

CHIMIND

PIANO STRATEGICO DI DIPARTIMENTO

2025 – 2027



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO
DI CHIMICA INDUSTRIALE
"TOSO MONTANARI"

*Approvato dal Consiglio di Dipartimento del 22/01/2025
e dal Consiglio di Amministrazione del 25/02/2025*

Introduzione

Il Piano Strategico di Dipartimento ha lo scopo di presentare la visione e la missione del Dipartimento, le linee di indirizzo e gli obiettivi strategici dipartimentali per il triennio 25-27 in coerenza con gli ambiti e gli obiettivi del [Piano Strategico di Ateneo 22-27](#). All'interno del Piano sono contenuti anche i principali elementi di contesto che hanno guidato il Dipartimento nel processo di pianificazione strategica e una descrizione del sistema di gestione dipartimentale.

Il Piano Strategico di Dipartimento 25-27 è redatto a valle di un primo triennio di monitoraggio degli obiettivi che il Dipartimento ha definito nell'ottobre del 2022 per il sessennio 22-27, in relazione alla durata del Piano Strategico di Ateneo 22-27.

A conclusione del primo triennio, dopo la pubblicazione del modello AVA3 di ANVUR (a marzo 2023) e dopo il rinnovo della maggior parte delle governance dipartimentali (a maggio 2024), i Dipartimenti possono ridefinire le proprie linee strategiche per il prossimo triennio e di conseguenza, se necessario, revisionare gli obiettivi 22-27 in un'ottica più organica e strutturata.

Per i Dipartimenti Eccellenti il sistema AVA3 indica un orizzonte temporale di 5 anni per la pianificazione strategica. Considerando l'ultima tornata di finanziamenti del Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) per il quinquennio 23-27, questo ciclo di pianificazione strategica dipartimentale 25-27 è allineato anche al ciclo della pianificazione dei Dipartimenti eccellenti.

Il Presidio della Qualità e l'area Pianificazione, Programmazione e Comunicazione (APPC) hanno stilato apposite linee guida per il supporto al processo di pianificazione strategica dipartimentale e fornito un modello di Piano Strategico di Dipartimento con indicazioni e riferimenti documentali per la redazione.

Si precisa infine che dal 2024 la Scheda Unica Annuale della Ricerca Dipartimentale (SUA-RD) è sostituita dai Piani Strategici e dai Riesami annuali dei Dipartimenti, in accordo con le note ANVUR del modello AVA3 che indicano nell'ambito E.DIP - "Assicurazione della Qualità dei Dipartimenti" che *"per documenti di pianificazione strategica e operativa si intendono la SUA-RD/TM o altri documenti di pianificazione strategica adottati dall'Ateneo in sostituzione della SUA-RD/TM"*.

Il processo di pianificazione dei Dipartimenti è monitorato annualmente attraverso l'autovalutazione dipartimentale, con la compilazione di un Riesame annuale (prima contenuto all'interno della SUA-RD) in cui sono monitorati anche gli obiettivi strategici, e le audizioni dei Dipartimenti presso il Consiglio di Amministrazione, la governance e il Presidio della Qualità di Ateneo e il Nucleo di Valutazione.

Sommario

1.	Visione e Missione	4
2.	Il Dipartimento in cifre	7
3.	Contesto e ambiti di attività	9
4.	Linee di indirizzo strategico	13
5.	Sistema di gestione.....	29

1. Visione e Missione

Messaggio del Direttore di Dipartimento

Il Dipartimento di Chimica Industriale "Toso Montanari" (CHIMIND) nasce nel 2012 dalla Facoltà di Chimica Industriale, inaugurata il 14 gennaio 1922 con il nome di "Regia Scuola Superiore di Chimica Industriale" su proposta del Prof. Ing. Attilio Muggia, presidente della Società degli Ingegneri. Il patrimonio di allora era costituito dai beni provenienti dal lascito di Luciano Toso Montanari (Livorno 1848 - Barcellona 1920), ingegnere ed imprenditore industriale.

L'esigenza di istituire la prima Scuola di Chimica Industriale in Italia era fortemente sentita per emancipare il paese dalla condizione di forte dipendenza dall'estero, in fatto di prodotti industriali (vetri, farmaci, coloranti, metalli, cementi, concimi, carta), nonché per favorire lo sviluppo di un'industria chimica italiana capace di sopperire al fabbisogno nazionale e competitiva in campo internazionale. Era sempre mancata infatti una stretta collaborazione tra scienza e industria.

Particolare importanza fu data all'attività di laboratorio e alla possibilità di mantenere contatti tra scuola e industrie, in modo che queste ultime godessero di un ricambio continuo di tecnici sempre più specializzati.

Bologna fu scelta per la sua posizione geografica in Emilia-Romagna, dove i bisogni di sviluppo scientifico applicato all'industria e all'agricoltura erano maggiori e il contesto accademico sembrava promettere ottimi risultati.

CHIMIND è l'unico Dipartimento di Chimica Industriale in Italia.

Visione

La visione del Dipartimento di Chimica Industriale "Toso Montanari" è quella di divenire, sia a livello nazionale che internazionale, **un centro di riferimento per la didattica, la ricerca e la terza missione nel campo della chimica industriale e applicata**, comunque aperto ad un approccio multidisciplinare, in grado di affrontare le future sfide scientifiche, sociali e ambientali, e le trasformazioni tecnologiche necessarie a realizzare uno sviluppo sostenibile in linea con gli obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU.

Il Dipartimento ha l'obiettivo di formare giovani che possano inserirsi con successo nel campo della ricerca e nel mondo del lavoro, **che sappiano applicare la Chimica ai processi industriali e al loro efficientamento, favorendo quindi uno sviluppo sostenibile con minor consumo di materie prime ed energia. In questo senso intende mantenere la peculiarità dei propri percorsi formativi, distinguendosi per l'approfondimento dei risvolti applicativi e per le collaborazioni col mondo produttivo, fornendo conoscenze in grado di affrontare lo scale-up dal laboratorio alla produzione industriale.**

La Chimica, in particolare nelle sue applicazioni industriali, può e deve dare un contributo essenziale per sviluppare nuove soluzioni e sostenere sia la transizione verde sia quella digitale della nostra economia e società, conciliando l'indispensabile apporto che le sostanze chimiche offrono nella vita quotidiana, con la salute umana e i limiti del pianeta, in accordo con il Green Deal europeo.

Il Dipartimento si impegna quindi a orientare le proprie attività al servizio di un

avanzamento della conoscenza, di un trasferimento tecnologico verso il mondo produttivo, di una crescita culturale, di una comunicazione a doppio senso con la società, al fine di contrastare le disuguaglianze economiche, sociali, territoriali, in accordo con i principi enunciati nel Piano Strategico di Ateneo. Si propone in particolare di: orientare le ricerche per realizzare una effettiva **transizione ecologica**, contribuendo a ridurre l'impatto ambientale dei processi in una prospettiva di ciclo di vita; realizzare processi, materiali e prodotti innovativi, **sicuri e sostenibili a partire dalla progettazione**; valorizzare materie seconde provenienti da lavorazioni industriali e attività civili, in un'ottica di **economia circolare**; sviluppare tecnologie utili a migliorare **la vita e la salute** delle persone; orientarsi verso forme più efficaci **di produzione, di stoccaggio e di gestione dell'energia**. Consapevole del cambiamento epocale che stiamo attraversando, il Dipartimento intende accompagnare il mondo industriale nello sforzo di trasformazione che la realizzazione di una transizione ecologica comporterà, grazie anche alla trasversalità disciplinare che lo caratterizza. Inoltre, non solo si propone di accettare le sfide delle innovazioni tecnologiche, ma vuole investire sulle potenzialità che l'avanzamento tecnico e scientifico in altri settori può offrire allo **sviluppo della chimica nell'industria**. Infine, il Dipartimento aderisce ai principi espressi dall'Ateneo nella sua Politica per la Qualità, impegnandosi responsabilmente a gestire al meglio le risorse pubbliche e ad intraprendere percorsi di miglioramento continuo. Ponendo al centro del proprio interesse la popolazione studentesca, incentiva la partecipazione attiva di tutta la comunità alla vita dipartimentale, valorizzando le diverse abilità e competenze, creando un clima di collaborazione e di inclusione, agendo con trasparenza ed equità, perché possano crearsi le condizioni ambientali più favorevoli per chi vi studia e lavora.

Missione

Per raggiungere le finalità espresse nella "Visione", il Dipartimento di Chimica Industriale "Toso Montanari" intende rafforzare ancora di più la propria attuale posizione di principale luogo di formazione dei **Chimici Industriali** in Italia, su tutti e tre i cicli (laurea, laurea magistrale, dottorato di ricerca), portando avanti al contempo un sempre maggiore sviluppo tecnologico, in collaborazione con il **mondo industriale e produttivo**, e favorendo la diffusione di una visione positiva delle tecnologie chimiche, quali elementi essenziali per la crescita del **Paese**. Di conseguenza, il Dipartimento intende sempre più sviluppare una presenza attiva nei **Campus di Bologna e della Romagna**, con particolare riferimento alle sedi di Rimini e Faenza, rinnovando le offerte didattiche a partire dall'A.A. 2025/26, continuando ad investire in risorse economiche e di personale per rafforzare la presenza nei diversi Campus con un'attività di ricerca peculiare, in linea con le proposte didattiche, e per offrire ai territori un punto di riferimento nell'interazione del mondo accademico con le istituzioni locali, con le scuole, con il mondo produttivo, con la società civile.

Nel triennio, CHIMIND intende:

aggiornare i contenuti dei propri corsi di laurea, in costante dialogo e confronto con l'Advisory Board industriale, gli Enti territoriali e la componente studentesca, per formare giovani al passo con lo stato dell'arte nel campo della chimica industriale e con le conoscenze per modificarlo, declinando l'offerta didattica in ottica multidisciplinare, in particolare nella conoscenza dei più avanzati processi produttivi e nella capacità di ottimizzarli su scala industriale, nella competenza riguardante la produzione di materiali innovativi, nella conoscenza di tecnologie per la salvaguardia dell'ambiente e per l'approvvigionamento energetico a basse emissioni di carbonio;

dedicare una parte significativa delle proprie risorse umane e tecnologiche all'attività di ricerca, **incrementando il numero di giovani ricercatori** reclutati nei diversi settori disciplinari; investendo con continuità per una **costante manutenzione ed un progressivo potenziamento delle proprie disponibilità strumentali**; supportando i gruppi di ricerca nella **partecipazione a bandi competitivi** a livello nazionale ed internazionale e in collaborazione **con le imprese private**. La ricerca del Dipartimento intende orientarsi essenzialmente allo sviluppo industriale, partendo dalla ricerca di base fino alle applicazioni a più elevata maturità tecnologica, garantendo un'offerta qualificata di servizi in grado di sostenere l'innovazione ed il trasferimento tecnologico, con un'attenzione privilegiata al sistema imprenditoriale territoriale;

impegnarsi sul fronte della **divulgazione delle attività del Dipartimento** verso la cittadinanza, mediante progetti di public engagement volti a dare un contributo attivo a riflessioni di grande rilevanza sociale legate al ruolo della Chimica Industriale e attraverso investimenti sulla comunicazione dedicati ad una più efficace presenza sui social, nella **promozione di una cultura della chimica per l'industria** in linea con lo sviluppo economico, ambientale e sociale del Paese, nella **collaborazione con le istituzioni, il mondo produttivo e la società civile**, per favorirne il progresso e la sostenibilità; impegnarsi costantemente per la **valorizzazione e qualificazione delle proprie risorse umane**, mantenendo un clima di massima collaborazione e rispetto all'interno della propria comunità, rappresentata dalla componente studentesca e dal personale impiegato, strutturato e non strutturato, docente, ricercatore, tecnico ed amministrativo.

2. Il Dipartimento in cifre



4

CORSI DI LAUREA
NELL'A.A. 2024/25



3

CORSI DI LAUREA MAGISTRALE
DI CUI **2** INTERNAZIONALI
NELL'A.A. 2024/25



1

CORSO DI DOTTORATO
DI RICERCA
NELL'A.A. 2024/25



93,5%

LAUREATI OCCUPATI
A TRE ANNI DALLA
LAUREA NEL 2023



784

PRODOTTI DI RICERCA
DEL 2022, 2023 E 2024



21

BREVETTI ATTIVI
NEL 2024

DIDATTICA E COMUNITÀ STUDENTESCA

Offerta formativa nell'a.a. 2024/25

4 Corsi di Laurea
3 Corsi di Laurea magistrale, di cui 2 internazionali
1 Dottorato di ricerca

Iscritti ai Corsi del Dipartimento nell'a.a. 2024/25

792 Iscritti ai Corsi di Studio
44,2 % donne
42 % Fuori regione
15,5 % cittadini stranieri

59 iscritti ai Dottorati

39 % donne
59,3 % Fuori regione
13,6 % cittadini stranieri

Mobilità internazionale nell'a.a. 2023/24

16 Studenti in uscita
14 Studenti in entrata

Laureati nel 2024

112 laureati triennali
114 laureati magistrali

RICERCA

54 Assegnisti di ricerca al 31/12/2024
50 Progetti competitivi di ricerca in totale del 2022, 2023 e 2024
784 Prodotti di ricerca del 2022, 2023 e 2024

PERSONE

Corpo Docente al 31/12/2024

17 Professori Ordinari
39 Professori Associati
17 Ricercatori (tutti)
73 TOTALE
34,2 % donne

Staff Tecnico Amministrativo al 31/12/2024

37 Unità di Personale Tecnico Amministrativo
--

SOCIETÀ

14 Iniziative di Public Engagement nel 2023
21 Brevetti attivi nel 2024
93,5 % Laureati occupati a tre anni dalla laurea nel 2023

3. Contesto e ambiti di attività

Analisi SWOT

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
Didattica: Reputazione dei Corsi di Laurea (il Dipartimento laurea il 29% dei LM italiani in LM-71, AlmaLaurea - 2024) Elevata % di iscritti con titolo estero o cittadinanza estera (nel 2023, 15,3% F12, OB.2 – in crescita – dato macroarea: 12,3%) Basso numero di abbandoni al I anno (7,7%; dato macroarea 11,6%. Indicatore F.22) Elevata soddisfazione laureati (media triennio 94,2%; macroarea 90,6%, ID.08, OB.17) --- Dottorato in Chimica Industriale Ricerca: Performance di pubblicazioni in forte miglioramento (buone prospettive in ottica VQR) (IR.03, OB.20, pubblicazioni in I fascia, R.12 open access al 97%) Crescente % di pubblicazioni interdisciplinari (PQ.01, OB.21) Forte incremento investimenti per attrezzature su progetti di ricerca (da 0,31 nel 2020-22 a 1,57M€ nel 2021-23, IR.02, OB.10) Forte incremento dei finanziamenti da progetti competitivi nazionali ed internazionali (+26% dal 2022 al 2023, R.09, OB.22) Terza missione: Crescente capacità di attrarre fondi da progetti con enti privati (T.03, OB.33) Elevata percentuale di borse di dottorato finanziate dall'esterno (Dipartimento 67,2%, dato macroarea 66,2%, anno 2023, IS.06) Ottimi indici di occupazione e di retribuzione (AlmaLaurea 2024: tasso di disoccupazione di laureati in Chimica Industriale a 3 anni: 2,4%; retribuzione media: 1702€, superiore per le donne e in linea con ingegneria chimica); nell'ultimo triennio, circa il 75% di questi lavorano in Regione ER (IS.03, OB.14) Elevata capacità brevettuale (T.01, OB.37) Persone: Forte investimento per il reclutamento di giovani ricercatori per sviluppo di nuove linee di ricerca e consolidamento della didattica su tutte le Sedi Significativo investimento sulla formazione del personale (valore max di Ateneo per indice F.PER.6) Importante investimento sulla valorizzazione della struttura amministrativa per implementare processi di innovazione continua, sperimentazione e condivisione di buone pratiche	Didattica: Bassa attrattività dei Corsi di Studio L-27 delle sedi di Faenza e Rimini Limitato numero di iscrizioni al II anno con più di 40 CFU (ultimo triennio in media con Macroarea, 67,6%, ma in calo al 63,1% nel 2022/23, F.05, OB.4) Lieve incremento di studenti fuori corso (dal 16% A.A. 2022/23 al 18,8% A.A. 2023/24 - ID.02, OB.4), anche se inferiore al dato di macroarea (20,4%) e di Ateneo (21,8%) Studentesse e studenti in uscita (F.14) Ricerca: Gap infrastrutturale e strumentale dei centri di ricerca delle sedi romagnole rispetto alla sede bolognese Percentuale di dottorande e dottorandi outgoing (R.03) Dottorande e dottorandi con titolo di accesso di altro ateneo (R.01b – comunque in crescita) Terza missione: Necessità di ulteriore personale amministrativo dedicato per gestire il forte incremento delle attività di Terza Missione e strutturare un nuovo settore Persone: Necessità di nuovo personale TA per gestire la strumentazione scientifica condivisa

OPPORTUNITÀ	MINACCE
Didattica: Costante richiesta da parte del mondo produttivo delle nostre competenze e dei profili dei nostri laureati Ricerca: Crescente richiesta del mondo industriale di essere accompagnato nello sforzo di trasformazione che la realizzazione di una transizione ecologica comporta e comporterà (ecoprogettazione, circolarità dei materiali, ottimizzazione consumo di risorse e dei processi, modifica normativa) – Esiti VQR Terza missione: Ecosistema regionale favorevole all'innovazione e al public engagement (PE) Forte interazione territoriale (Bologna e Romagna) con altri enti di ricerca, Istituzioni e aziende (CNR Bologna, CNR Faenza, ENEA, Fiera Rimini – Ecomondo, ecc.) - incremento del trasferimento tecnologico e del TRL delle ricerche Persone: Crescente consapevolezza della necessità di valorizzare le professionalità del personale TA come capitale umano su cui investire	Didattica: Calo demografico, unitamente alla progressiva riduzione di istituti tecnici tecnologici ad indirizzo chimico e di docenti della materia Basso numero di studenti in discipline STEM (rispetto alla media Europea) Tendenziale decrescita a livello nazionale e internazionale delle “vocazioni” in chimica Carenza di alloggi e alto costo della vita (soprattutto nella sede di Bologna) Ricerca: Prossima conclusione dei finanziamenti PNRR i cui investimenti vanno consolidati, messi a sistema mantenuti a lungo termine Terza missione: Possibile minore propensione delle aziende ad investire per ricerca commissionata (geopolitica e crisi economica – il settore chimico è il primo che risente del calo degli ordinativi e il primo ad anticipare le crescite di mercato) Persone: Ministero: riduzione FFO e conseguente riduzione di punti organico per lo sviluppo di nuove iniziative

Descrizione dei principali ambiti di attività

Il Dipartimento di Chimica Industriale “Toso Montanari” è impegnato nella ricerca scientifica, nella formazione accademica e nelle attività di terza missione nell’ambito chimico e chimico industriale, prefiggendosi di rappresentare il naturale raccordo tra la ricerca accademica e quella industriale, con l’obiettivo strategico di rafforzare le ricerche a carattere interdisciplinare per rispondere in modo più adeguato alle esigenze della società e del mondo del lavoro, nonché di fornire un contributo incisivo alla formazione culturale ed alla preparazione professionale degli studenti, principalmente ma non esclusivamente, dei corsi di studio nei quali opera il Dipartimento. Scopo della struttura è quello di sviluppare la ricerca accademica in campo chimico-chimico industriale e di incoraggiare la sinergia fra la ricerca di base e l’applicazione in collaborazioni con industrie, finalizzata anche alla formazione di professionisti per la realtà sociale e industriale.

In ambito didattico CHIMIND è Dipartimento di riferimento di due Corsi di Laurea (di cui uno articolato su due sedi in Romagna: Faenza e Rimini), di un Corso di Laurea Professionalizzante, di tre Corsi di Laurea Magistrale (di cui uno internazionale ed uno finanziato nell’ambito di un programma Erasmus Mundus) e di un Corso di Dottorato. I Corsi di Laurea proposti, pur avendo come obiettivo comune la formazione di un laureato in chimica Industriale, si differenziano per gli sbocchi professionali (Bologna orientato allo sviluppo di nuovi prodotti, processi o formulazioni, Faenza, orientato principalmente alle industrie del settore dei materiali, sia tradizionali che avanzati, Rimini orientato all’analisi e soluzioni di problematiche ambientali). Il Corso di Laurea professionalizzante si pone come

obiettivo la formazione di un tecnologo chimico in grado di occuparsi, ad esempio, del controllo di qualità dei prodotti, della caratterizzazione chimica e della gestione del processo chimico industriale. I Corsi di Laurea magistrale di differenziano per gli obiettivi formativi (il CdS LM in italiano ha come obiettivo la formazione avanzata nell'ambito della chimica di base, delle metodologie di indagine chimica, e delle applicazioni industriali di sviluppo di processo e dell'impiantistica relativa, il CdS internazionale ha come obiettivo la formazione di laureati in grado di affrontare le nuove sfide, legate allo sviluppo sostenibile a basse emissioni di carbonio, sia in ambito chimico che ambientale, il CDS "Erasmus Mundus" ha come obiettivo la formazione di laureati esperti nei metodi spettroscopici per la determinazione dei parametri fisici e chimici. Infine, il Corso di Dottorato in Chimica Industriale ha come obiettivo la preparazione di professionisti in grado di affrontare sfide non solo in abito scientifico, tecnologico e ingegneristico ma anche di project management e di risolvere problemi relativi alla proprietà intellettuale.

In ambito di terza missione/impatto sociale CHIMIND è attivo in diverse aree tematiche. La più consolidata riguarda il trasferimento tecnologico che conta 28 brevetti attivi e una solida collaborazione con Enti di ricerca e attori economici, siano essi grandi Aziende con accordi quadro di Ateneo (Es. ENI, SNAM, HERA, SACMI, Curti, Ferrari) e di Dipartimento (Es. Versalis) o piccole/medie aziende del territorio ed internazionali con le quali CHIMIND ha contratti per lo sviluppo di ricerche condivise, di base ed applicative, o per prestazioni conto terzi in ottica di impatto sulla società e di trasferimento tecnologico. Nella tematica III (public engagement - PE) CHIMIND partecipa ad iniziative in collaborazione con gli altri Dipartimenti del plesso Navile (es. Notte dei Ricercatori, anche in sinergia con il CNR, Piano Lauree Scientifiche, Navile Day – evento di presentazione e scambio fra accademia, studenti e aziende). Sarà incrementato l'investimento in termini progettuali (es. progetto PE ChimInDARTe finanziato dall'Ateneo, apertura Chapter Alumni, ecc) e saranno avviate e realizzate azioni di fund raising in co-progettazione anche con il Quartiere Navile con obiettivi di scambio sociale/culturale volto ad instaurare una crescita a doppio senso e favorire il benessere lavorativo e sociale, l'integrazione e il welfare giovanile.

Il Dipartimento è attivo e coordina diversi progetti nazionali ed internazionali con forte carattere di PE. In questo ambito, e con riferimento alla tematica V (sostenibilità ambientale e Agenda ONU 2030), il progetto Comunità Solari, di forte impatto sociale, del Prof. Leonardo Setti, è stato selezionato come caso studio del Dipartimento per la VQR 2020-2024.

Nell'ambito della Comunicazione digitale CHIMIND è presente sui social attraverso il Canale you-tube, facebook e il recente LinkedIn e si avvale anche dei canali di Ateneo (es. Instagram). In ambito più generale della Comunicazione e Educazione Scientifica è stata istituita una Delega dedicata (con relativa Commissione) e oltre alle consolidate attività dell'articolazione CERCO (centro di ricerca sulla comunicazione scientifica) sono state intraprese collaborazioni con studiosi e professionisti del settore.

Per quanto riguarda la dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica, ricerca e terza missione/impatto sociale, il Dipartimento è dotato di strutture e risorse a sostegno di tutte le attività che si svolgono al suo interno, inclusi il personale in formazione, gli studenti e gli Enti e Aziende con i quali collabora (<https://chimica-industriale.unibo.it/it>). Altre informazioni sono disponibili al sito "Biblioteca" (<https://navile.sba.unibo.it/>).

L'organizzazione interna dei servizi tecnico-amministrativi a supporto delle attività dipartimentali è descritta nel sito (<https://chimica-industriale.unibo.it/it/dipartimento/servizi-tecnici-e-amministrativi>) e sarà implementata per gestire al meglio l'importante parco strumentazioni condiviso e di laboratori.

In questo ambito si sottolinea, che l'insediamento nel nuovo complesso universitario del Navile offrirà nuove opportunità sia per la didattica sia per la ricerca e l'impatto sulla società. Infatti, il Polo aggregherà personale, studenti, ma anche attrezzature scientifiche, che finalmente saranno raggruppate in un unico contesto in un'ottica di massima condivisione. Questo consentirà di ottimizzare l'utilizzo delle strutture d'avanguardia presenti in UNIBO, rendendole più facilmente accessibili ad un numero maggiore di ricercatori e di Aziende del territorio e internazionali, favorendo e incrementando anche le interazioni con altri Enti di ricerca del territorio (es. CNR, Enea, Tecnopolo, ecc) e il TRL delle ricerche. Questo meccanismo di aggregazione farà da volano per raggiungere la massa critica necessaria per competere sempre di più a livello europeo nella richiesta di fondi di ricerca competitivi. Dal punto di vista della didattica, il polo favorirà il mescolamento di diverse discipline chimiche e tecnologiche, offrendo agli studenti la possibilità di acquisire un approccio multidisciplinare potendo confrontarsi con diversi aspetti della chimica moderna. Questo consentirà anche di incrementare l'internazionalizzazione dell'offerta formativa.

4. Linee di indirizzo strategico

Didattica e servizi agli studenti

Il Dipartimento definisce i propri obiettivi strategici confrontando i risultati dipartimentali con gli obiettivi dell'Ateneo e pianificando gli interventi negli ambiti caratterizzati dalle maggiori criticità. Nell'attuale piano strategico sono stati identificati due obiettivi prioritari. Il primo presenta come azioni strategiche la riduzione della dispersione studentesca, il miglioramento della regolarità degli studi e dell'attrattività nazionale ed internazionale. Il secondo prevede il miglioramento degli indicatori F.14 (Studentesse e studenti in uscita) e R.03 (Percentuale di dottorande e dottorandi outgoing) per contribuire al rafforzamento della dimensione internazionale dell'Ateneo supportando tutti gli studenti che vogliano maturare esperienze formative e/o di ricerca all'estero. In aggiunta, il Dipartimento, in forma sperimentale, per l'A.A.2025/26 ha deciso di proporre anche per il CdS di Chimica Industriale LM, la cui lingua di erogazione è l'italiano, alcuni insegnamenti in lingua inglese nell'ottica del rafforzamento della dimensione internazionale del CdS.

La distribuzione delle risorse economiche destinate alla didattica avviene attraverso procedure standardizzate e condivise, basate su parametri oggettivi che garantiscono una gestione trasparente e pienamente orientata al supporto degli studenti. Tra le iniziative recenti, è stata implementata una nuova procedura per l'assegnazione delle risorse destinate ai tutor di laboratorio.

Le azioni di innovazione didattica sono discusse con i portatori di interesse esterni (parti sociali). In questi anni è stata data priorità all'analisi degli studenti in uscita e dei contenuti e revisione dei CdS avvalendosi del contributo di un apposito Advisory Board costituito da aziende ed enti interessati. Dal prossimo anno sarà anche attivato un gruppo di consultazione di insegnanti delle scuole medie superiori, per approfondire l'analisi sugli studenti in entrata e favorire un efficace orientamento in ingresso con focus sulla promozione delle discipline chimiche e STEM.

Ogni modifica didattica, nuova istituzione o riprogettazione, viene effettuata dopo un'attenta analisi delle risorse economiche e di personale nella disponibilità dipartimentale non trascurando gli impegni assunti nei confronti degli altri Dipartimenti e degli impegni che il Dipartimento ha assunto nei Campus della Romagna. In questo contesto il Dipartimento ritiene doveroso assicurare il proprio impegno a favore delle zone colpite da eventi naturali avversi. Le decisioni strategiche sono definite dalla Commissione didattica, con il coinvolgimento di rappresentanti degli studenti e del personale tecnico, e approvate in Consiglio di Dipartimento. Il monitoraggio degli interventi è affidato alla Commissione AQ, mentre la Commissione Paritetica valuta il raggiungimento degli obiettivi attraverso l'analisi di specifici indicatori di performance.

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE D.1	Ridurre la dispersione studentesca e favorire la regolarità degli studi e incrementare l'attrattività		Obiettivo PSA 04 e 02	Ambito PSA DIDATTICA
AZIONI E RESPONSABILITÀ	Azioni per ridurre la dispersione studentesca e favorire la regolarità degli studi: - Attività di monitoraggio regolare delle carriere per riconoscere e sostenere le studentesse e gli studenti in difficoltà e a supporto di studentesse e studenti fuori corso (a livello di ogni CdS); - Attività di tutorato per studentesse e studenti che incontrano difficoltà in specifiche discipline e competenze (studenti con carriera non standard) anche adottando nuovi modelli di didattica innovativa e/o lo strumento della didattica equivalente; - Attività di orientamento in entrata in collaborazione con un nuovo board di docenti di scuola secondaria, con Federchimica e l'Advisory Board industriale; - Attività di orientamento in itinere (I e II livello); - Revisione dell'ordinamento e dei regolamenti dei CdS; riformulazione dei piani didattici per equilibrare l'offerta formativa favorendo la regolarità e adattando l'offerta al contesto contemporaneo; Azioni per incrementare l'attrattività: - Attivazione di due distinte e ben definite lauree presso le sedi della Romagna di Faenza e Rimini dall'AA 2026-27 (con contemporanea disattivazione dei due Curricula del CdS su due sedi) per valorizzare le specificità delle sedi, le eccellenze del territorio, incrementare il numero di nuovi iscritti (incremento del 20% della media del triennio 2025-2027 rispetto alla media del triennio di riferimento 2022-2024) e la qualità dell'esperienza formativa. - Attivazione di doppio titolo LM con Atenei Esteri per il CdS internazionale "Low Carbon Technologies and Sustainable Chemistry". Responsabilità: Direttore; Delegato alla didattica; Commissioni orientamento; Commissione didattica; Coordinatori e coordinatrici CdS; Commissioni AQ e Commissioni AQ dei CdS; Commissione Paritetica			
RISORSE UMANE	personale docente: Delegato alla didattica; Commissioni orientamento; Coordinatori e coordinatrici; membri Commissione AQ e membri Commissioni AQ dei CdS; Delegata alla Comunicazione e alla divulgazione scientifica personale tecnico amministrativo: Servizio di Orientamento di Ateneo; Filiera didattica altro: Rappresentanza studentesca; tutor; dottorande e dottorandi			
RISORSE FINANZIARIE	finanziamenti da Ateneo: BID25 e anni seguenti - Quota contratti di tutorato; Progetto PLS			
RISORSE STRUMENTALI	Strutture/infrastrutture:			
SCADENZA	INDICATORE	VALORE DI RIFERIMENTO	TARGET	FONTE DATI
2027	F.05 PROSECUZIONI > DI 39 CFU CONSEGUITI AL I ANNO	67.95% Media 2021- 23	71% Media 2025-27	RAD
2027	ID.02 PERCENTUALE DI STUDENTESSE E STUDENTI FUORI CORSO	17.2% Media 2021-23	15.5% Media 2025-27	RAD
2027	F.22 ABBANDONI AL I ANNO	7.85% Media 2021-23	7.0% Media 2025-27	RAD

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE D.2	Promuovere le esperienze di studio e formazione alla ricerca all'estero		Obiettivo PSA	Ambito PSA
			18	DIDATTICA
AZIONI E RESPONSABILITÀ	Azioni - Incremento delle borse di studio a disposizione di studentesse e studenti (I, II e III ciclo) che svolgano esperienze di studio/formazione alla ricerca all'estero (anche per incrementare, per i corsi di I e II livello, l'indicatore ANVUR IC.11 % di laureati regolari con almeno 12 CFU all'estero); - Attività di orientamento e di supporto alla presentazione delle domande: almeno 2 eventi informativi all'anno gestiti a livello dipartimentale e 1 all'anno per Dottorato; - Coinvolgimento dei rappresentanti degli studenti, dei laureandi e laureati che hanno già svolto un periodo di studio all'estero (es. Erasmus) nella comunicazione e come testimonial; - Incremento delle relazioni internazionali con Enti pubblici ed Aziende. Responsabilità: Direttore; Delegato alla didattica; Delegato Internazionalizzazione; Coordinatori e Coordinatrici CdS: Coordinatore Dottorato			
RISORSE UMANE	personale docente: Delegato alla didattica; Delegato Internazionalizzazione; Delegato Ricerca; Coordinatori e Coordinatrici CdS; Coordinatore Dottorato; Collegio docenti dottorato per attività promozione; Docenti del Dipartimento per attività di supporto personale tecnico amministrativo: Amministrazione Dipartimento per gestione delle procedure amministrative; Filiera didattica altro: Rappresentanza studentesca			
RISORSE FINANZIARIE	finanziamenti da Ateneo: BID25 e anni seguenti – Borse tesi estero (incremento 40%) altro: Contributo da Fondazione Toso Montanari			
RISORSE STRUMENTALI	Strutture/infrastrutture: Non necessarie Tecnologie/attrezzature: Non necessarie			
SCADENZA	INDICATORE	VALORE DI RIFERIMENTO	TARGET	FONTE DATI
2027	F.14 STUDENTESSE E STUDENTI IN USCITA	32.5 Media 2021-23	42 Media 2025-27	RAD
2027	R.03 PERCENTUALE DI DOTTORANDE E DOTTORANDI OUTGOING	24,5% Media 2021-23	28% Media 2025-27	RAD

Ricerca

Gli obiettivi dipartimentali sono stati modificati rispetto agli obiettivi del PS2022-27 per divenire più sfidanti e tengono conto delle 3 sedi e delle specificità del territorio (Materiali, Ambiente, Energia e Processi). Dei tre obiettivi individuati, il primo (Qualificare e valorizzare il dottorato di ricerca, anche in una prospettiva internazionale) dimostra l'interesse per migliorare ulteriormente i vari corsi di Dottorati, con particolare riguardo a quello identitario in Chimica Industriale (dal XXXVIII ciclo) e strettamente collegato ed interconnesso alla realtà e alle necessità delle industrie chimiche presenti nel Paese. In questo contesto, l'ulteriore miglioramento degli indicatori R.01A e R.01B risulta particolarmente sfidante per il Dipartimento. Infatti, da una parte il Dipartimento laurea il 29% dei laureati LM71 a livello nazionale, che sono particolarmente apprezzati dalle imprese, limitando di fatto il bacino di potenziali candidati e riceve, come punto di forza, un notevole finanziamento da aziende, e questo limita il numero di candidati stranieri aventi tempistiche incerte per la ricezione del visto e l'inizio delle attività. Il Dipartimento intende promuovere ulteriormente questi indicatori, anche grazie all'incremento della borsa di dottorato e coinvolgendo l'Advisory Board industriale come parte sociale prioritaria.

Per quanto riguarda l'obiettivo inerente al "miglioramento della qualità media delle pubblicazioni" si sottolinea l'incremento dell'ultimo triennio rispetto ai risultati della VQR 2020-2024 (indicatori PQ.01b e IR.03, ampiamente sopra le medie sia di macroarea che di ateneo). Anche il numero di citazioni pro capite (F.RIC3 ex R.04a e F.RIC4) mostra valori estremamente interessanti da consolidare nel prossimo triennio. L'indicatore R.06 deve invece raggiungere valori che siano in linea con l'attuale media di ateneo. Tutti questi indicatori sono tra loro interconnessi e nel triennio 2025-2027, il Dipartimento, forte delle sinergie che il nuovo campus scientifico del Navile contribuirà a creare, incrementerà la multidisciplinarietà così tipica delle tematiche di ricerca della Chimica Industriale, migliorando ulteriormente la qualità dei prodotti della ricerca e la progettualità scientifica (ulteriore obiettivo dipartimentale). A tal fine, con la conclusione del ciclo di finanziamenti legati al PNRR, verranno messe in campo azioni volte a favorire le sinergie interne al Dipartimento e di collaborazione con Enti esterni, continuando una politica di investimenti mirati all'implementazione e mantenimento delle strumentazioni di ricerca condivise (inserito il nuovo indicatore IR.02), anche finalizzate all'aumento del TRL (incrementando il trasferimento tecnologico) raggiungibile dai ricercatori del Dipartimento, in modo da migliorare la qualità e quantità della progettazione (internazionale, nazionale e locale), aumentando la probabilità di ricevere finanziamenti.

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE R.01	Qualificare e valorizzare il dottorato di ricerca, anche in una prospettiva internazionale		Obiettivo PSA	Ambito PSA
			23	RICERCA
AZIONI E RESPONSABILITÀ	- Incrementare l'attrattività da altro Ateneo e soprattutto a livello internazionale dei corsi di Dottorato, con particolare riferimento al Dottorato in Chimica Industriale, attraverso azioni comunicative (commissione Comunicazione e divulgazione scientifica) e incremento dell'importo delle Borse; - Implementazione e aggiornamento continuo dell'offerta didattica di III livello (dottorale) e capacità di ricerca sfruttando l'implementazione della strumentazione scientifica (in sinergia con obiettivo R.03); - Promuovere i percorsi di Dottorato del Dipartimento all'interno dei network scientifici di rilevanza/portata internazionale sfruttando l'incremento della progettualità del Dipartimento (R.09) e della ricerca commissionata (T.03) sia a livello locale e nazionale che internazionale. Responsabilità: Delegato alla Ricerca; Delegato Internazionalizzazione; Delegata alla Comunicazione e alla divulgazione scientifica; Coordinatori Dottorato, Collegio docenti dottorato in Chimica Industriale			
RISORSE UMANE	personale docente: Delegato alla Ricerca; Delegato Internazionalizzazione; Delegata alla Comunicazione e alla divulgazione scientifica; Commissione Comunicazione; membri collegio docenti Dottorato e docenti del Dipartimento personale tecnico amministrativo: RAGD, personale amministrativo di CHIMIND e AFORM Ufficio Dottorato altro: Rappresentanza studentesca di dottorande e dottorandi			
RISORSE FINANZIARIE	finanziamenti esterni: Finanziamenti da enti ed Aziende esterne (in numero rilevante rispetto al BDD) finanziamenti da Ateneo: BID25 e anni successivi – finanziamento alla didattica del dottorato in Chimica Industriale (10.000 euro al dottorato in Chimica Industriale) altro: Contributo Fondazione Toso Montanari (per periodo di ricerca e studio all'estero)			
RISORSE STRUMENTALI	Strutture/infrastrutture: Sedi del Dipartimento con particolare riferimento alla nuova sede didattica e di Ricerca del Plesso Navile Tecnologie/attrezzature: Lab Didattici, di ricerca e attrezzature scientifiche condivise			
SCADENZA	INDICATORE	VALORE DI RIFERIMENTO	TARGET	FONTE DATI
2027	R.01 B DOTTORANDI ALTRO ATENEO	16,2% Media 2021-23	22% Media 2025-27	RAD

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE R.02	Migliorare la qualità media delle pubblicazioni degli afferenti al dipartimento	Obiettivi PSA	Ambito PSA
		20 e 21	RICERCA
AZIONI E RESPONSABILITÀ	- Sfruttare le sinergie che il nuovo campus scientifico del Navile contribuirà a creare per incrementare ulteriormente la multidisciplinarietà tipica delle tematiche di ricerca legate alla Chimica Industriale dalla scala di laboratorio all'impianto industriale; - Sfruttare l'aumentata disponibilità di strumentazione scientifica condivisa all'avanguardia ed il supporto del personale tecnico-scientifico per incrementare quantitativamente e qualitativamente la qualità dei prodotti della ricerca in ottica VQR (in linea con obiettivo R.03); - Consolidare ed implementare le collaborazioni nazionali ed internazionali promuovendo accordi, progetti e laboratori congiunti con soggetti pubblici e privati per ricerca e innovazione (con ricadute positive negli ambiti della didattica di I, II e III livello); - Mettere a sistema tutte le varie azioni PNRR per incrementare la qualità delle pubblicazioni scientifiche; - Incrementare il sostegno dato ai ricercatori e docenti in fase di pubblicazione dei risultati della ricerca al fine di consolidare gli aspetti legati all'open science e implementare la politica dei dati FAIR delle future pubblicazioni; - Forte attenzione ai neoassunti. Responsabilità: Direttore; Delegato alla Ricerca; Commissione Ricerca; Delegata Open Science e FAIR data; Delegato VQR		
RISORSE UMANE	personale docente: Delegato alla Ricerca; Commissione Ricerca; Delegata Open Science e FAIR data; delegato VQR e commissione VQR personale tecnico amministrativo: data steward di ateneo, personale tecnico-amministrativo del dipartimento		
RISORSE FINANZIARIE	finanziamenti esterni: Infrastrutture di Ricerca ESFRI finanziamenti da Ateneo: RFO25 e anni successivi		
RISORSE STRUMENTALI	Strutture/infrastrutture: Sedi del Dipartimento con particolare riferimento alla nuova sede didattica e di Ricerca del Plesso Navile Tecnologie/attrezzature: Laboratori di ricerca e attrezzature scientifiche condivise		

SCADENZA	INDICATORE	VALORE DI RIFERIMENTO	TARGET	FONTE DATI
2027	PQ.01a PRODOTTI MULTIDISCIPLINARI (AUTORI PIU' AREE VRA)	12,7% Media 2021-23	13,5% Media 2025-27	RAD
2027	PQ.01b PRODOTTI MULTIDISCIPLINARI (AUTORI PIU' SSD)	27,3% Media 2021-23	28% Media 2025-27	RAD
2027	F.RIC.3 CITAZIONI MEDIE PRO-CAPITE	103,4 Media 2021-23	100 Media 2025-27	RAD
2027	R.06 DISTRIBUZIONE DELLE PUBBLICAZIONI UNIBO PER INDICE UNICO (PUBBLICAZIONI CON IU>0,7)	62,6% Media 2021-23	65% Media 2025-27	RAD

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE R.03	Aumentare la progettualità scientifica del Dipartimento e incrementare la partecipazione a bandi competitivi migliorando la qualità delle attrezzature e infrastrutture per la ricerca in una logica di condivisione		Obiettivi PSA	Ambito PSA
			10 e 22	RICERCA
AZIONI E RESPONSABILITÀ	• Mantenere attiva una politica di acquisti ed implementare una politica di manutenzione efficace degli strumenti; • Attività di formazione mirata all’addestramento di personale tecnico-scientifico, dottorandi, post-doc, ricercatori per l’utilizzo delle nuove strumentazioni scientifiche; • Divulgare le opportunità di finanziamento per incrementare la partecipazione a bandi competitivi a livello internazionale, nazionale e locale e supportarne la progettazione, gestione e rendicontazione anche mediante il potenziamento e coinvolgimento dei research manager del Dipartimento; • Incrementare le opportunità di collaborazione di ricerca sia all’interno del Dipartimento che all’esterno, in Ateneo e con altri enti di ricerca (es. CNR) anche finalizzate all’aumento del TRL sfruttando le competenze tipiche dei ricercatori del dipartimento, in modo da migliorare la qualità della progettazione (nazionale ed europea), aumentando la probabilità di ricevere finanziamenti; • Sfruttare al massimo le potenzialità delle infrastrutture di ricerca mettendole a rete e condividendole in modo da renderle pienamente disponibili per il personale del Dipartimento e per i loro network di ricerca. Responsabilità: Direttore; Delegato alla Ricerca; Commissione AQ; RAGD; Coordinatore gestionale dei laboratori			
RISORSE UMANE	personale docente: Delegato alla Ricerca; Commissione Ricerca; Commissione AQ, docenti del Dipartimento personale tecnico amministrativo: RAGD, Research manager, Coordinatore gestionale dei laboratori, tecnici			
RISORSE FINANZIARIE	finanziamenti esterni: finanziamenti ottenuti da progettualità e da utili della ricerca commissionata finanziamenti da Ateneo: BUD-Funzionamento-formazione personale tecnico			
RISORSE STRUMENTALI	Strutture/infrastrutture: Sedi del Dipartimento con particolare riferimento alla nuova sede didattica e di Ricerca del Plesso Navile Tecnologie/attrezzature: Laboratori di ricerca e attrezzature scientifiche condivise			
SCADENZA	INDICATORE	VALORE DI RIFERIMENTO	TARGET	FONTE DATI
2027	IR.02 Costi per attrezzature su progetti di ricerca	1,67 M€ somma 2020-23	1,7 M€ somma 2024-27	RAD
2027	R.09 FINANZIAMENTI PROGETTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI	39468 € Media 2021-23	35000 € Media 2025-27	RAD

Persone

Nella definizione degli obiettivi pluriennali dell'ambito Persone, il Dipartimento ritiene utile dare continuità agli obiettivi già presenti del PS 2022-27 e in particolare al tema della qualità dei neoassunti (indicatore IP.03) e alla Percentuale di docenti assunti dall'esterno (IP.01 - OB11 del PSA). In questo ambito il Dipartimento ha in programmazione un forte investimento per il reclutamento di giovani ricercatori per sviluppo di nuove linee di ricerca e consolidamento della didattica su tutte le Sedi del Dipartimento (Bologna, Faenza e Rimini). Incrementare la qualità dei neoassunti, integrandoli, facilitando e incentivando le loro attività di ricerca è prioritario così come quello di creare un ambiente più inclusivo allo scopo di migliorare gli indicatori riguardanti la parità di genere in tutti i ruoli del Dipartimento. Per questo motivo l'obiettivo dipartimentale P.01 è in continuità e mantiene gli stessi target già definiti con particolare riferimento al posizionamento VQR e all'impegno nelle iniziative di terza missione.

Il secondo Obiettivo dipartimentale P.02 "Valorizzare il ruolo delle persone come capitale umano su cui investire in un sistema circolare virtuoso" è stato parzialmente rivisto per divenire ancora più sfidante. Infatti, il Dipartimento ha già fatto negli ultimi anni un significativo investimento sulla formazione del personale (valore max di Ateneo per indice IP.04 che si intende migliorare ulteriormente ponendosi un target sfidante) e un Importante investimento sulla valorizzazione della struttura amministrativa per implementare processi di innovazione continua, sperimentazione e condivisione di buone pratiche. Questo ha portato ad una soddisfazione complessiva monitorata dal Customer Satisfaction maggiore della media della macroarea e dell'Ateneo. Il Dipartimento si pone come obiettivo di mantenere questa posizione e di migliorarla ulteriormente agendo sui servizi che al momento hanno relativamente indici di soddisfazione più bassi, incrementando il supporto alle attività amministrative di gestione delle missioni, degli acquisti e di gestione della condivisione delle attrezzature e infrastrutture di ricerca. La "Soddisfazione da laboratori di ricerca" sarà migliorata con un'azione puntuale di progettazione, organizzazione, gestione e utilizzo dei nuovi laboratori di ricerca del Navile, delle strumentazioni e infrastrutture di ricerca in una logica di condivisione anche con altri Enti di ricerca allo scopo di incrementare la qualità dei servizi offerti e migliorare e valorizzare la qualità del lavoro sia degli utenti che degli operatori. Sarà inoltre predisposto e realizzato di un piano di formazione mirata al personale tecnico/scientifico e ricercatore per la gestione e utilizzo della nuova strumentazione scientifica condivisa.

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE P.01	Valorizzare il merito nel reclutamento e nelle progressioni di carriera		Obiettivo PSA	Ambito PSA
			26 e 11	PERSONE
AZIONI E RESPONSABILITÀ	Azioni: • Adottare pratiche di reclutamento e di progressione di carriera del personale docente e ricercatore volte a favorire la crescita qualitativa in tutti gli ambiti di didattica e ricerca del Dipartimento, e valutarne periodicamente l'efficacia con particolare riferimento al posizionamento VQR e all'impegno nelle iniziative di terza missione; • Mantenere la percentuale di docenti assunti dall'esterno; • Porre in atto azioni di sensibilizzazione per creare un ambiente più inclusivo allo scopo di migliorare gli indicatori riguardanti la parità di genere in tutti i ruoli del Dipartimento. Responsabilità: Direttore, Commissione AQ, Delegato VQR			
RISORSE UMANE	personale docente: Direttore, Commissione AQ, Delegato e Commissione VQR, Commissione Ricerca, Commissione Paritetica personale tecnico amministrativo: supporto amministrativo/gestionale altro: Rappresentanze studentesche (I, II, III livello), AdR			
RISORSE FINANZIARIE	finanziamenti da Ateneo: utilizzo di punti organico per reclutamento di ricercatori e TT, per esterni e/o chiamate dall'estero			
RISORSE STRUMENTALI	Strutture/infrastrutture: Tecnologie/attrezzature:			
SCADENZA	INDICATORE	VALORE DI RIFERIMENTO	TARGET	FONTE DATI
2027	IP.03 Valutazione reclutamento neoassunti	105.2 Media 2021-23	115 Media 2025-27	RAD
2027	IP.01 Percentuale di docenti assunti dall'esterno	35,8% Media 2021-23	35% Media 2025-27	RAD

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE P.02	Valorizzare il ruolo delle persone come capitale umano su cui investire in un sistema circolare virtuoso	Obiettivo PSA	Ambito PSA
		32, 42 e 43	PERSONE
AZIONI E RESPONSABILITÀ	Azioni: • Continuare a incentivare la partecipazione del personale docente/ricercatore e tecnico amministrativo a iniziative di formazione e aggiornamento continuo; • Monitorare e verificare le esigenze del personale neoassunto, sia docente che TA, per organizzare una formazione mirata e servizi di accoglienza; • Incrementare il supporto alle attività amministrative di gestione delle missioni, degli acquisti e di gestione della condivisione delle attrezzature e infrastrutture di ricerca (3 unità di personale amministrativo); • Predisposizione e realizzazione di un piano di formazione mirata al personale tecnico/scientifico e ricercatore per la gestione e utilizzo della nuova strumentazione scientifica condivisa; • Definizione di una Guida Operativa alla pianificazione e al monitoraggio delle risorse dedicate (10% del budget assegnato ai dottorandi) e implementazione in UGov (in sinergia con l'obiettivo dipartimentale R.01 sulla valorizzazione del dottorato di ricerca); • Progettare e pianificare l'organizzazione, gestione e utilizzo dei laboratori di ricerca, delle strumentazioni e infrastrutture di ricerca in una logica di condivisione (in accordo con Ateneo) anche con altri Enti di ricerca allo scopo di incrementare la qualità dei servizi offerti e migliorare e valorizzare la qualità del lavoro sia degli utenti che degli operatori. responsabilità: Direttore, Delegato Ricerca, RAGD, Coordinatore gestionale dei laboratori		
RISORSE UMANE	personale docente: Delegato Ricerca, Commissione ricerca e personale docente del Dipartimento personale tecnico amministrativo: Coordinatore gestionale dei laboratori, RAGD, 3 unità di personale amministrativo (nuova richiesta), personale tecnico del Dipartimento altro: personale tecnico di altri Dipartimenti per azione di pianificazione e gestione delle strumentazioni condivise		
RISORSE FINANZIARIE	finanziamenti da Ateneo: risorse per formazione del PTA; BUD Funzionamento - per formazione specifica tecnico/scientifica per gestione e utilizzo nuova strumentazione; Incentivi funzioni tecniche per personale TA; 3 nuove unità di personale amministrativo Altro: risorse progetto iEntrance per formazione tecnici e giovani ricercatori		
RISORSE STRUMENTALI	Strutture/infrastrutture: Sedi del Dipartimento con particolare riferimento alla nuova sede didattica e di Ricerca del Plesso Navile Tecnologie/attrezzature: Laboratori di ricerca e didattica, Attrezzature scientifiche condivise		

SCADENZA	INDICATORE	VALORE DI RIFERIMENTO	TARGET	FONTE DATI
	2.2.1 Consistenza del personale docente per genere e ruolo	75 (2024)	Dato informativo no target	RAD
	2.2.2 Consistenza del personale tecnico/amministrativo	36 (2024)	Dato informativo no target	RAD
2027	IP04 Numero medio di ore di formazione erogate al personale	11,5 Media 2021-23	13	RAD
2027	GP.04 Soddisfazione complessiva da servizi amministrativi	4.6 Media 2021-23	4.7 Media 2025-27	GP
2027	GP.02 Soddisfazione da laboratori di ricerca	4.07 Media 2021-23	4.25 Media 2025-27	GP

Società

Le linee strategiche CHIMIND sposano gli obiettivi PSA 33 e 37 [tematica I VQR 2020-2024 (trasferimento tecnologico)]. In questi ambiti si prevede di:

- Consolidare e ampliare i contratti con enti e aziende (indicatore T.03) anche attraverso scouting o co-progettazione di eventi (inter o intra-dipartimentali). Azione integrata con ricerca e studenti (consolidamento ed incremento della rete di reciproca informazione e crescita fra studenti dei tre cicli e industria chimica);
- Consolidare e promuovere il deposito e trasferimento tecnologico di brevetti (indicatore T.01) e l'imprenditorialità giovanile (indicatore T.02) attraverso azioni di formazione del personale in sinergia con il KTO, utilizzando contributi di Ateneo, fondi di ricerca e da contratti con aziende interessate al deposito (PI condivisa) o alla licenza.

Le linee strategiche di Dipartimento riguardano inoltre le linee tematica III (PE) e V - obiettivi PSA 14,25,34,35 - e si sviluppano nell'ottica di consolidare e incrementare le sinergie fra società, didattica e ricerca favorendo l'inclusione, la sostenibilità e il welfare giovanile. CHIMIND partecipa alle iniziative proposte dall'Ateneo. Utilizzando risorse derivanti da progetti competitivi di Ateneo, fund raising e sponsorizzazioni, intende sviluppare le seguenti azioni integrate con didattica e ricerca.

- Consolidamento dell'integrazione del PE all'interno del progetto Piano Lauree Scientifiche (>40 insegnanti e >1000 studenti/anno).
- Sviluppo del progetto CHimInDARte – finanziato dall'Ateneo [bando PE (lotto B)]. Il progetto, in collaborazione con Liceo Artistico IsArt, Dipartimento DISI e quartiere Navile, pone fra gli obiettivi primari la co-progettazione e vuole contribuire alla valorizzazione di conoscenze e dei beni pubblici. Le opere d'arte permanenti avranno un impatto in termini di *civic university*. Quantificazione: questionari, registro partecipazioni (> 500 presenze/anno).
- Apertura di un Chapter Alumni (Associazione Almae Matris Alumni). Impatto: ricostruzione della comunità CHIMIND (almeno 200 iscritti), co-design e incremento contatti aziendali.
- Promozione degli ambiti relativi agli indicatori T.01-T.03 con eventi collegati (Navile Day/Advisory Board industriale del Dipartimento); incremento contatti fra aziende ed enti di ricerca e studenti (>10 aziende, >300 studenti)
- Monitoraggio e promozione di progetti di ricerca con una componente di public engagement (es. Progetto Europeo BioEcoUp – Coordinatore Prof.Cavani, Progetto Comunità Solari – Coordinatore Prof.Setti: selezionato come caso studio VQR 2020-2024). Engagement di cittadinanza, studenti, famiglie (eventi pubblici >1000 persone, moduli didattici >1000 studenti).
- Divulgazione sui canali di Dipartimento in interfaccia con gli uffici centrali (sito web, linkedin, youtube e facebook, UniBoPer – Responsabile: Delegata Comunicazione ed educazione scientifica). (visualizzazioni >1000).

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE S.01	Incrementare il trasferimento tecnologico e l'imprenditorialità giovanile		Obiettivo PSA	Ambito PSA
			33 e 37	SOCIETÀ
AZIONI E RESPONSABILITÀ	Azioni - Consolidare e ampliare i contratti con enti pubblici e aziende private anche attraverso la promozione di incontri di scouting inter o intra Dipartimentali (es. Navile Day), in sinergia con l'ufficio rapporti con le imprese e con l'Advisory Board industriale di CHIMIND, allo scopo di valorizzare le competenze e favorire il trasferimento tecnologico; - Consolidare e promuovere il deposito di nuovi titoli di proprietà intellettuale incrementando le azioni di formazione del personale docente per una più diretta consapevolezza del valore della propria ricerca.; - Valorizzazione del portfolio brevettuale in essere sfruttando la sinergia con il KTO e il KTO manager; - Promuovere e incubare l'imprenditorialità di studenti, dottorandi e giovani ricercatori attraverso lo sviluppo di nuove start up e/o spin off, sfruttando le opportunità offerte dai vari progetti nazionali e internazionali, dalle reti di ricerca e dalle strumentazioni acquisite. Con questa azione il Dipartimento intende contribuire ad incrementare l'indicatore T02 (NUMERO NUOVI SPIN-OFF E START-UP ACCREDITATI) dell'Ateneo. Responsabilità: Direttore, Delegato Terza Missione, Delegato Ricerca, RAGD.			
RISORSE UMANE	personale docente: Delegato Terza Missione e Commissione Terza Missione, Delegato Ricerca e Commissione Ricerca, personale docente personale tecnico amministrativo: personale TA di Dipartimento e di Ateneo per attività conto terzi e KTO, KTO manager altro: dottorandi e post-doc CHIMIND			
RISORSE FINANZIARIE	finanziamenti esterni: quota di prelievo a favore struttura da attività conto terzi finanziamenti da Ateneo: RFO25 e anni successivi; Contributi al deposito e allo sviluppo di brevetti e di spin off			
RISORSE STRUMENTALI	Strutture/infrastrutture: laboratori di ricerca delle Sedi del Dipartimento Tecnologie/attrezzature: Strumentazione scientifica dei Laboratori di ricerca del Dipartimento			
SCADENZA	INDICATORE	VALORE DI RIFERIMENTO	TARGET	FONTE DATI
2027	T.03 INCASSI DA ATTIVITÀ COMMERCIALE E SCIENTIFICA SU COMMISSIONE	13230 € Media 2021- 23	13000€ Media 2025- 27	RAD
2027	T.01 NUMERO DEI TITOLI DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE ATTIVI	26,7 Media 2021- 23	28 Media 2025- 27	RAD
2027	NUMERO NUOVI SPIN-OFF E START- UP ACCREDITATI (indicatore T.02 di Ateneo)	2 spin off attivi nel 2024	Da 1 a 2 nuove iniziative nel triennio 2025- 27	Dipartimento

OBIETTIVO DIPARTIMENTALE S.02	Realizzare azioni di Public Engagement e di diffusione scientifica per incrementare l'impatto sociale	Obiettivo PSA	Ambito PSA
		14, 25, 34 e 35	SOCIETÀ
AZIONI E RESPONSABILITÀ	Azioni: • Realizzazione e monitoraggio delle azioni già consolidate (es. Piano Lauree Scientifiche – dedicato alle scuole superiori); • Realizzazione, monitoraggio e promozione di azioni già consolidate di incontro fra docenti, studenti e aziende (es. Navile Day e Advisory Board); • Sviluppo, promozione e realizzazione di nuove azioni di co-progettazione con studenti, ex-studenti, altri Dipartimenti ed Enti territoriali delle Sedi di CHIMIND (es. progetto lotto B – ChimInDArTe e Chapter «Chimica Industriale» ALUMNI, eventi con quartiere Navile e la Città metropolitana, C-HUB materiali a Faenza); • Incrementare le occasioni di apertura delle strutture del Dipartimento alla cittadinanza; • Monitoraggio di tutte le azioni di Public Engagement attraverso l'applicativo Alma Engage; • Implementare la Commissione Comunicazione e diffusione scientifica per incrementare l'impatto sociale delle attività di PE; • Monitorare e coordinare le attività di comunicazione e diffusione scientifica e di PE dei progetti di ricerca del Dipartimento; • Coordinamento e monitoraggio delle azioni di comunicazione effettuate attraverso sito web e altri canali social di Dipartimento (linkedin, facebook e youtube) e di Ateneo. responsabilità: Delegata terza missione; Delegati Ricerca, Didattica e Comunicazione e diffusione scientifica, Direttore e RAGD.		
RISORSE UMANE	personale docente: Commissione Terza Missione, Delegato alla Didattica, Delegato alla Ricerca, Commissione Comunicazione. personale tecnico amministrativo: personale TA del Dipartimento; 1 amministrativo per supporto TM (nuova richiesta) altro: studenti CHIMIND (I, II e III ciclo) ed ALUMNI; Scuole superiori.		
RISORSE FINANZIARIE	finanziamenti esterni: da fund raising (es. ChimindBoardGame) ed Enti territoriali (es. C-HUB) finanziamenti da Ateneo: 28000 euro (progetto CHimInDArTe – bando lotto B); fondi progetto PLS		
RISORSE STRUMENTALI	Strutture/infrastrutture: aule e laboratori di Dipartimento e di Ateneo per ospitare riunioni ed eventi e mettere in atto le fasi pubbliche dei progetti. Tecnologie/attrezzature: tecnologie e attrezzature di aula e di laboratorio.		

SCADENZA	INDICATORE	VALORE DI RIFERIMENTO	TARGET	FONTE DATI
2027	Realizzazione e rendicontazione descrittiva dell'impatto nell'applicativo Alma Engage	Almeno 3 eventi/anno nel triennio 2022-2024	Almeno tre iniziative all'anno progettate e monitorate secondo le indicazioni AVA3	Dipartimento e Alma Engage
2027	Numero di visualizzazioni sui canali social del Dipartimento	Non presente	5.000 Visualizzazioni/anno	Dipartimento
2027	Numero di partecipanti agli eventi del Dipartimento	Non presente	500 Presenze/anno	Dipartimento
2027	Numero questionari raccolti da progetti di Dipartimento	Non presente	200 Questionari/anno	Dipartimento

5. Sistema di gestione

Sistema di governo e di assicurazione della qualità del Dipartimento

Il **Direttore** rappresenta il Dipartimento e ne coordina le attività istituzionali. Presiede il **Consiglio** (<https://chimica-industriale.unibo.it/it/dipartimento/organizzazione/consiglio-di-dipartimento>) e la **Giunta** (<https://chimica-industriale.unibo.it/it/dipartimento/organizzazione/la-giunta-di-dipartimento>), cura l'esecuzione dei rispettivi deliberati e la conservazione dei relativi verbali. È responsabile della gestione amministrativa e contabile. Il Dipartimento ha un Vice-Direttore e opera secondo il Regolamento di Funzionamento.

Il Direttore si avvale, seguendo le linee guida del Presidio di Qualità, del contributo di alcune Commissioni (<https://chimica-industriale.unibo.it/it/dipartimento/organizzazione/commissioni>) appositamente nominate e presiedute dai delegati (<https://chimica-industriale.unibo.it/it/dipartimento/organizzazione/referenti-istituzionali>) costituite da docenti, tecnici-amministrativi e studenti.

Delegato alla Didattica e Commissione: Presidia l'offerta formativa, analizzandone la sostenibilità, la qualità e lo sviluppo di prospettive future. Propone attivazioni/disattivazioni di CdS e/o Curricula, collaborando alla definizione di ordinamenti e regolamenti didattici. Valuta nel complesso l'organizzazione didattica, formulando proposte migliorative.

Delegato alla Ricerca e Commissione. Programma le attività di ricerca, cura l'analisi critica dei risultati della valutazione della ricerca e istruisce le pratiche per l'approvazione in consiglio: es. personale (reclutamento) e finanziarie (distribuzione fondi, supportata dalle Research Manager).

Delegata alla Terza missione e Commissione. Presidia le attività di Terza Missione e impatto sociale, cura e segue i progetti di Public Engagement e di Trasferimento Tecnologico.

Delegato per l'Internazionalizzazione e Commissione. Divulga le informazioni e supporta gli studenti per i periodi di studio all'estero e cura i rapporti con gli Enti Esteri.

Delegata Comunicazione e Educazione Scientifica e Commissione. Promuove i CdS e le opportunità lavorative (didattica); valorizza ricerca e trasferimento tecnologico (ricerca); valorizza brevetti, spin-off e impegno pubblico (terza missione). A ciò si aggiunge una specifica funzione di educazione scientifica della cittadinanza.

Delegato VQR e Commissione. Si occupa dell'analisi dei dati della ricerca, del monitoraggio in continuo dei prodotti, della qualità della ricerca, della definizione e dell'ottimizzazione dei prodotti da presentare per la VQR.

Delegata per Open Science e Fair Data

Delegata per il Piano Lauree Scientifiche

Commissione AQ e Delegata AQ. Si occupa della AQ ad ampio spettro (Ricerca, Didattica, Terza Missione e "Good Practice") e coordina le attività necessarie alla predisposizione del Riesame annuale e del PSD. Fanno parte della Commissione il RAGD (<https://chimica-industriale.unibo.it/it/dipartimento/organizzazione/commissioni>)

[industriale.unibo.it/it/dipartimento/organizzazione/responsabile-amministrativo-gestionale](https://chimica-industriale.unibo.it/it/dipartimento/organizzazione/responsabile-amministrativo-gestionale)) e il Coordinatore gestionale di laboratorio (<https://chimica-industriale.unibo.it/it/dipartimento/organizzazione/coordinatore-gestionale-di-laboratorio>). **Commissione paritetica** ha il compito di monitorare l'offerta formativa, la qualità della didattica e delle attività di servizio agli studenti; formula pareri sull'istituzione, attivazione, modifica e soppressione dell'offerta formativa; può avanzare al Consiglio proposte sulle questioni pertinenti la didattica e l'allocazione delle risorse finanziarie; redige una relazione annuale e ha altri compiti previsti nei regolamenti.

Gestione e distribuzione delle risorse

Il Dipartimento ha stabilito i seguenti criteri per la distribuzione delle risorse, incentivi e premialità:

Le **risorse** sono distribuite, su proposta della Commissione ricerca, in base alla posizione dei singoli docenti nella Valutazione della Ricerca di Ateneo (VRA). La distribuzione pro-capite è poi discussa in Dipartimento in base alle linee guida di Ateneo, ma comprende sempre una quota base fissa per i neoassunti allo scopo di incentivarne l'inserimento nei gruppi di ricerca.

CHIMIND attua una politica volta a una distribuzione equa e premiale delle risorse del Budget Dipartimentale di Dottorato (BDD) tra le diverse aree culturali che partecipano ai Corsi di Dottorato, al fine di promuovere la ricerca avanzata nei vari settori strategici per il dipartimento stesso. Le risorse vengono distribuite sulla base di indicatori che tengono conto dello storico, di incentivi per chi contribuisce maggiormente alla voce della quota premiale del BDD e dei carichi istituzionali e di didattica soprattutto nelle Sedi della Romagna, e della capacità di suddette aree di costruire gruppi di competenze scientifiche che, pur diverse tra loro, siano pertinenti al tema di ricerca stesso. Per il cofinanziamento del Dottorato è previsto che ogni tutore che seguirà uno studente/studentessa di dottorato cofinanzierà la borsa con almeno 7500€. Il cofinanziamento totale creerà addizionali borse di studio allo scopo di incentivare le attività di ricerca dei ricercatori e docenti del Dipartimento.

Il Dipartimento ha un sistema interno di valutazione per l'assegnazione di borse di dottorato premiali (almeno 35% delle risorse della somma del BDD + 1 borsa premiale finanziata dalla Fondazione Toso Montanari ad ogni nuovo ciclo). La valutazione annuale tiene conto di 5 indicatori: ricerca, didattica, incarichi istituzionali, terza missione/impatto sociale e finanziamenti.

Per il reclutamento di nuovo personale docente, la commissione strategica (CS) dipartimentale identifica le esigenze sulla base della necessità imprescindibili, di strategie di crescita, e di rafforzamento dei SSD. La pianificazione e l'attribuzione delle risorse si avvale di un algoritmo basato su: esigenze didattiche (**E**), premialità incarichi e attività di terza missione/impatto sociale (**I**), premialità ricerca (**R**), e premialità didattica (**D**). La loro somma pesata (indicatore **K**) fornisce la graduatoria generale.

Inoltre, il Dipartimento intende dotarsi di criteri per incentivare la formazione specialistica e missioni internazionali al personale tecnico-amministrativo in riferimento ai processi di monitoraggio esterni ed interni della didattica, ricerca e terza missione/impatto sociale.