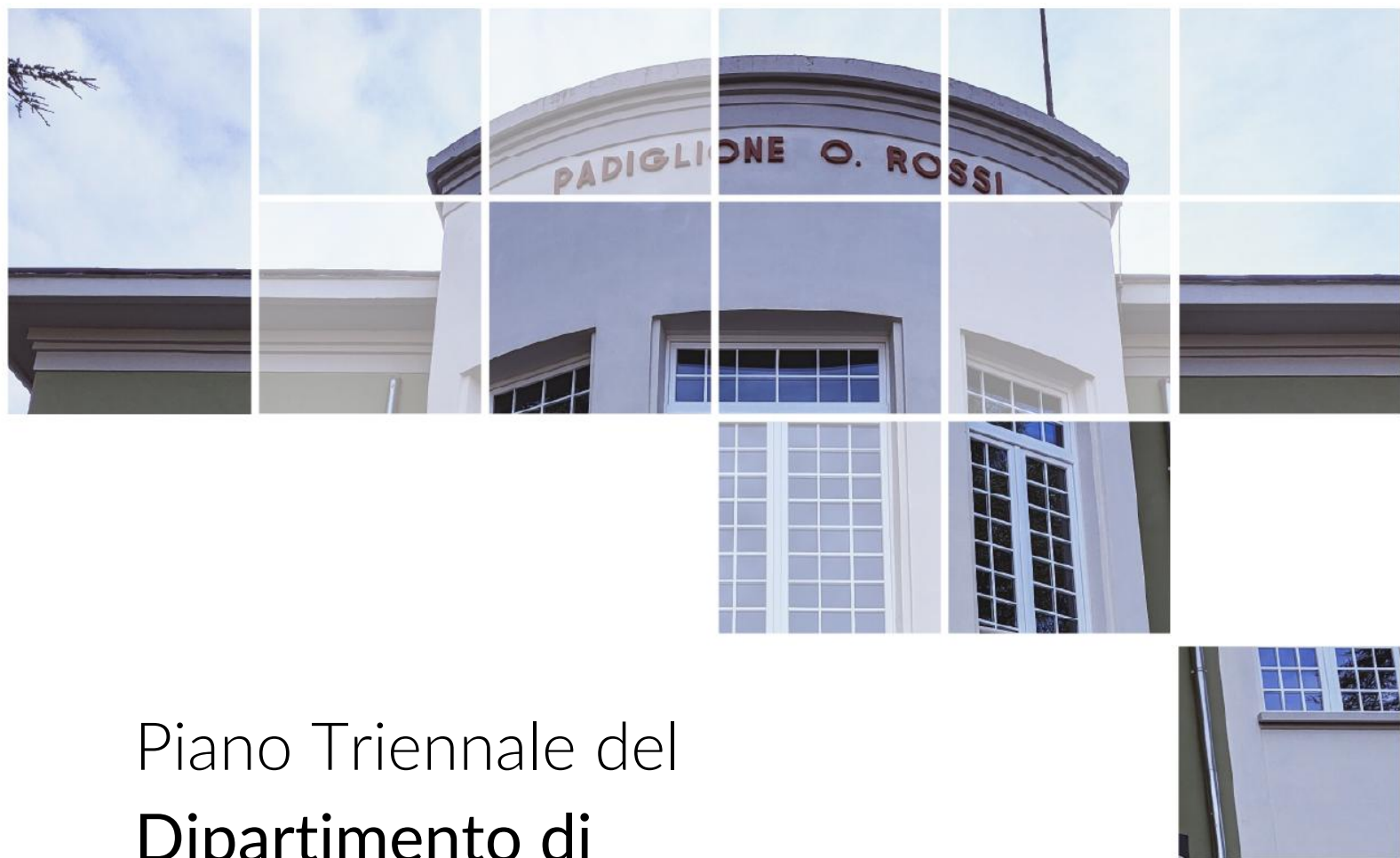




Piano Triennale del Dipartimento di Scienze Teoriche e Applicate

Direttore del Dipartimento
Prof. Alberto Coen Porisini

Approvato dal CdD il 7 luglio 2025

Università degli Studi dell'Insubria

Varese – Como – Busto Arsizio
Web: www.uninsubria.it

2025-2027



SOMMARIO

LA STRUTTURA E L'ATTIVITÀ DEL DIPARTIMENTO	2
SISTEMA DI ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ DEL DIPARTIMENTO	5
LA MISSIONE DEL DIPARTIMENTO	7
PUNTI DI FORZA	8
DEBOLEZZE	10
OPPORTUNITÀ	10
MINACCE	11
RIESAME DELLA STRATEGIA DIPARTIMENTALE.....	12
GLI OBIETTIVI E LE AZIONI DEL DIPARTIMENTO PER IL TRIENNIO (2025-2027)	15
FORMAZIONE	15
RICERCA.....	20
VALORIZZAZIONE DELLA CONOSCENZA.....	24
INTERNAZIONALIZZAZIONE.....	26
SOSTENIBILITÀ	27
DIGITALIZZAZIONE E ARTIFICIAL INTELLIGENCE	29
GESTIONE E DISTRIBUZIONE DELLE RISORSE DI DIPARTIMENTO	31
CRITERI DI DISTRIBUZIONE DELLE RISORSE.....	31
PROGRAMMAZIONE DEI FABBISOGNI FUTURI DELLE RISORSE	33

LA STRUTTURA E L'ATTIVITÀ DEL DIPARTIMENTO

Il Dipartimento di Scienze Teoriche e Applicate (DiSTA) si caratterizza per una vocazione multidisciplinare e dinamica, che si declina in attività integrate di ricerca, didattica e valorizzazione della conoscenza. Le sue competenze si sviluppano nei settori ambientale, informatico e umanistico e costituiscono una solida base per lo sviluppo di metodologie condivise, nuove forme di interazione tra discipline e un dialogo costante tra saperi scientifici e umanistici.

Il DiSTA si pone come attore strategico nella promozione e divulgazione della cultura scientifica, con particolare attenzione all'interdisciplinarietà, nonché nella formazione avanzata di professionisti e di ricercatori capaci di affrontare con strumenti innovativi le sfide complesse poste dal mondo contemporaneo e rispondere efficacemente alle esigenze scientifiche e tecnologiche della società.

Le attività di ricerca e valorizzazione della conoscenza sono coordinate dalle Sezioni - *Sezione Ambiente, Sezione Informatica, Sezione di Mediazione linguistica e Sezione Umanistica*, che raggruppano ricercatori che operano in ambiti omogenei. Le attività didattiche sono invece coordinate dai Consigli di Corso - *Informatica, Ingegneria per la sicurezza del lavoro e dell'ambiente, Scienze dell'ambiente della natura, Storia e storie del Mondo contemporaneo e Scienze della Mediazione interlinguistica e interculturale* - che sono composti da tutti i professori e i ricercatori dell'Ateneo che svolgono attività didattiche nell'ambito di almeno uno dei Corsi di Studio di competenza dipartimentale e da una rappresentanza degli Studenti. Inoltre, al DiSTA afferisce il *Dottorato di ricerca in Informatica e Matematica del Calcolo* coordinato dal *Collegio docenti del Dottorato*.

Al Dipartimento afferiscono quattro centri di ricerca: il *Centro di ricerca sulla storia della montagna, della cultura materiale e delle scienze della terra*, il *Centro di ricerca mass media e società: storia e critica dell'opinione pubblica*, il *Centro di ricerca sui cambiamenti climatici* e il *Centro di ricerca sulle Minoranze*. Infine, il Dipartimento è referente amministrativo di un centro speciale: *Centro Internazionale Insubrico Carlo Cattaneo e Giulio Preti per la filosofia, l'epistemologia, le scienze cognitive e la storia della scienza e delle tecniche*.

Al raggiungimento degli obiettivi del Dipartimento concorrono i professori e i ricercatori afferenti al Dipartimento, i dottorandi e i collaboratori alla ricerca impegnati in specifici progetti di ricerca e di formazione, il personale tecnico specializzato in attività di laboratorio, gestione di strumentazione scientifica ed elaborazione dati e il personale di supporto alla didattica e all'amministrazione. Relativamente al personale docente, la dotazione dipartimentale, per categorie annovera 19 professori ordinari, 25 professori associati e 17 ricercatori. A questa dotazione si aggiunge il personale tecnico amministrativo che consta di 5 unità di personale nell'ambito della *Segreteria Didattica*, 5 unità di personale nell'ambito della *Segreteria Amministrativa*, due tecnici di laboratorio e due tecnici informatici.

Il personale tecnico amministrativo del Dipartimento fornisce un supporto facilmente fruibile a docenti, ricercatori, dottorandi e studenti per lo svolgimento delle loro attività. In particolare, la *Segreteria Amministrativa* e la *Segreteria Didattica* del Dipartimento sono organizzate funzionalmente alle esigenze dipartimentali garantendo, contestualmente, una flessibilità del lavoro da parte del personale tecnico amministrativo, e un presidio costante delle relative attività amministrativo-contabili, didattiche e di ricerca, con particolare attenzione alle tempistiche per assolvere i diversi e complessi adempimenti e per il raggiungimento

degli obiettivi prefissati. I tecnici di laboratorio supportano in modo efficace le attività scientifiche e didattiche dei gruppi di ricerca di riferimento, i tecnici informatici supportano sia le attività di ricerca specifiche della *Sezione di Informatica* sia le attività di gestione ordinaria della strumentazione e degli applicativi a disposizione di docenti, ricercatori e personale tecnico amministrativo. Si segnala a tal proposito che una delle due unità informatiche assegnate al Dipartimento opera al 50% per il *Dipartimento di Biotecnologie e Scienze della Vita*.

La sede principale del Dipartimento è situata presso il *Padiglione Rossi* in via Ottorino Rossi 9 a Varese. In tale sede sono presenti la *Segreteria didattica*, la *Segreteria amministrativa*, gli uffici della Direzione e gli uffici di numerosi docenti. Tuttavia, docenti e personale tecnico amministrativo del Dipartimento sono presenti anche in altre sedi:

- Padiglione Lanzavecchia, Varese: sono presenti uffici dei docenti, laboratori didattici e di ricerca, uffici del personale tecnico;
- Collegio "C. Cattaneo", Varese: sede del Centro Internazionale Insubrico Carlo Cattaneo e Giulio Preti;
- Via Oriani, Como: sono presenti uffici dei docenti della sezione di mediazione.

A sostegno della didattica, della ricerca e della valorizzazione della conoscenza, il Dipartimento si avvale di strutture di Ateneo condivise con altri dipartimenti, tra le quali: aule didattiche, biblioteche e archivi, laboratori didattici e laboratori informatici. Inoltre, il personale del Dipartimento utilizza le piattaforme messe a disposizione del *Centro di Ricerca e Trasferimento Tecnologico (CRIETT)* e ha un proprio rappresentante nel Consiglio Scientifico.

Il Dipartimento ha in essere numerosi accordi con attori economici, sociali e culturali, pubblici e privati, per la conduzione delle strategie di formazione, ricerca e sviluppo sociale e per la realizzazione di progetti finanziati sia a livello nazionale che internazionale.

Nell'ambito della didattica i corsi di studio del Dipartimento hanno in essere numerose convenzioni per lo svolgimento di tirocini curriculari extra-curriculari (i tirocini attivati sono stati 123 nel 2024, 119 nel 2023, 146 nel 2022). Il *Corso di Laurea in Informatica Magistrale* ha un accordo di doppio titolo con il *Master Informatique et interactions dell'Université Côte d'Azur* (Francia). Inoltre, il *Consiglio di Corso in Informatica* partecipa all'iniziativa *CyberChallenge* promossa dal CINI - *Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica*.

Il Dipartimento organizza un Master di primo livello dal titolo *Fauna and human dimension* (giunto nell'a.a. 2024/25 alla IV edizione) in collaborazione con la *Fondazione Edmund Mach* (S. Michele all'Adige, Trento) e del MUSE (Trento). Inoltre, il DiSTA organizza i corsi di formazione: *Conoscere la musica contemporanea: forme, industrie, storytelling*, con la partnership della rivista musicale «*Rumore*» (II edizione nell'a.a. 2024/25); il *Corso di aggiornamento per Mediatori immobiliari*, in collaborazione con la *Federazione Italiana Mediatori Agenti d'Affari* (V edizione nell'a.a. 2024/25); il corso di formazione *Narrazione scientifica: come trasformare la ricerca in racconto*, in collaborazione con il Dipartimento di Scienze e Alta Tecnologia e con il Parco nazionale dello Stelvio. Il corso di formazione *Cyberchallenge.it - programma di addestramento nazionale in cybersecurity* organizzato dal *Cybersecurity National Lab del CINI*, giunto nell' a.a. 2024/25 alla III edizione. Per l'a.a.

2025-26 il Dipartimento ha attivato un corso di alta formazione in *AI Leadership and Strategy*, in collaborazione con un'azienda del territorio.

Per quanto riguarda ricerca e valorizzazione della conoscenza le collaborazioni sono attuate nell'ambito di progetti di ricerca, attività di conto terzi, public engagement. Il monitoraggio di queste attività è svolto dalla commissione AiQuaR che, in particolare, coordina le campagne di raccolta dati che alimentano la banca dati IRInSubria, relative ai prodotti della ricerca e alle iniziative di valorizzazione della conoscenza. Le risultanze di questo monitoraggio sono riassunte in modo sintetico nel *Documento per l'AQ della ricerca e della terza missione dipartimentale* redatto annualmente dalla Commissione AiQuaR e sono disponibili nel dettaglio nella *Pagina Uni-Find del Dipartimento*.

Complessivamente le attività relative ad accordi di collaborazione con attori di riferimento a livello regionale, nazionale e internazionale nell'ambito delle missioni del DISTA sono riassunte in base alle annualità nella seguente tabella. Complessivamente il Dipartimento ha al momento attivi 24 progetti finanziati a livello sia nazionale e internazionale, per un importo complessivo superiore ai 9.5 milioni di euro.

	2022	2023	2024	2025 (al 30/06/2025)
Personale strutturato	49	57	61	59
Conto Terzi (numero)	8	8	12	4
Conto Terzi (incasso)	74.200,00 €	154.094,06 €	138.090,48 €	148.752,83 €
Progetti finanziati (numero)	29	13	11	8
Progetti finanziati (incassi)	977.355,05 €	1.651.976,73 €	1.451.143,93 €	1.252.970,04 €
Attività di Public Engagement	153	106	115	-
Missioni (numero)	249	366	492	162
Ordinativi (numero)	591	819	1010	396
Tirocini esterni (tutti i CdS)	146	119	123	93

Tab. 1: I numeri del Dipartimento

SISTEMA DI ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ DEL DIPARTIMENTO

Al sistema di assicurazione della qualità del Dipartimento concorrono le figure e le strutture sottoelencate.

Direttore del Dipartimento

Il Direttore è eletto con le modalità previste dallo *Statuto di Ateneo*. Può designare, tra i professori di ruolo, un Direttore Vicario che lo supplisce in tutte le sue funzioni nei casi di impedimento o di assenza temporanea.

Delegati del Dipartimento

Il Direttore è coadiuvato da delegati per specifici ambiti (Didattica, Internazionalizzazione, Orientamento, Piano Strategico, Ricerca).

La Giunta del Dipartimento

La Giunta è presieduta dal Direttore e composta da: Direttore Vicario, Coordinatori di sezione, Presidenti dei consigli di corso di cui il Dipartimento è referente principale (o un rappresentante del Consiglio di corso, nel caso che il Presidente di Corso afferisca ad altro Dipartimento) e due rappresentanti eletti fra il personale tecnico amministrativo. Della Giunta fanno parte, con funzioni consultive, il Segretario Amministrativo, anche con funzioni di segretario verbalizzante, e il Responsabile della Direzione Didattica. La Giunta coadiuva il Direttore, ha compiti istruttori e formula proposte da sottoporre al Consiglio di Dipartimento.

Consiglio di Dipartimento (CdD)

Il CdD è composto da: docenti di ruolo, ricercatori a tempo determinato, una rappresentanza elettiva delle unità di personale tecnico-amministrativo, una rappresentanza degli studenti e un rappresentante tra gli iscritti a ciascun Corso di Dottorato attivato nel Dipartimento. Partecipa al consiglio il Segretario amministrativo con funzioni di verbalizzante e senza diritto di voto. Il Direttore viene inoltre coadiuvato dal Responsabile della Direzione Didattica che può presenziare a tutte le fasi della seduta.

Commissione per l'Assicurazione della Qualità della Ricerca (AiQuaR)

La Commissione AiQuaR ha il compito di organizzare il monitoraggio della qualità dei processi di gestione delle attività di ricerca. Elabora specifica documentazione per la descrizione e l'analisi delle attività di gestione della ricerca ed elabora proposte di verifica della qualità e di miglioramento delle attività di ricerca, da sottoporre al Consiglio di Dipartimento.

Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS)

La commissione CPDS svolge attività di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica nonché dell'attività di servizio agli studenti da parte dei professori e dei ricercatori e individua indicatori per la valutazione dei risultati; formula pareri su attivazione, soppressioni e modifiche di regolamento didattico dei Corsi di Studio; elabora proposte per migliorare le attività didattiche e l'efficienza delle strutture formative.

Commissioni per l'Assicurazione della Qualità della Didattica (AiQua)

Le Commissioni AiQua sono i protagonisti delle attività di autovalutazione e riesame del CdS. Coadiuvano il Responsabile del CdS nella redazione della SUA-CdS e degli altri documenti chiave per l'AQ del CdS.

Consigli di Corso di Studio (CdC)

Sono composti dai docenti titolari di insegnamenti indicati nel Regolamento didattico del Corso di studio e da una rappresentanza elettiva degli studenti del Corso di studio gestito dal Consiglio, pari ad almeno il quindici per cento dei professori e ricercatori – è l'organo collegiale che assicura il coordinamento didattico ed organizzativo delle attività del CdS, a cui fanno riferimento il Responsabile del CdS, nonché la Commissione AiQua.

Sezioni

Sono composte dai ricercatori che afferiscono ad un'area culturale uniforme. È l'organo collegiale che assicura il coordinamento delle attività di ricerca e di valorizzazione della conoscenza e la programmazione all'interno dell'area di riferimento.

LA MISSIONE DEL DIPARTIMENTO

Il Dipartimento ha elaborato il presente piano triennale in coerenza con il *Piano Strategico di Ateneo* e, pertanto, gli orientamenti generali che definiscono le linee di sviluppo rientrano nel solco degli obiettivi di pianificazione dell'Ateneo. Il DiSTA ha individuato gli ambiti di maggiore interesse, facendo un'analisi critica delle proprie peculiarità, dei limiti, ma anche delle opportunità di sviluppo. Tale approccio viene supportato dalla SWOT Analysis che consente di riunire e individuare i propri punti di forza e le debolezze, nonché le opportunità e le minacce o rischi. Tale analisi viene visualizzata sinteticamente nella tabella riportata di seguito.

PUNTI DI FORZA	DEBOLEZZE
• Attrattività dell'offerta formativa. • Attenzione allo studente durante il percorso formativo. • Successo del placement. • Specificità dell'offerta didattica per alcuni CdS. • Alta qualificazione del PTA e propensione alle innovazioni nei processi amministrativi. • Qualità nell'ambito della ricerca, eccellenza in alcuni settori, visibilità internazionale. • Partecipazione a dottorati di ricerca (anche a Dottorati di interesse nazionale). • Dottorato di <i>Informatica e Matematica del Calcolo</i> con elevato numero di dottorandi stranieri. • Multidisciplinarietà, spesso tradotta anche in collaborazioni finalizzate in prodotti di ricerca. • Buona capacità di attrarre fondi. • Intense interazioni con le aziende e gli enti presenti sul territorio e buona reputazione. • Referenti di Enti pubblici in alcuni ambiti.	• Ricercatori significativamente impegnati nella didattica. • Scarsa attrattività nei confronti di studenti non locali ed internazionali. • Scarsa propensione degli studenti alla partecipazione al programma ERASMUS. • Carenza di spazi per laboratori di ricerca. • Mancanza di personale tecnico amministrativo di supporto alla didattica, alla ricerca, all'internazionalizzazione e di Collaboratori Esperti Linguistici. • Scarsa disponibilità di risorse per attirare visiting professor/visiting scientist.
OPPORTUNITÀ	MINACCE
• Pluralità disciplinare come occasione di iniziative multidisciplinari. • Possibilità di ampliamento dell'offerta formativa. • Trasformazione del mercato del lavoro nel territorio di riferimento. • Capacità di innovazione nell'offerta formativa e nelle tecniche di didattica	• Incertezza sulla disponibilità di risorse. • Presenza di molte università concorrenti che insistono sul medesimo bacino geografico. • Cambiamenti del mercato del lavoro che possono incidere sull'occupabilità. • Calo demografico.

Tab. 2: La matrice SWOT applicata al Dipartimento

PUNTI DI FORZA

Attrattività dell'offerta formativa

Complessivamente i corsi di studio del dipartimento sono caratterizzati da una buona numerosità del numero degli immatricolati, con fluttuazioni in linea con quelle del sistema universitario. L'unica criticità riguarda il CdS di L-SAN che nell'ultimo anno accademico ha avuto un calo importante del numero di immatricolati, criticità su cui il Dipartimento sta già lavorando attuando una revisione complessiva del corso di studio e incrementando le attività di orientamento. Il CdS Magistrale in *Ingegneria ambientale e per la sostenibilità degli ambienti di lavoro* e il CdS Triennale in *Storia e storie del mondo contemporaneo*, sono caratterizzati da una specificità dell'offerta formativa che li distingue da altre proposte ricadenti nelle medesime classi di laurea.

Attenzione allo studente durante il percorso formativo

L'attenzione allo studente durante il percorso formativo è un elemento testimoniato dalla cura prestata dal Dipartimento ai processi di assicurazione della qualità e dalle numerose iniziative di orientamento in ingresso e in itinere descritte nella SUA-CdS dei corsi di studio afferenti al Dipartimento, dai risultati dei questionari di valutazione della didattica e dalle rilevazioni di soddisfazione degli studenti.

Successo del placement

Elevata percentuale di occupati testimoniata dalle indagini di AlmaLaurea.

Alta qualificazione del PTA e propensione alle innovazioni nei processi amministrativi

Fra gli elementi molto positivi che hanno implicazioni trasversali su tutte le attività del Dipartimento e che hanno un ruolo fondamentale per il consolidamento dei punti di forza sopra elencati, occorre menzionare l'alto livello di professionalità, di competenza e di efficienza, garantito dalle strutture amministrative (segreterie amministrativa e didattica) e di supporto tecnico.

Qualità nell'ambito della ricerca, eccellenza in alcuni settori e visibilità internazionale

La Qualità del personale dedicato alla ricerca è testimoniata dagli indicatori relativi alla qualità della ricerca (indicatori bibliometrici, percentuale di prodotti in Q1, finanziamenti esterni) descritti nel *Documento per l'AQ della ricerca e terza missione dipartimentale*.

Partecipazione a dottorati di ricerca (anche a Dottorati di interesse nazionale)

- *Dottorati attivi presso l'Università degli Studi dell'Insubria*: Dottorato di Informatica e Matematica del Calcolo, DISTA (12 docenti); Dottorato in Diritto e Scienze Umane, DISUTT (1 docente); Dottorato in Scienze chimiche e ambientali, DISAT (9 docenti).
- *Dottorati attivi presso altri Atenei*: Dottorato in Civiltà dell'Asia e dell'Africa, Università di Roma La Sapienza (1 docente); Dottorato in Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Padova (1 docente); Dottorato in Linguistica, Università degli Studi di Pavia (4 docenti).
- *Dottorati di interesse nazionale*: Dottorato Nazionale di Sviluppo Sostenibile e Cambiamento Climatico (2 docenti); Dottorato di Ricerca di interesse nazionale in Cybersicurezza (1 docente).

Dottorato di Informatica e Matematica del Calcolo con elevato numero di dottorandi stranieri

Notevole attrattività a livello internazionale del Dottorato di Informatica e Matematica del Calcolo, testimoniata dall'elevata partecipazione di studenti stranieri.

Multidisciplinarietà, spesso tradotta anche in collaborazioni finalizzare in prodotti di ricerca

Sia la struttura dell'offerta didattica che, soprattutto, la produzione scientifica, tendono a premiare scelte legate alla multidisciplinarietà. La presenza di molte aree disciplinari garantisce una buona trasversalità di tematiche e una apprezzabile collaborazione fra ambiti tecnico-scientifici differenti.

Buona capacità di attrarre fondi

La capacità di interloquire col territorio e i buoni rapporti con le attività produttive, ha da sempre garantito al Dipartimento una notevole disponibilità di collaborazione che, frequentemente, si traduce in finanziamenti diretti per ricerche pure o applicate ed endorsement nell'ambito di partecipazioni a bandi per progetti di ricerca. Quanto sopra si traduce in una capacità di attrarre fondi sia a livello locale che nazionale e internazionale come descritto nella sezione dedicata alla Struttura e all'attività del dipartimento del presente documento.

Intense interazioni con le aziende e gli enti presenti sul territorio e buona reputazione

Tutte le attività svolte dalle diverse sezioni del dipartimento hanno fortissime interazioni con le realtà produttive, economiche e sociali presenti sul territorio. Tali interazioni si manifestano attraverso una serie molto diversificata di attività, fra cui: disponibilità delle aziende ad ospitare gli studenti per stage e attività di tirocinio; partecipazione diretta a tavoli di lavoro ed eventi attinenti allo sviluppo della didattica e della valorizzazione delle conoscenze. Consolidata collaborazione con gli organi di informazione locale. Elevata visibilità di alcuni docenti sui mass-media locali, partecipazione e inviti a eventi culturali locali.

Referenti di Enti Pubblici in alcuni ambiti

Numerose sono le collaborazioni con gli Enti pubblici e con le principali Associazioni del Territorio, come mostrano, tra l'altro, i patronati e i patrocini concessi in occasione delle numerose attività di ricerca (convegni scientifici) e di divulgazione organizzate. In particolare si ricordano: Comune di Varese; Provincia di Varese; Prefettura di Varese; Regione Lombardia; Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, Agenzia per la Cybersicurezza Nazionale, Ufficio Scolastico Provinciale; Fondazione Comunitaria del Varesotto; Fondazione Valcavi; Fondazione Visconti di San Vito, Comune di Brinzio, Comunità Montana del Piambello; Club Alpino Italiano; Società Gallaratese per gli Studi Patri; Fondo Ambiente Italiano (FAI); Movimento Agende Rosse; Associazione Nazionale Venezia, Giulia e Dalmazia (ANVDG); Associazione Nazionale Partigiani Italiani (ANPI); Società Filosofica Italiana (SFI); Società Italiana per lo Studio della Storia Contemporanea (Sissco); Società Italiana Storia della Scienza (SISS); Società Geologica Italiana; Società Geografica Italiana; Società Studi Geografici. Significativa a livello internazionale è infine la collaborazione con la International Commission on the History of Geological Sciences.

DEBOLEZZE

Ricercatori significativamente impegnati nella didattica

Il coinvolgimento dei ricercatori nella didattica comprime la disponibilità per le attività di ricerca e non permette di sfruttare al meglio in tale ambito tutte le potenzialità e le conoscenze dei ricercatori

Scarsa attrattività nei confronti di studenti non locali e internazionali

Assenza di un servizio di accoglienza per studenti fuori sede e internazionali. Limitata disponibilità di posti letto presso le residenze universitarie. Incidenza di atenei vicini, soprattutto nell'area di Milano (che catalizza molte delle presenze di studenti provenienti da altre regioni e dall'estero).

Scarsa propensione degli studenti alla partecipazione al programma ERASMUS

Numerosità ancora poco soddisfacente degli studenti che intraprendono esperienze di studio all'estero.

Carenza di spazi per laboratori di ricerca

Generale inadeguatezza, sia in termini di numerosità che in termini di attrezzature, dei laboratori scientifici a disposizione del Dipartimento. Attualmente il Dipartimento dispone di n.6 moduli di laboratori chimici/biologici che vengono utilizzati in condivisione da diversi ricercatori, studenti di dottorato e studenti per lo svolgimento delle tesi. Tale inadeguatezza risulta un grosso limite anche in termini di sviluppo della ricerca che di attrattività nei confronti dei nuovi ricercatori.

Mancanza di personale tecnico amministrativo di supporto alla didattica, alla ricerca e all'internazionalizzazione e di Collaboratori Esperti Linguistici

Limitata disponibilità di PTA a supporto delle attività di ricerca rispetto al numero di iniziative e di progetti gestiti dal Dipartimento. Limitata disponibilità di PTA a supporto delle attività didattiche rispetto al numero di CdS e di studenti presenti nel Dipartimento; totale mancanza di supporto agli studenti presenti sulla sede di Como (757 nell'a.a. 2024/25). Inadeguatezza del supporto a studenti e dottorandi stranieri. Totale mancanza di Collaboratori Esperti Linguistici che costituiscono un elemento basilare per il CdS di Mediazione Interlinguistica e Interculturale.

Scarsa disponibilità di risorse per attirare visiting professor/visiting scientist

Carenza di fondi da destinare alle diverse proposte di visiting provenienti dall'estero, sia per attività attinenti alla didattica che alla ricerca e inadeguatezza delle tempistiche previste dall'Ateneo rispetto alle esigenze del Dipartimento.

OPPORTUNITÀ

Pluralità disciplinare come occasione di iniziative multidisciplinari

La pluralità disciplinare del Dipartimento fornisce l'opportunità per creare iniziative multidisciplinari che possano risultare attrattive per il territorio, ma anche a livello nazionale e internazionale, in tutti gli ambiti: didattica, alta formazione, formazione continua, ricerca valorizzazione della conoscenza.

Possibilità di ampliamento dell'offerta formativa

La presenza di competenze scientifiche di alto livello relative ai temi più importanti per lo sviluppo delle società, in un contesto territoriale vocato all'innovazione e alla sperimentazione, offre l'opportunità per sviluppare nuove iniziative didattiche, sia in termini di aggiornamento dell'offerta formativa attualmente attiva, sia in termini di nuovi CdS che valorizzino anche la natura multidisciplinare del Dipartimento.

Trasformazione mercato del lavoro nel territorio di riferimento

La trasformazione mercato del lavoro in un territorio vocato all'innovazione e alla sperimentazione costituisce un'opportunità per valorizzare le competenze dei laureati (in particolare le soft-skills e le competenze tecniche) ma offre anche l'occasione per nuove iniziative di Alta formazione e formazione continua che possono compensare le criticità che la trasformazione rapida del mercato del lavoro può costituire per la didattica tradizionale, che richiede tempi più lunghi di aggiornamento.

Capacità di innovazione nell'offerta formativa e nelle tecniche di didattica

Il Dipartimento dispone di competenze diffuse nell'ambito dell'innovazione didattica che possono essere valorizzate e sfruttate soprattutto nell'ambito dell'Alta Formazione e della formazione continua. In particolare, il Laboratorio multimediale, come centro propulsivo di iniziative di innovazione didattica, offre un elemento di coesione multidisciplinare all'interno del Dipartimento e offre la possibilità di progettare percorsi di alta-formazione sfruttando modelli innovativi di didattica mista.

MINACCE

Incertezza sulla disponibilità di risorse

Incertezza sulla disponibilità di risorse per il reclutamento di docenti e del PTA. Generale scarsità di risorse che preclude la possibilità di realizzare progetti in ambiti in fase di sviluppo.

Presenza di molte università concorrenti che insistono sul medesimo bacino geografico

Il panorama delle realtà accademiche in Lombardia è molto ampio e articolato. Chiaramente la concorrenza risulta serrata, soprattutto in alcuni ambiti. Questo aspetto viene amplificato dall'avanzamento nelle posizioni di mercato delle università telematiche.

Cambiamenti del mercato del lavoro che possono incidere sull'occupabilità

Il mercato del lavoro risponde a logiche che hanno dinamiche molto differenti rispetto a quelle che regolano la pianificazione dell'offerta formativa, che, inevitabilmente, ha tempistiche non sempre adeguate ai cambiamenti del mercato.

Calo demografico

Il calo demografico può influire negativamente sulla numerosità delle immatricolazioni.

RIESAME DELLA STRATEGIA DIPARTIMENTALE

Obiettivi, azioni, misure di risultato sono elementi indispensabili per svolgere un'efficace attività di monitoraggio dei risultati, volta a verificare se e in che misura i programmi strategici dipartimentali sono stati realizzati. La fase di monitoraggio si fonda su un meccanismo di feedback che, attraverso un confronto sistematico dei risultati conseguiti rispetto agli obiettivi predefiniti, può portare ad evidenziare scostamenti positivi o negativi e in tal caso istruire delle azioni correttive. Infatti, un'adeguata analisi delle cause che li hanno generati, fornisce importanti indicazioni per confermare o ricalibrare le azioni future e/o, in alcuni casi, il sistema stesso degli obiettivi. L'esito del monitoraggio risulta pertanto fondamentale non solo per valutare i risultati conseguiti in un determinato periodo, ma anche e soprattutto, per verificare la solidità e attualità di una strategia.

A livello dipartimentale il processo di monitoraggio del Piano è strutturato come segue: il Direttore ha l'onere di verificare lo stato d'avanzamento del Piano con cadenza semestrale, attraverso due momenti distinti: (1) un primo appuntamento è finalizzato a raccogliere informazioni utili per valutare l'opportunità di intraprendere eventuali azioni correttive in corso d'anno e (2) un secondo appuntamento è orientato a supportare la revisione annuale del Piano di Dipartimento. Poiché il piano comprende obiettivi pluriennali, occorre anche individuare annualmente su quali obiettivi il Dipartimento intende impegnarsi. Di conseguenza, l'azione di monitoraggio è concentrata sugli obiettivi annuali di volta in volta dichiarati e sull'effettiva implementazione delle azioni a essi riferite. L'attività di riesame che viene svolta, consiste nell'analisi critica dei risultati raggiunti o mancati rispetto alla programmazione precedente e deve costituire la base naturale da cui partire per l'elaborazione della programmazione, comprensiva di azioni e indicatori, del periodo successivo. La pianificazione e il monitoraggio delle attività comprese nel piano strategico avvengono tramite l'uso dell'applicativo CINECA-Sprint, al cui utilizzo sono stati abilitati il Direttore e il Segretario Amministrativo del Dipartimento.

Il monitoraggio svolto negli ultimi anni ha evidenziato nel complesso una buona performance da parte del Dipartimento nei vari ambiti di analisi. In particolare, si registra un segnale di ripresa di alcuni degli indicatori riferibili all'internazionalizzazione, tema assolutamente importante da considerare anche in relazione alle strategie di sviluppo dell'Ateneo. Questo aspetto viene affiancato anche dai buoni riscontri in termini di valorizzazione della conoscenza. Altro aspetto rimarcabile è lo sforzo, significativo e proficuo, di puntellare l'organico che ha consentito di ben utilizzare i punti organico disponibili. Spesso molto incoraggianti e positivi sono gli indicatori riferiti alla produzione scientifica con un trend di crescita continuo per quasi tutte le sezioni, a testimonianza di una produzione complessiva importante dal punto di vista sia qualitativo che quantitativo.

Per contro, le principali criticità emerse, sono riconducibili all'area della didattica, con specifico riferimento ad alcuni indicatori, quali il numero di iscritti regolari, il tasso di abbandono e la percentuale di studenti fuori corso, che soprattutto a partire dal periodo pandemico, hanno avuto una tendenza al peggioramento. In tutti i casi si tratta sempre di valori in leggera flessione rispetto all'anno precedente e, quindi, al di sotto dei valori target individuati. A tal proposito c'è la consapevolezza dell'importanza delle attività di orientamento, finalizzate sia ad aumentare il flusso di studenti in ingresso, sia ad accrescere la

fiducia nel percorso formativo in chi accede ai corsi offerti dal DiSTA, ma anche ad incrementare il livello qualitativo della popolazione studentesca che si immatricola per la prima volta.

Di seguito viene fatta un'analisi dell'andamento del Dipartimento nelle varie aree strategiche - formazione, ricerca, valorizzazione della conoscenza - nel corso degli ultimi anni.

Formazione

Relativamente all'ampliamento e valorizzazione dell'offerta formativa aumentando il numero di iscritti regolari, l'obiettivo, declinato attraverso diversi indicatori, negli ultimi anni non è stato pienamente raggiunto, con particolare riferimento ad alcuni Corsi di laurea triennali. Si tratta di scostamenti molto contenuti rispetto ai valori target, ma che comunque inducono a riflettere circa la necessità di insistere maggiormente nell'orientamento e nella ricerca di crescita di consapevolezza da parte degli studenti sui percorsi formativi intrapresi. Di questi aspetti, che non si possono ancora definire criticità, sono informati i Consigli di Corso e le Commissioni AiQUA interessate, in modo che possano valutare questi temi anche in relazione ad analoghi indicatori contenuti nella Scheda di Monitoraggio Annuale al fine di individuare, se necessario, eventuali azioni correttive. Riscontri solitamente positivi si registrano invece per i Corsi di laurea in ambito magistrale. Si confida di migliorare ulteriormente la situazione in futuro, anche grazie all'importante attività di orientamento svolta nei licei col *Progetto dei giovani pensatori* e con altre iniziative proposte dall'ufficio orientamento.

Facendo riferimento all'obiettivo di assicurare la sostenibilità dei corsi di studio, occorre considerare che il rilevamento degli indicatori dipartimentali è stato complessivamente poco confortante rispetto ai valori di target. A partire dal 2022, gli indicatori considerati riguardanti il tasso di abbandono sono, con sporadiche eccezioni, spesso negativi, denotando valori percentuali superiori ai target.

Sono spesso leggermente deficitarie le percentuali degli studenti fuori corso rispetto alla durata legale del corso di studi e, conseguentemente, le percentuali degli studenti iscritti regolari.

La capacità di garantire una didattica di qualità passa anche attraverso la possibilità di investire sulle strutture (ad esempio i laboratori didattici). Questo aspetto è legato alla possibilità dell'Ateneo di effettuare investimenti strutturali, i cui effetti ricadono sulle strategie e sulle attività del Dipartimento.

Negli ultimi anni gli obiettivi legati all'internazionalizzazione sono stati fra i più sacrificati per effetto della situazione pandemica. Tuttavia, superata la crisi pandemica, negli ultimi anni si è registrata una ripresa netta della numerosità degli studenti in uscita, mentre il valore si mantiene apprezzabile e costante con riferimento alle attività di mobilità dei docenti. Analogamente si registra un incremento graduale del numero di visiting e tendenzialmente più netto della crescita della percentuale di studenti stranieri rispetto al totale.

Ricerca

Un aspetto estremamente delicato è rappresentato dalle attività di consolidamento/incremento della qualità della ricerca, mediante la costituzione e potenziamento dei gruppi di ricerca, reclutando ricercatori e

aumentando i ruoli apicali di coordinamento. Il potenziamento delle strutture dedicate alla ricerca mediante nuovi reclutamenti, dipende dalla disponibilità dei punti organico assegnati al Dipartimento. In questo senso, il Dipartimento ha efficacemente utilizzato tutte le risorse rese disponibili, monitorando nel recente passato il rapporto fra punti organico utilizzati dal Dipartimento rispetto al numero totale di punti organico utilizzati dall'Ateneo, il numero complessivo di personale afferente al Dipartimento e il numero di nuovi reclutamenti compresi passaggi di ruolo.

Altro aspetto fondamentale legato alle attività di ricerca è costituito dal consolidamento/incremento della qualità della ricerca mediante il miglioramento dei laboratori e delle apparecchiature di supporto alla ricerca. Anche in questo caso la disponibilità di fondi specifici non dipende dalle attività del Dipartimento al netto di quelle finanziate con contributi derivanti da attività di conto terzi piuttosto che da proventi da acquisizione di bandi per la ricerca. In ogni la quota di spesa legata al miglioramento dei laboratori e delle apparecchiature è sempre stata significativa nel bilancio dipartimentale.

I risultati legati alla qualità della ricerca hanno premiato il grande impegno profuso dalle diverse anime del Dipartimento. Con rare e sporadiche eccezioni, gli indicatori riferiti alla produzione scientifica hanno evidenziato un graduale incremento in tutti gli ultimi anni, confermando un trend di crescita incoraggiante che ha consentito di superare i valori target che annualmente erano stati fissati. Ai buoni risultati relativi agli indicatori bibliometrici si affianca anche quello della crescita di prodotti con coautori internazionali, parametro facilmente misurabile da quando vige l'obbligo della sua indicazione nella piattaforma IRIS, e che risulta in costante e significativo incremento. Si segnala la ripresa negli ultimi anni anche delle attività di visiting ospitati per attività di ricerca e delle chiamate dall'estero, rese possibili dall'ormai completo superamento delle problematiche pandemiche.

Valorizzazione della conoscenza

Uno degli obiettivi principali legati alla valorizzazione della conoscenza è costituito dalle attività tese a favorire il radicamento nel territorio promuovendo iniziative di trasferimento tecnologico. Sia in termini di numerosità degli stage effettuati che di livello di soddisfazione delle aziende ospitanti i valori riscontrati dagli indicatori sono sempre in linea con quanto programmato.

Decisamente positivi risultano negli ultimi anni i riscontri legati alle attività di disseminazione, sia in termini di numerosità degli eventi organizzati che di partecipazione e questo grazie anche ad una migliorata pubblicizzazione degli stessi.

GLI OBIETTIVI E LE AZIONI DEL DIPARTIMENTO PER IL TRIENNIO (2025-2027)

FORMAZIONE

Il DiSTA è referente principale di quattro Corsi di Studio Triennali (L) e due Corsi di Studio Magistrali (LM), nel dettaglio:

- L-INFO - Laurea in Informatica (L-31)
- L-MED - Laurea in Scienze della Mediazione interlinguistica e interculturale (L-12)
- L-SAN - Laurea in Scienze dell'Ambiente e della natura (L-32)
- L-SSMC - Laurea in Storia e Storie del Mondo Contemporaneo (L-42)
- LM-IASAL – Laurea Magistrale in Ingegneria ambientale e per la sostenibilità degli ambienti di lavoro (LM-35)
- LM-INFO – Laurea Magistrale in Informatica (LM-18)

Inoltre, al Dipartimento con DR. 669 del 12.09.2016 è stata affidata la gestione operativa dell'attività didattica del Corso di Studi in Ingegneria per la sicurezza del lavoro e dell'ambiente, per conto del Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia, referente principale del Corso stesso.

Infine, si segnala che è in fase di ultimazione il procedimento autorizzativo del nuovo Corso di Laurea professionalizzante in “Tecniche Digitali per l'Ambiente e le Costruzioni” (TeDAC), la cui attivazione risponde alla necessità di formare tecnici abilitati con competenze digitali avanzate, capaci di operare nei settori delle costruzioni, del territorio e dell'ambiente in linea con le esigenze del mercato del lavoro e dell'innovazione tecnologica. Il Corso in questione dovrebbe essere attivato a partire dall'a.a. 2026-27.

I numeri degli studenti immatricolati e degli studenti iscritti ai CdS del Dipartimento risultano sostanzialmente costanti nell'ultimo triennio. Per l'a.a. 2024/25 gli studenti immatricolati a CdS del Dipartimento sono il 16,38% (623 immatricolati) degli immatricolati complessivi dell'Ateneo (3803 immatricolati), mentre gli studenti iscritti ai CdS del Dipartimento sono il 16,59% (1992) degli studenti iscritti complessivi dell'Ateneo (12024 iscritti)¹. Si osserva che questi numeri non prendono in considerazione il CdS Triennale in *Ingegneria per la sicurezza del lavoro e dell'ambiente*.

In aggiunta, al DiSTA afferisce il Dottorato di ricerca in Informatica e Matematica del Calcolo.

Inoltre, è in fase di redazione la documentazione necessaria per la proposta di attivazione di un nuovo Dottorato di ricerca in Ingegneria e Sostenibilità. In caso di esito positivo della procedura, il Dottorato dovrebbe essere attivo a partire dall'a.a. 2027-28.

Per quanto riguarda l'alta formazione il Dipartimento organizza:

- Il Master di I livello *Fauna and human dimension*, giunto nell'a.a. 2024/25 alla IV edizione, in collaborazione con la *Fondazione Edmund Mach (S. Michele all'Adige, Trento)* e del *MUSE (Trento)*.
- Il corso di formazione *Conoscere la musica contemporanea: forme, industrie, storytelling*, con la partnership della rivista musicale «Rumore», giunto nell'a.a. 2024/25 alla II edizione.

¹ Dati Penthao al 7 luglio 2025.

- Il corso (di formazione) Corso di aggiornamento per Mediatori immobiliari, in collaborazione con la Federazione Italiana Mediatori Agenti d'Affari, giunto nell'a.a. 2024/25 alla V edizione.
- Il corso di formazione Narrazione scientifica: come trasformare la ricerca in racconto, in collaborazione con il Dipartimento di Scienze e Alta Tecnologia e con il Parco nazionale dello Stelvio.
- Il corso di formazione *Cyberchallenge.it*, programma di addestramento nazionale in cybersecurity organizzato dal *Cybersecurity National Lab del CINI - Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica*, giunto nell' a.a. 2024/25 alla III edizione.
- Il corso di formazione *AI Leadership and Strategy*, I edizione nell'a.a. 2025/26.

Seppur il dato costante delle immatricolazioni ai CdS del Dipartimento fornisca un'indicazione positiva sull'efficacia complessiva delle attività di orientamento nel loro complesso, la diminuzione del numero di immatricolati al CdS in *Scienze dell'ambiente e della Natura* nell'ultimo triennio (121 iscritti nel 2022, 106 nel 2023 e 58 nel 2024) impone la definizione di interventi specifici per tale CdS sia in termini di revisione/aggiornamento dell'offerta formativa sia in termini di iniziative di orientamento presso gli istituti superiori.

Per quanto riguarda la provenienza geografica, gli studenti iscritti provengono per la gran parte dalla Lombardia (circa il 92% nell'ultimo triennio) con una parte significativa di studenti proveniente da provincie diverse da quelle di Como e Varese (circa il 24% nell'ultimo triennio). Risulta invece residuale la percentuale di studenti stranieri sia nel caso dei CdS triennali sia di quelli magistrali.

I dati sull'occupabilità di *AlmaLaura* indicano un'ottima performance in termini di occupazione per tutti i CdS, con alte percentuali di laureati di primo livello che proseguono il percorso in una Laurea di secondo livello. Ragguardevoli sono anche gli indicatori relativi alla soddisfazione (indicatore C19 del Cruscotto ANVUR):

% laureati soddisfatti Indicatore C19 Cruscotto ANVUR	L-INFO L-31	L-MED L-12	L-SAN L-32	L-SSMC L-42	LM-IASAL LM-35	LM-INFO LM-18
2020	90,00%	88,82%	96,36%		100,00%	100,00%
2021	92,86%	87,86%	93,62%	90,00%	100,00%	100,00%
2022	95,35%	89,93%	97,83%	100,00%	100,00%	94,44%
2023	91,10%	83,45%	100,00%	100,00%	94,74%	91,30%

Tab. 3: Grado di soddisfazione dei laureati

Nonostante le percentuali di laureati entro la durata naturale del CdS (indicatore IC02 della Scheda di Monitoraggio Annuale) sia in linea con le percentuali regionali e nazionali per tutti i CdS e i dati sulla soddisfazione degli studenti siano estremamente positivi, i dati sugli abbandoni (riportati nella tabella seguente) evidenziano criticità che richiedono interventi specifici, in termini di orientamento sia in ingresso che in itinere.

CdS	2013/ 14	2014/ 15	2015/ 16	2016/ 17	2017/ 18	2018/ 19	2019/ 20	2020/ 21	2021/ 22	2022/ 23	2023/ 24
L-INFO (L-31)	31.7	33.1	26.1	30.3	32.6	29.1	33.4	39.5	45.2	41.2	21.6
	48.1	57.2	47.1	56.4	58.9	56.8	56.4	60.5	59.1	44.7	22.6
L-MED (L-12)	13.7	19.7	12.6	9.2	17.5	24.5	18.6	24.2	31.2	26.7	23
	24.2	31.3	24.5	21.2	30	40.9	32.2	39.2	38.2	28.9	23
L-SAN (L-32)	28.8	36.4	34.6	23.2	32.3	58.3	42.8	39.8	48.6	40.5	26.4
	55.9	50.9	60.6	51.6	55.7	71.2	71	67.6	61.6	48.8	28.3
L-SSMC (L-42)						44.9	28.3	46	30.8	39.7	27.8
						59.2	49.1	56	34.6	41.4	29.6

Tab. 4: Abbandoni Lauree Triennali: percentuale abbandoni al I anno (riga superiore) e sull'intera coorte (riga inferiore). Le coorti 22/23 e 23/24 non sono ancora complete (numeri in rosso).

Per quanto riguarda la didattica la sostenibilità dell'offerta formativa, gli indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) dei CdS gestiti dal Dipartimento, indicano che le risorse di personale docente risultavano nel 2023/24 sostanzialmente adeguate al supporto dell'attuale offerta formativa con alcune criticità relative ai CdS triennali, e a LM-IASAL relativamente all'indicatore IC19 (percentuale di ore di docenza erogate da docenti strutturati rispetto al totale delle ore di docenza). Tali criticità erano però compensate dalla complessiva positività degli indicatori IC27 e IC28 relative al rapporto fra studenti e docenti.

	Ore docenza da docenti strutturati/ore totali di docenza			Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) o studenti iscritti/docenti			Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)		
	IC19			IC27			IC28		
	Insubria	REG	NAZ	Insubria	REG	NAZ	Insubria	REG	NAZ
L-INFO	52,10%	69,30%	66,10%	43,00	46,80	45,30	48,50	40,30	38,20
L-SAN	69,80%	76,60%	73,90%	18,90	21,50	18,20	16,20	20,00	18,40
L-SMED	33,60%	40,40%	44,60%	10,00	29,70	31,20	13,50	26,40	24,80
L-SSMC	55,10%	66,20%	67,30%	9,80	48,80	41,10	12,30	41,80	38,30
LM-INFO	77,90%	76,60%	73,30%	10,90	16,30	13,80	4,60	8,50	7,80
LM-IASAL	69,50%	82,20%	77,50%	7,80	12,00	7,60	5,10	7,40	4,80

Tab. 5: Indicatori sostenibilità - docenza

Rispetto alla situazione fotografata da tali dati va però segnalato che l'evoluzione delle risorse di personale docente nei prossimi anni prospetta diverse criticità. Innanzitutto, la fuoriuscita dai ruoli dell'Ateneo di un docente di riferimento del CdS Triennale in Scienze della Mediazione linguistica e interculturale avrà un impatto significativo sugli indicatori di sostenibilità del CdS a partire dal 2024/25. Inoltre, i pensionamenti previsti nel periodo 2025-2028 (5 professori associati e 2 professori ordinari) prefigurano un peggioramento di tali indicatori per tutti gli altri CdS gestiti dal Dipartimento.

Criticità si segnalano anche in relazione alla numerosità del personale della Segreteria Didattica, che attualmente consta di cinque unità di personale con carichi di lavoro fortemente sbilanciati rispetto a quelli

complessivi di Ateneo: 3,8 annualità gestire per unità di PTA rispetto alle 2,6 della media di Ateneo, 458² studenti per unità di PTA rispetto ai 265 della media di Ateneo. Situazione aggravata dall'attività di gestione dei tirocini curriculari esterni, elemento fondamentale per garantire la qualità e la professionalizzazione dei CdS (146 nel 2022, 119 nel 2023, 123 nel 2024 e 93 per il 2025 al 30 giugno).

Il rafforzamento sia del personale che del personale tecnico amministrativo è un elemento essenziale per poter mantenere alti gli standard qualitativi dell'offerta formativa e quindi i livelli di soddisfazione da parte degli studenti e l'occupabilità. Il rafforzamento della componente docente è anche necessario per garantire l'acquisizione di quelle nuove competenze scientifiche che sono indispensabili per aggiornare e ampliare l'offerta formativa istituzionale tenendo conto della rapida e continua evoluzione della società, soprattutto in quegli ambiti che si stanno delineando come strategici nell'ambito informatico, ambientale e sociale e per poter progettare nuove iniziative nell'ambito dell'Alta formazione e della formazione continua.

Sulla base dell'analisi sopra condotta e in accordo con le indicazioni derivanti dal Piano Strategico di Ateneo il Dipartimento intende perseguire le seguenti linee di sviluppo (LS):

1. diminuzione del numero degli abbandoni sia al primo anno che sulla coorte completa e diminuzione dei ritardi di carriera;
2. mantenimento/incremento del grado di soddisfazione degli studenti;
3. mantenimento dei livelli di occupabilità;
4. aggiornamento/ampliamento dell'offerta formativa sia nell'ambito della formazione istituzionale sia nell'ambito dell'Alta formazione.

Le azioni che il Dipartimento intende attuare per perseguire le proprie linee di sviluppo sono le seguenti:

- potenziamento delle attività di orientamento in ingresso nell'ottica di favorire una scelta consapevole del percorso universitario (LS1);
- istituzione di incontri di accoglienza delle matricole che promuovano il successo universitario lavorando sul metodo di studio, la definizione degli obiettivi, sull'organizzazione del tempo e la gestione dell'ansia (LS1, LS2);
- potenziamento del tutorato peer-to-peer disciplinare per supportare gli studenti negli insegnamenti più impegnativi dei vari CdS (LS1, LS2);
- potenziamento delle attività di placement (LS2, LS3);
- potenziamento dell'Erasmus tradizionale e attivazione di convenzioni per l'Erasmus Italiano (LS2, LS3);
- aumento del numero di docenti (LS2, LS4);
- aumento del numero di unità di personale tecnico amministrativo (LS2, LS4);
- ampliamento dell'offerta formativa sia istituzionale sia nell'ambito dell'Alta formazione (LS4).

L'efficacia delle azioni intraprese per perseguire gli obiettivi del Dipartimento saranno monitorate tramite i seguenti indicatori:

² Gli studenti gestiti dal dipartimento risultano 2293 (dato Penthao) alla data del 7 luglio 2025 su un totale di studenti iscritti all'Ateneo di 12024. Il numero di studenti competenza del DiSTA include i 301 studenti iscritti al CdS Triennale in *Ingegneria per la sicurezza del lavoro e dell'ambiente* gestiti dal Dipartimento in base al DR. 669 del 12.09.2016.



- percentuale di laureati entro la durata normale del corso (IC02);
- tasso di abbandono complessivo;
- proporzione dei laureandi complessivamente soddisfatti del corso di studio (IC25);
- tasso di occupazione in diversi orizzonti temporali;
- numero dei Master/corsi di Alta formazione.

RICERCA

Le attività di ricerca del DISTA si sviluppano all'interno delle quattro sezioni: *Ambiente, Informatica, Mediazione linguistica e Umanistica*.

Le attività di ricerca della *Sezione Ambiente* vertono, secondo un approccio multidisciplinare, su tematiche connesse alla conoscenza e gestione delle risorse ambientali, intese nelle loro connotazioni abiotiche, biotiche e nell'approfondimento delle conoscenze relative alle interazioni biota-abiotica ed alle loro conseguenze, ivi incluse le possibili ricadute in un contesto gestionale e applicato, spaziando dalla chimica ambientale e computazionale alla sicurezza, dalla geomorfologia alla biologia (animale e vegetale) e dall'ecologia all'ingegneria civile ambientale.

I progetti di ricerca, spesso caratterizzati da collaborazioni nazionali e internazionali, riguardano lo studio e conservazione della biodiversità, la morfologia funzionale, la paleontologia e la paleoecologia dei vertebrati triassici con riferimento particolare alla ripresa della biodiversità post estinzione di massa, l'ecologia applicata, l'utilizzo della chemiometria e di metodologie *in silico* alternative alla sperimentazione animale quali i modelli basati sulle relazioni quantitative struttura-attività (QSAR) per lo studio di molecole organiche e nanoparticelle, lo sviluppo di materiali e metodi avanzati per l'analisi multiscala della prestazione energetica dagli edifici, la qualità dell'ambiente interno, i processi di disinquinamento e di recupero energetico delle risorse, la valorizzazione dei rifiuti e degli scarti, le tecniche di realizzazione delle strutture sostenibili, le procedure di compatibilità ambientale e la gestione in sicurezza degli ambienti di lavoro e le relazioni tra ambiente e patologie. In ambito biologico, vengono studiate le relazioni fisiologiche tra insetti potenzialmente dannosi e parassiti/microorganismi utilizzati nella lotta biologica; tali studi, considerato il potenziale impatto del cambiamento climatico sulla fisiologia e sui cicli vitali di questi organismi, sono effettuati sia in condizioni normali sia dopo stress termici. Un particolare approccio è quello della ricerca sugli impatti del cambiamento climatico sugli ecosistemi e sul paesaggio ed ai rischi ad essi correlati sia in area montana che polare. L'eterogeneità delle competenze presenti consente lo sviluppo e l'attuazione di progetti sinergici, finalizzati alla conservazione dell'ambiente e al mantenimento del necessario equilibrio tra aree antropizzate e ambienti naturali.

La *Sezione Informatica* riunisce docenti e ricercatori impegnati in attività di ricerca e sviluppo che coprono un ampio ventaglio di tematiche legate all'informatica e alle scienze dell'informazione. Le competenze della sezione si estendono sia agli aspetti fondamentali della disciplina, come la logica matematica, i metodi formali, gli algoritmi e il calcolo combinatorio, sia alle tecnologie emergenti che guidano la trasformazione digitale. Tra i principali ambiti di ricerca figurano la sicurezza informatica, la protezione dei dati personali, la gestione del rischio e la gestione del trust in ambienti digitali. Vengono inoltre affrontati temi avanzati legati all'intelligenza artificiale, con ricerche su machine learning, computer vision e sistemi intelligenti, in un'ottica sia teorica che applicativa. La sezione è inoltre attiva nel campo della gestione e analisi dei dati, soprattutto in contesti caratterizzati da grandi volumi ed alta variabilità dei dati, come quelli in ambito cloud, edge computing e Internet of Things (IoT). Un'altra tematica rilevante è rappresentata dall'Ingegneria del Software, volta allo sviluppo di soluzioni innovative per la progettazione, verifica e manutenzione di sistemi software complessi. Le attività di ricerca si concretizzano anche in progetti a diversi livelli di maturità tecnologica, che includono sia la formulazione di modelli teorici che la

realizzazione di sistemi e strumenti operativi in svariati domini applicativi. Tali progetti si svolgono spesso in collaborazione con enti pubblici, imprese e università, sia a livello nazionale che internazionale. Grazie alla varietà di competenze e alla capacità di integrare approcci teorici e applicativi, la Sezione Informatica rappresenta un interlocutore qualificato per affrontare le complesse sfide legate alla trasformazione digitale in ambiti strategici quali la protezione di infrastrutture critiche, la salute, la finanza digitale, le smart city e i servizi pubblici.

La *Sezione di Mediazione* comprende studiose e studiosi che si occupano in maniera multidisciplinare di anglistica, germanistica, ispanistica, sinologia, slavistica, linguistica e diritto, attraverso approcci linguistici e traduttologici (analisi del discorso, fonetica, glottodidattica delle lingue straniere, lessicografia e lessicologia, linguistica dei corpora, applicata, cognitiva e tipologica, sociolinguistica, studio delle lingue ereditarie e dei loro dialetti, translation studies), storico-politici (storia delle lingue, storia delle minoranze e delle diaspore), socio-culturali (profilo socio-economico e produzioni culturali delle minoranze e delle diaspore) e giuridici (fonti del diritto, giustizia costituzionale, organizzazione della magistratura, autonomie regionali, rapporti Stato-Chiesa, processo civile).

Le attività di ricerca della Sezione sono condotte in prospettiva interdisciplinare, favorendo, ove possibile, la collaborazione in seno a progetti condivisi e iniziative volte a valorizzare i diversi interessi di ricerca nei loro punti di intersezione, anche nell'ambito del Centro di ricerca sulle minoranze (CERM), cui aderiscono diversi membri della Sezione.

Infine, le attività di ricerca della *Sezione Umanistica* spaziano su un ampio ventaglio di interessi che investono la Storia politica e sociale moderna e contemporanea, la Storia delle scienze (geologiche, biologiche e ambientali, in particolare) e delle tecniche, la Filosofia della scienza e la storia del razionalismo critico europeo, gli Studi critici geografici sul territorio e sull'ambiente – non tralasciando una curvatura legata ai fenomeni criminali – e alle molteplici evoluzioni delle forme di Storytelling e di narrazione in ambito mediale (cinema, radio e televisione), con una particolare attenzione alle ricadute dei risultati scientifici nella costruzione e nell'indirizzo dell'opinione pubblica.

Attraverso le strette collaborazioni e il proficuo confronto tra gli studiosi della Sezione, le attività si svolgono con un metodo volutamente multidisciplinare e fortemente condiviso, al fine fare emergere ed evidenziare non solo i numerosi aspetti comuni tra le singole discipline, ma soprattutto di valorizzare l'originalità e la profondità dei risultati delle ricerche comuni, affrontate attraverso gli approcci scientifici propri di ogni diversa metodologia.

Tali attività si traducono in progetti scientifici connotati anche da collaborazioni nazionali e internazionali e supportati dai Centri di ricerca del Dipartimento - "Mass media e Società" e "Centro di ricerca sulla storia della Montagna, della cultura materiale e delle scienze della terra" - cui aderiscono i membri della Sezione e dal Centro Speciale "Centro Internazionale Insubrico Carlo Cattaneo e Giulio Preti".

Le attività di ricerca del DISTA sono sovente integrate con l'attività didattica e dirette alla valorizzazione delle singole aree scientifiche; nondimeno tra gli aspetti più innovativi del Dipartimento si annoverano la ricchezza dei temi di ricerca dei docenti e la tendenza a creare virtuosi percorsi di collaborazione multidisciplinare. Tali attività si traducono, quindi, anche in prodotti di ricerca e convegni tesi ad approfondire tematiche comuni con i differenti approcci metodologici – a vantaggio sia degli studenti sia dei singoli

ricercatori – come mostra anche la presenza e l'attività dei Centri di Ricerca legati al Dipartimento stesso. Di notevole rilevanza sono poi gli stretti e continui rapporti con le imprese pubbliche e private e le Istituzioni politiche e amministrative. Sotto questo aspetto il Dipartimento offre risposte in termini di cultura, innovazione e ricerca in un costruttivo percorso comune teso alla valorizzazione del territorio e del suo tessuto economico.

La qualità della ricerca rappresenta un punto di forza del Dipartimento, come evidenziato anche dal buon andamento complessivo dei relativi indicatori analizzati nei documenti di monitoraggio e analisi annuali, trend che il dipartimento intende rafforzare nel prossimo triennio. Significativa è anche la visibilità internazionale e nazionale di alcuni docenti e ricercatori, così come la capacità di divulgazione dei risultati delle ricerche tramite varie iniziative sia a livello locale che nazionale. Buona è anche la capacità di fundraising anche in relazione alla capacità di ottenere finanziamenti su bandi competitivi.

Nonostante i punti di forza individuati, vi sono alcune criticità che necessitano di interventi mirati per sostenere e potenziare le attività di ricerca, ovvero:

- limitata numerosità dei Ricercatori (RTT) che, rispetto alle crescenti esigenze scientifiche, costituisce un ostacolo al potenziamento e alla continuità delle linee di ricerca, nonché alla capacità di partecipazione a progetti competitivi su scala nazionale e internazionale;
- limitata numerosità del personale tecnico-amministrativo (PTA), la cui esigua presenza condiziona il supporto operativo e gestionale indispensabile per il buon funzionamento delle attività di ricerca;
- assenza di laboratori adeguati a sostenere le attività di ricerca e le iniziative di valorizzazione della conoscenza, in particolare nell'area ambientale. Questa carenza limita sia lo sviluppo sperimentale delle linee di ricerca sia la capacità di fornire servizi qualificati al territorio e al tessuto produttivo.

Sulla base dell'analisi precedentemente descritta ed in accordo con le indicazioni derivanti dal Piano Strategico di Ateneo, il Dipartimento intende perseguire le seguenti linee di sviluppo (LS):

- consolidare e aumentare la numerosità del personale afferente al Dipartimento (LS1);
- consolidare i proventi da ricerche commissionate, trasferimento tecnologico e da finanziamenti competitivi nazionali ed internazionali (LS2);
- migliorare la qualità della ricerca considerando i riferimenti bibliometrici e non, a seconda del settore scientifico-disciplinare (LS3);
- potenziare le attività di disseminazione dei risultati della ricerca sia all'interno del Dipartimento che verso l'esterno (LS4).

Le azioni che il Dipartimento intende attuare per rendere operative le linee di sviluppo precedentemente descritte sono le seguenti:

- favorire il reclutamento di ricercatori (LS1, LS2, LS3);
- favorire il reclutamento di personale tecnico amministrativo (LS1, LS2);
- promuovere l'eccellenza dei prodotti della ricerca, incoraggiando la pubblicazione su riviste di classe Q1 (ad elevato impact factor) e su atti di conferenze internazionali di eccellenza per i settori bibliometrici, e su riviste di fascia A per i settori non bibliometrici (LS3);
- potenziare la comunicazione verso l'esterno con iniziative dipartimentali volte al rafforzamento dei rapporti con il territorio e valorizzando le attività di ricerca che vengono svolte, pubblicizzare e valorizzare la ricerca di eccellenza mediante la pagina web del Dipartimento e l'organizzazione di convegni dipartimentali aperti anche a pubblico esterno (LS4).



L'efficacia delle azioni intraprese sarà monitorata tramite i seguenti indicatori:

- proporzione dei ricercatori sui docenti di ruolo;
- proventi da ricerche commissionate, trasferimento tecnologico e finanziamenti competitivi;
- media dei prodotti accettati su rivista di classe Q1, riviste di fascia A, atti di conferenze internazionali di eccellenza a seconda del settore scientifico disciplinare.

VALORIZZAZIONE DELLA CONOSCENZA

Il Dipartimento opera attivamente nell'ambito della valorizzazione della conoscenza con numerose iniziative che riguardano il public engagement, il conto terzi, lo sviluppo sociale e il radicamento sul territorio. Nel 2024 il Dipartimento ha attivato 21 convenzioni per attività nell'ambito del conto terzi e dello sviluppo sociale e 123 tirocini curriculari per gli studenti dei CdS gestiti dal Dipartimento che coinvolgono aziende e enti del territorio.

Per quanto riguarda il public engagement il Dipartimento ha realizzato 115 iniziative che hanno coinvolto enti e scuole di ogni ordine e grado. A tal riguardo, si ricorda il progetto Green School che ha coinvolto dal 2009 oltre 800 scuole, 295mila studenti e 27mila insegnanti in tutta Italia e che solo nell'ultima edizione 2024-2025 ha certificato 106 scuole della provincia di Varese raggiungendo circa 2.000 insegnanti e 19.000 di studenti in un cammino fatto di azioni e riflessioni sul cambiamento climatico e la transizione ecologica sostenibile. A tal proposito si osserva che il numero delle iniziative, nell'ambito della valorizzazione della conoscenza, rappresenta un indicatore parziale e fortemente incompleto delle attività svolte; una significativa rappresentazione dell'impatto di tali iniziative richiede l'adozione di metodologie e strumenti di misurazione ad-hoc che consentano di misurare l'effettiva ricaduta sociale ed economica delle iniziative sul territorio.

Tra le iniziative strutturate si segnalano: il progetto di didattica della filosofia *Giovani Pensatori* organizzato dal *Centro Internazionale Insubrico Carlo Cattaneo e Giulio Preti* in collaborazione con *Ufficio Scolastico Provinciale Varesino*. Il progetto, giunto nel 2024 alla sedicesima edizione, coinvolge ogni anno migliaia di studenti e numerosi docenti delle scuole di ogni ordine e grado. Nel progetto sono coinvolti ogni anno, nell'ottica di una visione multi- e inter-disciplinare del sapere docenti e ricercatori del Dipartimento di vari ambiti culturali; il progetto di orientamento e formazione *STEM-ES: Formazione STEM ed Educazione alla Sostenibilità per facilitare l'accesso alle professioni green*; il progetto *CyberChallenge* promossa dal *CINI - Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica* che organizza annualmente la competizione *Hacker sì, ma etici!*. Inoltre, il Dipartimento partecipa al progetto di orientamento *PNRR 4U University-Lab* e alle iniziative di Ateneo organizzate nell'ambito dei bandi *STEM* promossi dal *Ministero dell'Istruzione e del Merito*.

Nell'ambito della valorizzazione della conoscenza il Dipartimento intende perseguire le seguenti linee di sviluppo (LS):

1. definizione, in collaborazione con l'Ateneo, di metodologie e strumenti per la valutazione dell'impatto delle iniziative di Public Engagement;
2. potenziamento delle relazioni con gli stakeholder sia nell'ottica della promozione delle attività di ricerca che di revisione dell'offerta formativa istituzionale che dell'alta formazione e della formazione continua;
3. organizzazione di iniziative di Public Engagement coordinate che coinvolgano le varie aree culturali presenti all'interno del dipartimento.

Le azioni che il Dipartimento intende attuare per perseguire le proprie linee di sviluppo sono le seguenti:

- costituzione di un tavolo di lavoro per la definizione di metodologie e strumenti per la valutazione dell'impatto delle iniziative Public Engagement (LS1);

- organizzazione di giornate di presentazione delle attività di ricerca che coinvolgano stakeholder sia interni che esterni (LS2);
- organizzazione di iniziative di public engagement strutturate a livello di Dipartimento (LS1, LS3).

L'efficacia delle azioni intraprese per perseguire gli obiettivi del Dipartimento saranno monitorate tramite i seguenti indicatori:

- costituzione del tavolo di lavoro per la definizione di metodologie e strumenti di rilevazione dell'impatto del Public Engagement e per l'organizzazione di iniziative Dipartimentali;
- numero delle giornate di presentazione delle attività di ricerca;
- numero delle iniziative di valorizzazione della conoscenza;
- numero delle attività di tirocinio.

INTERNAZIONALIZZAZIONE

L'importanza dell'internazionalizzazione per il Dipartimento è confermata dal crescente coinvolgimento del personale docente e amministrativo e degli studenti alle varie iniziative e opportunità legate all'internazionalizzazione. Chiaramente il periodo pandemico ha causato una forte contrazione di tutte le attività attinenti all'internazionalizzazione, ma il periodo successivo è stato caratterizzato da una chiara ripresa, come evidenziato anche dai riscontri delle Schede di Monitoraggio Annuale riferiti ai diversi Corsi di Studio (ad esempio indicatori iC11 e iC12).

Lo sviluppo dell'internazionalizzazione può essere affrontato partendo dalla necessità di consolidare e ulteriormente migliorare la partecipazione di studenti e personale docente e amministrativo alle iniziative legate alla mobilità, al fine di contribuire a creare un ambiente di studio e ricerca aperto e integrato con il mondo. Quanto sopra si traduce innanzitutto nel promuovere la mobilità in uscita e in entrata, ma anche agevolare, per quanto possibile, l'accesso alle attività del Dipartimento degli studenti e studentesse, del personale tecnico amministrativo e bibliotecario, dei ricercatori e dei docenti internazionali. Tra le iniziative di internazionalizzazione in capo al Dipartimento, il Progetto Polar Insubria ha già permesso a numerosi studenti triennali, magistrali e dottorandi di partecipare alle attività di ricerca in Alaska e ha permesso l'accreditamento della base Insubre nel Tavolo Artico.

Sulla base dell'analisi sopra condotta e in accordo con le indicazioni derivanti dal Piano Strategico di Ateneo il Dipartimento intende perseguire le seguenti linee di sviluppo (LS):

1. favorire lo scambio incrementando la numerosità di studenti in entrata e in uscita;
2. favorire la numerosità dei docenti e ricercatori in entrata e in uscita.

Le azioni che il Dipartimento intende attuare per perseguire le proprie linee di sviluppo sono le seguenti:

- favorire e pubblicizzare le opportunità di mobilità per studenti, soprattutto nell'ambito del programma ERASMUS (LS1);
- pubblicizzare e potenziare la mobilità in ingresso da parte di studenti stranieri, sia per periodi definiti che per tutta la durata dei corsi di studio (LS1);
- favorire e pubblicizzare le opportunità di mobilità per docenti, sia per le attività di ricerca che di didattica (LS2);
- favorire le attività di visiting in ingresso (LS2);
- promuovere attività di ricerca che prevedano la partecipazione di docenti e ricercatori stranieri (LS2);
- mantenere e rafforzare la base "Polar Insubria" per ampliare ulteriormente la presenza di studenti in territorio americano.

L'efficacia delle azioni intraprese per perseguire gli obiettivi del Dipartimento saranno monitorate tramite i seguenti indicatori:

- numero di docenti in uscita;
- numero di studenti in uscita;
- studenti stranieri che hanno trascorso un periodo di studio presso le strutture dipartimentali;
- numero di visiting scientist e visiting scholar.

SOSTENIBILITÀ

Nel contesto della crescente attenzione verso la sostenibilità ambientale, sociale ed economica, il Dipartimento si impegna a declinare in chiave operativa i principi e gli obiettivi definiti nel Piano Strategico di Ateneo 2024-2030 e sviluppati nel contesto degli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) dell'Agenda 2030 adottata dalle Nazioni Unite. Tale impegno si concretizza nella promozione di una cultura della sostenibilità integrata in tutte le sue missioni: formazione, ricerca e valorizzazione della conoscenza.

Il Dipartimento è da tempo impegnato nella promozione della sostenibilità ambientale, come dimostrano il già citato progetto Green School e il contributo alla RUS tramite diversi referenti disciplinari. Queste esperienze dimostrano la capacità di integrare la sostenibilità come principio operativo trasversale alle attività di didattica, ricerca e terza missione.

Le linee di sviluppo (LS) individuate dal Dipartimento in tema di sostenibilità si articolano secondo tre direttrici principali, coerenti con le sfide del PSA di Ateneo:

1. integrazione della sostenibilità nei percorsi formativi, favorendo l'adozione di approcci didattici transdisciplinari e l'introduzione di contenuti legati agli obiettivi dell'Agenda 2030;
2. promozione della ricerca su temi di sostenibilità, valorizzando progetti e collaborazioni interdisciplinari su cambiamenti climatici, gestione delle risorse naturali, innovazione sociale e transizione ecologica e digitale sostenibile;
3. sviluppo di pratiche sostenibili nella gestione e nelle attività del Dipartimento, mediante azioni concrete per ridurre l'impatto ambientale delle strutture e promuovere comportamenti virtuosi tra studenti, personale docente e tecnico-amministrativo.

In coerenza con le linee guida del PSA di Ateneo, il Dipartimento intende avviare le seguenti azioni:

- curricularizzazione della sostenibilità: introduzione di moduli dedicati alla sostenibilità nei corsi di studio esistenti, promozione di tesi e project work su temi ESG (*Environmental, Social, Governance*), e incentivi alla didattica interdisciplinare e *challenge-based*, ovvero promuovendo un approccio pedagogico innovativo che ponga gli studenti di fronte a sfide reali e complesse, spesso legate a problemi sociali, ambientali o tecnologici, stimolandoli a lavorare in gruppo per analizzare il problema, progettare soluzioni e implementarle, in un contesto collaborativo e multidisciplinare (LS1, LS3);
- promozione della ricerca applicata alla sostenibilità: sostegno a gruppi di ricerca attivi su tematiche quali economia circolare, efficienza energetica, energie rinnovabili, sostenibilità urbana, ecologia e sostenibilità digitale (LS2);
- promozione della ricerca sui cambiamenti climatici: sostegno a gruppi di ricerca attivi sulla tematica sia nel tradizionale ambito montano e polare sia in ambito urbano (LS2);
- valorizzazione della conoscenza e cittadinanza attiva: collaborazioni con enti pubblici, imprese, scuole e associazioni per azioni di formazione civica e scientifica rivolte alla cittadinanza. Eventi pubblici e cicli seminariali su ambiente, etica e sostenibilità (LS2).

Inoltre, alla luce da recente modifica della normativa europea sul clima che fissa la riduzione delle emissioni climalteranti del 90% entro il 2040 (Commissione Europea, 2 luglio 2025), il Dipartimento intende potenziare la propria azione didattica e di ricerca e di trasferimento di conoscenze sul tema della transizione ecologica.

In particolare, il Dipartimento si propone di:

- Sviluppare progetti di ricerca interdisciplinari su mitigazione del cambiamento climatico attraverso la decarbonizzazione dei sistemi energetici e produttivi e sull'adattamento agli impatti del cambiamento climatico attraverso l'analisi, lo sviluppo e il monitoraggio di soluzioni verdi e blue (LS1, LS2);
- Rafforzare la collaborazione con enti pubblici, scuole, imprese ed enti del terzo settore per l'attuazione di pratiche di sostenibilità misurabili (LS3);
- Integrare in modo sistematico i temi ESG (Environmental, Social, Governance) nei corsi di studio, anche con moduli trasversali (LS1);
- Dare continuità e maggiore visibilità alle iniziative già attive, come Green School e la partecipazione alla RUS, promuovendone il coordinamento e la disseminazione interna ed esterna (LS2, LS3).

L'efficacia delle azioni intraprese per perseguire gli obiettivi del Dipartimento saranno monitorate tramite i seguenti indicatori:

- percentuale di corsi con contenuti relativi alla sostenibilità e alla transizione ecologica;
- numero di iniziative pubbliche e collaborazioni su temi dello sviluppo giusto e sostenibile (eventi, laboratori, progetti di valorizzazione della conoscenza).

DIGITALIZZAZIONE E ARTIFICIAL INTELLIGENCE

I temi della digitalizzazione e dell'Intelligenza Artificiale rappresentano un asset strategico del Dipartimento, dove la Sezione di Informatica svolge un ruolo di primo piano nelle attività di ricerca, didattica e valorizzazione della conoscenza su queste tematiche. Il Dipartimento, inoltre, vanta un'offerta formativa consolidata sui temi dell'Intelligenza Artificiale e della digitalizzazione, sia nei corsi di laurea triennali e magistrali in Informatica, sia nel Dottorato di Ricerca in *Informatica e Matematica del Calcolo*, dove annualmente vengono proposti corsi avanzati dedicati a tali ambiti. Il Dipartimento ha già in essere attività di ricerca e collaborazioni internazionali e nazionali su tali tematiche e intende nel prossimo triennio consolidare ed ampliare tali attività, favorendo lo sviluppo di progettualità inter- e multi-disciplinari.

In linea con i principi e gli obiettivi definiti nel Piano Strategico di Ateneo, il Dipartimento si impegna a svolgere un ruolo chiave nello sviluppo e nel supporto di progettualità strategiche legate all'innovazione digitale, all'Intelligenza Artificiale, al miglioramento dei servizi e alla creazione di sinergie interdisciplinari.

In particolare, le linee di sviluppo (LS) individuate dal Dipartimento sui temi della digitalizzazione e dell'Intelligenza Artificiale si articolano nelle seguenti direzioni, in accordo con le priorità definite dal PSA di Ateneo:

1. promozione e sviluppo di progetti di ricerca innovativi sui temi dell'Intelligenza Artificiale e della digitalizzazione, con particolare attenzione agli approcci e alle collaborazioni multi-disciplinari;
2. potenziamento delle attività di formazione, divulgazione e sensibilizzazione sui temi dell'Intelligenza Artificiale e della digitalizzazione sia rivolte a stakeholder interni (studenti, docenti e personale tecnico amministrativo) che esterni (aziende, enti, cittadinanza), al fine di diffondere competenze e consapevolezza sulle implicazioni scientifiche, tecnologiche, sociali ed etiche di tali tecnologie;
3. Supporto alla valorizzazione e all'ingegnerizzazione di prodotti di ricerca volta alla costituzione di start-up innovative

Tali linee di sviluppo potranno beneficiare della piattaforma scientifica di Ateneo (se approvata) *Cybersecurity e Privacy*, attualmente al vaglio degli organi competenti. Tale piattaforma annovera tra le sue principali tematiche:

- l'applicazione della AI alla cybersicurezza la protezione dei sistemi di AI;
- la tutela dei dati personali e le implicazioni legali ed etiche dell'uso dell'intelligenza artificiale;
- la protezione dei dati in accordo con le vigenti direttive (ad esempio NIS2 e GDPR).

Più specificatamente, il Dipartimento intende intraprendere le seguenti azioni:

- sviluppo di progetti interdisciplinari sui temi dell'AI e della innovazione nei processi di digitalizzazione. L'obiettivo verrà perseguito valorizzando le competenze interne, non solo di natura strettamente tecnologica, e le sinergie già attivate sia tra le varie sezioni del Dipartimento sia con altri Dipartimenti in Ateneo. In particolare, quelle nate nell'ambito della proposta di piattaforma scientifica di Ateneo sui temi della Cybersecurity (LS1);
- potenziamento della formazione sui temi dell'Intelligenza Artificiale e della digitalizzazione nei corsi di laurea (LS2);
- realizzazione di iniziative di formazione, divulgazione e sensibilizzazione rivolte agli stakeholder esterni ed interni con particolare riferimento alle tematiche della protezione dei dati personali e all'utilizzo etico e responsabile di strumenti di AI (LS2).



L'efficacia delle azioni intraprese sarà monitorata tramite i seguenti indicatori:

- numero di proposte di progetti presentate;
- numero di iniziative di formazione/divulgazione sui temi della digitalizzazione e dell'Intelligenza Artificiale.

GESTIONE E DISTRIBUZIONE DELLE RISORSE DI DIPARTIMENTO

CRITERI DI DISTRIBUZIONE DELLE RISORSE

Le attività didattiche sono finanziate dall'Ateneo tramite il Fondo Esigenze Didattiche (FED). In fase di definizione della didattica erogata, rispettando i criteri stabiliti dall'art. 3 del Regolamento per la disciplina degli affidamenti e dei contratti di insegnamento, e in accordo con le Linee di indirizzo del Senato Accademico per la programmazione dell'offerta formativa per l'a.a. 2020/2021" emanate con D.R. 23 marzo 2020, rep. n. 35936 ratificato dal Senato Accademico nella seduta del 22 aprile 2020 e con il documento di "Programmazione didattica e adempimenti previsti dal Sistema AVA. Scadenze e attività per l'offerta formativa A.A. 2025/26" del 18 novembre 2024, il Dipartimento, coordinando le richieste dei CdS in fase di predisposizione della didattica erogata, attribuisce gli incarichi didattici ai docenti afferenti al Dipartimento e propone i carichi didattici per i docenti di altro Dipartimento, e definisce conseguentemente la richiesta finanziaria necessaria alla copertura delle attività didattiche vacanti. Tale richiesta viene sottoposta al vaglio dell'Ateneo. In analogia il Dipartimento definisce le richieste di fondi per le attività didattiche fuori sede degli studenti (viaggi di studio e laboratori didattici sul campo), per i laboratori didattici, per l'attribuzione di assegni per l'incentivazione delle attività di tutorato, didattico-integrative, propedeutiche e di recupero dei CdS e per le attività di Orientamento derivanti dal Piano di Orientamento di Ateneo.

Il Dipartimento, attraverso il Coordinatore del Dottorato, gestisce i fondi assegnati dall'Ateneo ai dottorandi per attività e per materiale necessario allo svolgimento della ricerca.

Il Dipartimento garantisce alle Sezioni un finanziamento per supportare le attività di ricerca e valorizzazione della conoscenza tramite la distribuzione di circa il 65% della dotazione di funzionamento. La ripartizione tra le Sezioni del Dipartimento avviene mediante attribuzione di una quota fissa e una quota variabile. Quest'ultima è determinata, su base premiale, in modo proporzionale alle quote del Fondo di Ateneo per la Ricerca (FAR) assegnate ai singoli docenti/ricercatori afferenti alle Sezioni.

I finanziamenti accordati al Dipartimento dall'Ateneo per l'attuazione del Piano Strategico per le attività di ricerca e valorizzazione della conoscenza e i contributi straordinari concessi per l'acquisto e l'ammmodernamento delle piccole/medie attrezzature di laboratorio sono assegnati mediante bandi interni al Dipartimento. I dettagli e i criteri sono indicati nei relativi bandi.

A seguito della recente approvazione da parte degli organi di Ateneo (Febbraio 2026) dei "Principi generali per le politiche di reclutamento e la progressione di carriera e definizione di criteri", il Dipartimento ha provveduto a verificare la congruenza delle proprie priorità relative alle esigenze di reclutamento con quelle adottate dall'Ateneo.

Per la definizione delle priorità relative alle esigenze di reclutamento, il Dipartimento utilizza i seguenti criteri:

- sostenibilità e sviluppo di didattica, ricerca e valorizzazione delle conoscenze;

- favorire la progressione di carriera di RTDb e RTT con il passaggio al ruolo di professori associati;
- adeguata crescita a sostegno della ricerca dei professori e ricercatori e, ove presenti, dei gruppi di ricerca, tenendo presente le diversità delle aree scientifiche e culturali;
- correlazione tra l'esigenza di valorizzare il merito dei singoli professori e ricercatori e le esigenze scientifiche e didattiche del DiSTA al fine di rafforzare linee di attività e di ricerca ritenute di rilevanza strategica per il Dipartimento stesso e di rispondere alle necessità di ricoprire cariche gestionali;
- sostenibile azione amministrativa con una equilibrata dotazione complessiva di personale PTAB.

La distribuzione delle risorse è collegata direttamente al monitoraggio della performance: a tale fine vengono presi in considerazione sia le aree culturali individuali sia i gruppi di ricerca. Considerata la natura multidisciplinare del Dipartimento, le Sezioni, e conseguentemente lo stesso Dipartimento, individuano i propri parametri e indicatori di riferimento, quali:

- la sostenibilità dei corsi di studio (tenendo conto della numerosità degli studenti, del turnover, del rapporto fra ore assegnate ai docenti e ore effettivamente erogate, del rapporto fra CFU conseguiti al I anno rispetto al totale, del rapporto fra studenti regolari e totali per ogni CDS)
- i nuovi CDS (con preferenza verso SSD non presenti in Ateneo)
- il reclutamento di PO quando il rapporto PO/PO+PA è non superiore al 30%
- la sostenibilità della ricerca (considerando come indicatore il rapporto fra Ricercatori rispetto al totale del personale docente)

Il momento di confronto sulla pianificazione della programmazione avviene all'interno della Giunta e del Consiglio di Dipartimento, dove le diverse istanze formulate dalle Sezioni vengono integrate e sfociano in una sintesi che tiene in considerazione gli indirizzi provenienti dalla governance di Ateneo.

PROGRAMMAZIONE DEI FABBISOGNI FUTURI DELLE RISORSE

Tenuto conto delle dinamiche relative alla modalità di distribuzione delle risorse all'interno del Dipartimento, delle criticità evidenziate nell'analisi dello stato di fatto per quanto attiene ai diversi ambiti di attività e delle prospettive di sviluppo individuate, nella presente sezione si individuano i fabbisogni futuri di risorse umane, economiche e infrastrutturali del DiSTA.

Le valutazioni riportate attengono al triennio 2025-2027 e, naturalmente, le priorità sono realizzate in coerenza con gli obiettivi strategici dell'Ateneo.

I fabbisogni individuati riguardano diversi aspetti: risorse umane (reclutamenti, progressioni di carriera, contratti esterni), infrastrutturali (nuovi spazi adeguatamente attrezzati, con specifico riferimento ai laboratori didattici e di ricerca) ed economici (risorse per la promozione di attività, per l'acquisto delle attrezzature minime per rendere funzionali i laboratori di ricerca e didattici).

Risorse umane

Il potenziamento del personale docente è un elemento essenziale per poter mantenere alti gli standard qualitativi e quantitativi dell'offerta formativa, della ricerca e della valorizzazione della conoscenza. Per quanto riguarda l'offerta didattica, tale aspetto ha evidenti ricadute anche sui livelli di soddisfazione da parte degli studenti e sulle percentuali di occupazione dei laureati.

L'avvenuta fuoriuscita dai ruoli dell'Ateneo di un docente di riferimento del CdS Triennale in Scienze della Mediazione linguistica e interculturale avrà un impatto significativo sugli indicatori di sostenibilità del CdS a partire dal corrente a.a.. Inoltre, i pensionamenti previsti nel periodo 2025-2028 (5 professori associati e 2 professori ordinari) prefigurano un peggioramento di tali indicatori per tutti gli altri CdS gestiti dal Dipartimento.

Nel dettaglio, con riferimento alle annualità di riferimento per la presente pianificazione, si prevede una uscita programmata per quiescenza pari a 6.5 punti organico, così ripartiti:

2025: 1,7 punti organico (1 PO + 1 PA)

2026: 1,7 punti organico (1 PO + 1 PA)

2028: 3,1 punti organico (1 PO + 3 PA)

Al fine di garantire la sostenibilità dei Corsi di Studio e le attività di ricerca e valorizzazione della conoscenza, oltre alle risorse necessarie per far fronte al turnover, si ritiene di dover aggiungere quelle necessarie per garantire, a parità di offerta formativa, lo sviluppo delle attività dipartimentali.

Alcuni indicatori della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), soprattutto iC19 (percentuale di ore di docenza erogate da docenti strutturati rispetto al totale delle ore di docenza) hanno già evidenziato criticità relative ad alcuni CdS.

Inoltre, per permettere l'acquisizione di nuove competenze scientifiche, che tengano conto dell'evoluzione della società, in ambiti quali quello informatico, ambientale e sociale, al fine di aggiornare e ampliare l'offerta formativa istituzionale e di alta formazione, risulta necessario potenziare il corpo docente.

Infine, il potenziamento dei gruppi di ricerca richiede il reclutamento di nuovi ricercatori e la riduzione del carico didattico per quelli attualmente in servizio.

Per quanto sopra, le risorse da destinare al reclutamento del personale docente devono garantire il turnover e in aggiunta la possibilità di reclutare almeno un RTT/anno e una progressione PA-PO/anno.

Quanto sopra deve essere implementato dai fabbisogni relativi all'eventuale attivazione di un nuovo Corso di laurea abilitante in Tecniche Digitali per l'Ambiente e le Costruzioni (TeDAC), nella classe L-P01 - Professioni tecniche per l'edilizia e il territorio, ai sensi del D.M. del Ministro dell'Università e della Ricerca n°446 del 12-08-2020 e del Decreto Interministeriale n. 682 del 24-05-2023, che consente l'acquisizione della laurea abilitante alla professione di Geometra laureato.

Tra l'altro tale proposta di Corso risponde ad alcuni obiettivi presentati nel Piano Strategico di Ateneo, ovvero:

- garantire l'occupabilità ai propri laureati: le positive consultazioni dei portatori di interesse indicano che questo obiettivo può essere soddisfatto.
- digitalizzazione delle attività lavorative: la formazione dei tecnici laureati in TeDAC mira proprio a formare tecnici in grado di acquisire e gestire dati digitali in quantità e qualità molto maggiori che in passato per affrontare le sfide del futuro.

L'eventuale attivazione del Corso comporterebbe costi di strumentazione per circa 25.000 Euro/anno e il reclutamento di una posizione RTT/anno, per tutto il triennio 2025-2027 (totale n. 3 posizioni RTT).

Evidenti criticità si segnalano anche in relazione alla numerosità del personale della Segreteria Didattica, che attualmente consta di cinque unità di personale con carichi di lavoro fortemente sbilanciati rispetto a quelli complessivi di Ateneo: 3,8 annualità gestite per unità di PTA rispetto alle 2,7 della media di Ateneo, 458 studenti per unità di PTA rispetto ai 264 della media di Ateneo. Situazione aggravata dall'attività di gestione dei tirocini curriculari esterni, elemento fondamentale per garantire la qualità e la professionalizzazione dei CdS (146 nel 2022, 119 nel 2023, 123 nel 2024 e 93 per il 2025 al 30 giugno). Quanto sopra si traduce nella necessità di avere almeno un'unità di PTA a tempo pieno nel primo anno, da destinare alla segreteria didattica e una seconda unità di PTA entro il triennio, da destinare alla segreteria amministrativa.

Risorse infrastrutturali

Laboratori didattici

Si segnala l'esigenza per il Corso di laurea in Mediazione interlinguistica e interculturale di disporre di laboratori didattici-linguistici sulla sede di Como.

Laboratori per la ricerca

Si segnala l'esigenza di ricerca della sezione Ambiente, e in aggiunta dei laboratori già in uso, di disporre di almeno due nuovi laboratori dotati di cappe chimiche e spazi adeguati per le attività del gruppo che lavora sulle tematiche del cambiamento climatico sia in termini di numero di postazioni di lavoro sia per



la realizzazione di un laboratorio sporco e un deposito di campioni a temperatura ambiente e strumentazione e per immagazzinamento a -20°C .

Risorse economiche

Le richieste economiche sono associate alle azioni che riguardano gli ambiti della formazione (tutorati), della ricerca (adeguamento apparecchiature laboratori), internazionalizzazione (visiting) e valorizzazione della conoscenza (finanziamento eventi).



Piano Triennale del
Dipartimento di
Scienze Teoriche e Applicate



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DELL'INSUBRIA**