

# readING

Benvenuti nel tredicesimo numero di **readING**,  
la newsletter del Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa,  
nata con l'intento di comunicare le attività  
svolte dai membri del nostro Dipartimento.

**readING** vuole essere uno strumento periodico  
di informazione relativa a eventi, convegni,  
iniziative accademiche ma anche bandi,  
terza missione, finanziamenti pubblici e così via.

Un appuntamento fisso per uno scambio di idee  
e per la messa a sistema di un virtuoso triangolo  
della conoscenza: istruzione ricerca e innovazione.

Chiunque avesse interesse a comunicare  
e condividere informazioni può farlo con una mail a  
[newsletter@dii.uniroma2.it](mailto:newsletter@dii.uniroma2.it)



---

## Sommario

**Opportunità e progetti** 2

### Succede da noi

*Un modellino del Tokamak di DEMO  
in mostra alla CAE Conference 2021* 5

*I nostri studenti nuovamente  
vittoriosi all'Amazon Innovation  
Award dopo la vittoria del 2019* 6

*Il gruppo coordinato dalla prof.ssa  
Francesca Nanni vince un progetto  
ESA* 7

*"Tor Vergata" partecipa alla "Call  
for Ideas" di Calzedonia* 7



## Opportunità e Progetti

### Commissione Europea – Programma Europa Digitale

La Commissione ha adottato 3 programmi di lavoro per il [programma Europa digitale](#), nei quali si delineano gli obiettivi e i settori tematici specifici che comprendono investimenti strategici che contribuiranno al conseguimento degli obiettivi fissati dalla Commissione per trasformare questo decennio nel [decennio digitale europeo](#). Il programma mira a rafforzare la sovranità tecnologica europea e a immettere sul mercato soluzioni digitali a vantaggio dei cittadini, delle pubbliche amministrazioni e delle imprese.

Lo stanziamento è di 1,98 miliardi di euro:

Le prime call per le candidature sono state pubblicate il 17 novembre 2021, altre scadenze sono fissate lungo tutto il 2022.

**Descrizione:** Il programma di lavoro principale si concentrerà sugli investimenti, fino alla fine del 2022, nelle seguenti attività:

- realizzazione di spazi comuni di dati (ad esempio spazi di dati per il settore manifatturiero, la mobilità e la finanza) che faciliteranno la condivisione transfrontaliera dei dati per le imprese, comprese le piccole e medie imprese (PMI) e le start-up, e per il settore pubblico, nonché realizzazione di un'infrastruttura e di servizi *cloud to edge* federati, ossia una struttura portante di soluzioni digitali che garantirà flussi di dati sicuri;
- creazione di strutture di prova e sperimentazione per soluzioni basate sull'IA, al fine di promuovere l'utilizzo di un'IA affidabile (anche da parte delle PMI e delle start-up) per rispondere alle principali sfide della società, tra cui i cambiamenti climatici e l'assistenza sanitaria sostenibile (ad esempio utilizzando strutture di prova dell'IA per la sanità e le comunità e città intelligenti);
- realizzazione di un'infrastruttura di comunicazione quantistica sicura per l'UE (EuroQCI), che offrirà un'elevata resilienza agli attacchi informatici;
- istituzione ed erogazione di master nelle principali tecnologie digitali avanzate per promuovere le competenze digitali in Europa, comprese iniziative quali i corsi accelerati per la digitalizzazione destinati alle PMI, annunciati nell'ambito dell'agenda per le competenze 2020 e della strategia per le PMI;
- realizzazione, gestione e manutenzione evolutiva e continua di servizi digitali che supportino l'interoperabilità transfrontaliera di soluzioni a sostegno delle pubbliche amministrazioni (ad esempio identità digitale europea).

Di seguito il link alla pagina web con i riferimenti ai primi 28 bandi usciti nei giorni scorsi: [Search Funding & Tenders \(europa.eu\)](#)

Parallelamente al programma di lavoro principale la Commissione ha pubblicato due programmi di lavoro specifici.

Il primo si concentra sui finanziamenti nel settore della cibersicurezza, con una dotazione di 269 milioni di € fino alla fine del 2022, per la realizzazione di attrezzature, strumenti e infrastrutture dati di livello avanzato per la cibersicurezza. Finanzierà lo sviluppo e l'uso ottimale della conoscenza e delle competenze relative alla cibersicurezza, promuoverà la condivisione di migliori pratiche e garantirà un'ampia diffusione di soluzioni di cibersicurezza all'avanguardia nell'economia europea.

Il secondo, denominato European Digital Innovation Hubs (EDIH), si concentra sulla creazione e la gestione della rete di poli europei dell'innovazione digitale, con un bilancio di 329 milioni di € fino alla fine del 2023, che offrirà accesso alla sperimentazione tecnologica e sostegno alla trasformazione digitale delle organizzazioni private e pubbliche in tutta Europa, comprese le amministrazioni a livello nazionale, regionale o locale, a seconda dei casi. I poli europei dell'innovazione digitale costituiranno uno strumento importante per le politiche dell'UE, in particolare quella industriale e quella a favore delle piccole e medie imprese e delle start-up, al fine di sostenere le imprese e il settore pubblico nella duplice transizione verde e digitale.

### **Regione Lazio – Manifestazioni di interesse per la partecipazione al Programma Lazio in Transizione**

Si segnala l'opportunità di partecipare alla elaborazione del Piano regionale per la Transizione Ecologica (PTE) partecipando alla raccolta di manifestazioni di interesse promossa dall'Assessorato per la Transizione Ecologica e la Trasformazione Digitale, la Regione Lazio, piano che sarà alla base della programmazione POR per il periodo 2021-27.

Con l'istituzione dell'Assessorato per la Transizione Ecologica e la Trasformazione Digitale, la Regione Lazio ha ratificato l'impegno concreto per la transizione del sistema regionale a un equilibrio con la capacità degli ecosistemi di offrire servizi e risorse rinnovabili, attraverso azioni e investimenti improntati ai principi dell'efficienza energetica e dell'economia circolare, della tutela della biodiversità, delle risorse naturali e della qualità ambientale e del rispetto e applicazione trasversale del principio di sviluppo sostenibile.

Al fine di rendere concreto e operativo tale impegno, la Regione sta avviando l'elaborazione di un Piano con l'obiettivo di stimolare la Transizione ecologica attraverso un uso delle risorse economiche coerente con le competenze e con i bisogni presenti sul territorio (PTE – Piano per la Transizione Ecologica).

Il coinvolgimento di tutti gli attori pubblici e privati territoriali interessati, attraverso la partecipazione alla presente consultazione pubblica, costituisce elemento essenziale per l'elaborazione del PTE allo scopo di identificare priorità di intervento e proposte progettuali attinenti alle tematiche della Transizione ecologica, seguendo un processo di ascolto che intende valorizzare le istanze provenienti dai territori e poter concretizzare, in una fase successiva, la raccolta di progetti da sostenere attraverso le risorse della programmazione unitaria regionale per il periodo 2021-27.

### **Ambiti di interesse**

**Comunità energetiche:** Supporto alla creazione di comunità energetiche, anche attraverso servizi di consulenza tecnica e legale.

**Agrivoltaico:** Sviluppo, implementazione, gestione di impianti fotovoltaici con soluzioni progettuali innovative (strumenti di agricoltura digitale e di precisione), in continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale.

**Idrogeno:** sviluppo delle filiere locali per la produzione, trasporto e uso di idrogeno verde, produzione di idrogeno in aree industriali dismesse, progetti per l'utilizzo di idrogeno in settori hard-to-abate.

**Smart-grid, mobilità elettrica e accumuli:** sviluppo di sistemi finalizzati ad aumentare il grado di affidabilità, sicurezza e flessibilità del sistema energetico regionale e micro-grid locali attraverso

soluzioni progettuali innovative, anche in supporto al funzionamento delle comunità energetiche.

**Gestione della risorsa idrica:** sviluppo di sistemi innovativi per ottimizzare l'irrigazione delle colture, il trattamento e il riuso della risorsa idrica nei processi industriali, la digitalizzazione e il controllo delle reti di distribuzione, contrasto alla salinizzazione dei pozzi nelle aree interessate.

**Economia circolare:** sistemi per la gestione efficiente e sostenibile dei rifiuti, recupero delle materie prime critiche, industrializzazione di tecnologie avanzate di riciclo meccanico e chimico delle plastiche, trattamento degli scarti nei settori ad alta intensità di risorse: edilizia, elettronica, agroalimentare. Realizzazione di modelli per la quantificazione e misurazione degli impatti ambientali, economici e sociali dei prodotti e dei processi.

**Patrimonio naturale/ biodiversità:** protezione e ripristino degli ecosistemi naturali, silvicoltura, imboschimento e rimboschimento. Promozione e sviluppo di attività turistiche sostenibili basate sulla valorizzazione del patrimonio naturale della Regione accessibile attraverso modi di mobilità sostenibile valorizzare le attività produttive presenti sul territorio.

**Cura del territorio (aree dismesse e aree a rischio):** progetti per il recupero, rifunionalizzazione e valorizzazione di aree dismesse, aree dismesse urbane o urbanizzate con problemi di inquinamento ai sensi delle norme in materia di bonifiche, design e progettazione di soluzioni per il contrasto al dissesto idrogeologico nel contesto dei cambiamenti climatici.

**Link al format per esprimere la manifestazione di interesse**

<http://www.lazioinnova.it/news/manifestazione-d-interesse-format-per-il-sistema-lazio/>

## Succede da noi

### Un modellino del Tokamak di DEMO in mostra alla CAE Conference 2021

La fusione termonucleare è a oggi considerata da tutti i paesi più industrializzati una delle opzioni più utili per garantire una fonte di energia su larga scala, sicura, rispettosa dell'ambiente e praticamente inesauribile. Ecco perché la ricerca sulla fusione vede impegnati tutti i paesi tecnologicamente più avanzati nel progetto internazionale orientato alla realizzazione del reattore sperimentale ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor) il cui scopo è quello di dimostrare che è possibile creare sul nostro pianeta energia con lo stesso processo che avviene nel sole e nelle altre stelle.

La costruzione di ITER, iniziata nel 2007 nel sito di Cadarache, ha determinato una forte accelerazione del progetto che prevede di arrivare al reattore commerciale tramite la realizzazione di un reattore dimostrativo DEMO (DEMONstration power plant). In attesa dell'accensione del primo plasma nel tokamak di ITER prevista per il 2025, l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", in partnership con EUROfusion, RBF Morph e HSL ha deciso di "anticipare il futuro".

In occasione dell'International CAE Conference and Exhibition 2021 che si è tenuta a Vicenza dal 17 al 19 novembre ha, infatti, presentato ed esposto per la prima volta un modello in scala, stampato in 3D, del reattore tokamak di DEMO.

Abbiamo deciso di investire in un futuro diverso - commenta il prof. **M.E. Biancolini** del Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" - un futuro in cui, grazie a progetti come ITER, DTT e DEMO, sia possibile pensare alla fusione nucleare come una strada percorribile che conduca all'indipendenza dalle fonti fossili e alla produzione di energia pulita.

Il reattore Tokamak di DEMO rappresenta una grande sfida dal punto di vista tecnico e tecnologico ed è evidente che una sfida del genere possa essere vinta solo se si presta la massima attenzione, sin dalla fase di progettazione - dichiara il collega Ing. **Corrado Groth**, ricercatore presso il medesimo dipartimento. Il modello realizzato è il risultato di uno studio di ottimizzazione sui magneti toroidali che sarà presentato in occasione della CAE Conference.

I magneti toroidali sono componenti fondamentali del reattore - aggiunge **Andrea Chiappa** ingegnere progettista della RBF Morph - perché permettono il confinamento del plasma che raggiungerà la temperatura di 150 milioni di gradi centigradi. Il modello realizzato consente di vedere quali siano le differenze tra la geometria originale e quella ottenuta mediante l'ottimizzazione di forma e come questa possa influenzare il comportamento del magnete che dovrà tenere il plasma lontano dalle pareti interne della macchina di fusione.



## I nostri studenti nuovamente vittoriosi all'Amazon Innovation Award dopo la vittoria del 2019

Un nuovo sistema di trasporto degli ordini che affianca le biciclette ai van elettrici, ottimizzando così le consegne nell'ultimo miglio nelle aree densamente popolate.

È questo il progetto, realizzato dal team di studenti dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", composto da **Francesco Facchini, Anna Laura Pala, Claudio Prosperini e Agnese Urilli**, vincitori dell'Amazon Innovation Award 2021, concorso lanciato da Amazon in Italia giunto alla quinta edizione.

Il commento del Prof. **Massimiliano Schiraldi** coordinatore degli studenti partecipanti: La collaborazione con Amazon, così come con tante aziende che lanciano questi "challenge" ai nostri studenti, è fondamentale perché mette i ragazzi di fronte a prove pratiche e casi reali. In questo modo crescono veramente molto durante il loro percorso di studio, quindi è una cosa che - specialmente a Tor Vergata - promuoviamo moltissimo. Poi, come in questo caso, quando i "challenge" si concentrano sui temi di sostenibilità è ancora meglio, perché i ragazzi sono più stimolati e può succedere che escano delle idee "out-of-the-box" che poi possono anche essere implementate dalle aziende, con grande soddisfazione per tutti".

“Il premio Amazon Innovation Award agli studenti di Tor Vergata – il Magnifico Rettore **Orazio Schillaci** - è un riconoscimento importante alla loro inventiva e alla capacità di tradurre in un progetto concreto, le competenze e la cultura della compatibilità ambientale acquisita frequentando i nostri corsi di laurea. Un premio che conferma anche la validità della scelta strategica della nostra università, improntata a una fattiva collaborazione con i settori produttivi più avanzati, per formare giovani pronti per essere inseriti con successo nel mondo del lavoro e delle professioni.”

L'iniziativa ha visto quest'anno, per la prima volta, a fianco del Politecnico di Milano e dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata, anche la partecipazione del Politecnico di Bari.



Gli studenti, divisi in squadre con massimo cinque componenti, si sono sfidati elaborando un progetto originale, focalizzato sui depositi di smistamento e sulle consegne dell'ultimo miglio, individuando nuove soluzioni per rendere i processi più ecologicamente sostenibili, contribuendo così alla riduzione delle emissioni di CO2.

## **Il gruppo coordinato dalla prof.ssa Francesca Nanni vince un progetto ESA**

Il gruppo di ricerca coordinato e diretto dalla prof.ssa Francesca Nanni è stato designato responsabile scientifico e contrattuale di un progetto ESA gestito dalla sede ESTEC di Noordwijk. L'oggetto dell'attività di ricerca riguarda lo studio, realizzazione e caratterizzazione di materiali compositi magnetici a base di tecnopolimero (PEEK) lavorabili per Additive layer manufacturing per la realizzazione di componenti di motori elettrici e meccanismi spaziali.

Sebbene l'attività si svolgerà sia nell'ambito dei magneti hard che soft, questi ultimi saranno oggetto di particolare attenzione, dal momento che parte dello studio sarà volto a individuare composti magnetici nella composizione del suolo lunare, al fine di valutare la fattibilità della preparazione dei compositi e relativa stampa sulla base lunare.

L'attività ha ricevuto l'*endorsement* di una grande azienda aerospaziale italiana e di una PMI della filiera, già attiva nella stampa del PEEK.

## **"Tor Vergata" partecipa alla "Call for Ideas" di Calzedonia**

Sono tre su quattro le squadre di Tor Vergata arrivate alla finalissima della "Call for Ideas" di Calzedonia, la competizione lanciata dal Gruppo Calzedonia, a brillanti studenti e studentesse dei corsi di studio in Ingegneria Gestionale dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Università di Firenze e Università di Padova.

La sfida consisteva nell'ideare progetti atti all'ottimizzazione degli sfridi di tessuto in termini di riutilizzo, riciclo e smaltimento, con un approccio closed loop supply chain e nella direzione della sostenibilità. I progetti sono stati valutati da una giuria interna al gruppo Calzedonia, composta dal top management in ambito produttivo. Tutti i finalisti hanno avuto l'opportunità di visitare l'headquarter a Verona, presentare il proprio progetto alla giuria e confrontarsi in un colloquio con i recruiter del dipartimento risorse umane per potenziali opportunità lavorative nel mondo Calzedonia.

Il gruppo Calzedonia è una realtà integrata verticalmente che cura tutte le fasi della filiera, dalla produzione alla vendita con impianti produttivi moderni e all'avanguardia in ambito tessile, tra Italia, Croazia, Serbia, Bulgaria, Romania, Sri Lanka, Bosnia ed Etiopia.

Si tratta di un'iniziativa molto importante - ha commentato il Prof. **Massimiliano Schiraldi** - perché favorisce l'interconnessione tra il mondo aziendale e quello universitario, garantendo agli studenti e alle studentesse di orientarsi con maggior sicurezza e cognizione di causa nel mondo del lavoro e avvicinandosi a tematiche di fondamentale importanza come la sostenibilità dei processi produttivi.

Il Gruppo Calzedonia si è detto profondamente soddisfatto di questa esperienza ed è già all'opera per proporre ai nostri studenti nuove importanti sfide.





*Carissimi e carissime*

*Auguro a tutti voi un sereno Natale lontano dalle ansie  
quotidiane.*

*Un osservatore della natura umana ha detto "A Natale  
siamo tutti più buoni. E' il prima e il dopo che mi  
preoccupano"*

Vincenzo Tagliaferri