

Piano Strategico 2025 -2027



UNISS

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI SASSARI

DIPARTIMENTO DI
SCIENZE CHIMICHE, FISICHE
MATEMATICHE E NATURALI

Sommario

Introduzione

1. Il Dipartimento di Scienze Chimiche, Fisiche, Matematiche e Naturali

- 1.1 Missione
- 1.2 Visione
- 1.3 Obiettivi strategici

2. Analisi del contesto di riferimento

- 2.1 Dipartimento in cifre
- 2.2 Mobilità studentesca
- 2.3 Orientamento
- 2.4 Studenti con disabilità e con disturbi specifici dell'apprendimento
- 2.5 Analisi SWOT

3. Piano triennale 2025-27

- 3.1 Didattica
 - 3.1.1 Obiettivi strategici, azioni e attività
 - 3.1.2 Obiettivi strategici, indicatori, baseline e target
 - 3.1.3 Strategie per lo sviluppo della didattica dipartimentale
- 3.2 Ricerca e Terza Missione
 - 3.2.1 Obiettivi strategici, azioni e attività
 - 3.2.2 Obiettivi strategici, indicatori, baseline e target
 - 3.2.3 Ricerca
 - 3.2.4 Terza Missione
- 3.3 Reclutamento, Governance e gestione risorse
 - 3.3.1 Obiettivi strategici, azioni e attività
 - 3.3.2 Obiettivi strategici, indicatori, baseline e target
 - 3.3.3 Reclutamento e sostenibilità del dipartimento

1. Il Dipartimento di Scienze Chimiche, Fisiche, Matematiche e Naturali

1.1 Missione

Il Dipartimento promuove la formazione, la ricerca e l'innovazione nel campo delle discipline scientifiche di base (Chimica, Fisica e Matematica) e delle discipline inerenti alle scienze Naturali e alla gestione dell'ambiente. Il Dipartimento garantisce l'insegnamento delle discipline chimiche, fisiche e matematiche anche nei Corsi di Studio afferenti ad altri Dipartimenti dell'Ateneo. Si impegna a realizzare ricerche innovative di base e applicate che aiutino a comprendere e affrontare le sfide contemporanee nel campo scientifico e tecnologico. Il Dipartimento mira, inoltre, a sviluppare soluzioni sostenibili per le sfide globali, attraverso un approccio interdisciplinare che sfrutta le competenze delle diverse aree scientifiche che lo compongono.

1.2 Visione

Il Dipartimento di Scienze Chimiche, Fisiche, Matematiche e Naturali è un punto di riferimento per la ricerca e l'innovazione in ambito regionale, nazionale ed internazionale. Il Dipartimento punta sulla didattica e sulla ricerca di base e applicata, cercando soluzioni alle moderne sfide globali legate alla transizione energetica, allo sfruttamento sostenibile delle risorse naturali e ai cambiamenti climatici. Si impegna a creare un ambiente stimolante e inclusivo, dove possa crescere sempre più la collaborazione tra diverse discipline. Vuole attrarre e supportare talenti, offrendo loro le risorse necessarie per emergere e costruire. La visione è quella di essere un Dipartimento sostenibile e internazionale, che valorizzi le realtà locali e si integri nelle reti di ricerca nazionali e internazionali. Il Dipartimento vuole essere un luogo dinamico e promettente per chi è appassionato di scienza e per appassionare le nuove generazioni alla scienza.

Elemento distintivo della visione del Dipartimento è l'impegno strategico nei confronti della transizione ecologica ed energetica, e della chimica verde, considerate leve fondamentali per affrontare le principali sfide ambientali, economiche e sociali del nostro tempo. La ricerca dipartimentale si orienta verso lo sviluppo di tecnologie pulite, processi sostenibili e materiali innovativi, con l'obiettivo di ridurre l'impatto ambientale e promuovere un'economia circolare e a basse emissioni di carbonio. Parallelamente, un ruolo centrale è attribuito alle scienze naturali e ambientali, attraverso lo studio e la salvaguardia degli ecosistemi, la valorizzazione della biodiversità e l'analisi dei processi che regolano l'equilibrio tra attività umane e ambiente naturale.

Particolare attenzione è rivolta alla promozione di un ambiente accademico dinamico, inclusivo e interdisciplinare, volto a favorire la contaminazione tra saperi e a stimolare la collaborazione tra diverse aree scientifiche.

1.3 Obiettivi strategici

AMBITI	OBIETTIVI
Didattica, servizi agli studenti e internazionalizzazione	<p>1 - Migliorare l'offerta formativa, rendendola più attrattiva e internazionale</p> <p>2 - Migliorare i servizi agli studenti, rinnovare le attrezzature da laboratorio, rafforzare le attività pratiche e sul campo</p> <p>3 - Migliorare i rapporti con gli enti esterni attivando tirocini e stage</p> <p>4 - Promuovere l'internazionalizzazione per studenti e docenti</p>
Ricerca e Terza Missione	<p>5 - Promuovere la qualità della ricerca per un rafforzamento della produttività scientifica e del suo impatto</p> <p>6 - Promuovere le reti di ricerca e valorizzare la competitività del Paese con particolare attenzione alla nostra Regione</p> <p>7- Favorire il trasferimento e lo scambio di conoscenze valorizzando l'impatto sociale del Dipartimento</p> <p>8 - Migliorare la comunicazione e la disseminazione delle attività di Terza Missione del Dipartimento per promuoverne il ruolo nel territorio</p>
Reclutamento, Governance e Gestione delle risorse	<p>9 - Avviare politiche di reclutamento che siano volte a sostenere l'offerta formativa del Dipartimento, l'erogazione delle discipline scientifiche di base in Ateneo e le linee di ricerca caratterizzanti del Dipartimento</p> <p>10 – Migliorare il processo di Assicurazione della Qualità</p> <p>11 - Promuovere l'inclusione e la parità di genere</p>

2. Analisi del contesto di riferimento

2.1 Dipartimento in cifre

Al Dipartimento afferiscono al 31/12/2024 n. 46 Docenti e ricercatori di cui: n. 5 Professori Ordinari, n. 20 Professori Associati, n. 5 Ricercatori a tempo indeterminato, n. 4 Ricercatori a tempo determinato di tipo B (art. 24 comma 3-b L. 240/10) e n. 9 Ricercatori a tempo determinato di tipo A (art. 24 comma 3-a L. 240/10). Si rappresenta un buon equilibrio di genere con 40% dei docenti di sesso F e 60% di sesso M.

Ruolo	F	M	TOT	F%	M%
PO	2	3	5	40	60
PA	8	12	20	35	65
RU	1	4	5	20	80
RTD-B	1	3	4	25	75
RTD-A	5	4	9	56	44
Totale	17	26	43	40	60

Tab 1. Bilancio di genere per ruolo della composizione al 31 dicembre 2024

I Docenti appartengono a 16 diversi Settori scientifico-disciplinari (SSD): BIOS-01/B (Botanica Sistemática), BIOS-01/C (Botanica Ambientale e Applicata), BIOS-05/A (Ecologia), BIOS-11/A (Farmacologia), CHEM-01/A (Chimica Analitica), CHEM-02/A (Chimica Fisica), CHEM-03/A (Chimica Generale ed inorganica), CHEM-04/A (Chimica Industriale) CHEM-05/A (Chimica Organica), GEOS-01/B (Petrologia), GEOS-01/D (Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali), GEOS-02/C (Geologia Strutturale e tettonica), MATH-03/A (Analisi Matematica) e MATH-05/A (Analisi Numerica), PHYS-01/A (Fisica sperimentale delle interazioni fondamentali e applicazioni) e PHYS-06/A (Fisica per le scienze della vita, l'ambiente e i beni culturali).

L'offerta formativa erogata dal Dipartimento è articolata nei corsi di studio triennali in Chimica (L-27) e Scienze Naturali (L-32), nei corsi di studio magistrali in Gestione dell'Ambiente e del Territorio (LM-75) e in Scienze Chimiche (LM-54), laurea magistrale internazionale con opzione per il doppio titolo con il Politecnico di Lisbona "Instituto Superior Técnico" (Portogallo).

Il numero complessivo del personale tecnico amministrativo è di nove unità (di cui tre tecnici di laboratorio).

La Formazione post-laurea comprende 1 Corso di Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie Chimiche, in convenzione con l'Università degli Studi di Cagliari, e 2 percorsi universitari e accademici di formazione iniziale e abilitazione dei docenti per le classi concorsuali:

- A028 – Matematica e Scienze nella scuola secondaria di primo grado
- A050 – Scienze naturali, chimiche e biologiche nella scuola secondaria di secondo grado.

Dal XL ciclo (2024), l'Università di Sassari è sede amministrativa del Dottorato in Scienze e Tecnologie Chimiche, in convenzione con l'Università di Cagliari. Il Dipartimento di Scienze Chimiche, Fisiche, Matematiche e Naturali riveste un ruolo

centrale nella gestione scientifica e formativa del corso, contribuendo alla sua qualità e visibilità.

Il Dottorato forma ricercatori altamente qualificati nei settori più avanzati e interdisciplinari della chimica, con ricadute applicative nei settori dell'energia, ambiente, salute, beni culturali, materiali e agro-alimentare. Il percorso unisce ricerca sperimentale e teorica a una solida offerta didattica, con circa 30 insegnamenti per ciclo, attività trasversali e sviluppo di soft skills.

Con circa 40 dottorandi e un collegio docenti di 49 membri, il corso promuove fortemente l'internazionalizzazione, la mobilità, le co-tutele e i dottorati congiunti. È strettamente connesso al mondo produttivo grazie a borse PON, DM industriali e collaborazioni con imprese.

Gli esiti occupazionali confermano l'efficacia del percorso, con tassi di inserimento nel mondo del lavoro superiori all'80%. L'iniziativa rafforza l'impegno del Dipartimento nella formazione di eccellenza, nella ricerca interdisciplinare e nella proiezione internazionale.

2.2 Mobilità studentesca

L'internazionalizzazione è una componente strategica del Dipartimento, sia nella ricerca che nella didattica. Molti docenti collaborano con centri di ricerca internazionali e partecipano attivamente a progetti con partner esteri di alto profilo.

Per rafforzare le collaborazioni scientifiche e promuovere la mobilità studentesca il Dipartimento partecipa attivamente al programma Visiting Professor/Scientist, con studiosi di elevata qualificazione scientifica provenienti dall'estero, con particolare attenzione alle visite di lungo periodo, per offrire a studenti e dottorandi occasioni formative di alto livello.

Ampio rilievo è dato alla promozione attiva di programmi quali Erasmus+, Ulisse ed Erasmus Traineeship. Una Commissione dedicata, affiancata da un tutor Erasmus e personale amministrativo, garantisce orientamento, assistenza e supporto continuo. Il Dipartimento incoraggia la partecipazione a esperienze di studio e tirocinio all'estero, anche per tesi sperimentali, offrendo premi di merito, incentivi economici e supporto nella scelta delle sedi. Iniziative come l'Erasmus Break e l'Erasmus Day rafforzano la diffusione delle opportunità di mobilità e mirano a migliorarne la qualità complessiva.

2.3 Orientamento

Per quanto riguarda le attività di Orientamento i Corsi di Studi che fanno capo al Dipartimento di Scienze Chimiche Fisiche Matematiche e Naturali (Chimica e Scienze Chimiche (3+2); Scienze Naturali e Gestione dell'Ambiente e del Territorio (3+2)) operano da sempre su due binari: il primo seguendo le attività proposte dall'Ateneo tramite l'Ufficio Orientamento (Giornate dell'Orientamento, Notte dei Ricercatori ecc.) il secondo invece lavorando in modo più autonomo. In questo secondo caso si inseriscono diverse attività come a) visite nelle scuole per la presentazione dei Corsi di Studi accompagnate da seminari di argomento prettamente chimico o naturalistico; b) attività laboratoriali del Piano Lauree Scientifiche di Chimica e Scienze Naturali; c) corsi PNRR di argomento chimico o naturalistico; d) attività di PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento) con le scuole della città e della provincia; e) partecipazione ad attività

organizzate dalle Scuole Superiori (es. Scienza in Piazza); f) Giochi della Chimica organizzati dalla Società Chimica Italiana (in questo caso solo per il corso di studio in Chimica); g) attività promozionali (Giornata del Mare).

I Corsi di Studi del Dipartimento si propongono di confermare e potenziare la loro presenza sia nelle attività di orientamento promosse dall'Ateneo che in attività specifiche con le Scuole Secondarie di Secondo Grado (attività proposte dai singoli Corsi di Studi es. PLS oppure attività proposte dalle scuole stesse Progetti PNRR). Le attività di Orientamento verranno programmate e attuate con regolarità all'inizio dell'anno scolastico. Continueranno poi le attività PNRR e PLS che consentono agli studenti delle scuole di frequentare i diversi laboratori del Dipartimento. Si favoriranno i progetti PCTO e si farà in modo che i docenti universitari possano svolgere seminari a carattere didattico-divulgativo presso le scuole medesime. Inoltre, sono pubblicizzate presso le scuole le attività di Orientamento organizzate da Federchimica.

I Corsi di Studi del Dipartimento si adopereranno per avere maggior visibilità sui social media (Facebook, Instagram) anche attraverso la realizzazione di brevi filmati di orientamento coinvolgendo personale specializzato nella comunicazione. Durante le attività di orientamento sono annunciate per i due corsi di studi magistrali grosse novità. Scienze Chimiche (LM-54) sta attuando un percorso internazionale a doppio titolo con l'Istituto Superior Técnico di Lisbona mentre Gestione dell'Ambiente e del Territorio diventerà Environmental Conservation Restoration and Sustainability e avrà due percorsi uno in lingua italiana e uno in lingua inglese. Avendo un percorso erogato in lingua inglese il corso verrà anche pubblicizzato nei canali nell'Alleanza europea EUNICOAST di cui UNISS fa parte e le piattaforme e le piattaforme Study in Italy, StudyPortals, <https://uni-italia.it>.

2.4 Studenti con disabilità e con disturbi specifici dell'apprendimento

Il Dipartimento è costantemente impegnato nel supporto agli studenti con esigenze speciali, e in particolare, agli studenti con disabilità e con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA), per garantirne la piena inclusione nella vita universitaria. Presso il Dipartimento è presente un docente delegato per le problematiche relative agli studenti con disabilità e/o con DSA, coadiuvato da un tutor fornito dall'Ateneo. Il Delegato fa parte della Commissione di Ateneo per le problematiche degli studenti con disabilità e con DSA ed è in continuo contatto con gli uffici di supporto agli studenti al fine di individuare gli interventi più idonei alle necessità degli studenti con esigenze speciali.

Nei limiti delle risorse economiche disponibili, il Dipartimento è impegnato nel potenziamento e ampliamento delle azioni da intraprendere a favore degli studenti con disabilità e DSA, promuovendo, tra l'altro, una didattica attenta alle esigenze degli studenti con esigenze speciali e avviando la formazione dei docenti sul sostegno didattico agli alunni con disabilità e DSA.

2.5 Analisi SWOT

PUNTI DI FORZA S	PUNTI DI DEBOLEZZA W	OPPORTUNITÀ O	MINACCE T
Didattica			
<ul style="list-style-type: none"> - Ottimo rapporto Studenti/Docenti - Percorsi completi costituiti da lauree triennali e magistrali, anche a doppio titolo - Percorsi di alta formazione: Dottorato di Ricerca in Scienze e Tecnologie Chimiche, e percorsi universitari e accademici di formazione iniziale e abilitazione dei docenti per le classi concorsuali A028 e A050 - Programmi di mobilità studentesca internazionale - Tematiche di interesse territoriale relative all'ambiente e all'industria - Nuove infrastrutture di Ateneo per la didattica a distanza 	<ul style="list-style-type: none"> - Basso numero totale di immatricolati - Basso numero di immatricolati provenienti da altre regioni d'Italia a causa dell'insularità e della scarsità di collegamenti - Basso numero di immatricolati provenienti dall'estero, e in particolare dai paesi UE, a causa della scarsità di collegamenti e delle piccole dimensioni della sede - Mancanza di adeguate politiche di sviluppo industriale - Elevati tassi di abbandono nelle lauree triennali principalmente legati al numero chiuso dei CdS in Medicina e Professioni Sanitarie - Carenza di conoscenze in ingresso 	<ul style="list-style-type: none"> - Rafforzamento delle connessioni con il territorio - Programmi Erasmus Nazionale e Internazionale - Progetto FORMED - Progetti di laurea a doppio titolo con Atenei stranieri, in particolare extra-UE - Utilizzo parziale della didattica a distanza, anche integrata con l'uso dell'intelligenza artificiale per la traduzione istantanea - Progetto PA 110 e lode - Elevate richiesta di laureati in discipline scientifiche attinenti ai percorsi formativi attivi nel Dipartimento - Legisiazione orientata verso la transizione ecologica - Intelligenza artificiale per il miglioramento della didattica e della ricerca 	<ul style="list-style-type: none"> - Calo demografico - Dispersione scolastica - Numero elevato di abbandoni - Insularità - Modesto sviluppo delle attività produttive locali negli ambiti di competenza - Limitate risorse per il miglioramento dei servizi agli studenti - Ricambio generazionale del personale docente e personale tecnico e amministrativo - Mancanza di finanziamenti per le progressioni di carriera e il reclutamento, con ricadute anche sul numero dei docenti di riferimento
Ricerca e terza Missione			
<ul style="list-style-type: none"> - Partecipazione e coordinamento di progetti Nazionali (PRIN), Internazionali (es. PNRR, Horizon Europe, Biodiversa+) riguardanti attività di ricerca di base, ricerca applicata e sviluppo tecnologico - Progetti di Eccellenza come Einstein Telescope e Ecosystem of Innovation for Next Generation Sardinia - Ampia copertura disciplinare su 5 aree CUN - Collaborazioni internazionali e rete attiva - Corso di dottorato in sede, con alta mobilità - Comprovate capacità nell'intercettare finanziamenti per progetti di alto impatto nazionale e internazionale - Buona capacità di valorizzazione delle attività di ricerca in termini di difesa della proprietà intellettuale - Buon sistema di relazioni (convenzioni e programmi di ricerca collaborativi) con aziende private, enti ed associazioni in differenti ambiti (chimico, fisico, ambientale, lapideo) - Buona capacità di svolgimento di attività PE 	<ul style="list-style-type: none"> - Carenza di tecnici specializzati per la gestione della strumentazione e per il supporto ai laboratori - Assenza di fondi strutturali per la manutenzione ordinaria e straordinaria dei laboratori di ricerca - Carenza di personale amministrativo per la gestione economica dei progetti - Difficoltà nel censimento continuo delle attività di TM 	<ul style="list-style-type: none"> - Dottorato di Ricerca in collaborazione con UNICA - Rafforzamento delle connessioni con il territorio attraverso il dottorato di ricerca e progetti di carattere nazionale ed europeo. - Progetti strategici nazionali (es. ET, PRIN) - Rete Erasmus+, Visiting e co-tutelle - Laboratori dotati di un ampio parco di strumenti - Impiego dell'intelligenza artificiale per la ricerca bibliografica, la progettazione di esperimenti e l'elaborazione dei dati - Valorizzazione e monitoraggio delle interazioni con il sistema industriale e professionale su scala regionale (convenzioni con aziende, enti ed associazioni, prestazioni conto terzi, etc) - Alleanza UE Eunicoast 	<ul style="list-style-type: none"> - Modesto sviluppo delle attività produttive locali negli ambiti di competenza - Conclusione del PNRR con conseguente riduzione dei finanziamenti su scala nazionale per la ricerca di base ed applicata - Invecchiamento del parco strumentale - Basso impiego delle grandi attrezzature del Centro di Ateneo Gauss (ai fini di attività di ricerca di base ed applicata per realtà produttive locali) per mancanza di personale tecnico dedicato
Organizzazione e capitale umano			
<ul style="list-style-type: none"> - Assunzione di ricercatori a tempo determinato con fondi derivanti da progetti nazionali, internazionali e di Ateneo - Elevata qualificazione del corpo docente (ranking internazionali, premi e riconoscimenti scientifici internazionali, coordinamento di progetti con peer review) 	<ul style="list-style-type: none"> - Settori scientifico disciplinari in sofferenza (eccessivo carico didattico) - Mancanza di finanziamenti strutturali per il reclutamento e la progressione di carriera 	<ul style="list-style-type: none"> - Rafforzamento delle collaborazioni con il territorio - Finanziamenti regionali ed europei - Programmi Erasmus per personale docente e tecnico-amministrativo - Aggiornamento del piano di reclutamento 	<ul style="list-style-type: none"> - Limitate risorse per il reclutamento - Pensionamenti e limitato turn over

3. Piano triennale 25-27

3.1 Didattica, servizi agli studenti e internazionalizzazione

3.1.1 Obiettivi strategici, azioni e attività

Obiettivo strategico	Azioni strategiche	Attività
1 - Migliorare l'offerta formativa, rendendola più attrattiva e internazionale	Rinnovamento dell'Offerta formativa del Dipartimento	<ul style="list-style-type: none"> - Consultazione parti sociali - Rapporto di Riesame Ciclico - Esame del parere della CPDS - Utilizzo della didattica a distanza per favorire l'accesso alle lezioni a studenti fuori sede, in particolare stranieri, e lavoratori - Utilizzo dell'intelligenza artificiale a supporto della didattica - Revisione dei syllabus degli insegnamenti
	Revisione del CdS in GAT	<ul style="list-style-type: none"> - Adeguamento a classe ministeriale LM-75 di GAT - Modifica del Regolamento Didattico LM-75 GAT - Introduzione di Corsi in lingua inglese B2 a GAT - Revisione del regolamento didattico per implementare i CFU relativi ad esercitazioni ed escursioni
	Revisione del CdS in Scienze Naturali	<ul style="list-style-type: none"> - Adeguamento a classe ministeriale L-32 di SN - Modifica del Regolamento Didattico L-32 - Attivazione insegnamenti a scelta attrattivi - Revisione del regolamento didattico per implementare i CFU relativi ad esercitazioni ed escursioni
	Revisione del CdS in Scienze Chimiche	<ul style="list-style-type: none"> - Rinnovamento dei contenuti formativi con particolare riferimento alla transizione ecologica e sulla base delle indicazioni dei portatori di interesse - Attivazione di percorsi a doppio titolo con università extra UE - Utilizzo dell'intelligenza artificiale per la traduzione simultanea delle lezioni a distanza a uso degli studenti stranieri
	Revisione del CdS in Chimica	<ul style="list-style-type: none"> - Rinnovamento dei contenuti con particolare riferimento alla transizione ecologica e sulla base delle indicazioni dei portatori di interesse - Utilizzo dell'intelligenza artificiale per la traduzione simultanea delle lezioni a distanza a uso degli studenti stranieri
	Rafforzare le interazioni con il territorio	<ul style="list-style-type: none"> - Stringere accordi con aziende ed enti locali

	Incentivare l'internazionalizzazione nei Corsi di Studi	<ul style="list-style-type: none"> - Insegnamenti e materiali didattici in lingua inglese - Aggiornamento delle informazioni online e del sito web del Dipartimento - Utilizzo di piattaforme social per attività di orientamento e divulgazione
2 - Migliorare i servizi agli studenti, rinnovare le attrezzature di laboratorio	Migliorare gli spazi studio (aula, laboratori e hub studenti)	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoraggio delle strutture e delle attrezzature e segnalazione agli uffici competenti
	Potenziare l'offerta formativa con attività integrative	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivazione alla partecipazione ai bandi EXCITE - Partecipazione a bandi ERSU per finanziare viaggi di istruzione
	Promuovere l'inclusione degli studenti con disabilità e DSA	<ul style="list-style-type: none"> - Promozione della figura del Tutor DSA - Formazione dei docenti sul sostegno didattico per studenti con disabilità e DSA - Potenziamento di strumenti a supporto dell'attività didattica per studenti con disabilità e DSA
3 - Rafforzare i rapporti con gli Enti esterni	Favorire l'orientamento in uscita	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivare tirocini presso Enti esterni per gli studenti - Promuovere seminari con gli Ordini Professionali - Promuovere visite presso Enti esterni
4 - Promuovere l'internazionalizzazione	Potenziare la mobilità internazionale in ingresso	<ul style="list-style-type: none"> - Aggiornamento delle pagine web dei CCddSS con informazioni in lingua inglese su programmi, scadenze e contatti utili.
	Aggiornare e rinnovare gli accordi bilaterali per le mobilità internazionali	<ul style="list-style-type: none"> - Mappatura e analisi degli accordi esistenti per identificarne l'efficacia, avviando nuove collaborazioni con Atenei che garantiscono mobilità di qualità
	Potenziare l'orientamento alla mobilità internazionale in uscita	<ul style="list-style-type: none"> - Divulgare i bandi di mobilità in modo chiaro e tempestivo, prima e dopo la pubblicazione, tramite incontri informativi, newsletter e social, valorizzando le esperienze degli studenti Erasmus già rientrati

3.1.2 Obiettivi strategici, indicatori, baseline e target

Obiettivo strategico	Indicatori	Punto di Partenza	Obiettivo 2025	Obiettivo 2026	Obiettivo 2027
Migliorare l'attrattività del CdS di GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO (GAT)	Iscritti regolari iC00e	26 nel 2023 (indicatori ANVUR 2024)	Aumento fino al 20%	Aumento 35% rispetto al 2023	Aumento 45% rispetto al 2023
Incentivare l'internazionalizzazione di GAT	IC10 IC11 IC12	0% nel 2022 0% nel 2023 0% nel 2023 (indicatori ANVUR 2024)	1% 1% 1%	2% 2% 2%	3% 3% 3%

Implementare le attività pratiche (lab e in campo)	Opinione degli studenti (Domanda D13) iC25 (Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS)	9.11 nel 2023/24 100% nel 2023	9.3 100%	9.4 100%	9.5 100%
Migliorare l'attrattiva del CdS di SCIENZE NATURALI	Iscritti regolari iC00e	113 del 2023 (indicatori ANVUR 2024)	Aumento fino al 20%	Aumento 20-30% rispetto al 2023	Aumento 30-40% rispetto al 2023
Incentivare l'internazionalizzazione di SCIENZE NATURALI	iC10 iC11 iC12	5.1% nel 2022 0% nel 2023 63.8% nel 2023 (indicatori ANVUR 2024)	6% 10% 64%	7% 20% 64%	8% 30% 64%
Implementare le attività pratiche (lab e in campo)	Opinione degli studenti (Domanda D13) iC25 (Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS)	8.58 nel 2023/24 94.1% nel 2023	8.9% 95%	9.1% 95%	9.3% 95%
Migliorare l'attrattività del CdS di SCIENZE CHIMICHE	Iscritti regolari iC00e	29 del 2023 (indicatori ANVUR 2024)	Aumento fino al 10%	Aumento fino al 20% rispetto al 2023	Aumento fino al 30% rispetto al 2023
Incentivare l'internazionalizzazione in SCIENZE CHIMICHE	iC10 iC11 iC12	0% nel 2022 0% nel 2023 0% nel 2023 (indicatori ANVUR 2024)	20% 200% 200%	40% 300% 300%	60% 400% 400%
Migliorare le attività pratiche di laboratorio	Opinione degli studenti (Domanda D13) iC25 (Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS)	8.27 nel 2023/24 100% nel 2023	8.5 100%	8.7 100%	8.9 100%
Migliorare l'attrattività del CdS di CHIMICA	Iscritti regolari iC00e	71 del 2023 (indicatori ANVUR 2024)	Aumento fino al 10%	Aumento fino al 20%	Aumento fino al 30%
Incentivare l'internazionalizzazione di CHIMICA	iC10 iC11 iC12	49.5% nel 2022 400% nel 2023 47.6% nel 2023 (indicatori ANVUR 2024)	60% 500% 48%	70% 600% 49%	90% 700% 50%
Migliorare le attività di laboratorio	Opinione degli studenti (Domanda D13) iC25 (Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS)	7.93 nel 2023/24 93.3% nel 2023	8.0 93.5%	8.2 93.7%	8.4 94.0%

3.1.3 Strategie per lo sviluppo della didattica dipartimentale

Il Dipartimento intende rafforzare in maniera significativa il proprio impegno nel processo di internazionalizzazione dei corsi di studio. Tale obiettivo sarà perseguito attraverso un potenziamento dei programmi Erasmus, la valorizzazione delle opportunità offerte dai percorsi di doppio titolo e la creazione di corsi di laurea internazionali.

È di recente attivazione un percorso internazionale a doppio titolo con l’Instituto Superior Técnico di Lisbona nell’ambito della laurea magistrale in Scienze Chimiche. È inoltre in fase di progettazione un curriculum erogato prevalentemente in inglese relativamente alla Laurea Magistrale in Gestione dell’Ambiente e del Territorio, che vorrebbe indirizzare la formazione non solo verso la conservazione, ma anche verso il recupero e la sostenibilità ambientale. Un ulteriore sviluppo dell’internazionalizzazione dei corsi di studio potrà essere realizzato sfruttando appieno le nuove infrastrutture digitali che l’Ateneo sta implementando, in particolare per quanto riguarda la didattica a distanza.

L’intenzione è quella di proporre percorsi formativi che prevedano l’erogazione a distanza di alcuni insegnamenti, anche in lingua inglese, per attrarre un pubblico studentesco internazionale.

Una delle strategie principali consisterà nello sfruttare in modo più sistematico e mirato le potenzialità offerte dai programmi di double degree. Nell’ambito delle Scienze Chimiche, l’esperienza maturata con l’Università di Wrocław e il recente accordo con l’Instituto Superior Técnico di Lisbona rappresentano esempi rilevanti. Nell’ambito delle scienze naturali e ambientali, sarà un’opportunità quella di sfruttare accordi bilaterali con undici Università europee che fanno parte con UNISS della Alleanza EUNICoast (<https://eunicoast.eu/>), recentemente finanziata dalla EU, e che potranno agevolare mobilità studentesche nel doppio senso.

Si ritiene che l’offerta formativa del Dipartimento possa risultare particolarmente attrattiva per studenti provenienti da paesi extraeuropei, soprattutto degli Atenei del Nord Africa, che vedrebbero in un titolo di laurea magistrale europeo un’opportunità significativa per la loro carriera accademica e professionale. L’Ateneo di Sassari, per posizione geografica, legami storici e culturali, e accordi già attivi costituisce un partner privilegiato per gli Atenei della regione del Maghreb. Tale esperienza può essere estesa anche ad altre realtà accademiche, ad esempio dei Balcani e di altre regioni extraeuropee.

Uno degli ostacoli principali alla mobilità degli studenti extraeuropei è di natura economica. Per superare questa criticità, il Dipartimento propone un modello flessibile di mobilità, in cui uno dei quattro semestri previsti nei corsi di laurea magistrale sia destinato allo scambio. Mentre gli studenti UNISS possono contare su borse finanziate da programmi di mobilità studentesca (es. Erasmus, Ulisse, e simili) per recarsi all’estero, gli studenti delle università partner potranno scegliere se frequentare i corsi del semestre previsto per la mobilità in presenza oppure da remoto, grazie alla didattica a distanza.

Questo modello risponde in modo pragmatico alle difficoltà logistiche e finanziarie legate alla mobilità internazionale *incoming* e consente di mantenere elevato il livello di internazionalizzazione, pur in un contesto di risorse limitate. Va inoltre sottolineato che l’interesse da parte degli studenti maghrebini per l’Università di Sassari è già stato confermato dall’adesione a programmi di mobilità sostenuti da borse ForMed, che hanno portato nel Dipartimento numerosi studenti, in particolare da Tunisia e Marocco.

Parallelamente, si intende valorizzare il programma *PA 110 e Lode*, al quale hanno aderito i CdS di Chimica e Scienze Chimiche, volto alla riqualificazione professionale e

all'acquisizione di nuove competenze dei dipendenti della pubblica amministrazione, tramite l'erogazione della didattica in modalità E-learning e Blended-learning. L'obiettivo è quello di rivolgersi in maniera mirata a un pubblico adulto e professionalmente attivo. In particolare, per quanto concerne il corso di laurea in Chimica e in quello magistrale in Scienze Chimiche si ritiene che periti tecnici possano mostrare un concreto interesse verso tale proposta formativa. Inoltre, anche diplomati o laureati in discipline non strettamente legate alla chimica potrebbero trovare utile l'accesso a una formazione scientifica di livello universitario. In maniera analoga, i corsi di laurea in Scienze Naturali, sia triennali che magistrali, potrebbero risultare più facilmente accessibili e conseguibili da parte di diplomati provenienti da istituti tecnici per studiare l'ambiente e il territorio, nautici, agrari, così come da laureati in discipline affini (scienze Biologiche, Scienze Agrarie e Forestali). L'obiettivo è quindi quello di allargare il bacino di utenza potenziale, garantendo flessibilità e opportunità di aggiornamento professionale e accademico anche a chi già lavora o intende rientrare nel circuito universitario.

Un'ulteriore strategia di sviluppo prevede la creazione di collaborazioni tra corsi di laurea, sia all'interno del Dipartimento sia in modalità interdipartimentale. Tali collaborazioni avrebbero lo scopo di agevolare l'iscrizione contemporanea a più corsi di studio, consentendo agli studenti interessati di ottenere più titoli di laurea in ambiti disciplinari affini, ampliando così le proprie competenze e le prospettive professionali.

3.2 Ricerca e Terza Missione

3.2.1 Obiettivi strategici, azioni e attività

Obiettivo strategico	Azioni strategiche	Attività
5 - Promuovere la qualità della ricerca per un rafforzamento della produttività scientifica e del suo impatto.	<p>Incrementare la partecipazione a bandi nazionali e internazionali</p> <p>Sviluppare strumenti e momenti strutturati di monitoraggio e condivisione delle attività di ricerca, per favorire sinergie e valorizzazione dei risultati scientifici</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pubblicizzazione regolare dei bandi di ricerca attraverso comunicazioni periodiche del Comitato Ricerca al CdD - Monitoraggio semestrale dei prodotti della ricerca (pubblicazioni, progetti e brevetti) e attività seminariali - Rilanciare la Giornata di Dipartimento come momento centrale di comunicazione, coesione e progettualità condivisa, valorizzando il coinvolgimento attivo di studenti e dottorandi - Predisporre criteri trasparenti e condivisi di premialità per valorizzare l'eccellenza scientifica e la produttività
6 - Promuovere le reti di ricerca e valorizzare la competitività del Paese	Incentivare la mobilità a livello internazionale, nazionale e la collaborazione scientifica anche tra i gruppi di ricerca del Dipartimento	<ul style="list-style-type: none"> - Promuovere il programma Visiting Professor incentivando la partecipazione dei giovani ricercatori - Promuovere in maniera efficace le attività seminariali con la partecipazione di relatori di rilievo internazionale - Migliorare le connessioni tra i laboratori del Dipartimento per rafforzare la collaborazione tra i gruppi di ricerca; definizione di un catalogo strumentale condiviso, per promuovere collaborazioni interdisciplinari, ottimizzare le risorse e rafforzare la competitività progettuale
7 - Favorire il trasferimento e lo scambio di conoscenze, valorizzando l'impatto sociale del Dipartimento	Rafforzare e strutturare i processi di interazione con realtà produttive, enti ed associazioni su scala locale, regionale ed internazionale	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoraggio continuo dei contesti sociali all'interno dei quali può ricadere ed essere valorizzata l'attività didattica e di ricerca svolta nel Dipartimento - Definizione di un regolamento per la promozione e valorizzazione delle attività di terza missione (es. PE, brevetti e spin off, progetti TM) - Mappatura continua, censimento e valorizzazione delle attività di Terza Missione - Valorizzazione e monitoraggio delle attività di interazione con enti, associazioni ed aziende private
8 - Migliorare la comunicazione e la disseminazione delle attività TM del Dipartimento per promuoverne il ruolo nel territorio	Strutturare e calendarizzare incontri aperti all'esterno del mondo accademico	<ul style="list-style-type: none"> - Promozione di attività di formazione (seminari e/o corsi) per la realizzazione di attività specifiche di comunicazione e disseminazione

	Migliorare la visibilità delle attività di ricerca e di terza missione	- Implementare moduli digitali per la raccolta agile e standardizzata dei dati su ricerca e terza missione, finalizzati al miglioramento della visibilità attraverso i canali istituzionali (comunicazione via sito internet di Dip e canali social ed eventuali sistemi DB di Dipartimento)
--	------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.2.2 Obiettivi strategici, indicatori, baseline e target

Obiettivo strategico	Indicatori	Punto di Partenza (2024)	Obiettivo 2025	Obiettivo 2026	Obiettivo 2027
Incrementare la qualità e quantità della produzione scientifica	N. Articoli su Rivista/ Docente	2.96	3.00	3.20	3.30
	Percentuale di articoli su Rivista in Q1 (Fonte IRIS)	72%	75%	75%	75%
Promuovere la qualità della ricerca per un rafforzamento della produttività scientifica e del suo impatto.	N. progetti presentati a bandi competitivi/docente	Dato Mancante (40 finanziati 01.07.2023 – 30.06.2024) (Fonte Scheda monitoraggio ricerca 23-24)	0.5	0.6	0.7
	Rapporto fra gli iscritti al primo anno dei corsi di dottorato con borsa di studio rispetto al totale dei docenti di ruolo	15.5% Link	15.5%	15.5%	15.5%
	Spazi (Mq) destinati ad attività di ricerca per docenti di ruolo dell'Ateneo	29.6% (Fonte Rilevazione Edilizia Universitaria (UNISS))	29.6%	29.6%	29.6%
Promuovere le reti di ricerca	N. visiting professor/docente	0.2 3 Long Visit (1 mese) 7 short Visit Link	0.2	0.2	0.2
Favorire il trasferimento e lo scambio di conoscenze, valorizzando l'impatto sociale del Dipartimento	N° attività svolte in collaborazione con enti, associazioni, aziende private (convenzioni, progetti di ricerca, attività conto terzi) (Fonti: Amministrazione Dipartimento)	19	20	21	23
Migliorare la comunicazione e la disseminazione delle attività TM del Dipartimento per promuoverne il ruolo nel territorio	N° attività di terza missione svolte da membri del Dipartimento: (Fonti: Ufficio TM e territorio UNISS)				
	Public Engagement	33	35	38	42
	Gestione della Proprietà Intellettuale (PI) ed imprenditorialità accademica	8	9	10	11
	Attività per la salute pubblica	4	4	4	4

Nel corso del triennio il Dipartimento intende monitorare attentamente una serie di indicatori chiave, finalizzati a valutare la qualità, la quantità e l'impatto della produzione scientifica, la capacità di attrarre finanziamenti competitivi, il livello di internazionalizzazione e le azioni per valorizzare la ricerca. Le attività e le azioni specifiche previste per il miglioramento o il consolidamento di tali indicatori sono dettagliate nella Tabella 3.2 del presente Piano Strategico.

Gli indicatori proposti puntano a consolidare i punti di forza del Dipartimento e a promuovere un percorso di miglioramento continuo, con ricadute positive sulla qualità della ricerca e sull'impatto scientifico e sociale delle attività dipartimentali.

3.2.3 Ricerca

Il Dipartimento di Scienze Chimiche, Fisiche, Matematiche e Naturali riunisce ricercatori che si occupano di ricerca nei settori delle scienze biologiche, chimiche, fisiche, geologiche e matematiche. Le aree CUN presenti nel DCFMN sono: 01 – Scienze matematiche e informatiche, 02 – Scienze fisiche, 03 – Scienze chimiche, 04 – Scienze della Terra, 05 – Scienze biologiche. Le tematiche principali di ricerca sono: analisi matematica; modellazione numerica; fisica fondamentale e applicata ai beni culturali e alla diagnostica medica; fisica sperimentale; caratterizzazione degli alimenti; progettazione, sintesi, analisi, veicolazione e valutazione biologica di nuovi composti; valorizzazione delle sostanze naturali; chimica verde; chimica teorica; progettazione e sviluppo di sensori e biosensori elettrochimici; scienza dei materiali (polimeri e materiali per l'energia); sviluppo di prodotti cosmetici; composti metallo-organici; georisorse e archeometria dei materiali; geologia strutturale e tettonica; petrologia e mineralogia; inquinamento ambientale; distribuzione di habitat e specie minacciate e identificazione delle forme di impatto; distribuzione di habitat e specie minacciate e identificazione delle forme di impatto, ripristino ambientale; sostenibilità ambientale.

Il Dipartimento, in linea con il Piano Strategico di Ateneo, ha indicato i seguenti obiettivi nell'ambito della ricerca: i) promuovere la qualità della produzione scientifica ii) ampliare la prospettiva internazionale della ricerca del Dipartimento anche intercettando quelle che sono le esigenze del territorio.

Per migliorare la qualità della ricerca si darà nuovo impulso alle attività di supporto offerte ai docenti e ai ricercatori per la partecipazione a bandi nazionali ed europei e per tutte le attività legate all'attrazione di risorse. Per stimolare la collaborazione tra i vari gruppi di ricerca del Dipartimento e incrementare il numero di progetti presentati, si continuerà a organizzare incontri sulle linee di ricerca del Dipartimento. Come risultato ultimo di queste azioni, ci si attende il miglioramento generale della qualità della produzione scientifica che si dovrebbe riflettere in una variazione positiva degli indicatori della VQR. In questo senso, si monitorerà periodicamente la produzione scientifica dei ricercatori al fine di intervenire nelle situazioni giudicate critiche o nei casi di inattività scientifica.

3.2.4 Terza Missione

Il Dipartimento è attivo nelle diverse aree tematiche della Terza Missione, TM. Per sua struttura e composizione è naturalmente vocato ad interfacciarsi con diversi settori produttivi quali quelli delle aree chimiche, fisiche, delle biotecnologie vegetali, il settore estrattivo e lapideo e quello delle bonifiche ambientali. Tali interazioni sono formalizzate attraverso convenzioni e progetti di ricerca collaborativi con imprese private, enti ed associazioni, e sono finanziate in ambito locale, nazionale ed internazionale. Analoghi accordi sono alla

base di attività conto terzi volte allo svolgimento di perizie e consulenze in diversi settori e per i quali il Dipartimento possiede tutte le strumentazioni e competenze necessarie. Tali azioni, insieme con la costante attenzione all'innovazione ed alla possibilità di sviluppare tecnologie e nuove imprese innovative a valle dell'attività di ricerca, rappresentano un punto di forza delle attività di TM del Dipartimento.

Nel 2024 sono attive 7 famiglie di brevetti nazionali ed internazionali, ed uno spin-off sostenuto dall'Ateneo fa riferimento a ricercatori del Dipartimento.

Personale operante presso il Dipartimento svolge inoltre attività di formazione permanente e didattica aperta per insegnanti e per gli ordini professionali, sostiene progetti di alternanza scuola-lavoro e progetti di supporto ad altri enti pubblici, volti alla formazione dei loro dipendenti. Vengono svolte inoltre attività di formazione continua relative alla salute pubblica.

Infine, le attività di Public Engagement condotte dai ricercatori del Dipartimento sono variegate, ed includono pubblicazioni divulgative, partecipazioni a trasmissioni radiotelevisive, organizzazione di eventi pubblici, realizzazione di siti web interattivi e/o divulgativi. La varietà dei temi trattati e del pubblico raggiunto, e la frequenza di tali azioni rappresentano un ulteriore punto di forza delle attività di TM del Dipartimento.

In accordo con il Piano Strategico di Ateneo, il Dipartimento ha individuato i seguenti due obiettivi strategici per la TM: i) favorire il trasferimento e lo scambio di conoscenze, valorizzando l'impatto sociale del Dipartimento, ii) migliorare la comunicazione e la disseminazione delle attività TM del Dipartimento per promuoverne il ruolo nel territorio.

A tale scopo si intende ulteriormente rafforzare e strutturare l'interazione con realtà produttive, enti ed associazioni su scala locale, regionale ed internazionale, monitorando i contesti sociali nei quali può essere valorizzata l'attività didattica e di ricerca e redigendo il regolamento del Dipartimento per la promozione e la valorizzazione delle attività di terza missione. Al fine di migliorare la comunicazione e la disseminazione delle attività TM del Dipartimento per promuoverne il ruolo nel territorio, si ritiene utile sia favorire la calendarizzazione di incontri aperti all'esterno del mondo accademico, come pure migliorare la visibilità delle attività di ricerca e di terza missione attraverso la messa a punto di opportuni strumenti e risorse digitali. Ci si attende che l'insieme delle azioni citate possano favorire la valorizzazione dell'insieme delle attività di TM svolte dai ricercatori operanti presso il Dipartimento, e gli indicatori che potranno essere utilizzati a tale scopo saranno il numero di attività svolte in collaborazione con enti, associazioni, aziende private (che saranno censite attraverso l'amministrazione del Dipartimento), e le diverse attività di TM, censite attraverso il Data Base di Ateneo: l'efficacia nel perseguitamento degli obiettivi strategici definiti potrà dare luogo ad un incremento annuo del 5% rispetto al valore di partenza degli indicatori, ovvero relativo ai dati del 2024.

3.3 Reclutamento, Governance e gestione risorse

3.3.1 Obiettivi strategici, azioni e attività

Obiettivo strategico	Azioni strategiche	Attività
9 - Valorizzazione e adeguamento del personale docente e del personale TAB anche attraverso gli incentivi alla mobilità	Reclutamento di giovani ricercatori (RTD-A, RTD-B e RTT), contratti di ricerca e borse di dottorato	- Attenta programmazione dei reclutamenti - Sostegno dell'attività progettuale e di ricerca fondi
	Adeguatezza numerica del personale TAB	- Verifica continua delle esigenze amministrative del Dipartimento
10 - Standardizzazione delle procedure organizzative dei processi di assicurazione della qualità	Pianificazione riunioni dei comitati e commissioni dipartimentali	- Verbalizzazione riunioni
	Comunicazione in Consiglio di Dipartimento di Delegati e Presidenti di comitati e commissioni	- Discussione collegiale in CdD
11 - Promozione dell'inclusione e della parità di genere	Formazione su tematiche di parità di genere	- Incremento degli eventi divulgativi finalizzati alla promozione della parità di genere
	Supporto alla fruizione delle informazioni relative al Dipartimento	- Miglioramento dell'interfaccia del sito web

3.3.2 Obiettivi strategici, indicatori, baseline e target

Obiettivo strategico	Indicatori	Punto di Partenza 2024	Obiettivo 2025	Obiettivo 2026	Obiettivo 2027
Valorizzazione del personale docente e del personale TAB anche attraverso gli incentivi alla mobilità	Proporzione dei ricercatori, sul totale dei docenti di ruolo	30%	20%	20%	20%
	Proporzione del personale TA a tempo indeterminato sul totale del personale TA	100%	100%	100%	100%
Standardizzazione delle procedure organizzative dei processi di assicurazione della qualità	Numero medio di verbali/anno per comitato o commissione	4	5	5	5
Promuovere l'inclusione e la parità di genere	Numero di eventi divulgativi	1	1	1	1

3.3.3 Reclutamento e sostenibilità del dipartimento

Nel contesto attuale, il numero complessivo di professori, ricercatori a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo B presenti nel Dipartimento risulta relativamente limitato, una condizione che merita di essere attentamente valutata in relazione alle cessazioni di carriera previste relativamente agli SSD coinvolti e alla sostenibilità dell'offerta formativa.

In questa prospettiva, nel prossimo triennio il Dipartimento intende destinare almeno tre quarti dei punti organico non derivanti da piani straordinari al reclutamento di ricercatori in regime di tenure track, indipendentemente dalla denominazione specifica di tale percorso. Questo intervento sarà volto non solo a rafforzare la capacità di ricerca attraverso l'ingresso di nuove energie e competenze, ma anche a sostenere e potenziare la qualità della didattica. L'ampliamento del corpo docente consentirà infatti di continuare a garantire una adeguata copertura degli insegnamenti già attivi e di quelli che si potranno così attivare, permettendo l'eventuale istituzione di nuovi Corsi di Studio, coerenti con l'evoluzione scientifica e con le esigenze formative del territorio e del mondo produttivo.

Parallelamente, si auspica che l'Amministrazione supporti le istanze provenienti dal nostro Dipartimento, anche in riferimento al potenziamento del personale tecnico, amministrativo e bibliotecario. In tale ambito, si segnala l'opportunità sia di acquisire nuovi tecnici in grado di supportare adeguatamente le attività di laboratorio, elemento essenziale per una didattica sperimentale di qualità, sia di nuove unità di personale amministrativo che possa gestire l'amministrazione dei progetti e dei fondi di ricerca in capo al Dipartimento.