

# **Dipartimento di Scienze dell’Ambiente e della Prevenzione (DiSAP)**

**Direttore prof. Olga Bortolini**

**Piano Dipartimentale 2025-2027**

## **SOMMARIO**

### **- CONTESTO ATTUALE:**

- **ASPETTI ORGANIZZATIVI E GESTIONALI**
- **OFFERTA FORMATIVA**
- **RICERCA E TERZA MISSIONE**

### **- PIANIFICAZIONE STRATEGICA E OPERATIVA:**

- **LINEE DI SVILUPPO DELLA DIDATTICA**
- **LINEE DI SVILUPPO DELLA RICERCA E DELLA TERZA MISSIONE/IMPATTO SOCIALE**

### **- CRITERI PER L’IMPIEGO DELLE RISORSE**

## CONTESTO ATTUALE

### ASPETTI ORGANIZZATIVI E GESTIONALI

Per una visione d'insieme del Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Prevenzione (DiSAP), con riferimento alla sua composizione e organizzazione, si rimanda a quanto dettagliato nel sito di Ateneo alla seguente pagina <http://disap.unife.it/it>

La struttura dipartimentale è costituita dal Direttore, da un Vice-direttore che lo affianca nelle sue funzioni e da alcune Commissioni e Gruppi di lavoro. Le funzioni svolte dal Direttore, Consiglio di Dipartimento e Giunta sono disciplinate nel Regolamento del Dipartimento. I servizi amministrativi a supporto delle attività svolte presso il Dipartimento sono forniti dalla Meta-Struttura Medico-Chimica. Per l'ottimale funzionalità di alcune Ripartizioni di Ateneo, e/o su richiesta di Delegati del Rettore, al fine di garantire un raccordo tra attività trasversali di Ateneo e il Dipartimento sono stati indicati dei referenti dipartimentali per: Disabilità e DSA, Sistema Bibliotecario (SBA), Centro Linguistico (CLA), Coordinatori dipartimentali Erasmus e Rappresentanti in Commissione interdipartimentale riconoscimento crediti. Di particolare rilievo sono le figure tecniche che svolgono anche mansioni di "Addetto al servizio di prevenzione e protezione" (ASPP) e che cooperano per garantire le necessarie condizioni di sicurezza, presso le strutture del Dipartimento nelle quali si svolgono le diverse attività quotidiane.

Con riferimento alle attività di Ricerca e Terza missione, anche ai fini dell'Assicurazione di Qualità, il Direttore si avvale del supporto della Commissione per la VQR e della Commissione per la Ricerca e Terza Missione, composta da un Presidente che sovrintende i lavori delle due sottocommissioni "Ricerca" e "Terza Missione/Impatto sociale". Di questa Commissione sono componenti di diritto i due rappresentanti del Dipartimento nel Consiglio per la Ricerca e la Terza Missione di Ateneo (CRTM).

Per quanto riguarda la Didattica, dal momento che il Dipartimento afferisce alla Facoltà di Medicina, Farmacia e Prevenzione, la gestione/coordinamento di diverse attività è affrontata nell'ambito del Consiglio di Facoltà (si veda in particolare l'art. 2 dello Statuto della Facoltà) con il supporto amministrativo della Ripartizione Didattica della Facoltà di Medicina, Farmacia e Prevenzione. In tale sede vengono infatti affrontate e coordinate questioni connesse a: progettazione/revisione dell'offerta formativa; logistica e tecnologie con riferimento alle aule e ai laboratori didattici; innovazione delle metodologie didattiche; iniziative per l'orientamento, il tutorato, l'internazionalizzazione etc.

Ai fini della stesura della documentazione relativa al *Piano dipartimentale* e al *Monitoraggio del Piano dipartimentale*, per le azioni di monitoraggio, analisi dei risultati e per l'identificazione di azioni e nuovi target che riguardano i diversi ambiti che connotano il Dipartimento, il Direttore si avvale:

- della Commissione Dipartimentale per la Ricerca e Terza Missione che, per gli aspetti connessi alla produzione scientifica, si interfaccia con la Commissione dipartimentale per la VQR;
- di un Gruppo di lavoro per l'Assicurazione della Qualità della Didattica, di cui fanno parte tutti i Coordinatori dei Corsi di Laurea incardinati al Dipartimento, indipendentemente dall'afferenza dipartimentale dei docenti che ricoprono il ruolo di Coordinatore dei medesimi Corsi di Laurea.

### OFFERTA FORMATIVA

Con riferimento ai Corsi di Studio, l'offerta formativa per l'A.A 2024/25 è costituita dal CdS di *Scienze Biologiche* (classe L-13 <https://corsi.unife.it/biologia>) con numerosità programmata a livello locale pari a 720, dal CdS Magistrale in *Metodologie e Innovazione Didattica per le Biogeoscienze e per la Chimica* (classe LM-60 <https://corsi.unife.it/lm-didattica-biogeoscienze-chimica>) a numero aperto e dal nuovo corso di studio triennale appartenente alla classe L-32 in Scienze e Politiche per

l'Ambiente (SEPA), che ha avuto parere favorevole da CUN e ANVUR a metà luglio 2024 con conseguente attivazione del primo anno.

Il Dipartimento ha leggermente incrementato l'indicatore iC00a - avvisi di carriera - con una numerosità di iscritti complessiva di 627 unità, contro i 619 dell'anno precedente.

Per quanto riguarda l'istruzione di terzo livello, afferisce al Dipartimento il corso di dottorato in *Scienze per l'ambiente e la salute* che si propone di formare figure in grado di soddisfare la domanda di esperti nel settore della promozione della salute umana e della salubrità ambientale, (<https://www.unife.it/studenti/dottorato/it/corsi/riforma/scienze-per-ambiente-e-la-salute>). Per garantire il carattere di internazionalizzazione del percorso, nel 2024 sono state avviate le procedure di attivazione di dottorati in co-tutela con la Slovak University of Agriculture, con sede a Nitra, l'Universidad de Castilla-La Mancha e con l'Université Cadi Ayyad di Marrakech (Marocco). Le procedure sono in attesa di formalizzazione da parte degli organi accademici, mentre si è concluso il percorso di formalizzazione del dottorato in cotutela con l'Université di Liège.

Sono incardinate sul Dipartimento due Scuole di Specializzazione di area medica: *Igiene e medicina preventiva* riorganizzata secondo gli standard previsti dai D.M. n. 68/2015 e D.M. 402/2017 e *Medicina del lavoro* istituita nel 2012 e riorganizzata nel 2022, anno in cui ha ottenuto un nuovo accreditamento dal Ministero (<https://www.unife.it/it/corsi/scuole-di-specializzazione/sanitarie>). Entrambe le Scuole di specializzazione hanno confermato l'accreditamento anche per il 2024.

Fa parte dell'offerta formativa di terzo livello anche la Scuola di Specializzazione in Microbiologia e Virologia con accesso riservato ai non medici (D.I. n. 716 del 2016) che si propone di formare specialisti altamente qualificati nei campi della microbiologia e della virologia, con particolare attenzione agli aspetti diagnostici, di ricerca e applicativi. Gli obiettivi principali includono: i) l'acquisizione di competenze avanzate nella diagnosi microbiologica e virologica, utilizzando metodologie tradizionali e innovative; ii) l'approfondimento delle conoscenze scientifiche sui microrganismi e sui virus; iii) la preparazione alla ricerca in ambito accademico e industriale, con lo sviluppo di progetti innovativi per il controllo e la prevenzione delle malattie infettive; iv) lo sviluppo di capacità gestionali e operative per lavorare in laboratori clinici, di sanità pubblica e di ricerca, garantendo elevati standard di qualità e sicurezza. (<https://www.unife.it/it/corsi/scuole-di-specializzazione/sanitarie>).

Dal 2024 afferisce al Dipartimento, che funge da "Dipartimento gestore" il Centro Ricerca CIAS accreditato ISO 17025:2017 da Accredia (n. 1767L), che svolge ricerche per committenza pubblica e privata, soprattutto nel campo della contaminazione aerodispersa e di superficie, in ambito fisico, chimico e microbiologico.

Afferisce a DiSAP anche il Master di II livello in Scienze geo-archeo-antropologiche forensi attivato nell'AA 2023-24 e attivo anche per le annualità successive (<https://ums.unife.it/offerta-formativa/scienze-geo-archeo-antropologiche-forensi>).

Il Dipartimento è coinvolto nei Percorsi formativi abilitanti 60 CFU per la scuola secondaria <https://www.unife.it/it/corsi/formazione-insegnanti/percorsi-formativi-abilitanti-60-cfu-per-la-scuola-secondaria>. L'Ateneo ha presentato al Ministero di competenza la richiesta di accreditamento di alcuni percorsi in relazione a diverse classi di concorso, di cui due coinvolgono docenti e attività del Dipartimento: A028 – MATEMATICA E SCIENZE; A050 – SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE

Sono in essere accordi bilaterali gestiti con il supporto dell'Ufficio Internazionalizzazione dell'Ateneo, per favorire l'internazionalizzazione dei percorsi formativi, promuovendo la mobilità di studenti, dottorandi, specializzandi e docenti.

## RICERCA E TERZA MISSIONE

Linee di ricerca e finanziamenti. Il DiSAP si presenta come uno dei dipartimenti universitari italiani più vocati alla collaborazione inter e multi settoriale nella ricerca fra discipline anche molto diverse, sull'esempio delle più avanzate esperienze internazionali e delle direttive dell'Unione Europea in materia di protezione e conservazione ambientale e di transizione ecologica ad una società e un'economia più sostenibili. Ne consegue una varietà di linee di ricerca che spaziano da temi ecologici, a sfruttamento di materie prime da fonti rinnovabili, dalla green economy alla gestione delle risorse, dai temi di salute pubblica agli aspetti giuridico-regolatori, in un'ottica di economia circolare e Nature-based solutions (NBs), anche supportati da strumenti informatici avanzati, che hanno ottenuto importanti finanziamenti in ambito ministeriale, europeo (Horizon e Life), extraeuropeo (Research Grant INTERNATIONAL RETT SYNDROME FOUNDATION) e bilaterale INTERREG, per citarne solo alcuni.

Con riferimento alla partecipazione a bandi competitivi particolarmente complessi e di rilevanza strategica per l'Ateneo, si segnala il coinvolgimento di numerosi gruppi di ricerca del Dipartimento nei seguenti progetti finanziati nell'ambito di diverse azioni PNRR bandite dal Ministero dell'Università e Ricerca (MUR):

- "Campioni nazionali di R&S su Key Enabling Technologies", progetto "National Centre for HPC, Big Data and Quantum Computing" nell'ambito del quale docenti del Dipartimento sono coinvolti per le tematiche dello Spoke 1: "Future HPC".
- progetto PNRR-ECOSYSTEM FOR SUSTAINABLE TRANSITION IN EMILIA-ROMAGNA, spoke 5 per lo sviluppo dell'economia circolare e della blue economy.
- "Partenariati estesi - Neuroscienze e neurofarmacologia" per il quale docenti del Dipartimento risultano collaboratori del progetto "MNESYS: A multiscale integrated approach to the study of the nervous system in health and disease" per aspetti connessi a ricerche con modelli preclinici di malattie neurodegenerative.

Da una recente verifica viene confermata una buona produttività scientifica valutata qualitativamente in base al Quartile di riferimento delle riviste scientifiche (Q1) per i settori bibliometrici, con una incidenza della produzione in questa categoria pari al 76,89% (193/251 articoli) ovvero il 74,23% se si tiene conto degli articoli indicizzati e non. In riferimento alle mediane ASN, al 1/1/2025 risulta che l'83% dei ricercatori di tutte le tipologie ha le mediane da professore di II fascia, dato in aumento rispetto alla rilevazione precedente, il 90% dei PA ha le mediane da PO, e l'83% dei professori di I fascia ha le mediane da Commissario, valore in calo. Va ricordato che, nonostante le mediane da sole non bastino per acquisire l'Abilitazione Scientifica Nazionale che viene valutata anche in base ad altri parametri, questo risultato è un buon segnale della produttività del corpo docente di DiSAP.

Nel corso del 2024, sono risultati finanziati 11 progetti nazionali (tra cui 3 PNRR, 1 bando INAL, 2 CCIAA e 5 accordi di ricerca con enti pubblici e privati). Inoltre, sono stati sottomessi 15 progetti internazionali in risposta a varie call tra cui call di fondazioni e società (Multiple sclerosis alliance, Zenith, Patrum Lumen Sustine, Fysse, SFRR Europe), call di CIH one health funds, Orphan disease center, e call della Comunità Europea (tra cui tre Horizon, un ERA4Health, tre canSERV, un Interreg). Gli strutturati hanno partecipato a tali progetti sia come collaboratori (circa il 53%), sia in veste di PI (47%). Tre di questi progetti internazionali hanno ricevuto finanziamento (SFRR Europe, Horizon, Interreg ADRIPLAST). Complessivamente, la partecipazione degli strutturati alle call nazionali e internazionali è diminuita rispetto all'anno precedente, annualità che poteva contare tuttavia su numerose call dei bandi PRIN, PNRR e POR-FESR non attive nel 2024.

Accordi di collaborazione. Numerosi sono gli accordi di collaborazione/convenzioni stipulati dal Dipartimento con vari attori economici, sociali e culturali, pubblici e privati ad oggi attivi. L'accordo di collaborazione fra l'Università di Ferrara nell'interesse di DiSAP con la Regione Emilia Romagna Direzione generale Cura del territorio e ambiente prevede un aggiornamento conoscitivo regionale

sulla biodiversità e un secondo accordo, sempre con RER, finalizzato alla condivisione ed utilizzo dei dati e delle conoscenze acquicolturali. Analogamente l'accordo con il CNR-Istituto di Geoscienze e Georisorse prevede ricerche congiunte nell'ambito dello studio della Biodiversità dell'Ambiente Marino-Costiero e di Transizione del delta del Po. È inoltre attivo un accordo con l'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale (OGS) per lo svolgimento di ricerche congiunte sulla distribuzione di contaminanti chimici nell'ambiente marino e in specie di interesse per la pesca. A seguito dell'accordo quadro che Unife ha recentemente siglato con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, è intenzione del Dipartimento procedere con un accordo bilaterale con questo Istituto. I rimanenti accordi sono stipulati con altri partner pubblici (aziende sanitarie, Università, INAIL) e diversi partner privati, a conferma dell'interesse delle ricerche sviluppate dal Dipartimento su temi legati al territorio e ai diversi ecosistemi.

Infrastrutture per la ricerca. Il Laboratorio Terra & AcquaTech (<https://tat.tecnopolo.fe.it/>) ha il Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Prevenzione come Dipartimento gestore. Questo Laboratorio fa parte del Tecnopolo di Ferrara e della Rete Alta Tecnologia della Regione Emilia-Romagna. Il laboratorio si avvale di molte unità di personale strutturato del dipartimento, con competenze diversificate (biologi, chimici, agronomi, geologi, fisici, ingegneri) cui si affiancano numerosi assegnisti, borsisti e dottorandi di ricerca. Alcuni docenti del Dipartimento sono attivamente impegnati nel Laboratorio delle tecnologie per le terapie avanzate (LTTA) - Tecnopolo di Ferrara. Per promuovere e supportare la ricerca, l'Ateneo ha assegnato ai Dipartimenti nel 2023 un fondo di dotazione straordinaria, volto prioritariamente all'acquisto di strumentazioni di piccole/medie dimensioni per sostituire ausili non più funzionanti/obsoleti o per implementare la dotazione strumentale già presente. Tutte le proposte presentate da 38 strutturati, che si sono associati in richieste condivise e trasversali, sono state soddisfatte in anticipo rispetto alla scadenza di metà 2025, anche grazie alla disponibilità al co-finanziamento. Le strumentazioni risultano già acquistate e attive, o in fase di attivazione); si veda <https://disap.unife.it/ricerca> alla voce principali strumentazioni.

Terza missione. Nell'ambito della Terza missione il Dipartimento svolge attività che si basano sulla conduzione di ricerca applicativa con trasferimento tecnologico alle imprese, generando spin-off e ricerca industriale, anche con il tramite del Laboratorio Terra&AcquaTech, che agisce anche da facilitatore per la creazione di reti strategiche a livello regionale. Il Dipartimento partecipa anche a due partnership con Atenei extra regionali.

In riferimento alla promozione dell'imprenditorialità, alcuni docenti del DiSAP sono coinvolti in due spin off accreditati dall'Università di Ferrara e con oggetto sociale coerente con la ricerca del Dipartimento: Alga&Zyme Factory s.r.l. (<https://www.unife.it/it/terza-missione/impresa/spin-off/settore-ambiente/alga-zyme-factory-s-r-l>) e GATE s.r.l. (<https://www.unife.it/it/terza-missione/impresa/spin-off/settore-chimica/gate-s-r-l>). Science Per Aquam s.r.l. è un nuovo spin off non incubato di recente costituzione che coinvolge strutturati del Dipartimento.

Il Dipartimento è particolarmente attivo in programmi di alternanza scuola-lavoro e in attività di formazione continua. Numerose e molto diversificate sono anche le attività di Public Engagement svolte per iniziativa individuale o condivise fra più docenti, fino a configurarsi come iniziative di respiro dipartimentale. L'attitudine del Dipartimento al lavoro collaborativo per la Terza Missione si è concretizzata con l'adesione di alcuni suoi membri a tre progetti di Public Engagement 2024 che vedono come capofila i Dipartimenti DOCPAS, STUM e Scienze Mediche.

## PIANIFICAZIONE STRATEGICA E OPERATIVA

Il presente Piano Dipartimentale 2025-2027, di cui sono parte integrante gli allegati, definisce i principali obiettivi nei diversi ambiti che connotano il Dipartimento nel breve e medio periodo. Si tratta

di un Piano definito fundamentalmente sulla base del contesto di riferimento, coerentemente alla pianificazione strategica di Ateneo, e che tiene conto delle competenze e risorse disponibili. Come precedentemente citato, il Dipartimento ha una organizzazione gestionale tale per cui le azioni previste per il raggiungimento degli obiettivi sono attuate mediante processi che prevedono una attenta pianificazione e un regolare monitoraggio, abbinato ad analisi dei risultati, al fine di provvedere ad azioni correttive in caso di criticità. Complessivamente il Dipartimento dispone di un sistema di Assicurazione della Qualità che recepisce le indicazioni elaborate dal Presidio della Qualità di Ateneo.

Sebbene il processo di pianificazione (abbinato al monitoraggio e riesame interno) si basi su documenti elaborati annualmente, è importante sottolineare che le sedute mensili del Consiglio di Dipartimento rappresentano un contesto collegiale molto importante per dare evidenza delle azioni avviate, fornire un regolare aggiornamento dello stato di avanzamento con riferimento alle questioni di Didattica (pre- e post-laurea), Ricerca e Terza missione che riguardano il Dipartimento in tutte le sue componenti, con eventuale discussione delle novità e/o criticità che progressivamente possono emergere. I Consigli di Dipartimento rappresentano inoltre un momento importante per promuovere la collaborazione richiesta ai docenti e al personale tecnico-amministrativo di supporto per la raccolta dei dati funzionali alla verifica degli specifici indicatori di riferimento per i diversi ambiti, secondo gli obiettivi e linee di indirizzo adottate dal Dipartimento.

Sono descritte di seguito le linee di sviluppo relative ai diversi ambiti che, in modo integrato, rappresentano gli obiettivi del Dipartimento volti sia a consolidare i risultati positivi conseguiti, sia a colmare criticità identificate e/o a sviluppare nuove iniziative. I diversi obiettivi saranno monitorati attraverso set di indicatori qualitativi e quantitativi come riportato negli Allegati.

### **LINEE DI SVILUPPO DELLA DIDATTICA**

Per definire gli obiettivi e le azioni dipartimentali da prevedere per il triennio 2025-2027 a favore dei Corsi di Studio e post-laurea che connotano l'offerta formativa del Dipartimento, si è provveduto ad analizzare i dati relativi al Monitoraggio 2024 (**Allegato DiSAP-Monitoraggio 2024 - sezione Didattica**). Per un maggior approfondimento si è inoltre provveduto ad analizzare tutti gli indicatori AVA3 (proposti nel Piano dal PQA) relativi all'attrattività, regolarità degli studi e internazionalizzazione, per ogni singolo Corso di Laurea del Dipartimento (**Allegato DiSAP-Indicatori Didattica**).

Sulla base delle analisi condotte per il CdS di Scienze Biologiche (L-13) non si prevedono modifiche del percorso, ma un sostanziale consolidamento atto al mantenimento dei buoni risultati raggiunti in termini di attrattività, regolarità degli studi e internazionalizzazione. Il percorso è stato rivisto alla luce del recente DM1648, con aggiustamenti ordinamentali minimi. Come evidenziato anche dalla SMA-2023 del CdS, il dato sugli avvisi di carriera di immatricolati puri iscritti nel triennio 2022-2024 è risultato pressoché costante e sempre maggiore rispetto ai numeri presentati dagli Atenei della stessa area geografica e alla media nazionale. Molto soddisfacente, anche se in leggero calo, il risultato di attrattività verso studenti di altre Regioni. Relativamente ai crediti maturati e alla regolarità delle carriere si evidenzia una situazione soddisfacente, con dati percentuali più elevati rispetto alla media nazionale e in linea con la media registrata dagli atenei regionali.

Il Corso di Studio triennale appartenente alla classe L-32 in Scienze e Politiche per l'Ambiente (SEPA) ha fatto il suo debutto nell'offerta formativa dell'Ateneo. Gli iscritti sono 23, valore che sconta il ritardo con cui l'ANVUR ha comunicato l'approvazione del percorso avvenuto a metà luglio 2024. Per l'A.A. 2025-26 verrà intensificata la pubblicizzazione del percorso anche attraverso i canali delle associazioni di categoria del territorio ferrarese, CNA Confcooperative e Confartigianato, con cui il Dipartimento ha firmato un accordo a settembre 2024. L'accordo con le associazioni del territorio offre agli studenti, a partire dal secondo anno, la possibilità di seguire tirocini in aziende e realtà produttive fortemente orientati verso la sostenibilità ambientale.

Per quanto riguarda il CdS magistrale in Metodologie e Innovazione Didattica per le Biogeoscienze e per la Chimica (LM-60), permane la bassa attrattività del percorso che ha visto un ulteriore calo

delle iscrizioni passate da 11 dell'AA 2023-24 alle 5 dell'anno corrente. La discussione sulla ricerca di possibili soluzioni si è snodata lungo tre direttrici: i) una sostanziale modifica ordinamentale del percorso, anche alla luce del DM 1649; ii) una rivalutazione del percorso in ottica EDUNEXT (Next Education Italia), realizzando un'offerta formativa digitale, inclusiva e flessibile, come specificato nelle strategie di sviluppo della didattica contenute nei documenti di "*Riesame del Sistema di Governo 2024*" e di "*Politiche di Ateneo e Programmazione della didattica*"; iii) la disattivazione del CdS a favore dell'attivazione di altri percorsi formativi, alternativi e innovativi. Nel mese di dicembre 2024 sono state pubblicate dal MUR le "linee guida per l'offerta formativa a distanza nel contesto delle linee generali d'indirizzo per l'accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio" (D.M. 1835) con le classi di laurea che potevano essere strutturate con erogazione della didattica prevalentemente o esclusivamente a distanza. La classe LM-60 non era inclusa nell'elenco che, viceversa, comprendeva la classe L-13 Scienze Biologiche. Considerata la significativa attrattività del CdS in Scienze Biologiche come numerosità e gradimento, alla luce dell'interesse strategico dell'Ateneo ad applicare e sviluppare metodologie didattiche innovative, è stata approvata la proposta di disattivare il percorso magistrale in Metodologie e Innovazione Didattica per le Biogeoscienze e per la Chimica, istituendo contestualmente un secondo percorso nella classe di laurea L-13 Scienze Biologiche, in modalità di erogazione prevalentemente a distanza, mantenendo attivo anche l'attuale percorso in modalità convenzionale. La documentazione per l'istituzione del nuovo percorso della L-13 denominato Scienze Biologiche per la Salute è attualmente in corso di elaborazione.

Azioni considerate prioritarie e di interesse generale per tutti i Corsi:

- saranno riproposte (ed eventualmente rinforzate) le azioni atte a favorire la progressione di carriera degli studenti, con progetti di tutoraggio, monitoraggio dei calendari degli esami e dell'organizzazione necessaria per garantire il regolare svolgimento dei tirocini anche al fine di migliorare gli indicatori di progressione di carriera
- si promuoveranno incontri regolari con i Coordinatori dei Corsi di Laurea del Dipartimento per verificare e condividere alcuni elementi basilari per i requisiti di AQ dei Corsi, ad esempio verificando, ed eventualmente aggiornando, i contenuti dei Syllabi (con particolare attenzione alla descrizione delle modalità di verifica) e l'organizzazione delle pagine web dell'Ateneo dedicate ai diversi Corsi di Studio.

Ulteriori aspetti oggetto di azioni migliorative riguarderanno:

- iniziative di orientamento in uscita, sulla base delle esigenze del mercato e/o delle consultazioni con le parti interessate;
- iniziative per promuovere la mobilità internazionale degli studenti, (valutata secondo gli specifici indicatori AVA) aumentando le opportunità per lo svolgimento all'estero di tirocini, rispondendo al gradimento da parte degli studenti per questa specifica tipologia di esperienza didattica all'estero.

A seguito del DPCM del 4 agosto 2023 relativo ai Percorsi formativi abilitanti 60 CFU per la scuola secondaria, l'Università di Ferrara sta istituendo i percorsi universitari di formazione iniziale e abilitazione dei docenti di posto comune. In particolare, l'Ateneo ha presentato al Ministero di competenza la richiesta di accreditamento di alcuni percorsi in relazione a diverse classi di concorso, di cui due coinvolgono docenti e attività del Dipartimento: A028 – MATEMATICA E SCIENZE; A050 – SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE

Il Piano di sviluppo per la formazione di elevata qualificazione prevede, nel caso del dottorato in Scienze per l'ambiente e la salute, di potenziare le soft skill dei Dottorandi attraverso l'organizzazione di attività formative ed iniziative in collaborazione con ART-ER e i Corsi formulati nell'ambito del progetto PNRR "Ecosister". Per permettere un processo organico di monitoraggio e aggiornamento del progetto formativo e di ricerca, il Collegio dottorale ha istituito, a partire da inizio 2024, un Gruppo di assicurazione della qualità. Assieme alla verifica del mantenimento dei requisiti di accreditamento, attenzione viene rivolta ai caratteri di internazionalità del percorso promuovendo rapporti con altre Università europee ed extra europee.

Sono previste azioni di pubblicizzazione più incisive volte ad un incremento della numerosità per il Master di II livello in Scienze geo-archeo-antropologiche e forensi.

Per quanto riguarda i corsi post lauream, verrà posta particolare attenzione al consolidamento e sostenibilità della Scuola di Specializzazione in Microbiologia e Virologia; Scuola di Specializzazione Sanitaria con accesso riservato ai non medici, di sono attivi i primi due anni con raggiungimento del ciclo completo nel 2026.

## **LINEE DI SVILUPPO DELLA RICERCA E DELLA TERZA MISSIONE/IMPATTO SOCIALE**

Per definire gli obiettivi e le azioni dipartimentali a favore dello sviluppo della Ricerca e Terza missione/impatto sociale del Dipartimento per il triennio 2025-2027, si è provveduto ad analizzare approfonditamente: i) i dati relativi al Monitoraggio 2024 (**Allegato DiSAP-Monitoraggio 2024-sezioni Ricerca e Terza missione**); ii) l'esito dell'ultima valutazione della qualità della ricerca (VQR 2015-19), con ricadute sull'Indicatore standardizzato della performance dipartimentale (ISPD); iii) i dati aggiornati della produttività scientifica analizzati per settori bibliometrici/non bibliometrici.

Il Piano di sviluppo della Ricerca e Terza missione/impatto sociale considera, in modo assolutamente integrato, i diversi aspetti riportati di seguito.

Linee di sviluppo della ricerca. Come già sottolineato le attività di ricerca del Dipartimento sono multi settoriali e spaziano da temi ecologici, a sfruttamento di materie prime da fonti rinnovabili, dalla green economy alla gestione delle risorse, in un'ottica di economia circolare e Nature-based solutions (NBs). Le future linee progettuali si incentreranno principalmente su queste tematiche che hanno già manifestato grande potenzialità nella capacità di intercettare finanziamenti, anche in virtù dell'attualità dei temi trattati.

Gli esiti della ricerca saranno monitorati in termini di:

- produzione scientifica, valutando gli indicatori bibliometrici (quartile di riferimento) e i non bibliometrici (numero di prodotti)
- progetti sottomessi/vinti in ambito nazionale ed internazionale, contando sulla sinergia che potrà derivare dal promuovere le collaborazioni dipartimentali ed interdipartimentali;
- proventi da ricerche commissionate e da finanziamenti competitivi
- stipula di accordi di collaborazione con gli attori economici, sociali e culturali, pubblici e privati, del proprio contesto di riferimento funzionale per la realizzazione delle politiche di formazione, ricerca, innovazione e sviluppo sociale.

Produzione scientifica. Con riferimento al monitoraggio della produzione scientifica dei docenti del Dipartimento, si fa presente che:

1) seppur non considerato un indicatore oggetto di attenzione nel piano di sviluppo, il Dipartimento ha accesso alle informazioni relative alla produzione scientifica dei Docenti anche con riferimento alle mediane ASN del rispettivo settore scientifico disciplinare (SSD). Si tratta di informazioni annualmente censite dal Coordinatore del Dottorato di Ricerca e dai Direttori delle Scuole di Specializzazione (anche con il supporto dell'Ufficio Bibliometrico di Ateneo) ai fini della verifica dei requisiti per l'accreditamento del Dottorato di Ricerca e delle Scuole di Specializzazione. Inoltre, la mappatura dei docenti, con particolare attenzione ai Ricercatori a tempo determinato, che hanno acquisito la ASN per il loro SSD di appartenenza (o altri SSD) è monitorata direttamente dal Direttore (anche con il supporto della Ripartizione Personale) in quanto si tratta di un parametro importante per la pianificazione dei reclutamenti.

2) non è fattibile prevedere l'effettivo peso delle pubblicazioni ai fini del prossimo ciclo della VQR, essendo la VQR una valutazione di sistema e non individuale. Mediante il supporto dei Delegati del Rettore per la VQR e del Consiglio della Ricerca e Terza Missione si provvederà ad

applicare la “simulazione” mediante il software che è stato messo a disposizione, pur nella consapevolezza dei limiti di tale approccio (come verificato nell’ultima tornata di valutazione). L’attenzione e il supporto del Dipartimento ai docenti saranno massimi indipendentemente dalla loro area CUN di appartenenza e dall’esito della precedente VQR, dal momento che per tutti entreranno in gioco nuovi prodotti. Alla fine di febbraio 2025 ogni Dipartimento ha chiuso il conferimento dei prodotti per la prossima tornata della VQR 2020-2024.

Infrastrutture per la ricerca. È prevista una grande attenzione agli investimenti per strumentazioni al fine di: i) rinnovare/implementare le strumentazioni di uso comune; ii) garantire il ripristino delle strumentazioni di base per il funzionamento dei laboratori dei vari gruppi di ricerca del Dipartimento. Il mantenimento di standard elevati degli ausili tecnologici che sono a disposizione di tutti i docenti per lo svolgimento delle loro ricerche, permetterà di essere scientificamente competitivi (per progetti oggetto di bandi pubblici) e rispondenti alle necessità delle imprese (per ricerche commissionate), oltre a garantire agli studenti, dottorandi e specializzandi una formazione avanzata e aggiornata.

Attività di Terza missione/impatto sociale. Riguarderanno principalmente: i) la ricerca applicata, ricerca commissionata e trasferimento tecnologico tramite il potenziamento delle attività conto terzi e la promozione dell’offerta di competenze analitiche e consulenziali rivolta alle imprese e agli enti del territorio, nonché attraverso la valorizzazione delle attività di trasferimento tecnologico riversabili in progettualità della rete alta tecnologia dell’Emilia Romagna; ii) la divulgazione scientifica e le attività di public engagement: tramite l’incentivazione di iniziative rivolte ad un pubblico non accademico (cittadini, scuole, ordini professionali), attraverso le quali il Dipartimento comunica l’impatto dei risultati della ricerca accademica, ivi comprese le attività e iniziative che si svolgono presso l’Orto botanico come parte del Sistema Museale di Ateneo e la partecipazione a scavi archeologici; iii) lo sviluppo di attività di supporto alla formazione continua: attraverso il rafforzamento dell’interscambio culturale con gli istituti scolastici del territorio e il progressivo coinvolgimento del Dipartimento in progetti di alternanza scuola-lavoro (PCTO). Le attività di terza missione saranno valutate prioritariamente rispetto alla loro capacità di misurarne l’impatto sugli stakeholders. Specialmente per le iniziative negli ambiti ii) e iii) verrà promosso il coinvolgimento attivo delle diverse componenti culturali che caratterizzano la multidisciplinarietà del Dipartimento.

Sicurezza, amministrazione, personale tecnico. Sono parte fondamentale del Piano Dipartimentale per la Ricerca e Terza missione le azioni volte ad affrontare aspetti connessi a:

- sicurezza dei laboratori, prevedendo attività di monitoraggio e miglioramento in raccordo con l’Area tecnica di Ateneo, che certamente rappresenta un aspetto oggetto di grande attenzione e impatto per le attività sperimentali svolte presso il Dipartimento;
- gestione amministrativa, prevedendo di implementare progressivamente l’adozione di procedure digitalizzate (già attive per gli acquisti, per il monitoraggio dei fondi dei docenti e, in corso di applicazione anche per le missioni) e di potenziare i servizi della Metastruttura dedicati alla presentazione, gestione e rendicontazione dei progetti di ricerca con l’auspicio di migliorare anche la capacità di reperire finanziamenti applicando a bandi competitivi;
- personale tecnico, attraverso la individuazione obiettivi di struttura da assegnare al personale tecnico mantenendo attenzione sulla programmazione del PTA a supporto delle attività di didattica, ricerca, sicurezza.

## **CRITERI PER L’IMPIEGO DELLE RISORSE**

Nella presente sezione si fornisce un quadro sintetico delle modalità operative e dei criteri adottati per la gestione delle risorse per supportare le attività di Didattica e di Ricerca/Terza missione.

## Gestione delle risorse economiche a disposizione del Dipartimento

A seguito dell'approvazione del bilancio di previsione annuale (con eventuali integrazioni a seguito del bilancio consuntivo), il Dipartimento può annualmente contare sulle seguenti risorse di Ateneo:

- dotazione dipartimentale per il funzionamento ordinario
- importo dedicato per gli Assegni di ricerca (limitatamente al solo rinnovo)
- Fondo per l'Incentivazione alla Ricerca Dipartimentale (FIRD)
- Fondo 5x1000 per giovani con età inferiore a 40 anni
- dotazione per le attività didattiche della Facoltà di Medicina, Farmacia e Prevenzione

A queste risorse si aggiunge la quota di finanziamento per Dottorati di ricerca che dal 2024 è gestita dal Dipartimento di riferimento, per supportare l'attivazione dell'offerta formativa specialistica.

I criteri fondamentali adottati dal Dipartimento per l'impiego di tali risorse sono volti a:

- 1) promuovere la partecipazione di tutti i docenti alle attività di ricerca, mettendo in atto gli interventi di seguito illustrati, pensati per dare operatività anche a coloro che hanno delle difficoltà momentanee, principalmente legate al reperimento di fondi;
- 2) consentire una adeguata dotazione per i laboratori didattici, con riferimento alle specifiche necessità connesse alle diverse discipline, sia in termini di materiale di consumo sia in termini di strumentazioni.

Per il raggiungimento degli obiettivi sopra menzionati il Dipartimento ha adottato una politica che evita la suddivisione preventiva dei finanziamenti sulla base di criteri matematici/algoritmi, ma è volta a considerare le costanti evoluzioni dei fabbisogni (per ricerca e didattica) con un monitoraggio annuale che consenta di avere attenzione a tutti i docenti e applicando interventi di supporto e incentivi alla ricerca per i più giovani.

Nello specifico:

- Il fondo di dotazione del Dipartimento è destinato prioritariamente alla copertura: i) delle spese di manutenzione per strumentazioni di laboratorio di uso comune, ii) spese per la riqualificazione dei laboratori mediante lo smaltimento di arredi e delle strumentazioni non più funzionanti, iii) delle spese di base e di routine sostenute per i gas tecnici, smaltimento di rifiuti chimici e biologici, iv) degli investimenti a favore della sicurezza dei laboratori, ad esempio per l'acquisto di armadi per lo stoccaggio di prodotti chimici/infiammabili e per la bonifica di laboratori inquinati.
- Per l'impiego dei fondi destinati ad Assegnisti di Ricerca, ci si deve limitare al rinnovo prevedendo anche cofinanziamento da parte dei responsabili.
- Il Fondo per l'Incentivazione alla Ricerca Dipartimentale (FIRD) consente al Dipartimento di emanare annualmente dei bandi, rivolti a colleghi scientificamente attivi che in quel momento hanno difficoltà nel reperimento di finanziamenti, e che presentano progetti di ricerca (oggetto di valutazione da parte della Commissione dipartimentale).
- Il Fondo 5x1000 ha lo scopo di incentivare le iniziative progettuali dei ricercatori con età anagrafica inferiore ai 40 anni, con posizione a tempo determinato, su progetti di ricerca, preferibilmente di matrice interdisciplinare. Fra i criteri di selezione vi è quello della qualità delle pubblicazioni e la collocazione del richiedente in posizione preminente
- Per rispondere alle necessità in ambito didattico, il Dipartimento si avvale del coordinamento da parte della Facoltà. Il Consiglio di Facoltà si è dotato di una procedura che annualmente prevede: la ricognizione da parte dei singoli Dipartimenti delle necessità per lo svolgimento delle attività formative connesse ai Corsi di Studio e/o alle Scuole di Specializzazione; le proposte vengono portate all'attenzione del Consiglio di Facoltà che identifica le necessità prioritarie, promuovendo le iniziative trasversali e le eventuali sinergie di acquisto. Sulla base di queste valutazioni, si calcolano gli importi che saranno gestiti direttamente dal Dipartimento per gli acquisti approvati.

E' parte integrante della politica adottata dal Dipartimento, come buona prassi, l'attività di segnalazione di bandi competitivi (dedicati a progettualità di ricerca e Terza missione) emanati dall'Ateneo e da altri enti pubblici o privati, al fine di promuovere la partecipazione mediante l'illustrazione delle procedure in occasione delle sedute del Consiglio di Dipartimento e promuovendo

la costituzioni di gruppi di ricerca con gli idonei requisiti (ad esempio, per bandi riservati a giovani ricercatori).

#### Gestione delle risorse di personale a disposizione del Dipartimento

In riferimento alla programmazione del **reclutamento di personale docente**, inclusi i ricercatori a tempo determinato, l'Ateneo di Ferrara attua una gestione integrata dei fabbisogni del personale docente, considerando le necessità dei singoli Dipartimenti in relazione al loro specifico coinvolgimento in attività di didattica e ricerca, nonché in progettualità interdipartimentale. Il piano di reclutamento per il personale docente è preceduto da riunioni che la Rettore tiene con i Direttori dei Dipartimenti per analizzare le singole situazioni e per condividere le proposte di criteri da considerare per la programmazione triennale del reclutamento di personale docente. Con riferimento ai criteri deliberati dal Consiglio di Amministrazione del 27 novembre 2024, a seguito di aggiornamento, acquisito il parere del Senato Accademico, e in riferimento al triennio 2025-27, questi sono stati portati all'attenzione del Consiglio di Dipartimento nella seduta del 18/12/2024.

#### Personale tecnico

Con riferimento alle necessità di figure tecniche di supporto alla didattica e alla ricerca, il Direttore Generale ha incontrato i Direttori dei Dipartimenti cui afferiscono diverse unità di personale con tale profilo professionale, discutendo e recependo le diverse esigenze. In occasione della riunione menzionata il Direttore ha avanzato richiesta di almeno una posizione di figura tecnica di livello D. Le linee programmatiche di reclutamento del Personale tecnico amministrativo sono contenute nel Piano triennale per la programmazione del reclutamento del personale docente, ricercatore, dirigente e tecnico-amministrativo compresi i collaboratori esperti linguistici 2025-2027.

Premialità. L'Ateneo si è dotato di un Regolamento per la disciplina del Fondo per la premialità, costituito a livello di Ateneo con risorse destinate a professori e ricercatori, anche a tempo determinato, e al personale tecnico amministrativo (PTA). La definizione dei criteri per l'attribuzione della premialità sarà connessa all'attività di monitoraggio e di controllo delle attività svolta dal Dipartimento. L'assegnazione delle quote premiali sarà rapportata al conseguimento di obiettivi.