

POLITECNICO
DI TORINO

**iPOLITO
IMPACT**

www.pianostrategico.polito.it

Formare, scoprire e innovare
per incidere su una società
in rapido cambiamento

PIANO
STRATEGICO
2018 | 2024

Si ringraziano tutti
coloro che hanno
contribuito allo sviluppo
di “**Polito 4 Impact**”.

In particolare:

Marco Cantamessa
e **Laura Montanaro**,
per aver impostato
e guidato il processo,
e aver redatto
la prima bozza
del Piano Strategico
di Ateneo;

Mara Baccolla,
Maddalena Morando,
Francesca Pica,
per aver supportato
l'organizzazione
dei workshop
e la sistematizzazione
delle risultanze;

il Personale
delle varie Strutture
amministrative dell'Ateneo,
che ha fornito dati di supporto
all'elaborazione strategica;

lo staff
del Servizio CORE,
per il contributo dato
all'organizzazione
dei workshop
e in particolare l'Ufficio
Promozione Immagine;

Giorgia Nutini
per lo studio grafico del logo;

Monica Cavaliere
per lo sviluppo
dei supporti audiovisivi.



**POLITECNICO
DI TORINO**



PIANO STRATEGICO 2018 | 2024

**Formare, scoprire e innovare
per incidere su una società
in rapido cambiamento**

SOMMARIO

1
2
3
4
5
6
7

PREMESSA DEL RETTORE	5
IL CONTESTO DA CUI PARTIAMO	9
/ OPPORTUNITÀ E MINACCE, FORZE E DEBOLEZZE INTERNE ED ESTERNE	12
VALORI E VISIONE	15
/ I VALORI	15
/ LA VISIONE E LA SUA ATTUAZIONE	16
/ APPENDICE ALLA SEZIONE 2 – ESTRATTO DALLO STATUTO DEL POLITECNICO DI TORINO	19
LA DIDATTICA	21
/ LA DOMANDA DI FORMAZIONE	22
/ I VINCOLI	24
/ CONTENUTI DIDATTICI E PEDAGOGIA	25
/ UNA FORMAZIONE CHE DURA TUTTA LA VITA	28
/ GOVERNANCE	30
LA RICERCA	33
/ LE NUOVE SFIDE DELLA RICERCA	34
/ LE DIVERSE FORME DELLA RICERCA	35
/ LUOGHI, ORGANIZZAZIONE E GOVERNANCE DELLA RICERCA	38
LA “TERZA MISSIONE”: TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E CONDIVISIONE DELLA CONOSCENZA	45
/ LA “TERZA MISSIONE” NEL TEMPO	46
/ I DIVERSI AMBITI DEL “TRASFERIMENTO TECNOLOGICO”	48
/ I MODELLI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO	50
/ CULTURA E COMUNICAZIONE	50
QUALE ATENEO	53
/ LA COMUNITÀ ACCADEMICA	54
/ POLITICHE DEL PERSONALE	56
/ ORGANIZZAZIONE	57
/ GOVERNANCE	58
/ UNA NUOVA CULTURA DELLA QUALITÀ	60
/ LA SOSTENIBILITÀ IN ATENEO	60
/ VERSO UN ATENEO DIGITALE	61
/ IL MASTERPLAN	61
OBIETTIVI E STRUMENTI	63
/ PRIMA MISSIONE: DIDATTICA	64
/ SECONDA MISSIONE: RICERCA	67
/ TERZA MISSIONE: TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E CONDIVISIONE DELLA CONOSCENZA	69
/ POLITICHE DEL PERSONALE	71
FONTI PRINCIPALI	72



PREMESSA DEL RETTORE

/ PREMESSA DEL RETTORE

A pochi mesi dal mio insediamento come Rettore, ho il piacere di condividere con voi il Piano Strategico di Ateneo "PoliTO 4 Impact", che accompagnerà l'azione della comunità che ogni giorno dà vita al Politecnico di Torino da qui al 2024, termine del mio mandato, con uno sguardo lungimirante al periodo che seguirà.

Si può fare strategia secondo uno spettro di approcci che vede agli estremi due modelli.

Da un lato, l'approccio tradizionale che vede la strategia come una "pianificazione", da attuarsi tipicamente con un processo *top-down* secondo un processo deduttivo focalizzato su "cosa fare". Esso è applicabile soprattutto in contesti stabili e in organizzazioni di tipo gerarchico.

Sul lato opposto, da diversi anni, è maturato un nuovo approccio, che vede la strategia come un fenomeno "emergente". Si segue in questo caso un processo *bottom-up*, che obbedisce a logiche di tipo induttivo e si concentra sul "cosa essere". Esso risulta particolarmente adatto a organizzazioni non gerarchiche, soprattutto se operano in contesti incerti e mutevoli. Questo secondo approccio si fonda su specifici paradigmi di organizzazione delle risorse umane e materiali, sulla loro messa "in rete" e a "fare squadra", nonché sulla continua sperimentazione ed evoluzione di processi e attività.

Nella maturazione e stesura di questo Piano Strategico ci si è naturalmente orientati verso il modello "emergente" a causa del complesso contesto politico, economico e sociale nel quale oggi viviamo, ma anche nella piena consapevolezza della natura collegiale dell'essere e fare Università.

Ciò ha comportato precise scelte metodologiche nel processo di costruzione del presente Piano Strategico, ed evidenti ricadute nei suoi contenuti.

Dal punto di vista metodologico, il processo è stato fortemente partecipato, con un coinvolgimento attivo di molti stakeholder territoriali e delle diverse componenti della comunità accademica. Sono stati organizzati in particolare: I) tre workshop aperti a rappresentanti del mondo delle Istituzioni, della Economia, e della Società civile; II) sei workshop tematici destinati a tutti coloro che ricoprono ruoli di governo e di responsabilità (Prorettore, Direttore Amministrativo, membri del Consiglio di Amministrazione e del Senato Accademico, Vice Rettori, Delegati, Referenti, Dirigenti e facenti funzione); III) quattro workshop aperti a tutta la comunità accademica. Complessivamente, tali momenti di discussione ed elaborazione hanno attivamente coinvolto circa 700 partecipanti.

Dal punto di vista dei contenuti, il Piano Strategico contiene quattro temi caratterizzanti.

Innanzitutto, è centrale il tema dell'"impatto" della azione universitaria sulla Società, che, per la sua rilevanza, assume a titolo del Piano stesso. Questo deriva dalla consapevolezza che una università tecnica come il Politecnico di Torino deve dare risposte alle esigenze del territorio e del Paese, seguendo una linea che pervade oramai le politiche e le strategie delle migliori università tecniche a livello internazionale. Incidere efficacemente su una Società in cambiamento attraverso le tre missioni universitarie costituisce, pertanto, l'obiettivo unificante e trainante che caratterizzerà questo mandato rettorale.

La pluralità delle forme in cui si declina l'impatto porta necessariamente ad affermare con egual forza le tre missioni universitarie e le loro articolazioni, attuandole secondo un armonico e sinergico equilibrio, anche attraverso l'uso di nuovi efficaci strumenti (la didattica esperienziale e progettuale per la maturazione del senso critico dei nostri studenti in stretta relazione con i loro docenti, la ricerca interdisciplinare per la definizione di nuovi manufatti o processi multifunzionali, la costituzione di filiere tematiche per il trasferimento tecnologico coinvolgenti in modo sinergico una pluralità di attori).

In modo simile, il Piano Strategico non individua specifici indirizzi disciplinari o settoriali, verso i quali orientare preferenzialmente l'agire dell'Ateneo. Questo non per abdicare alla necessità di operare delle scelte, ma nella consapevolezza che il Piano Strategico definisce il quadro di riferimento che permetterà di assumere, in un contesto in continua evoluzione, decisioni, sia di breve che di lungo termine, in modo rigoroso e strutturato.

Infine, il Piano Strategico sottolinea con forza e dà ampio spazio alla natura dell'Università come comunità accademica, aperta alle interazioni e alle contaminazioni con le diverse componenti della Società, del territorio come pure a livello internazionale. Il ruolo dell'Ateneo diventa, pertanto, quello di essere una piattaforma abilitante, che permetta ai diversi membri della comunità accademica di operare e interagire, contribuendo attivamente alla missione di creazione e condivisione della conoscenza.

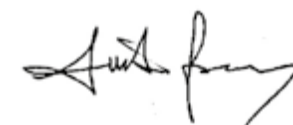
Qualunque piano strategico corre il rischio di rimanere uno sterile e inefficace esercizio retorico. Non sarà così in questo caso. "PoliTO 4 Impact" troverà, infatti, concreta attuazione in un Piano d'azione strutturato in precisi obiettivi e sarà soggetto a periodica verifica. L'ultima sezione del Piano Strategico contiene infatti una declinazione di tali obiettivi e di relativi strumenti attuativi, che fungeranno da base di partenza per la definizione del Piano d'azione di Ateneo. Inoltre, a valle della presentazione di questo Piano, si avvierà una fase di elaborazione di piani strategici a livello di Dipartimento, che tradurranno gli indirizzi contenuti nel Piano Strategico, declinandoli sulle specificità di ciascuna struttura.

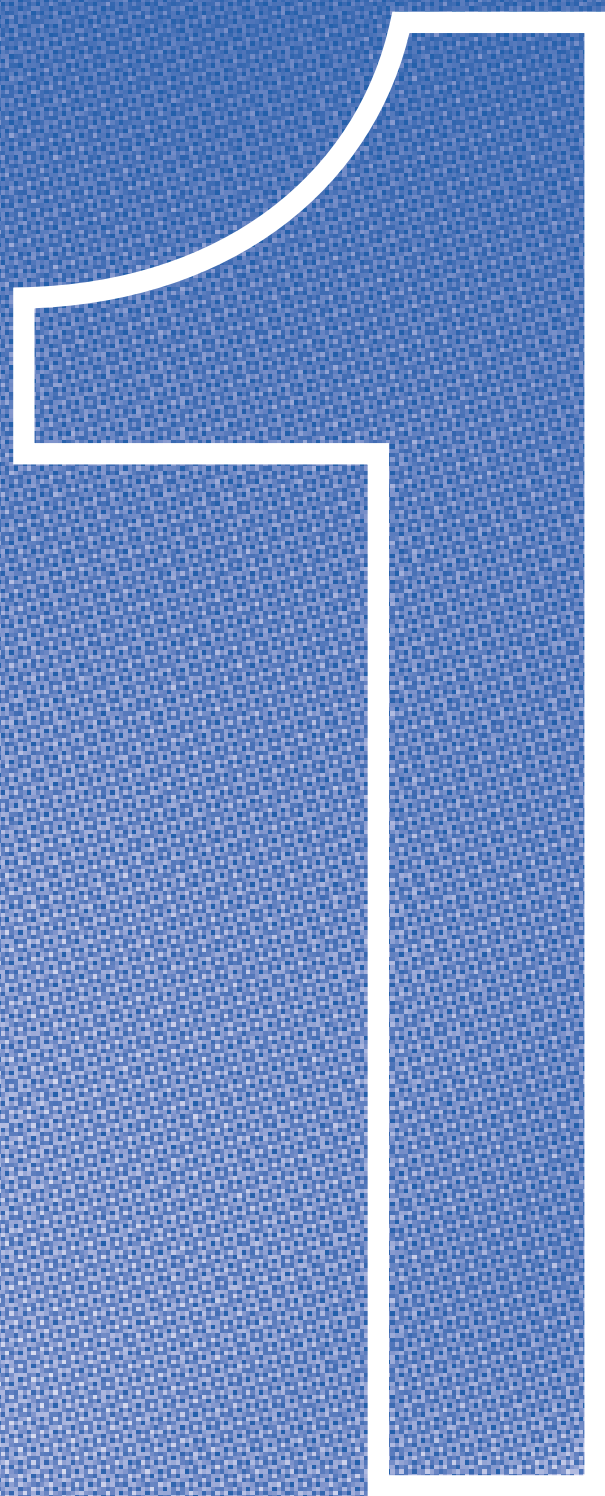
Grato per il contributo competente e partecipato di tutti coloro che hanno, a diverso livello, preso parte alla stesura di questo Piano Strategico, auspico che il vivo interesse dimostrato in questi mesi da tutte le componenti dell'Ateneo continui ad accompagnare l'attuazione.

Non ci resta ora che affrontare insieme con la consueta competenza, con entusiasmo e fiducia le sfide e le opportunità che ci permetteranno di fare del Politecnico di Torino uno dei principali artefici di un futuro migliore per la nostra Società!

Un cordiale saluto e buon lavoro a tutti!

Guido Saracco
Rettore
del Politecnico di Torino





IL CONTESTO DA CUI PARTIAMO

/ OPPORTUNITÀ
E MINACCE,
FORZE
E DEBOLEZZE
INTERNE
ED ESTERNE

Il Piano Strategico “PoliTO 4 Impact” si colloca in un quadro globale di grande fermento e con cambiamenti potenzialmente dirompenti, ma di difficile lettura. Il contesto politico, economico e sociale non è più quello che aveva caratterizzato gli scorsi decenni, relativamente stabile e improntato a una crescente globalizzazione. La tecnologia, asse centrale dell’agire dell’Ateneo, vede in alcuni ambiti uno sviluppo tumultuoso e difficile da seguire anche per il settore universitario. Essa diventa un elemento determinante nell’influenzare i processi politici, sociali ed economici. A seconda dei modi con cui sarà governata, la tecnologia potrà diventare forza trainante verso nuovi paradigmi di sviluppo virtuoso e sostenibile, così come potrà costituire un elemento negativo e tale da condurre a un futuro ancora più incerto di quanto taluni prevedono. Non si possono infatti trascurare gli effetti di un improprio uso delle tecnologie, quali ad esempio il possibile impatto su *privacy* e diritti umani delle tecnologie informatiche, le conseguenze etiche connesse all’intelligenza artificiale, lo spiazzamento occupazionale dovuto all’automazione.

Nello specifico, le nuove tecnologie potranno anche avere un significativo impatto sul come fare ed essere università, in termini di multidisciplinarietà, innovazione nella didattica e formazione continua.

Il Politecnico di Torino, conscio della significatività dei processi di cambiamento tecnologico e sociale in atto, si sente chiamato ad assumere le relative responsabilità, promuovendo una visione ampia della tecnica, che non trascuri una valutazione attenta dei possibili impatti di natura economica, sociale, politica e ambientale e miri a uno sviluppo sostenibile.

Il Politecnico di Torino, alla luce dell’evoluzione dei meccanismi di generazione e trasmissione della conoscenza, ben comprende che non potrà limitarsi a promuovere e sostenere i processi innovativi che avvengono nella società, ma dovrà diventare esso stesso sempre più capace di innovazione e cambiamento al proprio interno.

A livello economico e sociale, la rapida crescita dei Paesi che si definivano “emergenti” e gli squilibri interni delle economie occidentali generano significative tensioni sociali. A queste si aggiungono timori legati alle possibili conseguenze di uno sviluppo tecnologico mal governato, il che conduce anche a crisi di fiducia non solo negli sviluppi della scienza e della tecnica ma, addirittura, verso il concetto stesso di “competenza”. Ciò peraltro contrasta con una crescente domanda globale di formazione universitaria tradizionale e continua, in particolare nelle discipline tecniche, che va però orientata a uno sviluppo virtuoso della Società nel suo insieme. Queste insicurezze hanno un impatto anche a livello politico; si registra infatti un crescente scetticismo verso l’apertura internazionale che ha contraddistinto l’ultima parte del XX secolo, se non addirittura verso l’adesione ai fondamenti delle democrazie liberali.

Il Politecnico di Torino ha radici che affondano nel periodo in cui in Italia si avviava lo sviluppo di una democrazia moderna e, sin dall’inizio della sua storia, ha vissuto simultaneamente un ruolo centrale nel progresso sociale ed economico del territorio e una forte apertura internazionale. L’Ateneo sente pertanto la responsabilità di garantire continuità a questi valori fondativi, facendosene interprete e promotore nel contesto contemporaneo.

L’Italia è ineluttabilmente investita da queste trasformazioni, partendo peraltro da una condizione di difficoltà. La decrescita demografica, un livello di scolarizzazione inferiore alla media europea, la crescente tendenza di molti nostri laureati a emigrare senza che altrettanti giungano nel nostro Paese dall’estero, il ristagno della produttività in diversi settori dell’economia, il permanere di forti diseguaglianze sociali e tra territori, ne indeboliscono i fondamenti sociali ed economici. Allo stesso tempo, in un contesto politico in evoluzione, caratterizzato da aspetti inediti e complessi, le leve economiche dello Stato si trovano a essere vincolate dal debito pubblico accumulato. Ciò è stato addotto a giustificazione per significative riduzioni degli investimenti destinati alla cultura e alla formazione, e in modo particolare all’università, alle sue missioni primarie, e alla robusta crescita delle nuove generazioni, valore fondante dello sviluppo dei popoli, specialmente nei momenti di crisi strutturale come quello attuale.

Il Politecnico di Torino, pur rivendicando la necessità di maggiori investimenti pubblici nella ricerca, nella formazione e nelle attività di “terza missione”, sente la responsabilità di doversi impegnare a sostenere, con le proprie competenze e attività, la società, l’economia e il policy-making del proprio Paese, così da contribuire a invertire l’attuale stagnazione e favorire lo sviluppo delle significative e riconosciute potenzialità dell’Italia.

Il territorio piemontese, e l’area torinese in particolare, si trovano oggi a patire in modo particolarmente acuto i fenomeni sopra descritti. Da vertice del “triangolo industriale” italiano del XX secolo, il Piemonte si trova oggi marginalizzato e in ritardo rispetto ad altri territori più dinamici. Torino si sta caratterizzando come “città universitaria” capace di attrarre studenti anche da altri territori, ma offre scarse opportunità che li stimolino a scegliere di rimanere per avviare la propria vita professionale. Si iniziano a manifestare dati preoccupanti di natura sia economica che demografica. Il tessuto industriale del territorio deve essere rigenerato, a partire dalle competenze e dai fattori competitivi ancora presenti, compensando così il parziale disimpegno dal territorio di diverse grandi aziende, l’ancora scarsa presenza di imprese medio-grandi e la frammentazione che caratterizza un vasto tessuto di PMI. Il Politecnico di Torino potrà avere un significativo ruolo in questo ambito, contribuendo al sistema territoriale di innovazione e trasferimento tecnologico, alla creazione di nuova impresa, alla condivisione della conoscenza con la Società per prepararla al rapido cambiamento in atto. Allo stesso tempo, lo sviluppo del Politecnico di Torino è tale da incidere in modo significativo sul tessuto urbano, grazie in particolare alle importanti opere edilizie in programma, all’impatto della rilevante popolazione facente parte della comunità accademica, al valore degli insediamenti industriali collegati a partnership con l’Ateneo.

Il Politecnico di Torino, che sin dalla nascita ha avuto un ruolo centrale nell’animare i diversi settori economici piemontesi, sente oggi la responsabilità di rinnovare il proprio impegno verso il territorio, così da contribuire alla sua rigenerazione in chiave economica, sociale, urbana e ambientale, anche esplorando nuovi approcci e nuove attività, nell’ambito delle proprie missioni e promuovendo una forte progettualità, rivolta a mobilitare una massa critica di intenti e azioni insieme agli attori politici, sociali ed economici del territorio.

/ OPPORTUNITÀ E MINACCE, FORZE E DEBOLEZZE INTERNE ED ESTERNE

Il Politecnico di Torino, nel redigere il proprio Piano Strategico, si trova dinanzi a un contesto che può essere correttamente descritto con la parola “crisi”, intesa nel senso etimologico di “punto di separazione” o di “decisione”.

Molti elementi sopra richiamati delineano uno scenario inconsueto e di difficile lettura e sono interpretabili – a seconda dei punti di vista e del modo con cui saranno gestiti – **sia come opportunità che come minacce.**

Questa ambivalenza vale in particolare per la situazione del territorio torinese, il cui declino economico e demografico costituisce una seria minaccia, ma il cui potenziale latente può essere valorizzato come un'occasione straordinaria di rilancio e, quindi, una concreta opportunità di crescita per l'Ateneo. Il Politecnico di Torino riconosce che il discriminare tra minaccia e opportunità dipende anche dalla propria capacità di mettersi a disposizione e impegnarsi attivamente per il rilancio territoriale, sia a livello nazionale, sia contribuendo alla sua proiezione sull'orizzonte internazionale.

Il Politecnico di Torino riconosce quali **ulteriori opportunità** di particolare interesse:

le prospettive di ricerca e di innovazione emergenti dalle nuove traiettorie tecnologiche interdisciplinari, unitamente alla possibilità di contribuire – di concerto con i diversi attori del mondo del trasferimento tecnologico e della finanza – allo sviluppo di nuovi paradigmi virtuosi e sostenibili, che portino le nuove scoperte a tradursi in un impatto reale sulla Società;

il rinnovamento delle modalità pedagogiche, così da impattare sia sulla formazione iniziale dei giovani che su quella continua, per giungere a figure professionali adatte a gestire la complessità della tecnologia e a rispondere alle variegate esigenze che emergono dai diversi settori economici;

la condivisione della conoscenza con la Società nel suo insieme, esplorando nuovi canali e formati, anche attraverso un coinvolgimento più attivo, e su vari livelli, della propria comunità di *alumni*;

l'ulteriore sviluppo delle proprie attività a livello internazionale, rafforzando le reti di relazioni negli ambiti della didattica, della ricerca e del trasferimento tecnologico, e individuando interlocutori privilegiati sia nel contesto occidentale, che in Paesi di crescente rilevanza strategica.

Tali opportunità sono al contempo bilanciate da alcune **minacce**, quali:

il possibile effetto dei processi sociali e politici, che potrebbero comportare conseguenze significative sul settore universitario in generale, e italiano in particolare;

una crescente concorrenza da parte di molti Atenei stranieri, i quali operano in condizioni di finanziamento, in regimi regolatori e con sistemi di incentivazione, estremamente più favorevoli.

Il Politecnico di Torino riconosce importanti **elementi interni di forza**, quali:

i riconosciuti valori e la dedizione dei componenti della comunità accademica e la qualità delle attività svolte nelle tre missioni universitarie;

un importante patrimonio relazionale con altri Atenei e con imprese che si estende anche a livello internazionale;

la solidità di bilancio, che si basa anche su una buona capacità di autofinanziamento.

Allo stesso tempo, il Politecnico di Torino riconosce in sé **punti di debolezza** sui quali agire, quali:

un rapporto tra studenti e docenti molto elevato, problema che si intende affrontare senza intaccare la consistenza della popolazione studentesca, e assicurando una crescente qualità delle attività didattiche;

un appesantimento nei processi decisionali e attuativi, prevalentemente conseguente a normative nazionali che non tengono conto della specificità del settore universitario e delle dinamiche competitive internazionali;

la tendenza a porre eccessiva attenzione allo svolgimento di attività quotidiane routinarie, in parte legata ai percorsi burocratico-amministrativi imposti dalla vigente normativa.

Anche in quest'analisi, è possibile riconoscere aspetti che pongono l'Ateneo “sul crinale” e che, a seconda dell'interpretazione e delle azioni svolte, possono essere visti **sia come forze che come debolezze**. In particolare:

la tradizionale dedizione dei membri della comunità accademica mostra segni di stanchezza e lascia percepire un crescente individualismo. Questo può essere ricondotto alle difficili condizioni di lavoro e alle distorsioni indotte dagli attuali sistemi di valutazione;

una reputazione in ambito accademico, industriale, e sociale che, pur di alto livello, va ancora rafforzata, ponendo maggiore attenzione all'efficacia sia dei contenuti che delle forme della comunicazione.

Molti degli aspetti critici, così come delle opportunità sopra descritte, sono in realtà comuni a tutte le Università tecniche a livello internazionale, seppur inserite in contesti differenti. In particolare, risulta cruciale il tema dell'impatto, sia per essere efficaci catalizzatori di innovazione, sviluppo economico e prosperità sociale, sia per rendere efficace la naturale incidenza che l'istituzione universitaria ha sulla Società attraverso la formazione delle nuove generazioni. Il tema dell'impatto richiede simultaneamente la capacità di riflettere e agire con un respiro internazionale, e di operare fattivamente a livello locale. In modo simile, richiede di agire in modo armonico su tutte e tre le missioni universitarie, nella consapevolezza delle reciproche complementarietà.

Il Politecnico di Torino affronterà questa sfida ponendo al centro la propria risorsa più preziosa, vale a dire le persone che compongono la comunità accademica, con la loro capacità di operare insieme e al meglio per lo sviluppo dell'Ateneo e il progresso della Società.



VALORI E VISIONE

/ I VALORI

/ LA VISIONE
E LA SUA
ATTUAZIONE

/ I VALORI

Il Politecnico di Torino è conscio che il futuro vada attivamente concepito e sviluppato. Ciò vale soprattutto per un'Università tecnica, che ha il compito di dare un contributo fattivo allo sviluppo socio-economico del proprio territorio e del proprio Paese, attraverso la formazione di professionisti preparati e responsabili, attraverso il contributo alla crescita della conoscenza e dell'innovazione, attraverso la condivisione dei risultati della ricerca con il sistema produttivo, così come della cultura generata con la Società tutta.

Il Politecnico di Torino intende innanzi tutto riaffermare i principi di riferimento, sanciti dallo **Statuto** all'art.3 (riportato in appendice alla sezione).

Tali principi si trovano ad essere riflessi in un sistema di valori, i quali sintetizzano ad alto livello la visione e gli intenti dell'intera comunità accademica. Essi vengono ad assumere un ruolo di riferimento stabile nell'orientare le future scelte di natura strategica e operativa.

In particolare, il Politecnico di Torino intende rivendicare i seguenti valori, che la comunità accademica riconosce come eredità delle precedenti generazioni che hanno costruito l'Ateneo nei suoi 160 anni di storia, nonché il vissuto quotidiano del presente:

il ruolo di Università pubblica al servizio del Paese, con un approccio aperto e inclusivo, democratico e liberale;

un continuo impegno a operare con rigore e integrità, non fine a sé stesso, ma orientato all'ottenimento di risultati concreti ed efficaci in tutti gli ambiti di azione;

l'apertura alla cooperazione verso altri Atenei, la Società, l'Economia e le Istituzioni, a livello locale e internazionale, mai disgiunta da una forte spinta all'integrazione e all'inclusione.

Come tutte le eredità, è però necessario accrescerla, assimilando anche nuovi valori che possano meglio sostenere il proprio agire nelle mutate condizioni storiche. Sulla base di ciò, il Politecnico di Torino intende sempre più far proprio:

lo sguardo lungimirante al futuro, che inquadri ogni azione nella prospettiva del miglioramento della qualità della vita a livello locale e globale, della riduzione delle disuguaglianze e della responsabilità sociale verso le generazioni future, in un'ottica di sviluppo tecnologico, economico e sociale, sostenibile;

lo spirito di iniziativa, che permetta di assumere efficacemente un ruolo di supporto, riferimento e guida verso una tale e ampia prospettiva di sviluppo.

/ LA VISIONE E LA SUA ATTUAZIONE

Il recente passato ha visto, in Italia come a livello globale, un importante dibattito relativo al ruolo dell'Università nella società moderna. Nei diversi Paesi, e in funzione dei sistemi universitari ivi prevalenti, temi quali le "nuove missioni", la funzione sociale dell'università nei processi di creazione e disseminazione della conoscenza, la relazione dei docenti e dell'istituzione universitaria con gli studenti, hanno portato a una varietà di progetti e di riforme, spesso accompagnate da tensioni.

In Italia il dibattito è stato particolarmente condizionato da meccanismi di valutazione e sistemi di incentivi che, quasi del tutto assenti prima, rischiano però di condurre a una visione assai parziale e limitante dell'attività accademica, riducendola a una mera fabbrica di studenti e di prodotti di ricerca.

Riaffermando le proprie finalità istituzionali, come stabilite dall'art. 2 dello **Statuto** (riportato in appendice alla sezione), e tenuto conto di un contesto mutevole e turbolento, il Politecnico di Torino si riconosce innanzitutto nella visione di

una comunità accademica impegnata a generare e condividere "conoscenza politecnica", per uno sviluppo efficace e sostenibile della società, a livello locale, nazionale e internazionale.

Questa visione può essere declinata con maggiore dettaglio in quattro assi principali.

Essere una comunità accademica implica...

valorizzare la centralità delle persone, ciascuna delle quali, nel proprio ruolo come docenti, tecnici, amministrativi, bibliotecari, e studenti, si impegna in un rigoroso lavoro individuale e collettivo; **favorire lo sviluppo di continue e variegate interazioni** tra i membri della comunità.

Essere una comunità accademica implica inoltre...

stimolare una crescente apertura all'interazione con altre comunità e organizzazioni: Atenei e centri di ricerca italiani ed esteri, l'insieme degli *alumni*, imprese di ogni settore e dimensione, *spin-off* e *start-up*, istituzioni pubbliche e private, nonché le diverse articolazioni della società civile.

Mettere al centro la generazione e la condivisione della "conoscenza politecnica" implica...

impegnarsi a operare su un articolato complesso culturale che si alimenta dalle discipline scientifiche, ingegneristiche, dell'architettura, della pianificazione e del design e che, integrandole tra loro e con le scienze dell'uomo e della società in un'ottica progettuale e sistemica, conduca a un effettivo e virtuoso sviluppo a livello politico, economico, sociale e ambientale.

La generazione e la condivisione della "conoscenza politecnica" implica inoltre...

assicurare e migliorare l'efficacia dei processi che sottendono le attività didattiche, di ricerca e di terza missione, adeguandoli ai rapidi cambiamenti che avvengono oggi, sia che questi processi vengano operati internamente all'Ateneo, sia che vengano attuati in partnership con altri attori.



APPENDICE ALLA SEZIONE 2 / ESTRATTO DALLO STATUTO DEL POLITECNICO DI TORINO

ART. 2-FINALITÀ ISTITUZIONALI

1. Il Politecnico è una università di ricerca le cui finalità primarie sono il progresso nella ricerca scientifica e tecnologica e la formazione superiore nella loro necessaria integrazione. Fonda le proprie attività sulla produzione, l'attrazione, la conservazione, l'elaborazione critica ed il trasferimento della conoscenza nei campi dell'architettura, dell'ingegneria e delle altre scienze politecniche. Persegue inoltre il proprio ruolo nel processo di sviluppo della società, anche attraverso il trasferimento tecnologico e i servizi al territorio.

2. Il Politecnico promuove la ricerca fondamentale e applicata; assicura il coordinamento e lo sviluppo di progetti di ricerca a livello internazionale e nazionale; favorisce l'acquisizione delle conoscenze scientifiche e tecnologiche più avanzate e valorizza le competenze presenti nell'Ateneo e le esigenze di qualificazione della ricerca nei diversi settori scientifici; attua una politica di individuazione e sostegno di settori di ricerca strategici e di stimolo all'attività interdisciplinare.

3. Il Politecnico provvede a tutti i livelli di formazione universitaria; definisce le caratteristiche, le modalità e i contenuti dei corsi di studio; promuove il consolidamento e l'avanzamento del sistema della formazione, anche attraverso modelli formativi innovativi; definisce e svolge inoltre programmi e progetti di alta formazione, formazione continua e aggiornamento; attua percorsi di valorizzazione degli studenti secondo criteri di merito.

4. Il Politecnico provvede all'orientamento professionale degli studenti, ai servizi finalizzati a favorire il loro inserimento qualificato nel mondo del lavoro e al monitoraggio dei loro specifici percorsi professionali; promuove iniziative volte alla creazione di occupazione qualificata; realizza iniziative per conservare un legame culturale e individuale con gli ex-allievi.

5. Il Politecnico considera come proprio patrimonio le competenze professionali del suo personale e attua politiche di investimento sul capitale umano, promuovendone lo sviluppo, la valorizzazione e la qualità. L'Ateneo valorizza le competenze, le esperienze professionali, le capacità e l'impegno delle persone che operano nelle proprie strutture e si adopera per l'attuazione delle opportune iniziative volte all'impegno e alla responsabilizzazione del personale.

6. Il Politecnico considera strategica la dimensione internazionale e la sostiene attraverso azioni congiunte con atenei, enti di ricerca, istituzioni e imprese stranieri; promuove e sostiene la mobilità internazionale di studenti, professori e ricercatori; promuove alleanze con altri soggetti finalizzate alla partecipazione a progetti internazionali di formazione e di ricerca, anche attraverso specifiche strutture e il rilascio di titoli congiunti.

7. Il Politecnico pone fra le proprie finalità il trasferimento tecnologico, dell'innovazione e delle conoscenze al sistema economico e produttivo, anche con riferimento all'ambito delle professioni.

8. Il Politecnico contribuisce, attraverso la formazione e la ricerca, a un processo di sviluppo fondato su principi di coesione sociale e di sostenibilità, anche ambientale. In particolare, promuove la collaborazione tra istituzioni, al fine di favorire la crescita culturale, scientifica e professionale della collettività.

ART. 3-PRINCIPI DI RIFERIMENTO

1. Il Politecnico, quale comunità che opera con il concorso responsabile degli studenti e del personale, assume come preminente valore di riferimento il rispetto dei diritti fondamentali della persona, della libertà di pensiero, di ricerca e di insegnamento.

2. Il Politecnico promuove la qualità nelle attività di ricerca, di didattica, di servizio e di amministrazione.

3. Il Politecnico favorisce la discussione e il confronto sui problemi connessi con l'attuazione dei fini istituzionali, garantendo al personale e agli studenti la partecipazione agli organi di governo e assicurando la trasparenza e l'informazione all'interno dell'Ateneo, nonché una adeguata comunicazione all'esterno.

4. Il Politecnico promuove l'efficacia e l'efficienza delle attività tecnico-amministrative e di servizio per l'ottenimento dei fini istituzionali utilizzando gli opportuni strumenti di gestione, valutazione e incentivazione.

5. Il Politecnico assicura il rispetto delle pari opportunità, anche di genere, in ogni aspetto della vita accademica e si adopera per sensibilizzare la comunità universitaria a una coscienza condivisa del problema.

6. Il Politecnico adotta il Codice Etico, anche in accordo con le altre università piemontesi. [...omissis...]

7. Il Politecnico tutela il proprio patrimonio bibliografico, documentale e museale. Assicura la corretta conservazione dei documenti e predispone gli strumenti atti a garantirne la consultazione e l'affidabilità sia in ambiente tradizionale che in ambiente digitale.



LA DIDATTICA

/ LA DOMANDA
DI FORMAZIONE

/ I VINCOLI

/ CONTENUTI
DIDATTICI
E PEDAGOGIA

/ UNA
FORMAZIONE
CHE DURA
TUTTA LA VITA

/ GOVERNANCE

Nell'ambito del presente Piano Strategico, il Politecnico di Torino intende riaffermare la centralità della propria missione nel campo della didattica, vista come elemento cardine della propria azione, e come canale primario per trasferire, a beneficio della società, i saperi fondamentali della cultura politecnica, le nuove conoscenze generate nell'attività di ricerca, il *know-how* di chi – professionista, dirigente o imprenditore – è parte attiva di un mondo del lavoro in rapida evoluzione.

/ LA DOMANDA DI FORMAZIONE

La strategia del Politecnico di Torino nel campo didattico parte da un'analisi della complessa dinamica della domanda di formazione negli ambiti presidiati dall'Ateneo.

L'Italia è un paese caratterizzato da un andamento demografico fortemente negativo e il Piemonte risulta essere particolarmente toccato da questo fenomeno. Le proiezioni demografiche suggeriscono un significativo declino del numero di neodiplomati per gli anni successivi al 2024. Ciò è aggravato dal fatto che la quota di giovani che si iscrivono all'università stenta a chiudere il *gap* con gli altri Paesi, ponendoci nelle ultime posizioni delle classifiche OCSE per percentuale di laureati. Tra le molteplici ragioni spiccano la carenza di titoli terziari professionalizzanti, la debolezza delle politiche di supporto all'istruzione universitaria, e l'esiguità della domanda espressa dall'economia italiana per i giovani laureati, che determina elevati tassi di disoccupazione giovanile. Queste dinamiche costituiscono un *handicap* per il futuro del nostro Paese, in un contesto in cui la competitività delle nazioni e dei territori sempre più dipenderà dall'insieme delle conoscenze e delle competenze che essi possiedono.

Sono però riscontrabili diversi fattori che, in controtendenza, pongono il Politecnico di Torino in una condizione di responsabile ottimismo.

In primo luogo, a livello nazionale sta crescendo la quota di giovani che si iscrivono ai corsi di studio di Ingegneria, mentre relativamente stabile è il numero di iscritti ai corsi di Architettura, anche a causa del contingentamento delle iscrizioni. Questo andamento deriva in particolare dalle elevate prospettive occupazionali offerte dalle lauree ingegneristiche. Ciò può essere visto con soddisfazione, ma anche con la preoccupazione che i giovani possano, in assenza di un adeguato orientamento, perseguire studi per i quali non sono particolarmente vocati.

In secondo luogo, vi è una crescente quota di giovani che migrano da altre regioni in cerca di una formazione di alta qualità, come quella riconosciuta al Politecnico di Torino anche da ranking internazionali. Questa migrazione interna avviene sia per le lauree di I livello sia, in maniera ancora più marcata, per le lauree magistrali. È auspicabile una riforma del sistema universitario che, investendo maggiori risorse, favorisca una crescita armonica delle Università nelle diverse regioni del Paese.

Nel frattempo, il Politecnico di Torino, compatibilmente con le proprie risorse strutturali e di bilancio, continuerà a offrire al numero più elevato possibile di studenti che chiedono l'ammissione una formazione adeguata ai tempi e finalizzata a far crescere giovani professionisti pronti a produrre un impatto, anche nelle loro regioni di origine.

Inoltre, si sta verificando da diversi anni una significativa riduzione dei tassi di abbandono lungo la laurea di I livello. Oltre a ridurre il ritardo medio nel conseguimento dei titoli, ciò porta a un progressivo aumento del numero di studenti di qualità iscritti agli anni successivi al primo, e che arrivano poi a transitare nelle lauree di II livello.

Infine, a fronte di un tasso di disoccupazione giovanile che sfiora il 35% e di una quota di giovani NEET vicina al 25%, oltre un quinto delle imprese non riesce a trovare i profili professionali di cui ha bisogno. Stime recenti prevedono, per i prossimi 5 anni, una richiesta di quasi 300.000 figure altamente professionalizzate da parte delle industrie italiane, per mantenere il posizionamento del Paese come secondo paese manifatturiero d'Europa. A fronte di questa richiesta, l'offerta degli Istituti Tecnici Superiori risulta insufficiente, con poco più di 10.000 ragazzi iscritti. Il Politecnico di Torino, grazie anche a un contesto normativo favorevole, potrà cogliere l'opportunità di proporre una laurea triennale professionalizzante nel settore manifatturiero, in sinergia con le iniziative ITS del territorio. Vi è peraltro una sempre crescente richiesta di formazione universitaria di qualità proveniente dai Paesi "emergenti". Questa domanda si dirige non solo verso le tradizionali mete del mondo anglosassone, o verso Paesi aventi matrice linguistica comune, ma anche verso l'Italia. Il Politecnico di Torino intende, mai prescindendo da una attenta valutazione della qualità delle candidature, proseguire nella propria strategia di reclutamento internazionale, in particolare nelle lauree magistrali.

Un incremento della popolazione di studenti stranieri, oltre a compensare parzialmente l'esodo di giovani italiani, potrà anche comportare significativi benefici per gli studenti italiani e per le imprese del territorio. Ai primi, sarebbe data una crescente opportunità di essere inseriti in un contesto caratterizzato da diversità culturale e sociale. Alle seconde, si offrirebbe la possibilità di interagire con studenti stranieri ed eventualmente reclutarli, facilitando potenziali interazioni con i loro Paesi di origine. A tal fine, il Politecnico di Torino intende confermare e potenziare la propria offerta formativa "bilingue" in lingua italiana e inglese, anche attraverso un' incisiva promozione del reclutamento internazionale dei docenti.

Il reclutamento internazionale si baserà sulla individuazione strategica di "Paesi target" verso i quali concentrare le azioni, e sull'istituzione di referenti territoriali, i quali possano favorire processi di reclutamento di alta qualità. Nell'ambito di questa valutazione, verrà rinnovato lo sforzo di operare il reclutamento anche da altri Paesi europei e occidentali. In particolare, si potrà fare riferimento ai Paesi nei quali il costo della formazione universitaria è diventato molto alto. Ai potenziali studenti saranno proposti soprattutto quei corsi di studio che risultino più attraenti sul piano internazionale facendo leva sull'eccellenza accademica, sulle iniziative di didattica innovativa ed esperienziale o sui settori tradizionalmente e prospetticamente "forti" per l'Italia.

Complessivamente, si può presumere che il calo demografico, proprio perché compensato da un aumento della domanda di formazione intercettata dall'Ateneo, non comporterà significativi cambiamenti sulle aspettative di immatricolazione nell'orizzonte di questo Piano Strategico. Il Piano Strategico si basa pertanto su una previsione di un incremento contenuto della domanda di formazione, ma raccomanda un attento monitoraggio delle variazioni che potrebbero emergere. È indubbio che, se non avranno successo le politiche per il rilancio dell'economia del nostro Paese, a cui il Politecnico di Torino intende peraltro contribuire in prima linea, nel periodo temporale successivo saranno altrettanto presumibili effetti negativi marcati anche in questo contesto. La gestione di questa domanda di formazione, proveniente da basi locali, nazionali e internazionali, unitamente al rapido cambiamento tecnologico, richiederà il potenziamento delle attività di comunicazione e orientamento.

In particolare, si lavorerà sulla chiarezza con la quale vengono comunicati i contenuti dei percorsi formativi e le competenze che questi permettono di ottenere. Tale comunicazione sarà indirizzata *in primis* agli studenti che aspirano a iscriversi ai percorsi didattici, per aiutarli a valutare l'allineamento dei propri talenti e obiettivi. Analoga comunicazione sarà indirizzata alle imprese e agli enti, affinché comprendano le effettive potenzialità dei laureati politecnici, in vista di un loro possibile reclutamento. Proprio dalla interazione con il mondo delle imprese e delle professioni, anche per tramite degli ex allievi, si trarranno spunti per una revisione continua, sia dei contenuti, sia delle modalità di erogazione della didattica, dandone pronto riscontro pubblico. In particolare, la comunicazione prevedrà anche la valorizzazione di nuovi contenuti didattici e delle nuove modalità pedagogiche che saranno progressivamente introdotte nell'ottica di una didattica incentrata sullo studente per accrescerne senso critico, capacità relazionali e responsabilità sociale, anche investendo in nuove aule e laboratori didattici.

Oltre che con apposite campagne, tale comunicazione sarà attuata migliorando la fruibilità dei contenuti del Portale della Didattica anche da parte di utenti esterni.

/ I VINCOLI

Il Politecnico di Torino intende continuare a offrire un servizio di formazione universitaria di alta qualità e diretto a numeri significativi di studenti. Questa decisione implica la rinuncia a perseguire il modello di una università indirizzata a pochi studenti particolarmente dotati, scelta che sarebbe contraria alla propria storia, alla consapevolezza che il Paese ha una forte carenza di laureati tecnici, e al senso di responsabilità verso i tanti studenti “capaci e meritevoli” che chiedono di iscriversi, il tutto in coerenza con il dettato della nostra Costituzione.

Tuttavia, non è oggi possibile per l'Ateneo offrire un servizio didattico alla totalità degli studenti che chiedono l'ammissione, perché sono presenti quattro vincoli particolarmente rilevanti, sui quali si agirà al fine di moderarne l'impatto.

Il primo vincolo è legato alla **preparazione dei nostri studenti in ingresso**. A questo scopo si elaboreranno metodologie di valutazione che tengano conto anche di aspetti motivazionali e attitudinali alle professioni scelte. Saranno inoltre proseguite le attività di supporto già avviate (ad esempio, classi preparatorie, percorsi di recupero) finalizzate a sostenere studenti in difficoltà e rilanciarne la carriera. Tuttavia, a causa dei limiti delle risorse umane e infrastrutturali attuali, non si può al momento prevedere di poter estendere in modo capillare questo tipo di iniziative. Infine, si provvederà a un monitoraggio dei flussi di studenti sia in ingresso che in uscita verso altri Atenei, ponendo attenzione non solo alla numerosità degli individui coinvolti, ma anche al loro livello di preparazione.

Un secondo vincolo è legato ai **numeri assai esigui del corpo docente**, in parte dovuto al vincolo del turnover imposto a livello nazionale. Attualmente tale vincolo limita la prospettiva di poter provvedere a un consistente aumento dei docenti nell'orizzonte del Piano Strategico. Per gestire questo vincolo, l'Ateneo promuoverà azioni presso i Ministeri competenti affinché siano concesse deroghe al turnover per gli Atenei che possano sostenere l'onere, come pure nuovi piani straordinari per il reclutamento di ricercatori di tipo B analoghi a quello intercorso nel 2018. Inoltre, si farà ricorso alla stipula di contratti per il finanziamento di cattedre universitarie da parte di enti esterni (ex art. 18, c. 3, L. 240/10). Nell'utilizzo delle risorse per la programmazione, saranno perseguite politiche di allocazione delle risorse che sostengano, in misura adeguata, le aree caratterizzate da una maggiore “sofferenza didattica”, così da poter allineare, per quanto possibile, l'offerta alla domanda. Nel contempo si studieranno opportune iniziative per il rilancio dell'offerta formativa delle aree in carenza di domanda.

Un terzo vincolo è legato alle **strutture amministrative**, anch'esse influenzate dal blocco del turnover. Sarà predisposta una rivisitazione dei processi e delle procedure, finalizzata alla loro semplificazione ed ulteriore digitalizzazione, così da gestire in modo più efficace ed efficiente i percorsi degli studenti e l'assistenza al personale docente.

Un quarto vincolo è legato alle **infrastrutture**. Il Politecnico di Torino notoriamente e da tempo soffre di una forte carenza di infrastrutture destinate alla didattica. Il Masterplan, già approvato e ormai operativo, mira a ribilanciare e razionalizzare gli spazi, facendo riferimento alla popolazione studentesca attuale che, come detto sopra, si prevede possa aumentare, nel caso più ottimistico, fino a 40.000 studenti, a fronte dei 34.000 attuali. Si opererà un coordinamento tra la progettazione di dettaglio degli spazi con i nuovi format didattici (laboratori, aule per classi progettuali, spazi attrezzati e dedicati ai *team* studenteschi). Questi potranno infatti prevedere la necessità di disporre di spazi riconvertibili in base a esigenze di medio-lungo termine, nonché di spazi multifunzionali che possano nel breve termine essere adattati a molteplici attività. In particolare, sarà posta attenzione alla necessità di disporre di un numero adeguato di aule di grandi dimensioni da adibire alle lezioni “frontali”, e di aule più piccole per attività laboratoriali, di prototipazione (ad esempio, *team* studenteschi) e di studio autonomo o di gruppo.

/ CONTENUTI DIDATTICI E PEDAGOGIA

Il Politecnico di Torino ha negli anni maturato un'offerta didattica improntata a una solida impostazione culturale, fondata su un significativo e rigoroso approfondimento delle discipline impartite. Questa impostazione ha permesso ai propri studenti un'ottima capacità di inserirsi e di crescere a livello professionale.

Oggi la didattica viene erogata secondo diverse modalità, che includono le tradizionali lezioni frontali, l'apprendimento esperienziale (*atelier*, *workshop*, lavori su progetto, laboratori, ecc.) e altre modalità didattiche (ad esempio, *team* studenteschi, viaggi d'istruzione, ecc.). Inoltre, si iniziano a sperimentare forme innovative quali le *flipped classroom*, le attività di *problem-setting/solving* e di progettazione multidisciplinare in gruppo (ad esempio, tramite il *Contamination Lab*).

Il Politecnico di Torino intende sperimentare e attuare diverse iniziative di innovazione didattica, senza però pregiudicare il proprio robusto assetto formativo.

Tali innovazioni verranno introdotte specialmente con il progredire delle competenze acquisite dagli studenti, con attività che favoriscano una più piena maturazione professionale.





L'Ateneo considera la relazione docente-discente un valore formativo fondamentale, non surrogabile efficacemente da modalità "in remoto" (ad esempio, MOOCs). Sarà pertanto possibile sperimentare una progressiva rimodulazione dei formati didattici, tale da portare, laddove opportuno, a privilegiare attività che prevedano un apprendimento esperienziale, rispetto alla trasmissione di contenuti *ex cathedra*.

Si darà così progressivamente spazio a nuove forme di didattica incentrata su una relazione sempre più interattiva tra docenti e studenti.

Da ciò discenderanno due effetti: da un lato, una pedagogia più esperienziale e allineata ai tempi e, dall'altro, un impiego più efficace dei docenti "strutturati", la cui azione sarà rivolta, più di quanto non accada oggi, a favorire la maturazione di senso critico e capacità progettuali degli studenti.

Tale didattica si avvarrà, secondo competenza, anche di "teaching assistant" e docenti di origine diversa, includendo anche seminari e testimonianze di *alumni*. Oltre ad arricchire la varietà dei contributi didattici, ciò darà l'opportunità di condividere conoscenza ed esperienze tra la comunità accademica e attori esterni. Infine, le politiche di reclutamento del personale docente saranno modificate in modo da dare adeguato rilievo alla capacità didattica dimostrata dai candidati sia nel gestire percorsi tradizionali che nel condurre efficacemente nuove modalità pedagogiche.

L'evoluzione continua delle professioni, dei contenuti didattici ad esse sottese, delle tecnologie mediatiche dell'offerta formativa, e delle modalità con cui i giovani *millennial* si accostano ai processi di apprendimento, rendono comunque indispensabile una rivisitazione della pedagogia che sia sistematica e non solo episodica, o lasciata a iniziative individuali.

A tal fine, saranno istituiti un *Learning Centre*, con l'obiettivo di offrire spazi adeguati per una didattica interattiva in gruppi di lavoro, ed un *Teaching Lab* di Ateneo, che avrà il compito di favorire ulteriori sperimentazioni, di condividere e "mettere a sistema" le esperienze maturate, e di assicurare ai docenti un'adeguata formazione. Il *Teaching Lab* opererà, inoltre, in modo attivo nell'ambito di qualificati network internazionali che permettano un più ampio confronto sulle "buone pratiche". Come già detto, la didattica innovativa richiede spazi concepiti in modo adatto, per cui sia il *Learning Centre* sia il *Teaching Lab* si raccorderanno strettamente con il Masterplan di Ateneo per assicurare una progettazione "lungimirante" dei nuovi spazi. Allo stesso tempo, saranno studiate soluzioni che, apportando modifiche di limitato impegno agli spazi già esistenti, abilitino comunque alcune innovazioni.

La nuova didattica richiederà un impegno notevole sia ai docenti che agli studenti. I primi, specialmente nelle lauree magistrali, potranno infatti rivedere in modo talvolta radicale l'impostazione dei loro insegnamenti, mentre i secondi dovranno gestire con maggiore autonomia, ma sempre con un docente come mentore, sia la fase di acquisizione di conoscenze che quella di sviluppo di competenze.

A tal fine, sarà necessario esplicitare un "patto formativo" tra le diverse componenti della comunità accademica, finalizzato a mettere in evidenza i rispettivi ruoli e impegni in questo processo.

Oltre agli aspetti pedagogici, l'offerta formativa sarà arricchita anche dal punto di vista dei contenuti, andando ad affrontare aree di miglioramento che permettano la crescita di ingegneri e architetti ancora più preparati alle sfide professionali che li attenderanno negli anni a venire e, soprattutto, ad un ingresso più rapido ed efficace nelle dinamiche del mondo del lavoro. Nella conseguente continua evoluzione dei percorsi di studio, si dovrà individuare un corretto equilibrio tra una solida formazione di base e lo spazio da dedicare ai trend tecnologici emergenti, ponendo sempre attenzione alla loro possibile immaturità.

In primo luogo, saranno potenziati contenuti che aiutino a riscoprire e valorizzare la matrice comune della cultura politecnica, che è costituita in modo particolare dalla competenza progettuale. Ingegneri e architetti sono infatti i professionisti che "creano il mondo artificiale nel quale vive e opera l'uomo", e sono caratterizzati dalla comune capacità di generare soluzioni a problemi concreti. Questa attenzione è oggi presente in modo differenziato nei diversi corsi di studio. Andrà pertanto implementata o rivitalizzata tramite attività progettuali da inserirsi sia in singoli insegnamenti, sia con iniziative di natura multidisciplinare. In particolare, risulterà fondamentale portare gli studenti dal tradizionale orientamento al *problem solving* a maturare sensibilità e competenze per il *problem setting*, ossia la capacità di inquadrare e strutturare situazioni problematiche e *wicked*, ricche di incertezza e di elementi di complessità. Sarà inoltre importante affiancare al tradizionale ragionamento di tipo "causale" la capacità di ragionare in modo "effettuale".

In questa direzione, il monitoraggio continuo di come i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile proposti da Agenda 2030 dell'ONU vengono introdotti nel *syllabus* di ciascun insegnamento offrirà un importante riferimento per i docenti e gli studenti e uno stimolo all'analisi delle complesse interconnessioni che esistono tra i diversi ambiti e le dimensioni della realtà.

La maturazione di queste competenze potrà condurre gli studenti a cimentarsi con percorsi di innovazione e imprenditorialità ancora all'interno del loro percorso formativo. Il Politecnico di Torino riconosce inoltre il valore didattico emerso da *format* didattici alternativi, quali visite tecniche e attività svolte da *team* studenteschi.

Si proseguirà pertanto nel sostegno e nella diffusione di tali iniziative, identificando strumenti utili a razionalizzarle e stabilizzarne l'attuazione. In particolare, saranno anche promosse attività studentesche orientate, in un'ottica di *service learning*, a valorizzare la tecnologia su progetti aventi obiettivi e ricadute sociali in ambito locale e internazionale.

In secondo luogo, i contenuti didattici saranno parzialmente rivisti in modo tale che, oltre alla tradizionale profondità che viene fornita sulle discipline tecniche, gli studenti possano maturare una più compiuta comprensione dell'impatto delle tecnologie sulle imprese, sulla società, e sull'ambiente. Fondamenti di economia, di sociologia, di filosofia, competenze giuridiche e manageriali, sono infatti ingredienti imprescindibili per potersi inserire con successo tanto nelle organizzazioni più strutturate, quanto nelle professioni e nelle imprese di minori dimensioni. Verrà a questo riguardo rafforzato il dialogo con altri Atenei del territorio, al fine di condividere docenti esperti in alcune di queste discipline, mettendo a punto un'offerta formativa mirata all'esigenza di fornire un solido complemento agli studenti politecnici. L'esatta proporzione in termini di crediti assegnati a queste discipline andrà definita progressivamente, ma dovrà essere adeguata a fornire conoscenze solide e non solo di natura informativa.

Infine, il Politecnico intende far sì che gli studenti possano maturare un bagaglio adeguato di *soft skill* che consentano loro di relazionarsi con efficacia sia internamente a un gruppo che in contesti organizzativi e inter-organizzativi complessi. Saranno inoltre curate competenze di comunicazione e linguistiche, nonché capacità che li orientino a una maggiore intraprendenza e li attrezzino a valorizzare in modo adeguato le competenze professionali di natura tecnica. Alcuni di questi *soft skill* potranno essere maturati indirettamente, ad esempio tramite attività progettuali di gruppo ed effettuando presentazioni. Per altre competenze, come ad esempio la scrittura tecnica, si garantirà la fruizione di insegnamenti, tradizionali o in modalità online, brevi e coinvolgenti. Sempre nell'ambito dei *soft skill*, potrà rivelarsi preziosa la collaborazione con la comunità degli *alumni* i quali, come testimoni e portatori di esperienze professionali e comportamentali, potranno aiutare a valorizzare adeguatamente le competenze tecnico-scientifiche sviluppate nelle aule e nei laboratori. Anche qui, l'esatta proporzione di impegno da attribuire allo sviluppo dei *soft skill* andrà definita in modo progressivo e tale da assicurare risultati verificabili.

Il Politecnico di Torino ritiene infine che un'esperienza internazionale sia di grande importanza e vada promossa per la maggior quota possibile di studenti, attraverso i programmi Erasmus, lo svolgimento di tesi all'estero, e grazie a percorsi di doppia laurea con atenei europei e extraeuropei. I risultati sin qui raggiunti sono importanti, e saranno potenziati, fornendo opportuni stimoli e incentivi ai singoli corsi di studio affinché operino attivamente in questo ambito.

/ UNA FORMAZIONE CHE DURA TUTTA LA VITA

Le considerazioni di cui sopra saranno modulate diversamente sui diversi livelli e ambiti della formazione, così da accompagnare gli studenti lungo l'intero arco della propria vita professionale.

Per quanto riguarda le **lauree di I livello** il Politecnico di Torino riconosce la presenza di due esigenze ben distinte. Da un lato, è fondamentale continuare ad assicurare una formazione solida, finalizzata all'acquisizione delle competenze di base e di una *forma mentis* orientata al rigore metodologico e al conseguimento di una visione critica di insieme dei problemi complessi. In questo ambito è però possibile pianificare, per i contenuti didattici più consolidati, un uso crescente di metodologie didattiche innovative capaci di dare una maggiore autonomia di apprendimento agli studenti, riservando un ruolo centrale e crescente a sessioni di analisi critica ed esercitazione in presenza di docenti e *teaching assistant*. Per le materie più applicative saranno inoltre promosse ulteriori iniziative di innovazione didattica, orientate a sviluppare sensibilità di natura progettuale. Nelle lauree di I livello tuttavia, dovendo assicurare una base formativa comune, e consci delle complesse implicazioni logistiche e organizzative che ne conseguirebbero, non si ritiene di poter aumentare in modo significativo la flessibilità dei percorsi di studio.

Nell'ambito delle **lauree professionalizzanti di I livello**, il Politecnico di Torino intende avviare un attento ascolto della domanda di lavoro da parte delle imprese ed enti del territorio, con particolare attenzione alle PMI. Ciò permetterà di progettare un nuovo corso di laurea che favorisca lo sviluppo di professionalità tecniche intermedie e un rapido inserimento nel mondo del lavoro. Tale percorso professionalizzante triennale, baricentrato sull'ingegneria della produzione industriale, mecatronica e tessile, sarà concepito in modo da integrarsi con le altre iniziative di formazione superiore già attive sul territorio, quali ad esempio gli ITS, conseguendo una sostenibilità anche attraverso la condivisione di docenza, di apparecchiature sperimentali per il *learning-by-doing* rese fruibili grazie a tecnici specializzati. Ciò potrebbe consentire all'Ateneo di ampliare ulteriormente la propria ricettività, accogliendo anche giovani con attitudini e talenti più orientati alla pratica tecnica che all'approfondimento scientifico. Inoltre, permetterà di esercitare un "effetto traino" sul sistema dell'alta formazione professionalizzante, decisivo per conseguire un effettivo bilanciamento tra domanda e offerta di formazione di tecnici altamente specializzati nel settore manifatturiero.

Per la generalità dei percorsi di I livello, sarà necessario rivedere l'impostazione dei tirocini. Ciò avrà l'obiettivo di strutturarli in modo sempre più chiaro come modalità didattiche integrative, che consentano di maturare competenze tecniche applicative, di imparare a utilizzare strumenti di uso professionale, e di sviluppare concretamente *soft skill*. La progettazione dei tirocini sarà curata e tutelata, in modo da assicurarne la valenza didattica, ponendosi come obiettivo qualificante l'effettiva crescita professionale degli studenti.

Sempre nelle lauree di I livello verrà infine potenziato l'orientamento *in itinere*, finalizzato ad aiutare i singoli studenti a meglio comprendere e indirizzare i propri talenti e i propri obiettivi di formazione.

Per quanto riguarda le **lauree magistrali**, si ritiene possibile una significativa intensificazione delle azioni di rinnovamento della didattica, facendo leva sulla maggiore maturità degli studenti e sulla possibilità di rilassare alcuni vincoli oggi presenti (ad esempio, il numero di ore frontali per credito formativo), nonché di dare maggiore flessibilità ai percorsi formativi. Nelle lauree magistrali sarà pertanto data maggiore enfasi ad attività interdisciplinari e allo sviluppo di competenze progettuali volte all'innovazione. Tale flessibilità potrebbe concretizzarsi, facendo riferimento alle usuali pratiche internazionali, in un'offerta formativa basata semplicemente su un nucleo di insegnamenti core e su un catalogo più o meno aperto di insegnamenti *electives* con i quali il singolo studente possa configurare il proprio percorso in modo compatibile con i vincoli normativi, anche con una prospettiva internazionale.

Partendo dalla sua vocazione di "università di massa", il Politecnico di Torino ha da diversi anni intrapreso la scelta di curare la **formazione degli studenti di particolare talento** mediante iniziative di formazione aggiuntive. L'Alta Scuola Politecnica è destinata a studenti di laurea magistrale e offre contenuti di tipo interdisciplinare, finalizzati all'innovazione; il Progetto Talenti è rivolto a studenti di I livello, con approfondimenti disciplinari e alcune prime esperienze interdisciplinari. Avendo riconosciuto le opportunità offerte da questi percorsi sia nei confronti della crescita culturale degli studenti coinvolti che come luogo di sperimentazione didattica, l'Ateneo dovrà valorizzare e trasferire le esperienze maturate in questi due percorsi, per il tramite del *Teaching Lab*, in modo tale da pervadere la generalità dei percorsi didattici. Per quanto riguarda l'Alta Scuola Politecnica, e in accordo con il partner Politecnico di Milano, si rafforzerà l'impronta culturale della Scuola quale fucina di innovazione didattica per il futuro e in vista della realizzazione di percorsi propedeutici al dottorato di ricerca.

La **Scuola di Dottorato** del Politecnico di Torino costituisce un elemento fondamentale di connessione tra la didattica e la ricerca. Essa cura la formazione di giovani interessati a proseguire la propria carriera nel mondo accademico, in Italia come all'estero. Inoltre, contribuisce a formare professionisti che intendano portare una forte competenza tecnica e un significativo rigore metodologico anche presso le imprese o la Pubblica Amministrazione. Entrambi i settori stanno peraltro, progressivamente e in modo differenziato, valorizzando il titolo di dottore di ricerca.

Negli ultimi anni, la Scuola di Dottorato è cresciuta significativamente in termini numerici, nell'apertura internazionale e nell'interazione con le imprese. L'Ateneo intende impegnarsi su alcune linee di sviluppo, al fine di proseguire in questo cammino di crescita.

La prima e più importante linea di sviluppo consiste nell'aumentare radicalmente il numero dei dottorandi, anche dando forte impulso all'internazionalizzazione dei percorsi. Ciò verrà attuato mediante politiche tese a incrementare la borsa di dottorato a livelli medi europei, e aumentando il numero di accordi di partenariato internazionali.

La seconda consiste nella promozione di percorsi di "*dottorato industriale*", finalizzati in modo specifico all'inserimento presso imprese ed enti, e al contemporaneo trasferimento di competenze e risultati di ricerca, fatta salva la qualità della ricerca scientifica condotta. Inoltre, si intende curare una maggiore integrazione con i percorsi di laurea magistrale, così da agevolare il passaggio tra questi due livelli di studio. Tali attività potranno essere facilitate da una maggiore sinergia tra la Scuola di Dottorato e altre strutture, quali la Scuola Master, l'Alta Scuola Politecnica, e gli organismi interni all'Ateneo che curano a diverso livello le relazioni con le imprese.

Il Politecnico di Torino si è dotato da alcuni anni di una **Scuola Master e di Formazione Permanente**. Le attività sviluppate dalla Scuola sono progressivamente cresciute, ma vanno ulteriormente potenziate, in particolare sul fronte dei Master erogati sul mercato libero e nell'attività di formazione non istituzionale. A tal fine, sulla scorta dell'esperienza maturata in questi primi anni, occorrerà approfondire un esame degli strumenti organizzativi e operativi che permettono di agire in modo efficace e snello anche in ambiti fortemente competitivi a livello internazionale. Appare pertanto auspicabile un più stretto raccordo con partner specializzati e *business school* di elevata caratura. Si studierà inoltre un maggiore coordinamento con la Scuola di Dottorato, al fine di ampliare e consolidare un catalogo di insegnamenti di natura tecnica e legati ai *soft skill*, di cui possano beneficiare ambedue le categorie di studenti.

Il Politecnico di Torino intende operare in modo attivo anche nella fase **post lauream**. L'Ateneo riconosce infatti che i suoi *alumni* continuano a far parte, seppur in forma diversa, della comunità universitaria. Essi inoltre costituiscono un patrimonio di esperienze, competenze, prospettive e relazioni di straordinaria importanza, che va valorizzato a beneficio di tutti, e in particolare delle generazioni più giovani. Allo stesso tempo, gli *alumni* sono professionisti che sempre più possono aver bisogno di dedicarsi alla propria formazione permanente, in un contesto come quello odierno, in cui le tecnologie evolvono rapidamente, la vita lavorativa si allunga, e i percorsi di carriera tendono sempre più alla flessibilità. È pertanto fondamentale per il Politecnico di Torino sviluppare un legame sempre più forte con i propri ex allievi. Questo legame si può esprimere con diverse azioni, che sono oggi già presenti, ma che vanno ulteriormente potenziate.

In primo luogo, si intende estendere l'attività di *job placement*, che è oggi focalizzata su tirocini e neolaureati. In questo ambito, l'Ateneo opera con una grande vivacità, anche grazie alla forte domanda che proviene dalle imprese, e che porta alla frequente richiesta di poter intercettare gli studenti già durante i percorsi di studio. L'Ateneo confermerà tutte le attività in corso, e studierà modalità organizzative che consentano di supportare l'intera carriera professionale degli *alumni*. Ciò sarà fatto mantenendo contatti costanti e sostenendo i loro diversi passaggi di carriera, sia favorendo il *matching* tra le competenze attuali e le opportunità di lavoro, sia offrendo loro la possibilità di colmare gli eventuali *gap* formativi.

In secondo luogo, la relazione con gli *alumni* si svilupperà a più livelli, con eventi periodici e avvalendosi di strumenti di *networking* sia aperti (ad esempio, *social media*) che proprietari. L'Ateneo si avvarrà di una comunicazione ampia e continuativa, finalizzata a tenere aggiornati gli *alumni* sulle novità che lo animano. Inoltre, il Politecnico di Torino manterrà aggiornata la conoscenza specifica del ruolo e dell'attività svolta da ogni ex allievo, permettendo così azioni finalizzate a specifiche iniziative, quali l'avviamento di tirocini, di progetti di ricerca congiunti, o di attività di trasferimento tecnologico.

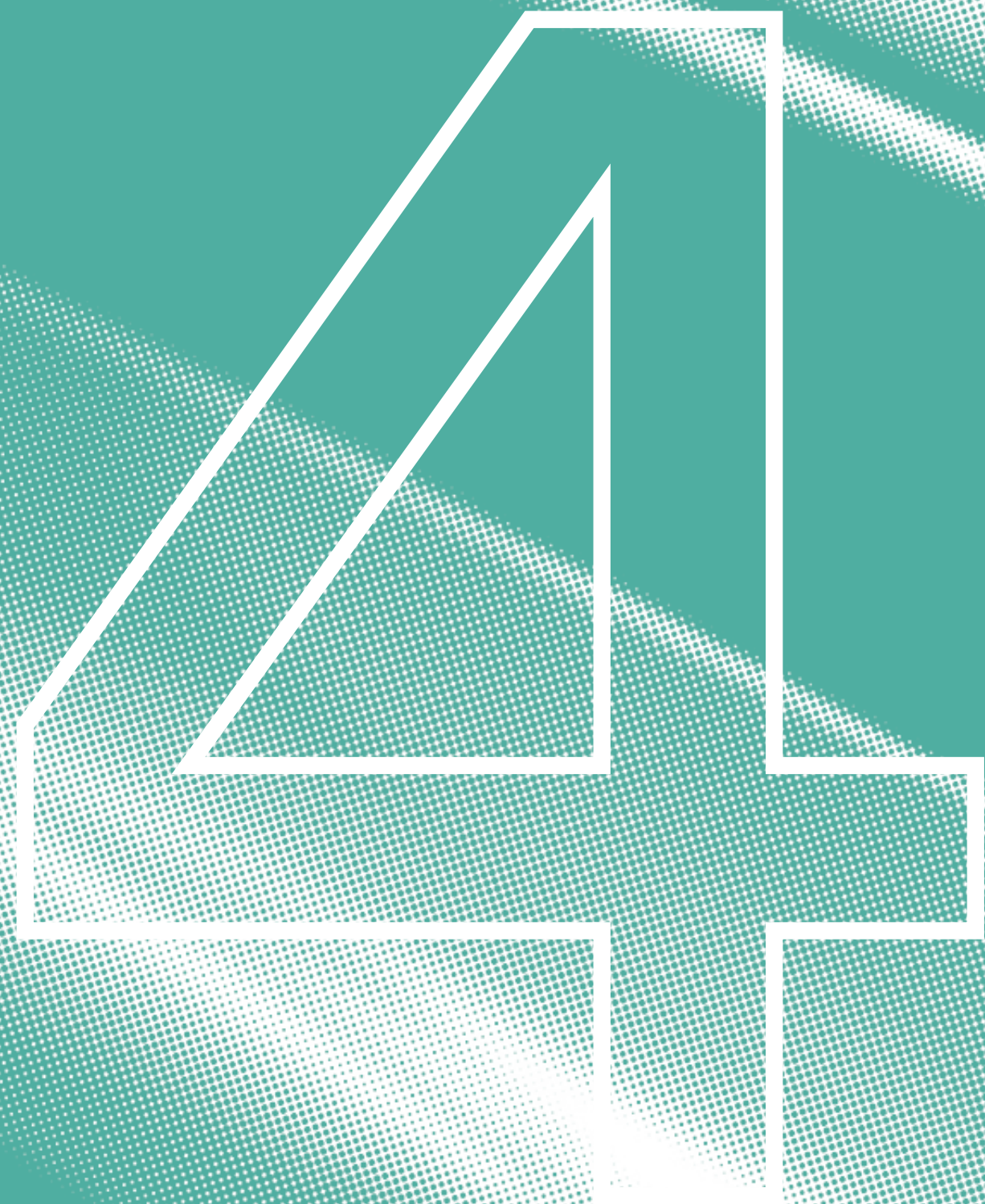
Come detto in precedenza, gli *alumni* potranno essere coinvolti anche a titolo personale in diverse iniziative, quali la somministrazione di questionari post-laurea, la collaborazione ad attività didattiche di tipo progettuale o seminariale, il *mentoring* degli studenti, corsi di formazione permanente, ecc.

/ GOVERNANCE

Le azioni di cui sopra, nel rispetto della collegialità dei processi decisionali, richiedono una significativa collaborazione da parte dei Dipartimenti e dei Collegi. La struttura di *governance* attuale della didattica vede numerosi Collegi incardinati su singoli Dipartimenti. I primi sono fortemente collegati ai secondi dal punto di vista culturale e sono coinvolti da una significativa tensione competitiva per l'assegnazione delle risorse, il che rischia di essere di freno alle innovazioni. Sarà pertanto necessario individuare nuovi meccanismi decisionali e attribuzioni di responsabilità, che permettano di scindere, almeno in parte e per le prime sperimentazioni, le considerazioni culturali da quelle legate alla competizione tra strutture. Ciò costituisce una *conditio sine qua non*, se si vuole realmente concretizzare la volontà di dare respiro a nuovi percorsi formativi e formati pedagogici.

Per evitare ogni rischio di autoreferenzialità, è opportuno prevedere che ogni decisione venga supportata da dati oggettivi e terzi. In questo ambito, oltre alle già presenti Consulte che affiancano i singoli Collegi nel valutare l'offerta formativa, sarà necessario sviluppare *survey* finalizzati a ottenere il parere di un'ampia platea di *alumni*, dando loro modo di valutare contenuti ed efficacia formativa dei singoli insegnamenti dopo alcuni anni del loro inserimento professionale.

I Collegi saranno chiamati a predisporre un piano di innovazione della didattica che, operando in sinergia con il *Teaching Lab* di Ateneo, consenta di condividere e valorizzare le esperienze già maturate, e di sviluppare iniziative aderenti alle specifiche esigenze dei corsi di studio afferenti ad ogni Collegio, anche in chiave internazionale. Potranno, inoltre, contare sul supporto del *Green Team* per la verifica dei contenuti in riferimento ai 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, anche noti come Agenda 2030, dell'ONU.



LA RICERCA

/ LE NUOVE
SFIDE DELLA
RICERCA

/ LE DIVERSE
FORME DELLA
RICERCA

/ LUOGHI,
ORGANIZZAZIONE
E GOVERNANCE
DELLA RICERCA

/ LE NUOVE SFIDE DELLA RICERCA

Il Politecnico di Torino si colloca in uno scenario nel quale la ricerca assume connotazioni sempre più globali e complesse.

Si osserva a livello internazionale una crescita della comunità scientifica, con una produzione di prodotti di ricerca sempre più importante, mossa anche dal significativo contributo di Paesi “ex-emergenti”, i quali sono sovente spinti da relevantissimi investimenti pubblici e privati.

Dal punto di vista delle discipline scientifiche, si osservano inoltre fenomeni complessi, nei quali i continui progressi su paradigmi scientifici maturi si accompagnano a un significativo fermento nella proposta di traiettorie di ricerca innovative, molto spesso emergenti da ambienti distinti dall'accademia.

In tale contesto, la ricerca viene indirizzata a livello globale verso le principali sfide planetarie e sociali. Vale la pena a questo riguardo di ricordare i Mega-Trend riportati dall'OCSE nei periodici rapporti “STI Outlook”, nei quali si evidenzia l'attenzione ai cambiamenti climatici, all'invecchiamento della popolazione, ai nuovi paradigmi in campo medico, alla digitalizzazione, al ruolo delle tecnologie nella gestione di cambiamenti geopolitici quali le migrazioni e la sicurezza. In modo simile, l'ONU ha raccomandato i 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030, ai quali saranno peraltro connessi i cinque cluster prioritari di Horizon Europe, il IX Programma Quadro di Ricerca, Sviluppo e Innovazione dell'Unione Europea.

Tali sfide comportano il contributo multidisciplinare di diversi rami della scienza e della tecnica, tra i quali spiccano in particolare le tecnologie digitali. La “trasformazione digitale” permea infatti in modo trasversale tutti i settori della ricerca e dell'industria, dando per esempio origine all'emergente paradigma produttivo denominato “Industria 4.0”. Le relative discipline saranno pertanto sempre più da considerarsi nella loro duplice valenza, ovvero come ambiti di ricerca a sé stanti, e come trasversali e abilitanti per gli altri.

Per rispondere alle sfide del futuro, emerge con chiarezza che la scienza e l'innovazione dovranno saper affrontare una profonda trasformazione. In particolare per quanto concerne la ricerca fondamentale, sarà necessario imboccare la via dell'Open Science, per una condivisione estesa della conoscenza e un riutilizzo ampio dei dati di ricerca. Inoltre, sarà necessario integrare nelle proprie attività considerazioni di ordine etico e sociale, così da giungere alla maturazione di una ricerca e innovazione pienamente responsabili (*Responsible Research and Innovation*).

Il Politecnico di Torino si trova a operare in questo scenario complesso e turbolento facendo leva sull'importante valore delle proprie competenze e risorse, ma dovendo anche misurarsi con alcune criticità. In primo luogo, il dover contare su dotazioni di base e su fondi pubblici del tutto insufficienti nel confronto internazionale. In secondo luogo, il doversi appoggiare a un organico oggi assai scarso, soprattutto a fronte della scelta di farsi carico di un significativo impegno didattico nei confronti di una vasta popolazione studentesca. Infine, la necessità di maturare un corretto equilibrio nell'uso delle complesse procedure di valutazione della ricerca, riconducendole a strumenti utili a migliorare l'efficacia della propria azione individuale e collettiva verso obiettivi più ampi e di sistema non rappresentati dal mero dato bibliometrico. L'obiettivo del miglioramento continuo orienterà pertanto in modo trasversale gli indirizzi strategici e le scelte operative che ne derivano, come sarà descritto nel seguito.

La strategia della ricerca del Politecnico di Torino mira a fare dell'Ateneo un attore di riferimento a livello nazionale e internazionale, soprattutto in relazione alla rilevanza e all'impatto della propria attività di ricerca sull'economia e sulla Società. Questo obiettivo strategico porta ad alcune scelte di fondo.

In primo luogo, l'attività di ricerca sarà indirizzata in modo da assicurare coerenza verso gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile e le priorità di *Horizon Europe*, che peraltro ben si adattano alle competenze dell'Ateneo. Il Programma Quadro dell'Unione Europea costituisce infatti un riferimento imprescindibile sia per la sua rilevanza economica, sia per le opportunità che esso offre per interagire in modo stretto con altri attori europei ed extraeuropei. L'Ateneo non intende però trasformare questo orientamento in un'imposizione dirigistica di temi prioritari e di budget di ricerca. Ciò nel pieno rispetto della libertà di ricerca, e nella consapevolezza che un Ateneo di profilo elevato non può limitarsi a seguire gli indirizzi degli organismi di finanziamento, ma deve operare scelte autonome, che creino le basi che contribuiranno alla scrittura dei futuri programmi di ricerca.

In secondo luogo, il Politecnico di Torino proseguirà nel supportare attività di ricerca multidisciplinari, in particolare curando le sinergie tra le discipline “digitali” e gli altri settori dell'ingegneria, dell'architettura, pianificazione e design. Tale impegno porterà a confermare le finalità dei Centri Interdipartimentali istituiti negli ultimi anni e a favorire la nascita di nuove iniziative in altre aree culturali. Al contempo, si farà evolvere il modello organizzativo dei Centri Interdipartimentali e si promuoverà il loro ricambio tematico sulla base degli esiti di valutazioni periodiche e dell'elaborazione di nuove linee strategiche.

Infine, il Politecnico di Torino curerà l'integrazione tra le diverse fasi della ricerca, di base e applicata, e le successive attività finalizzate all'innovazione. Ciò al fine di assicurare un flusso efficace dei risultati della ricerca verso l'industria e la società. In tale ambito, favorirà una progressiva diffusione dei principi dell'Open Science e della Ricerca e Innovazione Responsabile.

/ LE DIVERSE FORME DELLA RICERCA

Da sempre, l'Ateneo opera sull'intero spettro della ricerca “politecnica”.

La strategia della ricerca del presente Piano Strategico mira a incrementare sia l'efficacia che l'integrazione tra le diverse tipologie di ricerca e, quindi, con le successive attività di “terza missione”. Ciò permetterà un approccio coerente con il programma *Horizon Europe* e con i suoi tre “pillar” (*Open Science, Global Challenges and Industrial Competitiveness, Open Innovation*).

Per quanto riguarda la **ricerca fondamentale**, o *curiosity driven*, l'Ateneo presenta attualmente una buona *performance*, con punte di eccellenza. Tale attività è prevalentemente operata dai gruppi di ricerca più strutturati, che riescono a raggiungere un'adeguata massa critica e a sfruttare sinergie con portafogli progettuali di natura applicativa e più facilmente finanziabili. In questo ambito, l'Ateneo ha recentemente introdotto contributi di sostegno alla ricerca di base per tutti gli strutturati e *starting grant* per i ricercatori a tempo determinato, con l'obiettivo di assicurare l'autonomia della ricerca dei singoli ricercatori, permettere mobilità e possibilità di aggiornamento, promuovere l'aggregazione tra ricercatori su progetti di ricerca cooperativi, fornire risorse per sviluppare progetti *curiosity driven*, consentire un aggiornamento culturale e l'acquisizione di nuove competenze su tematiche emergenti, necessari per la trasversalità dei propri compiti istituzionali.

A valle della applicazione triennale di questa misura gli Organi di Governo, come per tutte le altre iniziative di grande rilievo per il sostegno della ricerca descritte nel seguito, ne valuteranno con attenzione gli effetti con lo scopo principale di migliorarne l'efficacia.

Il supporto alla ricerca *curiosity driven* avverrà anche grazie a misure per l'attrazione di finanziamenti esterni, quali ad esempio quelli offerti dall'ERC e dalle FET Flagship.

Per quanto riguarda la **ricerca finanziata** da fonti esterne sia pubbliche che private, finalizzata all'innovazione industriale o alla risoluzione delle grandi sfide sociali, ad oggi l'Ateneo presenta risultati significativi in termini di rateo di successo delle proposte progettuali.

Negli anni si è infatti dotato di strumenti di supporto assai validi sia per affrontare la complessità della gestione progettuale lungo l'intero ciclo di vita, che sul fronte delle relazioni con gli *stakeholder* esterni, e le relative competenze sono ormai ben consolidate.

Questo ambito di ricerca sarà ulteriormente potenziato, grazie a un miglior recepimento e diffusione nella comunità accademica delle opportunità offerte dai finanziamenti comunitari alla ricerca, e al positivo effetto derivante dalle collaborazioni internazionali con altri Atenei e con grandi imprese multinazionali. Ciò permette infatti di porsi costantemente allo stato dell'arte e di limitare rischi di isolamento e di autoreferenzialità. Nella progettazione della ricerca si curerà inoltre l'attenzione ai contenuti e alla rilevanza dei risultati, al fine di evitare una focalizzazione spinta sulle opportunità economiche immediate derivanti dal finanziamento. Verrà pertanto potenziata l'attività di supporto alla scrittura di proposte progettuali, in particolare su aspetti economici, etici, giuridici e di impatto. Inoltre, si aumenteranno gli sforzi tesi a coinvolgere nei consorzi di ricerca anche imprese del territorio, e soprattutto le PMI più propense a misurarsi con questo tipo di attività, nonché enti deputati al governo del territorio, quali partner utili per impostare le traiettorie politiche e socio-economiche sottese alle ricerche. Si opererà inoltre in modo da incrementare il coinvolgimento dell'Ateneo nella stesura delle future "agende di ricerca" a livello regionale, nazionale ed europeo, come pure al miglior recepimento e diffusione nella comunità accademica delle opportunità offerte dai finanziamenti comunitari alla ricerca, anche attraverso un *hub* del Politecnico di Torino a Bruxelles. Più in generale, l'Ateneo intende continuare a perseguire una partecipazione proattiva all'interno delle reti nazionali e internazionali nelle quali è inserito, così da condividere buone pratiche, perseguire obiettivi di ricerca comuni, raggiungere una massa critica nell'affiancamento agli organismi internazionali in sede di definizione delle agende di ricerca.

Infine, sarà significativamente potenziata l'attività di comunicazione relativa ai risultati ottenuti, giungendo alla realizzazione di una vera e propria "piazza della ricerca". Questa "piazza" si baserà sul potenziamento dei tradizionali canali di comunicazione, sulla realizzazione di un'anagrafe della ricerca e delle competenze e di uno *showroom* di Ateneo.

Tale comunicazione sarà rivolta sia verso l'esterno, così da aumentare le opportunità di collaborazione nella ricerca industriale e nelle attività di terza missione, sia internamente, così da favorire sinergie interdisciplinari tra le diverse componenti dell'Ateneo.

L'attività di **ricerca industriale** evidenzia un bilancio ampiamente positivo, ma si percepiscono significative potenzialità inesprese. Negli ultimi anni, l'Ateneo ha fornito un supporto crescente ai ricercatori, in particolare sul fronte delle relazioni con le grandi imprese. Il Politecnico di Torino è stato tra i pionieri nello sviluppo di accordi di partenariato, i quali si articolano su orizzonti temporali di medio-lungo termine, si basano su programmi di ricerca multidisciplinari, e portano sovente alla localizzazione di attività di ricerca industriale presso il campus dell'Ateneo e all'apertura di *Joint Lab*. Tali accordi rappresentano per il Politecnico di Torino un'esperienza importante e solida, che ha permesso di posizionare l'Ateneo sulla frontiera della tecnologia, ne ha accresciuto la capacità di competere con altri Atenei nazionali e internazionali, e ha portato a ridurre sostanzialmente il sovente lamentato *gap* tra le attività di ricerca e lo sviluppo industriale. Dati questi presupposti, il Politecnico di Torino continuerà a curare lo strumento del partenariato con grandi imprese attraverso il rinnovo di quelle esistenti e l'acquisizione di nuove, non limitando il proprio orizzonte alle relazioni strettamente territoriali.

Allo strumento del partenariato con le grandi imprese si intendono associare meccanismi simili, ma adatti ad assicurare una proficua interazione con le PMI, in particolare del territorio, così da facilitare il rinnovamento del tessuto industriale e lo sviluppo di nuove medie e grandi imprese.

Tali meccanismi saranno inizialmente sperimentati e poi diffusi in modo da tener conto delle specificità delle PMI, dell'opportunità di operare in modo selettivo sulle singole imprese e sulle filiere che maggiormente possono trovare valore da tale collaborazione, e della necessità di salvaguardare l'efficienza dell'azione dell'Ateneo e delle PMI stesse.

Per entrambi i tipi di partenariato, il Politecnico di Torino opererà in modo da favorire lo sviluppo di relazioni strategiche di lungo termine, anziché la sola ricerca di risultati immediati.

A tal fine, si porrà particolare enfasi alla mobilità del personale sia accademico che industriale e allo sviluppo di percorsi di "dottorato industriale".

Tali percorsi, dedicati a giovani neolaureati o a selezionati dipendenti delle imprese, si concretizzeranno nella crescita di risorse umane come un veicolo particolarmente efficace di condivisione di conoscenze e di trasferimento tecnologico.

A questo riguardo, si dovranno inoltre creare collegamenti organici tra gli uffici che curano le partnership e i *career services*, nella consapevolezza che le imprese partner vedono sovente la collaborazione nelle attività di ricerca e il reclutamento di giovani talenti come un tutt'uno.



Nelle negoziazioni, sarà importante una chiara definizione del livello di maturità tecnologica effettivamente conseguibile in seno all'Ateneo e quello gestibile dai partner industriali, oppure da altri attori operanti in modo specifico nella filiera del “trasferimento tecnologico”. Infine, anche facendo *benchmarking* con altri Atenei, si opererà in modo da rendere più flessibili gli schemi contrattuali per meglio adattarsi ai diversi interlocutori e per rendere più snelli e trasparenti i meccanismi con cui le attività sono allocate alle diverse componenti dell'Ateneo.

La ricognizione svolta in questo ambito ha rilevato il permanere di alcune difficoltà nella gestione delle relazioni tra gruppi di ricerca e imprese o pubbliche amministrazioni. Per affrontare questi problemi, si investirà nello sviluppo di figure dedicate a gestire tali rapporti, che abbiano adeguate sensibilità per comprendere sia i contenuti tecnico-scientifici dei progetti che le opportunità applicative e le esigenze industriali e di pianificazione delle controparti. L'Ateneo opererà pertanto per proseguire le esperienze già maturate, in modo da rafforzare un servizio di “commerciali della ricerca” capaci di proporsi anche in modo proattivo verso le imprese, e di “*account manager*” gestori delle relazioni, che operino a stretto contatto con i gruppi di ricerca.

Riconoscendo che le diverse fasi della ricerca costituiscono un *continuum* di attività e di relazioni, si provvederà inoltre a rivedere l'organizzazione complessiva dei servizi amministrativi, evitando sovrapposizioni tra strutture centrali e periferiche, parallelismi, frammentazione e discontinuità tra servizi di supporto alla ricerca e al trasferimento tecnologico. Si avvierà inoltre l'implementazione di controlli direzionali funzionali alla pianificazione e al *risk management*. Tale razionalizzazione renderà possibile un potenziamento dei servizi già offerti e una loro estensione, in particolare per quanto concerne la copertura di aspetti sociali, economici, giuridici ed etici, la comunicazione delle opportunità di ricerca e di finanziamento come pure dei risultati della ricerca, il supporto all'internazionalizzazione in particolare verso atenei di alto livello e Paesi “strategici”.

In conclusione, il Politecnico di Torino intende potenziare il supporto ad ogni singola fase della ricerca, sempre curando un loro sviluppo armonico. Sarà così possibile preservare l'equilibrio sinora conseguito, che costituisce un valore indispensabile e che assicura la capacità di generare nuova conoscenza e di condividerla con l'esterno.

/ LUOGHI, ORGANIZZAZIONE E GOVERNANCE DELLA RICERCA

Il Politecnico di Torino è il fulcro di un “ecosistema” assai complesso che lega attività di ricerca e di “terza missione”, in partenariato con i diversi settori dell'economia, anche facendo leva su una molteplicità di *bridging institutions* nate negli ultimi 20 anni. Nella presente sezione si approfondiranno le attività svolte internamente all'Ateneo, lasciando alla sezione 5 la trattazione delle attività svolte esternamente.

L'organizzazione delle attività di ricerca è, come da tradizione e come previsto dalla legislazione vigente, articolata su Dipartimenti. Alcuni degli 11 Dipartimenti sono concentrati su insiemi ristretti di discipline, mentre altri vedono al proprio interno una maggiore pluralità di ambiti culturali. Negli ultimi anni, il Politecnico di Torino ha maturato la scelta di avviare diversi Centri Interdipartimentali, finalizzati a perseguire, con adeguata massa critica, tre possibili e ben distinti obiettivi.

Il recente accostamento dei Centri Interdipartimentali alla consolidata organizzazione dipartimentale porta alla nascita di una struttura a matrice che va governata e gestita con attenzione. A tal fine, è stata condotta un'analisi più approfondita relativa ai “luoghi” della ricerca, intesi non solo come strutture formalmente costituite, ma come ambiti effettivi e quotidiani dell'operato dei ricercatori dell'Ateneo. In particolare, sono stati evidenziati quattro principali “luoghi”, che non solo devono convivere, ma essere portati a rafforzarsi mutuamente per consentire all'Ateneo di produrre il massimo impatto in questa sua fondamentale missione.

/ I TRE OBIETTIVI DEI CENTRI INTERDIPARTIMENTALI

— Un primo obiettivo è associato all'esigenza di acquisire infrastrutture di ricerca importanti, assicurandone un uso efficiente e diffuso. In tale ambito si operano attività di natura multidisciplinare, che vedono in particolare la condivisione delle attività di gestione di tali *asset*.

— Un secondo obiettivo nasce dall'esigenza di affrontare tematiche di ricerca complesse, tipicamente legate alle citate *societal challenges*, che si caratterizzano per la loro natura interdisciplinare. In tale ambito, le diverse aree della cultura “politecnica” vedono concretizzarsi l'opportunità di operare una stretta condivisione di programmi di ricerca e di attività di natura progettuale.

— Un ultimo obiettivo può nascere dall'esigenza di favorire l'avvicinamento tra discipline, in vista della nascita di nuovi paradigmi scientifici in chiave trans-disciplinare. In tal caso, si potrà assistere a una più stretta collaborazione tra aree culturali, le quali possono mettere a fattor comune e progressivamente fondere la propria base di conoscenza per creare vere e proprie nuove discipline.

/ I QUATTRO "LUOGHI" DELLA RICERCA

— Un primo livello è costituito dal **singolo ricercatore**, che vede nel lavoro individuale una grande opportunità di flessibilità e di libertà di ricerca. Soprattutto in alcuni contesti culturali, tale ambito rischia però di privilegiare percorsi di ricerca nei quali si perseguono aspetti prevalentemente quantitativi a livello di risultati bibliometrici, unitamente a un limitato presidio di competenze, ad autoreferenzialità, a una scarsa progettualità e a una limitata possibilità di accedere a infrastrutture e di comunicare in modo efficace i risultati conseguiti.

— Un secondo luogo è costituito dal **gruppo di ricerca**, che è considerato dai ricercatori (nonché dalla letteratura) l'ambito più efficace. Il gruppo di ricerca è luogo principale e quotidiano del confronto, favorisce sinergia tra competenze, rende più facile accedere a risorse finanziarie e strumentali, e consente di creare una "massa critica". Al contempo, richiede una leadership efficace e che si evitino rischi di autoreferenzialità nel confronto con ambiti più ampi. Inoltre, la "casa dipartimentale" in cui si sono sviluppati i gruppi dell'Ateneo ha talora condotto a una scarsa multidisciplinarietà, fatto che mal si presta a dare corpo ai nuovi paradigmi della ricerca e dell'innovazione.

— Il **Dipartimento** è percepito come la "casa" dove ciascun ricercatore crea la propria carriera, e dove si realizza la sinergia tra le tre missioni dell'Ateneo. Il Dipartimento è caratterizzato da solida capacità progettuale e garantisce un'efficace visibilità dall'esterno. Vi si riconosce però una limitata capacità di elaborazione strategica, il che comporta il rischio di ridurre il senso a un mero supporto logistico-amministrativo, o all'ambito collegiale di confronto con gli organi di governo centrale.

— La **struttura interdipartimentale** è percepita come luogo che favorisce le inedite opportunità richiamate sopra (infrastrutture, programmi di ricerca, avvicinamento tra ambiti culturali). Essa è di stimolo all'innovazione e al posizionamento sulla frontiera tecnologica, ma richiede di saper lavorare con un approccio diverso, con adeguati strumenti di coordinamento e integrazione. Per sua natura tale struttura è "a termine", e legata al raggiungimento o meno dei propri obiettivi specifici, come delineato in precedenza.

Per uno sviluppo armonico delle attività di ricerca in Ateneo, è indispensabile una adeguata valorizzazione e gestione di tali "luoghi della ricerca", in modo che i rapporti tra questi risultino sinergici e non conflittuali. Tale attenzione potrà anche essere utile al fine di "mettere a sistema" il ricco patrimonio di relazioni a livello nazionale e internazionale, nel mondo accademico come in quello industriale, che ognuna di queste entità ha accumulato negli anni.

I **Dipartimenti** dovranno completare il percorso di maturazione che li porti a interpretare pienamente il ruolo previsto dalla Legge e dallo Statuto. In particolare, essi devono diventare luoghi di elaborazione strategica, anche attraverso la definizione di Linee di Indirizzo coerenti con il presente Piano Strategico e volte a declinarne i contenuti in base alle specificità di ciascuna struttura e comunità dipartimentale. Ciò permetterà di preservare e accrescere le competenze di natura disciplinare, volte ad alimentare in futuro la ricerca di base o nuove iniziative interdisciplinari.

I **Centri Interdipartimentali**, in seguito alle prime esperienze maturate, dovranno essere indirizzati verso attività complementari a quelle dei Dipartimenti, in quanto luoghi deputati a "creare culture nuove", non limitandosi a "mettere insieme culture diverse". A tal fine dovranno delineare missioni coerenti con gli specifici obiettivi e meccanismi di creazione del valore che li contraddistinguono, configurandosi come entità aperte, flessibili e capaci di evolvere. Inoltre, in particolare per quanto riguarda le infrastrutture di ricerca, il modello di gestione dovrà garantire forte sinergia fra gli utenti, uniformità nelle *policy* di utilizzo e accesso, visibilità e valorizzazione dei servizi offerti. Ciò permetterà alle infrastrutture e ai Centri, che insieme ai Dipartimenti ne beneficeranno, di essere vere piattaforme di collaborazione tali da assicurare una piena apertura verso le diverse aree dell'Ateneo e verso attori esterni. A questo riguardo, l'Ateneo porrà particolare attenzione all'inserimento di figure di "tecnologo", prodromiche di tecnici strutturati di laboratorio ad alta qualificazione, che assicurino un competente supporto alla fruizione delle infrastrutture.

I **Gruppi di ricerca**, oltre a rappresentare il luogo della quotidianità delle attività di ricerca, ricoprono un duplice ruolo in qualità di sorgenti di conoscenza e di snodi di una articolata rete di relazioni interne ed esterne. Tale ruolo deve portare a un contributo di ricerca “verticale” nell’ambito dei Dipartimenti e “trasversale” a favore dei Centri Interdipartimentali, estendendosi anche alle altre missioni dell’Ateneo. A queste essenziali funzioni corrisponde oggi un riconoscimento parziale, più formale che sostanziale. A tal fine, sarà necessario elaborare meccanismi tali da identificare e valorizzare adeguatamente l’essere “gruppo di ricerca”, collocando tale entità, senza snaturamenti, nel complesso mosaico organizzativo dell’Ateneo.

Si continuerà ad assicurare una forte attenzione al lavoro svolto dai **singoli ricercatori**, pur nella volontà di promuovere l’aggregazione in gruppi di ricerca caratterizzati da dimensioni e presidi culturali adeguati ad affrontare con efficacia ed efficienza la complessità crescente della ricerca tecnologica a livello internazionale. In particolare, si confermerà l’impegno dell’Ateneo al recepimento e alla attuazione dei principi della Carta Europea dei Ricercatori, per garantire un ambiente di ricerca libero e che offra a tutti gli attori coinvolti pari opportunità nella realizzazione delle attività lavorative e nel perseguimento della crescita professionale e di carriera. Inoltre, la scelta dell’Ateneo di perseguire attività di ricerca interdisciplinare si tradurrà nell’introduzione di meccanismi di valorizzazione di tali esperienze anche in sede di reclutamento e di valutazione delle carriere.

Essenziale, per alimentare correttamente la multidisciplinarietà nella ricerca, come nella didattica, l’attenzione che l’Ateneo riporrà nell’arruolamento di professori esterni che al talento abbinino competenze complementari a quelle già presenti. Ciò permetterà di sostanziare nel personale dell’Ateneo, il bene più prezioso, ovvero quell’evoluzione continua dei saperi, necessaria a incidere su una società in rapido cambiamento. L’attrazione dall’estero di docenti di elevata qualificazione sarà oggetto di azioni dedicate, coordinate con le strategie per il rafforzamento delle relazioni. L’internazionalizzazione della ricerca sarà inoltre promossa attraverso misure per la mobilità *outgoing* dei ricercatori.

Particolare attenzione sarà infine posta a creare le condizioni affinché il personale non strutturato operante nella ricerca sia ben motivato e stimolato a crescere, grazie a **ragionevoli prospettive di carriera**. In particolare, l’Ateneo porrà attenzione, nella programmazione delle posizioni da RTDA e assegnista di ricerca, a evitare la formazione di coorti di ricercatori anziani e con limitate opportunità di stabilizzazione. Si intende al contempo promuovere un sensibile **incremento della popolazione dei dottorandi di ricerca**. Ciò potrà avvenire attraverso l’incremento del numero di borse e del relativo salario e la stipula di nuovi accordi internazionali, con partner industriali o pubblici. Grazie a queste iniziative, sarà possibile far sì che i dottorandi divengano la prevalente forma “non strutturata” di supporto della ricerca scientifica dell’Ateneo, in linea con quanto accade nelle migliori università tecniche internazionali. Con particolare attenzione ai giovani ricercatori, saranno rafforzate le azioni di accompagnamento alla costruzione di competenze trasferibili a diversi settori lavorativi e alla crescita della consapevolezza delle diverse opportunità di carriera interne o esterne all’Accademia.





LA “TERZA MISSIONE”: TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E CONDIVISIONE DELLA CONOSCENZA

/ LA “TERZA
MISSIONE”
NEL TEMPO

/ I DIVERSI AMBITI
DEL “TRASFERIMENTO
TECNOLOGICO”

/ I MODELLI
DI TRASFERIMENTO
TECNOLOGICO

/ CULTURA
E COMUNICAZIONE

/ LA “TERZA MISSIONE” NEL TEMPO

Il Politecnico di Torino riconosce da sempre la centralità del proprio ruolo nelle attività relative alla cosiddetta “terza missione” universitaria. Come è naturale per un'Università Tecnica, l'Ateneo ha sostenuto attivamente lo sviluppo del territorio piemontese e del Paese, collaborando con l'industria in diverse fasi, partendo dalle infrastrutture civili e dalla prima industrializzazione del XIX secolo, passando poi dalla “rivoluzione elettrica” durante la seconda rivoluzione industriale, alla massiccia industrializzazione del primo e del secondo dopoguerra, e giungendo quindi alla rivoluzione dell'elettronica e dell'informatica degli ultimi decenni. In modo simile, il Politecnico di Torino sta ora contribuendo alla “Quarta Rivoluzione Industriale” mettendo a frutto attività di ricerca decennali nel costituendo *Competence Centre* “Industria 4.0”.

La “terza missione”, vissuta originariamente in modo spontaneo, grazie alla collaborazione con le imprese e alla formazione di generazioni di quadri e dirigenti “politecnici”, è stata negli ultimi 20 anni resa sempre più esplicita con iniziative specifiche, talora pionieristiche a livello nazionale. La nascita del primo incubatore universitario italiano nel 1999, l'insediamento di laboratori di ricerca applicata e industriale nell'ambito della “Cittadella Politecnica” nel 2003, la strutturazione dell'Ufficio e del Laboratorio di Trasferimento Tecnologico nel 2014, indicano una forte e continuativa volontà e capacità dell'Ateneo di misurarsi con il contesto economico e sociale.

La “terza missione”, originariamente intesa e limitata al cosiddetto trasferimento tecnologico, è andata progressivamente evolvendo e ampliando la propria sfera d'azione. Nel rapporto con le imprese, si è iniziato sempre più a parlare di “condivisione” e di “co-generazione” di conoscenza. Nel rapporto con la Società, si è affermato il ruolo fondamentale dell'accademia nella divulgazione dei risultati della ricerca e nella partecipazione attiva al dialogo e al dibattito aperto sull'impatto delle tecnologie a livello sociale, economico e politico.

Il modello che ne consegue è quello di

un campus aperto, permeabile, attento alla qualità della vita e inclusivo che, promuovendo un continuo dialogo con la società e il territorio, riesce non solo a sviluppare tecnologie, ma a favorirne e dimostrarne applicazioni positive e ispirate a uno sviluppo sostenibile.

Nell'ambito del presente Piano Strategico, e coerentemente con gli indirizzi del programma Horizon Europe, il Politecnico di Torino intende confermare e rilanciare le proprie attività nell'ambito della “terza missione”, assumendo a fondamento due obiettivi strategici.

Il primo consiste nell'incrementare le risorse disponibili all'Ateneo, in una prospettiva di medio-lungo termine. Questo obiettivo deriva dalla consapevolezza che, nelle attività di terza missione, i risultati maturano nel tempo e grazie al consolidamento di relazioni, rendendo pertanto sconsigliabile mirare a ritorni immediati quanto illusori.

Il secondo obiettivo consiste nel contribuire allo sviluppo del territorio e, con rinnovato impegno, del Paese. Questo obiettivo sarà perseguito supportando la crescita della competitività delle imprese, favorendo la diffusione di una sana “cultura politecnica” nei diversi ambiti della Società, e fornendo un articolato sostegno alle Pubbliche Amministrazioni e ai *policy-maker* nel definire misure e norme che permettano uno sviluppo virtuoso della Società, a fronte dei cambiamenti tecnologici e sociali che la interessano.

Tali obiettivi strategici saranno perseguiti orientando gli sforzi verso due principali direttrici. La prima è finalizzata a irrobustire ulteriormente la “**filiera dell'innovazione**” che parte dallo sviluppo di competenze e risultati di ricerca, e giunge sino alla loro applicazione concreta. Ciò richiederà di fronteggiare i gap di competenze e di finanziamento ancora presenti, e di sviluppare nuovi modelli adatti anche alle discipline dell'architettura, del design e della pianificazione. La seconda direttrice è invece orientata a operare in ambiti ancora relativamente poco esplorati dall'Ateneo, legati alla promozione culturale, alla comunicazione, al cosiddetto *public engagement*. Tali direttrici saranno discusse nel dettaglio nei paragrafi seguenti.

/ I DIVERSI AMBITI DEL "TRASFERIMENTO TECNOLOGICO"

La "terza missione" è costituita da un insieme ampio e articolato di ambiti d'azione, strettamente connessi tra loro e alle attività di ricerca e di didattica. Nella presente sezione del Piano Strategico saranno pertanto discusse le attività che si collocano, dal punto di vista organizzativo e di processo, in effettiva successione rispetto a quelle già descritte nelle precedenti sezioni. Si rimanda alle sezioni della ricerca e della didattica per gli ambiti rispettivamente legati alla ricerca collaborativa con l'industria e al confronto sulla progettazione didattica e *job placement*.

Per quanto riguarda la **gestione di private industriali**, il Politecnico di Torino ha negli ultimi anni operato importanti sforzi per assicurare un efficace supporto legale, amministrativo e commerciale. Le *performance* registrate nella generazione di proprietà intellettuale pongono l'Ateneo a un alto livello nel confronto nazionale, ma ancora insufficiente in quello internazionale. Questo processo sarà potenziato, così da assicurare al portafoglio brevettuale una massa critica tale da renderlo più interessante per il *licensing* sia localmente che a livello internazionale. Ciò permetterà di aumentare i ritorni economici e di dimostrare ai ricercatori dell'Ateneo i vantaggi concreti derivanti da questo tipo di attività. L'attività di *licensing* richiederà una rinnovata attenzione, in modo da superare le difficoltà sinora incontrate, tra le quali spiccano la mancanza di figure professionali caratterizzate da adeguate competenze e relazioni, e la relativamente scarsa "capacità assorbitiva" delle imprese del territorio. Per sopperire a ciò, occorrerà individuare modalità atte a coinvolgere tali professionalità, proseguire nelle attività di *Proof of Concept* volte all'incremento del *Technology Readiness Level* delle tecnologie brevettate, e allargare l'ambito delle relazioni verso una platea più ampia di imprese.

Il Politecnico di Torino è da sempre attivo nel campo del supporto alla **nascita di imprese innovative**, sia *spin-off* della ricerca (ex DM 168/2011) sia altre *start-up* che nascono in stretta connessione con l'Ateneo. Tali attività si esplicano nella formazione all'imprenditorialità e nel supporto attivo, e sono operate sia in seno all'Ateneo che grazie all'incubatore I3P. I risultati sono importanti e fortemente incisivi sulla capacità del territorio piemontese di generare imprenditoria innovativa. Tuttavia, i tassi di crescita in termini di *start-up* e di finanziamenti raccolti risultano inferiori a quanto registrato da altri "ecosistemi" a livello internazionale e nazionale, a causa essenzialmente della diversa dinamicità dei territori di riferimento e all'assenza di grandi operatori di *venture capital* dal contesto italiano. Per colmare tale *gap*, oltre a stimolare adeguate sinergie con le Pubbliche Amministrazioni del territorio, saranno sistematizzate le attività di formazione imprenditoriale, che oggi non coinvolgono ancora un numero adeguato di studenti e ricercatori. Si provvederà inoltre a rilanciare l'attività dell'incubatore I3P, con un suo coerente inserimento nell'ecosistema dell'innovazione che si sta strutturando intorno all'Ateneo e l'attrazione di fondi di *seed* e *venture capital* di livello internazionale. In particolare, si opererà in modo che il lancio di nuove iniziative imprenditoriali (e in particolare delle *spin-off* della ricerca) possa avvenire sulla base di tecnologie più mature e di *team* imprenditoriali più preparati e possa vedere un coinvolgimento anticipato dei fondi di *venture capital*. Ciò permetterà a I3P di concentrarsi maggiormente sul reperimento di finanza di rischio e sullo sviluppo commerciale e industriale delle *start-up*. Si procederà inoltre a una revisione – e ove possibile semplificazione – degli adempimenti relativi alla nascita e alla gestione di *spin-off* accademiche.

Le attività di "terza missione" non possono prescindere dal **coinvolgimento attivo dei singoli ricercatori** e dei gruppi di ricerca, sia nelle attività svolte per il tramite dell'Ateneo che in quelle "libere" garantite dalla legislazione corrente.

Nel contesto attuale, questo coinvolgimento risulta essere poco attraente in primo luogo perché sono pochi gli incentivi a dedicare tempo ed energie alle attività di "terza missione".

A tal fine, l'Ateneo dovrà integrare i processi di valutazione della carriera, in modo da valorizzare adeguatamente le attività svolte in tale ambito. Anche le attività "libere" hanno sempre avuto un ruolo importante e capillare, sovente propedeutico alla strutturazione di rapporti istituzionali o alla crescita di competenze preziose per i nostri docenti.

Tuttavia, il loro svolgimento è oggi reso problematico a causa di una legislazione e soprattutto di interpretazioni giurisprudenziali che limitano le possibilità per i docenti a tempo pieno. Occorrerà pertanto un'azione concertata, operata su più fronti, per evitare la perdita di opportunità di collaborazione con enti esterni.

Le **relazioni con gli Ordini professionali** costituiscono una declinazione della "terza missione" che va valorizzata e rilanciata. Tali relazioni oggi si limitano agli ambiti istituzionali, ma sono possibili e auspicabili importanti sinergie soprattutto in relazione alla formazione continua, per la quale il Politecnico di Torino può svolgere un ruolo fondamentale per la disseminazione delle tecniche più avanzate e dei prodotti della ricerca ai singoli professionisti, al supporto alla crescita dimensionale degli studi professionali, e al coinvolgimento dei professionisti nei percorsi didattici. L'attuazione di questi percorsi partirà da un confronto sereno e costruttivo sul tema delle prestazioni dei professionisti e delle attività di consulenza svolte dall'Ateneo.

Negli **ambiti dell'architettura, pianificazione e design** esistono esperienze maturate nelle relazioni con le Pubbliche Amministrazioni, gli Enti Territoriali, le Sovrintendenze, i Centri di ricerca privati, le Associazioni e le ONG presenti sul territorio, oltre che nelle attività professionali e imprenditoriali avviate negli anni. Inoltre, il contesto favorevole offerto dai Centri Interdipartimentali di recente costituzione, i possibili sbocchi derivanti da nuove progettualità, quali ad esempio la possibile costituzione di un *Design Centre*, porterà ad ampliare il raggio di azione in questi ambiti. È inoltre da sottolineare l'azione capillare e costante, avviata dal *Green Team* di Ateneo, in collaborazione con i principali attori locali, nella organizzazione di eventi, dibattiti, *talk show*, sui temi di Agenda 2030 e i relativi Obiettivi di Sviluppo sostenibile.

L'Ateneo intende confermare e intensificare le azioni del *Green Team* con ricadute non solo sul campus (energia, cibo, rifiuti, acqua, mobilità, acquisti verdi, ecc.) ma anche sul territorio (*urban outreach*) nei termini della generazione di un sistema diffuso e multipolare di servizi (inclusione sociale, rivitalizzazione di aree urbane a rischio degrado, integrazione culturale e coesione sociale, welfare, rigenerazione urbana, sostenibilità ambientale, promozione della salute e del benessere, cittadinanza attiva, ecc.), altamente interconnesso e permeabile con il *milieu* di risorse locali (imprese e istituzioni ai vari livelli pubbliche e private).

L'impatto del Politecnico di Torino sulla **politica industriale e di attrazione** di investimenti del territorio affonda le proprie radici in diverse strutture e iniziative (ad esempio, Poli Regionali di Innovazione, Cluster nazionali, *Competence Center* Industria 4.0, ecc.). Con lo strumento delle partnership industriali, l'Ateneo ha inoltre avuto un ruolo di primo piano nel favorire nuovi insediamenti produttivi e di R&S sul territorio.

Sarà potenziata l'interlocuzione con vari attori a livello territoriale e nazionale, al fine di assicurare un continuo progresso di tali misure e un ruolo sempre più attivo dell'Ateneo, anche con l'obiettivo di creare un ecosistema *talent friendly* che favorisca l'attrazione e la permanenza di laureati di qualità. Nello specifico, si darà particolare enfasi all'attrazione di investimenti nelle zone limitrofe agli attuali campus dell'Ateneo, in linea con quanto fatto con iniziative quali l'*Energy Centre*.

La "terza missione" si concretizza anche nel **supporto tecnico-scientifico agli organismi di standardizzazione, ai policy-maker e alle Autorità di Regolazione indipendenti** per aiutare tali enti a interpretare correttamente lo sviluppo delle nuove tecnologie e a governare la loro traduzione in campo industriale, ambientale e sociale. Lo sviluppo tecnologico turbolento di questi anni rende opportuno e necessario un adeguato potenziamento e una sistematizzazione di queste attività, che oggi sono svolte per lo più tramite coinvolgimenti individuali. Si tratta di un potenziale ancora inespresso, nel quale le competenze tecnico-scientifiche e la terzietà dell'Ateneo costituiscono un valore importante.

Un ultimo ambito di "terza missione" riguarda la **cooperazione allo sviluppo internazionale**, che vede già alcune importanti esperienze nate da singole iniziative. Tuttavia, tali attività non risultano ancora adeguatamente promosse e inquadrare in una strategia comune. L'Ateneo si adopererà per sistematizzare il proprio impegno nella cooperazione internazionale, dedicando particolare attenzione all'area asiatica e africana, anche attraverso la partecipazione alle reti internazionali attive in tale ambito, interloquendo con gli organismi internazionali, e stimolando un coinvolgimento attivo delle diverse componenti della comunità accademica, ivi compresi gli studenti.

/ I MODELLI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

Il modello attuale di trasferimento tecnologico si basa sulla sovrapposizione di diverse esperienze di successo, nate in contesti storici diversi. Tali esperienze costituiscono un patrimonio di competenze e relazioni che non va disperso ma, al contrario, va valorizzato, potenziato e reso maggiormente sinergico.

L'Ateneo riconosce che le attività di trasferimento tecnologico, viste come un processo continuo che parte dalla ricerca e arriva allo sviluppo di beni e servizi innovativi, difficilmente possono essere attuate completamente all'interno dell'Ateneo. Tale considerazione si basa su una riflessione assai articolata. Dal punto di vista istituzionale, l'azione di un Ateneo pubblico non può giungere sino a competere sui mercati dei beni e dei servizi. Motivi economici suggeriscono inoltre che il finanziamento di una parte delle attività di trasferimento tecnologico possa essere più coerentemente ed efficacemente affidata ad altri *stakeholder*. Infine, motivi organizzativi rendono evidente che alcune attività di trasferimento tecnologico abbisognino di competenze e modalità organizzative di fatto non attuabili in una struttura pubblica, soprattutto nel contesto legislativo attuale.

Le considerazioni di cui sopra giustificano l'intento del Politecnico di Torino di operare, insieme agli attori del territorio, per strutturare un "ecosistema dell'innovazione" costituito da *bridging institutions* tra loro complementari che garantiscano una copertura completa della filiera del trasferimento tecnologico, assicurando continuità ed efficacia. In particolare, avvicinando l'offerta di innovazione, le imprese che ne possono costituire la potenziale domanda e attori del settore finanziario, si potrà favorire la nascita di un "primo mercato" tale da accelerare sia lo sviluppo che l'adozione delle nuove tecnologie.

Nel breve termine, le diverse attività di trasferimento tecnologico saranno pertanto allocate alle aree amministrative dell'Ateneo, alle recentemente costituite Fondazione *Links* e Società *Links Innovation*, e all'incubatore I3P, nonché ad altre realtà che verranno progressivamente a comporre il mosaico di un vero e proprio "distretto dell'innovazione".

/ CULTURA E COMUNICAZIONE

Come anticipato, nell'ambito della cultura e della comunicazione, il Piano Strategico di Ateneo mira non solo a rafforzare le funzioni tradizionalmente presenti in Ateneo al servizio delle sue missioni di base (biblioteche, archivi, ufficio stampa, ecc.), ma anche a strutturarle, così da giungere a un complesso di attività di "terza missione" più ampio rispetto al tradizionale trasferimento tecnologico e ad esso sinergico. Si punta pertanto all'obiettivo di una forte integrazione tra attività culturali e attività di comunicazione. Tali attività sono da sempre presenti nell'Ateneo, ma non erano ancora state né viste nel loro insieme, né rese oggetto di una vera e propria pianificazione strategica.

L'attenzione dedicata a questo nuovo ambito di attività deriva non solo dal desiderio di migliorare il livello di comunicazione esterna, l'immagine del Politecnico e i servizi resi a studiosi e studenti, ma anche e soprattutto dal riconoscimento che l'Ateneo è una comunità, aperta, che nasce dalla Società e con essa intende evolvere attraverso un dialogo stretto, fondato su comuni valori democratici.

Le attività legate all'ambito della cultura e della comunicazione costituiscono un insieme articolato e strettamente connesso, che si può esplicitare in una serie di funzioni.

Per quanto riguarda il **sostegno alla didattica e alla ricerca**, l'Ateneo rafforzerà ulteriormente i servizi bibliotecari e archivistici e riavvierà una progettualità sul tema museale, nella consapevolezza della propria responsabilità di preservare e trasmettere la conoscenza del passato alle nuove generazioni. Inoltre, verrà dato nuovo impulso all'accesso aperto ai risultati della ricerca, con l'obiettivo di avvicinare le politiche di Ateneo alle migliori pratiche a livello internazionale. Infine, si avvierà la progettazione di un nuovo grande Centro Culturale e Biblioteca, che permetta anche di superare gli attuali forti limiti delle strutture esistenti.

Al fine di rafforzare la comune **cultura che cementa e contraddistingue la comunità accademica** saranno avviate nuove iniziative.

Tale ambito parte dalla considerazione che le Università sono istituzioni particolari, che attraggono persone che amano la conoscenza e che ad essa vogliono dedicare la loro vita professionale. Saranno pertanto promosse attività volte a prendere cura della comunità accademica, ideando momenti di incontro e di riconoscimento reciproco, ripensando le cerimonie e le celebrazioni, rimarcando snodi importanti della vita dell'Ateneo, pensando a forme innovative di espressione della stima dell'Ateneo verso i membri della comunità. Inoltre, si porrà una nuova attenzione agli incontri tra persone. Si opererà pertanto in modo da assicurare un supporto e una comunicazione coerente relativa a incontri di diverso tipo: interni o esterni all'Ateneo; *workshop* tra un numero ristretto di studiosi o grandi convegni; incontri scientifici o aperti al pubblico; incontri organizzati centralmente, da singole componenti della comunità accademica o da enti esterni.

L'attività di **informazione** è cruciale sia per permettere ai membri della comunità accademica di operare al meglio, sia per far conoscere l'Ateneo, le sue attività e il suo potenziale alla Società civile, alle imprese, alle istituzioni. In particolar modo, si fornirà l'opportuno supporto ai membri della comunità accademica che, per autorevolezza e per propensione, possano impegnarsi in attività di divulgazione e comunicazione. L'attività di informazione sarà potenziata nelle sue diverse aree, sui media tradizionali, sui *social media*, ricercando un reale salto di qualità ottenuto integrando la pura attività informativa con ulteriori attività di comunicazione, incluse quelle culturali.

Per quanto concerne l'impegno nella **divulgazione** e nel **dialogo**, l'Ateneo rafforzerà il proprio impegno a interagire con la Società per divulgare i risultati della ricerca e per instaurare un dialogo con cittadini e istituzioni su temi di particolare attualità. In particolare, l'Ateneo sfrutterà tali occasioni per ascoltare i timori e le speranze di chi deve fare i conti con uno sviluppo tecnologico sempre più veloce e incisivo, e fornire un contributo costruttivo fondato sulle proprie competenze. L'Ateneo potrà esercitare un ruolo autorevole di "convocazione", ovvero, di invito al dialogo tra le diverse parti interessate a un tema, magari controverso, in modo da facilitare la comprensione reciproca anche con l'aiuto dei membri della comunità accademica. Inoltre, l'Ateneo contribuirà alle iniziative culturali della Società civile – come festival, conferenze, dibattiti – in modo da contribuire con la propria voce ai grandi dibattiti del nostro tempo.

Tali funzioni saranno espresse attraverso svariate modalità. In primo luogo, saranno curati luoghi fisici come le biblioteche, le sale di lettura e di incontro, gli archivi, i musei. A tal fine, sarà necessario valorizzare oggetti fisici come i libri e le riviste, i contenuti degli archivi, gli oggetti conservati nei musei: un patrimonio di materialità che richiede cura e senso di responsabilità. Il già citato progetto di Centro Culturale e Biblioteca, che sarà concepito al servizio sia della comunità accademica, sia della città, costituirà un punto di arrivo fondamentale per questo processo. Al tempo della rivoluzione digitale, agli spazi e agli oggetti fisici si affiancano naturalmente gli spazi e gli oggetti digitali, la cui importanza, già grandissima, sta aumentando costantemente. Si provvederà pertanto a un ambizioso ripensamento di tutti gli spazi *online* dell'Ateneo, che interesserà tanto i contenuti quanto la grafica. In questo ambito trova collocazione la già citata messa a disposizione di pubblicazioni scientifiche (*open access*), di materiale didattico e per l'accompagnamento al lavoro (*open educational resources*), di dati (*open data*), che permetterà non solo di massimizzare la visibilità, ma anche e soprattutto l'impatto dell'Ateneo sulla Società.



QUALE ATENEIO

/ LA COMUNITÀ
ACCADEMICA

/ POLITICHE
DEL PERSONALE

/ ORGANIZZAZIONE

/ GOVERNANCE

/ UNA NUOVA CULTURA
DELLA QUALITÀ

/ LA SOSTENIBILITÀ
IN ATENEIO

/ VERSO UN ATENEIO
DIGITALE

/ IL MASTERPLAN

Le precedenti tre sezioni hanno definito i principali indirizzi strategici relativi alle tre missioni del Politecnico di Torino: didattica, ricerca e impatto esterno. Tali indirizzi in parte confermano il percorso precedentemente intrapreso, e in parte lo innovano in modo anche significativo. Il tema della gestione del cambiamento diventa pertanto fondamentale per rendere il Politecnico di Torino capace di affrontare con razionalità e agilità le mutevoli sfide che già oggi sono presenti e, ancora di più, quelle che si presenteranno negli anni a venire.

Per concretizzarsi, l'attuazione del piano strategico dovrà pertanto passare da una rivisitazione dei meccanismi attraverso i quali l'Ateneo opera quotidianamente. La presente sezione approfondisce la visione del Politecnico di Torino come di una “comunità accademica aperta” (cfr. Sezione 2) e, passando per l'organizzazione interna e dei processi, giungerà infine ai meccanismi di *governance*.

/ LA COMUNITÀ ACCADEMICA

Parlare del modello di Ateneo partendo dalla comunità accademica sottende una scelta importante: mettere al centro l'azione individuale e collettiva dei membri della medesima comunità, assicurando ad essi equità di trattamento e valorizzandone i talenti e il merito. Inoltre, ciò implica la volontà di riscoprire e rivendicare le quasi millenarie radici dell'Università-istituzione. Una storia che parte dalle gilde medievali di docenti e studenti, i quali scelsero di riunirsi nella libertà per generare e condividere conoscenza, e giunge sino alle parole di Isidore Rabi al presidente Eisenhower “*Mr. President, We are not employees of the university. We are the University.*”

La scelta di mettere al centro la comunità accademica porta a vedere l'Ateneo secondo una prospettiva forse diversa da quella usuale: in particolare, viene a opporsi sia all'idea di una “fabbrica di laureati e di prodotti di ricerca”, sia a quella di un “ente che eroga servizi a un'utenza”.

Al contrario, tale scelta porta a considerare **l'Ateneo e le sue strutture come una “piattaforma abilitante”**, che permetta ai diversi membri della comunità accademica di contribuire attivamente alla missione di creazione e condivisione della conoscenza con efficacia, efficienza e agilità. È una scelta che porta anche ad assumere valori e criteri gestionali fondanti, tra i quali la centralità della persona come membro della comunità, i rapporti di sussidiarietà tra le diverse articolazioni dell'Ateneo, la libertà accademica, la snellezza e l'agilità dei processi e, infine, l'assunzione di cariche come *primi inter pares* al servizio della comunità.

Nello specifico, tali valori si esprimono nei seguenti indirizzi strategici.

Per quanto riguarda i **valori organizzativi**, l'Ateneo dal 2012 si è dotato di un Codice Etico e di un Codice di Comportamento, che riassumono i principi deontologici ai quali i membri della comunità accademica sono tenuti ad aderire. L'espressione e l'applicazione dei principi contenuti in tali Codici, che sono nati in adempimento a un dettato normativo, saranno orientati in modo tale da assicurare sempre più un'adesione sostanziale e non meramente formale a tali valori.

L'Ateneo intende offrire ai membri della comunità accademica un ambiente di studio e di lavoro sano, aperto, dinamico, che assicuri una **elevata qualità della vita**, sotto il profilo fisico, sociale e psicologico. Ciò pertanto include anche fattori intangibili e la ricerca di un equilibrio tra le sollecitazioni della vita lavorativa e di quella privata.

Le future azioni nell'ambito del *welfare* si baseranno su un adeguato approfondimento e su una attenta ricognizione delle situazioni e delle esigenze (ad esempio, numero di genitori con bambini piccoli, schemi di pendolarismo, ecc.). In questo ambito, l'Ateneo guarderà sia a esigenze di natura prettamente personale (ad esempio, assistenza all'infanzia, a familiari anziani e/o disabili), sia ad aspetti più strettamente connessi con le missioni dell'Ateneo (ad esempio, cultura, trasporti, sostenibilità, ecc.). In tale ambito, verrà potenziata la capacità di offrire supporto tramite lo sportello di sostegno e di ascolto e le attività di *counseling*.

Le azioni di *welfare* dirette ai dipendenti mireranno ad assicurare autonomia nelle scelte e nella fruizione dei servizi, per esempio con la stipula di convenzioni, non trascurando però il valore di iniziative che generino momenti di aggregazione e che aiutino a rafforzare il senso di appartenenza alla comunità. Per quanto riguarda gli studenti, e in particolare quelli “fuori sede” e stranieri, è chiara la necessità di fornire ulteriori servizi e opportunità che facilitino confronto, integrazione e aggregazione. Di conseguenza, le azioni di *welfare* saranno orientate a creare luoghi, strutture e iniziative culturali e ricreative, stimolando l'intraprendenza degli studenti e operando in collaborazione con enti specializzati operanti sul territorio.

Le pari opportunità e la promozione dell'inclusione nascono dall'impegno dell'Ateneo di assicurare uguaglianza di trattamento e di opportunità a tutti i suoi membri, nonché dalla convinzione che il governo della diversità, il favorire la comunione interpersonale e l'inclusione costituiscano valori etici fondanti di un'Università che ambisca ad essere una scuola di vita, oltre che un luogo di studio e di lavoro. In questo ambito, confermando l'adesione e l'attuazione dei principi della Carta Europea dei Ricercatori, saranno avviate iniziative tese a monitorare e governare le pari opportunità nei confronti dei vari aspetti nei quali la diversità viene a declinarsi, a partire da quella di genere. Ciò permetterà di assicurare a tutti gli attori una completa ed eguale opportunità di realizzare le proprie attività e di perseguire percorsi di crescita culturale, professionale e di carriera, in una prospettiva tesa a valorizzare adeguatamente il merito. In un contesto sociale mutevole come quello attuale, l'Ateneo dovrà anche maturare una adeguata sensibilità nell'interpretare le dinamiche di esclusione e l'eventuale emergere di nuovi rilevanti aspetti di discriminazione. Si porrà particolare attenzione sia ad aspetti che possano limitare la piena e libera espressione di ogni individuo nello svolgimento del proprio ruolo all'interno dell'Ateneo, sia ad eventuali comportamenti devianti e lesivi della dignità dell'individuo.

L'**attività sportiva** costituisce infine per l'Ateneo un valore importante, per le ricadute positive sul benessere psicofisico degli individui e per la sua funzione formativa e aggregativa. A tal fine, la promozione dell'attività sportiva sarà attuata a diversi livelli, in forte sinergia con gli attori istituzionali deputati (CUS - Centro Universitario Sportivo di Torino), facendo anche leva sull'intraprendenza degli studenti, e favorendo la nascita di aree dedicate allo sport e alla ricreazione negli spazi dei campus.

/ POLITICHE DEL PERSONALE

Lo Statuto del Politecnico di Torino enuncia, quale primo dei suoi principi fondanti, che: *“Il Politecnico, quale comunità che opera con il concorso responsabile degli studenti e del personale, assume come preminente valore di riferimento il rispetto dei diritti fondamentali della persona, della libertà di pensiero, di ricerca e di insegnamento”* (vedi appendice alla sezione 2). Le persone e il loro futuro sono pertanto il bene più prezioso dell'Ateneo.

La qualità della vita lavorativa, la motivazione e l'appagamento professionale di chi lavora quotidianamente al Politecnico di Torino costituiscono dunque valori importanti, alla luce del dettato statutario e alla visione che interpreta l'università come comunità. Inoltre, questi valori sono funzionali ad una piena ed efficace attuazione delle missioni universitarie. Pertanto, si investirà nelle seguenti direzioni:

— **Incremento della soddisfazione, della fiducia, della motivazione e del senso di appartenenza del personale docente, ricercatore, tecnico, amministrativo e bibliotecario.** Si opererà in tal senso, garantendo: I) lo sviluppo di un campus sostenibile, che migliori la qualità della vita, anche attuando crescenti azioni di *welfare* e culturali, come pure altre dirette al conseguimento delle pari opportunità; II) il consolidamento dell'importanza dell'Ateneo nello sviluppo della Società e del territorio, e l'assunzione di un ruolo preminente nello stimolare la nascita di politiche universitarie nazionali; III) concrete e diffuse opportunità di carriera, anche in termini di opportunità di formazione e crescita professionale.

— **Razionalizzazione del carico di lavoro dei docenti e dei ricercatori per permettere una maggiore focalizzazione e serenità d'azione,** anche attraverso: I) una semplificazione procedurale e snellimento degli adempimenti burocratici; II) una maggiore attenzione alla qualità della ricerca, limitando la iper-produzione scientifica; III) un maggior supporto nella redazione delle proposte progettuali in risposta a bandi di finanziamento della ricerca grazie a personale qualificato (ad esempio, nei settori dell'economia, della sociologia, dell'etica); IV) una riorganizzazione della vita lavorativa all'interno delle strutture, volta a migliorare la condizione attuale, anche in base ad analisi periodiche dello stato di benessere e di salute lavorativa; V) un incremento del numero di docenti, con immissione di nuovi ricercatori RTDB.

— **Razionalizzazione del carico di lavoro del personale Tecnico, Amministrativo e Bibliotecario,** ottenuta attraverso: I) la semplificazione procedurale e degli adempimenti burocratici, ottenuta anche attraverso un ruolo attivo del personale TAB (ad esempio, semplificazione come “progetto bandiera” nell'ambito del salario accessorio); II) una riorganizzazione della vita lavorativa all'interno dei distretti e delle aree dell'amministrazione, volta a migliorare l'equità della distribuzione delle attività e delle risorse, tenendo anche conto di analisi di benessere e salute nel lavoro; III) l'assunzione o riqualificazione di figure professionali necessarie in alcuni settori chiave (ad esempio, tecnologi e tecnici per laboratori didattici e di ricerca, figure specialistiche in ambito informatico, edilizio e impiantistico, della comunicazione, nel supporto alla gestione dei progetti, alla produzione scientifica e alla didattica innovativa).

— **Coinvolgimento proattivo chi si sente “ai margini” e poco valorizzato.** Per coloro che vivono una condizione di distacco, se non di disaffezione, si metteranno in campo azioni di coinvolgimento in iniziative e progetti di gruppo che consentano loro di dare con soddisfazione un apporto maggiore allo sviluppo dell'Ateneo. Per coloro invece che si sentono distaccati perché in sofferenza (“*burned out*”) si aumenteranno le azioni di supporto psicologico (*counseling*, spazi di ascolto) con l'obiettivo di un recupero alla vita lavorativa serena.

— **Attività di formazione allo sviluppo di competenze manageriali,** indirizzate sia a personale docente che TAB, orientate a migliorare la qualità di gestione delle diverse attività dell'Ateneo, con particolare attenzione al lavoro in *team* e alla cultura del servizio.

Come più volte sopra richiamato, saranno centrali le politiche relative alle **assunzioni di nuovo personale** e alle **progressioni di carriera** di quello in servizio. A riguardo, l'Ateneo si impegna a dare concrete possibilità di carriera ai propri dipendenti, secondo programmazioni pluriennali elaborate con trasparenza. Ciò sarà perseguito mettendo in campo, per quanto possibile, azioni che limitino il ricorso al precariato e che favoriscano il reperimento di risorse che permettano di superare i limiti del turnover (piani straordinari ministeriali, cattedre o posizioni finanziate da enti esterni, ecc.). Particolare attenzione sarà infine riposta nel garantire efficaci percorsi di **formazione del personale**, che accompagnino e indirizzino la carriera professionale in linea con le esigenze dell'Ateneo, necessari per un continuo aggiornamento professionale e per garantire flessibilità, da intendersi come motivo di crescita individuale e strumento per affrontare in *team* le mutevoli sfide del lavoro quotidiano.

/ ORGANIZZAZIONE

Il Politecnico di Torino, non dissimilmente dagli altri Atenei italiani, opera in base a processi organizzativi di particolare complessità. I processi amministrativi dell'Ateneo sono il frutto di una stratificazione di origini e di determinanti, legate da un lato alla routinarietà e alla tradizione, dall'altro al successivo emergere di nuovi requisiti e sempre più vincolanti disposizioni legislative.

In questo ambito, si rileva la scarsa compatibilità tra il quadro normativo che regola il funzionamento della Pubblica Amministrazione e alcune specificità dell'attività universitaria, che diventa particolarmente acuta nel caso di un Ateneo dal quale ci si attende la capacità di operare in modo competitivo a livello internazionale.

Il problema ha radici profonde nel tempo, e ha portato a diverse proposte di superamento, mai però concretizzatesi. Sul fronte esterno, l'Ateneo si farà parte attiva a livello nazionale per stimolare la definizione di soluzioni legislative adeguate, che permettano un totale o parziale affrancamento delle Università dalle regole della Pubblica Amministrazione nell'ottica di una autonomia responsabile. Sul fronte interno, si avvierà una profonda rivisitazione delle priorità e dei processi, finalizzata alla razionalizzazione e alla semplificazione e, eventualmente, all'identificazione di soluzioni strutturali compatibili con la legislazione vigente, volte a superare i vincoli succitati.

Di pari passo con tale attività di revisione dei processi, si avvierà un percorso di valorizzazione del personale tecnico, amministrativo e bibliotecario, finalizzato a riconoscere le competenze esistenti e a favorirne lo sviluppo e l'evoluzione. Ciò avverrà sia mediante attività formative, che assicurando la possibilità di accedere a una varietà di esperienze lavorative lungo la carriera. Ci si attende che tali misure permettano di qualificare il lavoro svolto dal personale, mettendone adeguatamente a frutto i talenti e le competenze, e riconoscendo a ciascuno un ruolo attivo non solo nell'attuare i processi, ma anche nel *problem solving* e nel miglioramento continuo.

La rivisitazione dei processi amministrativi prenderà anche in esame l'opportunità di centralizzare o decentralizzare le attività, tenendo conto delle esigenze di efficienza e di efficacia, e facendo adeguato uso delle opportunità offerte dalla tecnologia. In particolare, la digitalizzazione dei processi sarà progettata in modo da non diventare un aggravio per gli utenti, e farà riferimento all'uso di soluzioni applicative che permettano sia la gestione dei processi, sia il loro controllo, fornendo al Governo dell'Ateneo una visione d'insieme delle attività svolte e delle relative *performance*.

Dati e informazioni saranno anche messi a disposizione di tutti i membri della comunità accademica, così da supportare efficacemente la loro azione e stimolare la nascita di nuove interazioni. Una selezione di informazioni saranno fruibili anche da *stakeholder* esterni, così da promuovere la conoscenza dell'Ateneo e facilitare coinvolgimenti e collaborazioni.

L'attività di razionalizzazione dei processi includerà anche una mappatura e una valutazione dei carichi para-amministrativi (ad esempio, definizione orari, gestione progetti, ecc.) oggi assunti prevalentemente dal personale docente, non strettamente legati ai compiti istituzionali. La valutazione dell'impatto sulla produttività scientifica e didattica ne governerà la progressiva diversa allocazione.

L'Ateneo, che ha nella propria missione la nascita di nuove tecnologie e l'innovazione, potrà cogliere l'opportunità per diventare non solo sviluppatore di soluzioni, ma anche sperimentatore e adottatore. Potranno essere sviluppati, nel rispetto della normativa vigente, programmi di *open innovation*, in collaborazione con le strutture tecniche e amministrative, finalizzati a sperimentare a livello precompetitivo soluzioni sviluppate nell'“ecosistema di innovazione” dell'Ateneo e, eventualmente, a operare strategie di *technology procurement* anche su scala maggiore. Tale attività permetterà di migliorare strutture e servizi all'interno dell'Ateneo. Inoltre, fornirà uno sbocco di sperimentazione e di primo mercato alla “filiera di innovazione” che fa capo al Politecnico di Torino e potrà favorire l'attrazione sul territorio di nuove attività di ricerca e innovazione.



/ GOVERNANCE

La riflessione sulla *governance* dell'Ateneo si basa sulla considerazione che l'Università ha una **natura collegiale**, il che costituisce un valore fondante e non negoziabile. Tuttavia, ciò non implica una rinuncia a meccanismi che assicurino la capacità di prendere decisioni unitarie in modo forte e rapido. L'attività che si svolge in un Ateneo è inoltre caratterizzata da una forte dose di sussidiarietà, tale da garantire ai singoli, ai gruppi di ricerca e ai Dipartimenti un adeguato livello di libertà e autonomia, soprattutto nelle scelte di natura culturale. Ciò comporta una perenne tensione tra l'obiettivo di definire direzioni comuni, operare scelte strategiche e declinarle *top-down*, e quello di assicurare la libertà accademica, che costituisce un elemento fondante "in punta di diritto" e un valore nei confronti dell'esplorazione di nuovi ambiti del sapere.

Un punto di equilibrio in questa tensione sarà trovato nell'opportuna ed esplicita individuazione di livelli distinti di obiettivi strategici per l'Ateneo nel suo complesso e per le sue strutture, e nell'avviamento di processi basati su un confronto continuo tra questi livelli decisionali. Ciò implica la valorizzazione di luoghi di confronto, quali i Collegi e il Comitato di Ateneo per la Ricerca e il trasferimento tecnologico. Inoltre, saranno avviati processi che permettano di declinare il Piano Strategico di Ateneo ai diversi livelli. Tali attività saranno condotte con una visione di lungo respiro, in termini culturali e di risposta e anticipazione alle sfide, e terranno conto delle evidenze che emergono dalle diverse attività di valutazione. Ciò permetterà di interpretare la valutazione non solo in chiave burocratica, o strumentale all'assegnazione di risorse, ma come effettivo strumento di conoscenza, confronto e miglioramento continuo.

L'esercizio di pianificazione strategica ai diversi livelli sarà di fondamento alla definizione di meccanismi che permettano un'efficace e trasparente programmazione e assegnazione di risorse umane e finanziarie. Tali meccanismi saranno messi a punto in modo da assicurare un corretto equilibrio tra le premialità da assegnarsi sulla base di risultati conseguiti e l'attribuzione di un adeguato supporto a iniziative che siano coerenti con gli obiettivi strategici di Ateneo, nonché adeguatamente supportate da piani robusti e credibili.

/ UNA NUOVA CULTURA DELLA QUALITÀ

Il Presidio della Qualità di Ateneo svolge le sue funzioni di analisi e supervisione, assicurando terzietà, grazie a una composizione ampia e rappresentativa. Oltre ad attuare il proprio mandato istituzionale, relativo all'assicurazione della qualità, incluse le attività formative e informative connesse, il Presidio svilupperà nuovi strumenti dedicati a ciascuna delle tre missioni. Tale obiettivo sarà perseguito ispirandosi al Manifesto di Leiden, opportunamente declinandolo in base alle specificità dell'Ateneo.

Il Presidio proporrà inoltre, in modo integrato, nuovi strumenti per l'assicurazione della qualità della vita in Ateneo. Lavorerà per creare un'ampia e condivisa cultura del benessere nella vita lavorativa, ispirata alle raccomandazioni della Commissione Europea e riferita ai principi di pari opportunità, parità di genere e *diversity*; partecipazione, dialogo e ascolto per ampliare e migliorare le relazioni interpersonali; senso di identità e di appartenenza all'Ateneo. Inoltre, sarà coinvolto nella definizione delle strategie di welfare indirizzate all'intera comunità accademica.

/ LA SOSTENIBILITÀ IN ATENEO

Il Politecnico di Torino ha da diversi anni intrapreso un percorso integrato, guidato dal *Green Team* di Ateneo, teso a declinare i principi della sostenibilità attraverso una strategia olistica, condivisa e sistemica, tale da condurre a un campus che di tali principi sia esempio tangibile.

Il *Green Team* del Politecnico di Torino è ad oggi l'*hub* di raccolta di competenze e informazioni relative agli obiettivi di sviluppo sostenibile traslati nell'ambito universitario. Coordina tutte le attività connesse alla promozione della sostenibilità in Ateneo per garantire che i 17 obiettivi globali dell'Agenda 2030 siano integrati nelle attività di formazione, e per mobilitare in modo allineato e ottimizzato le risorse impegnate in progetti a livello nazionale e internazionale.

Il *Green Team Office* è organizzato secondo linee di azione verticali sui temi dell'energia ed efficienza energetica degli edifici, mobilità sostenibile, cibo, acqua e rifiuti, comunicazione e condivisione della conoscenza. Le azioni verticali sono affiancate da azioni trasversali di *engagement*, coordinate e supportate da membri amministrativi, ricercatori e rappresentanze studentesche, prestando attenzione a impatti più ampi che ricadono nella "terza missione" dell'Ateneo.

Nell'ambito del presente Piano strategico, tali attività proseguiranno, in particolare nella direzione di contaminare una didattica innovativa e transdisciplinare, di effettuare studi sull'efficacia di azioni e politiche aventi la finalità di sensibilizzare la comunità accademica nel suo insieme, di assicurare migliori performance di sostenibilità dei propri campus nonché una piena adesione delle diverse attività dell'Ateneo ai 17 obiettivi di sviluppo sostenibile dell'ONU.

L'inserimento della sostenibilità nel Piano Strategico di Ateneo costituisce, oltre a un esercizio di pianificazione, un'opportunità di riflessione, individuale e collettiva, sulle scelte personali e professionali che possono contribuire a concretizzare uno sviluppo sostenibile, nelle sue molteplici sfaccettature e rispetto ai diversi tipi di capitale da difendere e promuovere: naturale, costruito, umano, sociale e intellettuale.

/ VERSO UN ATENEO DIGITALE

Il raggiungimento degli obiettivi esposti nel Piano Strategico passa anche attraverso la capacità dell'Ateneo di utilizzare in modo proattivo la "rivoluzione digitale", supportando i cambiamenti facendo uso delle più recenti soluzioni proposte dall'*Information Technology* (IT).

Come in tutti i settori, l'IT non si può più limitare alla semplice automazione dei processi amministrativi, ma deve sempre più essere orientata a dare valore alle attività core, abilitando nuovi paradigmi per la didattica, e supportando la ricerca e il trasferimento tecnologico con soluzioni quali strumenti di collaborazione, vetrine di disseminazione e tecnologie per il calcolo parallelo. Infine, l'IT potrà offrire nuovi strumenti di gestione, dal supporto alle decisioni basato su tecnologie *big data* e *analytics* all'uso di tecnologie *Internet of Things* per il *facility management*. La centralità dell'IT nei processi universitari rende inoltre necessario assicurarne la sicurezza, con una particolare attenzione alle tematiche della *cybersecurity*.

Al fine di governare la trasformazione digitale dell'Ateneo, verrà istituita una apposita Commissione permanente per le strategie dell'IT, che opererà lungo i quattro assi delle infrastrutture di rete e di calcolo, degli strumenti di produttività personale e *smart working*, dei servizi e software gestionale, e degli strumenti IT per la didattica. La Commissione avrà l'obiettivo strategico di rendere il Politecnico di Torino un Ateneo leader a livello europeo nella *digital transformation*. In particolare curerà attività di *technology foresight*, identificherà i requisiti, proporrà scelte strategiche nella selezione delle tecnologie e nell'impostare le attività di implementazione.

/ IL MASTERPLAN

La trasformazione della comunità politecnica ha ricadute profonde nella definizione degli spazi in cui essa vive. Per governare questo processo di trasformazione, è stato avviato da alcuni anni un percorso complesso, finalizzato a rispondere a questa nuova esigenza - quantitativa ma soprattutto qualitativa - di spazi.

Il processo del Masterplan di Ateneo rappresenta un elemento di novità e di innovazione anche a livello internazionale. Esso è il luogo dove le diverse istanze espresse dalle molteplici componenti della comunità politecnica si trasformano in concreta progettualità. Tale modalità non deve essere vista come mera traduzione delle scelte di governo in morfologie fisiche e modalità di organizzazione funzionale dello spazio. Il processo del Masterplan rappresenta un "tavolo" di dialogo e condivisione in cui la spazializzazione delle istanze, dei bisogni e delle opportunità consente - in corso di definizione e decisione - di evidenziare limiti, criticità, convenienze, e inedite interazioni. Nell'ambito di tale complesso processo di elaborazione progettuale, lo sviluppo degli spazi dell'Ateneo continuerà a perseguire in modo organico e diffuso gli obiettivi della sostenibilità ambientale, secondo quanto già enunciato.

Il Masterplan produce prefigurazioni alternative di futuri possibili, rendendo evidenti opportunità e problemi che i consueti processi decisionali non sempre hanno la possibilità di rendere visibili. Inoltre, esso consente di esplicitare le conflittualità e le diverse visioni presenti all'interno di ogni scelta progettuale, configurandosi quindi come un prezioso contributo di mediazione al servizio della *governance* dell'Ateneo.

Oltre che sul piano interno, il Masterplan ha il fine di condividere, mediare e concertare i progetti di sviluppo dell'Ateneo con gli *stakeholder* del territorio, anche contribuendo alla qualità e allo sviluppo del contesto urbano, ambientale, culturale, economico e sociale.

Data la sua natura di processo condiviso di carattere socio-tecnico a supporto dei percorsi decisionali del Politecnico di Torino, il Masterplan di Ateneo accompagnerà da vicino sia l'attuazione che le future revisioni del Piano Strategico di Ateneo.



OBIETTIVI E STRUMENTI

/ PRIMA MISSIONE:
DIDATTICA

/ SECONDA MISSIONE:
RICERCA

/ TERZA MISSIONE:
TRASFERIMENTO
TECNOLOGICO
E CONDIVISIONE
DELLA CONOSCENZA

/ POLITICHE
DEL PERSONALE

/ PRIMA MISSIONE: DIDATTICA

Quest'ultima sezione, sulla scorta dei contenuti del Piano Strategico "PoliTO 4 Impact", contiene una prima declinazione in termini di obiettivi e strumenti attuativi. Gli obiettivi sono relativi alle tre missioni universitarie e alle politiche del personale del Politecnico di Torino, e sono stati, laddove possibile, quantificati per consentire un progressivo monitoraggio del percorso di raggiungimento dei medesimi. Gli strumenti, che sono allo stato di proposte iniziali, costituiscono un programma coordinato di progetti che potrà essere strutturato in un Piano d'azione, da attuarsi e verificarsi nel tempo.

1

OBIETTIVO

CREARE LE CONDIZIONI AFFINCHÉ IL POLITECNICO DI TORINO POSSA SERVIRE EFFICACEMENTE ALMENO 40.000 STUDENTI.

STRUMENTI

Sviluppo di adeguate strutture didattiche (aule e laboratori); incremento del numero di docenti, migliore uso delle competenze dei docenti; coinvolgimento di docenza esterna qualificata e complementare; apertura di percorsi professionalizzanti; iniziative di comunicazione relative ai contenuti didattici, alla loro evoluzione, e alle nuove modalità pedagogiche.

2

OBIETTIVO

CREARE LE CONDIZIONI AFFINCHÉ IL POLITECNICO DI TORINO POSSA CONTINUARE AD AVERE UNA PERCENTUALE DI STUDENTI STRANIERI ELEVATA (>15%), MA CON MAGGIORE ATTENZIONE ALLA LORO QUALITÀ E AL LORO POTENZIALE IMPATTO SUL TESSUTO ECONOMICO ITALIANO E SULLE RELAZIONI CON I PAESI DI ORIGINE.

STRUMENTI

Attenta selezione di Paesi partner; sviluppo di percorsi formativi in stretta relazione con il mondo industriale per gli studenti stranieri; potenziamento dell'offerta bilingue, specialmente nelle lauree magistrali.

OBIETTIVI E STRUMENTI

3

OBIETTIVO

CREARE LE CONDIZIONI AFFINCHÉ IL POLITECNICO DI TORINO POSSA RISULTARE ATTRAENTE PER STUDENTI PROVENIENTI DA UN NUMERO CRESCENTE DI PAESI, ANCHE DELL'OCCIDENTE DEL MONDO, OLTRE A QUELLI PROVENIENTI DAI PARTNER INTERNAZIONALI DI ATTUALE RIFERIMENTO.

STRUMENTI

Incremento dell'offerta bilingue; proposta di una didattica moderna e incentrata sullo studente; incremento della qualità, quantità, economicità dei servizi offerti; miglioramento della comunicazione delle opportunità offerte; acquisizione di personale che conosca la lingua inglese anche nelle strutture di supporto (segreterie, servizi, ecc.); miglioramento della reputazione e del posizionamento nei ranking internazionali; offerta di laboratori e *facilities* di ricerca di elevato livello.

4

OBIETTIVO

CREARE LE CONDIZIONI AFFINCHÉ AL POLITECNICO DI TORINO POSSA RIDURSI ALMENO DEL 10% IL RITARDO MEDIO NEL CONSEGUIRE I TITOLI DI STUDIO.

STRUMENTI

Incremento delle sessioni di esame a disposizione degli studenti; introduzione di "cultori della materia" che consentano di coadiuvare i docenti titolari nell'esecuzione degli esami; incentivazione alla costruzione delle competenze durante lo svolgimento degli insegnamenti; predisposizione di strumenti di supporto all'apprendimento; evoluzione delle politiche relative al passaggio dalla laurea triennale a quella magistrale.

5

OBIETTIVO

APRIRE UN *TEACHING LAB* DI ATENEIO, CASA DEL MIGLIORAMENTO CONTINUO DELLA DIDATTICA DEI NOSTRI PROFESSORI E DELLA QUALIFICAZIONE DELLE NUOVE LEVE DI DOCENZA.

STRUMENTI

Conferimento di riconoscimenti a scadenza annuale per chi si è particolarmente distinto nella didattica; messa a sistema dei comparti informatici, multimediale, di supporto linguistico dell'amministrazione dell'Ateneo in una casa comune; investimento strutturato in nuove figure di supporto pedagogico e tecnico; investimento in nuove tecnologie di erogazione della didattica e supporto al loro utilizzo; messa in campo di incentivi per i docenti che, nella piena autonomia didattica, si avvarranno della struttura; diffusione delle "buone pratiche" individuate; sperimentazione di metodologie didattiche innovative che ibridino al meglio le modalità classiche con quelle digitali e di apprendimento collaborativo.

6

OBIETTIVO

INNOVARE LA DIDATTICA OFFERTA DALL'ATENEIO PER AUMENTARE IL SENSO CRITICO, LA RESPONSABILITÀ SOCIALE, L'ATTITUDINE ALLA DEFINIZIONE E ALLA RISOLUZIONE DI PROBLEMI, LA CAPACITÀ DI INNOVARE E I *SOFT SKILL* DEI NOSTRI STUDENTI.

STRUMENTI

Istituzione di insegnamenti basati sul lavoro di gruppo tra studenti di discipline diverse per: I) la definizione e la risoluzione di problemi (lauree triennali), II) l'innovazione (lauree magistrali), III) lo sviluppo di prototipi o sistemi innovativi (*team* studenteschi); pieno riconoscimento dell'impegno dei docenti coinvolti nei *team* nell'ambito del loro carico didattico; coinvolgimento di imprenditori, dirigenti, professionisti, dottorandi, ecc. nel tutoraggio dei gruppi di lavoro nelle classi di *problem setting/solving* e di innovazione sulla base delle esperienze pilota già in atto (*School of Entrepreneurship and Innovation* con la Fondazione Agnelli, *Contamination Lab*, ecc.); costruzione di un *Learning Centre* di Ateneio con la Fondazione Cottino per la didattica progettuale con almeno 2000 m² di aule; riconversione prospettica di spazi adatti alla didattica incentrata sullo studente oggi altrimenti impiegati; costruzione di una casa della prototipazione e del *team* studentesco dove concentrare *hub* di tecnici e attrezzature a supporto dei *team*, anche realizzando una sinergia con altri attori del territorio; rafforzamento dell'offerta linguistica di Ateneio; inserimento di moduli su *soft skill* (ad esempio, *story-telling*, comunicazione, ecc.) nelle classi progettuali; valorizzazione della tesi di laurea e del tirocinio come strumento formativo incentrato sullo studente.

7

OBIETTIVO

INCLUDERE NEI NOSTRI CURRICULA LA CONOSCENZA DEGLI OBIETTIVI GLOBALI DI SVILUPPO SOSTENIBILE (SDG) DI AGENDA 2030 DELL'ONU.

STRUMENTI

Azioni di responsabilizzazione dirette a docenti e studenti, per far acquisire maggior familiarità con i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile, con particolare attenzione alla creazione di percorsi di integrazione dedicati a studenti provenienti da Paesi emergenti, per i quali gli SDG sono stati pensati in modo particolare; verifica della reale correlazione tra gli specifici SDG caratterizzanti i vari insegnamenti, i contenuti, e l'avanzamento delle conoscenze degli studenti.

8

OBIETTIVO

RICONOSCERE L'IMPORTANZA DELLE SCIENZE DELL'UOMO E DELLA SOCIETÀ E DELL'INTERDISCIPLINARIETÀ QUALE VALORE FORMATIVO.

STRUMENTI

Istituzione di un centro interateneo sulle scienze dell'uomo e della società; rivisitazione della nostra offerta formativa con integrazione degli insegnamenti specifici a catalogo e previsione di ore di didattica frontale che accompagnino le classi progettuali; realizzazione di percorsi formativi che valorizzino la interdisciplinarietà e prevedano la contaminazione di discipline STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*) e SSH (*Social Sciences and Humanities*), riconoscendone il valore essenziale per l'avanzamento della conoscenza in un contesto sociale di grande trasformazione qual è quello attuale.

9

OBIETTIVO

INCREMENTARE LE OPPORTUNITÀ DI ESPERIENZA FORMATIVA ALL'ESTERO DEI NOSTRI STUDENTI CONSEGUENDO, AL CONTEMPO, UN BILANCIAMENTO TRA STUDENTI *OUTGOING* E *INCOMING*.

STRUMENTI

Sviluppo di iniziative tese a favorire un'esperienza formativa all'estero dei nostri studenti; azioni tese al miglioramento della qualità della vita per gli studenti *incoming*, tali da rendere l'Ateneo più attrattivo; aggiornamento dell'offerta formativa bilingue e promozione all'estero dell'Ateneo.

10

OBIETTIVO

CREARE UNA COMUNITÀ DI ALUMNI FIDELIZZATA E PROATTIVA VERSO IL PROPRIO ATENEO.

STRUMENTI

Avviamento di un'azione di monitoraggio dei nostri ex allievi indipendente da Alma Laurea e sviluppo di un proprio database; investimenti in servizi resi agli ex allievi (strumenti *social*, eventi in persona, opportunità privilegiate di formazione continua, ecc.); sviluppo di azioni tali da rendere gli ex allievi (in particolare quelli residenti all'estero) "antenne" per la definizione di opportunità di miglioramento della didattica (*feedback* dal mondo del lavoro, *mentoring* di studenti, ecc.) e per procurare occasioni di finanziamento alla ricerca e al trasferimento tecnologico; stimoli tesi a fidelizzare e motivare gli ex allievi nell'investire a vantaggio dell'Ateneo (*donors*).

11

OBIETTIVO

POTENZIARE LE ATTIVITÀ SVOLTE E INCREMENTARE IL NUMERO DI STUDENTI DELLA SCUOLA MASTER E FORMAZIONE PERMANENTE.

STRUMENTI

Sviluppo di nuovi corsi di Master "sul mercato" e di iniziative di formazione sia *on-demand* che su catalogo; intensificazione delle attività svolte in partnership con attori specializzati e di elevato standing.

12

OBIETTIVO

INCREMENTARE LA PERCENTUALE MEDIA DI DONNE ISCRITTE AL PRIMO ANNO DI INGEGNERIA OLTRE AL 35% ENTRO I PROSSIMI 6 ANNI, CONSEGUENDO IN ALCUNE DELLE LAUREE PROPOSTE LA PIENA PARITÀ DI GENERE.

STRUMENTI

Coinvolgimento e *mentoring* per le studentesse della scuola dell'obbligo e secondaria, anche in collaborazione con altri enti e aziende del territorio attivi sul tema; sviluppo di misure incentivanti specifiche in fase di pre-immatricolazione e iscrizione.

/ SECONDA MISSIONE: RICERCA

1

OBIETTIVO

RENDERE IL DOTTORATO DI RICERCA IL PRINCIPALE STRUMENTO DI SUPPORTO DELLA RICERCA SCIENTIFICA IN ATENEO, INCREMENTANDO L'ATTUALE NUMERO DI DOTTORANDI DI ALMENO IL 50%.

STRUMENTI

Incremento del numero di borse, in particolare quelle a bando per stipula di accordi con aziende, enti territoriali, enti di ricerca o partner accademici internazionali; raccordo delle offerte formative di II e III livello in modo tale da favorire il passaggio degli studenti dei percorsi di laurea magistrale al dottorato di ricerca; continuo aggiornamento dei percorsi formativi; supporto allo sviluppo di ricerca applicata di qualità in collaborazione o presso aziende (dottorato industriale), al fine di migliorare gli esiti occupazionali dei dottorandi al di fuori del contesto accademico, e stimolare un incremento di borse finanziate dall'industria; messa in campo di misure di accoglienza dei dottorandi che arrivano da altri territori (supporto all'affitto di alloggi o altre misure di welfare); sviluppo di iniziative tali da permettere ad ogni area culturale di accedere a un numero adeguato di posizioni di dottorato di ricerca attraverso gli attuali Collegi; aumento del numero di bandi durante l'anno, per garantire maggiori possibilità di accesso al dottorato; sviluppo di misure che facilitino la rendicontabilità dei costi sostenuti per i dottorandi nell'ambito di progetti finanziati; valutazione dell'estensione a 4 anni del percorso di studio di III livello; incremento delle borse di dottorato fino a 1500 euro/mese, per adeguarle alla media europea.

2

OBIETTIVO

CREARE UN'ANAGRAFE DELLA RICERCA DI ATENEO CHE CONSENTA DI INDIVIDUARE CON RAPIDITÀ, EFFICACIA E TRASPARENZA LE COMPETENZE RESIDENTI IN ATENEO.

STRUMENTI

Incentivazione dell'archiviazione di pubblicazioni e brevetti in modalità *Open Science*; messa a punto di un database relativo alla produzione scientifica, ai progetti di ricerca, ai brevetti e a tutte le informazioni di rilievo sull'attività di ricerca (contratti, tesi di dottorato, ecc.); definizione/acquisizione di algoritmi/software per la estrazione delle informazioni di interesse; utilizzo e miglioramento sistematico dell'anagrafe per garantire la piena rappresentazione delle opportunità di ricerca nei diversi campi.

3

OBIETTIVO

INCREMENTARE LA CAPACITÀ DI AUTOFINANZIAMENTO DELL'ATENEO DI ALMENO IL 50%.

STRUMENTI

Revisione dei modelli di accordo con le aziende, sia in termini strategici che attuativi; incremento del numero di partenariati industriali e la loro portata finanziaria specifica, valorizzando la condivisione di obiettivi a medio-lungo termine; incentivazione per la massimizzazione dei parametri del modello di distribuzione del Fondo di Funzionamento Ordinario di Ateneo, con particolare riferimento alla quota premiale; rafforzamento dei servizi di Ateneo per il supporto alla stesura delle proposte progettuali su bandi competitivi; varo di un *hub* del Politecnico di Torino a Bruxelles per influire sulle politiche comunitarie di finanziamento della ricerca e rappresentarne al meglio le opportunità di finanziamento ai nostri docenti; piena attuazione del piano di realizzazione dei laboratori interdipartimentali di Ateneo e costante monitoraggio della loro azione; consolidamento delle infrastrutture di ricerca, anche condivise con enti del territorio (ad esempio, università, altri centri di ricerca), e creazione di nuove; adozione di posizioni meno rivendicative nelle negoziazioni relative alla proprietà intellettuale; riqualificazione dei laboratori di ricerca per renderli sempre più sicuri e dotati di apparecchiature aggiornate; rappresentazione della ricerca svolta dall'Ateneo attraverso un portale ad hoc e realizzazione di una *showroom* attraente per i visitatori; individuazione di un'area dell'amministrazione a supporto della gestione dei dati per le valutazioni strategiche; erogazione di finanziamenti specifici di *bootstrap* per il rafforzamento delle nostre possibilità di acquisizione di risorse in aree tematiche emergenti

4

OBIETTIVO

GARANTIRE L'IMMISSIONE DI NUOVO PERSONALE DOCENTE PER UNA RICERCA DI QUALITÀ CRESCENTE, CURANDO IN PARTICOLARE IL RECLUTAMENTO DI RICERCATORI DOTATI DI COMPETENZE COMPLEMENTARI A QUELLE PRESENTI IN ATENEIO.

STRUMENTI

Monitoraggio della qualità dei nuovi ingressi, anche attraverso i parametri in uso per la definizione della componente di premialità del Fondo di Funzionamento Ordinario; monitoraggio della qualità dei nuovi ingressi per la programmazione del personale docente alle strutture; definizione e aggiornamento di un piano strategico della ricerca per definire le competenze necessarie, anche nuove; quota strategica delle risorse affidata al Consiglio di Amministrazione per allargare le competenze presidiate dall'Ateneo; individuazione di strumenti di attrazione di talenti anche attraverso partner dal mondo delle fondazioni (*starting grants*, *ammortizzatori stipendiali*, *family packages*, ecc.)

5

OBIETTIVO

PUNTARE AD UNA QUALITÀ CRESCENTE DELLA NOSTRA RICERCA.

STRUMENTI

Revisione dei criteri interni di valutazione della produzione scientifica, ispirandoli al conseguimento della qualità invece che alla mera quantità; messa in campo di un solido sistema di peer review, per una valutazione autorevole e trasparente della produzione scientifica e delle proposte che non si riduca al solo uso dei parametri bibliometrici.

6

OBIETTIVO

PROMUOVERE L'AGGREGAZIONE DEGLI INDIVIDUI E DEI GRUPPI, ANCHE A LIVELLO INTERDIPARTIMENTALE, SU TEMATICHE DI RICERCA DI GRANDE VISIBILITÀ ED IMPATTO, NON ANCORA ESPLORATE AL POLITECNICO, COSÌ COME SU PROGETTI *CURIOSITY DRIVEN*.

STRUMENTI

Incentivazione dell'aggregazione in gruppi dipartimentali o interdipartimentali, attorno a tematiche emergenti di ricerca tramite finanziamento di base e cofinanziamento progressivo di nuovi Centri Interdipartimentali.

7

OBIETTIVO

INDIRIZZARE LA RICERCA INTERDISCIPLINARE A DARE RISPOSTA AGLI OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE DI AGENDA 2030 DELL'ONU.

STRUMENTI

Mappatura della nostra attività scientifica e verifica della capacità di risposta attraverso progetti e pubblicazioni alle sfide planetarie e sociali racchiuse nei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile, ai quali saranno connessi i cinque cluster prioritari di *Horizon Europe*.

/ TERZA MISSIONE: TRASFERIMENTO TECNOLOGICO E CONDIVISIONE DELLA CONOSCENZA

1

OBIETTIVO

AUMENTARE DI ALMENO IL 50% LA CAPACITÀ DEL POLITECNICO DI TORINO DI GENERARE NUOVA PROPRIETÀ INTELLETTUALE.

STRUMENTI

Azioni di sensibilizzazione dei ricercatori alla tutela della proprietà intellettuale; valorizzazione dei prodotti brevettuali ai fini della carriera accademica; incremento del supporto amministrativo e legale al ricercatore nella fase di stesura dei brevetti.

2

OBIETTIVO

RAFFORZARE IL POTENZIALE DI CRESCITA DEGLI *SPIN-OFF* DEL POLITECNICO DI TORINO, CON IL TARGET DI TRIPLICARE LA CAPACITÀ DI RACCOLTA DI CAPITALI DI RISCHIO E OCCUPAZIONE.

STRUMENTI

Potenziamento dell'incubatore I3P; coinvolgimento di *Links Innovation*; rafforzamento dei legami con attori del settore finanziario e fondi di *venture capital*.

3

OBIETTIVO

FAVORIRE LO SVILUPPO DI FILIERE DELL'INNOVAZIONE DI CARATTERE SETTORIALE PER CONTRIBUIRE A DARE IDENTITÀ E CREDIBILITÀ AL NOSTRO TERRITORIO, PER ATTRARRE INVESTIMENTI E NUOVE IMPRESE.

STRUMENTI

Creazione, in sinergia con attori esterni (ad esempio, Fondazioni, Enti Territoriali o Statali, Associazioni imprenditoriali, ecc.), di un "distretto dell'innovazione" che preveda la convergenza in spazi limitrofi di azioni di formazione, ricerca interdisciplinare e applicata, trasferimento tecnologico, gestione della proprietà intellettuale, creazione di start-up e servizi alle imprese, spazi per aziende e start-up; riproduzione di quanto già realizzato per la filiera dell'Energia (*Energy Centre*) per altre filiere, quali la transizione digitale (ad esempio, *Digital Revolution House*), l'industria 4.0 (*Competence Centre Industria 4.0*), la *space economy*, l'economia circolare, la pianificazione, le strutture e le infrastrutture urbane e territoriali, ecc.

4

OBIETTIVO

FORMARE UN NUMERO CRESCENTE DI STUDENTI ALLO SPIRITO DI INNOVAZIONE E ALLA IMPRENDITORIALITÀ, PERVENENDO AD ALMENO IL 25% DI STUDENTI COINVOLTI NELLE DIVERSE INIZIATIVE DIDATTICHE SOTTESI.

STRUMENTI

Contaminazione dei percorsi formativi con elementi di imprenditorialità e innovazione, che includano anche *problem setting/solving*, scienze dell'uomo e della società, *learning-by-doing*, *soft skill*; apertura dei percorsi formativi a contributi di imprenditori, startupper e operatori del mondo dell'innovazione sia per testimonianze sia per guidare gruppi di lavoro progettuale; estensione delle collaborazioni sulla frontiera della formazione all'imprenditorialità e innovazione (es. *School of Entrepreneurship and Innovation* con Fondazione Agnelli).

5

OBIETTIVO

RAFFORZARE LE COMPETENZE NELL'AMBITO DELLE SCIENZE DELL'UOMO E DELLA SOCIETÀ A VANTAGGIO DELLE NOSTRE AZIONI DI FORMAZIONE, RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO.

STRUMENTI

Creazione di un coordinamento interateneo nell'ambito della Scienza, Tecnologia e Società; istituzione di strutture di supporto alle scelte strategiche e all'ideazione e scrittura di nuove idee progettuali (studi di fattibilità tecnico-economica, valutazioni etico-giuridiche, studi di impatto sociale, azioni di disseminazione; ecc.).

6

OBIETTIVO

SVILUPPARE NUOVI MODELLI DI TRASFERIMENTO TECNOLOGICO NEGLI AMBITI DELL'ARCHITETTURA, PIANIFICAZIONE E DESIGN.

STRUMENTI

Coinvolgimento dei Centri interdipartimentali; valorizzazione delle esperienze già maturate nelle relazioni con le Pubbliche Amministrazioni; avvio di un programma di riflessione su problemi territoriali e urbani, animato da discussioni pubbliche su temi di rilevanza sociale; valutazione della costituzione di un *Design Centre* interdipartimentale, di servizio alla didattica, alle imprese e ai Dipartimenti, che faciliti la traduzione in prodotti e servizi innovativi delle tecnologie sviluppate.

7

OBIETTIVO

MIGLIORARE LA CAPACITÀ DI RISPOSTA AGLI OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE CONTENUTI NELL'AGENDA 2030 DELL'ONU.

STRUMENTI

Rafforzamento della struttura del *Green Team* e del *Living Lab* di Ateneo; istituzionalizzazione delle *Sustainability weeks* di Ateneo; rendicontazione periodica delle azioni di didattica, ricerca e terza missione, sviluppate dalla nostra comunità, con riferimento al *framework* offerto da Agenda 2030.

8

OBIETTIVO

REALIZZARE UNA COLLANA DI EVENTI POLITECNICI.

STRUMENTI

Istituzione di una regia e di una gestione unica delle attività culturali e comunicative, con una nuova area amministrativa e un relativo dirigente; investimento nelle professionalità mancanti; ideazione e lancio di un evento bandiera: il Festival della Tecnologia Politecnica; realizzazione di altri eventi culturali: cerimonia di benvenuto alle matricole; cerimonie di proclamazione dei laureati con il coinvolgimento di personalità del mondo industriale, scientifico o della società nel ruolo di madrina/padrino; riconoscimenti di Ateneo a professori o ricercatori; una collana di Lezioni Politecniche intitolata a grandi personalità della nostra storia; incontri periodici curati dal Politecnico presso il Circolo dei Lettori; partecipazione del Politecnico ai grandi eventi della nostra città, ecc.

9

OBIETTIVO

REALIZZARE NELLA CITTADELLA POLITECNICA UN CENTRO CULTURALE APERTO ANCHE IN ORE SERALI, CHE VIVA E SI CONFRONTI CON LA CITTÀ CHE CI OSPITA, E DI CUI DIVENTI UNO DEI SIMBOLI.

STRUMENTI

Individuazione della collocazione e progettazione del Centro; collocazione nel Centro di una biblioteca che raccolga tutte le opere di interesse per gli studenti di I e II livello e la società in generale; creazione, nel Centro, di una sede permanente del museo, con una *showroom* che mostri "a colpo d'occhio" ai visitatori le tecnologie sviluppate nell'Ateneo; realizzazione di spazi per i nostri studenti (*clubhouse* per celebrazioni, spazi per la creatività e le associazioni e per lo studio, ecc.); realizzazione di spazi per eventi culturali (es. per presentazione di libri; spazio interfedi, ecc.).

/ POLITICHE DEL PERSONALE

1

OBIETTIVO

DEFINIRE UNA PROGRAMMAZIONE PLURIENNALE, LUNGIMIRANTE E TRASPARENTE, PER IL PERSONALE TAB, SENZA PIÙ RICORSO ESTENSIVO AL PRECARIATO.

STRUMENTI

Istituzione di una Commissione Istruttoria sulla programmazione del personale che dia trasparenza al processo; contenimento dell'attivazione di posizioni a tempo determinato; previsione, nella stragrande maggioranza dei casi, di occasioni di stabilizzazione in programmazione, a meno di realistiche opportunità di collocazione alternativa; costruzione di percorsi formativi legati agli avanzamenti di carriera, all'anzianità di servizio e all'ambito professionale; introduzione di percorsi di mobilità pianificati e trasparenti.

2

OBIETTIVO

PORTARE L'INSIEME DEL PERSONALE DOCENTE E RICERCATORE DI RUOLO (RICERCATORI A TEMPO DETERMINATO DI TIPO B, RICERCATORI A TEMPO INDETERMINATO, PROFESSORI ASSOCIATI, PROFESSORI ORDINARI) A VALORI PROSSIMI AL MIGLIAIO DI UNITÀ.

STRUMENTI

Ricerca di finanziamenti esterni, aggiuntivi rispetto al turnover, per permettere l'accensione di cattedre universitarie e posizioni RTDB (ex art. 18, c. 3, L. 240/10); richiesta motivata di deroghe al turnover ai Ministeri competenti; promozione della adozione di nuovi piani straordinari di investimento in posizioni da RTDB.

3

OBIETTIVO

ACCELERARE L'ESAURIMENTO DEL RUOLO DEI RICERCATORI A TEMPO INDETERMINATO.

STRUMENTI

Investimento prioritario in progressioni di carriera laddove sia conseguita l'Abilitazione Scientifica Nazionale.

4

OBIETTIVO

RIEQUILIBRARE NUMERICAMENTE LA I E II FASCIA DI DOCENZA.

STRUMENTI

Reperimento di risorse aggiuntive per l'arruolamento di RTDB, che renda possibile lo spostamento dei POM della programmazione ordinaria alle posizioni di professore ordinario che consentano opportunità di promozione ai professori associati; investimento diretto in professori ordinari sulla quota riservata ad esterni, in settori ad alta sofferenza didattica o per coprire nuove competenze richieste dalla didattica e dalla ricerca interdisciplinare.

5

OBIETTIVO

CREARE LE CONDIZIONI PER UNA RIDUZIONE DEL 50% DEL GENDER GAP CHE OGGI SI REGISTRA NEL RATEO DI SUCCESSO TRA UOMINI E DONNE NEI CONCORSI AI VARI LIVELLI DELLA DOCENZA.

STRUMENTI

Avvio di un processo di bilancio di genere, che permetta di elaborare un piano di politiche mirate; rafforzamento del carattere multidimensionale della valutazione dei candidati nei concorsi; adozione di più ampi margini temporali (1,5 anni) per la quantificazione dell'impatto della maternità e di altri congedi sulla produttività scientifica; messa in campo di sistemi di monitoraggio che permettano la valutazione continua dell'efficacia delle misure descritte.

6

OBIETTIVO

MONITORARE E MIGLIORARE TANGIBILMENTE LA QUALITÀ DELLA VITA LAVORATIVA, LA MOTIVAZIONE E L'APPAGAMENTO PROFESSIONALE DI CHI LAVORA QUOTIDIANAMENTE AL POLITECNICO DI TORINO.

STRUMENTI

Sviluppo di un campus sostenibile e tale da migliorare la qualità della vita; azioni di welfare e culturali; razionalizzazione del carico di lavoro; iniziative per il coinvolgimento proattivo di chi si sente ai margini, e iniziative di supporto a chi è "burned out"; formazione alle competenze manageriali per docenti e personale TAB; rilevazione periodica della soddisfazione degli utenti.

FONTI PRINCIPALI

Banca d'Italia,
Il gap innovativo nel Sistema produttivo italiano:
radici e possibili rimedi, QEF 121 (2012)

Bruno Pellegrino B., Luigi Zingales L.,
Diagnosing the Italian disease,
Working Paper Series no. 14,
University of Chicago Booth School
of Business (2017)

Etzkowitz H.,
Innovation lodestar: the entrepreneurial university
in a stellar knowledge firmament,
Technological forecasting
and social change, 123 (2017)

EU Regional Innovation Scoreboard (2017)

Hicks D., Wouters P., Waltman L., de Rijcke S., Rafols I.,
Bibliometrics: The Leiden Manifesto
for research metrics, Nature, 520, 7548 (2015)

Istat, Il futuro demografico del Paese (2018)

Netval, XIV Rapporto (2018)

OECD, Education at a glance (2018)

OECD, Science, Technology
and Innovation Outlook (2017)

OECD, The future of education and skills
– Education 2030 (2018)

THE – World Academic Summit, Future perfect:
what will universities look like in 2030? (2015)

Tucci C., Il Sole 24Ore, 30 Novembre 2017

U.N., The 2030 Agenda for Sustainable
Development, A/RES/70/1 (2015)

Van Alstyne M., Parker G., Choudary S.,
Pipelines, platforms and the new rules of strategy,
Harvard Business Review (2016)

World Economic Forum,
The global risks report (2017)

XIX Rapporto “Giorgio Rota” su Torino (2018)

XVIII Rapporto “Giorgio Rota” su Torino (2017)







@ POLITECNICO DI TORINO – NOVEMBRE 2018

realizzazione
UFFICIO PROMOZIONE IMMAGINE

progetto grafico
FIONDA

sviluppo, realizzazione e aggiornamento
del sito www.pianostrategico.polito.it
UFFICIO PORTALI E CMS
UFFICIO RELAZIONI CON I MEDIA

foto
ARCHIVIO POLITECNICO DI TORINO
MICHELE D'OTTAVIO
SIMONA RIZZO

stampa
LA TERRA PROMESSA

finito di stampare
NOVEMBRE 2018