

Università degli Studi di Perugia

PNRR: consultazione per la raccolta di proposte progettuali

SCHEDA

Proponente della proposta progettuale	Pietro Buzzini (per la parte relativa al DSA3) Giovanni Gigliotti (coordinatore della proposta DICA)
Dipartimento/Centro del Proponente/Coordinatore	DSA3 (PROGETTO DA INTEGRARE ALL'INTERNO DELLA PROPOSTA CHE IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE (DICA) STA ATTUALMENTE ELABORANDO)
Dipartimenti/Centri potenzialmente coinvolti	Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICA): n docenti sarà indicato nella proposta del DICA Dipartimento di Ingegneria (DI): n docenti sarà indicato nella proposta del DICA Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie (DCBB) : n docenti sarà indicato nella proposta del DICA Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Ambientali (DSA3): 4 docenti
Eventuali collaborazioni pubbliche e/o private (riportare eventuali partner istituzionali/imprenditoriali coinvolgibili nell'idea progettuale)	Aziende coinvolte nello smaltimento delle plastiche o nel compostaggio e produzione di biogas
Titolo (indicativo) della proposta progettuale	Rischi ambientali, naturali e antropici: valutazione dell'impatto di micro- e nanoplastiche sull'ecosistema suolo.
Tematica/tematiche di prevalente interesse (max 300 caratteri spazi inclusi)	Missione 4. Componente 2. Tematica 3. Rischi ambientali, naturali e antropici <ul style="list-style-type: none"> - Effetti dell'inquinamento da plastiche sulle comunità biologiche (microbiche e mesofauna) e sulle caratteristiche chimiche e fisiche del suolo - Sviluppo di polimeri biodegradabili e di sistemi (es. manifattura additiva) per la riduzione dell'impatto negativo delle materie plastiche sull'ambiente
Grado di T.R.L di partenza (ove applicabile la scala TRL, descrivere il livello di maturità dell'ipotesi progettuale iniziale facendo riferimento ai gradi e alle declaratorie della scala TRL europea)	TRL di partenza: <ul style="list-style-type: none"> – Conoscenza dei processi di degradazione dei polimeri plastici nel suolo = TRL2 (Formulato il concetto della tecnologia) – Conoscenza dell'impatto sull'ecosistema suolo (parametri fisici, chimici e biologici) in seguito ad apporti esogeni di microplastiche = TRL1 (Osservati i principi fondamentali) – Conoscenza della correlazione fra parametri di stampa e caratteristiche meccaniche di prodotti in PLA = TRL 2 (Formulato il concetto della tecnologia)) TRL potenziale di arrivo a fine progetto: <ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza dei processi di degradazione dei polimeri plastici nel suolo = TRL4 (Tecnologia convalidata in laboratorio) - Conoscenza dell'impatto sull'ecosistema suolo (parametri fisici, chimici e biologici) in seguito ad apporti esogeni di microplastiche = TRL5 (Tecnologia convalidata in ambiente rilevante)

	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza delle principali correlazioni fra le caratteristiche meccaniche e parametri di stampa nella manifattura additiva = TRL 5 (Tecnologia convalidata in ambiente rilevante)
Sintesi (estrema) degli obiettivi e delle possibili ricadute nel territorio locale e/o nazionale (descrivere i principali obiettivi, i risultati attesi e eventuali impatti di ricaduta; max 500 caratteri spazi inclusi)	<p>Obiettivi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica dell’impatto delle plastiche sui parametri chimici, fisici e biologici del suolo, sui processi di compostaggio e digestione anaerobica. - Sviluppo di tecniche di ottimizzazione topologica per ridurre l’immissione di materiale plastico nel suolo <p>Risultati attesi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incremento della conoscenza e valutazione dei rischi ambientali connessi <p>Possibili ricadute nel territorio locale e/o nazionale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protocolli per la gestione e lo smaltimento delle plastiche
Costo complessivo del progetto (riportare in k-euro l’ordine di grandezza: 100 k-e, 500 k-e,)	300 k-e per il DSA3: da aggiornare con i costi che saranno proposti dal Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICA) dato che la presente proposta dovrà essere integrato nella proposta che il DICA sta attualmente elaborando – come sopra riportato
Informazioni aggiuntive (riportare ogni informazione ritenuta utile a rappresentare l’idea progettuale: es. eventuali finanziamenti nazionali/internazionali già ottenuti, eventuali partenariati nazionali/internazionali già consolidati intorno all’ipotesi progettuale; eventuali attività di ricerca commissionata in partenariati pubblico/privati collegati all’idea progettuale; eventuali brevetti collegati; collaborazioni in atto da lunga data etc. – max 500 caratteri spazi inclusi)	<p>Partenariati:</p> <p>Collaborazioni con Università Italiane:</p> <ul style="list-style-type: none"> - UNITUS - UNIBZ <p>Collaborazioni con Università e Centri di ricerca stranieri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - University of Latvia, Riga, Latvia - Federal Research Centre “Fundamentals of Biotechnology” - Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia - Leibniz-Institut DSMZ-Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen, Braunschweig, Germany. <p>Numero ricercatori UNIPG-DSA3 interessati: 4 – dopo integrazione con la proposta che il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICA) sta attualmente elaborando: <u>numero di ricercatori UNIPG potenzialmente interessati oltre 30</u></p>