

**Università degli Studi di Perugia**  
**Piano Triennale di Sviluppo della Ricerca e della Terza Missione**  
**Triennio: 2021-2023**  
**MONITORAGGIO INTERMEDIO**

**Dipartimento:**  
**Ingegneria Civile ed Ambientale**

La presente scheda di monitoraggio intermedio è funzionale alla verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi dipartimentali fissati in fase di programmazione 2021-2023 in materia di Ricerca e Terza Missione.

Con riferimento ad ognuno dei due Focus “Ricerca” e “Terza Missione” le seguenti tabelle vanno compilate riportando - nelle prime 5 colonne per Ricerca e nelle prime 7 per Terza Missione - i medesimi contenuti presenti nel documento di programmazione 2021-2023 e nella colonna denominata **“Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022”** il grado di raggiungimento valutato al 31-12-2022.

***Focus Ricerca***

**Piano 2021-2023**

**Area CUN 03 – Scienze chimiche**

**Produzione scientifica**

n°	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza (dato 2021)	Target - valore obiettivo previsto al 2023	Azioni previste per raggiungimento obiettivi	Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022
1.	Produzione scientifica in termini di prodotti della ricerca	<p>Numero di articoli su riviste internazionali, riviste nazionali, atti di convegni internazionali indicizzati su Scopus e/o WoS.</p> <p>Numero di monografie e volumi collettanei pubblicati da editori internazionali e nazionali.</p>	<p>- 48 articoli su riviste presenti su Scopus e/o WoS;</p> <p>- 20 articoli su convegni internazionali presenti su Scopus e/o WoS (triennio di riferimento 2018-2020)</p>	Mantenere il livello di produzione scientifica.	Incrementare la quota di prodotti pubblicati su rivista internazionale Q1.	<p>- 29 articoli su riviste presenti su Scopus e/o WoS (di cui il 38% pubblicato su riviste Q1 – considerando il migliore percentile rivista tra Scopus – citescore pesato migliore quartile e WoS – IF miglior quartile);</p> <p>- 1 articoli su convegni internazionali presenti su Scopus e/o WoS</p> <p>- 11 capitoli di libri presenti su Scopus e/o WoS.</p>

## Internazionalizzazione

n°	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza	Target - valore obiettivo	Azioni previste per raggiungimento obiettivi	Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022
1.	Rapporti di collaborazione con istituzioni universitarie e centri di ricerca internazionali che risultino in progetti di ricerca finanziati e pubblicazioni congiunte.	Numero di rapporti di collaborazioni attivi.	N. 14 rapporti di collaborazione internazionale attivi, supportati da progetti di ricerca finanziati e pubblicazioni congiunte.	Mantenere la rete di collaborazioni internazionali.	Supportare le relazioni e le attività promosse all'interno di network internazionali.	N. 21 rapporti di collaborazione internazionale attivi, supportati da progetti di ricerca finanziati/pubblicazioni congiunte.
2.	Mobilità di docenti in uscita	N. docenti del DICA invitati come visiting professor/visiting fellow per la durata di almeno 1 mese in istituzioni accademiche e di ricerca internazionali in paesi OCSE.	Nessuno	Incrementare il numero di docenti in uscita.	Promuovere la mobilità dei docenti in uscita.	0
3.	Mobilità di docenti in entrata	N. docenti/ricercatori di istituzioni accademiche e di ricerca internazionali in paesi OCSE, invitati presso il DICA come visiting professor/visiting fellow per la durata di almeno 1 mese.	Prof. Sergei Manzhos, Institut National de la Recherche Scientifique (INRS), Université du Québec (Canada)	Mantenere / aumentare il numero di docenti in entrata.	Promuovere la mobilità dei docenti in entrata.	0

## Fund raising

n°	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza	Target - valore obiettivo	Azioni previste per raggiungimento obiettivi	Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022
1.	Fondi ottenuti da progetti di ricerca su bandi competitivi internazionali e nazionali; fondi da convenzioni di ricerca con aziende ed enti pubblici.	Entità dei finanziamenti ottenuti (media pro-capite).	I fondi relativi a progetti di ricerca e convenzioni di ricerca iniziati nel triennio 2018-2020 ammontano a circa 43 kEuro, con una media pro-capite di 14.3 kEuro.	Incrementare del 15% l'attuale livello di fund raising.	Incentivare l'attività di fund raising mediante partecipazione a bandi competitivi di finanziamento internazionali e nazionali. Incentivare le attività di formazione dei ricercatori in merito alle diverse tipologie di finanziamento ed alla preparazione di progetti per bandi competitivi.	I fondi relativi a progetti di ricerca e convenzioni di ricerca nel biennio 2021-2022 ammontano a circa 24 kEuro, con una media pro-capite di circa 8 kEuro e una media pro-capite annua di circa 4 KEuro (baseline = 4.77 KEuro).

## Area CUN 05 – Scienze biologiche

### Produzione scientifica

n°	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza (dato 2021)	Target - valore obiettivo previsto al 2023	Azioni previste per raggiungimento obiettivi	Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022
1.	Produzione scientifica in termini di prodotti della ricerca	Numero di articoli su riviste internazionali, riviste nazionali, atti di convegni internazionali indicizzati su Scopus e/o WoS. Numero di monografie e volumi collettanei pubblicati da editori internazionali e nazionali.	- 10 articoli su riviste presenti su Scopus e/o WoS. (triennio di riferimento 2018-2020)	Mantenere e possibilmente incrementare il livello di produzione scientifica	Incrementare la quota di prodotti pubblicati su rivista internazionale Q1.	- 7 articoli su riviste presenti su Scopus e/o WoS (di cui il 14% pubblicato su riviste Q1 – considerando il migliore percentile rivista tra Scopus – citescore pesato migliore quartile e WoS – IF miglior quartile); - 1 articolo su riviste non presenti su Scopus e/o WoS

### Internazionalizzazione

n°	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza	Target - valore obiettivo	Azioni previste per raggiungimento obiettivi	Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022
1.	Rapporti di collaborazione con istituzioni universitarie e centri di ricerca internazionali che risultino in progetti di ricerca finanziati e pubblicazioni congiunte.	Numero di rapporti di collaborazioni attivi.	N. 8 rapporti di collaborazione internazionale attivi, supportati da progetti di ricerca finanziati e pubblicazioni congiunte.	Mantenere e possibilmente incrementare le attività di collaborazione internazionale.	Supportare le relazioni e le attività promosse all'interno di network internazionali.	N. 3 rapporti di collaborazione internazionale attivi nell'ambito del progetto LIFE-CLIVUT: - Aristotle University of Thessaloniki - (Aristotelio Panepistimio Thessalonikis). - HOMEOTECH Co. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT COMPANY, 102 Egeou Str., P.C. 551 33, Kalamaria, Thessaloniki, Greece - ISG-Instituto Superior de Gestão, ENSINUS-Estudios Superiores SA.
2.	Mobilità di docenti in uscita	N. docenti del DICA invitati come visiting professor/visiting fellow per la durata di almeno 1 mese in istituzioni accademiche e di ricerca internazionali in paesi OCSE.	Nessuno	Incrementare il numero di docenti in uscita.	Promuovere la mobilità dei docenti in uscita.	0
3.	Mobilità di docenti in entrata	N. docenti/ricercatori di istituzioni accademiche e di ricerca internazionali in paesi OCSE, invitati presso il DICA come visiting professor/visiting fellow per la durata di almeno	- Prof. Samuel Dominguez-Amarillo, Universidad de Sevilla.  - Dott.ssa Jessica Fernandez-	Mantenere / incrementare il numero di docenti in entrata.	Promuovere la mobilità dei docenti in entrata.	1: Dott.ssa Jessica Fernandez- Agüera Escudero, Universidad de Sevilla (Spain)

n°	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza	Target - valore obiettivo	Azioni previste per raggiungimento obiettivi	Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022
		1 mese.	Agüera Escudero, Universidad de Sevilla.			

## Fund raising

n°	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza	Target - valore obiettivo	Azioni previste per raggiungimento obiettivi	Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022
1.	Fondi ottenuti da progetti di ricerca su bandi competitivi internazionali e nazionali; fondi da convenzioni di ricerca con aziende ed enti pubblici.	Entità dei finanziamenti ottenuti (media pro-capite).	I fondi relativi a progetti di ricerca e convenzioni di ricerca iniziati nel triennio 2018-2020 ammontano a circa 200 kEuro, con una media pro-capite di 66.7 kEuro.	Incrementare del 15% l'attuale livello di fund raising.	Incentivare l'attività di fund raising mediante partecipazione a bandi competitivi di finanziamento internazionali e nazionali. Incentivare le attività di formazione dei ricercatori in merito alle diverse tipologie di finanziamento ed alla preparazione di progetti per bandi competitivi.	I fondi relativi a progetti di ricerca e convenzioni di ricerca nel biennio 2021-2022 ammontano a circa 12.5 kEuro, con una media pro-capite di circa 6.2 kEuro e una media procapite annua di circa 3.1 KEuro (baseline = 22 KEuro).

## Area CUN 07 – Scienze agrarie e veterinarie

### Produzione scientifica

n°	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza (dato 2021)	Target - valore obiettivo previsto al 2023	Azioni previste per raggiungimento obiettivi	Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022
1.	Produzione scientifica in termini di prodotti della ricerca	Numero di articoli su riviste internazionali, riviste nazionali, atti di convegni internazionali indicizzati su Scopus e/o WoS. Numero di monografie e volumi collettanei pubblicati da editori internazionali e nazionali.	- 19 articoli su riviste presenti su Scopus e/o WoS; - 1 monografia. (triennio di riferimento 2018-2020)	Mantenere e possibilmente incrementare il livello di produzione scientifica	Incrementare la quota di prodotti pubblicati su rivista internazionale Q1.	- 14 articoli su riviste presenti su Scopus e/o WoS (di cui il 64 % pubblicato su riviste Q1 – considerando il migliore percentile rivista tra Scopus – citescore pesato migliore quartile e WoS – IF miglior quartile).

### Internazionalizzazione

n°	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza	Target - valore obiettivo	Azioni previste per raggiungimento obiettivi	Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022
1.	Rapporti di collaborazione con istituzioni universitarie e centri di ricerca internazionali che risultino in progetti di ricerca finanziati e pubblicazioni congiunte.	Numero di rapporti di collaborazioni attivi.	N. 7 rapporti di collaborazione internazionale, supportati da progetti di ricerca finanziati e pubblicazioni congiunte, di cui 4 formalizzate nell'ambito del progetto "Production of Biostimulants, Biofertilizers, Biopolymers and Bioenergy from OLIVE-oil chain residues and by-products - 4BIOLIVE", capofila: Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale, Bando PRIMA 2020.	Mantenere e possibilmente incrementare le attività di collaborazione internazionale	Supportare le relazioni e le attività promosse all'interno di network internazionali.	n. 7 rapporti di collaborazione internazionale, di cui 4 nell'ambito del progetto "Production of Biostimulants, Biofertilizers, Biopolymers and Bioenergy from OLIVE-oil chain residues and by-products - 4BIOLIVE"; 2 nell'ambito dell' INTERNATIONAL DOCTORAL PROGRAM IN CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING: 1 nell'ambito dell'accordo Erasmus+ Traineeship con l'Institute of Bio- and Geosciences Agrosphere (Germania).
2.	Mobilità di docenti in uscita	N. docenti del DICA invitati come visiting professor/visiting fellow per la durata di almeno 1 mese in istituzioni accademiche e di ricerca internazionali in paesi OCSE.	Nessuno	Incrementare il numero di docenti in uscita.	Promuovere la mobilità dei docenti in uscita.	0
3.	Mobilità di docenti in entrata	N. docenti/ricercatori di istituzioni accademiche e di ricerca internazionali in paesi OCSE, invitati presso il DICA come visiting	Nessuno	Incrementare il numero di docenti in uscita.	Promuovere la mobilità dei docenti in entrata.	0

n°	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza	Target - valore obiettivo	Azioni previste per raggiungimento obiettivi	Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022
		professor/visiting fellow per la durata di almeno 1 mese.				

## Fund raising

n°	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza	Target - valore obiettivo	Azioni previste per raggiungimento obiettivi	Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022
1.	Fondi ottenuti da progetti di ricerca su bandi competitivi internazionali e nazionali; fondi da convenzioni di ricerca con aziende ed enti pubblici.	Entità dei finanziamenti ottenuti (media pro-capite).	I fondi relativi a progetti di ricerca e convenzioni di ricerca iniziati nel triennio 2018-2020 ammontano a circa 1.565.5 kEuro, con una media pro-capite di 313.1 kEuro.	Mantenere l'attuale livello di fund raising.	Incentivare l'attività di fund raising mediante partecipazione a bandi competitivi di finanziamento internazionali e nazionali. Incentivare le attività di formazione dei ricercatori in merito alle diverse tipologie di finanziamento ed alla preparazione di progetti per bandi competitivi.	I fondi relativi a progetti di ricerca e convenzioni di ricerca nel biennio 2021-2022 ammontano a circa 470 kEuro, con una media pro-capite di circa 117 kEuro in 2 anni e una media procapite annua di circa 59 KEuro (baseline=104.36 KEuro).

## AREA CUN 08 – Ingegneria civile ed architettura

### Produzione scientifica

nº	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza (dato 2021)	Target - valore obiettivo previsto al 2023	Azioni previste per raggiungimento obiettivi	Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022
1	Produzione scientifica in termini di prodotti della ricerca	<p>Numeri di articoli su riviste internazionali, riviste nazionali, atti di convegni internazionali indicizzati su Scopus e/o WoS.</p> <p>Numeri di monografie e volumi collettanei pubblicati da editori internazionali e nazionali</p>	<p>Settori bibliometrici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 127 articoli su riviste presenti su Scopus e/o WoS;</li> <li>- 40 Articoli su convegni presenti su Scopus e/o WoS;</li> <li>- 5 editoriali e discussion su riviste presenti su Scopus e/o WoS.</li> <li>- 4 capitoli di libri presenti su Scopus e/o WoS.</li> </ul> <p>Settori non bibliometrici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 19 articoli su riviste in classe A;</li> <li>- 85 articoli su riviste scientifiche dotate di ISSN / contributi in volume dotati di ISBN;</li> <li>- 11 monografie dotate di ISBN.</li> </ul> <p><b>(triennio di riferimento 2018-2020).</b></p>	<p>Incrementare del 5% o mantenere lo stesso livello di produzione scientifica, mantenendo o incrementando lo standard qualitativo in termini di IF.</p>	<p>Incrementare la quota di prodotti pubblicati su rivista internazionale e Q1.</p> <p>Incentivazione e assegni di ricerca.</p> <p>Intensificazione di collaborazioni con gruppi di ricerca nazionali e internazionali.</p>	<p>Settori bibliometrici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 106 articoli su riviste presenti su Scopus e/o WoS (di cui il 50% pubblicato su riviste Q1 – considerando il migliore percentile rivista tra Scopus – citescore pesato migliore quartile e WoS – IF miglior quartile);</li> <li>- 22 Articoli su convegni presenti su Scopus e/o WoS;</li> <li>- 2 editoriali e discussion su riviste presenti su Scopus e/o WoS.</li> <li>- 6 capitoli di libri presenti su Scopus e/o WoS;</li> <li>- 2 monografie o trattati scientifici.</li> </ul> <p>Settori non bibliometrici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 19 articoli su riviste in classe A;</li> <li>- 105 articoli su riviste scientifiche dotate di ISSN / contributi in volume dotati di ISBN;</li> <li>- 8 monografie dotate di ISBN.</li> </ul> <p>Le collaborazioni internazionali sono dimostrate da una percentuale dai 64 prodotti con coautori stranieri (pari al 23.7 % del totale)</p>

### Internazionalizzazione

nº	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza	Target - valore obiettivo	Azioni previste per raggiungimento obiettivi	Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022
1.	Rapporti di collaborazione con istituzioni universitarie e centri di ricerca internazionali che risultino in progetti di ricerca finanziati e pubblicazioni congiunte.	Numero di rapporti di collaborazioni attivi.	N. 14 rapporti di collaborazione internazionale attivi, supportati da progetti di ricerca finanziati e pubblicazioni congiunte.	Mantenere la rete di collaborazioni internazionali.	Supportare le relazioni e le attività promosse all'interno di network internazionali.	N. 32 rapporti di collaborazione internazionale attivi, supportati da progetti di ricerca finanziati/pubblicazioni congiunte.
2.	Mobilità di docenti in uscita	N. docenti del DICA invitati come visiting professor/visiting fellow per la durata di almeno 1 mese in istituzioni accademiche e di ricerca internazionali in paesi OCSE.	Nessuno	Incrementare il numero di docenti in uscita.	Promuovere e la mobilità dei docenti in uscita.	0

n°	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza	Target - valore obiettivo	Azioni previste per raggiungimento obiettivi	Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022
3.	Mobilità di docenti in entrata	N. docenti/ricercatori di istituzioni accademiche e di ricerca internazionali in paesi OCSE, invitati presso il DICA come visiting professor/visiting fellow per la durata di almeno 1 mese.	Prof. Sergei Manzhos, Institut National de la Recherche Scientifique (INRS), Université du Québec (Canada)	Mantenere / aumentare il numero di docenti in entrata.	Promuovere e la mobilità dei docenti in entrata.	4 docenti/ricercatori di istituzioni accademiche e di ricerca internazionali in paesi OCSE, invitati presso il DICA come visiting professor/visiting fellow per la durata di almeno 1 mese (1. Mircea Grigoriu - Cornell University; 2. Yu Chao, Hohai University, China; 3. Polina Prokhorchuk, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine; 4. Guido Robazza, University of Portsmouth.)

### Fund raising

n°	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza	Target - valore obiettivo	Azioni previste per raggiungimento obiettivi	Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022
1.	Fondi ottenuti da progetti di ricerca su bandi competitivi internazionali e nazionali; fondi da convenzioni di ricerca con aziende ed enti pubblici.	Entità dei finanziamenti ottenuti (media pro-capite).	I fondi relativi a progetti di ricerca e convenzioni di ricerca iniziati nel triennio 2018-2020 ammontano a circa 1,346 kEuro, con una media pro-capite di 53.4 kEuro.	Incrementare del 10% l'attuale livello di fund raising.	Incentivare l'attività di fund raising mediante partecipazione a bandi competitivi di finanziamento internazionali e nazionali. Incentivare le attività di formazione dei ricercatori in merito alle diverse tipologie di finanziamento ed alla preparazione di progetti per bandi competitivi. Disponibilità di personale di dipartimento a supporto delle attività di fund raising.	I fondi relativi a progetti di ricerca e convenzioni di ricerca nel biennio 2020-2021 ammontano a circa 1,841 kEuro, con una media pro-capite di circa 56 kEuro in 2 anni e una media pro-capite annua di circa 28 KEuro (baseline = 17.8 KEuro).

## Area CUN 09 – Ingegneria industriale e dell'informazione

### Produzione scientifica

n°	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza (dato 2021)	Target - valore obiettivo previsto al 2023	Azioni previste per raggiungimento obiettivi	Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022
1.	Produzione scientifica in termini di prodotti della ricerca	Numero di articoli su riviste internazionali, riviste nazionali, atti di convegni internazionali indicizzati su Scopus e/o WoS. Numero di monografie e volumi collettanei pubblicati da editori internazionali e nazionali.	- 111 articoli su riviste presenti su Scopus e/o WoS; - 8 Articoli su convegni presenti su Scopus e/o WoS. (triennio di riferimento 2018-2020)	Incrementare del 5% o mantenere lo stesso livello di produzione scientifica, garantendo lo stesso standard qualitativo in termini di IF.	Incrementare la quota di prodotti pubblicati su rivista internazionale Q1.	- 49 articoli su riviste presenti su Scopus e/o WoS (di cui il 77.5 % pubblicato su riviste Q1 – considerando il migliore percentile rivista tra Scopus – citescore pesato migliore quartile e WoS – IF miglior quartile); - 1 articolo su convegni internazionali presenti su Scopus e/o WoS - 4 capitoli di libri presenti su Scopus e/o WoS - 1 Monografia presente su Scopus e/o WoS..

### Internazionalizzazione

n°	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza	Target - valore obiettivo	Azioni previste per raggiungimento obiettivi	Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022
1.	Rapporti di collaborazione con istituzioni universitarie e centri di ricerca internazionali che risultino in progetti di ricerca finanziati e pubblicazioni congiunte.	Numero di rapporti di collaborazioni attivi.	N. 15 rapporti di collaborazione internazionale, supportati da progetti di ricerca finanziati e pubblicazioni congiunte, alcune delle quali formalizzate nell'ambito di 4 progetti internazionali.	Incrementare la rete di collaborazioni internazionali allargandola a paesi extra UE. Valorizzare le collaborazioni internazionali nel settore delle biotecnologie.	Coordinare in modo più efficiente le attività di internazionalizzazione, per garantire una maggior capacità di acquisizione di finanziamenti e favorire lo sviluppo di rapporti di collaborazione internazionale.	N. 15 rapporti di collaborazione internazionale attivi, supportati da progetti di ricerca finanziati/pubblicazioni congiunte.
2.	Mobilità di docenti in uscita	N. docenti del DICA invitati come visiting professor/visiting fellow per la durata di almeno 1 mese in istituzioni accademiche e di ricerca internazionali in paesi OCSE.	Nessuno	Incrementare il numero di docenti in uscita.	Promuovere la mobilità dei docenti in uscita.	0 (è stato approvato un progetto CUIA che prevede mobilità di un docente o un ricercatore del DICA presso l'università di Buenos Aires)
3.	Mobilità di docenti in entrata	N. docenti/ricercatori di istituzioni accademiche e di ricerca internazionali in paesi OCSE, invitati presso il DICA come visiting professor / visiting fellow per la durata di	Nessuno	Incrementare il numero di docenti in entrata.	Promuovere la mobilità dei docenti in entrata.	15 docenti/ricercatori di istituzioni accademiche e di ricerca internazionali in paesi OCSE, invitati presso il DICA come visiting professor / visiting fellow (I. Alfonso Universitat

n°	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza	Target - valore obiettivo	Azioni previste per raggiungimento obiettivi	Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022
		almeno 1 mese.				d'Alacant, Alicante, Spain Garrigós, 2. María del Carmen Universitat d'Alacant, Alicante, Spain 3. Mellinas, Ana Cristina Universitat d'Alacant, Alicante, Spain 4. Pelegrín, Carlos Javier Universitat d'Alacant, Alicante, Spain 5. Ramos, Marina Universitat d'Alacant, Alicante, Spain 6. Quiles-Carrillo, Luis Universitat Politècnica de València, Valencia, Spain 7. Ivorra-Martínez, Juan Universitat Politècnica de València, Valencia, Spain 8. Gomez-Caturla, Jaume Universitat Politècnica de València, Valencia, Spain 9. Samper, María Dolores Universitat Politècnica de València, Valencia, Spain 10. De-La-Rosa-Ramírez, Harrison Universitat Politècnica de València, Valencia, Spain 11. Beltrán, Freddys R. Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, Spain Foresti, 12. María Laura Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina 13. Mikucka, Wioleta Uniwersytet Warmińsko- Mazurski w 14. Olsztyne, Olszty WM, Poland 15. Lascano, Diego Universitat Politècnica de València, Valencia, Spain)

## Fund raising

n°	Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento	Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi	Baseline - dato di partenza	Target - valore obiettivo	Azioni previste per raggiungimento obiettivi	Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022
1.	Fondi ottenuti da progetti di ricerca su bandi competitivi internazionali e nazionali; fondi da convenzioni di ricerca con aziende ed enti pubblici.	Entità dei finanziamenti ottenuti (media pro-capite).	I fondi relativi a progetti di ricerca e convenzioni di ricerca iniziati nel triennio 2018-2020 ammontano a circa 869 kEuro, con una media pro-capite di 217.3 kEuro. L'Area 09 è anche co-destinataria con l'Area 08 di un	Incrementare del 15% l'attuale livello di fund raising.	Incentivare l'attività di fund raising mediante l'incremento della partecipazione a bandi competitivi di finanziamento internazionali e nazionali. Instaurare collaborazioni con aziende e enti di ricerca nel settore della bioelettronica. Incentivare le attività di formazione dei ricercatori in merito alle diverse tipologie di finanziamento ed alla preparazione di progetti per bandi	I fondi relativi a progetti di ricerca e convenzioni di ricerca nel biennio 2021-2022 ammontano a circa 788 kEuro, con una media pro-capite di 157 kEuro in 2 anni e una media pro-capite annua di circa 79 KEuro (baseline = 72.4 KEuro).

<b>n°</b>	<b>Descrizione degli obiettivi specifici di dipartimento</b>	<b>Indicatori quantitativi per verifica raggiungimento obiettivi</b>	<b>Baseline - dato di partenza</b>	<b>Target - valore obiettivo</b>	<b>Azioni previste per raggiungimento obiettivi</b>	<b>Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022</b>
			finanziamento quinquennale MIUR di 7,309.4 kEuro nell'ambito del progetto MIUR “Dipartimenti di Eccellenza”.		competitivi.	

## Focus Terza Missione

Definizione generali	Fattispecie di dettaglio	Obiettivo strategico	Descrizione dell'obiettivo	Indicatore	Target	Azioni	Valore intermedio obiettivo raggiunto al 2022
Imprenditorialità accademica	Società Spinoff	Costituire e avviare le attività di terza Missione dello Spin Off accademico Multi. Asset. Lab nell'ambito della sperimentazione su modelli.	Si vuole perfezionare la costituzione entro il 2021 ed avviare subito le attività dello Spin off accademico, attivando contatti con aziende e committenti nell'ambito dell'industria manifatturiera, della progettazione strutturale, dell'università e dei centri di ricerca.	Fondi attratti dal DICA grazie alla propria partecipazione alle attività dello Spin off. N° di prodotti scientifici e di terza missione generati nell'ambito delle attività sperimentali dello Spin off.	Almeno 1 contratto di ricerca/commerciale all'anno. Almeno 1 pubblicazione/ prodotto di trasferimento tecnologico all'anno.	2021: Attivazione della società, avvio delle attività e stipula dei primi contratti 2022: Sviluppo dell'azienda e stipula di nuovi contratti. 2023: Aumento del numero di contratti e del fatturato, anche a valle della realizzazione del nuovo laboratorio del DICA per prove sulle costruzioni, finanziato dal progetto del Dipartimento di Eccellenza, a cui lo spin off potrà affidare incarichi per prove sperimentali.	Attivazione di 4 contratti verso studi di progettazione ed aziende. Affidamento di un incarico per prestazione commerciale al DICA.
Imprenditorialità accademica	Attività conto terzi	Valorizzare e la circolazione della conoscenza nei settori 1. società industriali, medico e scientifiche 2. ingegneria delle acque 3. ingegneria strutturale 4. architettura urbanistica e design.	Stipulare nel triennio contratti di ricerca con aziende interessate allo sviluppo di tematiche nei campi di interesse del DICA (società industriali, medico e scientifiche, ingegneria delle acque, strutturale e geotecnica, architettura urbanistica e design).	N° di contratti coerenti con l'obiettivo strategico, al quale partecipano ricercatori del DICA su base annua. N° di incontri con stakeholders aziendali in progetti di ricerca finanziati.	31/12/2021- 31/12/2023: almeno 20 proposte contrattuali finanziate almeno 10 incontri con stakeholder aziendali.	Scouting e incontri di presentazione delle attività dei gruppi di ricerca del DICA con portatori di interesse esterni al Dipartimento (Imprese, Enti di gestione del territorio ...)	N. 41 contratti finanziati e corrispondenti incontri con stakeholder aziendali
Imprenditorialità accademica	Attività conto terzi	Completare la realizzazione del nuovo Laboratorio Integrato finanziato nell'ambito del progetto di sviluppo del Dipartimento di Eccellenza.	Lo scopo è quello di realizzare una nuova infrastruttura tecnologica funzionale al piano di sviluppo del DICA, il Laboratorio Integrato di Ingegneria Civile ed Ambientale per Prove su Materiali e Strutture e per la Mitigazione e Gestione dei Rischi Naturali (Material and Structural Testing Laboratory – MaSTeRLab). Esso sarà il più importante laboratorio per prove su componenti strutturali e su materiali da costruzione esistente in Umbria (concorrenziale ad alcuni dei più importanti laboratori di ricerca sia a livello del Centro Italia, che a livello nazionale e	Percentuale di risorse disponibili per il nuovo laboratorio da Progetto di sviluppo del Dipartimento di Eccellenza effettivamente impiegate (spese)	Investimento effettivo (spesa) del 100% delle risorse disponibili per la costruzione e per l'allestimento del nuovo Laboratorio integrato entro il 31/12/2022.	Monitoraggio continuo da parte dello Steering Committee del Progetto di sviluppo del Dipartimento di Eccellenza delle attività di progettazione e realizzazione del laboratorio. Supporto all'ufficio tecnico di Ateneo negli aspetti di competenza del Dipartimento. Identificazione di eventuali criticità e loro soluzione nell'ambito degli organi di Ateneo.	L'intervento relativo alla realizzazione del Laboratorio Integrato è stato assegnato all'impresa ATI - La due BC di Città di Castello con contratto siglato il 22/03/2023. Le attività di cantiere, previa verifica della direzione dei lavori sono affidate allo studio 3TI Progetti Italia di Roma e sono iniziate il 14/06/2023.

			internazionale). Esso mira a offrire una risposta concreta e moderna ai bisogni sempre più pressanti che provengono dal mondo dell'industria delle costruzioni e dal comparto delle infrastrutture, a livello sia regionale sia nazionale e internazionale, in relazione alla prevenzione dei rischi naturali, in particolare quelli sismico, idrogeologico e ambientale.				
Strutture di intermediazione e trasferimento tecnologico	Consorzi e associazioni per la Terza missione	Potenziare la capacità di trasferimento tecnologico della ricerca accademica	Produrre materiale divulgativo sulle attività di terza missione promosse dal gruppo di lavoro in un contesto dipartimentale e diffonderne i contenuti presso Società concessionarie di opere di sbarramento di corsi d'acqua e gestori del servizio idrico integrato	N° contatti diretti successivi alla promozione preliminare delle competenze acquisite dal gruppo di lavoro	31/12/2021: almeno 3 società contattate direttamente e stipula di una convenzione di ricerca annuale 31/12/2022: almeno 6 Società contattate direttamente e stipula di due Convenzione in terza missione di durata annuale 31/12/2023: 6 Società contattate direttamente e stipula di tre Convenzioni in terza missione di durata annuale	2021: Realizzare materiale divulgativo basato sull'esperienza pregressa, interagire con le istituzioni di settore (Direzione Generale Dighe, H2O Fiera dell'Acqua, Arera). Promuovere le competenze pregresse e potenziali in occasione di Workshop di settore organizzati da IT_COLD, AII, H2O Fiera dell'Acqua, CSSI, Università. Sviluppo delle attività in convenzione 2022-2023: Contatti con nuove società stakeholder, promozione e sviluppo convenzioni.	Attivazione di 4 contratti presso società di gestione o controllo del servizio idrico integrato successivi alla promozione delle competenze acquisite dal gruppo di lavoro del Water Engineering Laboratory avvenuta attraverso 7 attività di divulgazione (2 Scuole di alta formazione, sulla gestione dei sistemi idrici, IAHR corso on line rivolto anche a professionisti, H2O workshop e seminario sulle lunghe adduttrici, articolo nella rivista "Altro Consumo" e programma televisivo divulgativo su RAI Scuola)
Strutture di intermediazione e trasferimento tecnologico	Consorzi e associazioni per la Terza missione	Potenziare le attività di ricerca del Consorzio FABRE – Consorzio di Ricerca per la valutazione e il monitoraggio di ponti, viadotti e altre strutture	A valle della sua costituzione, avvenuta nel luglio 2020, nel 2021 è prioritario avviare efficacemente le attività di ricerca del Consorzio FABRE, con particolare riferimento alla sperimentazione delle Linee Guida Ministeriali sulla sicurezza di ponti e viadotti esistenti	N° di prodotti scientifici originati dalle attività del DICA nell'ambito del Consorzio FABRE  Fondi attratti dal DICA grazie alla propria partecipazione alle attività del Consorzio FABRE	Almeno 1 pubblicazione all'anno e 1 sessione speciale in convegni nazionali o internazionali ogni 2 anni.  Almeno 1 contratto di ricerca/commerciale all'anno superiore a 10 KEuro	2021: Individuazione degli stakeholder e stipula dei primi contratti 2022: Completamento della ricerca contrattualizzata e stipula di nuovi contratti. 2023: Completamento della ricerca contrattualizzata e stipula di nuovi contratti.	10 articoli scientifici e 4 mini-simposi  Totale contratti 2021-2022: 410 KEuro
Strutture di intermediazione e trasferimento tecnologico	Consorzi e associazioni per la Terza missione	Potenziare le attività di ricerca del Centro interuniversitario CRIACIV – Centro di Ricerca per	Dopo una fase di stallo conseguente al rinnovo della convenzione per le nuove regole sui centri interuniversitari, nel 2020 è stata completata la procedura per la firma.	N° di prodotti scientifici originati dalle attività del DICA nell'ambito del	Almeno 1 pubblicazione all'anno  Almeno 1 contratto di ricerca/commerciale nel	Proposta di temi di ricerca per tesi di laurea e dottorato con attività in galleria del vento del CRIACIV  Attività di	2 articoli scientifici

		l'Aerodinamica delle Costruzioni e Ingegneria del Vento	È ora possibile riprendere le attività di collaborazione e ricerca sui temi dell'ingegneria del vento	CRIACIV Fondi attratti dal DICA grazie alla propria partecipazione alle attività del CRIACIV	triennio	promozione del centro tra i possibili interessati ai risultati della ricerca applicata nel campo dell'ingegneria del vento.	
Strutture di intermediazione e trasferimento tecnologico	Consorzi e associazioni per la Terza missione	Finalizzare le attività della Associazione Temporanea di Scopo (ATS) per il progetto "Nuove filiere della canapa in Umbria per l'innovazione dell'imprenditoria agricola nello sviluppo di sistemi antisismici ecocompatibili".	Concludere le attività di ricerca sperimentale collaborazione con i partner nella disseminazione e valutazione dell'impatto economico e ricadute produttive occupazionali e commerciali sulla filiera della canapa.	N° di prodotti scientifici originati dalle attività del DICA nell'ambito della ATS  Pagine del sito web dedicato al progetto con i risultati della ricerca  N° di iniziative di coinvolgimento di pubblico non accademico	Almeno 3 pubblicazioni nel triennio Almeno una pagina contenente i risultati della ricerca Almeno una iniziativa di divulgazione dei risultati al pubblico non accademico	Sintesi dei risultati del progetto in pubblicazioni e iniziative di divulgazione scientifica	2 articoli scientifici 1 iniziativa divulgativa 1 sito web ( <a href="https://www.hempbuilding.it/">https://www.hempbuilding.it/</a> )
Produzione e gestione di beni artistici e culturali	Scavi archeologici	Potenziare il grado di fruizione pubblica dello scavo	Il sito di Gravisca è situato presso il Lido di Tarquinia (VT). Il DICA a partire dal 2016 è assegnatario da parte del MiBAC di una concessione triennale (rinnovata nel 2019 fino al 2022) per svolgere ricerche archeologiche nel sito. Direttore dello scavo è il Prof. Lucio Fiorini. Durante il periodo dello scavo vengono impartite lezioni sulle metodologie della ricerca archeologica e sulle tecniche del rilievo. Attualmente il progetto, sviluppando tematiche di carattere archeologico, architettonico, topografico e urbanistico, sta portando avanti ricerche che hanno permesso di individuare, in maniera del tutto eccezionale per il mondo etrusco, alcuni impianti riferibili al porto commerciale.	Numero di contatti tramite siti web e canali social	31/12/2021: almeno 100 visitatori censiti  31/12/2022: almeno 200 visitatori censiti  31/12/2023: almeno 500 visitatori censiti	2021: Realizzazione del materiale divulgativo  2022: Diffusione del materiale divulgativo  2023: Organizzazione di visite presso aree di interesse di ricerca	5 articoli scientifici in riviste di fascia A e contributi in volume  partecipazione con propri interventi a 5 convegni di carattere internazionale
Formazione permanente e didattica aperta	Alternanza Scuola-Lavoro (ora: Percorsi per le competenze trasversali e	Organizzare eventi e attività di laboratorio per attrarre la curiosità dei giovani e spingerli verso	Organizzare numerose attività nel campo dell'ingegneria delle strutture, delle acque, geotecnica, dell'architettura, del design, della chimica e dei materiali e	Almeno N. 50 studenti e N. 10 Docenti coinvolti ogni anno.	31/12/2021: almeno 50 studenti e 10 docenti in almeno 5 laboratori	Laboratori di sperimentazione con Studenti e Docenti di Scuole di secondo grado, a livello regionale.	Attivazione di 4 PCTO nel 2021 e 6 nel 2022. Coinvolti oltre 13 docenti e 150 studenti.

	l'orientamento)	attività scientifiche	dell'archeologia presso i Laboratori del DICA. Nel precedente triennio sono stati promossi progetti di Alternanza Scuola Lavoro con il Liceo Scientifico Statale Galileo Galilei Perugia; l'Istituto Istruzione Superiore Giordano Bruno Perugia; il Liceo Classico Jacopone da Todi; Liceo Scientifico Renato Donatelli di Terni; l'ITIS Volta di Perugia; Liceo Scientifico G. Alessi di Perugia; il Liceo Plinio il Giovane di Città di Castello; l'ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "Italo Calvino" – Città della Pieve; il Liceo classico Annibale Mariotti di Perugia e il Liceo Scientifico "G. Marconi" di Foligno.		31/12/2022: almeno 50 studenti coinvolti e 10 docenti in almeno 5 laboratori  31/12/2023: almeno 50 studenti coinvolti e 10 docenti in almeno 5 laboratori		
Attività di Public Engagement	Attività di coinvolgimento e interazione con il mondo della scuola (es. simulazioni ed esperimenti <i>hands-on</i> e altre attività laboratoriali)	Potenziare la divulgazione scientifica nelle scuole in ambito territoriale.	Organizzare seminari tematici dedicati alla tematica di ricerca.	Divulgazioni di attività laboratoriali attinenti ai progetti di ricerca finanziati a cui si partecipa.	31/12/2021- 31/12/2023: Partecipazione ad almeno 3 eventi all'anno	Seminari tematici nelle scuole del territorio e attivazione di attività laboratoriali in presenza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 webinar tematici di orientamento nel marzo 2021;</li> <li>- 6 webinar tematici nell'ambito dell'iniziativa #UnipgOrientaExpress a febbraio 2022;</li> <li>- 12 seminari tematici nel 2021 e 7 nel 2022 tenuti presso diverse scuole in territorio regionale.</li> <li>- Open day virtuale 2021.</li> <li>- Open day virtuale 2022.</li> </ul>
Attività di Public Engagement	Divulgazione scientifica	Potenziare il grado di fruizione pubblica delle azioni di ricerca	pubblicazioni dedicate al pubblico non accademico, pubblicazione e gestione di siti web e altri canali social di comunicazione e divulgazione scientifica	N° di pubblicazioni N° di contatti tramite siti web e canali social	31/12/2021: almeno 4 pubblicazioni almeno 100 visitatori censiti  31/12/2022: almeno 4 pubblicazioni almeno 200 visitatori censiti  31/12/2023: almeno 4 pubblicazioni almeno 500 visitatori censiti	Sintesi dei risultati delle attività di ricerca in pubblicazioni e iniziative di divulgazione scientifica. 2021: Realizzazione del materiale divulgativo  2022: Diffusione del materiale divulgativo 2023: Organizzazione di visite presso aree di interesse di ricerca	Canali social del DICA: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Facebook 1262 followers,</li> <li>- Instagram 503 followers,</li> <li>- Linkedin 552 collegamenti.</li> </ul> Pubblicazioni: 5 su L'Ingegnere Umbro - Periodico dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Perugia, 2021, 2022 2 su Servizi a Rete 2021, 2022, 1 Acqua - Rivista Bimestrale dell'Associazione Idrotecnica Italiana  Altri canali social

							<p>attivati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Twitter Hydrology UNIPG 304 followers.</li> <li>- LinkedIn Water Engineering Laboratory 350 followers</li> <li>- Instagram welabpg 277 followers</li> </ul> <p>7 interviste (canale RAI, Rai Scuola, 2 TGR3 Umbria, Umbria Radio, Altro Consumo, Rai Storia);</p> <p>11 presentazioni a carattere divulgativo di pubblicazioni scientifiche;</p> <p>15 iniziative di divulgazione scientifica di cui 7 nell'ambito delle edizioni 2021 e 2022 di "Sharper - Notte europea dei ricercatori", 2 seminari nel 2022 in occasione della Giornata Internazionale dell'Acqua, 3 seminari nell'ambito del Ciclo di incontri "I lunedì della scienza" a cura del Comune di Bastia Umbra);</p> <p>visite guidate allo scavo archeologico di Gravisca.</p> <p>11 Allestimenti e mostre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Museo della Raccolta Civica, Città di Castello</li> <li>- Museo Archeologico Nazionale di Tarquinia</li> <li>- Nuova sala etrusca del Museo del Vino di Torgiano, Fondazione Lungarotti</li> <li>- Mostra "Le luci della fedi" Città di Castello</li> <li>- inaugurazione della nuova sezione museale e presentazione del restauro del corredo vinario etrusco del MUVIT</li> <li>- 6 allestimenti presso il Polo di Ingegneria</li> </ul>
Produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e politiche	Partecipazione a progetti di sviluppo urbano o valorizzazione e del territorio	Potenziare l'impatto del Dipartimento sulle politiche locali e nazionali di sviluppo urbano e	Partecipazione alle fasi di concertazione della stesura del regolamento del verde urbano Incrementare le attività di ricerca applicata su beni	N° di proposte progettuali	31/12/2021: almeno 1 proposta progettuale presentata  31/12/2022: almeno 2	2021: Primi incontri operativi con soggetti portatori di interesse esterni al Dipartimento (Imprese, Enti di gestione del territorio, ordini	2 proposte progettuali presentate, di cui 1 su bando FISA

per l'inclusione	partecipazione a iniziative di democrazia partecipativa consensus conferences citizen panel	valorizzazione territoriale	storico/architettonici e strategici di istituzioni locali e su sistemi di pubblica utilità		proposte progettuali presentate  31/12/2023: almeno 3 proposte progettuali presentate	professionali, entità comunali)  2022: Proseguimento incontri operativi con soggetti portatori di interesse esterni al Dipartimento (Imprese, Enti di gestione del territorio, ordini professionali, entità comunali) 2023: Proseguimento incontri operativi con soggetti portatori di interesse esterni al Dipartimento (Imprese, Enti di gestione del territorio, ordini professionali, entità comunali)	
Attività collegate all'Agenzia ONU 2030 e agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs)	Collaborazione con imprese del territorio nella partecipazione a bandi competitivi per progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale sui temi dello sviluppo sostenibile	Consulenza e supervisione alle imprese del territorio per progetti di ricerca industriale e sviluppo sperimentale sui temi dello sviluppo sostenibile	N° di collaborazioni con le imprese del territorio per progetti su tematiche di sviluppo sostenibile	Almeno una collaborazione nel triennio	Sensibilizzazione delle imprese del territorio su possibili temi di ricerca industriale e sviluppo sperimentale nell'ambito dello sviluppo sostenibile.	- 20 corsi attivi nell'ambito della sostenibilità - 2 insieme di eventi nell'ambito delle edizioni 2021 e 2022 di "Sharper - Notte europea dei ricercatori" - 1 ATS con 10 imprese; - 1 collaborazione con FBM (Fornaci Brizziarelli Marsciano)	