



**BANDO PER LA SELEZIONE DI PROGETTI DI RICERCA PRESENTATI DA GIOVANI RICERCATRICI E RICERCATORI IN SERVIZIO PRESSO L'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA, DA FINANZIARE NELL'AMBITO DEL PROGRAMMA DI RICERCA DELL'ECOSISTEMA DELL'INNOVAZIONE "INTERCONNECTED NORD-EST INNOVATION ECOSYSTEM - I-NEST", A VALERE SULLE RISORSE DEL PIANO NAZIONALE PER LA RIPRESA E RESILIENZA (PNRR), M4C2 -INVESTIMENTO 1.5. CREAZIONE E RAFFORZAMENTO DI "ECOSISTEMI DELL'INNOVAZIONE PER LA SOSTENIBILITÀ, FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA, NEXTGENERATIONEU – CUP C43C22000340006**

Approvato con Decreto del Direttore Generale Rep. 275/2024 del 29/01/2024

Contenuti scientifici approvati con Delibera del Consiglio del Dipartimento:

SP.1	Territorio e sistemi agro-forestali - TESAF	19.12.2023
SP.4	Psicologia generale - DPG	19.12.2023
SP.5	Psicologia generale - DPG	19.12.2023
SP.7	Agronomia animali alimenti risorse naturali e ambiente- DAFNAE	20.12.2023
SP.8	Ingegneria civile, edile e ambientale - ICEA	19.12.2023
SP.9	Matematica "Tullio Levi-Civita" - DM	14.12.2023





## SOMMARIO

1.	CARATTERISTICHE DEL FINANZIAMENTO	3
2.	DESTINATARI	4
3.	CARATTERISTICHE DEI PROGETTI DI RICERCA	6
4.	MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELLE DOMANDE	7
5.	PROCEDURA DI VALUTAZIONE DEI PROGETTI PRESENTATI	8
6.	FINANZIAMENTO DEI PROGETTI	9
7.	SPESE AMMISSIBILI	10
8.	VISIBILITA'	11
9.	RENDICONTAZIONE	11
10.	PRIVACY E CONTROVERSIE	11
11.	INFORMAZIONI E CHIARIMENTI	12
12.	RIFERIMENTI E ALLEGATI	13
	Allegato 1 – Tematiche di interesse progetto iNEST	14
	Allegato 2 – Modello della domanda	25
	Allegato 3 – Attività escluse da DNSH	28

## 1. CARATTERISTICHE DEL FINANZIAMENTO

“iNEST-Interconnected Nord-Est Innovation Ecosystem” è un progetto finanziato dal Ministero dell’Università e della Ricerca approvato con decreto di concessione del finanziamento n. 1058 del 23 giugno 2022 nell’ambito degli investimenti previsti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) che prevede la valorizzazione del territorio del Friuli Venezia Giulia, Veneto, e le province autonome di Bolzano e Trento con attività di ricerca e bandi dedicati per sostenere progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale.

Obiettivo del presente bando è il sostegno a giovani ricercatrici e ricercatori con il finanziamento di progetti di ricerca industriale o di sviluppo sperimentale inerente alle tematiche del progetto Ecosistema dell’innovazione ECS00000043 “Interconnected Nord-Est Innovation Ecosystem (iNEST)” CUP C43C22000340006 gestito dall’Università degli Studi di Padova. In particolare, le tematiche del presente bando sono quelle inerenti alle attività dei seguenti Spoke INEST, per i quali l’Università degli Studi di Padova ricopre il ruolo di Spoke e/o Affiliato:

**Spoke 1 ECOSYSTEMS FOR MOUNTAIN INNOVATIONS**, Spoke Leader Libera Università di Bolzano, affiliato Università degli Studi di Padova (Dipartimento di Territorio e sistemi agroforestali - TESAF);

**Spoke 4 CITY, ARCHITECTURE AND SUSTAINABLE DESIGN**, Spoke Leader Università IUAV di Venezia, affiliato Università degli Studi di Padova (Dipartimento di Psicologia generale - DPG);

**Spoke 5 SMART AND SUSTAINABLE ENVIRONMENTS (MANUFACTURING, WORKING, LIVING)**, Spoke Leader Università degli Studi di Padova (Dipartimento di Psicologia generale - DPG);

**Spoke 7 SMART AGRI-FOOD**, Spoke Leader Università degli Studi di Verona, affiliato Università degli Studi di Padova (Dipartimento di Agronomia animali alimenti risorse naturali e ambiente - DAFNAE);

**Spoke 8 MARITIME, MARINE, AND INLAND WATER TECHNOLOGIES: TOWARDS THE DIGITAL TWIN OF THE UPPER ADRIATIC**, Spoke Leader Università degli Studi di Trieste, affiliato Università degli Studi di Padova (Dipartimento di Ingegneria civile, edile e ambientale - ICEA);

**Spoke 9 MODELS, METHODS, COMPUTING TECHNOLOGIES FOR DIGITAL TWIN**, Spoke Leader Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (SISSA), affiliato Università degli Studi di Padova (Dipartimento di Matematica “Tullio Levi-Civita” - DM).

L'elenco dettagliato delle tematiche è incluso nell'Allegato 1.

Le risorse destinate al seguente bando si inquadrano nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza PNRR, Finanziato dall'Unione Europea Next Generation EU, e segue le Linee Guida del Ministero dell'Università e della Ricerca relative alla gestione dei progetti Ecosistema dell'innovazione, banditi con DM 3277 del 30/12/2021 con l'obiettivo di migliorare la capacità di accesso ai finanziamenti competitivi e la capacità di risposta alla domanda di ricerca e innovazione della società. In particolare, in accordo con le linee guida di attuazione dei progetti PNRR, il progetto PNRR INEST promuove la parità di genere e la valorizzazione dei giovani e la promozione dei principi Open Science e Fair Data.

La dimensione finanziaria del presente bando è stata definita nella delibera del CDA del Consorzio INEST del 27/7/2023 e l'assegnazione consta di un totale di 608.108,11 euro da destinarsi a progetti della durata di 12 (dodici) mesi proposti da giovani ricercatori dell'Università degli Studi di Padova.

L'importo, assegnato a ogni Spoke, risulta così suddiviso:

Spoke	Denominazione	Importo
Spoke 1	ECOSYSTEMS FOR MOUNTAIN INNOVATIONS	81.081,08
Spoke 4	CITY, ARCHITECTURE AND SUSTAINABLE DESIGN	81.081,08
Spoke 5	SMART AND SUSTAINABLE ENVIRONMENTS (MANUFACTURING, WORKING, LIVING)	202.702,70
Spoke 7	SMART AGRI-FOOD	81.081,08
Spoke 8	MARITIME, MARINE, AND INLAND WATER TECHNOLOGIES: TOWARDS THE DIGITAL TWIN OF THE UPPER ADRIATIC	81.081,08
Spoke 9	MODELS, METHODS, COMPUTING TECHNOLOGIES FOR DIGITAL TWIN	81.081,08

## 2. DESTINATARI

Il presente Bando è indirizzato a ricercatrici e ricercatori singoli e a gruppi di ricerca.

- Ricercatori singoli (RTDB, RTDA, assegnisti)

I ricercatori singoli alla data di scadenza del bando non dovranno aver compiuto i 40 anni di età o dovranno aver maturato meno di 10 anni dalla data di conseguimento del titolo di dottore di ricerca. Costituiscono deroga ai limiti sopra indicati eventuali periodi di maternità (18 mesi per ciascun figlio), congedi parentali e altri documentati motivi quali malattie di lunga durata.

Il contratto del ricercatore singolo deve avere scadenza tale da consentirgli la presenza presso l'Ateneo di Padova sino alla conclusione del progetto e quindi almeno fino al **29 aprile 2025**. In caso di cessazione del ricercatore prima di tale data, per sua volontà, il progetto termina.

Gli assegnisti con scadenza del contratto antecedente al 29 aprile 2025 possono partecipare al bando purché forniscano in fase di sottomissione della candidatura una dichiarazione del Direttore del Dipartimento che impegna al finanziamento del rinnovo qualora il progetto venisse finanziato.

Gli assegnisti e I ricercatori a tempo determinato, ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera a) della Legge 30 dicembre 2010, n. 240 (RTDA) reclutati nell'ambito del progetto iNEST possono partecipare al bando.

I ricercatori a tempo determinato, ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera a) della Legge 30 dicembre 2010, n. 240 possono partecipare purché non siano stati reclutati con risorse a valere su altri progetti che richiedano l'esclusività (es.: PON, altri progetti PNRR).

#### b) Gruppi di ricerca

Il gruppo di ricerca deve indicare un Principal Investigator (PI) e l'elenco degli altri componenti. I dottorandi possono partecipare al gruppo di ricerca ma non ricoprire il ruolo di PI. Tutti i componenti del gruppo devono soddisfare il requisito sull'età di cui alla lettera a) precedente. Inoltre, il PI deve essere già contrattualizzato presso l'Università di Padova come RTDb o RTDa o Assegnista. Il suo contratto deve avere scadenza tale da consentire la presenza del ricercatore presso l'Ateneo di Padova sino alla conclusione del progetto e quindi almeno fino al 29 aprile 2025. Gli assegnisti con scadenza del contratto antecedente al 29 aprile 2025 possono ricoprire il ruolo di PI purché forniscano in fase di sottomissione della candidatura una dichiarazione del Direttore del Dipartimento che impegna al finanziamento del rinnovo qualora il progetto venisse finanziato. In caso di cessazione del PI prima del 29 aprile 2025, per

sua volontà, il Direttore del Dipartimento potrà sostituirlo con un nuovo PI scelto tra gli altri componenti del gruppo, che dovrà soddisfare tutti i requisiti del PI cessato.

I progetti di ricerca devono indicare attività in stretta sinergia con il raggiungimento degli obiettivi propri dello spoke in cui è collocata la tematica di ricerca del progetto presentato. Viene quindi richiesta l'interazione continua con lo spoke di riferimento.

### 3. CARATTERISTICHE DEI PROGETTI DI RICERCA

Sono ammessi progetti di ricerca industriale o attività di sviluppo sperimentale sui temi di cui all'art. 1, proposti in maniera individuale, di **durata massima 12 mesi** (salvo proroghe, in modo compatibile con la decorrenza del progetto INEST) e di importo compreso tra 20.000 euro e 60.000 euro ciascuno.

I ricercatori sono tenuti a descrivere i contenuti, gli obiettivi e l'impatto del progetto di ricerca, indicare il piano economico-finanziario e il piano di implementazione (cronoprogramma), evidenziando eventuali collaborazioni con altri enti o altri ricercatori a livello nazionale o internazionale (Allegato 2 al presente bando). A questo va aggiunta eventuale Bibliografia relativa alla proposta progettuale.

La domanda deve essere corredata di Curriculum scientifico e dell'elenco delle pubblicazioni del proponente.

I progetti di ricerca devono avere contenuti originali e non devono essere già oggetto di altro finanziamento. Ogni proponente può presentare una sola proposta progettuale come ricercatore singolo o come partecipante ad un gruppo di ricerca.

Per "ricerca industriale" si intende la ricerca pianificata o indagini critiche miranti ad acquisire nuove conoscenze, da utilizzare per mettere a punto nuovi prodotti, processi o servizi o permettere un notevole miglioramento dei prodotti, processi o servizi esistenti. Comprende la creazione di componenti di sistemi complessi necessaria per la ricerca industriale, in particolare per la validazione di tecnologie generiche, ad esclusione dei prototipi di cui alla definizione di sviluppo sperimentale.

Per "attività di sviluppo sperimentale" s'intende l'acquisizione, la combinazione, la strutturazione e l'utilizzo delle conoscenze e capacità esistenti di natura scientifica, tecnologica, commerciale e altro, allo scopo di produrre piani, progetti o disegni per prodotti, processi o servizi nuovi, modificati o migliorati.

Il progetto, le attività proposte e i risultati che ne derivano, non devono compromettere il rispetto del principio "Non arrecare un danno significativo / Do No Significant Harm" (DNSH) ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852, e la realizzazione deve essere coerente con i principi e gli obblighi specifici del PNRR nonché con la pertinente normativa ambientale nazionale e dell'UE (DNSH).

#### 4. MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELLE DOMANDE

I progetti devono essere redatti secondo il modello indicato in Allegato 2 al presente bando. A queste va aggiunto il Curriculum, la lista delle pubblicazioni del proponente e la dichiarazione di disponibilità ad ospitare la ricerca da parte di un dipartimento UNIPD. I progetti vanno presentati firmati con firma digitale del proponente. Le richieste di finanziamento devono essere compilate utilizzando il modello allegato alla presente bando, da inviare in formato pdf all'indirizzo PEC del Dipartimento individuato dall'Università degli Studi di Padova come referente interno dello Spoke di riferimento con soggetto "Progetto INEST - Bando per Giovani Ricercatori – Spoke n. (indicare numero spoke)" entro le **ore 24.00 del 1 marzo 2024**. Le richieste presentate dopo la scadenza non saranno prese in considerazione.

Spoke	Denominazione	Dipartimento	PEC
Spoke 1	ECOSYSTEMS FOR MOUNTAIN INNOVATIONS	Dipartimento di Territorio e sistemi agroforestali	<a href="mailto:dipartimento.tesaf@pec.unipd.it">dipartimento.tesaf@pec.unipd.it</a>
Spoke 4	CITY, ARCHITECTURE AND SUSTAINABLE DESIGN	Dipartimento di Psicologia generale	<a href="mailto:dipartimento.dpg@pec.unipd.it">dipartimento.dpg@pec.unipd.it</a>
Spoke 5	SMART AND SUSTAINABLE ENVIRONMENTS (MANUFACTURING, WORKING, LIVING)	Dipartimento di Psicologia generale	<a href="mailto:dipartimento.dpg@pec.unipd.it">dipartimento.dpg@pec.unipd.it</a>

Spoke 7	SMART AGRI-FOOD	Dipartimento di Agronomia animali alimenti risorse naturali e ambiente	<a href="mailto:dipartimento.dafnae@pec.unipd.it">dipartimento.dafnae@pec.unipd.it</a>
Spoke 8	MARITIME, MARINE, AND INLAND WATER TECHNOLOGIES: TOWARDS THE DIGITAL TWIN OF THE UPPER ADRIATIC	Dipartimento di Ingegneria civile, edile e ambientale	<a href="mailto:dipartimento.dicea@pec.unipd.it">dipartimento.dicea@pec.unipd.it</a>
Spoke 9	MODELS, METHODS, COMPUTING TECHNOLOGIES FOR DIGITAL TWIN	Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"	<a href="mailto:dipartimento.math@pec.unipd.it">dipartimento.math@pec.unipd.it</a>

## 5. PROCEDURA DI VALUTAZIONE DEI PROGETTI PRESENTATI

Ognuno dei Dipartimenti individuati dall'Università degli Studi di Padova come referenti interni di Spoke nominerà una Commissione di valutazione con Decreto del Direttore per valutare i progetti pervenuti al Dipartimento.

Nella valutazione dei progetti, la Commissione terrà conto dei seguenti aspetti:

- Qualità scientifica, obiettivi del progetto e descrizione delle attività, (fino a 8 punti);
- Congruità e livello di innovazione della proposta progettuale rispetto alle tematiche di INEST (fino a 8 punti);
- Curriculum scientifico del proponente (ricercatore singolo o PI), comprensivo delle pubblicazioni (fino a 6 punti).
- Afferenza di uno o più ricercatori proponenti (ricercatori, dottorandi e assegnisti) allo Spoke del progetto iNEST – (fino a 5 punti).
- Nel caso di più ricercatori proponenti, afferenza ad almeno due Spoke del progetto iNEST (fino a 3 punti).

Un progetto potrà ottenere una valutazione massima di 30. Per essere ammissibile al finanziamento un progetto dovrà ottenere un punteggio di almeno 20 punti.



Ognuna delle Commissioni valutatrici potrà proporre una rimodulazione del budget indicato nei progetti di propria pertinenza. Ogni Commissione, sulla base delle valutazioni ottenute dai progetti, formulerà una graduatoria dei progetti valutati, indicando i progetti vincitori. La graduatoria sarà approvata con Decreto del Direttore del Dipartimento.

I lavori delle Commissioni di valutazione si concluderanno entro il **01 aprile 2024**.

In caso di mancato esaurimento dell'importo indicato all'art. 1, eventuali quote residue, se superiori o uguali ai 20.000 euro, verranno rimesse a disposizione tramite un nuovo bando.

## 6. FINANZIAMENTO DEI PROGETTI

Il presente Bando ha un valore complessivo pari a 608.108,11 euro.

L'importo, assegnato a ogni Spoke, risulta così suddiviso:

Spoke	Denominazione	Importo
Spoke 1	ECOSYSTEMS FOR MOUNTAIN INNOVATIONS	81.081,08
Spoke 4	CITY, ARCHITECTURE AND SUSTAINABLE DESIGN	81.081,08
Spoke 5	SMART AND SUSTAINABLE ENVIRONMENTS (MANUFACTURING, WORKING, LIVING)	202.702,70
Spoke 7	SMART AGRI-FOOD	81.081,08
Spoke 8	MARITIME, MARINE, AND INLAND WATER TECHNOLOGIES: TOWARDS THE DIGITAL TWIN OF THE UPPER ADRIATIC	81.081,08
Spoke 9	MODELS, METHODS, COMPUTING TECHNOLOGIES FOR DIGITAL TWIN	81.081,08

I progetti potranno essere finanziati per un ammontare compreso tra un minimo di 20.000 euro e un massimo di 60.000 euro ciascuno. Il finanziamento, approvato dalle Commissioni valutatrici, sarà assegnato sulla base di un Decreto di Concessione del Direttore del Dipartimento individuato come referente interno di Spoke, riportante la data di inizio progetto.

Le risorse andranno spese dalla data di inizio progetto entro i 12 mesi successivi.

Eventuali richieste di proroghe per eccezionali circostanze dovranno essere adeguatamente motivate e saranno valutate dalla Commissione valutatrice. In ogni caso non potranno essere superiori a 3 mesi.

La gestione e utilizzo delle risorse è regolamentata da linee guida dedicate ai progetti PNRR Ecosistemi dell'Innovazione.

**I progetti devono obbligatoriamente iniziare entro il 30 aprile 2024.**

## 7. SPESE AMMISSIBILI

Sono considerati costi ammissibili i costi inerenti al progetto per materiali di consumo, servizi esterni di consulenza specialistica, spese per pubblicazioni, spese per servizi di organizzazione di eventi (seminari, giornate di studio e altro). I costi di pubblicazione sono ammissibili solo se inerenti all'attività di ricerca del progetto e se contengono i riferimenti al progetto INEST come da Linee guida per la comunicazione dei progetti PNRR Ecosistemi dell'Innovazione. L'IVA è un costo ammissibile.

Sono altresì ammissibili costi per le borse di ricerca o per il co-finanziamento o il rinnovo di assegni di ricerca e personale tecnico secondo la normativa vigente. I costi di personale, producono costi indiretti nella misura del 15% dei costi del personale, in accordo con le linee guida ministeriali per la rendicontazione dei progetti PNRR Ecosistemi dell'Innovazione.

Non sono considerate ammissibili spese per missioni o partecipazione a convegni.

L'acquisto di strumentazione o licenze è ammesso, se esse risultano indispensabili a raggiungere gli obiettivi del progetto e ne sia comprovato l'utilizzo esclusivo per le finalità progettuali. Tale giustificazione va già indicata all'interno della proposta progettuale e l'acquisto dovrà essere effettuato entro il primo semestre di progetto.

Tutte le spese devono essere finalizzate al raggiungimento degli obiettivi del progetto e devono essere sostenute ed utilizzate nel periodo progettuale. La rendicontazione dovrà seguire le Linee guida per la rendicontazione dei progetti PNRR emessa dal Ministero dell'Università e della Ricerca. Eventuali somme non rendicontate o non spese verranno recuperate dall'Amministrazione.

## 8. VISIBILITA'

Tutti i documenti di spesa (preventivi e fatture) e i prodotti della ricerca devono contenere i riferimenti al progetto INEST, il CUP e seguire le indicazioni delle Linee guida per la comunicazione e la visibilità dei progetti PNRR del Ministero dell'Università e della Ricerca. In conformità con i regolamenti ministeriali, tutti i prodotti della ricerca sono da considerarsi ad accesso aperto secondo i principi Open Science e FAIR data secondo la dicitura "as open as possible, as closed as necessary". Tutti i risultati di progetto devono apportare nei ringraziamenti la dicitura: "Finanziato dall'Unione Europea – NextGeneration EU". Il materiale disseminativo deve contenere i loghi firma del progetto PNRR INEST in base alle linee guida sopra menzionate.

## 9. RENDICONTAZIONE

Entro un mese dalla scadenza del progetto, il responsabile del progetto presenterà al Dipartimento una Relazione tecnico scientifica sull'attività svolta, illustrando i risultati ottenuti rispetto agli obiettivi definiti in sede di proposta progettuale, eventuali pubblicazioni o altri prodotti della ricerca frutto dell'attività del progetto. Il titolare del finanziamento renderà altresì le spese sostenute a valere sul finanziamento assegnato. La rendicontazione sarà prodotta in accordo con le linee guida ministeriali per la rendicontazione dei progetti PNRR Ecosistemi dell'Innovazione e seguendo eventuali ulteriori indicazioni fornite Dipartimento, Spoke e Hub iNEST.

## 10. PRIVACY E CONTROVERSIE

L'Università degli Studi di Padova è titolare del trattamento dei dati personali inclusi nei progetti di cui al presente bando. Ai sensi dell'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 - Informazioni sul trattamento dei dati personali GDPR - il trattamento dei dati personali trasmessi con le domande di partecipazione al bando, avverrà, nel rispetto dei principi previsti dall'art. 5 del GDPR e, in particolare, delle disposizioni e dei principi di correttezza e tutela della riservatezza di cui alla normativa vigente, esclusivamente per le finalità di svolgimento della procedura di valutazione dei progetti e della gestione del presente bando, a cura delle persone preposte alla procedura selettiva, con l'utilizzo di procedure anche informatizzate, nei modi e nei limiti necessari per

perseguire le predette finalità. Il conferimento di tali dati è obbligatorio ai fini della valutazione dei requisiti di partecipazione, pena l'esclusione dalla selezione.

I dati verranno conservati, in formato cartaceo e digitale, per tutto il tempo necessario al raggiungimento delle sopraindicate finalità, in conformità della normativa nazionale ed europea e per tutto il periodo necessario per la rendicontazione dei progetti PNRR. Il Responsabile della Protezione dei Dati è l'Università degli Studi di Padova, con sede in via 8 Febbraio n. 2, 35122 Padova, e-mail: [privacy@unipd.it](mailto:privacy@unipd.it)

Per eventuali controversie che dovessero sorgere in ordine al presente bando, se non risolvibili amichevolmente, è competente il Foro di Padova.

## 11. INFORMAZIONI E CHIARIMENTI

Per ulteriori informazioni e chiarimenti sui contenuti del Bando e le modalità di presentazione delle domande contattare gli indirizzi E-mail indicati nella seguente tabella utilizzando come oggetto "BANDO iNEST YOUNG RESEARCHER":

Spoke	Denominazione	Dipartimento	E-mail
Spoke 1	ECOSYSTEMS FOR MOUNTAIN INNOVATIONS	Dipartimento di Territorio e sistemi agroforestali	<a href="mailto:pnrr.tesaf@unipd.it">pnrr.tesaf@unipd.it</a>
Spoke 4	CITY, ARCHITECTURE AND SUSTAINABLE DESIGN	Dipartimento di Psicologia generale	<a href="mailto:pnrr.dpg@unipd.it">pnrr.dpg@unipd.it</a>
Spoke 5	SMART AND SUSTAINABLE ENVIRONMENTS (MANUFACTURING, WORKING, LIVING)	Dipartimento di Psicologia generale	<a href="mailto:pnrr.dpg@unipd.it">pnrr.dpg@unipd.it</a>
Spoke 7	SMART AGRI-FOOD	Dipartimento di Agronomia animali alimenti risorse naturali e ambiente	<a href="mailto:pnrr.dafnae@unipd.it">pnrr.dafnae@unipd.it</a>
Spoke 8	MARITIME, MARINE, AND INLAND WATER TECHNOLOGIES: TOWARDS THE DIGITAL TWIN OF THE UPPER ADRIATIC	Dipartimento di Ingegneria civile, edile e ambientale	<a href="mailto:pnrr.dicea@dicea.unipd.it">pnrr.dicea@dicea.unipd.it</a>
Spoke 9	MODELS, METHODS, COMPUTING TECHNOLOGIES FOR DIGITAL TWIN	Dipartimento di Matematica "Tullio Levi-Civita"	<a href="mailto:pnrr@math.unipd.it">pnrr@math.unipd.it</a>



## 12. RIFERIMENTI E ALLEGATI

Il Bando, e tutti gli allegati, sono pubblicati sul sito dell'[Università degli Studi di Padova](#) – Albo di Ateneo e nei siti web dei Dipartimenti individuati dall'Università degli Studi di Padova come referenti interni di Spoke.

Il Direttore Generale  
Ing. Alberto Scuttari  
*firmato digitalmente ai sensi del d.lgs. 82/2005*

## Allegato 1 – TEMATICHE DI INTERESSE PROGETTO INEST

### Spoke 1

#### Le Tematiche di Ricerca e Innovazione dello Spoke 1 sono orientate a:

Incoraggiare lo sviluppo di nuovi prodotti, processi e stili di vita capaci di consolidare o sostenere le tradizioni locali che garantiscono la sopravvivenza e la vitalità demografica dei contesti montani da ogni punto di vista (economico, ambientale e sociale). Questo sarà perseguito con una strategia articolata: a) potenziando i punti di forza delle risorse montane (attività agro-silvo-pastorali estensive, biodiversità, e tradizioni locali), e b) contrastando i rischi principali particolarmente rilevanti in questi contesti (impatto variazioni climatiche su resilienza sistemi, rischi geo idrologici). Si farà ampio uso di approcci interdisciplinari per favorire azioni di trasferimento tecnologico e implementare il monitoraggio e lo sviluppo sostenibile.

#### UNIPD nello Spoke1 è coinvolta in attività di ricerca ed innovazione declinati su macro-tematiche quali:

- **RT1:** Sviluppare soluzioni per migliorare la resilienza nelle aree montane, implementando azioni per monitorare e valutare gli effetti dei cambiamenti climatici su: ambiente locale, ciclo idrologico, dinamiche idrauliche e disponibilità di risorse. Preservare la biodiversità e le funzioni dell'ecosistema, riducendo le contaminazioni antropiche degli ecosistemi stessi, nonché promuovendo strategie sulla mitigazione dei rischi geo-idrologici e sull'adozione di soluzioni di sicurezza per gli ambienti montani;
- **RT2:** lo studio, la conservazione, la gestione efficace e l'uso sostenibile delle risorse agricole, forestali e naturali con particolare attenzione al territorio del Nord-Est italiano; le scienze agricole, comprese la scienza e la tecnologia delle piante, degli animali e degli organismi microbici, i sistemi di gestione dei coltivi e del bestiame, la sostenibilità ambientale, la tecnologia alimentare, la genetica e genomica vegetale e animale, e la biotecnologia agricola; e le scienze geologiche.

#### Per le suddette tematiche, si individuano i seguenti ambiti per la presentazione di proposte di progetto nell'ambito del Bando Young researchers:

- Riassetto idrogeologico e mitigazione rischi;
- Implementazione tecniche di monitoraggio degli effetti cambiamento climatico;
- Aumento resilienza aree montane forestate;
- Implementazione gestione sistemi agricoli e zootecnici;
- Produzione agricola e forestale;

- Gestione sostenibile risorse agricole e forestali.

**All'interno di questo contesto rivestono particolare interesse e necessitano di ulteriori approfondimenti le tematiche legate a:**

- Monitoraggio idrogeomorfico e valutazione del rischio;
- Gestione delle foreste di protezione in scenari di cambiamento climatico;
- Azioni di preparazione e prevenzione per promuovere la resilienza in relazione ai rischi naturali;
- Strategie di mitigazione in un contesto di cambiamento climatico;
- Tecnologie innovative per il monitoraggio da remoto dei sistemi agro-silvo-pastorali;
- Valorizzazione dei servizi ecosistemici collegati alle praterie di montagna;
- Strategie di gestione sostenibile dei sistemi agro-silvo-pastorali.

**Dipartimento che gestirà il budget della ricerca : Territorio e sistemi agro-forestali – TESAF**

## Spoke 4

**I temi di Ricerca e Innovazione dello Spoke 4 sono orientati** allo sviluppo di strategie progettuali sostenibili finalizzate alla cura dell'ambiente naturale e costruito all'interno di un territorio fragile e unico come quello del Nord-Est, caratterizzato da un patrimonio naturale, storico e architettonico diffuso. Tale territorio è inoltre caratterizzato da rischi idraulici, sismici e geologici destinati ad aggravarsi a causa del cambiamento climatico in atto. Lo Spoke 4 intende adottare un approccio integrato per sperimentare soluzioni innovative finalizzate alla protezione e valorizzazione dell'ambiente naturale/costruito con un ampio coinvolgimento dei diversi stakeholders.

**UNIPD nello Spoke 4 è coinvolta in attività di ricerca ed innovazione declinati su macro-tematiche quali:**

- **RT3.** L' RT3 adotta un approccio multidisciplinare per indagare l'interazione tra individuo e ambiente, sia esso naturale, costruito o virtuale, e sulle modalità con cui gli esseri umani ragionano e agiscono in relazione a tali ambienti, e come l'interazione umano-ambiente contribuisca a plasmare gli individui e la comunità. I risultati scientifici dell'RT3 informeranno la progettazione e lo sviluppo di spazi ed elementi di interior design socialmente sostenibili, inclusivi e accessibili.

**Per le suddette tematiche, si individuano i seguenti ambiti per la presentazione di proposte di progetto nell'ambito del Bando Young researchers:**

- Interazione tra gli individui e il loro ambiente. Questa attività ha l'obiettivo di indagare le forme progettuali ispirate anche al design biofilico e rigenerativo utili a promuovere interazioni umano-

ambiente naturale/storico/virtuale facilmente interpretabili e inclusive. In particolare, la dimensione dell'analisi è centrata sull'essere umano, con particolare riferimento alla percezione di elementi rigenerativi e biofilici e ai loro effetti positivi sul funzionamento cognitivo e affettivo.

- Il ruolo dell'ambiente nella mediazione tra il comportamento e le emozioni. Questa attività si concentra sullo studio dei fattori ambientali che possono promuovere vissuti positivi o al contrario causare insoddisfazione, con l'obiettivo di individuare i fattori ambientali naturali/architettonici/virtuali in grado di promuovere il benessere degli individui.

**All'interno di questo contesto rivestono particolare interesse e necessitano di ulteriori approfondimenti le tematiche legate a:**

- indagine degli aspetti psicologici legati all'interazione essere umano-ambiente naturale/costruito/virtuale anche attraverso l'implementazione di strumenti evidence-based per la misurazione degli elementi ambientali biofilici e rigenerativi;
- studio dell'impatto dell'evoluzione storica/architettonica dell'ambiente naturale/costruito sull'interazione essere umano-ambiente nel territorio del Nord-Est riferimento del progetto iNEST

**Dipartimento che gestirà il budget della ricerca: Psicologia Generale – DPG**

## Spoke 5

**I temi di Ricerca e Innovazione dello Spoke 5 sono orientati** allo sviluppo di ambienti di lavoro e di vita innovativi, intelligenti e sostenibili, con un focus particolare sull'evoluzione dal paradigma 4.0 al 5.0. La visione dello Spoke 5 abbraccia, integra e promuove sostenibilità, qualità della vita e benessere psicologico, ponendo l'essere umano, in quanto utente, operatore/trice, o lavoratore/trice, al centro di ogni processo di design, valutazione e innovazione. I nuovi contesti industriali avanzati prevedono l'adozione di sistemi di produzione "cyber-fisici" e "incentrati sull'essere umano". L'approccio prevede quindi la progettazione di ambienti di lavoro che integrano le nuove tecnologie emergenti considerando le esigenze umane e organizzative, abbandonando l'idea di luoghi di lavoro completamente automatizzati. L'uso delle tecnologie iNEST, sfruttando le capacità cognitive umane, punta a migliorare la progettazione di ambienti coinvolgenti e sicuri, facilitando l'interazione con robot, agenti artificiali e sistemi di produzione innovativi. Lo Spoke 5 si impegna a estendere questo approccio anche ad altri contesti di vita, come gli ambienti domestici, edifici scolastici e per la formazione continua, strutture sanitarie e spazi pubblici, per migliorare la qualità della vita degli e delle utenti in vari contesti.



## UNIPD nello Spoke 5 è coinvolta in attività di ricerca ed innovazione declinati su macro-tematiche quali:

- **RT1.** L'RT1 riguarda nello specifico lo scenario manifatturiero, e propone di sviluppare metodologie e strumenti innovativi per l'Industria 5.0. Si propone lo studio di nuovi materiali ingegneristici per applicazioni industriali, l'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale per la progettazione e il controllo dei processi, e l'integrazione di sensori e attuatori intelligenti per il monitoraggio e il controllo delle diverse fasi di produzione. Inoltre, si concentra sulla realizzazione di sistemi meccatronici e robotici collaborativi che rispettano gli standard ergonomici e considerano i fattori umani fin dalla progettazione, promuovendo la transizione verso spazi di lavoro di assemblaggio e produzione umano-centrici e sostenibili.
- **RT2.** Nell'ambito della remotizzazione del lavoro, RT2 si occupa di studiare le interazioni tra l'operatore industriale e le nuove forme digitali di macchine e sistemi robotici industriali, note come "Digital Twin". Nello specifico, l'RT2 ha l'obiettivo di approfondire e indagare il comportamento umano nell'interazione con questi sistemi digitali, e di testare modalità di interazione per il controllo degli stessi in ambienti di realtà virtuale e realtà mista.
- **RT3.** La transizione verso l'Industria 5.0 non solo porta nuove opportunità di lavoro digitale, ma richiede anche un'enfasi significativa sulla formazione continua e lo sviluppo di nuove competenze "soft" in tutti i componenti che vivono l'ambiente industriale. In tal senso, diventa di cruciale indagare come gli aspetti organizzativi nelle aziende manifatturiere siano influenzati e necessitino di trasformazioni conseguenti l'introduzione di tecnologie avanzate. RT3 si occupa di queste tematiche, con l'obiettivo di indagare le configurazioni ottimali tra tecnologie, aspetti organizzativi e pratiche di efficientamento della produzione. Ha inoltre l'obiettivo di promuovere lo sviluppo di strumenti di e-learning e apprendimento attivo che generino comportamenti proattivi nei lavoratori.
- **RT4.** L'RT4 si concentra sullo studio di aspetti psicologici, comportamentali e cognitivi di utenti che si avvicinano all'utilizzo di nuove tecnologie intelligenti in contesti educativi e di lavoro. Nell'ambito educativo, si studiano i fattori che influenzano l'adozione di tecnologie didattiche coinvolgendo insegnanti e studenti, con un'attenzione speciale ai casi di fragilità e ai fattori ambientali che influenzano l'apprendimento. In ambito lavorativo, si indagano variabili sociali, cognitivo-affettive, comportamentali, e psicofisiologiche della risposta degli operatori che interagiscono con sistemi robotici industriali collaborativi (cobot) attraverso studi di laboratorio e studi sul campo, con particolare enfasi ai meccanismi di collaboratività che si instaurano tra l'operatore e i robot.

**Per le suddette tematiche, si individuano i seguenti ambiti per la presentazione di proposte di progetto nell'ambito del Bando Young researchers:**

- Ambito ingegneristico e mecatronico relativo all'Industria manifatturiera 5.0
- Ambito manageriale, del lavoro e delle organizzazioni
- Ambito educativo in relazione ad ambienti didattici digitalizzati
- Ambito psicologico e cognitivo applicato alla robotica collaborativa e all'interazione umano-tecnologie avanzate

**All'interno di questo contesto rivestono particolare interesse e necessitano di ulteriori approfondimenti le tematiche legate a:**

- Studio di metodologie, strumenti e materiali innovativi per l'Industria 5.0
- Sviluppo di sistemi di intelligenza artificiale per la progettazione e il monitoraggio delle fasi di produzione industriale
- Sviluppo di algoritmi di Reinforcement Learning per sistemi robotici con interazione uomo-robot, finalizzati a svolgere task di controllo complessi.
- Sviluppo di algoritmi di controllo per la gestione di attuatori intelligenti per la produzione flessibile
- Sviluppo e test di sistemi di digitalizzazione e remotizzazione del lavoro in ambito manifatturiero
- Esplorazione di modalità di interazione con sistemi robotici digitali (digital twin) in ambienti di realtà virtuale e realtà mista
- Sperimentazione di interventi di formazione continua avanzata per industrie e organizzazioni a sostegno della transizione verso l'Industria 5.0
- Sviluppo di modelli di assessment tecnologico, organizzativa e manageriale
- Analisi di aspetti psicologici, comportamentali e cognitivi relativi all'interazione con tecnologie 5.0
- Studio delle dinamiche relative alla collaborazione tra operatori e robot collaborativi industriali
- Esplorazione dei fattori che influenzano l'adozione o l'efficacia di tecnologie didattiche in contesti scolastici

**Dipartimento che gestirà il budget della ricerca: Psicologia Generale – DPG**

## Spoke 7

I temi di Ricerca e Innovazione dello Spoke 7 sono orientati alle seguenti tematiche:

Analisi e sviluppo di modelli di business sostenibili applicabili al settore agroalimentare e studio della risposta dei consumatori rispetto le pratiche di responsabilità sociale d'impresa anche considerando la doppia transizione (digitale e verde) nei modelli di business e nelle catene del valore del settore. Innovare i processi/prodotti per l'agroalimentare sostenibile ricorrendo a database, intelligenza artificiale (IA), sistemi robotici, sensori, packaging intelligente. Promuovere l'innovazione tecnologica facendo leva sulle risorse biotecnologiche, sulle nuove strategie per il controllo e la gestione delle malattie delle piante, il controllo degli insetti e la resistenza allo stress, e su tecnologie green per l'estrazione di biomolecole con valore funzionale. Promuovere la transizione verso modelli di Economia Circolare finalizzati al recupero e alla valorizzazione dei sottoprodotti agricoli e lo sfruttamento delle biomasse, accoppiato all'analisi del Ciclo di Vita (LCA). Sviluppo di nuovi approcci per la valutazione della sostenibilità degli attuali sistemi di produzione degli alimenti e dei mangimi, considerando sia l'aspetto ambientale che quello nutrizionale ma anche lo studio dell'accettabilità commerciale di alimenti upcycled. Valutazione della logistica, della catena di approvvigionamento e della integrazione verticale di modelli e tecnologie sostenibili; implementazione della tracciabilità, mediante integrazione e analisi dei dati, delle informazioni veicolate con la tecnologia blockchain.

### **UNIPD nello Spoke 7 è coinvolta in attività di ricerca ed innovazione declinati su macro-tematiche quali:**

Per il **RT2**, le attività sono focalizzate sullo sviluppo e l'implementazione di tecnologie sostenibili finalizzate all'estrazione di principi attivi e altre sostanze di elevato valore nutrizionale e tecnologico da sottoprodotti e scarti delle filiere lattiero-casearia, enologica, da piante e/o altre risorse agroalimentari sottoutilizzate disponibili nel Triveneto, alla produzione e alla stabilizzazione di biomolecole ad attività funzionale derivate da sottoprodotti delle filiere agro-alimentari in considerazione di un loro impiego per migliorare la conservabilità, le proprietà organolettiche, la digeribilità e il valore nutrizionale di alimenti e mangimi o di altre preparazioni e/o semilavorati con differente impiego, come, per esempio, fertilizzanti o sostanze ad azione antimicrobica o antifungina.

Per il **RT3**, le attività mirano al recupero e alla valorizzazione dei sottoprodotti agricoli e, più in generale, allo sfruttamento delle biomasse per la produzione di alimenti e mangimi o di ingredienti ad elevata funzionalità e valore nutrizionale. Insieme all'applicazione della LCA all'agricoltura e alle trasformazioni agroalimentari, si studiano e sviluppano nuovi approcci chemiometrici per la valutazione della sostenibilità ambientale e nutrizionale della produzione di alimenti e mangimi. Vengono condotte ricerche per lo sviluppo di modelli di

analisi capaci di definire il comportamento e l'atteggiamento dei consumatori nei confronti di tecnologie innovative che producono alimenti in un quadro di economia circolare.

**Per le suddette tematiche, si individuano i seguenti ambiti per la presentazione di proposte di progetto nell'ambito del Bando Young researchers:**

1. Gestione sostenibile dei sottoprodotti dell'industria agroalimentare in un'ottica di economia circolare.
2. Valorizzazione dei sottoprodotti e degli scarti dell'industria agroalimentare per feed e food.
3. Valutazione economica dell'utilizzazione degli scarti dell'industria agroalimentare per feed e food.
4. Nanotech design e caratterizzazione funzionale di nuove molecole bioattive derivanti da sottoprodotti e scarti delle filiere agroalimentari.
5. Caratterizzazione chimica e tracciabilità dei sottoprodotti e degli scarti.

**All'interno di questo contesto rivestono particolare interesse e necessitano di ulteriori approfondimenti le tematiche legate alla:**

- Messa a punto di metodi lavorazione per i sottoprodotti e gli scarti dell'industria enologica e della distillazione per una loro valorizzazione nei campi del feed e del food.
- Valutazione della convenienza economica dell'utilizzazione degli scarti dell'industria della vinificazione per feed e food.
- Messa a punto, attraverso nanotech design, di metodi innovativi per l'isolamento di peptidi bioattivi a partire dalle masse di scarto della filiera lattiero-casearia.
- Identificazione e isolamento di nuove molecole, a partire da sottoprodotti e scarti della filiera lattiero-casearia, con caratteristiche antiossidanti e antinfiammatorie finalizzate all'integrazione di alimenti funzionali.
- Valutazione dell'idoneità dei nanosistemi per l'aumento della biodisponibilità dei peptidi bioattivi e per lo studio degli effetti in modelli cellulari.
- Applicazione di tecniche analitiche multidisciplinari e sviluppo di modelli matematico-statistici per la tracciabilità dei sottoprodotti agricoli in prospettiva di utilizzo in ambito alimentare e zootecnico.

**Dipartimento che gestirà il budget della ricerca: Dipartimento di Agronomia animali alimenti risorse naturali e ambiente - DAFNAE**

## Spoke 8

### I temi di Ricerca e Innovazione dello Spoke 8 sono orientati a:

attività di ricerca e trasferimento tecnologico nel settore delle tecnologie marittime, marine e delle acque interne e allo sviluppo di un gemello digitale dell'alto Adriatico integrando conoscenze provenienti da discipline e ambiti scientifici diversi. Tale risultato sarà perseguito attraverso: i) la raccolta e organizzazione di dati di qualità certificata, armonizzati, accessibili e riutilizzabili; ii) lo sviluppo di modelli e l'analisi dei dati. Tutti questi temi hanno come obiettivo quello di agevolare l'accesso alle informazioni, divulgare le conoscenze scientifiche e di supportare la decisione da parte dei soggetti deputati.

### UNIPD nello Spoke 8 è coinvolta in attività di ricerca ed innovazione declinati su macro-tematiche quali:

- RT1: i) Integrazione di dati biologici e biogeochimici per la gestione del carbonio blu locale; ii) Modellazione dell'habitat di pesci e invertebrati per valutare gli impatti della gestione della risorsa idrica e delle azioni di ripristino e recupero ambientale; iii) Studio della dinamica della vegetazione in ambito costiero; iv) Gemello digitale delle risorse idriche superficiali; v) Monitoraggio e modellazione del trasporto solido negli ambienti di transizione.

### Per le suddette tematiche, si individuano i seguenti ambiti per la presentazione di proposte di progetto nell'ambito del Bando Young researchers

- Monitoraggio e modellazione del trasporto solido in ambienti di transizione.
- Studio e integrazione di dati biologici (microbioma) con dati geochimici in ambienti di transizione.
- Studio dell'impatto di composti chimici (e.g., contaminanti derivanti dall'impatto antropico) sulla fisiologia di organismi acquatici.
- Sviluppo di dispositivi sensoristici multiparametrici e modelli multivariati per il monitoraggio dello stato del recupero ambientale e dell'efficacia delle azioni di ripristino in ambienti di transizione mediante mappatura chimica e biochimica dei cicli biogeochimici.

### All'interno di questo contesto rivestono particolare interesse e necessitano di ulteriori approfondimenti le tematiche legate a:

- Raccolta dati per la caratterizzazione dei fondali e del trasporto di sedimenti negli ambienti di transizione al fine di stimarne e modellarne l'evoluzione morfodinamica e la capacità di stoccare carbonio nel contesto dell'attuale e previsto incremento del livello del mare.
- Raccolta e analisi dati relativi al microbioma di barene naturali e in rinaturalizzazione per una interpretazione biogeochimica dei processi in corso.
- Raccolta dati per la caratterizzazione dell'effetto di stress ambientali abiotici sulla salute di organismi acquatici (e.g., indicatori fisiologici, comportamentali e molecolari) e sulla biodiversità microbica intestinale.
- Raccolta dati per la caratterizzazione dell'effetto di stress ambientali abiotici sulla salute di organismi acquatici (e.g., indicatori fisiologici, comportamentali e molecolari) e sulla biodiversità microbica intestinale.

**Dipartimento che ospiterà la ricerca: Ingegneria civile, edile e ambientale - ICEA**

## Spoke 9

**I temi di Ricerca e Innovazione dello Spoke 9 sono orientati a:**

Realizzare in collaborazione con imprese dei prototipi di digital twin in diversi scenari, appartenenti a contesti quali processi e prodotti industriali, infrastrutture, ambienti naturali, sistemi intelligenti complessi (porti, città, sistemi di trasporto), salute, attività economiche.

**UNIPD nello Spoke 9 è coinvolta in attività di ricerca ed innovazione declinati su macro-tematiche quali:**

- RT1. Mathematical, numerical and data-driven modeling: – Creation of a framework for the mathematical modeling of complex systems (mathematical analysis, mathematical physics).– Development of the framework in a numerical setting, supported by existing software to be expanded and renewed. – Inclusion of available datasets and data assimilation methods to test and improve the numerical structure realized (testing, development and final deployment).– Estimation of uncertainty of the models in an Uncertainty Quantification frame when possible.
- RT2. Model Order Reduction: – Study and application of Model Order Reduction techniques to multi-physics problems of diverse nature with existing techniques (POD, RB, PGD, DMD).– Develop and enhance real time computing structure (offline + online) to reduce computational time for real

applications (e.g., in an industrial environment).– Establishment of an efficient parametrization technique for complex systems (e.g., geometrical and physical) at Reduced Order level in an automatic way, with possible comparison with machine learning equivalent scheme.– Apply Uncertainty Quantification framework to the established model.

- RT3. Automatic learning for Digital Twins: – Study and application of automatic learning techniques (Machine Learning, Reduced Order Models) in a High-Performance Computing setting.– Study of the latest realization of automatic Digital Twins in industry (state of the art).– Implementation of a Digital Twin with a continuous data exchange between the twin and the real asset, exploiting the techniques previously considered.– Deploy a smart integrated framework in the form of a Digital Twin within a real industrial configuration.
- RT4. Applications of DT in industry, medicine: – Review the most updated techniques and hottest topics regarding the applications of Digital Twins to environment (harbors, rivers, waters), daily life (human being lifestyle, medicine) and infrastructures (ports, cities, transportation system).– Identification of product and processes that can be digitized and integrated in a proper network in order to create a connected smart environment. – Design applications for Digital Twins in environment, daily life and infrastructures.– Creation and eventually connection of the different applications in a smart technology perspective.

**Per le suddette tematiche, si individuano i seguenti ambiti per la presentazione di proposte di progetto nell'ambito del Bando Young researchers:**

- Modelli nonlineari su domini continui e discreti e loro soluzione numerica: problema diretto e problema inverso.
- Artificial Intelligence for Safety Critical Systems

**All'interno di questo contesto rivestono particolare interesse e necessitano di ulteriori approfondimenti le tematiche legate a:**

- Modelli surrogati nonlineari basati su p-Laplaciani pesati e varianti e metodi di soluzione numerica. Definizione e analisi di opportuni problemi inversi e metodi numerici per la determinazione della distribuzione spaziale dei pesi e del parametro p a partire da dati osservati.



- Verifica formale di reti neurali. Neuro-Symbolic AI: imposizione di vincoli logici su reti neurali tramite applicazione di metodi formali in sistemi di deep-learning. Creazione di opportuni dataset per casi di studio specifici (sintetici, industriali). Prototipizzazione software per la realizzazione delle precedenti

**Dipartimento che gestirà il budget della ricerca: Matematica "Tullio Levi-Civita" - DM**

Ulteriori informazioni sono disponibili alla pagina del progetto PNRR INEST <https://www.consorzioinest.it/>



## Allegato 2 – MODELLO DELLA DOMANDA

**Progetto Ecosistema dell'innovazione ECS00000043**  
**“Interconnected Nord-Est Innovation Ecosystem (iNEST)”**  
**C43C22000340006**  
**BANDO PER IL FINANZIAMENTO DI PROGETTI DI RICERCA**  
**destinato a giovani ricercatori**

### Responsabile del Progetto (Proponente)

Nome e Cognome	
Qualifica	RTD-A      RTD-B      ASS
Data scadenza contratto	XX/XX/20XX (Indicare se allegata eventuale disponibilità alla proroga in caso di finanziamento del progetto)
Data nascita	
Data di conseguimento dottorato	
Eventuale periodo aggiuntivo per maternità/paternità o motivi di salute	
Settore Scientifico Disciplinare	
Dipartimento	
Indicare se già partecipante alle tematiche di Spoke del progetto iNEST	
e-mail	

## Altri Componenti del Gruppo di Ricerca

Nome e Cognome	
Qualifica	RTD-A      RTD-B      ASS      PhD
Data scadenza contratto	XX/XX/20XX (indicare se allegata eventuale disponibilità alla proroga in caso di finanziamento del progetto)
Data nascita	
Data di conseguimento dottorato, se PhD indicare l'anno di dottorato ed il corso	
Eventuale periodo aggiuntivo per maternità/paternità o motivi di salute	
Settore Scientifico Disciplinare	
Dipartimento	
Indicare se già partecipante alle tematiche di Spoke del progetto iNEST	
e-mail	

### Titolo del progetto

### Durata del progetto

### Descrizione del progetto (max 5.000 caratteri inclusi spazi)

### Scopo ed obiettivi del progetto (max 2.000 caratteri inclusi spazi)

### Pianificazione temporale delle attività (cronoprogramma) e obiettivi specifici intermedi (max 2000 caratteri spazi inclusi)

### Attività di collaborazione (max 2000 caratteri spazi inclusi)

## Risultati finali attesi e impatto del progetto (max 2000 caratteri spazi inclusi)

### Piano economico-finanziario

Tipologia	Descrizione	Importo (euro)	Note
Materiali di consumo			
Strumentazione			Indicare motivazione
Licenze			Indicare motivazione
Servizi di consulenza specialistica			
Servizi per organizzazione di eventi			
Pubblicazioni			
Costi per personale			
Costi indiretti (15% dei costi per personale)			
<b>Totale richiesto</b>			

### Bibliografia

### Curriculum scientifico del proponente

### Elenco delle pubblicazioni del proponente

Il progetto rispetta il principio di non arrecare un danno significativo all'ambiente (Do No Significant Harm DNSH) ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852  SI  NO

Si autorizza l'uso dei dati personali in conformità con il Decreto Legislativo 101/2018 e con l'art. 13 GDPR (Regolamento UE 2016/679).

Data

Firma digitale del proponente

## Allegato 3 – Attività escluse da DNSH

**Principio Guida e Indicazioni Generali:** Nel caso di finanziamenti dedicati alla ricerca, le attività finanziate, e i risultati che ne derivano, non devono compromettere il rispetto del criterio di DNSH, verificato tramite due metodi diversi a seconda che si tratti di interventi che superano la soglia di 10 milioni di EUR o al di sotto di questa soglia. Nel caso specifico del presente Bando, gli interventi riguardano PMI, piccole imprese a media capitalizzazione, altre imprese ammissibili e sono al di sotto delle soglie minime (10 milioni di EUR) e pertanto, oltre a rispettare la pertinente normativa ambientale comunitaria e nazionale, per tutti i progetti finanziati si applica un regime semplificato, ovvero una lista di esclusione.

**Liste di esclusione** (In base alle indicazioni riportate [nell'Allegato RIVEDUTO della DECISIONE DI ESECUZIONE DEL CONSIGLIO](#) relativa all'approvazione della valutazione del piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia)

- In relazione al primo dei sei obiettivi ambientali, Mitigazione dei cambiamenti climatici, sono **escluse ex-ante le attività dedicate alla ricerca e innovazione cosiddetta "brown R&I" ossia:**
  - attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle<sup>1</sup>;
  - attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento<sup>2</sup>;

---

<sup>1</sup> Ad eccezione dei progetti previsti nell'ambito della presente misura riguardanti la produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal gas naturale, come pure le relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione che utilizzano gas naturale, che sono conformi alle condizioni di cui all'allegato III degli orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" (2021/C58/01)

<sup>2</sup> Se l'attività che beneficia del sostegno genera emissioni di gas a effetto serra previste che non sono significativamente inferiori ai pertinenti parametri di riferimento, occorre spiegarne il motivo. I parametri di riferimento per l'assegnazione gratuita di quote per le attività che rientrano nell'ambito di applicazione del sistema di scambio di quote di emissioni sono stabiliti nel regolamento di esecuzione (UE) 2021/447 della Commissione.

- attività connesse alle discariche di rifiuti agli inceneritori<sup>3</sup> e agli impianti di trattamento meccanico biologico<sup>4</sup>;
- attività nel cui ambito lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno all'ambiente.

Sono esclusi gli investimenti in relazione a combustibili fossili (incluse le applicazioni a valle), ad eccezione dei sistemi di raffreddamento, riscaldamento e generazione di energia basati su gas naturali che rispettano le condizioni elencate all'allegato III della Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo". Sono ugualmente esclusi quelli che riguardano attività ricomprese nell'ETS con emissioni di CO<sub>2</sub>eq attese, che non siano sostanzialmente inferiori a quelle previste per l'assegnazione a titolo gratuito (Direttiva EU ETS).

- In relazione al secondo dei sei obiettivi climatici, ossia Adattamento ai cambiamenti climatici, il risultato dei processi di ricerca deve essere **tecnologicamente neutrale (technological neutrality)** nella sua applicazione ossia può essere applicato a tutte le tecnologie disponibili, incluse quelle a basso impatto ambientale.

### Normativa di Riferimento:

La principale normativa comunitaria applicabile è:

- Regolamento Delegato Della Commissione 2021/2139 che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica

---

<sup>3</sup> L'esclusione non si applica alle azioni previste nell'ambito della presente misura in impianti esclusivamente adibiti al trattamento di rifiuti pericolosi non riciclabili, né agli impianti esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica, catturare i gas di scarico per lo stoccaggio o l'utilizzo, o recuperare i materiali da residui di combustione, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto

<sup>4</sup> L'esclusione non si applica alle azioni previste dalla presente misura negli impianti di trattamento meccanico biologico esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica o migliorare le operazioni di riciclaggio dei rifiuti differenziati al fine di convertirle nel compostaggio e nella digestione anaerobica di rifiuti organici, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto

contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale;

- COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE, Orientamenti tecnici sulla verifica della sostenibilità per il Fondo InvestEU (2021/C 280/01) REGOLAMENTO (UE) 2021/523 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 24 marzo 2021, che istituisce il programma InvestEU e che modifica il regolamento (UE) 2015/1017, Allegato V, punto B Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza;
- Direttiva ETS (Directive (EU) 2018/410 amending Directive 2003/87/EC).