

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

Direttore prof. Olga Bortolini

Piano Dipartimentale 2024-2026

## SOMMARIO

### **- CONTESTO ATTUALE:**

- ASPETTI ORGANIZZATIVI E GESTIONALI
- OFFERTA FORMATIVA
- RICERCA E TERZA MISSIONE/IMPATTO SOCIALE

### **- 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:**

- CRITERI PER L'IMPIEGO DELLE RISORSE ECONOMICHE
- CRITERI PER L'IMPIEGO DELLE RISORSE DI PERSONALE

## 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 Corso di Studio, l'offerta formativa per l'A.A 2023/24 è costituita dal CdS di *Scienze Biologiche* (classe L-13 <https://corsi.unife.it/biologia>) con numerosità programmata a livello locale pari a 720 e 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. Il Dipartimento ha mantenuto e leggermente incrementato l'indicatore iC00a - avvii di carriera - con una numerosità di iscritti complessiva di 618 unità, contro i 604 dell'anno precedente. Il CdS magistrale in Metodologie e innovazione didattica mantiene comunque un basso grado di attrattività e non raggiunge il target prefissato, nonostante un leggero incremento degli iscritti.

Il nuovo corso di studio triennale appartenente alla classe L-32 in Scienze e Politiche Ambientali (SePA), progetto che incrocia le scienze dure e della vita, con discipline trasversali economiche, giuridiche, urbanistiche e sociali, ha concluso l'iter interno previsto dalla normativa di Ateneo ed è stato incluso fra i Corsi di Studio proposti come nuove attivazioni.

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 i caratteri di internazionalizzazione del percorso sono stati formalizzati, nel corso del 2023, due Memorandum of Understanding, di cui uno con la Curtin University in Australia l'altro con l'Université di Liège per attivare scambi di docenti e dottorati e per realizzare percorsi di dottorato congiunti o in co-tutela.

Sono incardinate sul Dipartimento due Scuole di Specializzazione: *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 2023.

Afferisce a DiSAP anche il Master di II livello in Scienze geo-archeo-antropologiche forensi attivato nell'AA 2023-24 (<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/IMPATTO SOCIALE**

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 media della produzione di articoli per persona pari a 3.5, nonché una discreta produzione valutata quantitativamente in base al numero di prodotti, per i settori non bibliometrici. Non si rilevano inattivi. In riferimento alle mediane ASN, al 1/1/2024 risulta che il 65% dei ricercatori di tutte le tipologie ha le mediane da professore di II fascia, 86% dei PA ha le mediane da PO, e la totalità dei professori di I fascia ha le mediane da Commissario. 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 afferente a DiSAP.

Nel corso del 2023 sono risultati finanziati 21 progetti nazionali (tra cui 9 PRIN 2022, 5 PRIN 2022 PNRR, 4 POR-FESR e 1 PSR 2023, 1 PNC Ministero della Salute e 1 bando INAIL). Il totale dei progetti sottomessi in risposta alle varie call è stato di 37, dimostrando una grande partecipazione dei membri del Dipartimento e un'ottima performance degli stessi. Tra i 21 progetti internazionali sottomessi in risposta alle call Europee (tra cui 6 LIFE, 5 Horizon, 1 ERC, 1 MAECI, 5 Interreg e 3 Adrion) sono stati finanziati due progetti Horizon. In aggiunta ai progetti finanziati mappati sui PI, molti docenti hanno partecipato in veste di collaboratori ad altri progetti nazionali ed europei. Complessivamente, appare evidente che la partecipazione degli strutturati alle call nazionali e internazionali sia aumentata in modo significativo rispetto allo scorso anno (anche grazie a bandi PRIN, PNRR e POR-FESR).

Accordi di collaborazione. Numerosi sono gli accordi di collaborazione/convenzioni ad oggi attivi, stipulati dal Dipartimento con vari attori economici, sociali e culturali, pubblici e privati. 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. Dal 2023 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.

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 uno 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 2024-2026, 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 fondamentalmente 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 2024-2026 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 2023 (**Allegato DiSAP-Monitoraggio 2023 - 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 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. Andrà tuttavia verificata la necessità di modifiche ordinamentali alla luce del recente DM 1648. Come evidenziato anche dalla SMA-2023 del CdS, il dato sugli avvisi di carriera di immatricolati puri iscritti nel triennio 2021-2023 è risultato pressoché costante e sempre maggiore rispetto ai numeri presentati dagli Atenei della stessa area geografica e alla media nazionale. Molto soddisfacente 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.

Per quanto riguarda il CdS magistrale in Metodologie e Innovazione Didattica per le Biogeoscienze e per la Chimica, sono previste azioni più incisive nella pubblicizzazione del corso di studio per aumentare il grado di attrattività, ad oggi modesto. Già dal prossimo AA verrà messa a frutto la necessaria modifica ordinamentale, prevista dal DM 1649, apportando rilevanti correttivi al percorso formativo, inclusa una modifica del nome del CdS. La riprogettazione terrà conto anche del raccordo con i 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'organizzazione in modalità blended e le azioni specifiche attuate a supporto degli studenti lavoratori motivano la scelta dell'Ateneo di includere questo CdS (LM-60) tra i tre corsi magistrali che partecipano al progetto "PA 110 e lode". In base al protocollo d'intesa tra Unife e il Ministero della Pubblica Amministrazione - Dipartimento della Funzione Pubblica, il progetto individua percorsi dedicati e a condizioni agevolate per favorire l'iscrizione del personale della Pubblica Amministrazione a corsi di studio di I e II livello e di master. La firma del protocollo d'intesa dall'A.A. 2023/2024 e l'accesso aperto al corso permettono di riservare 10 posti del CdS in Metodologie e Innovazione Didattica per le Biogeoscienze e per la Chimica a questa categoria di studenti, usufruendo di una tassazione agevolata.

In caso di parere positivo di CUN e ANVUR, il nuovo corso di studio triennale appartenente alla classe L-32 in Scienze e Politiche Ambientali (SePA) sarà inserito nell'offerta formativa dell'AA 2024-25.

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 Laurea.

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.

## **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 2024-2026, si è provveduto ad analizzare approfonditamente: i) i dati relativi al Monitoraggio 2023 (**Allegato DiSAP-Monitoraggio-2023 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 CRITERIUM, 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.

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. Per promuovere e supportare la ricerca, l'Ateneo ha assegnato ai Dipartimenti nel 2023 un fondo di dotazione straordinaria, spendibile nell'arco del biennio, 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 anche grazie alla disponibilità al co-finanziamento.

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 reversibili 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 e amministrazione. Sono parte fondamentale del Piano Dipartimentale per la Ricerca e Terza missione le azioni in capo al personale tecnico-amministrativo 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;

Per quanto riguarda la programmazione del lavoro del personale tecnico, sono stati recentemente definiti e concordati gli obiettivi per il 2024, in coerenza con la pianificazione dipartimentale.

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

### **CRITERI PER L'IMPIEGO DELLE RISORSE ECONOMICHE**

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

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 (attivazione o 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/revisione delle 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 si applicano criteri di rotazione fra i vari docenti e le varie aree sulla base delle ricognizione/manifestazione di interesse effettuata annualmente e in considerazione dell'importo assegnato al Dipartimento, nonché della capacità dei docenti di cofinanziare.
- 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, per il quale si prevede un bando Dipartimentale, ha la finalità di premiare le iniziative progettuali dei ricercatori, dottorando, assegnisti e specializzandi con età anagrafica inferiore ai 40 anni,
- 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).

## CRITERI PER L'IMPIEGO DELLE RISORSE DI PERSONALE

Il Dipartimento dispone di risorse di **personale docente** in diversi ruoli - professori di prima e seconda fascia, e ricercatori, a tempo indeterminato o determinato, variamente impegnato in attività didattica, di ricerca e di terza missione, anche su progettualità interdipartimentali. Molti docenti sono impegnati anche in attività istituzionali e gestionali quali Coordinamento di CdS, Commissioni didattiche, CPDS, Coordinamento di Corsi di Dottorato, Direttori di Scuole di Specialità, Direttori di Master, membri del Consiglio Ricerca e Terza Missione, membri degli Organi di Ateneo (Senato e Consiglio di Amministrazione). L'impegno di questi docenti in attività istituzionali è di particolare supporto al Direttore e alle Commissioni Dipartimentali per la definizione e attuazione delle strategie Dipartimentali.

Il piano di reclutamento per il personale docente è preceduto da riunioni che la Rettrice 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. Il Dipartimento provvede a formulare un piano triennale di reclutamento per professori e ricercatori coerentemente con i criteri adottati dagli Organi di Ateneo (Senato e Consiglio di Amministrazione) che tengono in considerazione **prioritariamente**: i) la sostenibilità dei corsi di studio (con particolare attenzione ai Corsi ad alta numerosità) e delle Scuole di Specializzazione; ii) il turn-over dei pensionamenti; iii) l'attenzione per le opportunità di carriera di giovani ricercatori anche alla luce del mantenimento di un adeguato reclutamento di RTD-B ovvero RTT.

L'avvio delle procedure di reclutamento, nell'ambito dei ruoli e SSD indicati nella programmazione triennale del Dipartimento, è deliberata dagli Organi di Ateneo che valutano le priorità sulla base di analisi integrate e interdipartimentali e/o di opportunità inattese (esempio Piani Straordinari, chiamate dirette, scambi di docenti tra Atenei etc.). In tal modo viene garantito il rispetto dei

parametri assunzionali connessi ai vincoli di legge, alle risorse stabilite nel “Piano triennale per la programmazione del reclutamento del personale docente” di Ateneo e nel Bilancio preventivo.

Per quanto riguarda il **personale tecnico**, il Direttore di Dipartimento presenta proposte di reclutamento (e di relativi profili) al Direttore Generale in coerenza con le necessità/progettualità al fine di provvedere all'avvio delle procedure di reclutamento, sempre compatibilmente con il contesto di Ateneo e di Bilancio.

La formazione/aggiornamento del personale è prioritariamente organizzata dall'Ateneo mediante iniziative a favore della didattica (per promuovere metodologie didattiche innovative) e definendo corsi di formazione su ambiti trasversali a favore del personale tecnico-amministrativo. Il Dipartimento contribuisce promuovendo seminari/incontri/eventi (organizzati anche a livello di Facoltà) a cui sono invitati tutti gli afferenti (docenti, tecnici, dottorandi e assegnisti/borsisti) che possono riguardare: ricerche scientifiche su discipline del Dipartimento, tecnologie innovative, e didattica.

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 e rapportata al conseguimento di obiettivi.