4.0@SSSA.. Si prevede che il/la ricercatore/trice svolgerà all'interno di Trenitalia spa un periodo di ricerca di sei mesi per l'integrazione delle tecnologie sviluppate per i processi di manutenzione e di gestione del rotabile.</p> <p>Il/la candidato/a si occuperà di sviluppare sistemi robotici di nuova generazione che consentano di acquisire dati mediante sensori distribuiti e di algoritmi di Intelligenza Artificiale per la previsione di guasti di linea, la diminuzione del consumo degli organi soggetti ad usura, la riduzione degli spostamenti interni per la manutenzione.</p> <p>Il/la candidato/a per la sua attività didattica dovrà fornire supporto per lo svolgimento di corsi di robotica e di design for control, nonché per le attività di laboratorio sui temi della sensoristica avanzata.</p>
IMPRESA COINVOLTA NEL PROGETTO	Trenitalia S.p.A.
PERIODO DA SVOLGERE NELL'IMPRESA	- 6 mesi
Descrizione progetto da realizzare	Allegato D
Ambito di conseguimento del Dottorato di Ricerca	Ingegneria o discipline attinenti al bando



Una posizione presso l'ISTITUTO DI SCIENZE DELLA VITA

SETTORE CONCURSUALE	07/B1 - Agronomia e Sistemi Colturali Erbacei ed Ortofloricoli
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	AGR/02 - Agronomia e Coltivazioni Erbacee
TITOLO PROGETTO DI RICERCA	<i>Ottimizzazione dell'impiego della biodiversità pianificata per incrementare l'efficienza di uso delle risorse negli agroecosistemi attraverso il trasferimento tecnologico-digitale nelle aziende agricole</i>
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Paolo Barberi
ATTIVITÀ DA SVOLGERE coerente con azione IV.6 "Green" coerente con le linee definite nella SNSI e nel PNR	<p>Il/La ricercatore/trice dovrà pianificare e implementare sistemi colturali diversificati ad elevato livello di conoscenza, nei quali il co-sviluppo di tecnologie digitali ad hoc agisca da moltiplicatore della fornitura dei servizi agroecosistemici veicolati dalla biodiversità funzionale. Attraverso la ricerca-azione partecipativa, gli agricoltori e le aziende verranno coinvolti appieno nella pianificazione, sviluppo, test e affinamento delle innovazioni. Questo permetterà una pronta adozione di queste ultime, rendendo la fase di trasferimento tecnologico meno importante.</p> <p>Il progetto permetterà di sviluppare soluzioni agroecologiche e digitali di frontiera e generare pubblicazioni cutting edge da sottoporre a riviste di elevato rango.</p> <p>Il/La ricercatore/trice verrà inoltre coinvolto/a in attività didattica nell'ambito dell'analisi numerica avanzata, delle metodologie di ricerca di frontiera (compresa la ricerca-azione partecipativa) e dell'applicazione della biodiversità funzionale nei sistemi agroecologici.</p>
IMPRESA COINVOLTA NEL PROGETTO	AEDIT s.r.l.
PERIODO DA SVOLGERE NELL'IMPRESA	9 mesi
Descrizione progetto da realizzare	Allegato F
Ambito di conseguimento del Dottorato di Ricerca	Qualsiasi



CLASSE ACCADEMICA DI SCIENZE SOCIALI
Una posizione presso l'ISTITUTO DI MANAGEMENT

SETTORE CONCURSUALE	13/B2 “Economia e gestione delle imprese”
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese
TITOLO PROGETTO DI RICERCA	<i>Indicatori per la governance della decarbonizzazione delle imprese</i>
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Marco Frey
ATTIVITÀ DA SVOLGERE coerente con azione IV.6 “Green” coerente con le linee definite nella SNSI e nel PNR	Il/La ricercatore/trice dovrà svolgere l’attività di studio necessaria allo sviluppo di un quadro teorico originale per la definizione di un sistema di misurazione e monitoraggio del processo di decarbonizzazione del modello di business (MdB) delle imprese, basato su singoli indicatori di prestazione e sul calcolo di indici aggregati. Dovrà provvedere alla scrittura del modello matematico (algoritmo) per il calcolo degli indici aggregati di prestazione e allo sviluppo di un applicativo per la compilazione degli indicatori e il monitoraggio della performance. Nell’ambito del network di imprese partner del Laboratorio SUM dell’IdM, il/la ricercatore/trice sarà inoltre incaricato del coinvolgimento dell’azienda sperimentatrice dello strumento applicativo e dell’applicazione dello stesso all’interno della realtà aziendale, della definizione del gruppo di lavoro composto da membri dell’impresa, e della conduzione dei focus group per l’identificazione degli indicatori di decarbonizzazione e la messa a punto dell’applicativo. Il/la ricercatore/trice potrà inoltre essere chiamato/a a svolgere attività didattica nell’ambito dei corsi per allievi ordinari, per allievi perfezionandi/PhD, e di alta formazione.
IMPRESA COINVOLTA NEL PROGETTO	Sammontana S.p.a
PERIODO DA SVOLGERE NELL’IMPRESA	6 mesi
Descrizione progetto da realizzare	Allegato G
Ambito di conseguimento del Dottorato di Ricerca	

Limite massimo delle pubblicazioni che potranno essere presentate: 12

Lingua straniera: inglese.



Art. 2

Requisiti per l'ammissione alla selezione

Possono partecipare alla selezione soggetti che abbiano conseguito, in Italia o all'estero, il dottorato di ricerca o titolo equivalente, come specificato nell'articolo precedente.

È richiesta la conoscenza della lingua inglese.

I/Le candidati/e che abbiano conseguito il dottorato all'estero, in caso non sia già stata riconosciuta l'equipollenza del loro titolo al titolo di studio italiano in applicazione della normativa vigente, sono ammessi/e con riserva alla selezione. La dichiarazione di equipollenza dovrà essere presentata dal/la candidato/a, se risultato vincitore/trice, al momento della stipula del contratto di lavoro.

Ai fini della presente selezione la commissione di cui al successivo articolo 6 valuta l'ammissibilità dei/le candidati/e in base al titolo di dottorato conseguito.

Non possono partecipare alla selezione:

1. coloro che siano esclusi/e dal godimento dei diritti civili e politici;
2. coloro che siano stati destituiti/e o dispensati/e dall'impiego presso una pubblica amministrazione per persistente insufficiente rendimento;
3. coloro che abbiano riportato condanne penali o altre misure che impediscano la costituzione del rapporto di impiego con le Pubbliche Amministrazioni o che ne siano causa di cessazione;
4. coloro che siano stati/e dichiarati/e decaduti/e da altro impiego statale, ai sensi dell'art.127, lettera d) del decreto del Presidente della Repubblica 10 gennaio 1957, n.3;
5. i soggetti già assunti a tempo indeterminato come professori/esse di I o II fascia o come ricercatori/trici ancorché cessati/e dal servizio;
6. coloro che abbiano prestato servizio, anche in modo non continuativo presso la Scuola, altro Ateneo o enti di cui al comma 1 dell'art. 2 della legge 240/2010, in qualità di assegnisti/e di ricerca o ricercatori/trici a tempo determinato ai sensi degli artt. 22 e 24 della legge 240/2010, per periodi che, sommati alla durata del contratto bandito, superino la durata massima dei 12 anni;
7. i soggetti legati da un rapporto di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con un professore appartenente alla struttura che richiede la procedura di selezione o con la Rettrice, il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo;
8. in base a quanto previsto dal Codice Etico della Scuola, coloro che siano coniugi, affini fino al II grado o parenti fino al IV di un docente, di un ricercatore o di un membro del personale tecnico amministrativo sono tenuti a darne informativa scritta, prima dell'inizio delle procedure concorsuali, alla U.O. Personale docente e di supporto alla ricerca che ne informerà il Comitato Garante che monitorerà l'andamento della selezione.

I requisiti per ottenere l'ammissione debbono essere posseduti alla data di scadenza del termine utile per la presentazione delle domande.

Questa Amministrazione garantisce parità e pari opportunità tra uomini e donne per l'accesso al lavoro ed il trattamento sul lavoro.

Art. 3

Domande di ammissione - Termine e modalità di presentazione

La domanda di ammissione alla selezione, nonché i titoli posseduti, le pubblicazioni e i documenti ritenuti utili per la procedura devono essere presentati, a pena di esclusione, per via telematica, **entro il 20 ottobre 2021**, previa registrazione sull'applicazione informatica dedicata disponibile



al link <https://pica.cineca.it/santanna/2021-rt-da-03/> alla voce “*Selezioni pubblica per la stipula di sei contratti di ricercatore/trice a tempo determinato ai sensi dell’articolo 24, comma 3, lett. A della legge 240/2010 nell’ambito delle azioni previste dal Bando PON.*”

L’applicazione informatica richiederà necessariamente il possesso di un indirizzo di posta elettronica per poter effettuare la registrazione al sistema oppure il/la candidato/a potrà accedere al sistema attraverso la SPID.

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

Non sono ammesse altre forme di invio delle domande o di documentazione utile per la partecipazione alla procedura, pena l’esclusione.

Entro la suddetta scadenza il sistema consente il salvataggio in modalità bozza; **allo scadere del termine utile per la presentazione della domanda, il sistema non permetterà più l’accesso e l’invio del modulo elettronico.**

La data di presentazione telematica della domanda di partecipazione alla selezione è certificata dal sistema informatico mediante ricevuta che verrà automaticamente inviata via e-mail. Ad ogni domanda verrà attribuito un numero identificativo che, unitamente al codice concorso indicato nell’applicazione informatica, dovrà essere specificato per qualsiasi comunicazione successiva.

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

- mediante firma digitale, utilizzando smart card, token USB o firma remota, che consentano al titolare di sottoscrivere documenti generici utilizzando un software di firma su PC oppure un portale web per la Firma Remota resi disponibili dal Certificatore. Chi dispone di una smart card o di un token USB di Firma Digitale potrà verificarne la compatibilità con il sistema di Firma Digitale integrato nel sistema server. In caso di esito positivo il titolare potrà sottoscrivere la domanda direttamente sul server;
- coloro che non dispongano di dispositivi di firma digitale compatibili e i Titolari di Firme Digitali Remote che hanno accesso a un portale per la sottoscrizione di documenti generici, dovranno salvare sul proprio PC il file PDF generato dal sistema e, senza in alcun modo modificarlo, firmarlo digitalmente in formato CADES: verrà generato un file con estensione .p7m che dovrà essere nuovamente caricato sul sistema;
- in caso di impossibilità di utilizzo di una delle opzioni sopra riportate, il candidato dovrà salvare sul proprio PC il file PDF generato dal sistema e, senza in alcun modo modificarlo, stamparlo e apporre la propria firma autografa sull’ultima pagina dello stampato. Tale documento completo dovrà essere prodotto in PDF via scansione, e il file così ottenuto dovrà essere caricato sul sistema;
- per i/le soli/e candidati/e che abbiano effettuato la registrazione e l’accesso attraverso l’identità digitale SPID, non sarà necessario firmare il file.

Per la segnalazione di problemi esclusivamente tecnici, contattare il supporto CINECA tramite il link presente in fondo alla pagina <https://pica.cineca.it/santanna>.

La procedura non consente alcuna modifica della domanda già inviata, per qualsiasi rettifica il candidato deve ritirare la domanda e presentarne una nuova.

Nella domanda online i/le candidati/e dovranno chiaramente indicare il proprio cognome e nome, data e luogo di nascita e codice fiscale, luogo di residenza. Tutti/e i/le candidati/e dovranno, inoltre, dichiarare sotto la propria responsabilità:

1. la selezione per la quale si concorre;
2. la cittadinanza posseduta (sono equiparati ai cittadini dello Stato italiano gli italiani non appartenenti alla Repubblica);



3. di non aver riportato condanne penali o le eventuali condanne riportate, indicando gli estremi delle relative sentenze, e gli eventuali procedimenti penali pendenti;
4. di non essere stato/a destituito/a dall'impiego presso una pubblica amministrazione per persistente insufficiente rendimento, e di non essere stato dichiarato decaduto da un impiego statale, ai sensi dell'art.127, lettera d) del decreto del Presidente della Repubblica 10 gennaio 1957, n. 3;
5. di non essere e non essere stato/a ricercatore/trice universitario/a di ruolo o professore/ssa di I o II fascia;
6. di non avere prestato servizio, anche in modo non continuativo, in qualità di assegnisti/e di ricerca o ricercatori/trice a tempo determinato ai sensi degli artt. 22 e 24 della legge 240/2010, per periodi che, sommati alla durata del contratto bandito, superino la durata massima dei 12 anni;
7. il titolo di studio posseduto;
8. di non avere un grado di parentela o di affinità fino al quarto grado compreso, con un professore appartenente all'Istituto che ha richiesto l'attivazione del contratto, il Rettore, il Direttore Generale, o un componente del Consiglio di Amministrazione della Scuola;
9. di essere fisicamente idoneo/a all'impiego;
10. che tutto ciò che viene dichiarato nella domanda e nel curriculum ad essa allegato ha valore di:
 - dichiarazione sostitutiva di certificazioni ai sensi dell'art. 46 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445;
 - dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445;
11. i dati identificativi delle pubblicazioni presentate;
12. che le copie delle pubblicazioni e di tutta la documentazione allegata alla domanda redatta sono conformi agli originali e che per le pubblicazioni edite in Italia sono rispettate le norme in materia di deposito legale;
13. l'indirizzo di e-mail per le comunicazioni relative alla presente selezione e un recapito telefonico.

Il/La candidato/a italiano/a dovrà altresì dichiarare nella domanda, sotto la propria responsabilità:

- di essere iscritto/a nelle liste elettorali, precisandone il comune, indicando eventualmente i motivi della non iscrizione o della cancellazione dalle medesime;
- l'attuale posizione nei riguardi degli obblighi militari, se ad essi soggetto;

Il/La candidato/a straniero/a dovrà altresì dichiarare nella domanda, sotto la propria responsabilità di godere dei diritti civili e politici nello Stato di appartenenza o di provenienza ovvero i motivi del mancato godimento degli stessi.

L'indirizzo email dichiarato nella domanda costituisce il mezzo di comunicazione ufficiale relativa alla presente selezione. Ogni sua variazione dovrà pertanto essere tempestivamente comunicata all'indirizzo infodocenti@santannapisa.it. La Scuola non assume alcuna responsabilità nel caso di irreperibilità del destinatario e per la dispersione di comunicazioni dipendente da inesatta indicazione dell'indirizzo mail da parte del candidato o da eventuali disguidi telematici non imputabili a colpa dell'Amministrazione stessa, o comunque imputabili a fatto di terzi, a caso fortuito o forza maggiore.

Nel corso della procedura di registrazione online, sarà necessario allegare la seguente documentazione:

1. file pdf del curriculum della propria attività scientifica e didattica datato e sottoscritto con l'esplicita indicazione che tutto quanto dichiarato corrisponde a verità ai sensi delle norme in materia di dichiarazioni sostitutive di cui all'art. 46 e ss. del D.P.R. 445/2000;



2. scansione di un documento di identità o di riconoscimento in corso di validità;
3. la tesi di dottorato;
4. pubblicazioni ritenute utili ai fini della selezione nel numero indicato all'art. 1 e il loro elenco numerato;
5. i titoli obbligatori e quelli ritenuti utili ai fini della selezione.

La veridicità di quanto indicato nella domanda, nel curriculum e la conformità all'originale dei documenti allegati sono attestate dal/lla candidato/a ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. n. 445/2000, nella sezione relativa alle dichiarazioni di responsabilità dell'applicazione informatica per la presentazione della domanda.

I/Le candidati/e cittadini/e di stati non appartenenti all'Unione Europea, regolarmente residenti in Italia, utilizzano tali dichiarazioni sostitutive limitatamente ai casi in cui si tratti di comprovare stati, fatti e qualità personali, certificabili o attestabili da parte di soggetti pubblici italiani, fatte salve le speciali disposizioni contenute nelle leggi e nei regolamenti concernenti la disciplina dell'immigrazione e la condizione dello straniero, oppure nei casi in cui la produzione delle dichiarazioni sostitutive avvenga in applicazione di convenzioni internazionali fra l'Italia e il paese di provenienza del dichiarante. La documentazione trasmessa dai/lle candidati/e non appartenenti all'Unione Europea potrà essere soltanto in copia e sarà sottoposta a verifica e a eventuali richieste di integrazione da parte del Responsabile del Procedimento.

I documenti ed i titoli possono essere prodotti nella lingua d'origine se essa è una delle seguenti: italiano, francese, inglese, tedesco e spagnolo; se redatti in lingua straniera diversa devono essere corredati da una traduzione in lingua italiana certificata conforme al testo straniero, redatta dalla competente rappresentanza diplomatica o consolare, ovvero da un traduttore ufficiale.

I certificati rilasciati dalle competenti autorità di Stati stranieri devono essere conformi alle disposizioni vigenti nello Stato stesso e devono altresì essere legalizzati dalle competenti autorità consolari italiane.

Le pubblicazioni da sottoporre a valutazione devono essere inviate esclusivamente in formato pdf tramite l'apposita sezione della procedura informatica. Ogni pubblicazione non dovrà superare la dimensione di 30 megabyte. Solo nel caso in cui il candidato sia impossibilitato a produrre un file di dimensioni inferiori al suddetto limite, è possibile inviarlo tramite un sistema di trasferimento files alla mail infodocenti@santannapisa.it dopo aver informato di tale necessità la U.O. Personale docente e di supporto alla ricerca inviando apposita comunicazione allo stesso indirizzo e indicando il numero identificativo attribuito alla domanda e il codice concorso indicato nell'applicazione informatica.

Le pubblicazioni non allegate alla domanda non saranno valutate dalla commissione. Non sono ammessi, in sostituzione delle pubblicazioni, elenchi con link ai tesi.

Nel caso in cui il/la candidato/a alleggi un numero di pubblicazioni superiore al limite indicato all'art. 1, la commissione prenderà in esame esclusivamente il numero di pubblicazioni indicate in tale articolo che verranno selezionate procedendo in ordine cronologico dalla più recente alla meno recente, fino alla concorrenza del numero previsto.

Le **pubblicazioni valutabili** nella presente selezione sono costituite esclusivamente da pubblicazioni o testi accettati per la pubblicazione (da presentare unitamente alla lettera di conferma dell'editore) secondo le norme vigenti nonché saggi inseriti in opere collettanee e articoli editi su riviste in formato cartaceo o digitale con l'esclusione di note interne o rapporti



dipartimentali. La tesi di dottorato o dei titoli equipollenti sono prese in considerazione anche se inedite.

Per i lavori stampati all'estero deve risultare la data e il luogo di pubblicazione o, in alternativa, il codice ISBN o ISSN o altro equivalente.

Per i lavori stampati in Italia entro il 1 settembre 2006 debbono essere adempiuti gli obblighi previsti dal Decreto Luogotenenziale n. 660 del 31/08/1945, dalla data del 2 settembre 2006 debbono essere adempiuti gli obblighi previsti dalla legge 106/2004 e dal relativo Regolamento emanato con D.P.R. 252/2006.

Non è consentito il riferimento a documenti e pubblicazioni già presentati alla Scuola.

Le pubblicazioni possono essere prodotte nella lingua d'origine se redatte in italiano, francese, inglese, tedesco e spagnolo, altrimenti deve essere allegata anche la traduzione in una delle predette lingue.

Non saranno presi in considerazione informazioni e allegati eventualmente inviati dopo la scadenza del termine sopra indicato se non in risposta a richieste di integrazione della documentazione rivolte dagli uffici della Scuola.

I candidati portatori di handicap dovranno segnalare all'indirizzo nella domanda l'ausilio necessario in relazione al proprio handicap, nonché l'eventuale necessità di tempi aggiuntivi per l'espletamento delle prove, ai sensi della legge 5 febbraio 1992, n. 104.

Eventuali informazioni e chiarimenti in merito alle presenti selezioni possono essere richiesti alla U.O. Personale docente e di supporto alla ricerca della Scuola Superiore Sant'Anna (n. telefonico +39.050/883-575-254-258 mail infodocenti@santannapisa.it).

L'Amministrazione si riserva la facoltà di procedere a idonei controlli sulla veridicità del contenuto delle dichiarazioni presentate.

Art. 4

Rinuncia di partecipazione alla procedura

L'eventuale rinuncia a partecipare alla procedura selettiva, intervenuta successivamente alla data di scadenza per la presentazione delle domande, firmata e datata, dovrà essere tempestivamente comunicata al Magnifico Rettore a mezzo PEC (protocollo@sssup.legalmailpa.it) o inviata all'Ufficio Personale Docente e di supporto alla ricerca come istanza in formato pdf, debitamente firmata e datata con allegata copia del documento di riconoscimento in corso di validità a mezzo di posta elettronica all'indirizzo infodocenti@santannapisa.it. La rinuncia produrrà i propri effetti a decorrere dalla prima riunione della Commissione successiva alla data del ricevimento.

Art. 5

Esclusione dalla selezione

I/Le candidati/e sono ammessi/e alla selezione a seguito della verifica dei requisiti dichiarati nella domanda di partecipazione. L'esclusione per difetto dei requisiti di cui all'art. 2 e per quanto previsto dall'art. 3 può essere disposta in qualsiasi momento ed è comunicata al candidato all'indirizzo email dichiarato nella domanda quale mezzo di comunicazione ufficiale relativa alla presente selezione.

Art. 6

Commissione giudicatrice



La Commissione, una per ciascuna posizione, sarà nominata con Decreto Rettorale, sentiti i Presidi, su proposta del Direttore dell'Istituto richiedente.

La Commissione è composta da almeno 3 componenti, in possesso di un elevato profilo scientifico a livello internazionale, esperti delle discipline oggetto della selezione: Professori e Ricercatori Universitari anche a tempo determinato nonché Ricercatori di Enti di Ricerca, assicurando il coinvolgimento maggioritario di soggetti esterni alla Scuola, anche stranieri e il rispetto degli artt. 7 e 9 del Codice Etico della Scuola.

In considerazione degli obiettivi di accelerazione della spesa del Programma Operativo e delle scadenze stabilite dalla normativa comunitaria, la Commissione è tenuta a rispettare per i propri lavori il calendario di cui al successivo art. 7 salvo cause di forza maggiore.

Art. 7

Modalità di svolgimento delle selezioni

La selezione viene effettuata mediante la valutazione preliminare dei/le candidati/e con motivato giudizio analitico di insieme per ciascuna di queste categorie: titoli, curriculum e produzione scientifica, ivi compresa la tesi di dottorato. Ai sensi dell'art. 24 comma 2, lett. c della legge 240/2010 i criteri e i parametri della valutazione sono individuati sulla base del D.M. 243 del 25/05/2011.

A seguito della valutazione preliminare, i/le candidati/e 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, sono ammessi alla discussione pubblica con la Commissione. Qualora il numero dei/le candidati/e ammessi/e alla selezione sia pari o inferiore a sei, essi/e sono tutti/e ammessi/e alla discussione pubblica, senza la preventiva valutazione preliminare.

La Commissione, nella prima riunione, se il numero dei/le candidati/e è superiore a sei, predetermina i criteri da utilizzare per la valutazione preliminare dei/le candidati/e e l'individuazione di quelli da ammettere alla discussione pubblica. La Commissione definisce inoltre i criteri specifici da utilizzare per l'attribuzione di un punteggio ai titoli, a ciascuna delle pubblicazioni presentate e alla valutazione complessiva della produzione scientifica del candidato a seguito della discussione, avendo a riferimento i criteri e i parametri stabiliti dal succitato D.M. 243/2011. La Commissione stabilisce inoltre il punteggio minimo per il superamento della selezione.

La Commissione, qualora si avvalga, nella valutazione delle pubblicazioni, degli indicatori previsti dall'art. 4 comma 4 del D.M. 243/2011 li calcolerà al momento dell'effettuazione della valutazione dei candidati.

I criteri definiti dalla Commissione saranno tempestivamente inviati alla U.O. Personale docente e di supporto alla Ricerca al fine della pubblicazione sul sito della Scuola prima dello svolgimento della discussione pubblica.

La Commissione, ai sensi delle vigenti normative in materia di contrasto all'epidemia da Covid-2019 e in relazione all'evolversi della situazione di emergenza epidemiologica è autorizzata a svolgere le sue riunioni in modalità telematica.

La Commissione attribuisce i punteggi solo successivamente alla discussione pubblica con i/le candidati/e, modulando i punteggi stessi tenendo conto:

- dei criteri specifici individuati nel corso della riunione preliminare;
- dell'apporto individuale del/la candidato/a, considerato anche in termini di originalità, innovatività e rigore metodologico di ciascuna pubblicazione; a questo criterio verrà attribuita particolare rilevanza nel caso di partecipazione a lavori in collaborazione;



- ove lo ritenga opportuno, del principio di normalizzazione della produzione scientifica rispetto all'età accademica dei/le candidati/e.

Nel corso della discussione pubblica tra i/le candidati/e ammessi/e viene accertata anche la conoscenza della lingua inglese.

La discussione con la Commissione è pubblica e per sostenerla i/le candidati/e dovranno essere muniti/e di un documento di riconoscimento in corso di validità.

La discussione che si svolgerà in modalità telematica dovrà essere effettuata adottando soluzioni tecniche che assicurino la pubblicità delle prove, l'identificazione dei/le partecipanti, la sicurezza delle comunicazioni e la loro tracciabilità.

La mancata presentazione di un/a candidato/a alla discussione, quale che ne sia la causa verrà considerata definitiva manifestazione della sua volontà di rinuncia alla partecipazione alla procedura.

Al termine della discussione, la Commissione:

- valuta i/le candidature attribuendo, secondo quanto stabilito nella prima riunione in riferimento ai criteri e ai parametri di cui al succitato DM 243/2011, un punteggio ai titoli, a ciascuna delle pubblicazioni da essi/e presentate, e alla valutazione complessiva della produzione scientifica;
- indica il/la vincitore/trice della selezione senza formulare graduatoria di idonei,

Le discussioni pubbliche con i/le candidati/e si svolgeranno secondo il calendario sottoriportato. L'elenco degli/le ammessi/e l'orario e le modalità del loro svolgimento verranno pubblicati sul sito della Scuola nella pagina web dedicata alle selezioni nella sezione "Concorsi, selezioni e gare", alla voce "Selezioni pubblica per la stipula di sei contratti di ricercatore/trice a tempo determinato ai sensi dell'articolo 24, comma 3, lett. A della legge 240/2010 nell'ambito della azioni previste dal Bando PON" secondo il seguente calendario:

SETTORE CONCORSUALE	SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	Profilo	Data pubblicazione elenco ammessi	Data colloquio
02/B1 "Fisica Sperimentale della Materia"	FIS/01 "Fisica Sperimentale"		03/11/2021	12/11/2021
09-F2 Telecomunicazioni	ING-INF/03 – Telecomunicazioni	Profilo A	03/11/2021	12/11/2021
09-F2 Telecomunicazioni	ING-INF/03 – Telecomunicazioni	Profilo B	05/11/2021	12/11/2021
09/A2 Meccanica Applicata alle Macchine	ING-IND/13 Meccanica Applicata alle Macchine		03/11/2021	10/11/2021
07/B1 - Agronomia e Sistemi Colturali Erbacei ed Ortofroricoli	AGR/02 - Agronomia e Coltivazioni Erbacee		04/11/2021	11/11/2021
13/B2 "Economia e gestione delle imprese"	SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese		03/11/2021	16/11/2021



Ai/le candidati/e ammessi /enon verrà data comunicazione personale, pertanto sono tenuti/e a consultare il sito della Scuola nella data sopraindicata. Coloro che non avranno ricevuto comunicazione personale di esclusione dalla selezione dovranno presentarsi nella sede, nel giorno e nell'ora indicata, muniti di documento di riconoscimento in corso di validità. La mancata presentazione al colloquio sarà considerata come rinuncia alla selezione stessa, qualunque ne sia la causa.

Art. 8

Accertamento della regolarità degli atti e proposta di chiamata

Gli atti sono costituiti dai verbali delle singole riunioni, dei quali sono parte integrante i giudizi espressi su ciascun/a candidato/a in sede di valutazione preliminare e i punteggi attribuiti a ciascun/a candidato/a ammesso/a alla discussione.

Il Rettore della Scuola, con proprio decreto, accerta, entro cinque giorni dalla consegna, la regolarità degli atti della selezione e trasmette il decreto al Direttore dell'Istituto che ha richiesto l'attivazione della procedura.

Il decreto di approvazione degli atti e i verbali della Commissione con i relativi allegati sono resi pubblici sul sito della Scuola e saranno trasmessi al Ministero attraverso la piattaforma online <http://www.ponricerca.gov.it/siri> come previsto dall'art. 3 del DM 1062/2021.

Il Consiglio dell'Istituto che ha richiesto l'attivazione del contratto, con delibera adottata a maggioranza assoluta dei professori/esse di I e II fascia e dei/le ricercatori/trici, formula la proposta di chiamata del/lla vincitore/trice al Consiglio di Amministrazione.

Art. 9

Documenti di rito

Il/la vincitore/trice dovrà presentare alla U.O. Personale docente e di supporto alla Ricerca, al fine della stipula del contratto individuale di lavoro, tutta la documentazione richiesta dalla normativa vigente ai fini dell'instaurazione di un rapporto di lavoro subordinato a tempo determinato, entro il termine perentorio di trenta giorni decorrenti dal giorno successivo a quello al ricevimento dell'invito.

Il/la cittadino/a straniero/a non residente in Italia, dichiarato vincitore/trice dovrà presentare o far pervenire alla Scuola, entro il termine perentorio di trenta giorni che decorrono dal giorno successivo a quello in cui ha ricevuto l'invito i seguenti documenti:

- certificato di nascita;
- certificato equipollente al certificato generale del casellario giudiziale rilasciato dalla competente autorità dello Stato di cui il cittadino straniero è cittadino;
- certificato attestante la cittadinanza;
- provvedimento di equipollenza del titolo di dottore di ricerca o copia della domanda di riconoscimento dell'equipollenza del titolo di dottore di ricerca.

Tali documenti devono essere di data non anteriore a sei mesi dalla data di comunicazione dell'esito della procedura.

Tali documenti devono essere di data non anteriore a sei mesi dalla data di comunicazione dell'esito della procedura e devono essere rilasciati dalle competenti autorità dello Stato di cui lo straniero è cittadino ed essere corredati di traduzione in lingua italiana autenticata dall'autorità consolare italiana che ne attesta la conformità all'originale.



I/Le cittadini/e extracomunitari/e possono utilizzare le dichiarazioni sostitutive solo nei casi in cui si tratti di comprovare stati, fatti e qualità personali certificabili o attestabili da parte di soggetti pubblici o privati italiani.

L'Amministrazione accerterà l'idoneità fisica dei/le vincitori/trici alla mansione di ricercatore/trice a tempo determinato mediante visita del Medico addetto alla Sorveglianza Sanitaria.

Art. 10

Stipula del contratto

Dopo la delibera di approvazione della chiamata, il/la vincitore/trice stipulerà un contratto di lavoro subordinato a tempo determinato con regime a tempo pieno, della durata di tre anni con decorrenza presumibilmente dal 1 gennaio 2022.

Nell'ambito dei trentasei mesi del contratto, verrà previsto lo svolgimento di un periodo di ricerca in impresa per almeno 6 mesi e fino a un massimo di 12 mesi come previsto dal bando per ciascuna posizione, coerentemente con le attività di ricerca previste per essa.

L'effettiva attivazione del contratto è condizionata alla positiva verifica dell'ammissibilità del contratto stesso effettuata dal Ministero e potrà avvenire solo dopo la comunicazione ufficiale alla Scuola dell'esito positivo della verifica. Il contratto potrà quindi decorrere da un giorno successivo al 1 gennaio 2022 e il/la vincitore/trice sarà tenuto/a a prendere servizio entro una settimana dalla comunicazione dell'attivazione del contratto stesso che verrà inviata all'indirizzo mail comunicato ai fini della selezione.

Qualora il/la vincitore/trice sia in possesso di titolo di dottore conseguito all'estero e la procedura di dichiarazione di equipollenza sia in corso, la stipula del contratto avverrà sotto condizione dell'effettivo ottenimento del decreto di equipollenza entro sei mesi dalla stipula.

L'Amministrazione si riserva di accertare il possesso da parte del/lla vincitore/trice, dei requisiti prescritti, in caso di mancanza di tali requisiti il contratto sarà considerato nullo.

Il/La vincitore/trice che senza giustificato motivo non si presenti per la sottoscrizione del contratto entro il termine stabilito e non inizi contestualmente la propria attività come in esso stabilito, decade dal diritto di stipula del contratto medesimo.

L'attività si svolge presso la sede amministrativa ed operativa della Scuola, fatto salvo il periodo di ricerca in impresa per almeno 6 mesi e per un massimo di 12 ed eventualmente un periodo di ricerca all'estero (facoltativo) da un minimo di 6 ad un massimo di 12 mesi, programmati coerentemente con le attività di ricerca previste dal progetto di ricerca.

Il rapporto di lavoro è regolato dal contratto individuale, dalle disposizioni di legge vigenti in materia anche per quanto riguarda il trattamento fiscale, assistenziale e previdenziale previsto per i redditi da lavoro dipendente. Il/La Ricercatore/trice è altresì soggetto/a ai regolamenti interni della Scuola e alle disposizioni previste dal Disciplinare di attuazione PON "Ricerca e Innovazione" 2014-2020 Azioni IV.4 "Dottorati e Contratti di Ricerca su tematiche dell'Innovazione" e Azione IV.6 "Contratti di Ricerca su tematiche Green".

A tal fine egli/ella, al momento della sottoscrizione del contratto, dovrà compilare una dichiarazione secondo il modello predisposto dal Ministero attestante:

- a) l'impegno a effettuare i previsti periodi di ricerca in impresa e all'estero previsti nel bando;
- b) di essere consapevole che il mancato rispetto del termine minimo del periodo in impresa comporterà la revoca del contratto di ricerca;



- c) di essere a conoscenza che l'intervento è cofinanziato dal Fondo Sociale Europeo REACT EU - Programma Operativo Nazionale Ricerca e Innovazione 2014-2020, a titolarità del Ministero, dell'Università e della Ricerca;
- d) di essere consapevole che il mancato rispetto delle prescrizioni del D.M. di assegnazione risorse del sopracitato Disciplinare comporta la revoca dell'intervento approvato e la restituzione integrale degli importi percepiti;
- e) di essere consapevole che la modifica degli obiettivi di progetto e dei risultati attesi (ove non sia stata preventivamente autorizzata dal MUR) comporta la revoca dell'intervento approvato e la restituzione integrale degli importi già percepiti

Nel contratto sono specificate le cause di risoluzione. È in ogni modo condizione risolutiva del contratto l'annullamento della procedura di selezione che ne costituisce il presupposto o l'esito negativo della verifica di ammissibilità del contratto da parte del Ministero.

Al/lla titolare del contratto è corrisposto il trattamento economico annuo lordo di € 35.733 pari al trattamento economico del ricercatore universitario confermato a tempo pieno alla classe iniziale. Non è prevista nessuna maggiorazione del trattamento economico durante il periodo in cui il/la ricercatore/trice si recherà presso l'impresa.

Egli/Ella viene assicurato/a, ai fini previdenziali all'INPS – Gestione ex INPDAP che provvederà anche alla liquidazione del trattamento di fine servizio.

La Scuola provvede alla copertura assicurativa relativa ai rischi da infortunio e alla responsabilità civile. La titolarità del contratto di ricercatore /trice a tempo determinato non dà luogo a diritti in ordine all'accesso ai ruoli.

La titolarità del contratto costituisce titolo preferenziale nei concorsi per l'accesso alle pubbliche amministrazioni.

I contratti potranno essere prorogati alla scadenza per due anni, per una sola volta secondo le procedure definite dall'art. 14 del Regolamento della Scuola per il reclutamento e la disciplina dei ricercatori a tempo determinato e dal D.M. 242 del 24 maggio 2011 qualora la Scuola sia interessata a continuare a svolgere le linee di ricerca finanziate e abbia a disposizione le risorse per sostenere i costi dei contratti, senza prevedere durante la proroga l'obbligo di far svolgere ai ricercatori periodi nelle imprese o all'estero.

Art. 11

Compiti del/la ricercatore/trice a tempo determinato

Il/La Ricercatore/trice dovrà svolgere attività di ricerca, di didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti nell'ambito del settore concorsuale oggetto della procedura, secondo quanto indicato all'articolo 1.

L'impegno orario annuo riferito allo svolgimento delle attività di didattica, didattica integrativa e servizio agli studenti è pari a 350 ore, di cui massimo 30 ore annue di didattica frontale. L'attività didattica consiste nello svolgimento di corsi, moduli, seminari o altre forme di didattica frontale prevista dalle strutture didattiche dell'Ateneo. L'attività di didattica integrativa e di servizio agli studenti comprende l'orientamento e il tutoraggio degli studenti nonché le attività di verifica dell'apprendimento.

Il/La Ricercatore/trice è tenuto/a a rispettare quanto previsto dal Regolamento per l'impegno didattico del personale docente e ricercatore della Scuola e, in particolare a registrare le proprie attività didattiche sull'applicativo on line messo a disposizione dalla Scuola.

La rendicontazione delle attività svolte dovrà essere effettuata dal/dalla ricercatore/trice con cadenza bimestrale attraverso l'apposita piattaforma on line (<http://www.ponricerca.gov.it/siri>),



utilizzando la modulistica ivi presente, il/la Ricercatore/trice dovrà produrre un report recante l'indicazione dell'impegno temporale (articolato in mesi in impresa, in sede, all'estero, se previsto) e una sintesi delle principali attività svolte il/la responsabile scientifico/a dovrà verificare e validare quanto indicato dal ricercatore/trice. Dovrà inoltre essere prodotta al MUR con cadenza annuale, ed entro 30 giorni dal termine di ciascuna annualità, una relazione tecnico-scientifica sulle attività svolte in merito al progetto di ricerca. L'annualità è calcolata a partire dalla data del contratto stipulato sul progetto di ricerca cofinanziato. Una relazione intermedia dovrà essere presentata alla data del 31 dicembre 2023. L'ultima relazione dovrà essere presentata entro 30 giorni dalla scadenza del contratto relativo allo stesso progetto di ricerca.

Il/La Ricercatore/trice dovrà presentare al termine di ogni anno di contratto, al Direttore dell'Istituto di afferenza, sentito, per le attività di competenza, il Preside della Classe Accademica di afferenza, una relazione sulle attività di ricerca e didattiche svolte, vistata dal Responsabile dei fondi sui quali grava il contratto.

La durata complessiva dei rapporti instaurati ai sensi degli artt. 22 e 24 della L. 240/2010, intercorsi anche con Atenei diversi, statali, non statali o telematici, nonché con gli enti di cui all'art. 22 comma 1 della L. 240/2010, non può in ogni caso superare i 12 anni, anche non continuativi; 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. Ai fini del computo della durata complessiva dei rapporti di lavoro si tiene conto esclusivamente di rapporti instaurati ai sensi della Legge 240/2010.

Il contratto, ai sensi dell'art. 24 comma 9 ter della legge 240/2010, è sospeso nel periodo di astensione obbligatoria per maternità e il termine di scadenza è prorogato per un periodo pari a quello di astensione obbligatoria.

La cessazione del rapporto di lavoro è determinata dalla scadenza del termine o dal recesso di una delle parti.

Ciascuno dei contraenti può recedere dal contratto qualora si verifichi una causa che, ai sensi dell'art. 2119 Codice Civile, non consenta la prosecuzione, anche provvisoria, del rapporto. In caso di recesso, ciascuna delle parti è tenuta a dare un preavviso pari a 30 giorni; in caso di mancato preavviso l'Amministrazione ha il diritto di trattenere al dipendente un importo corrispondente alla retribuzione per il periodo di preavviso non dato mentre il Ricercatore, in caso di mancato preavviso da parte dell'Amministrazione, avrà diritto a un'indennità di pari importo. Al ricercatore a tempo determinato si applicano le disposizioni di cui all'art.6 commi 9,10,11 e 12 della L. 240/2010 che disciplinano le incompatibilità legate alla posizione giuridica di Ricercatore e le incompatibilità connesse al regime di impegno a tempo pieno o a tempo definito.

Il/La vincitore/trice che sia dipendente di una pubblica amministrazione verrà collocato/a, per tutta la durata del contratto, senza assegni né contribuzione previdenziale, in aspettativa ovvero in posizione di fuori ruolo nei casi in cui tale posizione sia prevista dagli ordinamenti di appartenenza.

Art. 12

Trattamento dei dati personali

Titolare del trattamento è la Scuola Superiore Sant'Anna, in persona del Rettore, legale rappresentante pro tempore, con sede in Pisa, Piazza Martiri della Libertà 33, protocollo@sssup.legalmailpa.it, tel. 050 883.111.



Ai fini dell'applicazione della normativa europea e nazionale in materia (Reg. UE 679/2016, e D. Lgs. n. 196/2003), i candidati dovranno prendere visione dell'Informativa alla pagina <https://www.santannapisa.it/informativaprivacy>.

Art. 13

Responsabile del Procedimento

La responsabile delle procedure amministrative di cui al presente bando è la Dott.ssa Maria Alessia Carlucci - Responsabile dell'Area Risorse Umane della Scuola Superiore Sant'Anna - e-mail: infodocenti@santannapisa.it.

La nomina della Commissione e l'approvazione degli atti concorsuali sono effettuate con decreto del Rettore.

Art. 14

Norme di rinvio

Per quanto non espressamente previsto dal presente bando al contratto stipulato con il vincitore si applicano le disposizioni di cui all'art. 24 della legge 240/2010, dei decreti attuativi della stessa e del citato Regolamento della Scuola. Per quanto da esse non previsto si applica la legge in materia di Ricercatori universitari.

Il presente bando sarà pubblicato sull'Albo on line della Scuola (<http://www.santannapisa.it/it/albo-on-line>), sul sito del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca (<http://bandi.miur.it/>), sul sito della Unione Europea (<http://ec.europa.eu/euraxess>) ed è stato pubblicato mediante avviso, nella Gazzetta Ufficiale - 4° Serie Speciale "Concorsi ed Esami" n. 78 del 1 ottobre 2021.

Pisa, 5 ottobre 2021

LA RETTRICE

Prof.ssa Sabina Nuti

(Riproduzione di documento sottoscritto digitalmente ai sensi degli art.20 e 22 del D.Lgs. 82/2005)



Allegato A

1. Titolo del progetto:

Silicon Photonics Integrated Circuits for Sensing Applications

2. Responsabile scientifico: Fabrizio Di Pasquale (IIM)

3. Indicare la tematica [barrare il tema di interesse]

Innovazione: temi dell'innovazione, delle tecnologie abilitanti e del più ampio tema del digitale, quali interventi di valorizzazione del capitale umano del mondo della ricerca e dell'innovazione

4. DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA

Inserire il profilo del ricercatore TD di tipologia A) (max. 500 parole):

Posizione RTDA per il Settore Concorsuale 02/B1 "Fisica Sperimentale della Materia" - Settore Scientifico Disciplinare FIS/01 "Fisica Sperimentale"

In particolare Il/la ricercatore/trice si occuperà dei temi riguardanti la tecnologia abilitante della sensoristica in fibra ottica. Il/la ricercatore/trice svolgerà attività di ricerca e sviluppo di innovativi sensori fotonici avanzati in forma integrata, che trovano applicazioni nei settori energia, automotive, trasporti, aerospazio.

Il/la ricercatore/trice contribuirà a rafforzare e ampliare l'attività di ricerca dell'Istituto di Intelligenza Meccanica (IIM) della Scuola Superiore Sant'Anna nell'ambito della Fisica Sperimentale della Materia, con specifico riferimento allo sviluppo di sensori fotonici integrati. L'attività sarà inoltre finalizzata anche allo sviluppo e al trasferimento tecnologico, lavorando in collaborazione con la Società Brembo e/o sue partecipate che progettano e producono innovative soluzioni di sistemi di sensori in fibra ottica.

Il/la ricercatore/trice svolgerà periodi ricerca in impresa, presso Brembo S.p.A. e/o sue partecipate a seconda delle esigenze progettuali, da un minimo di sei (6) mesi a un massimo di dodici (12) mesi. Le suddette imprese, con le quali la Scuola Superiore Sant'Anna ha di recente attivato una Convenzione Quadro di cooperazione strategica a carattere scientifica e tecnologica, saranno coinvolte nella definizione del percorso di ricerca.

Il/la ricercatore/trice svolgerà la propria attività didattica, didattica integrativa e di servizio agli studenti nell'ambito degli insegnamenti offerti dalla Scuola Superiore Sant'Anna (Allievi PhD, Allievi Ordinari, Allievi dei corsi di Master e Seasonal Schools).

Il/la ricercatore/trice, con competenze in differenti settori della ricerca quali la fotonica, l'elettronica e la scienza dei materiali, contribuirà al lavoro di trasformazione digitale in settori



strategici quali l'energia, i trasporti, l'automotive e lo spazio, mediante innovazione su larga scala che integri intelligenza artificiale e tecnologia per una mobilità più sostenibile. La fotonica integrata e la sensoristica in fibra ottica sono tecnologie abilitanti ad alto contenuto innovativo per i futuri sviluppi dell'Intelligenza Artificiale, i quali necessitano inevitabilmente di dati affidabili e significativi.

Il/la ricercatore/trice contribuirà inoltre alle attività della Scuola Superiore Sant'Anna nell'ambito della didattica e della formazione specialistica.

Risultati attesi (max. 200 parole):

La necessità di un interrogatore di sensori a reticolo di Bragg (FBG) che garantisca unità di lettura di ridotte dimensioni, peso, consumi e costo è di particolare importanza per settori industriali come quello automobilistico, aerospaziale o dei trasporti e non può essere pienamente soddisfatta dall'utilizzo di componenti discreti utilizzati nei prodotti commerciali.

L'impiego di circuiti integrati fotonici (PIC) promette di soddisfare le sfide della creazione di un interrogatore di sensori FBG in grado di rendere questo tipo di soluzione tecnologica applicabile alla fabbricazione di grandi volumi e competitiva rispetto ai sensori tradizionali in termini di costi e volume di produzione.

Si prevede la realizzazione di un prototipo innovativo di interrogatore integrato in tecnologia Silicon Photonics per i sensori ottici FBG. Le soluzioni di interrogazione proposte, non solo in forma integrata, saranno valutate in termini di prior art e brevettabilità.

I risultati ottenuti e l'impatto dell'intervento saranno valutati con riferimento alle finalità del REACTEU in base ai seguenti target quantificabili e misurabili, coerenti con gli indicatori previsti dall'azione di riferimento del PON

- Capacità di rafforzare la ripresa resiliente dell'economia attraverso la promozione della ricerca sui temi dell'innovazione, del digitale e delle tecnologie abilitanti sostenendo la valorizzazione del capitale umano, quale fattore determinante per lo sviluppo della ricerca e dell'innovazione in Italia.
- Pertinenza del progetto in relazione alla capacità di creare un alto valore aggiunto in termini di ricadute scientifiche, sociali ed economiche sul territorio nazionale, favorendo opportuni modelli di ricerca e la formazione di profili professionali in risposta alle esigenze di innovazione e competitività espresse dal sistema imprenditoriale.



Allegato B

1. **Titolo del progetto:**
Sistemi microwave photonics per sostenere la transizione “green”
2. **Responsabile scientifico:** Antonella Bogoni (TeCIP)
3. **Indicare la tematica** [barrare il tema di interesse]

Green: temi orientati alla transizione verde, alla conservazione dell’ecosistema, alla biodiversità, nonché alla riduzione degli impatti del cambiamento climatico e capacità del progetto di promuovere la ripresa verde e il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19.

4. DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA

Inserire il profilo del ricercatore TD di tipologia A) (max. 500 parole):

La figura richiesta è un RTD-A per un periodo di tre anni, che si dovrà occupare di “microwave photonics” una tecnologia che consiste nell’uso della fotonica applicata ai sistemi a radio frequenza per il monitoraggio e la connettività.

Il candidato dovrà dimostrare la capacità di portare avanti attività pionieristiche legate all’utilizzo di sistemi “microwave photonics” in nuovi ambiti quali il monitoraggio ambientale e del traffico, l’automotive e la meteorologia, con il principale obiettivo di contribuire alla conservazione delle risorse naturali, all’aumento della produzione di cibo, alla riduzione del consumo di energia, nonché alla riduzione degli impatti del cambiamento climatico, in accordo con gli ambiti di ricerca e innovazione e delle relative aree di intervento definite nel PNR: “Salute”, “Clima, energia, mobilità sostenibile” e “Prodotti alimentari, bioeconomia, risorse naturali, agricoltura, ambiente”. La figura richiesta dovrà quindi avere esperienza in ambito di ricerca interdisciplinare, anche se l’attività di sviluppo dei sistemi descritti sarà portata avanti principalmente all’interno dell’Istituto TeCIP.

Le competenze dovranno coprire sia gli aspetti sistemistici a livello sperimentale e di simulazione e progettazione, sia gli aspetti tecnologici con particolare riguardo alla progettazione di circuiti fotonici integrati.

La figura richiesta dovrà, inoltre, essere in grado di coordinare team di ricerca e di proporre idee innovative sia in ambito Europeo che Nazionale. Dovrà, inoltre, dimostrare competenza in gestione di progetti industriali per il conseguimento di alti TRL (>4) con eventuale trasferimento tecnologico.

Infine la figura richiesta dovrà essere in grado di contribuire alla scrittura di articoli scientifici e di tenere corsi sulle tematiche relative al microwave photonics sia per sistemi radar che di comunicazione per contribuire a progetti di training e formazione.



Tale figura si rende necessaria per il consolidamento delle attività di “microwave photonics” della Scuola che è stata pioniere a livello internazionale nel proporre le prime soluzioni fotoniche per sottosistemi RF in particolare nel settore della Sicurezza e del 5G. Tali attività dal 2015 hanno portato 20 nuovi progetti per un finanziamento totale alla Scuola di quasi 6M€; hanno permesso nuove collaborazioni con molteplici aziende; hanno contribuito allo sviluppo del centro di alta tecnologia INPHOTEC; hanno contribuito alla definizione dell’accordo quadro con la Difesa (CSSN- Centro di Supporto e Sperimentazione Navale) e con L’agenzia Spaziale Italiana sull’uso della fotonica per radar e comunicazioni; hanno prodotto dal 2015 circa 200 contributi di cui più di 50 articoli su riviste Q1 (9 invitati compreso un tutorial) con più di 2400 citazioni (nel periodo 2015-oggi); hanno prodotto 7 brevetti.

La figura richiesta potrà sfruttare i laboratori della scuola attrezzati per attività di “microwave photonics” per un valore >10M€.

Risultati attesi (max. 200 parole):

- mantenere il **ruolo di leadership nazionale e internazionale** della Scuola in ambito “microwave photonics” coordinando almeno un consorzio internazionale per la proposta di progetti.
- attrarre **nuovi finanziamenti**, con la proposta di almeno 3 progetti nel triennio di cui un ERC Starting Grant e un progetto di collaborazione con altri enti di ricerca/università.
- rafforzare e **incrementare le collaborazioni tra le aree del TeCIP e tra gli istituti della Scuola** presentando almeno un progetto inter-istituto
- *contribuire alla terza missione:*
 - rafforzare le **relazioni industriali** della Scuola portando avanti almeno un progetto industriale pluriennale con una azienda italiana e svolgendo un periodo di almeno 6 mesi presso l’azienda.
 - presentare almeno una idea brevettuale
 - valorizzare, sfruttare e **rafforzare la Foundry Inphotec** della Scuola tramite il coinvolgimento di Inphotec nei progetti di ricerca e industriali
- mantenere e **incrementare i livelli raggiunti di pubblicazioni** sottomettendo almeno 6 giornali su riviste Q1 nel triennio
- **svolgere corsi** di fotonica sperimentale, laboratorio di “microwave photonics” e sensoristica



Allegato C

1. Titolo del progetto:

5G- and Edge Cloud-based platform for supporting uncrewed shipping for harbor water monitoring (5G-ECO)

2. Responsabile scientifico: Luca Valcarengi (TeCIP)

3. Indicare la tematica [barrare il tema di interesse]

Green: temi orientati alla transizione verde, alla conservazione dell'ecosistema, alla biodiversità, nonché alla riduzione degli impatti del cambiamento climatico e capacità del progetto di promuovere la ripresa verde e il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19.

4. DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA

Inserire il profilo del ricercatore TD di tipologia A) (max. 500 parole):

L'inquinamento marino è un argomento di crescente preoccupazione. Il National Geographic (<https://www.nationalgeographic.com/environment/article/critical-issues-marine-pollution>) distingue l'inquinamento marino dall'inquinamento idrico complessivo, in quanto si concentra sui prodotti creati dall'uomo che entrano nei mari. L'inquinamento marino comprende molti tipi di inquinamento che distruggono l'ecosistema marino, compreso l'inquinamento chimico, luminoso, acustico e plastico.

Recentemente molta attenzione si è concentrata su metodi per ridurre od azzerare tale inquinamento. Tali iniziative coinvolgono anche soluzioni basate su ICT. Un esempio, sono le recenti iniziative di finanziamento promosse dalla European Space Agency (ESA) (<https://business.esa.int/funding/invitation-to-tender/smart-and-uncrewed-shipping>).

L'obiettivo dell'attività del ricercatore TD sarà quello di sviluppare e testare una piattaforma basata su rete 5G ed edge computing per il rilevamento ed il monitoraggio delle aree portuali attraverso l'uso di immagini acquisite da telecamere e sensori a bordo di flotte di Unmanned Maritime Systems (UMS).

Robot per la pulizia ed il monitoraggio della qualità delle acque sono già stati precedentemente proposti (HYDRONET <https://cordis.europa.eu/article/id/90299-mini-robots-seek-out-water-pollutants/it> e Jellyfish https://ec.europa.eu/regional_policy/en/newsroom/news/2021/07/07-07-2021-a-jellyfish-robot-to-clean-up-waste-from-the-mediterranean-sea) ma non prevedevano l'utilizzo in flotta ed il coordinamento remoto tramite un controllo centralizzato.

La piattaforma avrà pertanto il duplice ruolo elaborare in tempo reale i dati acquisiti e di guidare, in base ai risultati ottenuti, la flotta di UMS per ispezionare zone specifiche. Durante i tre anni di attività il ricercatore TD effettuerà una ricerca bibliografica sugli approcci attualmente proposti per coordinare il movimento di flotte di unmanned vehicles, anche non marini (ad esempio terrestri e



droni), individuando le peculiarità dell'ambiente considerato. In seguito, definirà l'architettura della piattaforma ed in blocchi funzionali. In seguito, implementerà tali blocchi basandosi su strumenti opensource e sui principi di controllo ad anello chiuso, elaborazioni di immagini attraverso edge cloud accelerato tramite Field Programmable Gate Arrays (FPGA) e Graphical Processing Unit (GPU) e rete 5G a larga banda e bassa latenza. Infine, la piattaforma verrà testata in un'area portuale, come, ad esempio, quella del porto di La Spezia.

Infatti, l'attività del ricercatore TD sarà condotta in collaborazione con la ditta Sma-RTy Italia SRL con cui Luca Valcarenghi sta attualmente collaborando in progetti nazionali ed internazionali. In particolare, il ricercatore TD svilupperà le soluzioni di interconnessione presso il testbed ARNO dell'Istituto TeCIP, le soluzioni di elaborazione e guida autonoma basata su edge computing accelerato presso Sma-RTy Italia SRL (6 mesi) ed il dimostratore finale presso un sito portuale scelto in collaborazione con Sma-RTy (6 mesi) (ad esempio, il porto di La Spezia).

Risultati attesi (max. 200 parole):

I principali risultati attesi sono:

- a) Contributo significativo alla riduzione dell'inquinamento marino dei porti per raggiungere l'obiettivo dello zero inquinamento negli ecosistemi marini e d'acqua ("Horizon Europe - Work Programme 2021-2022 Missions").
- b) Contributo al raggiungimento dei Sustainable Development Goals: 9 (Imprese Innovazione e Infrastrutture) e 14 (Conservare ed utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine)
- c) Dimostrazione della fattibilità dell'utilizzo della tecnologia 5G ed edge cloud per il coordinamento e la guida remota di flotte di UMS verso un obiettivo determinato dall'elaborazione dei dati raccolti.
- d) Trasferimento tecnologico delle soluzioni sviluppate in collaborazione con Sma-RTy Italia SRL (che ospiterà il ricercatore TD).
- e) Valorizzazione della ricerca condotta per reperire ulteriori finanziamenti a livello Europeo (Horizon Europe HORIZON-INFRA-2022-EOSC-01-03 od ESA) tramite la partecipazione a consorzi con altri centri di ricerca (ad esempio il Centre for Maritime Research and Experimentation (CMRE) NATO di La Spezia ed il Centro Ricerche Ambiente Marino S. Teresa - ENEA di La Spezia).
- f) Ampliamento e valorizzazione del capitale umano attraverso la formazione specialistica e l'inserimento in attività di ricerca orientate ai temi della transizione verde, del digitale e dell'innovazione (un obiettivo specifico dell'asse IV del PON Ricerca ed Innovazione).



Allegato D

1. Titolo del progetto:

Mobilità Intelligente attraverso Strumenti Robotici per la Diagnostica Avanzata e la Manutenzione Predittiva in Infrastrutture Ferroviarie

2. Responsabile scientifico: Antonio Frisoli (IMM)

3. Indicare la tematica [barrare il tema di interesse]

Green: temi orientati alla transizione verde, alla conservazione dell'ecosistema, alla biodiversità, nonché alla riduzione degli impatti del cambiamento climatico e capacità del progetto di promuovere la ripresa verde e il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19.

4. DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA

Inserire il profilo del ricercatore TD di tipologia A) (max. 500 parole):

La figura del ricercatore contribuirà all'accelerazione della transizione verso una mobilità sostenibile ed intelligente implementando strumenti di *Robotica* per la *Diagnostica Avanzata* in ambito *Ferroviario* (Obiettivo Tematico 5 del Green Deal europeo e connesso al 4° e 5° grande ambito di ricerca del PNR 2021-2027).

Secondo il report "Fostering the Railway Sector Through the European Green Deal" della European Agency for Railways il trasporto ferroviario è il metodo di movimentazione di massa con la più bassa emissione di gas serra e di CO₂, il più alto grado di indipendenza energetico ed è l'asset più longevo nel settore mobilità, che ha anche dimostrato la sua resilienza durante il periodo peggiore della pandemia di Covid19. Il sistema ferroviario consente la modalità di trasporto merci più rispettosa dell'ambiente, dimostrata dall'esperienza Mercitalia Fast Experience che ha visto l'adattamento di treni ad alta velocità per il trasporto passeggeri per il "fast delivery" di merci. Il ruolo strategico del ferroviario nel raggiungimento degli obiettivi climatici è stato suggellato mediante un accordo siglato il 2 giugno 2020 tra i 22 stati membri dell'UE, Norvegia e Svizzera.

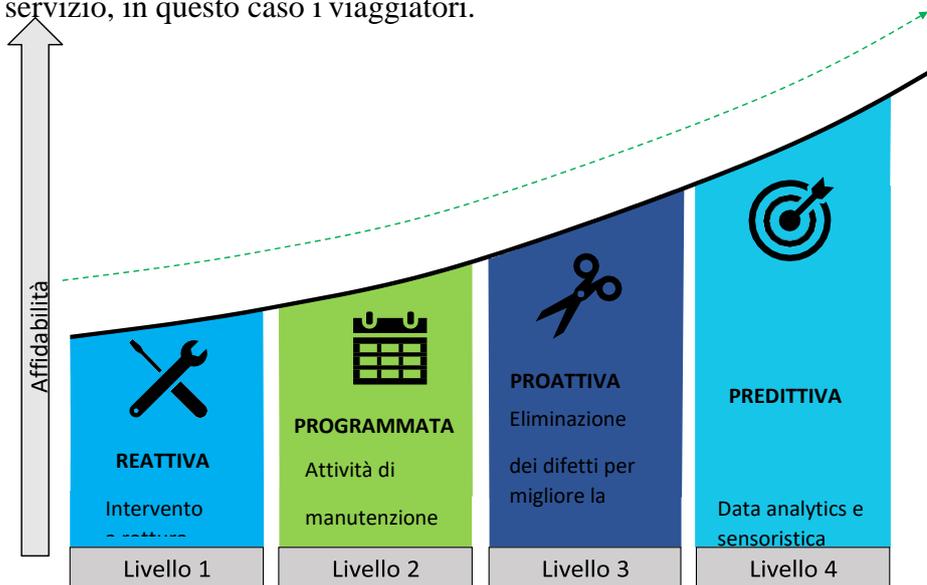
Tuttavia, al fine di contribuire agli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite 2030 (O3- Health and Well-being e O13- Climate Action), all'obiettivo di Climate Neutral Europe per il 2050 e per raggiungere gli obiettivi europei di aumentare l'attrattiva della ferrovia per i passeggeri e un buon trasporto, è necessario un salto tecnologico.

L'aumento dell'efficienza del trasporto e la diminuzione dei consumi e delle emissioni è fortemente legato all'utilizzo di tecnologie dell'industria 4.0, mediante lo sviluppo di soluzioni innovative per ridurre al minimo il consumo di energia e il relativo impatto ambientale per i rotabili. Le tecniche predittive mediante uso di algoritmi di *Intelligenza Artificiale* e *Machine Learning* permettono la



minimizzazione degli interventi di manutenzione programmata, la diminuzione degli spostamenti interni, l'aumento della regolarità di servizio, con conseguente aumento di efficienza e risparmio.

Uno dei metodi per incrementare la capacità delle infrastrutture tra il 20% ed il 50% è la digitalizzazione, che tra le varie forme si espleta attraverso la *Manutenzione Predittiva e Intelligente*. La manutenzione rappresenta infatti un processo fondamentale per garantire l'efficienza ed uno standard elevato di sicurezza nei processi di produzione e non solo. Si stima che l'impatto della manutenzione rappresenta un totale dal 15 al 60% dei costi totali di esercizio. Inoltre nel trasporto ferroviario, il livello di sicurezza ed efficienza è collegato direttamente anche alla sicurezza degli utenti del servizio, in questo caso i viaggiatori.



Le informazioni dei sensori elaborate dagli algoritmi predittivi integrata con le procedure di manutenzione consentono di programmare in modo anticipato gli interventi correttivi necessari per prevenire l'insorgenza di un guasto. I modelli predittivi sono in genere modelli basati sui dati che richiedono una varietà di flussi di dati forniti da più origini sia in tempo reale sia offline. Il cuore del sistema della PdM è proprio il sistema cyberfisico (cyberphysical system), ovvero l'unione del modello fisico della macchina con il suo gemello digitale.

Risultati attesi (max. 200 parole):

In Italia tra le aziende che operano in infrastrutture, Trenitalia spa ha già condotto un'esperienza molto significativa con l'avvio del progetto Dynamic Maintenance Management System per una manutenzione dinamica dei treni, attraverso il combinato di IOT e data.

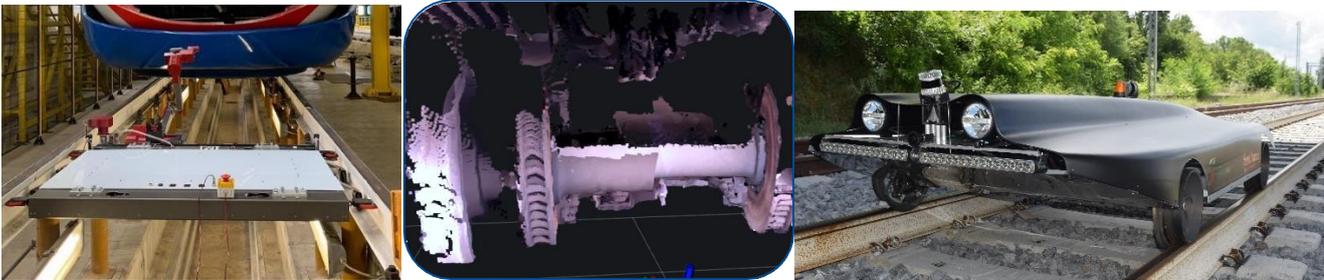
Il ricercatore si occuperà per un periodo di tre anni di progettare, sviluppare e testare nuovi strumenti di Robotica e di Intelligenza Artificiale per la Diagnostica Avanzata e la Manutenzione Predittiva nel settore Ferroviario **in collaborazione con Trenitalia**. Si prevede che il ricercatore svolgerà all'interno di Trenitalia spa un periodo di ricerca di sei mesi per l'integrazione delle tecnologie



sviluppate per i processi di manutenzione e di gestione del rotabile.

Il candidato si occuperà di sviluppare sistemi robotici di nuova generazione che consentano di acquisire dati mediante sensori distribuiti e di algoritmi di Intelligenza Artificiale per la previsione di guasti di linea, la diminuzione del consumo degli organi soggetti ad usura, la riduzione degli spostamenti interni per la manutenzione.

La Scuola ha già 2 brevetti internazionali in contitolarità con Trenitalia su strumenti di innovazione robotica per la manutenzione su condizione ed ulteriori brevetti verranno generati dalla collaborazione in oggetto e tecnologie all'avanguardia sviluppate all'interno del laboratorio avanzato di Robotica Ferroviaria presente all'interno di IIM e di Artes 4.0@SSSA.





Allegato E

1. Titolo del progetto:

Ottimizzazione dell'impiego della biodiversità pianificata per incrementare l'efficienza di uso delle risorse negli agroecosistemi attraverso il trasferimento tecnologico-digitale nelle aziende agricole

2. Responsabile scientifico: Paolo Bàrberi (ISV)

3. Indicare la tematica [barrare il tema di interesse]

Green: temi orientati alla transizione verde, alla conservazione dell'ecosistema, alla biodiversità, nonché alla riduzione degli impatti del cambiamento climatico e capacità del progetto di promuovere la ripresa verde e il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19.

4. DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA

Inserire il profilo del ricercatore TD di tipologia A) (max. 500 parole):

Settore concorsuale 07/B1 – AGRONOMIA E SISTEMI COLTURALI ERBACEI ED ORTOFLORICOLI; settore scientifico disciplinare AGR02.

Le parole chiave di Next Generation EU sono chiare: ecologia, resilienza e digitale. La transizione ecologica dei sistemi economici e produttivi europei trova il suo naturale corrispettivo per i sistemi agro-alimentari nella transizione agroecologica. A questo proposito proponiamo per sviluppare il presente progetto un profilo con una profonda esperienza nel settore dell'innovazione in agricoltura, ma che possa vantare anche un'ampia esperienza di ricerca interdisciplinare nei principali ambiti connessi alla transizione verde, in grado di padroneggiare e gestire le principali competenze utili allo sviluppo di un progetto coerentemente trasversale.

La transizione agroecologica sta ispirando non solo le azioni di Next Generation Italia, ma anche le misure strutturali e di accompagnamento della nuova Politica Agricola Comune e il loro recepimento nelle regioni italiane e province autonome, secondo lo scenario di sviluppo delle politiche abbracciato dalla Commissione Europea, ispirato ai 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) dell'ONU e che vede nel Green Deal e nelle strategie di accompagnamento Farm to Fork e Biodiversity 2030 il proprio motore. Lo sviluppo di iniziative incentrate su questi obiettivi apre la strada alla creazione di sinergie tra il presente progetto e la quasi totalità degli ambiti di supporto all'innovazione agricola a scala aziendale e territoriale.

Il ricercatore o la ricercatrice che dovrà svolgere tale progetto, dovrà essere in possesso del titolo di



dottore di ricerca su tematiche dell'agricoltura sostenibile, aver maturato almeno tre anni di esperienza, anche non consecutivi, come assegnista di ricerca su tematiche legate all'applicazione dei principi agroecologici a sistemi agricoli sostenibili, dovrà essere autore/autrice di almeno 12 pubblicazioni nell'ambito della gestione dei sistemi agricoli sostenibili, avere esperienza pluriennale nella realizzazione di prove sperimentali di pieno campo in azienda, ed in progetti di ricerca incentrati sullo sviluppo d'innovazione a scala aziendale. Dovrà inoltre vantare una partecipazione pluriennale a progetti di ricerca internazionali nell'ambito della realizzazione di tecniche e sistemi sostenibili per l'ottimizzazione delle risorse utilizzate in agricoltura, ed avere esperienza nella valutazione generale della sostenibilità ambientale, economica e sociale delle attività produttive, anche attraverso lo sviluppo di metodologie innovative. A tale riguardo, il/la candidato/a dovrà avere una spiccata propensione all'innovazione digitale in ambito agricolo e all'applicazione di soluzioni digitali alle principali questioni inerenti l'innovazione agroecologica, da dimostrare mediante l'avvenuta partecipazione a progetti di sviluppo di strumenti digitali per l'innovazione agricola (e.g. DSS, App, creazione di strumenti innovativi per la raccolta dei dati, sviluppo di sessioni di divulgazione digitali).

Nello specifico, si richiede esperienza pluriennale (i) nella raccolta dei dati a scala di campo ed in azienda; (ii) nell'utilizzo di strumentazioni di georeferenziazione e di misurazione dei dati ambientali inerenti lo sviluppo delle specie vegetali coltivate e delle specie spontanee degli agroecosistemi; (iii) nel riconoscimento botanico delle specie spontanee e nella loro analisi funzionale; (iv) una approfondita esperienza ed una elevata capacità di gestire i nuovi strumenti di analisi dei dati, in modo da gestire la complessità dei sistemi analizzati; (v) capacità avanzate di uso e sviluppo di metodologie statistiche avanzate, quali ad esempio analisi multivariate, modelli misti generalizzati, modelli spazializzati.

Per la transizione agroecologica è importante la capacità di interazione con gli attori che svolgono le attività agricole; pertanto, la figura ricercata dovrà anche avere esperienza di animazione di attività partecipative mediante approccio multi-attoriale. Esperienze di trasferimento tecnologico in azienda attraverso la messa in pratica dell'approccio agroecologico, di costruzione di sistemi di supporto alle decisioni in ambito di innovazione agricola sostenibile. Tali esperienze dovranno aver sedimentato nel/nella candidato/a piena consapevolezza delle principali dinamiche e conseguentemente delle principali difficoltà inerenti il trasferimento tecnologico e l'innovazione nelle aziende agricole, così da permettergli/le di avere gli strumenti opportuni per gestire al meglio le interazioni con i protagonisti delle produzioni agricole.

Il regime di impiego sarà a tempo pieno. La discussione dei titoli e delle competenze si svolgerà in lingua inglese.

Risultati attesi (max. 200 parole):

Grazie alle attività sviluppate all'interno del progetto triennale **“Ottimizzazione dell'impiego della biodiversità pianificata per incrementare l'efficienza di uso delle risorse negli agroecosistemi attraverso il trasferimento tecnologico-digitale nelle aziende agricole”** ci si attende di sviluppare efficacemente sistemi colturali di pieno campo basati su consociazioni contemporanee di colture da reddito, superando i principali ostacoli tecnici, economici e culturali



che impediscono l'adozione su scala massiva a livello nazionale delle consociazioni di colture da reddito. Tale processo sarà reso possibile adottando un metodo di transizione partecipativa delle aziende verso l'integrazione dei principi agroecologici, ed utilizzando sistemi digitali per la gestione delle operazioni colturali, la facilitazione delle scelte gestionali, il controllo delle principali avversità delle colture e la valutazione a posteriori delle attività svolte.

Clima: la mitigazione ed adattamento ai cambiamenti climatici sono due dei principali effetti attesi dall'impiego di tecniche ottimizzate di consociazioni a pieno campo di cereali e leguminose da granella. Da un lato, la coltivazione di più colture e più varietà con caratteristiche funzionali complementari consente di ottimizzare le lavorazioni per incrementare la salute del suolo attraverso l'accumulo di sostanza organica, trasformando così i campi coltivati in agenti per il sequestro naturale di carbonio; dall'altro l'utilizzo di differenti specie e cultivar consente di creare sistemi agricoli ad un livello maggiore di complessità, le cui proprietà emergenti determinano una migliore capacità di adattamento ad andamenti stagionali sempre meno costanti e prevedibili (precipitazioni ed andamenti termici).

Transizione digitale: per permettere una transizione agroecologica di successo verso l'adozione di consociazioni di colture da reddito, è necessario integrare mezzi previsionali delle principali avversità, sistemi di supporto alle decisioni e sistemi di valutazione di impatto e sensibilità delle scelte adottate; pertanto, grazie alla collaborazione con le aziende coinvolte nel progetto (LOCCIONI) sarà possibile individuare i migliori dispositivi e servizi digitali disponibili sul mercato, individuare gli ostacoli all'adozione in contesti policolturali ed adattarli (AEDIT) ai contesti applicativi aziendali interessati.

Biodiversità: il fulcro del progetto è l'utilizzo della diversità (pianificata) funzionale, ovvero utilizzare colture diversificate per produrre di più e in maniera più costante, consumando meno risorse e meno ore lavoro. Come positivo effetto collaterale, la riduzione di impiego di risorse e disturbi meccanici che alterano l'agroecosistema, così come la gestione consapevole delle aree semi-naturali, determinerà l'incremento anche della diversità spontanea degli agroecosistemi. Le consociazioni infatti riducono la necessità di impiego di molecole di sintesi, e creano ambienti maggiormente diversificati, che possono ospitare e lasciar sviluppare un numero maggiore di specie spontanee, determinando così agroecosistemi più resilienti e ricchi di biodiversità.

Inclusione Sociale: il progetto gestito attraverso l'approccio partecipativo agroecologico. Tale approccio prevede già nella sua definizione l'attenuare e ridurre le possibili discriminazioni che possano emergere in contesti aziendali rurali. Le priorità nella gestione delle dinamiche di sviluppo del progetto saranno quelle di garantire che tutti gli attori delle filiere agro-alimentari coinvolti nel processo di sviluppo delle consociazioni da reddito - senza discriminazioni legate a genere, nazionalità, età, religione od orientamento sessuale - abbiano un reddito equo e dignitoso, eque e dignitose condizioni di lavoro e di vita e un giusto riconoscimento della loro proprietà intellettuale. Analogamente, sarà posta particolare attenzione all'accesso alle risorse genetiche necessarie a rendere le consociazioni e le mescole varietali operative e funzionali alle esigenze aziendali.



Allegato F

Scheda per la presentazione della proposta di ricerca su

1. Titolo del progetto:
Indicatori per la governance della decarbonizzazione delle imprese.

2. Responsabile scientifico: Marco Frey (IM)

3. **Indicare la tematica** [barrare il tema di interesse]

Green: temi orientati alla transizione verde, alla conservazione dell'ecosistema, alla biodiversità, nonché alla riduzione degli impatti del cambiamento climatico e capacità del progetto di promuovere la ripresa verde e il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19.

4. DESCRIZIONE DELLA PROPOSTA

Inserire il profilo del ricercatore TD di tipologia A) (max. 500 parole):

Il/La ricercatore/trice deve aver conseguito un dottorato di ricerca, o titolo equivalente, nell'ambito delle discipline rilevanti per il settore concorsuale 13/B2 – “Economia e gestione delle imprese” – e settore scientifico disciplinare SECS-P/08, inerentemente i temi della sostenibilità aziendale e della gestione ambientale.

Nell'ambito del Laboratorio SUM, il/la ricercatore/trice dovrà svolgere l'attività di studio necessaria allo sviluppo di un quadro teorico originale per la definizione di un sistema di misurazione e monitoraggio del processo di decarbonizzazione del modello di business (MdB) delle imprese, basato su singoli indicatori di prestazione e sul calcolo di indici aggregati. A tal fine, il/la ricercatore/trice deve possedere una documentata esperienza di ricerca nell'ambito dell'analisi e misurazione della performance di sostenibilità delle imprese, degli strumenti di valutazione dell'impatto ambientale delle organizzazioni (standard e linee guida rilevanti), dello sviluppo di indicatori di performance nell'ambito della sostenibilità aziendale. Il/La ricercatore/trice dovrà quindi provvedere alla scrittura del modello matematico (algoritmo) per il calcolo degli indici aggregati di prestazione e allo sviluppo di un applicativo per la compilazione degli indicatori e il monitoraggio della performance. Gli indici aggregati dovranno fornire un'indicazione in merito allo stato di avanzamento dell'azienda rispetto ai propri obiettivi di miglioramento in un determinato arco temporale (annuale, biennale, quinquennio), sia in relazione alle dimensioni singole del MdB (approvvigionamento, produzione, distribuzione, smaltimento etc.), sia all'obiettivo complessivo di decarbonizzazione del business. Il/La ricercatore/trice deve pertanto dimostrare capacità di sviluppare e applicare indicatori di performance nell'ambito della sostenibilità e gestione ambientale, e una solida conoscenza del tema della decarbonizzazione



(quadri normativi di riferimento e obiettivi europei), della letteratura accademica rilevante il tema delle risposte organizzative al cambiamento climatico, agli aspetti operativi delle imprese a maggiore impatto in termini di emissioni climalteranti, e delle relative azioni di mitigazione.

Nell'ambito del network di imprese partner del Laboratorio SUM dell'IdM, il/la ricercatore/trice sarà inoltre incaricato del coinvolgimento di aziende sperimentatrici dello strumento applicativo e dell'applicazione dello stesso all'interno della realtà aziendale delle aziende coinvolte, della definizione del gruppo di lavoro composto da membri delle imprese, e della conduzione dei focus group per l'identificazione degli indicatori di decarbonizzazione e la messa a punto dell'applicativo. Il ricercatore deve quindi anche manifestare buone capacità di analisi ed elaborazione di dati quantitativi mediante statistica descrittiva e inferenziale, anche mediante l'utilizzo di software applicativi, nonché buone capacità comunicative che lo supportino nell'interfacciarsi con le imprese e nel veicolare efficacemente gli obiettivi e i risultati delle attività di ricerca a interlocutori aziendali e istituzionali (ad es., sviluppo di applicativi gestionali, redazione reportistica, analisi e presentazione dati a supporto del decision-making aziendale etc.).

Il/la ricercatore/trice potrà inoltre essere chiamato/a a svolgere attività didattica nell'ambito dei corsi per allievi ordinari, per allievi perfezionandi/PhD, e di alta formazione.

Risultati attesi (max. 200 parole):

Il progetto “*Sviluppo di indicatori per la governance della decarbonizzazione delle imprese*” mira allo sviluppo e all'applicazione di strumenti gestionali atti a supportare le imprese nel percorso di decarbonizzazione del business. La sfida della decarbonizzazione impone alle imprese la trasformazione dei modelli di business (MdB) verso un minore utilizzo di combustibili fossili e di emissioni di gas serra, in un'ottica di transizione verso la resilienza climatica. Aldilà delle necessarie soluzioni tecnologiche, tale obiettivo richiede l'apporto di strumenti gestionali capaci di supportare le singole imprese nel governare il processo di trasformazione del business.

Il progetto mira a sviluppare un modello di misurazione e monitoraggio della roadmap di decarbonizzazione delle imprese, basato su indicatori di performance relativi a ogni ambito operativo del MdB (approvvigionamento, produzione, distribuzione, smaltimento etc) e sul calcolo di indici aggregati utili a evidenziare la variazione della performance aziendale in un determinato arco temporale. Il modello costituirà uno strumento gestionale a supporto del decision-making aziendale, utile a guidare il piano d'azione per la decarbonizzazione verso il miglioramento continuo e l'ottenimento degli obiettivi nazionali e internazionali di decarbonizzazione.

Il/La ricercatore/trice condurrà le attività necessarie allo sviluppo e alla validazione dello strumento, nonché alla sua valorizzazione sia in ambito scientifico sia industriale.