

PIANO STRATEGICO

2025-2030

Approvato dal Consiglio di amministrazione il 22 ottobre 2025,
previo parere favorevole del Senato accademico



SOMMARIO

EXECUTIVE SUMMARY	3
1 PREMESSA	4
2 I PRINCIPI ISPIRATORI	5
2.1 LA MISSIONE	5
2.2 LE PROSPETTIVE	5
3 LA SITUAZIONE ATTUALE E IL CONTESTO DI RIFERIMENTO	7
3.1 I PRIMI 20 ANNI DELLA SCUOLA IMT	7
3.2 L'ANALISI DEL CONTESTO	10
3.2.1 Il contesto nazionale e internazionale	10
3.2.2 Il contesto locale	12
3.2.3 I fattori di rischio	13
4 IL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE STRATEGICA	16
5 LE LINEE DI SVILUPPO E GLI AMBITI STRATEGICI	17
5.1 RICERCA E FORMAZIONE	18
5.1.1 Le Aree fondative	18
5.1.2 Sostenibilità	20
5.1.3 Politiche e impatti su istituzioni, mercati e tecnologie	22
5.1.4 Intelligenza umana e artificiale e tecnologie del futuro	23
5.1.5 Sicurezza	25
5.1.6 Patrimonio culturale e imprese culturali e creative	27
5.2 INFRASTRUTTURE	28
5.2.1 Sviluppo edilizio	29
5.2.2 Potenziamento della dimensione laboratoriale	30
5.2.3 Potenziamento delle infrastrutture IT	31
5.2.4 Interventi di riqualificazione e servizi alla città	31
5.3 CAPITALE UMANO	31
6 IL MONITORAGGIO E L'INTEGRAZIONE CON LA PIANIFICAZIONE	34
7 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	35

Il 2025 segna il ventesimo anniversario della nascita della Scuola IMT Alti Studi Lucca. È un'opportunità importante per condurre un'attenta riflessione sul ruolo della Scuola e sul suo posizionamento nel contesto della ricerca e dell'alta formazione in Italia e in sede internazionale.

Questa riflessione ha portato al primo Piano strategico della Scuola IMT, un documento programmatico che delinea la strategia della Scuola da oggi al 2030 e ne orienta l'operato e le future decisioni, che saranno comunque declinate nei documenti di programmazione triennale a scorrimento annuale.

Il Piano trova le proprie radici nella natura della Scuola IMT quale istituzione universitaria di eccellenza che, attraverso le proprie attività di ricerca, formazione e terza missione caratterizzate da un respiro interdisciplinare e fortemente internazionale, promuove l'uso di soluzioni innovative sia in ambito nazionale, sia sul territorio lucchese in cui essa è radicata e opera.

Il Piano strategico 2025-2030 sancisce, perciò, l'impegno della Scuola IMT a continuare a contribuire in modo significativo alla creazione di valore pubblico, con particolare attenzione a generare impatti tangibili e misurabili sulla società, sull'economia e sulla cultura locale, nazionale e internazionale e negli ambiti accademico, industriale e istituzionale.

In un contesto di forte instabilità geopolitica e sfide globali, questo documento intende accompagnare la Scuola IMT in un percorso di sviluppo sostenibile, contraddistinto, come è nella missione della Scuola, da scelte particolarmente sfidanti nella formazione e nella ricerca.

La Scuola IMT ha sempre perseguito politiche di inclusione e di superamento di qualsiasi steccato, barriera o muro di separazione tra culture, società e discipline, nella consapevolezza che, come scriveva Italo Calvino, "Se alzi un muro, pensa a cosa lasci fuori!". Nel fare tesoro di questo monito, la Scuola IMT intende proseguire le proprie attività di formazione, ricerca e terza missione nel prossimo quinquennio all'insegna dell'internazionalizzazione, dell'innovazione e dell'interdisciplinarietà.

IL RETTORE
prof. Lorenzo Casini

EXECUTIVE SUMMARY

Il Piano strategico traccia il percorso di sviluppo della Scuola IMT Alti Studi Lucca (Scuola) per il quinquennio 2025-2030. La base del Piano è la missione istituzionale della Scuola, così da garantire la continuità e la valorizzazione dei tratti caratterizzanti dell'istituzione, come la stretta integrazione tra insegnamento e ricerca, l'innovazione, l'interdisciplinarietà, il respiro internazionale e il modello *Campus*. Le prospettive di sviluppo sono basate sul concetto di Scuola quale istituzione per la formazione dottorale d'eccellenza a livello internazionale e *think tank*, ovvero centro studi che, tramite le proprie ricerche e analisi, supporta e indirizza le istituzioni e le imprese nell'individuazione di soluzioni a problemi complessi.

Il processo di pianificazione che ha portato all'elaborazione del primo Piano strategico della Scuola è partito dai principi dell'assicurazione della qualità e del miglioramento continuo e ha avuto come fondamento un'attenta analisi di contesto, l'ascolto delle esigenze della comunità della Scuola e una proficua interlocuzione con selezionati portatori di interesse esterni, sempre nella prospettiva di integrazione strategica con il territorio lucchese.

Il percorso quinquennale di consolidamento del ruolo della Scuola si articola lungo tre linee di sviluppo (i. innovazione, apertura e inclusività; ii. sostenibilità; iii. interdisciplinarietà) da declinarsi in altrettanti ambiti strategici (a. ricerca e formazione; b. infrastrutture; c. capitale umano).

L'impostazione, scaturita dalla profonda riflessione sull'identità della Scuola a vent'anni dalla sua istituzione e sulla direzione a cui tendere nel prossimo quinquennio, si caratterizza per l'approccio trasversale, che si coniuga con la flessibilità e la capacità della Scuola di rispondere prontamente alle necessità e alle sfide

scientifiche, sociali, culturali, economiche e tecnologiche nel settore accademico, industriale e istituzionale.

Per quanto attiene alla ricerca e alla formazione, in aggiunta allo sviluppo delle quattro Aree scientifiche multidisciplinari, la Scuola ha individuato un insieme di tematiche trasversali di rilevanza strategica e carattere innovativo (sostenibilità; politiche e impatti su istituzioni, mercati e tecnologie; intelligenza umana e artificiale e tecnologie del futuro; sicurezza; patrimonio culturale e imprese culturali e creative).

Con riferimento alla dimensione infrastrutturale, l'azione di potenziamento, requisito imprescindibile per rafforzare ulteriormente il sistema *Campus* quale risorsa strategica e cornice per le azioni istituzionali, si articola nello sviluppo edilizio, volto a incrementare complessivamente la disponibilità di spazi a servizio della Scuola, così come nel potenziamento della dimensione laboratoriale e delle infrastrutture IT. Lo sviluppo edilizio sarà, poi, accompagnato da una particolare attenzione alla riqualificazione del centro storico della città e alla valorizzazione di immobili di rilevanza storica.

Infine, per quanto riguarda il capitale umano, partendo dalla consapevolezza dell'importanza della *Community* IMT e della necessità di migliorare il benessere organizzativo e valorizzare le potenzialità di ogni sua componente, le azioni strategiche previste includono l'attuazione di politiche di *welfare*, l'accoglienza di *Scholars at risk*, il potenziamento della dimensione internazionale, il miglioramento dei servizi offerti oltre ad azioni specifiche per ciascuna delle componenti della comunità della Scuola.

1 PREMESSA

Il Piano strategico 2025-2030 è il documento di indirizzo politico che traccia il percorso che la Scuola IMT Alti Studi Lucca (di seguito Scuola IMT o Scuola) intende seguire nel prossimo quinquennio. In un quadro coerente e unitario, il Piano orienta le scelte strategiche e le azioni a breve termine in un percorso condiviso verso il futuro. Nello specifico, il Piano rappresenta il cardine per lo sviluppo della Scuola e la cornice in cui si collocano gli obiettivi della *Governance* e dell'Amministrazione definiti in sede di redazione del [documento di Programmazione triennale](#), in un'ottica di integrazione con il bilancio anche al fine di assicurare la sostenibilità economico-finanziaria delle iniziative formative, di ricerca e di terza missione.

La scelta di una prospettiva di medio periodo permette di articolare un disegno di più ampio raggio, volto a consolidare il ruolo della Scuola tramite azioni da attuarsi lungo **tre linee di sviluppo** (i. innovazione, apertura e inclusività, ii. sostenibilità, iii. interdisciplinarietà) **trasversali a tre ambiti strategici** (a. ricerca e formazione, b. infrastrutture, c. capitale umano).

Il Piano strategico valorizza **l'identità interdisciplinare** della Scuola promuovendo azioni a favore della collaborazione tra le Aree scientifiche multidisciplinari con una prospettiva rivolta alla ricerca di soluzioni innovative per problemi di rilevanza strategica basate su metodologie di frontiera attinte da varie discipline, nonché su programmi formativi altrettanto innovativi e interdisciplinari.

Il Piano strategico ribadisce **l'apertura** che la Scuola ha sempre avuto verso l'esterno. Essa è il frutto della interlocuzione e della collaborazione con i principali soggetti interessati del territorio lucchese, nonché della lunga esperienza di

cooperazione con enti, istituzioni e aziende al livello nazionale ed europeo e con soggetti operanti in ambito internazionale, allo scopo di **definire una strategia unitaria basata su una visione comune di sviluppo**, per promuovere l'incontro tra ricerca, formazione avanzata, le istituzioni e le realtà del contesto produttivo e sociale.

A questo riguardo, il Piano strategico è orientato verso **l'innovazione** e risponde alle sfide legate al tema della **sostenibilità**, delineando un percorso quinquennale volto a consolidare il ruolo della Scuola quale centro propulsore delle progettualità di sviluppo sostenibile e innovazione, anche tecnologica, rivolte alle istituzioni e alle imprese in sede territoriale, nazionale e internazionale. Oltre all'impegno nella ricerca, nel contesto locale centrale sarà il progetto di sviluppo infrastrutturale, che si accompagnerà alla creazione di valore per la comunità locale anche tramite **iniziative di riqualificazione** e il potenziamento dei servizi offerti alla cittadinanza sul piano culturale e sociale.

2 I PRINCIPI ISPIRATORI

2.1 LA MISSIONE

La Scuola IMT, come riporta anche l'Enciclopedia Treccani, è una istituzione statale fondata a **Lucca** nel 2005 ed è una delle sette Scuole Superiori a ordinamento speciale istituite in Italia, sul modello della napoleonica *École normale supérieure* di Parigi. Appartenente al sistema universitario italiano e finanziata dallo Stato, al termine di un percorso pluriennale che prevede corsi a frequenza obbligatoria, il superamento di esami e lo svolgimento di una ricerca di Ph.D., la Scuola rilascia principalmente titoli di dottorato, oltre che lauree magistrali e master universitari di I e di II livello. Organizzata in forma di *Campus*, supportato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca e distribuito in diversi spazi ed edifici all'interno delle mura lucchesi (tra cui il complesso di San Francesco, il complesso di San Ponziano, la residenza di via Brunero Paoli e Palazzo Boccella), la Scuola è fondata su una stretta integrazione tra insegnamento e ricerca; **innovazione** e **interdisciplinarietà** caratterizzano le quattro Aree scientifiche multidisciplinari in cui è articolata (economia, *management* e statistica; neuroscienze, psicologia e filosofia; scienze dei sistemi; sistemi culturali), spaziando dagli studi sull'**intelligenza artificiale** e sui **sistemi ciberfisici** a quelli sui **sistemi umani**, sulla **mente**, sulla **sostenibilità** e sul **patrimonio culturale**.

La missione istituzionale della Scuola IMT Alti Studi Lucca è definita nello Statuto dall'articolo 1, commi 3 e 4:

3. *La Scuola IMT contribuisce all'avanzamento della ricerca e organizza corsi di alta formazione sui temi dell'innovazione tecnologica e istituzionale, realizzando la piena integrazione tra ricerca e insegnamento.*

4. *La Scuola IMT è un'istituzione di ricerca internazionale in ambiti a elevata rilevanza applicativa e di insegnamento residenziale, dedicata alla selezione meritocratica e alla formazione di élites professionali per le istituzioni, per il sistema delle imprese e per il territorio.*

L'articolo 3 sancisce, invece, nel rispetto delle pari opportunità e contro qualsiasi forma di discriminazione, i principi generali caratterizzanti:

- apertura e competitività internazionale nell'accesso;
- residenzialità, meritocrazia, valutazione;
- interazione con il territorio e con il sistema delle imprese;
- promozione dei principi di accesso pieno e aperto alla letteratura scientifica prodotta;
- efficienza e trasparenza del modello gestionale;
- responsabilità, onestà, integrità e rispetto reciproco.

2.2 LE PROSPETTIVE

Le prospettive di sviluppo traggono origine dalla missione istituzionale della Scuola, garantendo la continuità e la valorizzazione dei suoi tratti caratterizzanti. Il disegno strategico, da realizzare entro il 2030, è basato sull'idea della Scuola quale istituzione per la formazione dottorale d'eccellenza a livello internazionale e *think tank*, ovvero centro di ricerca che, tramite le proprie ricerche e analisi, supporta e indirizza le istituzioni e le imprese nell'individuazione di soluzioni a problemi complessi.

La visione è di:

- favorire, tramite il **dialogo** e la **collaborazione interdisciplinare**, la **ricerca innovativa** a supporto della società e del cambiamento negli ambiti accademico, istituzionale e industriale;
- creare un **ambiente inclusivo** in grado di accogliere e valorizzare il capitale umano, promuovendo i principi di **pari opportunità** e **benessere organizzativo**;
- avere un **Campus esteso, aperto e sostenibile**, che costituisca un ambiente vivo e motivante non solo per la *Community* IMT, configurandosi quale punto di riferimento per l'intera città e i suoi abitanti, per le comunità di studiose/i al livello globale e per le comunità di professioniste/i e operatrici/operatori in ambito istituzionale.

Il contributo alla creazione di valore pubblico si estrinsecherà nello sviluppo, trasmissione e valorizzazione di conoscenze e competenze con una forte attenzione alla formazione dottorale, all'innovazione e ai progetti di divulgazione e sensibilizzazione.

3 LA SITUAZIONE ATTUALE E IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

3.1 I PRIMI 20 ANNI DELLA SCUOLA IMT

Il Piano strategico 2025-2030, nonché primo Piano strategico della Scuola IMT, viene presentato in occasione del ventesimo anniversario della sua nascita.

Istituita con decreto ministeriale MIUR del 18 novembre 2005, la Scuola si è subito distinta nel contesto universitario nazionale quale istituzione di respiro internazionale, ma fortemente integrata nella città di Lucca e nel territorio circostante, e quale centro di ricerca dalla vocazione chiaramente inter, multi e transdisciplinare.

Elemento distintivo che negli anni ha identificato la Scuola è l'organizzazione secondo il **modello di Campus residenziale**, concepito con l'obiettivo di creare un ambiente funzionale al dialogo e alla collaborazione tra tutte le componenti della comunità della Scuola (*Community IMT*) e per l'attrazione di capitale umano d'eccellenza e di livello internazionale. Il *Campus*, che si è sviluppato nel tempo principalmente grazie al sostegno della Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca, ha sensibilmente contribuito alla riqualificazione e valorizzazione del centro storico cittadino.

La Scuola, in virtù della sua relativamente giovane età e della **forte vocazione inter, multi e transdisciplinare**, si configura come istituzione dinamica, aperta alle prospettive di sviluppo, al cambiamento e alle diverse comunità di studiose/i, professioniste/i e operatrici/operatori afferenti a istituzioni di livello internazionale. La scelta di superare, fin dagli albori, la tradizionale suddivisione in settori disciplinari distinti a favore di un **approccio trasversale** ha permesso di affrontare specifici temi di ricerca nella loro complessità da diverse prospettive

metodologiche, senza adottare l'impostazione disciplinare che comunemente si associa al mondo universitario. Egualmente caratterizzante è stata la scelta di una decisa apertura al livello internazionale, che ha condotto sia alla costruzione di una infrastruttura scientifica e amministrativa a supporto di iniziative specificamente volte a favorire scambi internazionali (in favore dell'intera comunità accademica della Scuola con particolare riguardo alle allieve e agli allievi), sia all'adozione della lingua inglese come lingua veicolare. L'innovativa struttura interna basata su Aree scientifiche multidisciplinari (di seguito Aree o ASM) e Unità di ricerca (tabella 1) garantisce e favorisce la collaborazione e compenetrazione di saperi, anche tradizionalmente lontani, mobilitati di volta in volta in relazione al tema di ricerca o problema applicativo da affrontare. Le dimensioni contenute e l'articolazione su un unico livello, senza strutture decentrate, costituiscono un ulteriore valore aggiunto, favorendo lo scambio interpersonale e il fiorire di ricerche collaborative. Questo approccio guidato dai temi di ricerca rappresenta, quindi, un tratto fortemente distintivo della Scuola, che la rende una fucina di sperimentazione unica nel panorama nazionale e rara in ambito internazionale, pur rendendo maggiormente sfidante il reclutamento di personale docente e ricercatore e la partecipazione agli esercizi nazionali di valutazione, ancora fortemente ancorati alle singole discipline.

Aree scientifiche multidisciplinari	Unità di ricerca
Economia, management e statistica	AXES - <i>Laboratory for the Analysis of complex Economic Systems</i>
Neuroscienze, psicologia e filosofia	MOMILAB - <i>Molecular Mind Laboratory</i> PHIBOR - <i>Philosophy on the Border of Civilizations and Intellectual Endeavours</i>
Scienze dei sistemi	DYSCO - <i>Dynamical Systems, Control, and Optimization</i> MUSAM - <i>Multi-scale Analysis of Materials</i> NETWORKS - <i>Complex Systems in Nature and Society</i> SYSMA - <i>System Modelling and Analysis</i>
Sistemi culturali	LYNX - <i>Center for the interdisciplinary Analysis of Images</i>

Tabella 1 Aree scientifiche multidisciplinari e Unità di ricerca in cui è strutturata la Scuola.

In questi venti anni, la Scuola ha vissuto uno sviluppo bilanciato dell'organico (figura 1) e delle attività, recentemente accelerato anche dalle significative risorse del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Oltre a consolidare l'organico di personale docente, la Scuola ha attratto e formato allieve, allievi, ricercatrici e ricercatori di altissimo livello, che oggi ricoprono posizioni di rilievo in università, enti, istituzioni

e imprese in ambito nazionale e internazionale, raggiungendo risultati straordinari nella ricerca in tutte le discipline di riferimento.

Il grande impulso di crescita degli ultimi anni ha riguardato, seppure in maniera minore, anche il personale tecnico amministrativo che, tuttavia, presenta un dinamismo e una qualità difficili da trovare in altri contesti universitari.

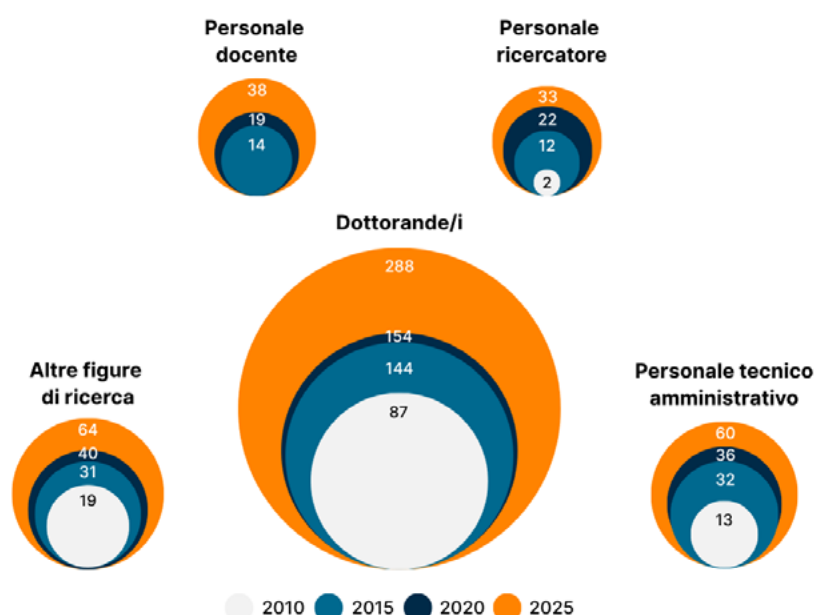


Figura 1 Crescita della Scuola in termini di capitale umano. Per ciascuna categoria e anno di riferimento, è riportato il numero di unità al 31 dicembre 2010, 2015 e 2020 e al 30 giugno 2025.

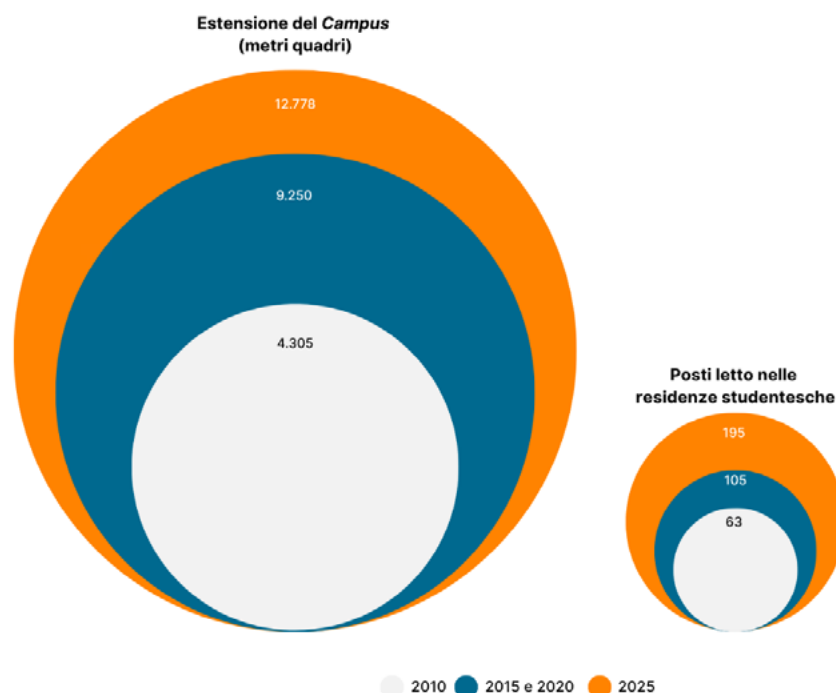


Figura 2 Crescita del *Campus*. Per ciascuna categoria e anno di riferimento, è riportato il numero di unità al 31 dicembre 2010, 2015 e 2020 e al 30 giugno 2025.

Il traguardo dei vent'anni ha rappresentato l'impulso per una profonda riflessione sul percorso di crescita e sviluppo che la Scuola ha vissuto dalle origini a oggi, sulle specificità che la caratterizzano, sui risultati raggiunti e quelli a cui tendere. Da tale contesto ha avuto, inoltre, origine il progetto **"Le parole della ricerca: venti anni della Scuola IMT Altì Studi Lucca"**, sviluppato in collaborazione con Treccani e di prossima pubblicazione sul portale di questa prestigiosa istituzione.

Questo progetto ha portato alla selezione di dieci parole chiave che, insieme e singolarmente, rappresentano l'identità della Scuola e sintetizzano vent'anni di storia, indicando, allo stesso tempo, la direzione di sviluppo per gli anni a venire:

- Scuola IMT Altì Studi Lucca;
- dottorato;
- interdisciplinarietà;
- innovazione;
- mente;
- intelligenza artificiale;
- sistemi ciberfisici;
- sostenibilità;
- patrimonio culturale;
- Lucca.

3.2 L'ANALISI DEL CONTESTO

La programmazione strategica non può prescindere dall'analisi del contesto socio-economico di riferimento. Si riportano, quindi, di seguito alcune considerazioni che forniscono il quadro di riferimento a partire dal quale è stato definito il percorso di sviluppo della Scuola fino al 2030.

3.2.1. Il contesto nazionale e internazionale

Il contesto globale risulta fragile e incerto, segnato da forti tensioni geopolitiche e conflitti che influenzano negativamente molteplici ambiti, dall'economia alla collaborazione internazionale, con conseguente impatto sulla ricerca, la formazione e lo sviluppo. Così, la ricerca scientifica e la mobilità accademica internazionale stanno trovando crescenti ostacoli a causa di politiche nazionali sempre più restrittive sull'immigrazione e sulla sicurezza nazionale. Questi fattori minano nel complesso il progresso scientifico, rallentando lo scambio di conoscenze e limitando le opportunità di collaborazione sul fronte della ricerca e della formazione. Diventa perciò cruciale per le università difendere la libertà di pensiero e ricerca, promuovere la centralità del sapere quale elemento fondante per la crescita e lo sviluppo delle società e attuare iniziative di accoglienza.

Tra le principali sfide a livello mondiale che necessitano dello sviluppo del sapere scientifico preme menzionare la sostenibilità, concetto che permea la dimensione ambientale, economica, individuale, sociale, culturale e demografica, il ruolo sempre più importante dell'innovazione tecnologica, con particolare riferimento all'utilizzo dell'intelligenza artificiale e dei *big data*, e l'importanza dello studio dei comportamenti, delle culture e dei valori individuali, istituzionali e sociali.

Nel contesto definito dall'[Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile](#) (di seguito Agenda ONU 2030) e dalla [Strategia nazionale per lo sviluppo](#)

[sostenibile](#), le università svolgono una funzione strategica sia nel formare cittadine/i consapevoli e professioniste/i capaci di contribuire al raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda ONU 2030, sia nel favorire l'innovazione e lo sviluppo economico, ambientale e sociale grazie all'attività di ricerca e, in particolare, al necessario approccio interdisciplinare nel fronteggiare le sfide delineate dall'Agenda stessa. Il contributo delle istituzioni accademiche si configura anche nell'interazione con la popolazione e il territorio, grazie a cui la cultura della sostenibilità e le conoscenze vengono diffuse e i principi di responsabilità ambientale ed equità sociale promossi.

Fin dagli anni '90, l'azione dell'Unione europea è stata accompagnata dall'attenzione alla qualità della regolamentazione, viste anche le sue forti ricadute sullo sviluppo dei Paesi membri. Se inizialmente il focus è stato posto sull'aspetto redazionale delle norme, indispensabile per la comprensione e l'attuazione delle stesse, più di recente la Commissione europea ha individuato quali capisaldi della cosiddetta *better regulation* la semplificazione normativa, la riduzione degli oneri amministrativi e l'analisi dell'impatto. Con riferimento a quest'ultimo aspetto, sebbene la Commissione europea abbia definito linee guida e strumenti per guidare e informare il processo di definizione delle politiche ([Better regulation: guidelines and toolbox](#)), meno di un terzo dei membri dell'*Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) ricorrono in modo sistematico alla valutazione ex post per verificare l'efficacia della normativa ([OECD Regulatory Policy Outlook 2025](#)).

In questo contesto la valutazione delle politiche pubbliche in Italia rappresenta un ambito con molti margini di sviluppo in quanto la normativa sul tema appare frammentata, la valutazione ex post dell'impatto della regolamentazione risulta limitata, il processo di valutazione non sempre si rivela trasparente e nella definizione di nuove politiche spesso gli esiti delle valutazioni non sono tenuti in considerazione (LUISS *Policy*

Observatory Policy Paper n. 1/2025). È necessario, quindi, un diverso approccio, più critico e ragionato, che allinei la decisione politica alla misurazione e valutazione dei risultati raggiunti, ovvero un approccio *evidence-based*. Tale approccio deve essere teso a costruire metodologie per le analisi di impatto socio-economico-culturale sul medio e lungo periodo, che possano col tempo costituire una guida alla fase stessa di elaborazione delle politiche.

Il rapporto su "Il futuro della competitività europea", redatto da Mario Draghi per conto della Commissione europea nel 2024 (di seguito Rapporto Draghi), evidenzia come l'intelligenza artificiale (IA) costituisca un fattore decisivo per il rilancio economico, industriale e tecnologico dell'Unione europea visto il suo enorme potenziale trasformativo in termini di aumento della produttività, miglioramento della qualità dei servizi pubblici, ottimizzazione dell'uso delle risorse. Con l'obiettivo di rafforzare la competitività dell'Unione europea, il Rapporto Draghi delinea un approccio integrato per promuovere l'adozione dell'IA, combinando investimenti in infrastrutture, sviluppo di modelli settoriali specifici e una regolamentazione favorevole all'innovazione.

Il documento evidenzia altresì quanto sia cruciale adottare un approccio basato sulle competenze per preparare adeguatamente studentesse e studenti ad affrontare un'economia e un mercato del lavoro in rapida evoluzione. In un panorama tecnologico altamente incerto, è evidenziata la centralità del coinvolgimento diretto delle parti sociali e delle imprese nella progettazione dei programmi formativi per generare concrete opportunità di lavoro, così come dei percorsi di formazione permanente e aggiornamento finalizzati a fornire nuove competenze ai soggetti già inseriti nel mondo del lavoro per sostenere il cambiamento tecnologico.

Per rendere l'Unione europea nuovamente competitiva il rapporto "Much more than a market",

presentato da Enrico Letta al Consiglio Europeo nel 2024 (di seguito Rapporto Letta), evidenzia la necessità di sfruttare appieno le potenzialità nell'ambito della ricerca e dello sviluppo, stimolare l'innovazione e favorire la creazione di una solida infrastruttura tecnologica. Il Rapporto Letta propone, in particolare, l'integrazione e attuazione della cosiddetta quinta libertà nel mercato unico: promuovere la diffusione della conoscenza, dei dati, delle competenze per superare la frammentazione del sapere e creare un ambiente competitivo.

Il Rapporto ISTAT 2025 conferma il ruolo chiave di tecnologia, innovazione e digitalizzazione per aumentare i livelli di produttività del lavoro anche a livello nazionale. Affinché tali fattori possano incidere significativamente sulla crescita economica del Paese, fondamentale è la disponibilità di capitale umano con formazione e competenze adeguate; tuttavia, dal confronto tra la situazione italiana e quella delle maggiori economie dell'Unione europea (Francia, Germania, Spagna) emerge un deficit nell'utilizzo dell'IA nei processi produttivi per colmare il quale è necessario capitale umano qualificato.

L'analisi del sistema universitario nazionale delinea un quadro complesso e articolato, segnato dal venire meno delle risorse rese disponibili in attuazione del PNRR e dalla riduzione dei finanziamenti pubblici, con conseguenti impatti sulla sostenibilità finanziaria dell'azione degli atenei. Ciò è in evidente contrasto con il quadro definito nella "Strategia europea per le Università" presentata dalla Commissione europea nel 2022, secondo la quale è determinante per l'Europa sostenere in modo adeguato il settore dell'istruzione superiore affinché questa contribuisca all'attuazione dell'agenda politica dell'Unione europea. Con adeguati finanziamenti, infatti, le istituzioni universitarie, in virtù della posizione privilegiata di raccordo tra gli ambiti della formazione, della ricerca e dell'innovazione possono rispondere alle sfide della società, adattandosi alla rapida evoluzione

delle competenze richieste dal mercato del lavoro e collaborando alla transizione *green* e digitale. A complicare ulteriormente il quadro va ricordato come le prospettive di carriera per le laureate e i laureati siano recentemente peggiorate. Confermando l'andamento registrato a livello globale, il Rapporto ISTAT 2025 evidenzia, infatti, come il mercato del lavoro in Italia assorba con maggiore difficoltà e lentezza il capitale umano laureato, mostrando tassi di occupazione di oltre 5 punti percentuali più bassi rispetto alla media dell'Unione europea, e quanto sia elevata la quota di soggetti laureati che svolgono mansioni non adeguate al proprio titolo di studio. Intraprendere percorsi di formazione dottorale in grado di rispondere alle esigenze di competenze settoriali specifiche rappresenta, quindi, una possibile via prioritaria di accesso a professioni qualificate e redditi più elevati.

Il quadro demografico nazionale relativo al 2024 continua a mostrare un tasso di laureate/i tra i più bassi d'Europa. Con circa il 31,6% delle/dei giovani tra i 25 e i 34 anni in possesso di una laurea (Rapporto ISTAT 2025), l'Italia occupa, infatti, il penultimo posto a livello europeo ([Rapporto Almalaurea 2025](#)) e, nonostante una crescita del 33% registrata negli ultimi dieci anni nel numero di laureate/i, conferma un divario significativo rispetto sia alla media europea, sia all'obiettivo europeo del 45% di laureate/i in tale fascia d'età entro il 2030.

Complessivamente, quindi, in un contesto caratterizzato dall'instabilità e dal cambiamento, è importante che la Scuola IMT rimanga salda nel proprio ruolo di pioniere e pronta a supportare, con le proprie ricerche e i propri percorsi formativi, i bisogni delle diverse collettività offrendo soluzioni innovative.

3.2.2. Il contesto locale

La città e la provincia di Lucca risultano particolarmente attrattive sotto ogni profilo, sia per la posizione favorevole, sia per la ricchezza in termini di patrimonio culturale e storico e di tessuto industriale. L'economia del territorio si caratterizza per l'apertura internazionale, la presenza di numerosi distretti produttivi specializzati, tra cui quello cartario e la cantieristica navale, e il turismo.

Il quadro che emerge dal "[Rapporto annuale sull'economia delle province di Lucca, Massa-Carrara e Pisa 2025](#)" racconta di un tessuto imprenditoriale sensibile ai temi della transizione ecologica e dell'innovazione digitale, impegnato a rafforzarsi e disponibile a investire su sostenibilità, competenze e innovazione tecnologica. Infatti, nonostante il calo nella produzione, confermato anche a livello nazionale e regionale, nel 2024 l'industria manifatturiera lucchese ha continuato a investire nell'innovazione digitale e considerare la sostenibilità una priorità.

Il contesto locale è altresì caratterizzato da una crescente difficoltà nel reclutamento. Nel corso del 2024, infatti, per circa la metà delle assunzioni programmate dalle imprese sono state riscontrate criticità nell'individuazione dei profili desiderati. Inoltre, un altro tema critico è rappresentato dai consumi energetici e dall'incremento dei costi per le aziende.

Nel quadro presentato, la Scuola può quindi ricoprire un ruolo cruciale, supportando lo sviluppo del territorio sia tramite ricerche e soluzioni innovative, sia grazie ai percorsi formativi offerti. Funzionale in tal senso risulta l'accordo con Confindustria Toscana Nord, così come il finanziamento o il cofinanziamento di borse di dottorato.

3.2.3. I fattori di rischio

Nel definire il percorso di sviluppo della Scuola IMT sono stati individuati i seguenti fattori di rischio:

- finanziamenti pubblici stabili non adeguati per una crescita sostenibile.** Nonostante l'ottima performance, confermata anche dall'esito dell'esercizio di valutazione della qualità della ricerca (VQR) 2015-2019 e dal riconoscimento quale Dipartimento di Eccellenza per il quinquennio 2023-2027, la quota di Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) base risulta la più bassa tra le Scuole Superiori a ordinamento speciale. Le limitate capacità assunzionali di figure strutturate che ne conseguono inficiano notevolmente le potenzialità di crescita della Scuola, non consentendole di sostenere nel tempo un volume di attività del tutto comparabile a quello delle altre Scuole Superiori;
- l'assenza di un ateneo generalista** nella stessa città con cui collaborare per una maggiore interazione con studentesse/studenti e potenziali dottorande/i. Per ovviare a tale impasse, la Scuola IMT ha sottoscritto a gennaio 2025 un accordo quadro di durata quinquennale con l'Università degli studi di Firenze finalizzato a promuovere la collaborazione nell'organizzazione dell'offerta didattica, nell'attività di insegnamento e nello sviluppo di progetti di ricerca di comune interesse. Tale accordo si aggiunge alla collaborazione con l'Università di Pisa, in armonia con le altre due Scuole Superiori a ordinamento speciale limitrofe, ovvero la Scuola Normale Superiore e la Scuola Superiore Sant'Anna, nonché con altri prestigiosi atenei quali l'Università degli studi di Padova. Un'altra misura attuata per mitigare questa criticità è rappresentata dal [programma Honors](#), lanciato in via sperimentale nel 2025 a livello nazionale e internazionale e finalizzato ad avvicinare alla Scuola IMT giovani talenti durante il loro percorso di laurea;

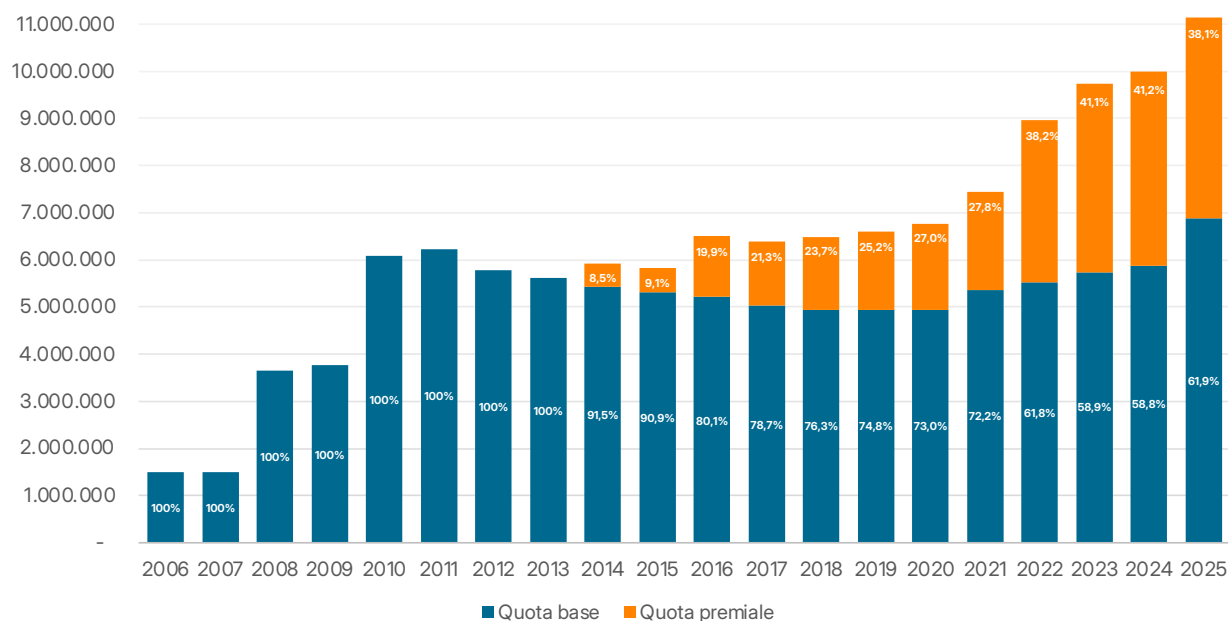


Figura 3 Andamento della quota base e della quota premiale del FFO assegnate alla Scuola IMT dal 2006 al 2025 (non sono considerate le quote ulteriori).

- **la limitata disponibilità di spazi.** A fronte della recente crescita dell'organico, della comunità studentesca, nonché delle attività, gli edifici attualmente a disposizione della Scuola non sono sufficienti a sostenere l'azione istituzionale. Un progetto di espansione edilizia risulta, quindi, cruciale a supportare adeguatamente le prospettive di sviluppo della Scuola e il potenziamento dei servizi. Per maggiori dettagli si rimanda alla [sezione 5.2](#);

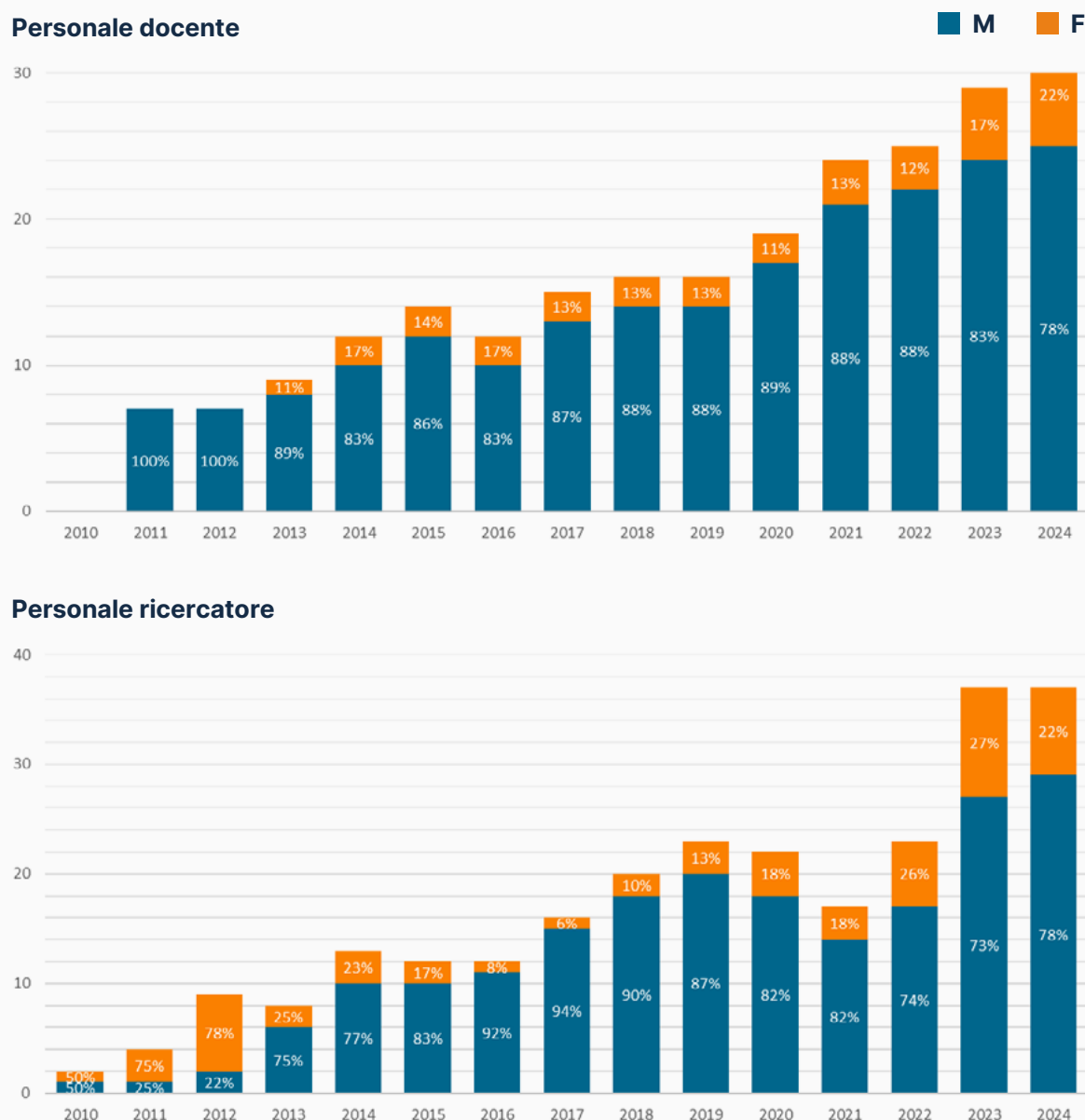
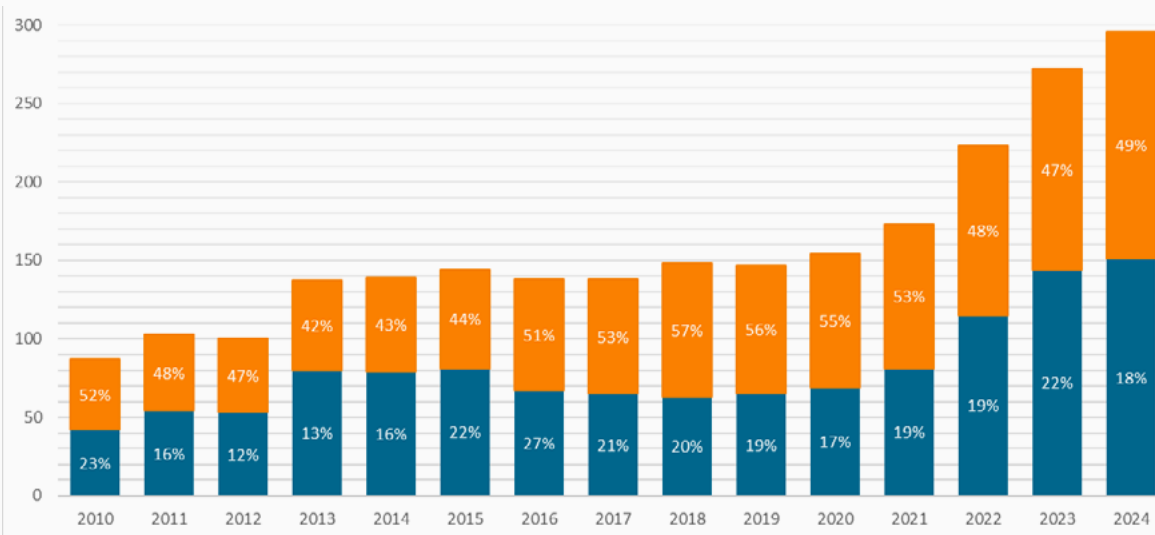


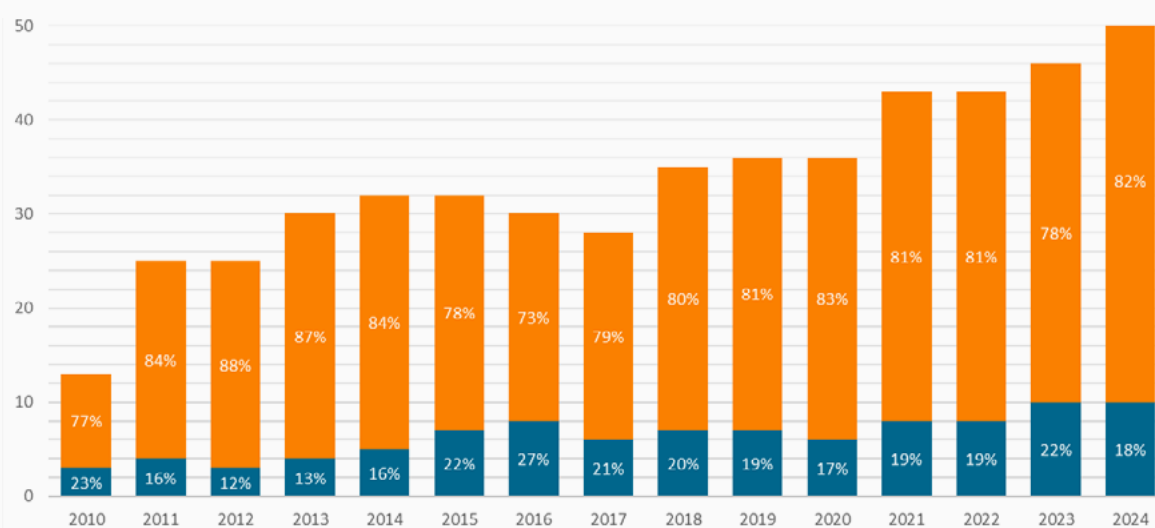
Figura 4 Distribuzione di genere (dati al 31 dicembre di ogni anno).

- **il gender-gap.** Se nella comunità studentesca si registra un sostanziale equilibrio di genere, nei ruoli accademici, come purtroppo avviene anche in molte altre sedi universitarie, è evidente un netto sbilanciamento nella distribuzione a favore del genere maschile, che copre circa l'80% delle posizioni di ruolo o *tenure track* (figura 4).

Dottorande/i



Personale tecnico amministrativo



4 IL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE STRATEGICA

Il percorso che ha portato all'adozione del presente documento può essere suddiviso nelle seguenti fasi:

1. analisi di contesto;
2. interlocuzione con i portatori di interesse interni ed esterni;
3. definizione della strategia.

Il processo di redazione del Piano strategico conferma l'approccio partecipato alla pianificazione già realizzato in occasione della definizione delle linee di sviluppo stabilite nel [documento di Programmazione triennale 2025-2027](#).

Il processo di pianificazione che ha portato all'elaborazione del presente documento, partendo dai principi dell'assicurazione della qualità e del miglioramento continuo, ha come fondamento un'attenta analisi di contesto su più livelli (di cui alla [sezione 3.2](#)), l'ascolto delle esigenze della *Community* IMT e una proficua interlocuzione con selezionati portatori di interesse esterni. In un'ottica di integrazione con il territorio in cui la Scuola opera e di strategia condivisa, i pilastri fondanti del percorso verso il 2030 sono stati condivisi e discussi con il Comune, la Provincia e la Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura Toscana Nord-Ovest e con la Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca. Con i primi tre soggetti indicati sono stati, altresì, siglati accordi quadro di collaborazione, così come con l'Unione Comuni Garfagnana.

Il coinvolgimento dei portatori di interesse esterni rappresenta un elemento fondamentale per indirizzare da qui al 2030 la strategia di sviluppo della Scuola, valorizzandone sempre più il ruolo di attore chiave nel contesto lucchese.

A seguito dell'individuazione degli elementi portanti, il Rettore ha costituito un gruppo di lavoro dedicato – formato dal prorettore all'organizzazione, programmazione e bilancio, dalla prorettrice alla ricerca e dalla responsabile dell'Ufficio programmazione, controllo e qualità – e avviato i lavori di redazione del Piano strategico. Nella fase di scrittura, molto proficuo è stato il confronto periodico con la Governance, con i responsabili delle Aree scientifiche multidisciplinari e con l'intera *Community*, così come con i principali interlocutori esterni. Nella fase di finalizzazione del documento ulteriori suggerimenti sono pervenuti dal corpo docente e ricercatore e dagli Organi.

5 LE LINEE DI SVILUPPO E GLI AMBITI STRATEGICI

Fino a oggi la Scuola IMT si è distinta nel panorama universitario nazionale e internazionale per la flessibilità e la capacità di rispondere prontamente alle necessità e alle sfide scientifiche, sociali, culturali, economiche e tecnologiche in diversi settori (principalmente accademico, industriale e istituzionale), adattandosi in modo dinamico ai mutamenti di contesto. Per queste caratteristiche, la Scuola è divenuta punto di riferimento non solo in ambito accademico, ma anche per *stakeholder* istituzionali e aziendali.

Non sorprende, quindi, come l'impostazione strategica scaturita dalla profonda riflessione sull'identità della Scuola a vent'anni dalla sua istituzione e sulla direzione a cui tendere nel prossimo quinquennio si distingua dalla

tradizionale configurazione legata alle tre missioni universitarie (didattica, ricerca e terza missione/impatto sociale), prediligendo un approccio trasversale.

Nel percorso verso il 2030 la Scuola IMT definirà la propria azione lungo **tre linee di sviluppo**:

- i. innovazione, apertura e inclusività;
- ii. sostenibilità;
- iii. interdisciplinarietà

da declinarsi nei seguenti **tre ambiti strategici**:

- a. ricerca e formazione;
- b. infrastrutture;
- c. capitale umano.



Figura 5 Linee di sviluppo e ambiti strategici di riferimento per il quinquennio 2025-2030.

Il percorso di sviluppo della Scuola sarà poi necessariamente accompagnato da un'attenta strategia comunicativa volta non solo a valorizzare i risultati raggiunti, ma anche a condividere il percorso intrapreso in un'ottica di trasparenza e dialogo.

5.1 RICERCA E FORMAZIONE

Per quanto concerne l'ambito della ricerca e della formazione, la Scuola innanzitutto proseguirà lo sviluppo delle quattro Aree scientifiche multidisciplinari riconosciute nel 2024, che rappresentano il nucleo fondativo dell'istituzione nei suoi primi venti anni di vita. In aggiunta a ciò, la Scuola ha attentamente selezionato un insieme di tematiche trasversali a tutte le Aree e che si caratterizzano per la rilevanza strategica e il carattere innovativo:

- sostenibilità;
- politiche e impatti su istituzioni, mercati e tecnologie;
- intelligenza umana e artificiale e tecnologie del futuro;
- sicurezza;
- patrimonio culturale e imprese culturali e creative.

In tali ambiti, aggiuntivi rispetto alle numerose attività che già vedono impegnate le Aree, la Scuola si pone l'obiettivo di rafforzare il proprio ruolo come istituzione di riferimento, anche nel panorama internazionale, continuando a promuovere la modellistica (modelli fisico/matematici, culturali, economici), anche basata sull'uso e la valorizzazione di grandi moli di dati (*big data*) e tecniche computazionali ad alte prestazioni, come approccio trasversale alla ricerca.

Allo stesso tempo la Scuola si impegna a sostenere attivamente il cambiamento culturale legato all'*Open Science* (scienza aperta) adottando un approccio che mira a rendere i

processi e i risultati della scienza il più possibile accessibili, trasparenti e riutilizzabili sia in ambito accademico, sia dalla società in generale.

5.1.1. Le Aree fondative

Nel 2024, come anticipato, la Scuola ha scelto, a seguito di un processo partecipato e condiviso con tutto il corpo docente e ricercatore, di dare attuazione al proprio Statuto costituendo quattro Aree scientifiche multidisciplinari. Per ciascuna di esse è riportata di seguito la declaratoria che la identifica e che sarà la base per le attività di ricerca condotte nei prossimi anni.

Economia, *management* e statistica

L'Area ha come missione la promozione dell'eccellenza della ricerca scientifica nella modellizzazione e nell'analisi dei fenomeni economici e sociali, utilizzando una varietà di strumenti teorici ed empirici. L'Area abbraccia diversi campi dell'economia e delle scienze sociali: dalla teoria economica all'econometria applicata, dall'economia internazionale all'economia politica, dall'economia spaziale e urbana all'organizzazione industriale, all'economia aziendale, al *management*, all'innovazione e all'economia sperimentale. Elemento dirimente è il focus sulla ricerca originale, in grado di fornire informazioni fondamentali per la definizione delle politiche, con un approccio orientato alla risoluzione dei problemi concreti e allo studio della transizione ambientale, demografica e digitale che contribuisca allo sviluppo di politiche efficaci e all'analisi del loro impatto.

L'approccio interdisciplinare integra competenze e strumenti provenienti da diverse discipline, tra cui l'analisi dei sistemi complessi, la programmazione matematica, la probabilità e la statistica, lo studio delle reti, le scienze politiche, le scienze comportamentali,

le neuroscienze, l'informatica, l'intelligenza artificiale. Nell'Area viene privilegiato un approccio moderno all'economia, orientato alla soluzione concreta dei problemi economici e sociali rispetto alla rigorosa adesione alle tradizionali discipline accademiche. In questa prospettiva multidisciplinare e interdisciplinare sono utilizzati i più recenti sviluppi nella scienza dei dati, nell'apprendimento automatico e nell'interazione uomo-macchina, cercando di combinarli con approcci econometrici e sperimentali più tradizionali.

Neuroscienze, psicologia e filosofia

L'Area studia la complessità del pensiero e del comportamento umano con un approccio complementare che integra il contributo delle Unità di ricerca MOMILAB e PHIBOR.

L'Area intende realizzare un innovativo ambiente di ricerca e di formazione, nel quale convergono armonicamente le scienze empiriche e l'indagine filosofica e storica. Questo approccio integrato favorisce una ricerca sofisticata sulla natura e l'evoluzione del pensiero e del comportamento umano, spaziando dallo studio delle basi genetiche, neurobiologiche e psicofisiche che sottendono le funzioni cerebrali e la soggettività cosciente all'esperienza umana quale frutto dell'ambiente, a quello della cultura, della storia e della riflessione filosofica.

In questa prospettiva l'Area conduce ricerche di frontiera sul ruolo che natura e ambiente rivestono nello sviluppo della complessa architettura funzionale del cervello umano e della mente, nelle sue componenti cognitive, affettive e sociali, utilizzando innovativi paradigmi sperimentali, metodi computazionali e modelli teorici, in diversi stati fisiopatologici e di coscienza. In parallelo, l'Area esplora i fondamenti della logica, del ragionamento e delle decisioni umane e analizza come la conoscenza scientifica e i suoi modelli vengono sviluppati, validati e ridefiniti. Studia, inoltre, le

dimensioni filosofiche ed epistemologiche del pensiero umano e come i sistemi del sapere si evolvono e si influenzano reciprocamente nel tempo e nello spazio in una prospettiva interculturale, nel dialogo tra Oriente e Occidente.

Le ricerche dell'Area si intersecano ampiamente con temi di studio delle altre Aree della Scuola, quali i comportamenti sociali, economici e giuridici, l'interazione uomo-macchina, i metodi analitici avanzati, i sistemi culturali e tecnologici.

Mediante questo approccio innovativo, l'Area intende non solo avanzare le frontiere delle conoscenze nelle scienze cognitive e nella filosofia ma, in maniera ancor più ambiziosa, arrivare a proporre nuovi modelli concettuali su cosa significhi essere umano.

Scienze dei sistemi

L'Area si focalizza sull'analisi mediante modelli matematici di varie tipologie di sistemi industriali, digitali, naturali, economici e sociali. Essa affonda le proprie radici nelle discipline della matematica applicata, della fisica, della statistica, dell'informatica e dell'ingegneria dell'informazione, civile e industriale. L'Area raccoglie le competenze del personale docente e ricercatore afferente alle Unità di ricerca DYSCO, MUSAM, NETWORKS e SYSMA, contribuendo alle attività ascrivibili al pilastro metodologico delle linee di sviluppo strategico della Scuola. Tali competenze metodologiche multidisciplinari includono strumenti quali l'apprendimento automatico dai dati (*machine learning*), la scienza delle reti, l'analisi e il controllo di sistemi dinamici, l'analisi di serie temporali, la fisica statistica, la teoria dei sistemi complessi, l'ottimizzazione numerica, i metodi di integrazione delle equazioni differenziali, la statistica, i processi stocastici, i sistemi ad agente, l'analisi del *software* e i metodi formali.

Sistemi culturali

L'Area presidia gli ambiti del patrimonio culturale, dei fenomeni culturali e delle industrie culturali e creative, con approcci innovativi nonché multi e interdisciplinari. Le attività di ricerca e formazione coprono una vasta gamma di materie, tra cui archeologia, storia dell'arte, museologia, diritto del patrimonio culturale, *management* del patrimonio culturale, *visual studies* e storia contemporanea. Questo ampio ventaglio disciplinare consente di affrontare i temi del patrimonio culturale e dei fenomeni culturali da una prospettiva articolata e multidimensionale, che unisce analisi archeologiche, storico-artistiche, storiche, giuridiche e di storia del pensiero e delle tecnologie con approcci gestionali e con l'impiego di strumenti e metodologie propri delle *digital humanities* e delle scienze cosiddette "dure".

L'Area promuove la collaborazione con enti esterni, tra cui istituzioni pubbliche preposte alla tutela² e valorizzazione del patrimonio culturale (come Ministero della Cultura, Direzioni Regionali, Archivi, e Musei Autonomi) e istituzioni private (fondazioni, anche di origine bancaria, musei privati, imprese, soggetti del terzo settore). Questa sinergia permette di sviluppare progetti interdisciplinari valorizzando, al livello sia di ricerca sia di formazione, il dialogo tra ricerca accademica, ricerca sul campo, pratiche professionali e terza missione. L'attività dell'Area è orientata a rispondere a problematiche complesse, adottando metodi induttivi, contestuali e *problem driven*, che partono da casi di studio specifici. Tale approccio facilita il trasferimento di competenze verso il mondo del lavoro e rafforza il legame tra ricerca e formazione.

L'Area si è strutturata in modo innovativo nel contesto nazionale ed europeo, combinando ricerca collaborativa, interdisciplinarietà e continua attenzione ai bisogni di competenze nei settori coinvolti per generare impatti duraturi.

5.1.2. Sostenibilità

Il programma d'azione dell'Agenda ONU 2030 definisce obiettivi per lo sviluppo sostenibile a valenza globale nelle tre declinazioni: economica, sociale e ambientale. In tale quadro la Scuola IMT si impegna nella ricerca di modelli di sviluppo più sostenibili e di governo delle fragilità adottando una prospettiva interdisciplinare. Il contributo della Scuola allo sviluppo sostenibile risulta indissolubilmente legato alle tre missioni fondanti, formazione, ricerca e terza missione, ovvero l'educazione delle nuove generazioni, lo sviluppo di nuove soluzioni, il contributo alla definizione di linee di intervento e politiche sostenibili, il governo delle innovazioni tecnologiche, il governo dell'incontro fra diverse culture e saperi, la diffusione della conoscenza alla società. Complementari risultano, poi, gli studi sul tema della resilienza, che rappresenta un prerequisito per la sostenibilità. Per essere pienamente sostenibile, infatti, un sistema, sia esso naturale, sociale o economico, deve avere la capacità di resistere, assorbire, adattarsi e riprendersi da perturbazioni e cambiamenti esogeni e crisi sempre più frequenti e impattanti.

Con la consapevolezza di dover contribuire attivamente al raggiungimento degli obiettivi della Agenda ONU 2030, la Scuola mira a essere riconosciuta quale punto di riferimento per la ricerca e l'applicazione di soluzioni sostenibili per un modello di sviluppo più equo e rispettoso dell'ambiente e delle differenze tramite una serie di azioni coordinate e integrate, così come già evidenziato nel documento di Programmazione triennale 2025-2027:

- l'attenzione alla sostenibilità economica delle attività;
- la garanzia di una crescita sostenibile del corpo docente e ricercatore, accompagnata da una particolare attenzione al riequilibrio della parità di genere e alle pari opportunità;

- lo sviluppo di opportunità formative e di ricerca in grado di unire innovazione e sostenibilità;
- la ricerca multidisciplinare sulla sostenibilità dei cambiamenti tecnologici, economici, geopolitici, culturali e sociali e sugli strumenti per il loro governo;
- l'impegno nello sviluppo di soluzioni concrete per la transizione ecologica e l'inclusione sociale;
- la promozione di una cultura dell'*Open Science* per rendere la ricerca più efficiente, inclusiva, trasparente e orientata al bene comune;
- l'elaborazione di modelli collaborativi inclusivi nella ricerca, che favoriscano lo scambio proficuo fra diverse culture e settori applicativi;
- l'attenzione a uno sviluppo edilizio improntato al recupero di edifici storici e alla minimizzazione degli impatti.

Assumendo la sostenibilità quale baricentro dell'azione istituzionale, il percorso quinquennale prevede due linee di intervento: da un lato la ricerca scientifica finalizzata a sviluppare strumenti e tecniche per lo sviluppo sostenibile in diversi settori, dall'altro la promozione della consapevolezza e la diffusione della cultura della sostenibilità.

La prima linea di intervento contempla la partecipazione a progetti di riqualificazione culturale e sociale, lo sviluppo di azioni concrete per la transizione ecologica e l'inclusione sociale e l'individuazione di soluzioni innovative per l'industria (risparmio energetico, riduzione delle emissioni inquinanti, riciclo dei materiali in un'ottica di economia circolare). Nello sviluppo di soluzioni innovative di rilievo sarà il contributo dell'*Open Lab*, l'infrastruttura di ricerca ideata nell'ambito del progetto "*Resilienza Economica e Digitale*" (RED) grazie a cui la Scuola è stata riconosciuta quale Dipartimento di Eccellenza per il quinquennio 2023-2027. Ulteriori iniziative per potenziare l'attività di ricerca sul tema saranno promosse in collaborazione con altri

atenei, organizzazioni no-profit e istituzioni locali e nazionali.

La seconda linea di intervento prevede che nel prossimo futuro la Scuola assuma un ruolo preminente quale Partner scientifico del **Pianeta Terra Festival**, l'evento annuale dal taglio multidisciplinare ideato e progettato da Editori Laterza e promosso dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca, che ha come obiettivo quello di far conoscere al pubblico il nostro pianeta a tutto tondo, ovvero dal punto di vista ambientale, economico e sociale, e invitare a riflettere su come preservarlo, e nel **Pianeta Terra Tech. Innovation for life**, l'evento *spin-off* di Pianeta Terra Festival in cui sono presentate *start-up* e progetti di successo che hanno coniugato ricerca scientifica, innovazione e sostenibilità. Il coinvolgimento della Scuola si concretizzerà in interventi di elevato valore scientifico e culturale volti a sensibilizzare il pubblico su tematiche di grande rilevanza per il futuro del pianeta, favorendo allo stesso tempo la diffusione delle conoscenze frutto del lavoro di ricerca svolto dalla comunità accademica IMT. La Scuola prevede, inoltre, di contribuire alla divulgazione dei principi di sostenibilità tramite l'organizzazione di un ciclo di conferenze che mantenga vivo l'interesse su tali temi nei mesi che intercorrono tra il **Pianeta Terra Festival** e **Pianeta Terra Tech. Innovation for life**.

A corredo di quanto sopra menzionato, la Scuola, grazie anche a consolidati rapporti con molteplici istituti scolastici del territorio nazionale, proseguirà l'azione di sensibilizzazione delle nuove generazioni alla sostenibilità tramite interventi divulgativi espressamente dedicati alle/ai più giovani.

5.1.3. Politiche e impatti su istituzioni, mercati e tecnologie

Nel contesto della “*Better Regulation Agenda*” dell’Unione europea la Scuola IMT contribuisce allo sviluppo di strumenti e soluzioni per l’analisi *evidence-based* delle politiche garantendo un accesso aperto e trasparente ai risultati delle valutazioni di impatto delle politiche secondo i principi *FAIR* (*Findable, Accessible, Interoperable, and Reusable*). Nonostante l’Italia abbia adottato delle linee guida non vincolanti sulla valutazione ex ante ed ex post delle politiche già dal 2017, dalla [Relazione al Parlamento sullo stato di applicazione dell’analisi di impatto della regolazione](#) (2023) emerge come persistano importanti criticità sul piano attuativo, soprattutto nell’analisi ex post degli impatti e nell’accesso aperto alle evidenze (OECD, [Better Regulation Practices across the European Union 2022](#)). Questo processo ha seguito una ulteriore accelerazione con il programma *Next Generation EU*.

Negli ultimi anni la Scuola IMT ha registrato un crescente impegno nella disamina degli impatti delle politiche pubbliche e delle *policy* private in contesti reali, anche attraverso approcci e strumenti di analisi innovativi. Come evidenziato da molteplici attività e progetti di ricerca, attività formative e iniziative di trasferimento della conoscenza, l’analisi degli impatti economici, organizzativi, culturali, sociali e ambientali è stata affrontata in un ampio spettro di ambiti disciplinari che vanno dal patrimonio culturale alle politiche economiche, dalla formazione alla regolazione e sostegno delle industrie culturali e creative, dallo studio del comportamento prosociale alla regolazione territoriale, dalla regolazione dell’automazione all’ambito sanitario mobilitando approcci disciplinari diversi.

Partendo dal presupposto che l’analisi delle politiche e dei relativi effetti possa configurarsi quale strumento a supporto di decisioni informate e consapevoli, la Scuola IMT intende potenziare ulteriormente il dialogo con il territorio, le istituzioni

e le aziende, fornendo dati e analisi che possano sostenere la valutazione dell’efficacia delle politiche. A tal fine risulta cruciale strutturare lo studio degli impatti concreti generati da politiche pubbliche e *policy* private sui settori chiave della vita sociale, culturale ed economica e su pratiche, attori, strutture e portatori di interesse per coglierne non solo gli effetti desiderati, ma anche quelli inattesi, nel medio e lungo periodo.

La Scuola punta a valorizzare ulteriormente la propria identità interdisciplinare adottando un approccio empirico e comparativo allo studio dell’impatto delle politiche, che integra saperi e metodi diversi per costruire uno sguardo composito sugli impatti delle politiche e si fonda sui seguenti principi:

- assumere le politiche, ovvero le intenzioni programmatiche, come condizione di partenza dell’analisi e focalizzare l’attenzione sui costi e sugli effetti osservabili delle stesse, che rappresentano l’oggetto di studio;
- studiare gli impatti nel loro contesto per comprendere come le politiche si concretizzano, quali cambiamenti producono, quali resistenze incontrano, quali innovazioni o frizioni generano;
- analizzare l’interazione tra livelli regolativi (norme e regolazioni territoriali, nazionali, europee e sovranazionali) prestando attenzione a sovrapposizioni, contraddizioni, invasioni di campo e sviluppando una banca dati delle evidenze, anche attraverso l’utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale;
- integrare saperi, metodi e approcci diversi in chiave interdisciplinare per ottenere un quadro composito sugli impatti delle politiche e definire metodologie di analisi standardizzabili, modulabili e applicabili ad ambiti anche molto diversi fra loro;
- valutare l’impatto dell’uso di modelli di intelligenza artificiale e delle tecnologie del futuro sul mercato e sulle istituzioni.

5.1.4. Intelligenza umana e artificiale e tecnologie del futuro

La trasformazione digitale, combinata alla sostenibilità, è centrale per le linee di ricerca e sviluppo definite dalla Commissione europea per l'Industria 5.0 e per le priorità strategiche "An economy that works for people", "European Green Deal" e "Europe fit for the digital age", con importanti e immediate ricadute sul tessuto industriale e istituzionale del territorio. Pertanto, la Scuola IMT promuoverà attività di ricerca di frontiera mediante la propria rete di collaborazioni internazionali e l'interazione con il tessuto industriale e istituzionale locale sulle tematiche della transizione digitale in diversi ambiti applicativi, al fine di costituire un centro di competenza e un osservatorio privilegiato per il territorio sulle tecnologie del futuro e sul loro impatto a livello individuale, aziendale e istituzionale.

Negli ultimi anni si sono sviluppate enormemente tematiche volte a integrare l'intelligenza "artificiale", che governa processi industriali e dispositivi, con l'intelligenza "umana", che determina il modo di interagire degli individui con tali sistemi. In tale quadro, l'azione della Scuola nel prossimo quinquennio sarà rivolta alla ricerca interdisciplinare di base e applicata lungo i seguenti assi:

- le scienze che studiano il cervello, la mente, la percezione e le abilità cognitive, i processi decisionali e le emozioni, le culture e i comportamenti umani;
- le scienze che modellano l'informazione, la sua rappresentazione, diffusione ed elaborazione;
- le discipline che studiano i sistemi semplici, complessi o cibernetici, siano essi economici, sociali, giuridici o culturali;
- le scienze dell'automazione, volte a migliorare le condizioni delle lavoratrici/dei lavoratori, l'assistenza all'individuo e la sua sicurezza mediante la collaborazione uomo/macchina con l'obiettivo di sviluppare sistemi autonomi e robotici che interagiscano fluidamente e in sicurezza con gli esseri umani e l'ambiente;
- l'analisi economica e di *welfare* per lo studio dell'impatto sociale, culturale ed economico della transizione verso un'automazione e digitalizzazione pervasiva, che pone sfide enormi in termini di riconversione professionale, disuguaglianza di reddito e stabilità del mercato del lavoro;
- le interfacce uomo/macchina, integrando le scienze che studiano i comportamenti umani con gli algoritmi che determinano il comportamento dei sistemi artificiali;
- i metodi di simulazione ispirati dalla fisica e/o basati sui dati per problemi complessi e su larga scala, integrando misure sperimentali provenienti da sensori con sistemi di calcolo predittivo al fine di realizzare sistemi digitali gemelli di sistemi industriali e/o istituzionali, nonché di fenomeni complessi (es. la mobilità urbana, i flussi turistici, etc.), riducendo il *time to market* nello sviluppo di nuove soluzioni;
- la cibersicurezza e resilienza dei sistemi umani e cibernetici. In un contesto in cui la crescente interconnessione tra mondo digitale e fisico aumenta le potenziali criticità delle infrastrutture, con possibili conseguenze catastrofiche in caso di fallimenti o attacchi, è necessario lo sviluppo di metodi in grado di prevedere e prevenire tali criticità e attuare contromisure per mitigarne gli effetti;
- l'integrazione tra simulazione e dati. Combinare dati qualitativi e quantitativi provenienti da domini eterogenei – come biosegnali, neuroimmagini, statistiche economiche, scansioni 3D di artefatti e archivi di immagini – rappresenta una sfida informatica complessa, soprattutto alla luce della crescente disponibilità di *big data*. L'integrazione efficace di queste fonti richiede lo sviluppo di infrastrutture, algoritmi e modelli di calcolo in grado di gestire volumi elevati di dati eterogenei, garantendo interoperabilità, scalabilità e affidabilità nell'analisi e nei processi di simulazione e previsione applicati ai *big data*;
- lo sviluppo e l'applicazione dei *digital twin*,

modelli virtuali dinamici in grado di replicare in tempo reale il comportamento di sistemi complessi, siano essi biologici, industriali o sociali. Piattaforme interattive che, attraverso l'integrazione continua di dati provenienti da sensori, reti informatiche e basi di dati eterogenee, permettono di monitorare, prevedere e ottimizzare le prestazioni di un sistema fisico corrispondente, dal miglioramento dei processi industriali e produttivi alla gestione di infrastrutture critiche, alla biomedicina personalizzata fino alla pianificazione urbana e alla protezione del patrimonio culturale;

- l'applicazione dell'IA come un nuovo, potente strumento di analisi per comprendere e valorizzare i sistemi umani (istituzionali, sociali, economici e culturali). L'obiettivo è, da un lato, applicare modelli di IA per scoprire *pattern*, dinamiche e conoscenze nascoste all'interno di vasti *dataset* economici, sociali e culturali, dall'altro sviluppare protocolli, procedure e sistemi istituzionali volti a rendere l'uso dell'IA più efficace e più sicuro, tenendo conto della realtà dei processi decisionali e dei comportamenti umani. Al contempo, poiché un'IA addestrata su dati storici può perpetuare o addirittura amplificare *bias* e lacune interpretative, risulta cruciale garantire che la tecnologia promuova una visione plurale e critica del passato.

Più nello specifico l'attività di ricerca della Scuola su questi temi sarà quindi incentrata sui seguenti assi, ricavabili dalle considerazioni sopra esposte: intelligenza artificiale a supporto dei sistemi umani; integrazione dei dati; impatto sociale ed economico dell'automazione; resilienza dei sistemi umani e ciberfisici.

In aggiunta, saranno sviluppate anche attività lungo le seguenti linee di ricerca:

- *analisi e modellazione dei processi decisionali*. Questo asse si concentra sul "circolo virtuoso" tra lo studio del cervello, della mente, del

pensiero umano e del comportamento da un lato e la loro modellazione a fini predittivi, rappresentazionali e computazionali dall'altro. L'obiettivo è duplice: creare modelli delle funzioni cognitive, delle decisioni e dei comportamenti umani che siano biologicamente e psicologicamente plausibili e, al tempo stesso, sviluppare modelli computazionali basati su di essi maggiormente performanti;

- *automazione avanzata e sistemi ciberfisici centrati sull'uomo*. Questo asse mira a integrare l'intelligenza artificiale nel mondo fisico e produttivo in modo sicuro e collaborativo, tenendo conto del ruolo dell'agente umano, del suo contesto socio-culturale e della realtà dei suoi processi decisionali. L'obiettivo è sviluppare sistemi autonomi e robotici che interagiscano fluidamente e in sicurezza con gli esseri umani e l'ambiente, fornendo a questi le migliori condizioni per prendere decisioni informate. In questo contesto, particolare attenzione sarà rivolta allo studio dell'interazione uomo-computer, con un focus sugli effetti cognitivi e comportamentali dell'IA e sul modo in cui tali tecnologie influenzano le funzioni cognitive, il comportamento o e i processi decisionali degli individui;
- *interpretabilità delle decisioni*. In contesti ad alto rischio come la gestione di decisioni economiche automatizzate, decisioni sanitarie o politiche, l'impossibilità di comprendere appieno il ragionamento dell'IA è un ostacolo critico alla sua adozione e alla fiducia;
- *comportamenti virtuosi nell'era della connessione totale*. La sostenibilità dell'aumentata complessità dei sistemi umani richiede una maggiore capacità di risolvere virtuosamente i dilemmi sociali che essi fronteggiano, in un contesto in cui gli esseri umani sono più facilmente raggiunti da stimoli e informazioni automatizzate e personalizzate (ad es. i *recommender systems*).

In quanto punto d'incontro tra tali discipline, la Scuola IMT si è inserita naturalmente in queste linee di ricerca, i cui esiti possono offrire

applicazioni trasformative, eticamente fondate e di beneficio per la società, l'ambiente e il patrimonio culturale.

5.1.5. Sicurezza

Il tema della sicurezza rappresenta oggi una delle sfide più complesse e trasversali, intrecciando aspetti geopolitici, economici, sociali, ambientali, culturali e tecnologici. La crescente instabilità internazionale, i cambiamenti climatici, la trasformazione digitale, la mobilità internazionale e l'interconnessione dei sistemi globali rendono necessario un approccio innovativo e interdisciplinare. La Scuola IMT intende, quindi, rafforzare il proprio ruolo come centro di eccellenza in grado di formare competenze, produrre ricerca di frontiera e trasferire conoscenze alla società, alle imprese e alle istituzioni.

Anche i Rapporti di Draghi e Letta sulla competitività europea invitano a una riflessione sul tema della sicurezza. Cruciale per l'Unione europea è non solo rafforzare la sicurezza, che costituisce un prerequisito per la crescita sostenibile, ma anche ricordare le molteplici sfaccettature e implicazioni della stessa, che non si limita all'ambito della difesa, ma impatta anche sulle politiche energetiche e finanziarie, così come sull'ambito informatico e tecnologico.

La complessità dello scenario attuale dal punto di vista geopolitico, tecnologico e ambientale ha fatto emergere nuovi rischi che hanno progressivamente ridefinito il concetto di sicurezza, intrecciandolo a quelli di crisi e fragilità. L'invasione russa dell'Ucraina, in particolare, ha messo in moto una sequenza di eventi che minaccia l'ordine di sicurezza, a lungo mantenuto, dell'Europa e del resto del mondo riportando, per la prima volta da decenni, al centro dell'agenda politica globale la minaccia di un conflitto tra superpotenze e di un confronto nucleare. Il primo quarto del XXI secolo si presenta, quindi, come un passaggio critico nella storia dell'umanità, caratterizzato da

una serie di crisi globali e sfide interconnesse: cambiamento climatico, scarsità di risorse, movimenti migratori di massa, minacce informatiche, terrorismo, populismo e l'ascesa della Cina.

I conflitti geopolitici determinano sconvolgimenti sul piano economico che superano i confini nazionali, ostacolando gli scambi di beni e servizi, il movimento di capitali e la mobilità delle persone, con una crescente minaccia per la crescita e la libertà. I cambiamenti climatici e, in particolare, gli eventi atmosferici estremi che si presentano con sempre maggiore frequenza, possono compromettere i servizi essenziali e la produzione di beni, impattando sulla stabilità socio-economica. La scarsità di risorse naturali, aggravata dall'aumento della domanda globale, alimenta tensioni tra Stati e accentua le disuguaglianze sociali, minacciando la stabilità politica ed economica. I movimenti migratori di massa, spesso originati da guerre, persecuzioni o condizioni ambientali insostenibili, pongono sfide complesse ai sistemi di accoglienza e mettono alla prova la coesione sociale nei Paesi di destinazione. Il terrorismo, infine, continua a rappresentare una minaccia trasversale, capace di destabilizzare intere regioni e diffondere insicurezza attraverso atti di violenza mirati e imprevedibili.

In aggiunta a ciò, non va dimenticato come la transizione digitale abbia inevitabilmente comportato nuove minacce nella forma di attacchi informatici che interessano settori vitali, dalla pubblica amministrazione ai trasporti, dal settore industriale ai servizi finanziari e alla sanità, mettendo a rischio la disponibilità dei sistemi informatici e delle reti, compromettendo la sicurezza dei dati personali, diffondendo disinformazione.

Con la consapevolezza che la complessità dello scenario richiede necessariamente l'adozione di un approccio trasversale per individuare gli strumenti più adatti a rispondere efficacemente alle nuove sfide legate al tema della sicurezza, nel prossimo quinquennio il contributo della Scuola si concentrerà sui seguenti ambiti:

- *sicurezza e resilienza digitale.* La Scuola promuove il concetto di sicurezza non solamente come tutela da minacce, ma come infrastruttura di resilienza e sviluppo. In particolare, nell'ambito del progetto Resilienza Economica e Digitale (RED), riconosciuto come Dipartimento di Eccellenza per il quinquennio 2023-2027, la sicurezza digitale è ridefinita come elemento chiave della transizione post-pandemica. Le linee progettuali della Scuola fanno leva su infrastrutture digitali robuste, affidabili e inclusivamente accessibili per garantire la continuità e l'innovazione in contesti di crisi emergenziale;
- *infrastrutture intelligenti e protezione dei dati.* La Scuola non mira a creare solo un ambiente di sperimentazione, ma un laboratorio di *governance* e gestione digitale, dove si gestiscono *software* e *dataset* sensibili con protocolli rigorosi e si sviluppano strumenti per concorrere alla ricerca interdisciplinare in condizioni di massima affidabilità;
- *sicurezza nelle reti istituzionali e sul territorio.* Il contesto attuale caratterizzato da crescente digitalizzazione e interconnessione tra sistemi fisici e sociali impone una visione ampiamente concepita di sicurezza, che includa la protezione delle infrastrutture critiche, dei dati sensibili e dei processi decisionali;
- *formazione e consapevolezza.* Anche grazie al dottorato di interesse nazionale in Cybersicurezza, la Scuola ha contribuito a formare una nuova generazione di studiosi/i in grado di supportare e aumentare la resilienza della cittadinanza, delle istituzioni pubbliche e delle imprese rispetto agli attacchi informatici, sviluppando e implementando correttamente processi e infrastrutture digitali più sicure e affidabili;
- *sicurezza come missione sociale.* Attraverso l'*Open Lab* e gli altri laboratori, la Scuola rafforza la propria attività di terza missione, usando sicurezza e resilienza digitale come strumenti di impatto culturale e sociale. Esperimenti sui modelli di lavoro ibrido, studi sul benessere psico-fisico in contesti digitali e sul funzionamento delle filiere produttive in tempi di crisi offrono dati, evidenze e soluzioni che alimentano un dialogo costruttivo con la cittadinanza, le istituzioni e le imprese. In questa prospettiva, la sicurezza non viene intesa solo come protezione da minacce, ma come condizione abilitante per lo sviluppo sostenibile e inclusivo;
- *sicurezza economico-finanziaria e delle filiere produttive.* Attraverso modelli predittivi, strumenti quantitativi e approcci interdisciplinari, la Scuola contribuisce all'analisi e alla comprensione dell'impatto delle crisi e dei conflitti sulle filiere produttive e sul sistema economico-finanziario con l'obiettivo di sviluppare capacità di monitoraggio e previsione delle vulnerabilità che minacciano la stabilità dei mercati e la resilienza delle catene del valore e di fornire un supporto concreto alle istituzioni e agli attori economici, contribuendo a politiche di prevenzione e gestione delle crisi orientate alla sostenibilità e alla continuità produttiva;
- *sicurezza, geopolitica e cooperazione internazionale.* La Scuola contribuisce a individuare strategie di mitigazione e cooperazione internazionale e a favorire inclusione, coesione sociale e integrazione sostenibile tramite lo studio delle implicazioni della scarsità di risorse naturali sui mercati globali e sulla sicurezza energetica, l'analisi delle nuove forme di terrorismo e radicalizzazione, con particolare attenzione ai meccanismi di diffusione online e ai riflessi sulla stabilità politica e sociale, l'analisi delle dinamiche e degli effetti dei movimenti migratori di massa;
- *sicurezza del patrimonio digitale.* Un ulteriore fronte di sviluppo riguarda la sicurezza applicata al patrimonio digitale, inteso sia

come insieme di beni culturali digitalizzati, sia come produzione culturale nativa digitale. La crescente disponibilità di archivi, immagini, modelli 3D e *dataset* richiede soluzioni avanzate per garantire la protezione, l'autenticità e l'accessibilità nel tempo di queste risorse, fondamentali per la memoria collettiva e la ricerca. La Scuola si propone di rafforzare le competenze e le infrastrutture per la conservazione digitale sicura, promuovendo protocolli, standard e metodologie che preservino il valore scientifico, culturale ed economico del patrimonio, proteggendolo da minacce tecnologiche, ciberattacchi e rischi di obsolescenza.

5.1.6. Patrimonio culturale e imprese culturali e creative

La cultura, il patrimonio culturale e la creatività sono presenti nell'Agenda ONU 2030 sia come settore (obiettivo n. 11, *target* 4) sia come ambito che contribuisce trasversalmente a 14 dei 17 obiettivi individuati. Indicatori specifici, in relazione ai 14 obiettivi nei quali la cultura, il patrimonio culturale e la creatività possono svolgere un ruolo chiave, sono stati elaborati all'interno del [*UNESCO Thematic Indicators for Culture in the 2030 Agenda*](#). Già questo dato, cioè la doppia presenza di importanti ambiti culturali sia entro un obiettivo specifico sia, molto più pervasivamente, come motore di 14 dei 17 obiettivi individuati nell'Agenda ONU 2030, è indice del fatto che la cultura, il patrimonio culturale e le industrie culturali e creative vanno intesi in modo ampio, articolato e ramificato, anche in termini di impatti.

In aggiunta, negli ultimi anni sia il G7, con la "[Dichiarazione di Firenze](#)" del 2017, sia il G20, con la "[Dichiarazione di Roma](#)" del 2021, hanno ribadito il ruolo strategico della cultura e del patrimonio culturale come strumento di dialogo tra i popoli e di crescita socio-economica. Entrambe le dichiarazioni hanno visto la partecipazione, a

vario titolo, di personale docente della Scuola IMT, a conferma della posizione d'eccellenza raggiunta dall'istituzione in questo ambito di ricerca.

La Scuola IMT, infatti, sin dal 2009 affronta la ricerca e la formazione relative al patrimonio culturale, ai fenomeni culturali, alle industrie culturali e creative e ai loro molteplici impatti considerando sistemi complessi che richiedono un approccio necessariamente multidisciplinare e metodologie innovative. In particolare, la Scuola affronta le dimensioni storiche, archeologiche, storico artistiche, storico-visuali, regolatorie, istituzionali, museali, archivistiche, sociali, culturali, tecnologiche, economiche e manageriali del patrimonio culturale, delle industrie culturali e creative e di rilevanti fenomeni culturali, con speciale riguardo alle pratiche che esse generano, presuppongono e/o recepiscono. I diversi ambiti culturali nei quali la Scuola conduce le proprie ricerche e le diverse e innovative metodologie adottate mirano ad analizzare il cambiamento e l'innovazione dal punto di vista storico e a valutare l'impatto delle culture individuali, collettive e istituzionali di fronte al cambiamento (sia esso sociale, economico, tecnologico). Grande rilevanza è tributata alla formazione e alla ricerca sul campo, così da presidiare sia l'ambito accademico, sia l'ambito istituzionale/professionale a livello internazionale. Numerose sono anche le iniziative di terza missione legate al tema del patrimonio culturale organizzate dalla Scuola o a cui essa partecipa a livello nazionale e territoriale.

Ciò premesso, nel percorso verso il 2030, la Scuola intende intensificare le proprie attività su:

- formazione, ricerca e terza missione anche svolte in collaborazione con gli enti e le istituzioni preposte alla tutela e alla valorizzazione del patrimonio culturale, al livello territoriale, nazionale e internazionale;
- formazione sul campo al livello extra universitario;

- ricerca e valorizzazione relative agli archivi e alle biblioteche;
- ricerca relativa alle imprese culturali e creative, ai loro impatti sociali, economici e culturali, e alla loro organizzazione;
- ricerca e formazione sull'impatto dell'intelligenza artificiale sulla tutela del diritto d'autore e sulla creatività;
- ricerca relativa agli aspetti regolatori e istituzionali, inclusivi dei loro impatti;
- ricerca e formazione relative alla trasformazione digitale e ai cambiamenti sociali, geopolitici, economici e dei mercati del lavoro negli ambiti della cultura, patrimonio culturale e industrie culturali e creative;
- analisi di impatto nell'ambito del patrimonio culturale e delle industrie culturali e creative, nonché di analisi dei visitatori reali e potenziali del patrimonio culturale;
- valorizzazione e studio di musei e collezioni, nonché di indagini archeologiche;
- analisi, anche in prospettiva storica, delle pratiche di fruizione, produzione e organizzazione (anche del lavoro) legate al patrimonio culturale e alle industrie culturali e creative;
- elaborazione di metodologie interdisciplinari e innovative per la misurazione degli impatti della cultura e del patrimonio culturale, soprattutto in relazione a fenomeni contemporanei rilevanti come la globalizzazione, lo sviluppo tecnologico, l'attenzione alla salute del pianeta e la sostenibilità, anche sociale, della vita di individui, istituzioni e industrie.

5.2 INFRASTRUTTURE

La Scuola IMT trova un indiscutibile punto di forza nel proprio modello di *Campus* residenziale, costituito da diversi edifici situati a poca distanza l'uno dall'altro all'interno delle mura urbane. Il *Campus* costituisce, infatti, la premessa fondamentale per garantire la connotazione interdisciplinare e collaborativa dell'attività didattica e di ricerca e la piena integrazione tra la dimensione didattica e quella di ricerca,

favorendo l'interazione tra la comunità studentesca e la comunità accademica e facilitando lo sviluppo di un dialogo inter, multi e transdisciplinare. Oltre a ospitare gratuitamente la comunità studentesca, il *Campus* permette di accogliere collaboratrici esterne e collaboratori esterni (tra cui *Lecturer*, *Visiting Professor* e *Visiting Research Fellow* stranieri) favorendo, così, un costante flusso di nuove conoscenze e potenziando le occasioni di scambio e collaborazione. Il *Campus* funge, altresì, da cornice per gran parte degli eventi scientifici e divulgativi organizzati dalla Scuola IMT e rivolti al pubblico, facilitando l'interazione dinamica con la città.

Il potenziamento della dimensione infrastrutturale rappresenta, quindi, un requisito imprescindibile per valorizzare ulteriormente il *Campus* quale risorsa strategica e quale cornice per le azioni e gli sviluppi previsti da questo Piano strategico.

Da un'attenta analisi delle esigenze interne trae origine un piano di sviluppo articolato in tre linee di azione:

- lo **sviluppo edilizio**, volto a incrementare complessivamente la disponibilità di spazi a servizio della Scuola in risposta alle esigenze della *Community* IMT, da accompagnarsi al riesame dell'allocazione degli ambienti alle funzioni didattiche, di ricerca, di supporto o ausiliarie;
- il potenziamento della **dimensione laboratoriale** dal punto di vista degli spazi dedicati alle attività di ricerca, della strumentazione a servizio degli stessi e della costituzione di nuovi laboratori;
- il potenziamento delle **infrastrutture IT** (*server farm*, infrastrutture di rete, sistemi di accesso e sicurezza).

In un'ottica di sostenibilità e apertura al territorio, la prospettiva di sviluppo sarà poi accompagnata da interventi di riqualificazione e a servizio della città, nonché da politiche di efficientamento e di risparmio energetico.

5.2.1. Sviluppo edilizio

Fin dalla sua fondazione, la Scuola IMT ha costruito un modello di **sviluppo infrastrutturale ispirato ai principi della sostenibilità ambientale, economica e sociale**. Situata nel cuore del centro storico di Lucca, la Scuola ha saputo trasformare edifici storici dismessi o sottoutilizzati in spazi vitali per la ricerca, la didattica e la vita universitaria, secondo un approccio di rigenerazione urbana che valorizza il patrimonio architettonico esistente. Questo modello, perfettamente allineato all'obiettivo n. 11 dell'Agenda ONU 2030, ha consentito di coniugare eccellenza accademica e responsabilità territoriale. La sostenibilità del *Campus* si manifesta anche nella scelta di adottare soluzioni di mobilità dolce, favorendo il raggiungimento delle sedi a piedi o in bicicletta, nella presenza di una foresteria universitaria che riduce la necessità di spostamenti quotidiani, nei programmi di efficientamento energetico, nella gestione razionale delle risorse idriche e nelle azioni a favore del riciclo dei materiali. Tra le strategie a favore della sostenibilità rientra altresì la promozione dello *smart working* e dei soggiorni studio fuori sede, accompagnata dalla progressiva digitalizzazione dei servizi. Tutte queste azioni sono state rese possibili grazie a una politica di investimenti oculata, che ha saputo valorizzare risorse pubbliche e private. I contributi ministeriali e il sostegno strategico della Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca hanno, infatti, permesso di realizzare interventi di grande impatto con costi contenuti per il bilancio della Scuola. In prospettiva, la dimensione della sostenibilità sarà ulteriormente rafforzata attraverso una visione integrata di crescita, che punta a estendere le infrastrutture in maniera funzionale, flessibile ed ecocompatibile, ampliando gli spazi per la didattica e per la ricerca laboratoriale.

La crescita dell'organico e l'ampliamento dell'offerta formativa, con conseguente aumento della dimensione della comunità studentesca, hanno costituito un fattore chiave nella

definizione della direzione di sviluppo della Scuola. La criticità legata alla disponibilità di spazi dedicati alle attività didattiche, agli uffici del personale docente, ricercatore e tecnico amministrativo, alle postazioni studio per la comunità studentesca e alle postazioni di lavoro per le collaboratrici e i collaboratori di ricerca ha necessariamente portato a ripensare gli spazi a disposizione e adottare soluzioni innovative quali l'introduzione di un sistema di prenotazione. Tali espedienti, per quanto dinamici, non sono tuttavia riusciti a compensare il bisogno di ulteriori spazi. Rimane, dunque, imprescindibile un ampliamento del *Campus* per offrire spazi adeguati alle attività quotidiane di studio e ricerca della comunità studentesca e del corpo accademico, così come per ospitare i laboratori già esistenti o in via di costituzione.

Partendo da una necessità quantificabile in almeno 3.000 metri quadri aggiuntivi, l'obiettivo della Scuola è l'acquisizione di uno o più edifici da adibire a centro polifunzionale nel quale ospitare i diversi laboratori di ricerca, spazi attrezzati per attività didattica e di orientamento, ulteriori postazioni di studio e lavoro, una foresteria, nonché spazi ausiliari quali la *server farm*, l'archivio e il magazzino. La configurazione polifunzionale degli spazi aggiuntivi è pensata per garantire massima flessibilità, ottimizzare l'uso delle risorse e promuovere una gestione sostenibile degli ambienti universitari, in risposta all'attuale carenza di postazioni di studio e lavoro per la comunità studentesca e il personale ricercatore junior. La capacità della Scuola di tradurre la propria visione in progetti concreti, articolati e coerenti con le *policy* di finanziamento, costituisce un elemento distintivo e un valore aggiunto per il territorio e per il sistema universitario italiano.

Lo sviluppo edilizio sarà attuato nel rispetto dei requisiti di sostenibilità, con particolare attenzione a garantire la configurazione di *Campus*

cittadino diffuso le cui sedi possono essere raggiunte con percorsi ecosostenibili a zero emissioni di CO₂.

Nel rafforzamento delle dotazioni edilizie all'interno del tessuto urbano sarà, inoltre, cruciale la stretta sinergia con la città e la Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca.

5.2.2. Potenziamiento della dimensione laboratoriale

L'attuale sistema laboratoriale rappresenta un'infrastruttura essenziale per il sostegno e lo sviluppo delle attività di ricerca e formazione. I laboratori attivi riflettono l'approccio interdisciplinare della Scuola, integrando competenze in settori quali le neuroscienze, la scienza dei sistemi, la simulazione e le scienze sociali. Questi spazi costituiscono un terreno fertile per l'interazione tra discipline, favorendo una produzione scientifica che unisce rigore teorico, sperimentazione empirica e ricadute applicative. Tali spazi costituiscono, inoltre, un elemento imprescindibile della dimensione residenziale, della collaborazione quotidiana tra il personale accademico e la comunità studentesca, e contribuiscono attivamente alla vitalità intellettuale e scientifica della vita nel *Campus*. Nel quadro delle esigenze crescenti legate alla crescita del corpo accademico e della comunità studentesca, nonché al potenziamento dei progetti di ricerca, la Scuola IMT ha delineato un piano strategico per l'espansione delle proprie infrastrutture laboratoriali. La creazione di un nuovo centro polifunzionale doterà, infatti, la Scuola di spazi idonei a ospitare i laboratori già esistenti così come nuovi laboratori tematici ad alto contenuto interdisciplinare. L'espansione delle infrastrutture laboratoriali si colloca nel solco delle priorità strategiche nazionali ed europee, ovvero sostenibilità, digitalizzazione, innovazione e resilienza, con l'obiettivo di aumentare la competitività della Scuola IMT nell'accesso a fondi

su base competitiva, rafforzare i partenariati pubblico-privati e sostenere la partecipazione a iniziative strategiche.

5.2.3. Potenziamiento delle infrastrutture IT

Il piano di sviluppo della Scuola include la realizzazione di una nuova *server farm* dedicata al calcolo scientifico ad alte prestazioni e all'archiviazione di dati sensibili, in sinergia con gli sviluppi previsti nel *Data Management Plan* della Scuola. Le nuove infrastrutture amplieranno la dotazione attuale, rinnovando sia i *server* a servizio della popolazione studentesca, sia quelli utilizzati per condurre ricerche interdisciplinari.

Rispetto a soluzioni *in cloud*, che potranno essere attivate all'occorrenza, una infrastruttura fisica acquisita dalla Scuola è considerata essenziale per la gestione in sicurezza di dati sensibili e riservati e per l'esecuzione prototipale di algoritmi di analisi e interpretazione dei dati sviluppati o utilizzati pressoché da tutte le Aree scientifiche multidisciplinari della Scuola.

5.2.4. Interventi di riqualificazione e servizi alla città

In un'epoca che sempre più spinge le istituzioni verso uno sviluppo consapevole, la Scuola intende continuare ad accompagnare il proprio sviluppo edilizio con una particolare attenzione alla **riqualificazione del centro storico** della città che la ospita e alla valorizzazione di immobili di rilevanza storica. Preme ricordare, in tal senso, il significativo contributo alla riconversione della parte orientale del centro storico grazie al magistrale restauro del complesso di San Francesco e alla ristrutturazione della residenza di Via Brunero Paoli, interventi a cura della Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca completati rispettivamente nel 2013 e

nel 2023. In linea con il progetto di *Campus* diffuso che minimizza l'impatto ambientale risulta anche l'acquisto di Palazzo Boccella, edificio di rilevanza storica precedentemente dismesso e attualmente oggetto di lavori di adeguamento ed efficientamento energetico.

Proseguendo lungo un percorso di crescita fortemente orientato alla valorizzazione del territorio, la Scuola IMT intende rafforzare il proprio impegno nella rigenerazione urbana e nella promozione del dialogo con la cittadinanza. A tal fine, sono previste iniziative volte a migliorare la fruibilità degli spazi pubblici, favorire l'accesso alla conoscenza e alla cultura, sostenere la qualità della vita nel centro storico e promuovere i valori della sostenibilità, dell'inclusione e della memoria collettiva (es., progetto di valorizzazione del Complesso di San Francesco in collaborazione con la Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca, realizzazione di reti Wi-Fi aperte e riqualificazione spazi limitrofi al *Campus*, estensione degli orari di apertura delle Biblioteca, ecc.). Queste azioni si inseriscono nella più ampia missione della Scuola di contribuire attivamente al tessuto urbano, culturale e sociale della città di Lucca. La Scuola intende altresì proseguire la propria azione nell'ambito del *Public Engagement*, riconosciuto come processo bidirezionale di scambio e arricchimento reciproco con la società in risposta alle esigenze del territorio, confermando le innumerevoli iniziative già consolidate per stimolare nelle/nei giovani l'interesse per la ricerca e l'innovazione e promuovere una cittadinanza consapevole e partecipe. In tal senso il *Campus* della Scuola continuerà a fungere da cornice di iniziative di divulgazione e dialogo con la città.

5.3 CAPITALE UMANO

La Scuola IMT contribuisce allo sviluppo del capitale umano qualificato investendo nello sviluppo di una comunità residenziale. Nel proiettare la Scuola verso il futuro non si può prescindere dal ricordare la centralità della *Community* IMT e la necessità di migliorare il benessere organizzativo e valorizzare le potenzialità di ogni sua componente.

Lungo la linea di sviluppo dell'innovazione, apertura e inclusività, la Scuola ha individuato le seguenti direzioni che interessano l'intera *Community* IMT:

- l'attuazione di politiche di **welfare**, in particolare l'attenzione al benessere psico-fisico e al bilanciamento vita-lavoro;
- l'accoglienza di **Scholars at risk**. Considerando l'importanza di difendere, in ogni sede e con ogni strumento, i diritti umani e più in particolare il diritto alla libertà individuale, i diritti politici e la tutela della libertà d'espressione, la Scuola intende proseguire le iniziative di accoglienza e sostegno in favore di studentesse/studenti e ricercatrici/ricercatori o in situazioni di rischio o rifugiate/i, anche con il supporto della Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca;
- il **potenziamento della dimensione internazionale** tramite programmi di mobilità in entrata e in uscita, l'accoglienza di studiose/i di elevata qualificazione afferenti a istituzioni straniere (*Visiting Professor*, *Visiting Research Fellow*), un ruolo più preponderante della Scuola nelle collaborazioni e nelle reti internazionali. In particolare, alla Scuola preme continuare a incentivare e sostenere tramite misure concrete, così come già fatto negli ultimi anni nell'ambito dei programmi di intervento PRO3¹,

¹ Programmazione delle università (PRO3) 2021-2023 e 2024-2026 di cui, rispettivamente, ai decreti ministeriali n. 289 del 25 marzo 2021 e n. 773 del 10 giugno 2024.

lo svolgimento di mobilità all'estero per ricerca e/o alta formazione da parte delle dottorande e dei dottorandi. La Scuola intende altresì aumentare il numero di accordi di co-tutela² per il rilascio di titolo congiunto (*joint degree*) o doppio titolo (*double degree*), così come il numero di accordi di cooperazione internazionale volti a rafforzare la collaborazione in ambito accademico, scientifico e di ricerca, la mobilità studentesca e lo scambio di personale docente e ricercatore³;

- il **miglioramento dei servizi offerti** con attenzione alla revisione, semplificazione e digitalizzazione dei processi amministrativi e alla condivisione di buone pratiche. Fondamentale, in tal senso, sarà lo sviluppo organizzativo dell'Amministrazione, che dovrà essere strutturata in modo tale da garantire un adeguato ed efficace supporto alla missione istituzionale.

L'investimento sul capitale umano avrà poi sfumature diverse per ciascuna delle componenti della *Community* IMT. Con riferimento alla comunità studentesca l'azione della Scuola IMT sarà incentrata:

- sull'**attrazione** e la **valorizzazione di talenti**, anche attraverso l'attivazione di un programma *Honors*, un percorso formativo e di orientamento alla ricerca rivolto a studentesse e studenti di alto profilo accademico iscritte/i al primo anno di un corso di laurea magistrale o al penultimo anno di un corso di laurea a ciclo unico, in Italia o all'estero, con forti interessi di studio affini alle tematiche delle Aree scientifiche multidisciplinari della Scuola, e di iniziative residenziali di orientamento, nella forma di seminari tenuti da illustri studiose/i e momenti di confronto con il personale docente e ricercatore della Scuola, rivolte a studentesse e studenti

Anno solare	N. di <i>Visiting Professor</i> e <i>Visiting Research Fellow</i>	N. di allieve/i in mobilità	N. di allieve/i in mobilità Erasmus+
2010	25	32	11
2015	33	39	21
2019	25	27	20
2024	28	49	27

Tabella 2 Dati relativi alla dimensione internazionale, con particolare riguardo al numero di *Visiting Professor* e *Visiting Research Fellow* e al numero di mobilità in uscita effettuate dalla comunità studentesca.

² All'atto della redazione del presente Piano (2025) risultano attivi accordi di co-tutela con le seguenti istituzioni straniere: *KU Leuven*, *Ludwig-Maximilians-Universität München*, *Tilburg University*, *Universidad de Alicante*, *Universitet Leiden*, *Universitatea din București*, *Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne*.

³ All'atto della redazione del presente Piano (2025) risultano attivi accordi (*Memorandum of Understanding*) con: *Complexity Science Hub – CSH* di Vienna (Austria), *School of Data Science* della *University of Virginia* (Stati Uniti), *Irpin State Tax University* (Ucraina), *Universidade Federal do Ceará* (Brasile), *Universitet Leiden* (Olanda), *University of Oulu* (Finlandia).

iscritte/i al penultimo anno della scuola secondaria di secondo grado, da tenersi nel territorio della Garfagnana;

- sulla formazione di capitale umano con conoscenze avanzate in risposta a specifiche esigenze di competenze, come evidenziato nella [sezione 3.2](#);
- sul rafforzamento delle iniziative di ascolto e di coinvolgimento nei processi di autovalutazione e riesame;
- sul potenziamento del *Career Service*, anche in collaborazione con la [IMT Student and Alumni Association APS](#) (IMT SAA), per guidare le allieve e gli allievi nella gestione di transizioni professionali efficaci e scelte di carriera consapevoli, coerenti con il percorso formativo e le competenze acquisite.

Con specifico riferimento al corpo docente e ricercatore l'azione della Scuola sarà orientata:

- al **riequilibrio sostenibile del gender-gap**. Attraverso l'attuazione di misure specifiche e con continua attenzione all'eccellenza scientifica, la Scuola si impegna a garantire una crescita sostenibile dell'organico ponendo attenzione al riequilibrio della presenza di genere tra le fila del personale docente e alle pari opportunità;
- alla **valorizzazione dei percorsi professionali delle giovani ricercatrici e dei giovani ricercatori**, in particolare garantendo loro un ambiente congeniale allo sviluppo delle progettualità di ricerca, delle collaborazioni, delle *soft skill*;
- alla **crescita sostenibile delle attività formative**, ferma restando la centralità strategica dei percorsi dottorali, garantendo l'equilibrio tra l'impegno in attività didattiche e di ricerca.

Per quanto riguarda, infine, il personale tecnico amministrativo, l'impegno della Scuola mira alla necessaria **valorizzazione del merito e delle professionalità**, da concretizzarsi tramite una miglior definizione delle funzioni, il riconoscimento delle responsabilità assunte e il miglioramento delle condizioni economiche da un lato, e dall'altro un investimento sulla formazione e l'impegno a continuare a offrire un ambiente stimolante e flessibile.

6 IL MONITORAGGIO E L'INTEGRAZIONE CON LA PIANIFICAZIONE

Il Piano strategico rappresenta la base su cui impostare un percorso di sviluppo coerente e integrato che permette di tradurre la visione in strategia e azioni tenendo in considerazione le risorse a disposizione e i principi di assicurazione della qualità.

L'attuazione di quanto previsto in questo documento dovrà essere necessariamente accompagnata da un attento monitoraggio a cadenza annuale, atto a verificare lo stato di avanzamento dei lavori e l'influenza di fattori interni ed esterni sugli stessi. L'esito del monitoraggio, oltre a permettere di individuare prontamente eventuali aree critiche e definire le opportune azioni correttive, costituirà la base su cui impostare il documento di Programmazione triennale e il Piano Integrato di Attività e Organizzazione. In tali documenti programmatici saranno quantificate, in considerazione delle disponibilità economico-finanziarie, le risorse dedicate alla realizzazione della strategia qui delineata e sarà definita la programmazione operativa delle attività.

7 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Commissione europea, "[COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS. Better regulation for better results - An EU agenda](#)", maggio 2015

Commissione europea, "[COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS Better regulation: Joining forces to make better laws](#)", aprile 2021

Commissione europea, "[COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS on a European strategy for universities](#)", gennaio 2022

Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea, "[XXVII Indagine Profilo dei Laureati 2024 - Sintesi del rapporto 2025](#)", giugno 2025

Danilo Bianchini, Roberto Cerroni, Claudia Cioffi, Luciano Monti (curatore), Luigi Scarola, Roberto Trainito, "[Le nuove frontiere della valutazione delle politiche pubbliche](#)", Policy Paper n. 1/2025, gennaio 2025

Enrico Letta, "[Much more than a market](#)", aprile 2024

Mario Draghi, "[The future of European competitiveness](#)", settembre 2024

Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, "[Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile 2022](#)", settembre 2023

Ministri della cultura G7, "[Dichiarazione di Firenze](#)", marzo 2017

Ministri della cultura G20, "[Dichiarazione di Roma](#)", luglio 2021

Istituto Nazionale di Statistica, "[Rapporto annuale 2025. La situazione del Paese](#)", maggio 2025

Istituto Studi e Ricerche (ISR) e Camera di Commercio della Toscana Nord-Ovest, "[Rapporto annuale sull'economia delle province di Lucca, Massa-Carrara e Pisa 2025](#)", maggio 2025

OECD, "[Better Regulation Practices across the European Union 2022](#)", OECD Publishing, giugno 2022

ONU, "[2030 Agenda for Sustainable Development](#)", settembre 2015

Presidenza del Consiglio dei Ministri, "[Relazione al Parlamento sullo stato di applicazione dell'analisi di impatto della regolazione - anno 2023](#)", maggio 2024

Roberto Garofoli, Bernardo Giorgio Mattarella, “Governare le fragilità. Istituzioni, sicurezza nazionale, competitività”, Mondadori, febbraio 2025

Ufficio Valutazione Impatto del Senato “Better regulation for better results. Momenti, soggetti e obiettivi delle politiche europee per la qualità della regolamentazione”, giugno 2015

UNESCO “Thematic Indicators for Culture in the 2030 Agenda”, dicembre 2021

