

# reading

Benvenuti nel dodicesimo 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

### Segnalato dai nostri colleghi

*Spugne di vetro: una ricerca su  
"Nature" ne svela importanti  
proprietà* 4

*Rifiuti abbandonati in natura: i  
nostri ricercatori mettono a punto  
un sistema per differenziare rifiuti  
direttamente sul posto* 5

### Succede da noi

*La nostra dottoranda Stefania Bait  
rappresentante alle Nazioni Unite  
per l'Italia* 6

*Manifestazione per il 40° anno dalla  
fondazione del nostro Ateneo* 7



## Opportunità e Progetti

### **MISE-Invitalia – Incentivo “Smart Money” per le start-up innovative**

Promosso dal Ministero dello Sviluppo Economico e gestito da Invitalia, l’incentivo Smart Money prevede la concessione di contributi alle startup innovative in fase seed o pre-seed per l’acquisto di servizi prestati dagli attori dell’ecosistema dell’innovazione e incentivi agli investimenti in capitale di rischio. Lo stanziamento è di 9,5 milioni di euro.

Domande “a sportello” a partire dal **24 giugno 2021**.

#### **Titolo: Incentivo Smart Money**

Quadro di finanziamento: MISE, DM 18 settembre 2020 “Smart Money”, DL 34/2020 “Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all’economia, nonché di politiche sociali connesse all’emergenza epidemiologica da Covid19”, L. 77/2020.

**Descrizione:** A partire dalle ore 12:00 del 24 giugno 2021 sarà possibile presentare la domanda online per l’incentivo Smart Money, rivolto a startup innovative che intendono sfruttare i servizi specialistici e il know-how qualificato dei rappresentanti dell’ecosistema dell’innovazione per definire il loro progetto imprenditoriale e prepararsi al lancio sul mercato.

Possono presentare domanda:

- le startup innovative costituite da meno di 24 mesi e iscritte nella sezione speciale del Registro delle Imprese
- team di persone fisiche che intendono costituire una startup innovativa (compresi i cittadini di paesi extra-UE in possesso del “visto startup”).

Sono previste due forme di intervento:

#### **1. Contributi a fondo perduto per l’acquisto di servizi specialistici**

Le startup dovranno presentare dei progetti di sviluppo che contengano una soluzione innovativa da proporre sul mercato con un modello di business scalabile. I progetti dovranno essere nella fase di individuazione del mercato o vicini alla fase di test di mercato.

Il contributo a fondo perduto sarà destinato a finanziare il Piano d’attività fornito e gestito da uno degli enti abilitati (incubatori certificati e acceleratori, innovation hub, organismi di ricerca).

L’importo massimo è di 10.000 euro a copertura dell’80% delle spese ammissibili.

#### **2. Incentivi agli investimenti nel capitale di rischio.**

Le startup innovative che completeranno il Piano di attività di cui al punto 1 potranno richiedere un ulteriore contributo a fondo perduto di importo pari al capitale di rischio (\*) ricevuto da parte

di enti abilitati, investitori qualificati o business angel.

L'importo massimo del contributo è di 30.000 euro.

(\*) L'investimento deve essere in equity, di importo superiore a 10.000 euro, non raggiungere la maggioranza del capitale sociale e garantire una permanenza per almeno 18 mesi

Link:

<https://www.mise.gov.it/index.php/it/incentivi/impresa/smart-money>

### **COST - Cooperazione europea nei settori della scienza e della tecnica: la prossima scadenza ad ottobre**

COST riunisce ricercatori ed esperti in vari paesi che lavorano su materie specifiche. COST NON finanzia la ricerca in quanto tale, ma sostiene attività di collegamento in rete quali riunioni, workshop, conferenze, scambi scientifici a breve termine e azioni a largo raggio, scuole di formazione, missioni scientifiche di breve durata (STSM) e attività di disseminazione.

Gli interessati sono invitati a presentare proposte per le Azioni COST al fine di contribuire al progresso scientifico, tecnologico, economico, culturale o sociale e allo sviluppo dell'Europa. Sono incoraggiate proposte multi e interdisciplinari.

I partecipanti che intendono presentare una proposta per un'azione COST dovranno fare riferimento alla [sezione documenti e guide](#) del sito web ufficiale.

La prossima **scadenza** per presentare delle proposte nell'ambito del programma COST è fissata per il **29 ottobre 2021**.

**Beneficiari:** Organismi di ricerca, studenti, laureati, ricercatori

Link: <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/erc-2021-adgBando COST 2021 – European cooperation in science and technology>

## Segnalato dai nostri Colleghi

### Spugne di vetro: una ricerca su “Nature” ne svela importanti proprietà

Un gruppo di ricerca, coordinato dall'Università di Roma “Tor Vergata”, fa luce su come la particolare struttura dell'Euplectella aspergillum, una spugna marina che vive negli abissi oceanici, interagisca con l'acqua di mare nella quale è immersa e influenzi l'idrodinamica a proprio vantaggio. La ricerca, pubblicata sulla prestigiosa rivista “Nature”, è stata possibile grazie all'utilizzo del supercomputer “MARCONI100” del CINECA che, basandosi su metodi di fluidodinamica computazionale, ha permesso la prima simulazione in assoluto dell'intera spugna di profondità. Si tratta di uno studio rivoluzionario poiché presenta diverse possibili implicazioni e applicazioni per la progettazione di numerose strutture meccaniche: dai grattacieli alle navi fino ad arrivare alle fusoliere degli aeroplani e a tutto ciò che deve rispondere alle forze imposte dal flusso di aria o acqua garantendo la sicurezza della struttura.

La ricerca multidisciplinare, coordinata da **Giacomo Falcucci** dell'Università di Roma “Tor Vergata” con una seconda affiliazione presso l'Università di Harvard e primo autore della ricerca, insieme a **Vesselin Krastev**, del Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa del nostro Ateneo, **Sauro Succi** dell'Istituto Italiano di Tecnologia, e **Maurizio Porfiri** della Tandon School of Engineering della New York University, è frutto di una collaborazione strutturata su tre continenti (Australia, Europa, Stati Uniti) e si colloca alle frontiere della Fisica, della Biologia e dell'Ingegneria.

«La sfida del millennio per l'uomo è riuscire a realizzare strutture in grado di auto-adattarsi velocemente alle evoluzioni delle condizioni esterne, ottimizzando le risorse disponibili, anche in un'ottica di sostenibilità ambientale. Lo studio delle proprietà costitutive e adattative degli organismi viventi fornisce stimoli e indicazioni fondamentali» – ha commentato **Nathan Levialedi**, Prorettore vicario e già Direttore del Dipartimento di Ingegneria d'Impresa “Mario Lucertini. «Il punto di forza di questo studio sulle spugne di profondità è il rigoroso approccio multidisciplinare, che ha permesso di ampliare le prospettive di analisi e l'utilizzo di strumenti super performanti, fornendo un impulso determinate all'evoluzione della ricerca e della progettazione ingegneristica».

«Questo organismo è stato studiato molto da un punto di vista meccanico a causa della sua straordinaria resistenza strutturale, nonostante la sua composizione silicea», afferma Giacomo Falcucci «Abbiamo potuto approfondire aspetti dell'idrodinamica e compreso come la geometria della spugna offra una risposta funzionale al passaggio delle correnti marine per produrre qualcosa di speciale rispetto all'interazione con l'acqua». La particolarità della ricerca è data dal fatto che si è concentrata più sugli aspetti idrodinamici della



spugna marina che sulla sua resistenza strutturale, come invece è avvenuto in passato. Pochi, infatti, gli studi finora condotti in questo campo che indagano come le strutture bioscheletriche della spugna possano essere alla base dell'ottimizzazione della fisica del flusso, sia all'interno che all'esterno dell'organismo.

Per maggiori approfondimenti: [Articolo](#) su “Nature” e [articolo](#) a cura dell'Ufficio Stampa di Ateneo

## Rifiuti abbandonati in natura: i nostri ricercatori mettono a punto un sistema per differenziare rifiuti direttamente sul posto

La ricerca, pubblicata sulla rivista internazionale MDPI con il titolo [“Data Augmentation Using Background Replacement for Automated Sorting of Littered Waste”](#), ha come obiettivo principale quello di costruire sistemi di smistamento automatico dei rifiuti per identificare e classificare quelli gettati in natura. I ricercatori del Dipartimento di Ingegneria dell’Impresa “Mario Lucertini”, hanno sviluppato un sistema per la classificazione automatica di immagini, chiamato “BackRep”, in grado di riconoscere i rifiuti nell’ambiente in cui sono stati abbandonati. Il modello utilizza una procedura di aumento di dati per reti neurali, in particolare, e per algoritmi di Intelligenza Artificiale, in generale.

«BackRep espande i set di dati esistenti ritagliando i rifiuti solidi in immagini scattate su uno sfondo uniforme (bianco) e sovrapponendoli a sfondi più realistici», spiega il professor **Fabio Massimo Zanzotto**, autore della ricerca e coordinatore del “Centro di Ricerca Interdipartimentale Artificial Intelligence Research su Linguaggio, Conoscenza e Cognizione” (CLAK) presso il Dipartimento di Ingegneria dell’Impresa ‘Mario Lucertini’. La ricerca è stata portata avanti con la collaborazione di **Arianna Patrizi**, studentessa del corso di laurea magistrale in Informatica e del Professor **Giorgio Gambosi**.

«Per sperimentare la nostra procedura di aumento dei dati, abbiamo prodotto un nuovo set di dati in ambienti realistici (“Littered waste Testset”) e abbiamo osservato che i riconoscitori di rifiuti “addestrati” sui dati aumentati superano quelli addestrati sui set di dati esistenti. La procedura di aumento dei dati che abbiamo adottato sembra essere dunque un approccio praticabile per supportare lo sviluppo di riconoscitori di rifiuti per ambienti urbani e selvaggi», ha dichiarato Arianna Patrizi.

Il set di dati in ambienti realistici (Littered waste Testset) è composto da 114 immagini, scattate in contesti domestici ed esterni, da un gruppo di volontari, classificate secondo le categorie del dataset CompostNet, uno tra i primi sistemi di classificazione automatica dei rifiuti tramite immagini che utilizza una rete neurale per identificare differenti tipi di rifiuti compostabili e riciclabili. «I sistemi finora in uso sono in grado di classificare i rifiuti soltanto sullo sfondo omogeneo di nastri trasportatori. Il nostro sistema – continua Zanzotto - è in grado di classificare i rifiuti dove si trovano. Quindi, potrebbe in futuro equipaggiare robot che possono essere utilizzati per pulire boschi, foreste, coste e ambienti urbani rimuovendo i macrorifiuti. “BackRep” è un modello generale di aumento dei dati che può essere utilizzato per diverse attività di riconoscimento delle immagini e aprire un interessante filone di ricerca».



(Parzialmente rielaborato da sito di Ateneo, articolo a cura Ufficio Stampa)



## Succede da noi

### La nostra dottoranda Stefania Bait rappresentante alle Nazioni Unite per l'Italia

L'incontro con la ministra delle politiche giovanili, Fabiana Dadone ha aperto ufficialmente il mandato di **Stefania Bait**, una dei Giovani Delegati italiani alle Nazioni Unite e studentessa del Dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Impresa. Grazie al programma degli Youth Delegates, Stefania ha rappresentato il nostro Paese alla 76ma Assemblea Generale ONU nella Terza Commissione (politiche giovanili nazionali e internazionali) che si è tenuta a New York dal 20 al 25 settembre.

Stefania Bait, 26 anni, nata e cresciuta a Trieste, nel 2015 si è trasferita a Roma per seguire il Corso di Studi in Ingegneria Gestionale presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata". Attualmente, è al II anno del Dottorato di Ricerca, focalizzato sullo sviluppo del settore industriale in Africa. «Sono tante le esperienze e le scelte che mi hanno permesso di poter essere la nuova giovane delegata italiana per l'ONU... ma più di tutto la passione verso il mio lavoro e verso le tematiche di sviluppo sociale sono state le vere motivazioni che mi hanno portata sino a qui. Questo è il messaggio che porto dentro e che cercherò di comunicare ai giovani italiani durante il mio mandato» ha dichiarato Stefania.

Il programma degli Youth Delegates è arrivato alla sua quinta edizione. I nuovi Giovani Delegati alle Nazioni Unite rappresenteranno la voce dei loro coetanei nei più rilevanti contesti internazionali svolgendo una serie di incontri volti a promuovere il programma e a sostenere il ruolo dei giovani come "attori del cambiamento".

Complimenti Stefania e in bocca al lupo per questa nuova e importante esperienza!



## Manifestazione per il 40° anno dalla fondazione del nostro Ateneo

**#TorVergata40** è la grande manifestazione per il 40° anno dalla fondazione del nostro Ateneo, prevista a fine 2022 in occasione dell'inaugurazione dell'Anno Accademico.

Sarà un evento prolungato su più giorni e prevedrà interventi, lezioni, dibattiti, presentazioni, mostre, laboratori, ecc. organizzati in presenza e simultaneo streaming e broadcasting, in italiano e in inglese, con relatori e personalità di spicco a livello internazionale, provenienti da diversi ambiti (scienza, cultura, arti, sport, politica, economia, giornalismo, ecc.) e rappresentativi delle tre dimensioni operative dell'Università: didattica, ricerca e terza missione.

Sarà la vetrina in cui esporre le eccellenze del nostro Ateneo a un pubblico più vasto e prestigioso possibile e che consentirà di valorizzare il ruolo dell'Università come cardine del progresso, mostrando la capacità del nostro Ateneo di influenzare il contesto locale e nazionale.

#TorVergata40 vuole essere il primo passo di una nuova strategia mirata ad accrescere il livello di visibilità dell'Ateneo e la sua reputazione, ponendosi come punto di riferimento a livello internazionale su temi di rilevante importanza per la società del futuro. Ma rappresenta anche una occasione di rinnovamento e adeguamento della presenza mediatica dell'Ateneo, attraverso la messa a punto di una organizzazione interna permanente che possa gestire, in modo agevole e ottimizzato, l'aspetto multimediale delle attività, rinnovando l'approccio alla comunicazione esterna con una strategia integrata di promozione e marketing.

Con D.R. 1717 del 19/07/2021 l'Ateneo ha istituito il gruppo di lavoro per l'organizzazione di #TorVergata40, coordinato dal **Prof. Massimiliano M. Schiraldi** ([schiraldi@uniroma2.it](mailto:schiraldi@uniroma2.it)).



## Congratulazioni al Professor Tagliaferri

Il Prof. Vincenzo Tagliaferri, professore ordinario di Tecnologie e sistemi di lavorazione presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa e Prorettore delegato al Trasferimento Tecnologico dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", è stato eletto Direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa per il triennio accademico 2021/24.