



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



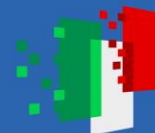
NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Partner Mission e Tematiche

Spoke 1. Aerospazio e Mobilità Sostenibile

Giuseppe Scellato, Politecnico di Torino

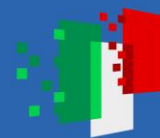
NODES | Nord Ovest Digitale E Sostenibile



Contenuti

Spoke 1 - Aerospazio e mobilità sostenibile

- Mission e Obiettivi
- I Partner dello spoke 1 e il loro ruolo
- Aree tematiche
 - Aerospazio
 - Mobilità Sostenibile
- I progetti bandiera
 - Space4You
 - H2Mobility
 - Electro
- Budget



Mission e obiettivi

Spoke 1. Aerospazio e
Mobilità Sostenibile si impegna per:

Lo Spoke supporta la capacità innovativa dell'ecosistema attraverso **attività di ricerca applicata**, orientata a domini e priorità di interesse industriale, lo **stimolo allo sviluppo di progetti d'innovazione** nelle PMI, il miglioramento delle **competenze professionali**, il **supporto alla creazione di nuove imprese**.

- ✓ Favorire il **trasferimento di tecnologie e know-how** dall'Università al settore industriale,
- ✓ Aumentare il **coinvolgimento delle PMI** in attività di ricerca applicata collaborativa
- ✓ Supportare lo **sviluppo e diffusione di competenze tecnologiche e manageriali** per cogliere le opportunità delle nuove transizioni
- ✓ Sostenere la **nascita di startup innovative**



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile

I Partner per Aerospazio e Mobilità Sostenibile

Università



Politecnico
di Torino



UNIVERSITÀ
DI TORINO

Ecosistema

+ CIM4.0



ENVIRONMENT
PARK Parco Scientifico
Tecnologico per l'Ambiente



FONDAZIONE
PIEMONTE
INNOVA



FONDAZIONE
Links
PASSION FOR INNOVATION



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



Nord Ovest Digitale E Sostenibile

I Partner per Aerospazio e Mobilità Sostenibile



Politecnico
di Bari

Politecnico di Bari

Attività in Spoke 1 NODES

Le attività di ricerca del Politecnico di Bari si concentreranno sulla linea connessa al settore aerospaziale.



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

Università degli Studi di Catania

Attività in Spoke 1 NODES

UniCT ha messo a disposizione ricercatori del Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica (DIEEI) che lavorano su diversi aspetti della ricerca del progetto bandiera sulla mobilità elettrica



Consiglio Nazionale
delle Ricerche

Istituto per la Tecnologia delle Membrane

Attività in Spoke 1 NODES

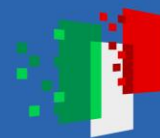
Il CNR-ITM è riconosciuto a livello internazionale per le sue competenze multidisciplinari nel campo della scienza e tecnologia delle membrane, per applicazioni sull'idrogeno.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Politecnico di Torino

- **Coordinamento dei tre progetti bandiera delle Spoke**
- **Attività di ricerca applicata e sviluppo di percorsi formativi**
- **Attività di trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati della ricerca**
- **Gestione bandi a cascata**

Coordinamento: Prof. Giuseppe Scellato



**Politecnico
di Torino**



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Università degli Studi di Torino

- **Attività di ricerca applicata e sviluppo di percorsi formativi**
- **Attività di trasferimento tecnologico e valorizzazione dei risultati della ricerca**

Coordinamento: Prof. Gabriele Ricchiardi



UNIVERSITÀ
DI TORINO



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Competence Industry Manufacturing 4.0

- **Supporto nello sviluppo di progetti di innovazione**
- **Formazione e sviluppo competenze**
- **Integrazione con il comparto industriale**

+ COMPETENCE
INDUSTRY
MANUFACTURING
4.0



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Environment Park

- **Supporto nello sviluppo di progetti di innovazione**
- **Formazione e sviluppo competenze**
- **Infrastrutture e laboratori**
- **Integrazione con il comparto industriale**



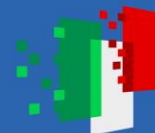
ENVIRONMENT
PARK
Parco Scientifico
Tecnologico per l'Ambiente



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Fondazione Piemonte Innova

- **Supporto per orientamento di progetti di innovazione**
- **Formazione e sviluppo competenze**
- **Azioni di animazione ecosistema**
- **Integrazione con il comparto industriale**

Coordinamento: Dott.sa Miriam Pirra

FPI FONDAZIONE
PIEMONTE
INNOVA



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Fondazione LINKS

- **Supporto nello sviluppo di progetti di innovazione**
- **Formazione e sviluppo competenze**
- **Infrastrutture e laboratori**
- **Integrazione con il comparto industriale**

Coordinamento: Dott. Fabrizio Dominici

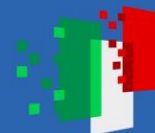
FONDAZIONE
links
PASSION FOR INNOVATION



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Incubatore Politecnico di Torino I3P

- **Supporto alla creazione e sviluppo di startup e spinoff**
- **Formazione per l'imprenditorialità**
- **Supporto ad azioni di open innovation**
- **Supporto alla capacità di raccolta finanziaria**

Coordinamento: Dott.sa Paola Mogliotti





Aree tematiche

Aerospazio

Le attività di ricerca coinvolgeranno sia il **segmento upstream**, connesso allo sviluppo di tecnologie, sistemi e materiali per infrastrutture spaziali, sia il **segmento downstream** dedicato all'**innovazione nelle soluzioni per la generazione ed utilizzo di dati di origine spaziale**.

Mobilità sostenibile

Le attività di ricerca si focalizzeranno sia sul processo di **generazione di idrogeno da fonti verdi/rinnovabili**, i sistemi per lo **stoccaggio e distribuzione e le componenti tecnologiche per la mobilità a base idrogeno**, sia sulle **infrastrutture e servizi per la mobilità elettrica** con specifico riferimento ai **sistemi di ricarica** ed alla **gestione di veicoli elettrici**.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Progetti Bandiera

Space4You – H2Mobility – Electro

NODES | Nord Ovest Digitale E Sostenibile



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Space4You

SPace Activities and CompEtences for industrY bOost in bUsiness

Laboratorio distribuito per supportare lo sviluppo di **tecnologie** ed **applicazioni** sia in ambito **upstream** che **downstream**

- Micro e Nano Satelliti per applicazioni avanzate e nuovi servizi connessi
- Sistemi per osservazione della terra
- Sistemi ground segment per la raccolta, elaborazione e distribuzione di dati
- Nuove tecnologie e sistemi per l'esplorazione spaziale
- Tecnologie e materiali innovativi per il design e manufacturing di componenti e sistemi aerospaziali

Responsabili scientifici:

Sabrina Corpino, Politecnico di Torino
Fabio DAVIS, Politecnico di Torino

Temi ricerca applicata

- Concurrent and virtual design, simulation models, ICT technologies, Generic technologies
- Manufacturing processes, Smart AIV/T, ICT technologies Generic Technologies
- Autonomous operations, Ground infrastructure, Data management
- Communications, Earth observation, Navigation & Positioning, Space Exploration
- New business models and services for the space economy



Politecnico
di Torino



UNIVERSITÀ
DI TORINO

FONDAZIONE
links
PASSION FOR INNOVATION

H2Mobility

Green Hydrogen Towards the Next Generation Mobility

Tecnologie e sistemi per la **produzione e distribuzione di H₂**, **soluzioni per la logistica dell'idrogeno e relative tecnologie per la mobilità. Nuovi materiali sostenibili** per applicazioni nel settore della mobilità.

Responsabili scientifici;

Fabrizio Pirri, Politecnico di Torino

Marzia Quaglio, Politecnico di Torino

Temi ricerca applicata

- Hydrogen production
- Hydrogen storage
- Hydrogen distribution and logistics
- CO₂ recovery and conversion
- Technologies, components and applications for FC mobility



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Electro

Sviluppo di infrastrutture per la mobilità sostenibile basata su EPV

Tecnologie e sistemi per ricarica elettrica per EPV e di connessi servizi innovativi

Componenti, sistemi e servizi per smart charging, wireless charging, vehicle to grid integration, network stability

Nuovi materiali sostenibili per applicazioni nel settore della mobilità.

Applicazioni di sistemi di mobilità elettrica nell'ambito della logistica.

Responsabile scientifico;

Paolo Guglielmi, Politecnico di Torino

Temi ricerca applicata

- EPV charging facilities
- High efficiency GaN multilevel active front end for on-board battery chargers
- Testing equipment set-up for electric, autonomous and connected vehicles
- Decision Support System for Local Public Transport Fleet Energy Transition
- Materials for next generation Mobility
- V2X connectivity
- Facility management and logistics based on EPV
- Cooperative vehicle control
- Business model evolution for electric mobility
- Consumption distribution and business model for electric car



Politecnico
di Torino



UNIVERSITÀ
DI TORINO



ENVIRONMENT
PARK
Parco Scientifico
Tecnologico per l'Ambiente

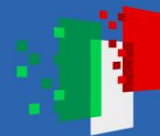
FONDAZIONE
links
PASSION FOR INNOVATION



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



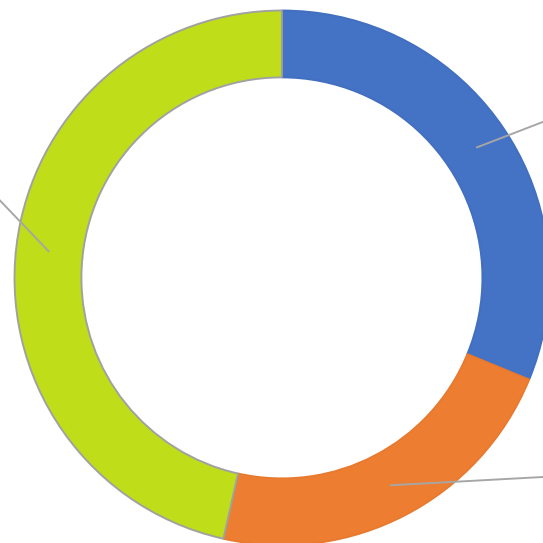
Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Budget in Mio€

Risorse per le
imprese 7,4



Ricerca
applicata e
formazione 5,0

Attività a supporto
del Trasferimento
Tecnologico 3,5

PERSONALE COINVOLTO NELLE ATTIVITA': **87**

NUOVI PHD: **8**

NUOVI RICERCATORI E TECNOLOGHI: **10**

RISORSE PER LE IMPRESE: 7,4 Mio Euro



Un progetto per la competitività

- **Allineamento con le traiettorie di sviluppo industriale** del territorio per creare sinergie e garantire **maggiore competitività ed attrattività**
- **Impatto di medio periodo** basato sulla capacità di collaborazione tra organizzazioni ed imprese per **consolidare e radicare nuove competenze**



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Bandi e iniziative a favore delle imprese

Bandi di finanziamento

Giuseppe Scellato, Politecnico di Torino

NODES | Nord Ovest Digitale E Sostenibile

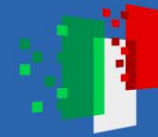


Bandi

Linea A - Progetti di **ricerca industriale e sviluppo sperimentale**. Opportunità di attivare collaborazioni tra imprese dell'ecosistema e con organismi di ricerca.

Linea B – Accesso a **servizi qualificati a sostegno dell'innovazione** e dello sviluppo business. Sostenere processi di innovazione e creazione di nuove realtà imprenditoriali.

Tematiche comuni per entrambe le linee in coerenza con la specializzazione dello Spoke
Mobilità Sostenibile ed Aerospazio



Tematiche Aerospazio

Il bando intende sostenere attività di innovazione in ambito aerospaziale, con particolare riferimento alle piattaforme satellitari, interessando sia i componenti spaziali che quelli dei sistemi a terra. Sono comprese le soluzioni innovative per nuovi servizi downstream basati su dati satellitari.

- Metodi e strumenti innovativi per il supporto alla **progettazione e allo sviluppo di missioni e sistemi spaziali**, con particolare riguardo alle piccole piattaforme (orbitali, aeree e di superficie), sfruttando anche le potenzialità di materiali ingegnerizzati e nuovi processi e tecnologie di manifattura.
- Tecnologie per l'implementazione di **concepts innovativi per le architetture di missioni e sistemi spaziali**, con particolare riguardo alle costellazioni di satelliti sia in orbita terrestre sia in orbita lunare e marziana e alle infrastrutture di esplorazione.
- Metodi, strumenti e soluzioni innovative per l'implementazione e la **gestione delle operazioni di architetture di missioni spaziali**, con particolare riguardo a sistemi distribuiti e complessi.
- Metodi, strumenti e soluzioni innovative per lo sviluppo e implementazione in **use case di servizi basati su dati satellitari**, con particolare riguardo ad applicazioni per osservazione della terra, telecomunicazioni satellitari, e navigazione/geo-posizionamento.



Tematiche mobilità sostenibile [1]

- Infrastrutture innovative, **systemi e device per la ricarica di veicoli elettrici**
- **Servizi e modelli di business innovativi** per la gestione della ricarica elettrica per applicazioni in ambito civile ed industriale
- **Tecnologie, sistemi di comunicazione ed applicazioni V2G e V2X**
- Soluzioni innovative per la **logistica e facility management basati su flotte di veicoli elettrici autonomi**
- Sviluppo di sistemi di **monitoraggio e gestione di flotte** di veicoli cooperativi
- Sviluppo di **materiali innovativi e sostenibili** dal punto di vista ambientale per applicazioni nell'ambito della mobilità elettrica
- Sviluppo di sistemi innovativi per la **pianificazione e gestione della mobilità** e dei relativi sistemi di supporto alle decisioni



Tematiche mobilità sostenibile [2]

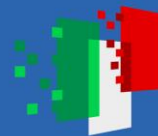
- **Componenti innovativi** per la mobilità a base idrogeno (es. mobilità leggera, automotive, heavy duty, ferroviario, marittimo).
- Sistemi innovativi per **l'utilizzo dell'idrogeno verde** (celle a combustibile, combustione).
- **Membrane ad elettrolita polimerico**: efficienti, durabili e prodotte con approcci sostenibili.
- Sistemi innovativi per la **produzione dell'idrogeno verde**.
- Sistemi innovativi per la **gestione dell'idrogeno verde** (purificazione, stoccaggio, compressione, trasporto).
- **Combustibili sostenibili** e syn-fuels



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Linea A

Caratteristiche del bando

NODES | Nord Ovest Digitale E Sostenibile

IN COLLABORAZIONE CON





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Linea A

Oggetto e beneficiari

Sostegno a progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale

I progetti dovranno essere realizzati da soggetti con sede operativa sul territorio NODES

Dotazione complessiva **3,135 mln €**

Dotazione prima Cut-off: **1,9 mln €**

Dotazione seconda Cut-off: **1,235 mln€**

Beneficiari ammissibili

- Micro, Piccole e Medie imprese in modalità singola o collaborativa
- Grandi Imprese (GI) solo in modalità collaborativa con altre imprese MPMI.
- Soggetti pubblici aventi ruolo di End User – non beneficiari di contributo - a condizione che siano ricondotti alle aree di tematiche di sviluppo di NODES.

Progettualità

- Nessun partner potrà sostenere complessivamente da solo più del 70% dei costi
- Premialità per collaborazione con Organismi di Ricerca come fornitori di servizi di ricerca e sviluppo

Scadenze

- Prima cut-off: 12 Aprile 2023 - **16 Giugno 2023**
- Seconda cut-off: 1 Settembre 2023 - **31 Ottobre 2023**

IN COLLABORAZIONE CON





Linea A

Interventi ammissibili

Livello di maturità tecnologica di partenza

Da TRL \geq 4

Durata di realizzazione del progetto

Non superiore ai 18 mesi

(15 mesi per seconda cut-off)

Dimensione di progetto

Dimensione MIN	Dimensione MIN in presenza di GI	Dimensione MAX
150.000 €	300.000€	900.000 €

Ciascun soggetto potrà presentare non più di 1 domanda di finanziamento a valere su ogni finestra di presentazione del bando a cascata - Linea A di uno specifico Spoke.

Technology Readiness Level	Descrizione
1	Osservazione dei principi fondamentali
2	Formulazione di un concept tecnologico
3	Proof of concept sperimentale
4	Validazione tecnologica in ambiente di laboratorio
5	Validazione tecnologica in ambito industriale
6	Dimostrazione della tecnologia in ambito industriale
7	Dimostrazione del prototipo in ambiente operativo reale
8	Definizione e qualificazione completa del sistema
9	Dimostrazione completa del sistema in ambiente operativo reale



Linea A

Requisiti

- **Coerenza con:**
 - tematiche dello Spoke 1
 - la strategia di specializzazione intelligente (S3) delle regioni coinvolte
 - l'area di specializzazione “digitale, industria, aerospazio” del PNR
- 40% allocazione budget in attività rivolte a favorire la **transizione digitale**
- Principio del **DNSH** (“Non arrecare un danno significativo” - requisito di sostenibilità ambientale)
- Promozione **parità di genere** e protezione e valorizzazione giovani
- Promozione dei principi **Open Science** e Fair Data

Linea A

Agevolazione

L'agevolazione sarà sotto forma di **contributo a fondo perduto**.

L'**intensità di aiuto** sarà calcolata sulla base della dimensione dell'impresa e il mix di attività previste.

Tipo di beneficiario	Attività	Percentuale di contributo alla spesa	Maggiorazione per collaborazione	Intensità Massima
Piccola Impresa	Ricerca industriale	70%	10%	80%
	Sviluppo Sperimentale	45%	15%	60%
Media Impresa	Ricerca industriale	60%	15%	75%
	Sviluppo Sperimentale	35%	15%	50%
Grande Impresa	Ricerca industriale	50%	15%	65%
	Sviluppo Sperimentale	25%	15%	40%

Almeno il 20% del budget complessivo di ogni partner relativo ad attività di sviluppo sperimentale



Linea A

Spese ammissibili

- Spese di personale specificatamente destinato a realizzare il progetto sulla base di **unità di costo standard**
- Costi indiretti maturati rispetto alle spese di personale
- Costi amministrativi (**audit**)
- Costi per **servizi di consulenza specialistica**
- Costi per spese per **materiali, forniture e prodotti analoghi**



Linea A

Elementi di valutazione

- A. Coerenza sostanziale della proposta con il target e le **finalità programmatiche del bando**
- B. Obiettivi, **validità tecnico-scientifica e livello di innovatività** dei contenuti e delle metodologie
- C. Adeguatezza dell'implementazione, idoneità e **appropriatezza della partnership nonché congruità e pertinenza dei costi**
- D. Ricadute e **impatti** attesi



Linea A

Criteri di premialità

Premialità in termini di
punteggio aggiuntivo sulla
valutazione tecnico-scientifica

- **Partecipazione di donne o giovani** sotto il 36 anni **negli organi statutari** e di **controllo** e/o presenza di certificazione UNI/Pdr 125:2022
- Rilevanza e significatività proporzionale in termini di **impegno economico dell'attività di ricerca e trasferimento tecnologico contrattualizzata agli Organismi di Ricerca locali/nazionali/europei** coinvolti rispettando il vincolo massimo del 35% dei costi totali ammessi per ciascun partner



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Linea B

Caratteristiche del bando

NODES | Nord Ovest Digitale E Sostenibile

IN COLLABORAZIONE CON





Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Linea B

Oggetto e beneficiari

Sostegno all'accesso a servizi di innovazione nell'ambito dello Spoke

Per attività di innovazione nei prodotti, servizi e/o processi.

Per accelerare lo sviluppo di dell'impresa

Dotazione complessiva **1,890 M€**

Dotazione prima call: **1,1 M€**

Dotazione seconda call: **0,790 M€**

Ciascuna impresa potrà presentare **non più 3 domande a valere su bando a cascata – Linea B di uno specifico Spoke**, il contributo massimo concedibile rimane 60.000 euro per impresa

Beneficiari ammissibili

Per Micro, Piccole, Medie Imprese singolarmente o in collaborazione.

Non sono ammissibili le Grandi Imprese

Iniziative ammissibili

I servizi presentati con **importo tra 15.000 e 80.000 euro**, durata **max 12 mesi** e realizzati da soggetti con sede operativa sul territorio dell'Ecosistema NODES

Agevolazione

Contributo a fondo perduto, **intensità massima è del 50%** sulle spese ammissibili, con un importo massimo concedibile pari a 60.000 euro cumulabile con più servizi finanziati sulla sola Linea B.

Scadenze

- Prima cut-off: 12 Aprile 2023 - **16 Giugno 2023**

- Seconda cut-off: 1 Settembre 2023 - **31 Ottobre 2023**

IN COLLABORAZIONE CON



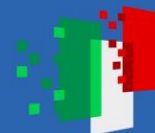


Linea B

Tipologie di servizi [selezione]

Servizi qualificati di supporto alla ricerca e sviluppo e all'innovazione di prodotto/servizio e/o processo

- **Analisi dello scenario competitivo** e di mercato
- **Benchmarking tecnologico**, assesment & due diligence
- Tech-scouting e **identificazione di partner** per lo sviluppo di prodotti / servizi / processi innovativi
- Servizio di progettazione (ri-progettazione) prodotto/servizio
- Progettazione del processo di scoperta e validazione del cliente
- Definizione del “prodotto minimo funzionante” (MVP - Minimum Viable Product)
- **Servizi tecnici di progettazione per ricerca e sviluppo** e per innovazione di prodotto e/o di processo produttivo
- **Servizi tecnici di sperimentazione e/o certificazione**
- Gestione e valorizzazione della proprietà intellettuale
- Supporto per la **definizione e l'esecuzione di un progetto di open innovation**
- Servizi per l'efficienza e la responsabilità ambientale



Linea B

I fornitori di servizi

Professionisti che operano in forma organizzata singola, associata, societaria, cooperativa (centri servizi, società di consulenza, studi tecnici e di consulenza, cooperative, consorzi...), anche Organismi di Ricerca. I fornitori sono indicati dall'impresa proponente già in fase di presentazione della domanda di finanziamento.

In possesso dei seguenti requisiti

- essere **costituiti da non meno di 3 anni**;
- aver acquisito un **livello adeguato di specializzazione nelle discipline oggetto del servizio** nell'ultimo triennio, indicando, il nominativo di almeno tre clienti dell'ultimo triennio e la descrizione dell'attività svolta per gli stessi sulla base dei documenti richiesti.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Presentazione domande

Piattaforma: www.webtelemaco.infocamere.it

Per maggiori dettagli e documentazione:

<https://www.ecs-nodes.eu/bandi>

Per **domande** sui bandi:

bandi.nodes@pie.camcom.it

IN COLLABORAZIONE CON



Azione	Data
Apertura delle Cascade Call	12 Aprile 2023
Primo cut off	16 Giugno 2023
Valutazione delle proposte	19 Giugno 2023 – 22 Settembre 2023
Inizio delle attività finanziate	1 Novembre 2023
Apertura seconda cut off	1 Settembre 2023
Secondo cut off	31 Ottobre 2023
Valutazione delle proposte	1 Novembre 2023 – 15 Gennaio 2024
Inizio delle attività finanziate	1 Marzo 2024



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Formazione

Opportunità di valorizzazione e integrazione del capitale umano

NODES | Nord Ovest Digitale E Sostenibile



Politecnico
di Torino



UNIVERSITÀ
DI TORINO

+ CIM4.0



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



NODES

Nord Ovest Digitale E Sostenibile

Formazione

Sostegno alla formazione per nuovi
talenti

Per Piccole e Medie imprese e Grandi Imprese con
sede nel territorio di NODES

Industrial PhD

Formazione di nuovi talenti attraverso il **Dottorato di ricerca in ottica «industriale»** - co-progettati con le imprese che manifestano interesse - con percorsi di inserimento nel mondo produttivo

Formazione permanente

Percorsi di formazione per **up-skilling e re-skilling** del personale impiegato in imprese e pubbliche amministrazioni

Challenge

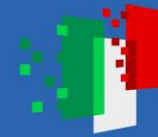
Attività progettuali che coinvolgono team di studenti, con il supporto di docenti, su una tematica proposta da una impresa.



Industrial PhD

- Le imprese interessate (PMI e GI) dovranno presentare proposte di progetto finalizzate alla realizzazione di attività di ricerca congiunte con l'Università, applicate al loro settore economico di riferimento, nell'ambito di percorsi di dottorato che saranno specificamente attivati;
- Le proposte progettuali dovranno essere coerenti con le tematiche di ricerca e innovazione indicati dallo Spoke 1
- Richiesta di cofinanziamento delle borse di dottorato.

N. posizioni	Università	Dottorato
4	Politecnico di Torino	1 Dottorato in Ingegneria Gestionale e della Produzione 2 Dottorato in Ingegneria Elettrica Elettronica e delle Comunicazioni 1 Dottorato in Ingegneria Meccanica
1	Università degli Studi di Torino	1 Dottorato Informatica
1	Università degli Studi di Torino	1 Dottorato Innovation for the Circular Economy



Industrial PhD

- **Durata triennale** coincidente con il periodo di attivazione effettiva della borsa di dottorato
- Previsione di **periodi di studio e ricerca in impresa** da un minimo di 6 a un massimo di 12 mesi
- Previsione di un **eventuale** periodo di studio e ricerca all'estero da un minimo di 6 a un massimo di 12 mesi
- Garanzia che il dottorando possa usufruire di qualificate e specifiche strutture operative e scientifiche, a norma di legge, per le attività di studio e ricerca presso l'impresa
- Contributo al conseguimento del vincolo digitale
- Conformità al Principio del "Do No Significant Harm"
- Promozione parità di genere e protezione e valorizzazione giovani
- Promozione dei principi Open Science e Fair Data



Formazione Permanente

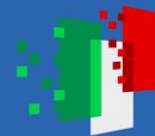
GLI OBIETTIVI

La mobilità sostenibile e le nuove tecnologie per lo Spazio rappresentano due cambi di paradigma in corso, complessi da comprendere per imprese sulle dimensioni tecnologiche e di opportunità di mercato

L'attuale esplorazione delle molteplici traiettorie tecnologiche produce le prime opportunità da consolidare, le esperienze di ricerca e di trasferimento tecnologico in corsi brevi dedicati a manager professional

Gli obiettivi formativi dei corsi sono legati a comprendere:

- le traiettorie tecnologiche «da vicino» (non più una «black-box»)
- le opportunità e le sfide progettuali
- nuovi prodotti
- nuovi servizi
- nuovi processi produttivi
- nuovi processi «industriali» di generazione e uso dati
- nuove filiere
- nuovi modelli di business
- nuovi approcci all'imprenditorialità e al fare innovazione



Formazione Permanente

COSA CI DIFFERENZIA

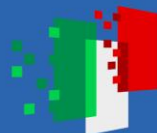
- **Corsi brevi** (media 40 ore), pensati per chi lavora (venerdì pomeriggio, sabato mattina)
- **Accessibilità** (prezzi agevolati dal PNRR, semplicità dei bandi)
- **Multidisciplinarietà** nella docenza
- **Coinvolgimento** dell'ecosistema dell'innovazione del Nord-Ovest
- **Concretezza** e Approccio hands-on, con testimonianze di imprese, istituzioni, manager e professionals già attivamente coinvolti nella ricerca, sviluppo e innovazione
- L'obiettivo di perseguire una **cross-fertilizzazione** di idee, concetti, e vocabolario tecnico tra professionals e manager di ambiti settoriali che da essere «lontani» si ritrovano vicini e in una possibile convergenza verso una stessa filiera
- Presenza di corsi improntati a iper-specializzare neo-laureati STEM per **preparare «professionalità del futuro»**



Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU



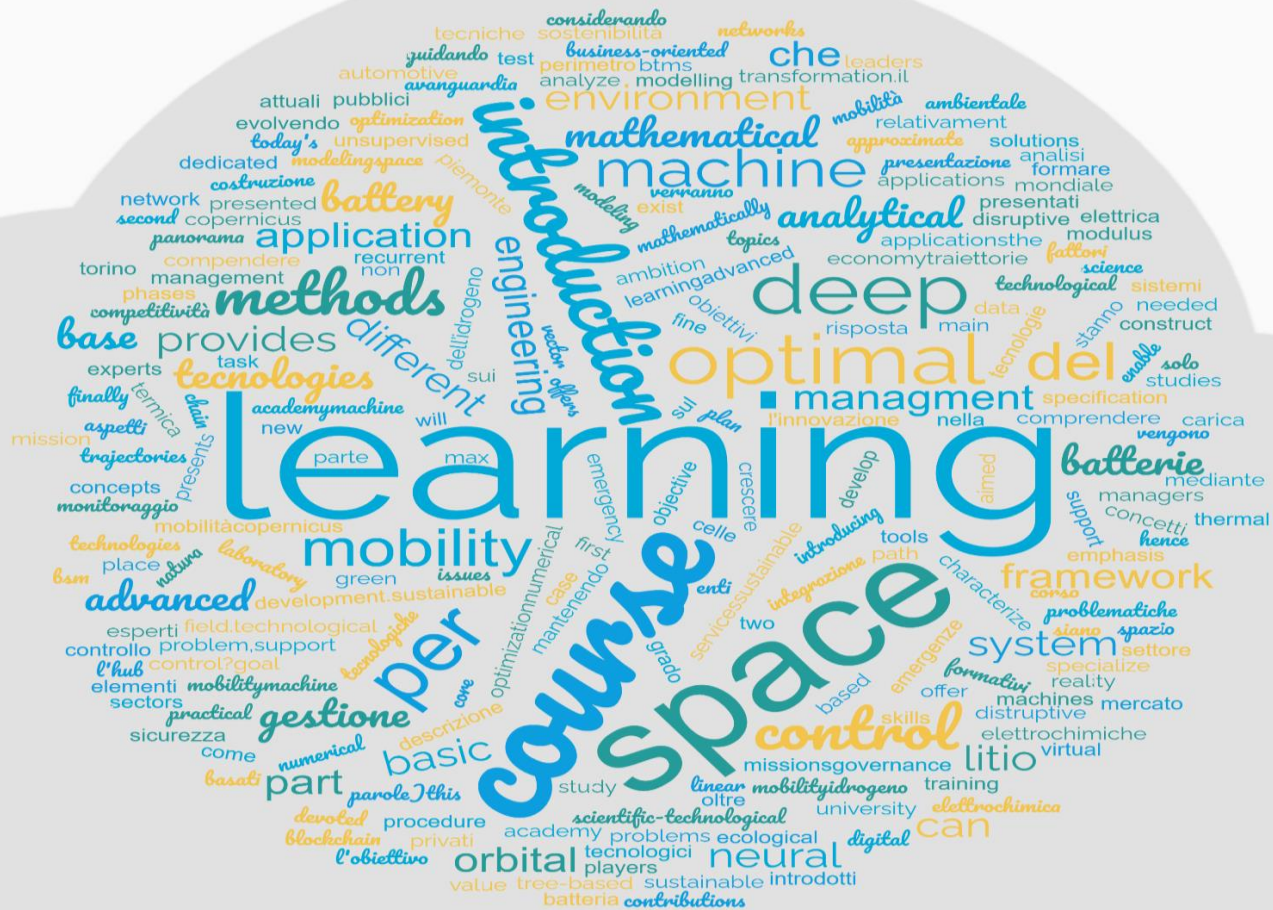
Ministero dell'Università e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile





CATALOGO SPOKE 1

AEROSPAZIO E MOBILITA' SOSTENIBILE

1. **Technological trajectories for the new space economy - POLITO**
2. **Traiettorie tecnologiche per batterie nella green mobility - POLITO**
3. **Idrogeno per la mobilità - POLITO**
4. **Copernicus Emergency Core Management Services - POLITO**
5. **Sustainable Mobility Academy - CIM 4.0**
6. **Machine Learning – UNITO**
7. **Advanced Machine Learning and Deep Learning – UNITO**
8. **Analytical Methods for Orbital Optimization – UNITO**
9. **Numerical methods for engineering modeling - UNITO**
10. **Space Missions - UNITO**
11. **Governance and disruptive technologies for space and mobility - UNITO**



Le challenge

Un nuovo modo di imparare, avvicinando i giovani ai nuovi bisogni di innovazione delle imprese

- **4 Challenge** offerte da Polito e UniTO sulla base di **call for ideas** provenienti dalle imprese nell'ecosistema
- Attività di **didattica innovativa** inserita all'interno dei semestri accademici universitari (8 CFU)
- Sviluppo e validazione di **un'idea** di innovazione **da applicare in contesti reali**
- Lavoro in **team multidisciplinari**
- Coinvolti 25-30 studenti per Challenge
- Approccio di **open innovation** e ponte tra università, laureandi e imprese
- Supervisione divisa tra «accademia» e industria



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



NODES
Nord Ovest Digitale E Sostenibile

ecs-nodes.eu

Grazie per l'attenzione

Informazioni: [Aerospazio e mobilità sostenibile | NODES](#)

Bandi: <https://www.ecs-nodes.eu/bandi>

Contatti: Info.spoke1@ecs-nodes.eu

Per domande sui bandi: bandi.nodes@pie.camcom.it