

**PIANO STRATEGICO TRIENNALE DELLA DIDATTICA, DELLA RICERCA E DELLA TERZA
MISSIONE/IMPATTO SOCIALE DI DIPARTIMENTO
(2024-2026)**

Sezione A – Visione della qualità della didattica, della ricerca e della terza missione/impatto sociale del Dipartimento

In accordo alla missione di Ateneo, per la quale “l’Università degli Studi di Perugia è un’Istituzione pubblica di alta cultura che opera in conformità ai principi della Costituzione e agli impegni internazionali assunti dall’Italia in materia di ricerca scientifica e di formazione universitaria” e alla sua generale visione strategica che prevede il perseguimento di “una identità forte che guarda all’Europa e al mondo”, il DICA promuove, organizza e coordina attività di ricerca, di didattica e di formazione nell’ambito dell’Ingegneria Civile e Ambientale, dell’Ingegneria dei Materiali Avanzati e Sostenibili nonché dell’Architettura e del Design. In particolare, il DICA si occupa di rilievo, progettazione, manutenzione, gestione e salvaguardia delle costruzioni (anche storico-monumentali), dalla scala edilizia fino alla scala urbana, nonché dell’ambiente, delle infrastrutture idrauliche e viarie, con particolare riferimento alla protezione dai rischi naturali e antropici.

La visione strategica del DICA è quella di sviluppare metodologie ingegneristiche innovative, sostenibili ed efficaci, che traggano impulso dalla trasformazione digitale per proteggere il costruito e il territorio. Il DICA intende così utilizzare i principi generali della digitalizzazione della manifattura, della rivoluzione verde e del Made in Italy, tutte missioni del PNRR, applicandoli alla gestione dei rischi sia naturali sia antropici. Il monitoraggio del costruito e dell’ambiente insieme all’utilizzo di strumenti digitali innovativi, in sinergia con la capacità di modellazione avanzata in diversi ambiti dell’ingegneria, dell’architettura e del design consentirà di sviluppare soluzioni originali per gestire il rischio su strutture e infrastrutture, con un ridotto impatto ambientale e una gestione sostenibile dei materiali. L’approccio ingegneristico proposto non si limita a valutare il rischio sulla base dell’acquisizione di una quantità significativa di informazioni, ma piuttosto persegue l’obiettivo sistematico di mitigare il rischio stesso utilizzando, da un lato, modelli di simulazione ingegneristica e, dall’altro l’indispensabile contributo umano fornito dall’esperto nei processi di valutazione e decisione, supportato dai sistemi tecnologici avanzati ed innovativi.

Sezione B – Sistema di Governo del Dipartimento e Sistema per l'Assicurazione della qualità del Dipartimento

B.1 Descrizione delle attività di didattica, ricerca e terza missione/impatto sociale del Dipartimento

Al DICA afferiscono attualmente 53 docenti e ricercatori e 19 unità di personale tecnico-amministrativo. I docenti del DICA hanno competenze scientifiche prevalentemente proprie dell'area 8, ma anche delle aree 7 e 9, nonché di ulteriori 5 aree per un totale di 22 settori scientifico-disciplinari distinti.

Il DICA eroga tre corsi di laurea di primo livello (L-7, L-4 e L-P01), cinque di secondo livello (LM-4, che è a ciclo unico, LM-12, LM-23, LM-35, LM-53) e uno di terzo livello, per un totale di circa 1300 studenti.

Per quanto riguarda la collaborazione didattica a livello nazionale, è da segnalare come il DICA condivida l'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale in Planet Life Design (LM-12) con il Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale dell'Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli. A livello internazionale, il DICA ha recentemente stipulato un accordo per il rilascio del doppio titolo con l'università brasiliana UNIVALI per il corso di laurea in Design (L-4).

Grazie al progetto del Dipartimento di Eccellenza 2018-2022, è stato istituito il corso di Dottorato di Ricerca Internazionale e Industriale del DICA "International Doctoral Program in Civil and Environmental Engineering" nell'ambito del quale sono stati stipulati accordi con istituzioni accademiche internazionali e con partner industriali di elevato prestigio in ambito nazionale. Il Collegio Docenti e le attività formative proposte hanno carattere spiccatamente internazionale. Attualmente, presso il DICA studiano 33 dottorandi, di cui 28 allievi italiani e 5 stranieri (2 comunitari e 3 extracomunitari).

Gli aspetti relativi alla qualità della didattica sono curati dai Consigli di Corso di Studio, dal Consiglio di Dipartimento, dai Gruppi di Riesame per i CdS e dalla Commissione Paritetica per la Didattica. È stato istituito un Comitato di Indirizzo dipartimentale che: i) collabora alla progettazione dei Corsi di Studio tenendo conto sia della domanda di competenze del mercato del lavoro e del settore delle professioni, sia della richiesta di formazione da parte di studenti e famiglie; ii) verifica la rispondenza dei CdS alle richieste di competenze da parte del mondo del lavoro. Nell'ottica del miglioramento del rapporto con enti e portatori di interesse e in accordo alle linee guida di Ateneo approvate dal PQA in data 09/03/2023, è stato previsto di costituire più Comitati di Indirizzo per Corsi di Studio omogenei.

L'attività di ricerca prevalente dei ricercatori del DICA è inquadrata nell'area tematica ERC PE8_3, ma, grazie al carattere fortemente interdisciplinare del Dipartimento, vi sono ambiti di ricerca congiunti che ricadono in 26 settori dell'area PE, nonché in altri settori delle aree SH e LS.

Le attività didattiche, le attività di ricerca scientifica ed i servizi erogati in regime di conto terzi trovano supporto in 17 laboratori, compreso il Laboratorio Integrato di Ingegneria Civile ed Ambientale per Prove su Materiali e Strutture e per la Mitigazione e Gestione dei Rischi Naturali (nel seguito SEML - Structural Engineering and Materials Laboratory) finanziato con il progetto del Dipartimento di Eccellenza 2018-2022. Tali laboratori sono realtà strategiche – tanto a livello nazionale che internazionale – all'interno delle quali vengono impiegati strumenti di indagine sperimentale, diagnostica, monitoraggio, previsione e prevenzione applicati a numerosi casi di studio reali, grazie a progetti di ricerca finanziati su bandi competitivi, sia a livello comunitario che nazionale, o mediante convenzioni di ricerca in terza missione. I contenuti di tali progetti contribuiscono alla qualificazione del percorso formativo degli studenti del DICA, attraverso una sistematica partecipazione alle attività sperimentali.

Il DICA ha stipulato 53 accordi ERASMUS+ STUDIO, 6 ERASMUS Traineeship e 6 Accordi Quadro.

B.2 Organigramma del Dipartimento

Il funzionamento dell'organizzazione e del sistema di Assicurazione della Qualità del Dipartimento viene sottoposto a riesame interno periodico in corrispondenza dell'inizio del mandato del Direttore. In funzione dell'esito di tale valutazione viene riorganizzato l'organigramma del Dipartimento.

Organigramma del DIPARTIMENTO di INGEGNERIA CIVILE ed AMBIENTALE				
Direzione del Dipartimento	Direttore di Dipartimento: Giovanni Gigliotti	Delegati	Settore e Nominativo	
	Vicedirettore: Bruno Brunone		Didattica: Stefano Falcinelli	
			Ricerca: Silvia Meniconi	
			Progettazione ricerca: Claudio Tamagnini	
			Polo Terni/Terza Missione: Luigi Torre	
			Orientamento e Servizi agli studenti: Antonella D'Alessandro	
			Divulgazione scientifica e PCTO: Caterina Capponi	
			Relazioni internazionali e Programmi Erasmus: Marco Fornaciari da Passano	
			Job Placement: Fabio Bianconi	
			Patrimonio: Giovanni Mochi	
			Sicurezza luoghi di lavoro: Marco Ferrante	
			Disabilità: Marina Dobosz	
			Comunicazione e per la revisione e mantenimento del sito internet di dipartimento: Renato Morbidelli	
	Organi per l'AQ	RQ di Dipartimento: Carla Saltalippi		
	Segretario amministrativo: Andrea Santoni	Servizi trasversali – Amministrativi, Tecnici	Segreteria Amministrativa: 2 unità	
			Ufficio informatico: 1 unità	
			Ufficio tecnico: 3 unità	
			Portineria: 3 unità	
		Servizi dedicati - Didattica	Segreteria Didattica: 3 unità	
		Servizi dedicati - Ricerca e Terza Missione/Impatto Sociale	Servizio tecnico a supporto della ricerca didattica e terza missione nei laboratori del DICA: 5 unità	
		altro Servizio	Servizio di Segreteria di Direzione e Organi Dipartimentali: 1 unità	
	Strutture operative	Laboratori	Ingegneria delle acque	
			Campo Sperimentale Ingegneria delle Acque	
			Laboratorio accorpato di Tecnologie Chimiche	

			Dinamica delle Strutture LABIDeA (Laboratorio Interdisciplinare di Disegno e Architettura) Strategie Urbane Ingegneria Geotecnica Didattico/Informatico Edile-Architettura Informatica Prove Materiali per l'Ingegneria Strutturale Laboratorio Accorpato di Scienza e Tecnologia dei Materiali Laboratorio Accorpato di Chimica Agraria Laboratorio Accorpato di Botanica Ambientale Biorisorse Vegetali per l'ambiente e il Territorio Viaria SEML (Structural Engineering and Materials Laboratory)
Organi di Governo del Dipartimento	Giunta di Dipartimento		
	Consiglio di Dipartimento		
	Commissioni/Comitati di indirizzo o coordinamento di Dipartimento	Commissione Paritetica Docenti-Studenti: Coordinatore Federico Cluni	
		Comitato di Indirizzo	
Corsi di Studio I e II livello (CdS)	Presidente di singolo CdS Ingegneria Civile e Ambientale (L-7): Bruno Brunone Design (L-4): Paolo Belardi Ingegneria Edile-Architettura (LM-4): Massimiliano Giofrè Ingegneria Civile (LM-23): Ilaria Venanzi Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35): Piergiorgio Manciola Planet Life Design (LM-12): Benedetta Terenzi	Consiglio di CdS	
	Coordinatore di singolo CdS Ingegneria dei Materiali e dei Processi Sostenibili (LM-53): Luigi Torre Tecniche digitali per la gestione sostenibile delle costruzioni, dell'ambiente e del territorio (L-P01): Massimiliano Giofrè		

	Organi per l’AQ	Gruppo di Riesame di singolo CdS	Ingegneria Civile e Ambientale (L-7) Design (L-4) Ingegneria Edile-Architettura (LM-4) Ingegneria Civile (LM-23) Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio (LM-35) Planet Life Design (LM-12) Ingegneria dei Materiali e Processi Sostenibili (LM-53) Tecniche digitali per la gestione sostenibile delle costruzioni, dell'ambiente e del territorio (L-P01)
		RQ di singolo CdS	Ingegneria Civile e Ambientale (L-7): Luca Valentini Design (L-4): Valeria Menchetelli Ingegneria Edile-Architettura (LM-4): Marco Filippucci Ingegneria Civile (LM-23): Marco Ferrante Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio (LM-35): Alessia Flammini Planet Life Design (LM-12): Renato Morbidelli Ingegneria dei Materiali e Processi Sostenibili (LM-53): Debora Puglia Tecniche digitali per la gestione sostenibile delle costruzioni, dell'ambiente e del territorio (L-P01): Pier Riccardo Porceddu
Corsi di studio III livello Dottorati (DOT)	Coordinatore del dottorato: “International Doctoral Program in Civil and Environmental Engineering”: Filippo Ubertini		
	Collegio dei Docenti		
	Organi per l’AQ	RQ del DOT: Nicola Cavalagli	
		Supervisore di dottorando	

Sezione C- Obiettivi strategici del Dipartimento in materia di Didattica, Ricerca e Terza Missione/Impatto sociale

Il DICA prevede di sviluppare una sinergia virtuosa tra il reclutamento del personale, il potenziamento di laboratori e dotazioni strumentali, il miglioramento e l'internazionalizzazione dell'offerta formativa di II e III livello.

C.1 Didattica

C.1.1 Internazionalizzazione

Analisi

Il numero di studenti internazionali del DICA, anche se in aumento negli ultimi anni, non è ancora soddisfacente. Ad oggi sono stati attivati 4 insegnamenti erogati in lingua inglese nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23), 2 nel Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Ingegneria Edile-Architettura (LM-4), 5 nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Materiali e Processi Sostenibili (LM-53), un workshop internazionale erogato in lingua inglese (17 CFU) per la Laurea Magistrale in Planet Life Design (LM-12). Inoltre, il DICA al momento non offre corsi di laurea integralmente erogati in lingua inglese e conta, ad oggi, un accordo per il rilascio del doppio titolo. Il DICA negli ultimi 5 anni ha attratto, nell'ambito dei summenzionati accordi ERASMUS+ STUDIO, ERASMUS TRAINEESHIP e ACCORDI QUADRO un numero di studenti stranieri limitato rispetto alle potenzialità (12 nell'A.A. 2017-2018, 2 nell'A.A. 2018-2019, 9 nell'A.A. 2019-2020, 4 nell'A.A. 2020-2021 e 7 nell'A.A. 2021-2022). Più alto è invece il numero di studenti del DICA che hanno svolto negli ultimi cinque anni periodi di perfezionamento all'estero, nonostante l'emergenza COVID-19, (25 nell'A.A. 2017-2018, 26 nell'A.A. 2018-2019, 18 nell'A.A. 2019-2020, 3 nell'A.A. 2020-2021 e 13 nell'A.A. 2021-2022). Nell'ambito del Corso di Dottorato, con riferimento all'ultimo triennio, si è assistito ad una buona mobilità degli studenti (9), i quali, stimolati dal percorso di studi e dall'attività di ricerca, hanno fatto il possibile per assolvere a questo dovere, nonostante il periodo di pandemia trascorso. A questi si aggiungono i periodi di mobilità figurativa, concessa in modalità telematica in fase di pandemia al fine di sviluppare e portare a termine le attività di ricerca in collaborazione con i rispettivi co-tutor stranieri. Il DICA intende incentivare politiche per la mobilità di studenti e docenti: è quindi necessario potenziare la sua attrattività internazionale, incrementando sia il numero di immatricolazioni dall'estero sia il numero di studenti in ingresso. Inoltre, il numero di studenti stranieri nel corso di dottorato è pari a circa il 15%. Pur trattandosi di un discreto risultato che ha portato ad un incremento del livello qualitativo del corso, occorre mettere in atto politiche per rafforzarne ulteriormente il carattere internazionale.

Uno degli obiettivi strategici prioritari del DICA è quello di migliorare il grado di internazionalizzazione dei propri corsi di II e III livello.

Obiettivi specifici da perseguire

Il DICA intende incrementare fortemente il carattere internazionale e l'attrattività della propria offerta formativa di II e III livello, per qualificare i propri allievi a livelli di eccellenza e in un contesto internazionale, con specifico riferimento alla prevenzione, mitigazione e gestione dei rischi naturali e antropici (e.g. eventi sismici; eventi meteorici estremi, quali siccità e alluvioni, inondazioni; eventi franosi, incendi, inquinamento), individuando nella trasformazione digitale la strategia vincente per gestire gli scenari multirischio sempre più complessi che caratterizzano oggi il costruito e il territorio.

Si intende intraprendere un'attenta attività di rigenerazione dell'offerta formativa di II livello attraverso l'introduzione di ulteriori insegnamenti erogati in lingua inglese, la trasformazione del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile in un corso che preveda il rilascio del doppio titolo con altra istituzione universitaria internazionale di elevato prestigio, un analogo accordo per il rilascio del doppio titolo anche per il Corso di Laurea Magistrale in Materiali e Processi Sostenibili. Il reclutamento del personale assicurerà la sostenibilità delle attività didattiche di elevata qualificazione di II livello proposte, così come la selezione di forme alternative di didattica in termini di metodi, strumenti e tecniche garantendo il rinnovamento dell'offerta formativa nel suo complesso.

La sostenibilità dell'offerta formativa di III livello sarà garantita dall'istituzione di fondi dipartimentali per la mobilità dei docenti stranieri di chiara fama, per il sostentamento alle spese di ricerca di docenti DICA afferenti a dottorati nazionali sinergici con quello dipartimentale, nonché il sostentamento di spese di ricerca in convenzione con imprese altamente qualificate.

Le azioni migliorative da perseguire riguarderanno i corsi di studio di Laurea Magistrale in: Ingegneria Civile (LM-23); Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35); Ingegneria dei Materiali e dei Processi Sostenibili (LM-53), ed il corso di dottorato di ricerca internazionale e industriale "International Doctoral Program in Civil and Environmental Engineering".

a) Offerta formativa di II livello

Sarà istituito il Consiglio di Corso di Studio interdipartimentale per Ingegneria dei Materiali e Processi Sostenibili (LM-53).

Verranno introdotti almeno due insegnamenti in lingua inglese per il corso LM-35.

Il corso LM-23 raddoppierà il numero di insegnamenti erogati in lingua inglese, con contenuti rivisitati, passando dagli attuali quattro ad otto nei prossimi tre anni. Si prevede, inoltre, la stipula di un accordo per il rilascio del doppio titolo con un prestigioso ateneo internazionale, facendo leva sulle numerose collaborazioni internazionali del Dipartimento.

Anche per il corso LM-53 si prevede il rilascio del doppio titolo, stipulando un accordo con la Universitat Politècnica de València, istituzione con la quale sono già attivi rapporti formali nell'ambito di accordi ERASMUS+.

Saranno inoltre potenziati gli accordi Erasmus e rafforzate le collaborazioni nell'ambito di Centri e Consorzi Nazionali e Internazionali, tra cui il Consorzio FABRE, il Centro Interuniversitario H2CU, il Centro Interuniversitario CRIACIV e il Consorzio ALERT.

b) Offerta formativa di III livello

Riguardo all'offerta formativa di III livello, il DICA intende investire fortemente sul proprio corso di Dottorato, nell'ottica dell'internazionalizzazione e della collaborazione con le imprese che svolgono qualificata attività di ricerca e sviluppo. Sarà in particolare stipulata almeno una convenzione ex DM 226 del 2021 con un prestigioso ateneo internazionale che preveda che entrambe le istituzioni convenzionate investano un pari numero di borse di studio per il rilascio del doppio titolo. A tal fine si partirà dagli accordi in essere già stipulati e attivi con Università de Liege, Sungkyunkwan University, Iowa State University, Universidade de Lisboa, Technion IIT, Università di Lleida, Northeastern University e Universidad de Sevilla. Inoltre, si intende rafforzare il rapporto con le imprese, attraverso specifici canali di comunicazione istituzionale, al fine di incrementare il numero di dottorati industriali.

Descrizione azioni pianificate 2024-2026

- 1) Modifica del regolamento didattico del CdS in Ingegneria Civile (LM-23) con: (i) attivazione di ulteriori quattro insegnamenti erogati in lingua inglese; (ii) adozione di tutti gli atti prodromici alla stipula di una convenzione per il rilascio del doppio titolo con un prestigioso ateneo internazionale.
- 2) Modifica del regolamento didattico del CdS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35): attivazione di almeno due insegnamenti erogati in lingua inglese.
- 3) Modifica del regolamento didattico del CdS in Ingegneria dei Materiali e Processi Sostenibili (LM-53): stipula della convenzione per il rilascio del doppio titolo con Universitat Politècnica de València.
- 4) Potenziamento del Dottorato mediante stipula di almeno una convenzione per il rilascio del doppio titolo con un istituto internazionale, Europeo od Extraeuropeo, di riconosciuto prestigio, che preveda un pari impegno economico delle due istituzioni in termini di borse finanziate.
- 5) Finanziamento dell'importo equivalente a qualche borsa di dottorato aggiuntiva oltre a quelle assicurate dall'Ateneo su fondi di ricerca acquisiti dai membri del Collegio dei Docenti.
- 6) Allocazione di risorse per la mobilità di docenti stranieri di chiara fama in visita per finalità didattiche (Dottorato, corsi di II livello) e di ricerca, eventualmente impiegabili anche per la stipula di contratti di insegnamento, nonché per il sostegno della ricerca degli allievi del corso di Dottorato.
- 7) Istituzione di premi/riconoscimenti di laurea per le migliori tesi di laurea triennale e magistrale.
- 8) Monitoraggio del successo delle azioni intraprese sull'offerta formativa di II livello attraverso l'analisi delle schede di valutazione degli studenti e il monitoraggio del numero degli iscritti.

C.1.2. Strumentazioni, aule, laboratori

Analisi

Pur in presenza di dotazioni sufficientemente adeguate, allo scopo di competere a livelli di eccellenza nel contesto internazionale, occorre incrementare gli spazi destinati ad aule di lezione e studio, ai laboratori e alle strumentazioni didattiche più avanzate per la elaborazione di informazioni e l'utilizzo di modelli di simulazione avanzata. Inoltre, occorre compiere uno sforzo, sia progettuale, sia economico per adeguare i laboratori del DICA alle sfide multidisciplinari oggi poste dall'innovazione digitale applicata allo sviluppo dell'ingegneria civile, ambientale, dei materiali, dell'architettura e del design (e.g. intelligenza artificiale, stampa 3D avanzata, computational design, digital fabrication).

Obiettivi specifici da perseguire

Considerate le significative criticità che ancora permangono per strumentazioni, laboratori e aule didattiche, sono previsti importanti interventi orientati ad aumentare le dotazioni del DICA; in tal senso e di conseguenza dovrà essere potenziata la capacità di erogare una didattica di qualità strettamente integrata con l'attività di ricerca sperimentale del DICA. Le attività specifiche sono di seguito individuate.

In primis è previsto il completamento del I stralcio dell'edificio che ospiterà il SEML (Structural Engineering and Materials Laboratory), già finanziato con il progetto del Dipartimento di Eccellenza 2018-2022, con l'edificazione di aree destinate a nuovi laboratori e spazi polifunzionali dove studenti di Dottorato e delle Lauree Magistrali potranno partecipare alle attività di ricerca ivi svolte. A questo riguardo, il Dipartimento si impegnerà ad implementare, potenziandola, la dotazione sperimentale già prevista e

finanziata per il laboratorio SEML, utilizzando fondi di ricerca ottenuti dai docenti di riferimento dello stesso laboratorio.

Il Dipartimento, inoltre, si adopererà nel tracciare un percorso strategico che possa consentire di realizzare anche il completamento del II stralcio del suddetto edificio che è stato già progettato a livello definitivo e approvato sul piano amministrativo. In esso, potrebbero in futuro essere ospitati nuovi laboratori: in particolare, un Cyber-Physical Laboratory (CPL) principalmente orientato alle Aree CUN 8 e 9 del DICA, dedicato all'adozione di sistemi di manifattura additiva e simulazione avanzata e ibrida con approccio cyber-fisico, per finalità di monitoraggio e mitigazione del rischio naturale. Tale laboratorio avrebbe come missione generale quella di integrare "modellazione ingegneristica e giudizio esperto" con i metodi della scienza dei dati e dei sistemi robotizzati per la gestione e mitigazione del rischio. Inoltre, esso potrebbe promuovere la sperimentazione digitale come connessione tra "rappresentazione e realizzazione" ispirandosi, tra gli altri, alle visioni condivise con il Civil and Environmental Engineering Department della Cornell University (USA) e il Civil Engineering and Engineering Mechanics Department della Columbia University (USA).

Infine, si intende migliorare la gestione delle aule didattiche introducendo una metodologia ottimizzata per la predisposizione dell'orario delle lezioni e del calendario degli esami per i diversi insegnamenti, tramite un sistema informatizzato che tenga conto delle specifiche caratteristiche tecnico-ambientali delle aule e della numerosità degli studenti.

Descrizione azioni pianificate 2024-2026

- 1) Individuazione e allestimento di uno spazio uffici in Dipartimento da destinare ai professori in visita, in particolare in mobilità internazionale.
- 2) Miglioramento dei supporti tecnologici per la didattica installati nelle aule destinate a lezioni frontali, seminari e riunioni, con particolare attenzione all'urgenza di intervenire sull'amplificazione del sistema audio delle aule (microfoni, altoparlanti, amplificatori, etc.) che stanno dimostrando inadeguatezze di funzionamento. Questa azione va concordata, programmata e realizzata in accordo e sinergia tra i due dipartimenti (DICA e DI) del Polo di Ingegneria.
- 3) Realizzazione di un sistema informatizzato per la predisposizione e la gestione dell'orario delle lezioni, che consentirà l'ottimizzazione dell'utilizzo delle aule didattiche con le relative dotazioni tecnologiche in relazione alla loro capienza e specifiche caratteristiche, da un lato, e alla numerosità degli studenti e alle necessità specifiche dell'insegnamento da erogare, dall'altro. Questa azione va concordata, programmata e realizzata in accordo e sinergia tra i due dipartimenti (DICA e DI) del Polo di Ingegneria.
- 4) Realizzazione di un sistema informatizzato per la predisposizione e la gestione del calendario degli appelli d'esame. Questo consentirà una migliore distribuzione temporale degli appelli, evitando sovrapposizioni delle date riservate ai diversi insegnamenti.
- 5) Monitoraggio del successo delle azioni intraprese sull'offerta formativa di I e II livello attraverso l'analisi delle schede di valutazione degli studenti e il monitoraggio del numero degli iscritti.

C.1.3. Offerta formativa

Analisi e obiettivi specifici da perseguire

Verranno investite risorse e impegno nel miglioramento complessivo dell'offerta formativa di II e III livello del DICA nell'ambito della sicurezza delle costruzioni, delle infrastrutture civili e del territorio, soprattutto in

relazione alla previsione e prevenzione di rischi naturali e antropici, ivi incluso il rischio sismico, idraulico, da frana, climatico e ambientale. In particolare, si mira a incrementare la resilienza del costruito e del territorio nei confronti di scenari complessi multirischio che impattano sulle strutture, sulle infrastrutture e sull'ambiente, in piena coerenza con gli obiettivi del PNRR e considerato l'elevato rischio sismico del Centro Italia. Il territorio di riferimento presenta infatti una diffusa propensione allo sviluppo di fenomeni alluvionali e franosi ed è caratterizzato da un patrimonio storico-artistico e una qualità paesaggistica unici al mondo.

Il reclutamento delle nuove figure di ricercatori e docenti sarà funzionale al miglioramento della ricerca e all'internazionalizzazione dell'offerta didattica di I e II livello.

Questo, in particolare, sarà di grande giovamento per i corsi ad alta numerosità di studenti, come il CdS Design (L-4), che attualmente conta oltre 200 immatricolati all'anno. A questo riguardo, è necessario adottare una puntuale azione di monitoraggio al fine di verificare: a) l'adeguatezza delle aule didattiche utilizzate per le lezioni, con eventuale suddivisione delle aule più capienti riorganizzando e ottimizzando gli spazi in modo da massimizzare il numero di posti a sedere pur mantenendo un grado di comfort accettabile; b) l'eventuale necessità di sdoppiamento del corso di laurea in due canali distinti o quantomeno degli insegnamenti del primo anno con l'introduzione, oltre a quelli che sono già in essere, di nuovi insegnamenti posti in alternativa. Infine, le caratteristiche specifiche e l'elevata numerosità del CdS L-4 impongono come prioritarie le seguenti azioni da perseguire: 1) procedere al rinnovo della Convenzione/Accordo Quadro con l'Accademia di Belle Arti di Perugia al fine di garantire un'offerta formativa di alto livello come è accaduto negli anni passati grazie all'apporto di docenti esterni al DICA; 2) rinnovare le convenzioni in essere con aziende, enti e studi professionali per le attività di tirocinio e stage degli studenti del terzo anno e lavorare alla stipula di nuove convenzioni per favorire una più ampia e adeguata offerta formativa in previsione dell'esame finale di laurea.

Descrizione azioni pianificate 2024-2026


Oltre alle azioni pianificate descritte al punto C.1.1., sono previste le seguenti.

- 1) Reclutamento di 2 RTD-A, per il potenziamento dell'offerta didattica e della ricerca del Dipartimento in linea con gli obiettivi di cui sopra e per le finalità e le attività dei nuovi laboratori.
- 2) Reclutamento di 3 PO, al fine di rafforzare le capacità di leadership scientifica nei settori strategici del DICA.
- 3) Rinnovo della Convenzione/Accordo Quadro con l'Accademia di Belle Arti di Perugia per consentire ai docenti della stessa di poter continuare ad impartire insegnamenti presso il CdS L-4 Design e la LM-12 Planet Life Design.
- 4) Monitoraggio dell'offerta formativa erogata dal CdS Design (L-4) al fine di verificare la necessità di sdoppiare il corso di laurea o quantomeno gli insegnamenti del primo anno con l'introduzione, oltre a quelli che sono già in essere, di nuovi insegnamenti posti in alternativa.
- 6) Per il CdS Design (L-4), rinnovo delle convenzioni già in essere con aziende, enti e studi professionali per le attività di tirocinio e stage degli studenti e stipula di nuove convenzioni con l'obiettivo di incrementarne il numero complessivo di circa il 10% ogni anno nel prossimo triennio.
- 7) Incremento di almeno una unità degli accordi di collaborazione con le scuole secondarie di secondo grado, ai sensi dell'art. 3, comma 3, del DM 12.08.2020, n. 446, per lo svolgimento delle attività laboratoriali del CdS ad orientamento professionale in Tecniche digitali per la gestione sostenibile delle costruzioni, dell'ambiente e del territorio, L-P01. Questo consentirà di perseguire un duplice obiettivo, già sperimentato

per l'a.a. 2022-2023 con l'accordo di collaborazione con l'Istituto Tecnico Economico Tecnologico "Aldo Capitini" di Perugia: il primo riguarda il miglioramento della qualità dell'offerta formativa, attraverso l'utilizzo di spazi e strumentazioni disponibili delle scuole secondarie di secondo grado, contribuendo a risolvere le criticità che ancora permangono per strumentazioni, laboratori e aule didattiche; il secondo riguarda la possibilità di coinvolgere gli studenti della scuola secondaria superiore in alcune delle attività formative ottenendo, di fatto, una azione di orientamento permanente in ingresso.

8) Monitoraggio del successo delle azioni intraprese sull'offerta formativa di I e II livello attraverso l'analisi delle schede di valutazione degli studenti.

Mapa concettuale della Missione, Visione, Aree strategiche e obiettivi strategici di cui alle Linee per la programmazione triennale 2024-2026 di Ateneo

MISSIONE							
<i>"L'università degli studi di Perugia è un'istituzione pubblica di alta cultura, che opera in conformità ai principi della Costituzione e agli impegni internazionali assunti dall'Italia in materia di ricerca scientifica e di formazione universitaria"</i>							
VISIONE STRATEGICA							
<i>"Un'identità forte che guarda all'Europa e si apre al mondo"</i>							
AREE STRATEGICHE							
1. Didattica	2. Ricerca	3. Terza Missione/Impatto sociale	4. Internazionalizzazione	5. Valorizzazione della comunità e benessere	6. Inclusione e pari opportunità	7. Semplificazione e innovazione digitale	8. Sostenibilità
1.1 Promuovere una offerta qualitativamente elevata, efficace e innovativa	2.1 Attuare un modello organizzativo competitivo, funzionale anche all'attrazione di fondi per la ricerca	3.1 Potenziare la trasformazione della conoscenza prodotta dalla ricerca in conoscenza direttamente utilizzabile per fini produttivi	4.1 Rendere i corsi di studio e di dottorato "luoghi" aperti e internazionali di apprendimento	5.1 Accrescere il benessere dei dipendenti e degli studenti	6.1 Promuovere una cultura inclusiva	7.1 Migliorare la qualità dei servizi resi agli utenti interni ed esterni	8.1 Attuare politiche per lo sviluppo sostenibile
1.2 Potenziare i servizi di supporto agli studenti e ai laureati 	2.2 Proseguire la multidisciplinarietà nella ricerca	3.2 Valorizzare i beni pubblici fruibili dalla società	4.2 Potenziare l'internazionalizzazione della ricerca scientifica	5.2 Valorizzare il personale mediante reclutamento e progressione di carriera secondo il merito e le competenze	6.2 Promuovere la parità di genere	7.2 Implementare processi e servizi digitali e tecnologici	8.2 Valorizzare il patrimonio immobiliare
		3.3 Incrementare la presenza dell'Università nel settore della cooperazione internazionale		5.3 Rafforzare le misure a garanzia della trasparenza e della prevenzione della corruzione promuovendo i valori della legalità e dell'etica pubblica		7.3 Ripensare l'Amministrazione in un'ottica moderna e semplificata	8.3 Ottimizzare l'utilizzo dei beni strumentali e immobili
						7.4 Promuovere un sistema integrato di comunicazione	
						7.5 Revisionare e migliorare progressivamente la regolamentazione di Ateneo nell'ottica della prevenzione della corruzione	

Area strategica 1					
Obiettivo strategico di Ateneo (1.1) Promuovere una offerta qualitativamente elevata, efficace e innovativa					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Incrementare il carattere internazionale e l'attrattività della propria offerta formativa					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza	Target 2024	Target 2025	Target 2026
<i>Incrementare il numero di insegnamenti erogati in lingua inglese per Ingegneria Civile (LM-23) e per Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (LM-35)</i>	<i>Modifica del regolamento didattico dei vari CdS con incremento del numero di insegnamenti erogati in lingua inglese</i>	4 per LM-23 0 per LM-35	4 per LM-23 0 per LM-35	6 per LM-23 1 per LM-35	8 per LM-23 2 per LM-35
<i>Trasformare Ingegneria Civile in Corso (LM-23) con doppio titolo</i>	<i>Stipula accordo per il rilascio del doppio titolo con un prestigioso ateneo internazionale</i>	Nessun accordo	Individuazione ateneo straniero tra le numerose collaborazioni internazionali del DICA	Approntamento documentazione per la stipula dell'accordo bilaterale	Stipula accordo finale
<i>Trasformare il CdS Ingegneria dei Materiali e Processi Sostenibili (LM-53) con doppio titolo</i>	<i>Stipula accordo per il rilascio del doppio titolo con la Universitat Politècnica de València (Spagna)</i>	Nessun accordo	Approntamento documentazione per la stipula dell'accordo bilaterale	Stipula accordo finale	
<i>Percorso di introduzione nel corso di dottorato "International Doctoral Program in Civil and Environmental Engineering" di borse di dottorato con il rilascio del doppio titolo internazionale</i>	<i>Stipula di almeno una convenzione ex DM 226 del 2021 con un prestigioso ateneo internazionale che preveda che entrambe le istituzioni convenzionate investano un pari numero di borse di studio per il rilascio del doppio titolo</i>	Nessun accordo	Individuazione ateneo straniero, ad esempio partendo dagli accordi già stipulati oppure dagli accordi già in essere di cotutela (attivi per il XXXVIII ciclo).	Approntamento documentazione per la stipula dell'accordo bilaterale	Stipula dell'accordo finale

Area strategica 1					
Obiettivo strategico di Ateneo (1.2) Potenziare i servizi di supporto agli studenti e ai laureati Unipg					
Obiettivo strategico di Dipartimento: graduale completamento del SEML con realizzazione di nuove aule e strumentazioni					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza	Target 2024	Target 2025	Target 2026
Realizzazione di nuovi laboratori, strumentazioni e spazi destinati a studenti di Dottorato e a studenti delle Lauree Magistrali per il loro periodo di tesi	Completamento del I stralcio dell'edificio che ospita il SEML (Structural Engineering and Materials Laboratory), già finanziato con il progetto del Dipartimento di Eccellenza 2018-2022, con l'edificazione di nuove aree destinate a laboratori e spazi polifunzionali	Inizio lavori cantiere per costruzione edificio	Termine lavori	Inizio installazione nuovi laboratori, strumentazioni e spazi polifunzionali	Monitoraggio e verifica delle attività di laboratorio ed eventuali azioni correttive e/o di potenziamento
Miglioramento dei supporti tecnologici per la didattica installati nelle aule destinate a lezioni frontali, seminari e riunioni	Rinnovo sistema di amplificazione sonora delle aule (microfoni, altoparlanti, amplificatori, etc.): % di locali sottoposti a verifica, manutenzione e adeguamento	Monitoraggio, programmazione e strategia di interventi di manutenzione da concordare e condividere tra i due dipartimenti (DICA e DI) del Polo di Ingegneria	60% Azioni di continua verifica del corretto funzionamento dei vecchi dispositivi nelle aule in cui essi dimostrano di funzionare in modo adeguato	100% Azioni di monitoraggio e verifica del corretto funzionamento delle nuove installazioni in tutti i locali interessati dall'intervento	Azioni di monitoraggio e verifica del corretto funzionamento delle nuove installazioni in tutti i locali interessati dall'intervento

Area strategica 1					
Obiettivo strategico di Ateneo (1.1) Promuovere una offerta qualitativamente elevata, efficace e innovativa					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Reclutamento di nuove figure di ricercatori e docenti funzionale al miglioramento della ricerca e all'internazionalizzazione dell'offerta didattica					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza	Target 2024	Target 2025	Target 2026
Reclutamento di nuovi ricercatori RTD-A	Numero di ricercatori RTD-A in servizio presso il DICA	9 unità per RTD-A	Incremento di 2 unità per RTD-A	Nessun incremento	Nessun incremento
Reclutamento di nuovi PO	Numero di PO in servizio presso il DICA	12 unità	Incremento di 1 unità	Incremento di 2 unità	Nessun incremento

Area strategica 1					
Obiettivi strategici di Ateneo (1.1) Promuovere una offerta qualitativamente elevata, efficace e innovativa e (1.2) Potenziare i servizi di supporto agli studenti e ai laureati Unipg					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Costituzione di Comitati di Indirizzo (CI) per gruppi di CdS affini					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza	Target 2024	Target 2025	Target 2026
<i>Passare da un unico Comitato di Indirizzo (CI) a livello dipartimentale a più CI per gruppi di CdS affini</i>	<i>Istituzione di nuovi CI per gruppi di CdS affini</i>	<i>Un solo CI a livello dipartimentale</i>	<i>Discussione e progettazione del percorso di suddivisione dell'attuale CI dipartimentale in più CI per gruppi di CdS affini</i>	<i>Creazione di 3 CI: 1) uno comune a L-7, L-P01, LM-4, LM-23 e LM-35; 2) uno per LM-53; 3) uno comune a L-4 e LM-12</i>	<i>Monitoraggio e verifica del funzionamento con eventuale potenziamento dei tre nuovi CI attivi</i>
<i>Per il CdS L-4 Design, stipula di nuove convenzioni con aziende, enti e studi professionali per le attività di tirocinio e stage degli studenti</i>	<i>Incremento % delle nuove convenzioni stipulate</i>	<i>260 Convenzioni</i>	<i>10%</i>	<i>10%</i>	<i>10%</i>
<i>Per il CdS L-P01, incremento di accordi di collaborazione con le scuole secondarie di secondo grado, ai sensi dell'art. 3, comma 3, del DM 12.08.2020, n. 446, per lo svolgimento delle attività laboratoriali del CdS ad orientamento professionale.</i>	<i>Incremento accordi di collaborazione stipulati</i>	<i>1 accordo in essere</i>	<i>Mantenimento dell'accordo in essere e individuazione di possibili scuole secondarie di secondo grado del territorio Umbro interessate da stipula di nuove collaborazioni</i>	<i>Approntamento documentazione per la stipula di un nuovo accordo di collaborazione</i>	<i>Stipula di un nuovo accordo di collaborazione</i>

C.2 Ricerca

Il DICA mira a mantenere ed eventualmente potenziare la ricerca dipartimentale – che ha visto raggiungere nell’ultima VQR 15-19 una valutazione ISPD pari a 99 – puntando sugli aspetti riguardanti la produzione scientifica, l’internazionalizzazione e l’attrazione di fondi per la ricerca da bandi competitivi e contributi alla ricerca da parte di soggetti istituzionali ed aziende. A tale scopo sono stati individuati i seguenti obiettivi ed indicatori strategici, inquadrati all’interno degli obiettivi strategici di Ateneo:

- produzione scientifica in termini di prodotti della ricerca, secondo i criteri della VQR;
- rapporti di collaborazione con istituzioni universitarie e centri di ricerca internazionali che risultino in progetti di ricerca finanziati e pubblicazioni congiunte;
- mobilità di docenti in uscita;
- mobilità di docenti in entrata;
- finanziamenti acquisiti attraverso progetti di ricerca a livello nazionale e internazionale.

Per coerenza con il “Piano Triennale della Ricerca e della Terza Missione”, presentato dal DICA per il triennio 2021-2023, e in analogia con la VQR, la descrizione dello stato attuale dei suddetti indicatori e i valori obiettivo previsti per gli anni 2024-2026 sono stati distinti per Aree CUN. In particolare, le aree CUN prese in considerazione sono contenute nella seguente tabella.

Area CUN	Numero ricercatori afferenti	Numero ricercatori accorpati (afferenti ad altra Area CUN)
03 - Scienze chimiche	3	-
07 - Scienze agrarie e veterinarie	4	2 (Area 05 - Scienze biologiche)
08 - Ingegneria civile ed architettura	33	1 (Area 10 - Scienze dell’antichità, filologico-letterarie e storico-artistiche)
09 - Ingegneria industriale e dell’informazione	8	-

Per quanto riguarda il Piano di Ateneo delle Azioni collaborative e trasversali, gli obiettivi strategici di Dipartimento si riferiscono all’intero corpo docente e ricercatore del DICA, senza suddivisione in Aree CUN.

Area strategica 2					
Obiettivo strategico di Ateneo (2.1) Attuare un modello organizzativo competitivo, funzionale anche all’attrazione di fondi per la ricerca e (2.2) Perseguire la multidisciplinarietà nella ricerca					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Area CUN 03 – Mantenere o incrementare la produzione scientifica					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza (triennio 2021-2023)	Target 2024	Target 2025	Target 2026
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.	- 41 articoli su riviste presenti su Scopus e/o WoS - 1 articoli su convegni internazionali presenti su Scopus e/o WoS - 11 capitoli di libri presenti su Scopus e/o WoS.	Mantenere o incrementare la quota di produzione scientifica annuale, assunta pari ad un terzo della produzione scientifica di partenza.	Mantenere o incrementare la quota di produzione scientifica annuale, assunta pari ad un terzo della produzione scientifica di partenza.	Mantenere o incrementare la quota di produzione scientifica annuale, assunta pari ad un terzo della produzione scientifica di partenza.

Area strategica 2					
Obiettivo strategico di Ateneo 4.2 Potenziare l'internazionalizzazione della ricerca scientifica					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Area CUN 03 – Mantenere la rete di collaborazioni internazionali e incrementare la mobilità estera.					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza (triennio 2021-2023)	Target 2024	Target 2025	Target 2026
Rapporti di collaborazione con istituzioni universitarie e centri di ricerca internazionali che risultino in progetti di ricerca finanziati o pubblicazioni congiunte.	Numero di rapporti di collaborazioni attivi che risultino in progetti di ricerca finanziati o pubblicazioni congiunte.	21	Mantenere la rete di collaborazioni internazionali.	Mantenere la rete di collaborazioni internazionali.	Mantenere la rete di collaborazioni internazionali.
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.	0	Incrementare il numero di docenti in uscita.	Incrementare il numero di docenti in uscita.	Incrementare il numero di docenti in uscita.
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.	0	Incrementare il numero di docenti in entrata.	Incrementare il numero di docenti in entrata.	Incrementare il numero di docenti in entrata.

Area strategica 2					
Obiettivo strategico di Ateneo (2.1) Attuare un modello organizzativo competitivo, funzionale anche all'attrazione di fondi per la ricerca					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Area CUN 03 – Mantenere o incrementare entità dei fondi per la ricerca					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza (triennio 2021-2023)	Target 2024	Target 2025	Target 2026
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/convenzioni istituzionali di ricerca relativi al triennio 2021-2023 ammontano a circa 257 k€ e una media pro-capite annua di circa 28.6 k€.	Mantenere o incrementare la media pro-capite annua.	Mantenere o incrementare la media pro-capite annua.	Mantenere o incrementare la media pro-capite annua.

Area strategica 2					
Obiettivo strategico di Ateneo (2.1) Attuare un modello organizzativo competitivo, funzionale anche all'attrazione di fondi per la ricerca e (2.2) Perseguire la multidisciplinarietà nella ricerca					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Area CUN 07 – Mantenere o incrementare la produzione scientifica					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza (triennio 2021-2023)	Target 2024	Target 2025	Target 2026
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.	- 29 articoli su riviste presenti su Scopus e/o WoS; - 1 articoli su convegni internazionali presenti su Scopus e/o WoS.	Mantenere o incrementare la quota di produzione scientifica annuale, assunta pari ad un terzo della produzione scientifica di partenza.	Mantenere o incrementare la quota di produzione scientifica annuale, assunta pari ad un terzo della produzione scientifica di partenza.	Mantenere o incrementare la quota di produzione scientifica annuale, assunta pari ad un terzo della produzione scientifica di partenza.

Area strategica 2					
Obiettivo strategico di Ateneo 4.2 Potenziare l'internazionalizzazione della ricerca scientifica					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Area CUN 07 – Mantenere la rete di collaborazioni internazionali e incrementare la mobilità estera.					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza (triennio 2021-2023)	Target 2024	Target 2025	Target 2026
Rapporti di collaborazione con istituzioni universitarie e centri di ricerca internazionali che risultino in progetti di ricerca finanziati o pubblicazioni congiunte.	Numero di rapporti di collaborazioni attivi che risultino in progetti di ricerca finanziati o pubblicazioni congiunte.	15	Mantenere la rete di collaborazioni internazionali.	Mantenere la rete di collaborazioni internazionali.	Mantenere la rete di collaborazioni internazionali.
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.	0	Incrementare il numero di docenti in uscita.	Incrementare il numero di docenti in uscita.	Incrementare il numero di docenti in uscita.
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.	3	Incrementare il numero di docenti in entrata.	Incrementare il numero di docenti in entrata.	Incrementare il numero di docenti in entrata.

Area strategica 2					
Obiettivo strategico di Ateneo (2.1) Attuare un modello organizzativo competitivo, funzionale anche all'attrazione di fondi per la ricerca					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Area CUN 07 – Mantenere o incrementare entità dei fondi per la ricerca					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza (triennio 2021-2023)	Target 2024	Target 2025	Target 2026
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/convenzioni istituzionali di ricerca relativi al triennio 2021-2023 ammontano a circa 349 k€ e una media pro-capite annua di circa 19.4 k€.	Mantenere o incrementare la media pro-capite annua.	Mantenere o incrementare la media pro-capite annua.	Mantenere o incrementare la media pro-capite annua.

Area strategica 2					
Obiettivo strategico di Ateneo (2.1) Attuare un modello organizzativo competitivo, funzionale anche all'attrazione di fondi per la ricerca e (2.2) Perseguire la multidisciplinarietà nella ricerca					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Area CUN 08 – Mantenere o incrementare la produzione scientifica					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza (triennio 2021-2023)	Target 2024	Target 2025	Target 2026
Produzione scientifica in termini di prodotti della ricerca	Numero di articoli su: - riviste internazionali; - riviste nazionali,	SETTORI BIBLIOMETRICI - 133 articoli su riviste presenti su Scopus e/o WoS; - 35 articoli su convegni internazionali presenti su	Mantenere o incrementare la quota di produzione scientifica	Mantenere o incrementare la quota di produzione scientifica	Mantenere o incrementare la quota di produzione scientifica

	<p>- 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>Scopus e/o WoS</p> <p>- 2 editoriali/discussioni su riviste presenti su Scopus e/o WoS;</p> <p>- 12 capitoli di libri presenti su Scopus e/o WoS.</p> <p>- 2 monografie o trattati scientifici.</p> <p>SETTORI NON BIBLIOMETRICI</p> <p>- 22 articoli su riviste in classe A;</p> <p>- 118 articoli/review su riviste scientifiche dotate di ISSN /contributi in volume dotati di ISBN;</p> <p>-9 monografie dotate di ISBN.</p>	<p>annuale, assunta pari ad un terzo della produzione scientifica di partenza.</p>	<p>annuale, assunta pari ad un terzo della produzione scientifica del triennio.</p>	<p>annuale, assunta pari ad un terzo della produzione scientifica del triennio.</p>
--	--	--	--	---	---

Area strategica 2					
Obiettivo strategico di Ateneo 4.2 Potenziare l'internazionalizzazione della ricerca scientifica					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Area CUN 08 – Mantenere la rete di collaborazioni internazionali e incrementare la mobilità estera.					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza (triennio 2021-2023)	Target 2024	Target 2025	Target 2026
Rapporti di collaborazione con istituzioni universitarie e centri di ricerca internazionali che risultino in progetti di ricerca finanziati o pubblicazioni congiunte.	Numero di rapporti di collaborazioni attivi che risultino in progetti di ricerca finanziati o pubblicazioni congiunte.	21	Mantenere la rete di collaborazioni internazionali.	Mantenere la rete di collaborazioni internazionali.	Mantenere la rete di collaborazioni internazionali.
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.	1	Incrementare il numero di docenti in uscita.	Incrementare il numero di docenti in uscita.	Incrementare il numero di docenti in uscita.
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.	5	Incrementare il numero di docenti in entrata.	Incrementare il numero di docenti in entrata.	Incrementare il numero di docenti in entrata.

Area strategica 2					
Obiettivo strategico di Ateneo (2.1) Attuare un modello organizzativo competitivo, funzionale anche all'attrazione di fondi per la ricerca					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Area CUN 08 – Mantenere o incrementare entità dei fondi per la ricerca					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza (triennio 2021-2023)	Target 2024	Target 2025	Target 2026
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/convenzioni istituzionali di ricerca relativi al triennio 2021-2023 ammontano a circa 2,086 k€ e una media pro-capite annua di circa 20.4 k€.	Mantenere o incrementare la media pro-capite annua.	Mantenere o incrementare la media pro-capite annua.	Mantenere o incrementare la media pro-capite annua.

Area strategica 2					
Obiettivo strategico di Ateneo (2.1) Attuare un modello organizzativo competitivo, funzionale anche all'attrazione di fondi per la ricerca e (2.2) Perseguire la multidisciplinarietà nella ricerca					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Area CUN 09 – Mantenere o incrementare la produzione scientifica					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza (triennio 2021-2023)	Target 2024	Target 2025	Target 2026
Produzione scientifica in termini di prodotti della ricerca	<p>Numero di articoli su:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riviste internazionali; - riviste nazionali, - atti di convegni internazionali indicizzati su Scopus e/o WoS. <p>Numero di monografie e volumi collettanei pubblicati da editori internazionali e nazionali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 77 articoli su riviste presenti su Scopus e/o WoS; - 2 articoli su convegni internazionale presente su Scopus e/o WoS - 4 capitoli di libri presenti su Scopus e/o WoS. - 1 monografia presente su Scopus e/o WoS. 	Mantenere o incrementare la quota di produzione scientifica annuale, assunta pari ad un terzo della produzione scientifica di partenza.	Mantenere o incrementare la quota di produzione scientifica annuale, assunta pari ad un terzo della produzione scientifica di partenza.	Mantenere o incrementare la quota di produzione scientifica annuale, assunta pari ad un terzo della produzione scientifica di partenza.

Area strategica 2					
Obiettivo strategico di Ateneo 4.2 Potenziare l'internazionalizzazione della ricerca scientifica					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Area CUN 09 – Mantenere la rete di collaborazioni internazionali e incrementare la mobilità estera.					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza (triennio 2021-2023)	Target 2024	Target 2025	Target 2026
Rapporti di collaborazione con istituzioni universitarie e centri di ricerca internazionali che risultino in progetti di ricerca finanziati o pubblicazioni congiunte.	Numero di rapporti di collaborazioni attivi che risultino in progetti di ricerca finanziati o pubblicazioni congiunte.	15	Mantenere la rete di collaborazioni internazionali.	Mantenere la rete di collaborazioni internazionali.	Mantenere la rete di collaborazioni internazionali.
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.	0	Incrementare il numero di docenti in uscita.	Incrementare il numero di docenti in uscita.	Incrementare il numero di docenti in uscita.
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.	15	Incrementare il numero di docenti in entrata.	Incrementare il numero di docenti in entrata.	Incrementare il numero di docenti in entrata.

Area strategica 2					
Obiettivo strategico di Ateneo (2.1) Attuare un modello organizzativo competitivo, funzionale anche all'attrazione di fondi per la ricerca					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Area CUN 09 – Mantenere o incrementare entità dei fondi per la ricerca					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza (triennio 2021-2023)	Target 2024	Target 2025	Target 2026
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/convenzioni istituzionali di ricerca relativi al triennio 2021-2023 ammontano a circa 1,198 k€ e una media pro-capite annua di circa 49.9 k€.	Mantenere o incrementare la media pro-capite annua.	Mantenere o incrementare la media pro-capite annua.	Mantenere o incrementare la media pro-capite annua.

Area strategica 2					
Obiettivo strategico di Ateneo (2.1) Attuare un modello organizzativo competitivo, funzionale anche all'attrazione di fondi per la ricerca					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Piano di Ateneo delle Azioni Collaborative e Trasversali: attuazione di un modello organizzativo competitivo					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza (triennio 2021-2023)	Target 2024	Target 2025	Target 2026
Incontri per attuare un modello organizzativo a governance diffusa	Numero degli incontri congiunti tra l'Osservatorio della Ricerca/delegati dipartimentali alla ricerca/coordinatori delle azioni/referenti dei WP del Piano di Ateneo delle Azioni collaborative trasversali/partecipanti ai WP	Più di 30 incontri l'anno	Mantenere il numero degli incontri	Mantenere il numero degli incontri	Mantenere il numero degli incontri

Area strategica 2					
Obiettivo strategico di Ateneo (2.2) Perseguire la multidisciplinarietà nella ricerca					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Piano di Ateneo delle Azioni Collaborative e Trasversali: multidisciplinarietà nella ricerca					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza (triennio 2021-2023)	Target 2024	Target 2025	Target 2026
Progetti multidisciplinari a cui hanno partecipato docenti del DICA nell'ambito del Piano delle Azioni Collaborative e Trasversali	Numero di progetti sottomessi/attivati nell'ambito del Piano delle Azioni Collaborative e Trasversali su Fondi Ricerca di Ateneo a cui hanno partecipato docenti del DICA Numero di progetti sottomessi/attivati nell'ambito del Piano delle Azioni Collaborative e Trasversali a cui hanno partecipato docenti del DICA	12 2	Mantenere o incrementare il numero di progetti	Mantenere o incrementare il numero di progetti	Mantenere o incrementare il numero di progetti
	Numero di C-Labs attivati a cui hanno partecipato docenti del DICA	1	Mantenere o incrementare il numero di C-Labs	Mantenere o incrementare il numero di C-Labs	Mantenere o incrementare il numero di C-Labs

C.3 Terza Missione/Impatto sociale

Il Dipartimento recepisce pienamente gli obiettivi strategici di Ateneo per la terza missione. In particolare, riguardo le attività relative alla terza missione, la natura tecnico scientifica del personale docente e ricercatore del DICA fa sì che tali attività siano prevalentemente orientate verso la ricerca applicata ed i servizi conto terzi. Pertanto, l'obiettivo strategico di Ateneo (3.1) "Potenziare la trasformazione della conoscenza prodotta dalla ricerca in conoscenza direttamente utilizzabile per fini produttivi" è l'obiettivo che più caratterizza l'attività del DICA. Tuttavia i ricercatori del DICA svolgono anche attività di ricerca e terza missione che possono essere ricondotte agli obiettivi strategici di Ateneo (3.2) "Valorizzare i beni pubblici fruibili dalla società" e (3.3) "Incrementare la presenza dell'Università nel settore della cooperazione internazionale".

Area strategica 3					
Obiettivo strategico di Ateneo (3.1) Potenziare la trasformazione della conoscenza prodotta dalla ricerca in conoscenza direttamente utilizzabile per fini produttivi					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Potenziare le attività di servizio alle imprese del territorio, nei campi delle società industriali, medico e scientifiche, dell'ingegneria delle acque, dell'ingegneria strutturale dell'ingegneria dei materiali, dell'architettura e del design.					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza (triennio 2021-2023)	Target 2024	Target 2025	Target 2026
Contratti e convenzioni commerciali di ricerca applicata con Aziende e consorzi del territorio	Numero di convezioni e contratti e volume d'affari	N. 77 contratti finanziati e corrispondenti incontri con stakeholder aziendali, media 22 contratti anno, 1830000,00 € nel triennio	Incrementare o mantenere il numero di contratti annui ed il volume di affari medio annuo riferiti ai valori di partenza.	Incrementare o mantenere il numero di contratti annui ed il volume di affari medio annuo riferiti ai valori di partenza.	Incrementare o mantenere il numero di contratti annui ed il volume di affari medio annuo riferiti ai valori di partenza.
Sevizi conto terzi attività di testing	Volume di affari dell'attività di testing	207978 € in prestazioni nel triennio	Incrementare o mantenere il volume di affari medio annuo riferito al valore di partenza.	Incrementare o mantenere il volume di affari medio annuo riferito al valore di partenza.	Incrementare o mantenere il volume di affari medio annuo riferito al valore di partenza.
Spin Off Accademici	Numero di spin off e contratti	1 spin off costituito 4 contratti	Incrementare o mantenere l'attività	Incrementare o mantenere l'attività	Incrementare o mantenere l'attività
Potenziamento strutture per la terza missione	Completamento laboratorio Integrato SEML	Inizio costruzione posa prima pietra inizio lavori	Termine lavori primo stralcio. Posa in atto strumentazione Inizio attività	Incremento strumentazione del laboratorio	Potenziamento

Area strategica 3					
Obiettivo strategico di Ateneo (3.2) Valorizzare i beni pubblici fruibili dalla società					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Potenziare il grado di fruizione pubblica dello scavo di Gravisca					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza (triennio 2021-2023)	Target 2024	Target 2025	Target 2026
Visite guidate	Numero visitatori	100 per anno	Incrementare 20% rispetto al valore di partenza	Incrementare 10% rispetto all'anno precedente	Incrementare 10% rispetto all'anno precedente

Area strategica 3					
Obiettivo strategico di Ateneo (3.3) Incrementare la presenza dell'Università nel settore della cooperazione internazionale					
Obiettivo strategico di Dipartimento: Partecipare a progetti di cooperazione internazionale					
Indicatore	Indicatore quantitativo	Valore di partenza (triennio 2021-2023)	Target 2024	Target 2025	Target 2026
Convenzioni di cooperazione internazionale	Numero di convenzioni	Rinnovo convenzione MAECI (Building competencies and awareness of the international protection of children affected by armed conflict)	Iniziare l'attività prevista della convenzione	Terminare l'attività della convenzione e preparare un nuovo progetto	Stipulare la nuova convenzione e iniziare l'attività relativa

Monitoraggio Obiettivi strategici del Dipartimento in materia di Didattica, Ricerca e Terza Missione/Impatto sociale

Gli obiettivi strategici 2024-2026 saranno oggetto di monitoraggio in fase di predisposizione della Relazione annuale, documento di rendicontazione dei risultati raggiunti, a valle dell'attività di verifica degli obiettivi pianificati, dell'autovalutazione e del riesame delle attività svolte negli ambiti didattica, ricerca e terza missione/impatto sociale. La compilazione della Relazione annuale avverrà nel mese di marzo di ogni anno a cura del Direttore del Dipartimento supportato dal Responsabile della Qualità del Dipartimento, dai Delegati del Dipartimento per i settori: Didattica, Ricerca e Terza Missione e dai Responsabili amministrativi. La Relazione annuale sarà sottoposta all'approvazione del Consiglio di Dipartimento e gli esiti del monitoraggio annuale confluiranno nella Relazione sulla performance di Ateneo, da adottare entro giugno di ogni anno.

La prima rendicontazione degli obiettivi strategici per il presente ciclo di programmazione avverrà nel 2025 in relazione al target 2024.

Sezione D - Criteri di distribuzione delle risorse

Il DICA ha definito con chiarezza e pubblicizzato i criteri e le modalità di distribuzione interna delle risorse economiche. In particolare, in accordo con le linee guida di Ateneo per la Ricerca di Base (anni 2017, 2018, 2019) è stato emesso un bando a livello dipartimentale per progetti di ricerca, valutati da una commissione ad-hoc che ne ha definito l'ammissibilità a finanziamento e l'eventuale rimodulazione dell'importo previsto.

Negli anni successivi al 2019 il DICA ha istituito una Commissione ad-hoc per la valutazione delle proposte di acquisizione o rinnovo di licenze software di interesse comune a più gruppi di ricerca, per la gestione del 20% del "Fondo di funzionamento per la Ricerca dipartimentale". Il DICA inoltre istituisce delle Commissioni dedicate, individuate dal Direttore e approvate dal Consiglio di Dipartimento, per la preselezione di progetti di ricerca su bandi che prevedono la trasmissione di un numero limitato di proposte per ciascun dipartimento.

Il DICA programma la distribuzione delle risorse di personale docente in base alle direttive di Ateneo riportate nel "Piano Integrato di Attività e Organizzazione" di Ateneo (PIAO). Per il triennio 2020-22, il DICA ha redatto una graduatoria di massima per le acquisizioni di personale e/o le progressioni di carriera del personale docente, coerentemente con la propria pianificazione strategica, tenendo conto degli aspetti riguardanti la didattica, la ricerca e la terza missione. Inoltre, il Direttore del DICA nel 2023 ha elaborato gli indicatori di produttività scientifica e di impegno didattico, proponendo la distribuzione interna delle risorse di personale docente di I fascia assegnate dagli Organi di Ateneo, coerentemente con la pianificazione strategica del Dipartimento e con le linee strategiche dell'Ateneo stesso. Queste proposte sono state discusse e approvate nel corso delle sedute del Consiglio del Dipartimento nella composizione ristretta. Nel 2023 non sono state assegnate al Dipartimento risorse di personale ricercatore.

Per quanto riguarda i criteri di distribuzione di eventuali incentivi e premialità il DICA ha definito i criteri di distribuzione dei compensi aggiuntivi al personale docente e tecnico-amministrativo che contribuisce in maniera significativa al raggiungimento degli obiettivi specifici dei progetti, in accordo con il "Regolamento per la Disciplina del Fondo di Ateneo per la premialità". In particolare il DICA ha definito una quota del 5% dell'imponibile dei contratti come compensi aggiuntivi al personale amministrativo per quanto riguarda le attività commerciali. Per il personale tecnico il DICA ha stabilito che i compensi aggiuntivi siano commisurati all'attività prestata come supporto ai progetti.