



**Politecnico  
di Torino**

# **La Terza Missione al Politecnico di Torino**

Linee-guida di valorizzazione  
delle iniziative di Ateneo  
e dei Dipartimenti

## Sommario

1	<b>Una sintetica introduzione</b> .....	1
2	<b>PoliTO4Impact: un piano strategico con un focus sulla Terza Missione</b> .....	2
3	<b>I campi di azione della Terza Missione (ANVUR)</b> .....	5
4	<b>La valutazione della Terza Missione di ANVUR nella VQR 2015-2019</b> .....	8
5	<b>Le iniziative di Terza Missione in un Ateneo tecnologico</b> .....	10
6	<b>Autovalutazione e Monitoraggio</b> .....	16
7	<b>Conclusioni</b> .....	18

## 1 Una sintetica introduzione

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 nuove conoscenze e delle tecnologie a livello sociale, economico e politico.

Il modello che ne consegue è quello di una Università aperta, permeabile, attenta alla qualità della vita e inclusiva che, promuovendo un continuo dialogo con la Società, con il proprio territorio di riferimento in primis, ma in senso lato con ogni interlocutore nazionale e internazionale interessato e interessabile, riesce non solo a sviluppare nuovi saperi e nuove tecnologie, ma a favorirne e dimostrarne applicazioni positive e ispirate a uno sviluppo sostenibile.

Tale ampliamento nelle missioni di una Università, e soprattutto la sua corretta declinazione nell’ambito di una Università tecnica, richiedono una sistematizzazione di oggettivi fattori di contesto e di riflessioni interne alla Comunità accademica.

Queste linee-guida si pongono pertanto molteplici scopi, sinteticamente elencati come segue:

- chiarire gli obiettivi delle iniziative di Terza Missione;
- definire, anche con riferimento alle linee di indirizzo nazionali, i campi di azione;
- suggerire gli ambiti maggiormente valorizzabili nell’ambito di una Università tecnologica, anche sulla base dell’esperienza maturata;
- informare sulle attività di mappatura e monitoraggio delle iniziative.

Il Piano Strategico 2018-2024 “PoliTo4Impact” è un primo, importante punto di riferimento, in quanto sintetizza esperienze, riflessioni e strategie condivise dalla Comunità accademica su questo argomento. Nella sezione seguente, quindi, si riporta un estratto dei contenuti del Piano Strategico (<https://www.pianostrategico.polito.it/documenti>).

La crescita significativa delle iniziative che sono nate sotto la spinta del Piano Strategico di Ateneo e della pianificazione strategica delle strutture dipartimentali fa ritenere ora opportuno dotarsi di un documento di sistematizzazione che, sulla base dell’esperienza maturata in questi ultimi anni, descriva la natura e gli strumenti per concretizzare le iniziative di “Terza Missione”.



## 2 PoliTO4Impact: un piano strategico con un focus sulla Terza Missione

In questa sezione si riportano i contenuti del Piano Strategico 2018-2024 “PoliTo4Impact” che hanno contribuito a rafforzare le iniziative di Terza Missione nel nostro Ateneo.

*“Il Politecnico di Torino riconosce da sempre la **centralità** del proprio ruolo nelle attività relative alla cosiddetta **“terza missione”** universitaria. [omissis] 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.”*

In ragione di quanto precede, il Politecnico di Torino ha assunto a fondamento delle proprie attività nell’ambito della “terza missione”, 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.”*

Gli obiettivi strategici vengono dall’Ateneo 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.**”*

Nell'ambito della Didattica, il Piano Strategico ricorda come la formazione debba accompagnare gli studenti prima, i professionisti poi lungo l'intero arco della propria vita professionale. Oltre alla formazione nei tre livelli previsti dalla vigente Normativa (Laurea, Laurea Magistrale, Dottorato di ricerca), l'Ateneo è in prima linea nell'ambito della **formazione continua**, nell'upskilling e reskilling di chi già opera nella Società a vario titolo.

*“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. [omissis] 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.”*

In ambito Ricerca, si sottolinea la necessità di contribuire fattivamente all'affermazione dei principi dell'Open Science e di un approccio alla ricerca responsabile e sostenibile:

*“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). [omissis] 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.”*

All'enunciazioni di questi principi, segue l'approfondimento degli strumenti, già in larga parte consolidati (accordi di partenariato, Joint Lab, Centri interdipartimentali, ...) che consentono una proficua interazione e collaborazione con le Imprese, anche le PMI.

In merito alla valorizzazione industriale dei risultati delle ricerche, il Piano Strategico ricorda che:

*“Per quanto riguarda la gestione di privative industriali, il Politecnico di Torino ha negli ultimi anni operato importanti sforzi per assicurare un efficace supporto legale, amministrativo e commerciale. [omissis] 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. [omissis] Occorrerà 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. [omissis] 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.”*

Il Piano Strategico riconosce inoltre che 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”. Tuttavia, il coinvolgimento in queste iniziative deve avere adeguato riscontro in opportune incentivazioni. A tal proposito:

*“l’Ateneo dovrà integrare i processi di valutazione della carriera, in modo da valorizzare adeguatamente le attività svolte in tale ambito. [omissis] 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.”*

Le attività di terza missione dell’Ateneo si concretizzano anche: *“nella **organizzazione di eventi, dibattiti, talk show, sui temi di Agenda 2030 e i relativi Obiettivi di sviluppo sostenibile**” [omissis] “nel supporto tecnico-scientifico agli organismi di standardizzazione, ai policy-maker e alle Autorità di Regolazione indipendenti” [omissis], nella “cooperazione allo sviluppo internazionale”.*

Il Piano Strategico si pone come obiettivo non solo di *“rafforzare le funzioni tradizionalmente presenti in Ateneo al servizio delle sue missioni di base (biblioteche, archivi, ufficio stampa, ecc.)”,* ma anche di sostenere *“una forte **integrazione tra attività culturali e attività di comunicazione.** [omissis] 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.*

*[omissis] 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.”*

### 3 I campi di azione della Terza Missione (ANVUR)

L'ANVUR ha ricompreso gradualmente negli esercizi di valutazione delle strutture anche le attività di Terza Missione: nel primo esercizio di valutazione della qualità della ricerca VQR 2004-2010 ne ha definito l'ambito e alcuni indicatori; nel secondo esercizio (VQR 2011-2014) un gruppo di esperti, mediante l'approccio informed peer review, ha effettuato una prima valutazione per ciascun Ateneo, ma solo nel terzo esercizio (VQR 2015-2019) il GEV specifico di Terza Missione ha valutato i casi il cui impatto si è verificato durante il periodo di valutazione VQR, tra il 2015 e il 2019 (indicazioni di dettaglio contenute nel Documento Modalità di Valutazione dei casi studio VQR 2015-19 pubblicato a Febbraio 2021: <https://www.anvur.it/wp-content/uploads/2021/02/Documento-GEV-TM.pdf> ).

Nella VQR 2015-2019, per la prima volta, non si fa riferimento a una definizione “chiusa” di impatto, strettamente legata ai risultati della ricerca scientifica; si è invece inteso valorizzare tutte quelle iniziative che sono ricomprese negli ambiti richiamati nel seguito:

- a) **Valorizzazione della proprietà intellettuale o industriale:** sono considerati rilevanti sia i diritti di proprietà industriale, sia ogni altra forma di proprietà intellettuale, in particolare il diritto di autore. I diritti di proprietà industriale comprendono sia quelli oggetto di brevettazione (invenzioni, comprese quelle biotecnologiche, e nuove varietà vegetali) sia quelli oggetto di registrazione (marchi ed altri segni distintivi, disegni e modelli, topografie dei prodotti a semiconduttori) nonché i diritti ‘sui generis’.
- b) **Imprenditorialità accademica:** gli impieghi in chiave imprenditoriale dei risultati della ricerca al fine di sviluppare prodotti e/o servizi innovativi. Non rientrano in questo ambito, ma in quello successivo, hackathon, programmi di open innovation, sfide/challenge che coinvolgono ricercatori e studenti in team eterogenei con l'obiettivo di trovare delle soluzioni a problemi e/o proposte da imprese/stakeholder del territorio
- c) **Strutture di intermediazione e trasferimento tecnologico:** azioni di intermediazione dell'Istituzione con il territorio dedicate allo svolgimento di attività di valorizzazione della ricerca (es. TT, liaison industriale e rapporti con imprese), di promozione di progetti congiunti, supporto alla nascita e sviluppo di nuove imprese. Le strutture di intermediazione e TT possono essere interne all'Istituzione o esterne. Tra le strutture interne possono annoverarsi, ad esempio, uffici di TT per la valorizzazione dei risultati della ricerca e progetti speciali. Le strutture esterne di intermediazione possono essere, ad esempio: incubatori; consorzi e associazioni per la Terza Missione; parchi scientifici; cluster tecnologici nazionali/regionali; distretti/poli tecnologici; laboratori congiunti; Academy; Competence Center; Digital Innovation Hub.

- d) **Produzione e gestione di beni artistici e culturali:** la tutela, la gestione, la fruizione e la valorizzazione di scavi archeologici, poli museali, immobili storici, biblioteche, emeroteche ed archivi storici, teatri e impianti sportivi, oltre ad altre attività musicali e performative. Rientra in questa sezione anche la conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale, in quanto forma di impegno sociale delle Istituzioni nella misura in cui, utilizzando edifici di alto valore storico, artistico e culturale, sostengono costi di manutenzione e di gestione e si prendono cura di un patrimonio storico e artistico, mobile e immobile, di rilevante valore.
- e) **Sperimentazione clinica e iniziative di tutela della salute:** azioni caratterizzate da ampia trasversalità e che producono ricadute significative in ambito economico così come impatti sociali e culturali particolarmente rilevanti, anche nella prospettiva di implementazione di politiche pubbliche che vadano in questa direzione. In particolare, il presente campo di azione riguarda non solo attività di valorizzazione della ricerca pre-clinica e clinica, ma altresì attività volte a realizzare l'empowerment dei pazienti, anche a vantaggio di soggetti "fragili", anziani, minori, immigrati, donne, campagne di screening, giornate informative e/o di prevenzione, campagne di sensibilizzazione sui social media o creazione di siti internet su tematiche sensibili inerenti alla salute.
- f) **Formazione permanente e didattica aperta:** attività realizzate dalle Istituzioni (da sole o in rete) e/o in collaborazione e convenzione con enti/organizzazioni esterne rivolte ad utenti non tradizionali (ad esempio early school leavers, NEET - Not in Education Employment or Training, anziani, disoccupati, migranti, lavoratori, professionisti), che abbiano prodotto un cambiamento anche in relazione alla qualificazione o alla riqualificazione professionale. Verranno considerate anche le attività di individuazione, riconoscimento, validazione e certificazione delle competenze che l'università ha svolto nei confronti di singoli individui, di specifici target e gruppi (ad esempio, i migranti) e di organizzazioni, anche sulla base di accordi con le Regioni o altri Enti locali. Rientrano nel campo di azione anche i corsi MOOC (Massive Open Online Courses), ossia i percorsi di apprendimento a distanza rivolti a diverse tipologie di utenza con materiali didattici accessibili e in modalità open access, nonché gli impatti formativi prodotti da azioni di apprendimento permanente realizzate per l'Università della Libera Età. Non rientrano, invece, gli eventuali impatti prodotti dalle attività di alternanza-scuola-lavoro realizzate in collaborazione con le scuole
- g) **Attività di Public Engagement,** riconducibili a:
- Organizzazione di attività culturali di pubblica utilità (es. concerti, spettacoli teatrali,
  - rassegne cinematografiche, eventi sportivi, mostre, esposizioni e altri eventi aperti alla comunità);
  - Divulgazione scientifica (es. pubblicazioni dedicate al pubblico non accademico, produzione di programmi radiofonici e televisivi, pubblicazione e gestione di siti web e altri canali social di comunicazione e divulgazione scientifica, escluso il sito istituzionale dell'ateneo);

- Iniziative di coinvolgimento dei cittadini nella ricerca (es. dibattiti, festival e caffè scientifici, consultazioni on-line; citizen science; contamination lab);
  - Attività di coinvolgimento e interazione con il mondo della scuola (es. simulazioni ed esperimenti hands-on e altre attività laboratoriali).
- h) **Produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e politiche per l'inclusione:** iniziative che si caratterizzano per l'utilizzo di metodi organizzativi e approcci all'investimento di tipo collaborativo, l'apertura di spazi (fisici e virtuali) di incontro tra le persone e l'emersione e rappresentazione di istanze di nuove politiche pubbliche e/o servizi promossi dal mondo privato e dal terzo settore, onde superare condizioni di disegualianza. Tali attività costituiscono soluzioni innovative a bisogni già noti di natura sociale, culturale e/o di inclusione e/o risposte a nuovi bisogni e istanze espressi da parte di cittadini e di segmenti della società di un territorio. Esse, infatti, mirano a colmare, temporaneamente o in via sperimentale, un divario rispetto alla mancata presa in carico di questi bisogni, da parte delle Istituzioni pubbliche e/o private preposte, rafforzando strategie di sviluppo responsabile e contribuendo alla resilienza delle comunità e alla prosperità condivisa.
- i) **Strumenti innovativi a sostegno dell'Open Science:** diffusione del modello Open Science e lo sviluppo di strumenti innovativi a sostegno di questo che intervengono direttamente su fasi fondamentali del processo di produzione e condivisione di nuova conoscenza: dalle pubblicazioni, alle tecnologie e dati aperti, dai metodi innovativi per la misura dell'impatto e per la valutazione della ricerca e dei suoi prodotti, alle nuove forme di co-produzione e di condivisione con i diversi attori sociali.
- j) **Attività collegate all'Agenda ONU 2030 e agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs):** si intendono le azioni: i) di carattere organizzativo, infrastrutturale o di governance, come ad esempio la istituzione di green office dedicati e/o la messa a punto di sistemi e/o protocolli per la gestione dei rifiuti pericolosi o per la riduzione dell'utilizzo di combustibili fossili, e/o la realizzazione di nuove strutture per assicurare la salute, il benessere, la qualità della vita, e la dignità per tutte le persone; ii) di sensibilizzazione e partecipazione della comunità locale e/o della comunità interna all'Istituzione relativamente ai temi dell'Agenda 2030; iii) di external leadership, cooperazione nazionale e internazionale, guida e advocacy pubblica (come ad esempio la partecipazione a tavoli istituzionali per lo sviluppo di percorsi a tutti i livelli per l'implementazione degli obiettivi di Agenda 2030), messe in atto dall'Istituzione anche in partnership con altre Istituzioni ed altri stakeholders, riferite ai 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile.

## 4 La valutazione della Terza Missione di ANVUR nella VQR 2015-2019

L'Anvur, come anticipato nella sezione precedente, ha implementato la valutazione della Terza Missione nel terzo esercizio della VQR 2015-2019 e per la prima volta il MUR ha utilizzato tale valutazione nella ripartizione della quota premiale del FFO.

Il Politecnico di Torino ha presentato 6 casi studio posizionandosi primo tra gli Atenei Italiani per l'indicatore di qualità delle attività di valorizzazione della ricerca.

L'Ateneo ha presentato iniziative che hanno coperto gran parte degli ambiti previsti da ANVUR, dando evidenza di quanto la Terza Missione negli anni si sia strutturata in iniziative istituzionali che riguardano l'intero Ateneo e non solo i singoli docenti e che:

- vede affiancare il concetto di "trasferimento tecnologico" a quello di "condivisione e co-generazione di conoscenza",
- vede evolvere il modello di Ateneo dal campus universitario alla "Cittadella Politecnica" e, oggi, a una "Università Piattaforma" aperta, permeabile e inclusiva.

Si riporta di seguito una sintesi dei casi Studio presentati e delle loro valutazioni:

### a) Proof of Concept per la maturazione tecnologica dei risultati della ricerca:

Programma di finanziamento di progetti della ricerca applicata (prototipazione e dimostrazione tecnologica), avviato originariamente nel 2016 e finalizzato a innalzare il livello di maturità tecnologica (TRL) delle tecnologie PoliTO protette da titoli di privativa, portandole a uno stadio di sviluppo che permetta di applicare e valorizzare la tecnologia a livello industriale o imprenditoriale.

**Valutazione:** Beneficiari "diretti":

docenti e ricercatori dell'Ateneo.

Beneficiari «indiretti»: ampia platea che include soggetti interessati all'innovazione e al suo sviluppo sul mercato (fondi di investimento, banche, imprese e start up) fino alla collettività, per i benefici socio-economici generati dall'innovazione.



### b) Incubatore Imprese Innovative del Politecnico di Torino:

Opera come bridging institution secondo un modello a piattaforma, sin dal 1999 e supporta sia spin-off derivanti dalla ricerca del Politecnico, sia start up esterne provenienti dal tessuto imprenditoriale locale e nazionale. L'incubatore è inoltre impegnato in attività di Open Innovation verso grandi imprese.

**Valutazione:** Forte legame con i risultati della ricerca origine accademica. Rappresenta uno stabile esempio, anche a livello internazionale. Esempio di

interazione con altre istituzioni per lo sviluppo imprenditoriale e accelerazione di start up ad alto contenuto tecnologico.

**c) W4E - Wave for Energy:**

Spin-off fondata nel 2010 da ricercatori dell'Ateneo con l'obiettivo di portare sul mercato la tecnologia Inertial Sea Wave Energy Converter (ISWEC). Nel 2015 installa la prima macchina al largo di Pantelleria. Nel 2019 ENI e W4E siglano accordo di licenza per la tecnologia ISWEC per l'ingegnerizzazione e industrializzazione del sistema

**Valutazione:** Impatti economici e ambientali (sostenibilità nella produzione di energia). Ricadute significative per un'ampia e diversificata platea di beneficiari.

**d) Greenteam - struttura di Ateneo per lo sviluppo sostenibile:**

Il Politecnico di Torino si è impegnato nell'attuazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile dal 2009 con il Summit mondiale G8 University Network e il Living Lab di Ateneo, cabina di regia per il monitoraggio dei consumi e della autoproduzione di energia.

Il Greenteam agisce nelle iniziative di carattere infrastrutturale e nella sensibilizzazione e promozione dell'Agenda 2030, sia verso la comunità interna, sia verso stakeholder esterni, nei campi della formazione e nell'advocacy a supporto delle policy sulla transizione ecologica

**Valutazione:** Best practice riconosciuta. Determinante nel generare l'impatto e con evidenti collegamenti con la ricerca scientifica. Impatto chiaramente delineato.

**e) Masterplan di Ateneo - processo per lo sviluppo strategico degli spazi di Ateneo in relazione al territorio:**

Già dagli anni '90, il Politecnico si è fatto promotore dello sviluppo urbano con operazioni che, nel riqualificare ampi settori della città, hanno rafforzato la sua presenza sul territorio. La rilevanza urbana dell'Ateneo va oltre la mera occupazione di spazi; la visione di sviluppo proposta dall'Ateneo lo rendono strategico nella relazione con la città e il suo rinnovamento.

Il Masterplan ha inoltre contribuito alla progettazione delle "Piattaforme d'impatto": 6 luoghi, di forte impatto economico-sociale e condivisione di spazi, facilities e opportunità tra Accademia e mondo produttivo.

**Valutazione:** strumento di governance ad alto impatto sociale, economico e territoriale. Impatto altamente significativo dal punto di vista sociale. Contributo determinante sia nella generazione dell'impatto che nel legame diretto con i risultati della ricerca.

#### f) Festival della Tecnologia - Tecnologia è Umanità:

Grande manifestazione culturale di respiro internazionale - ideata e organizzata dal Politecnico di Torino. Concepita nel 2017, dal 2019 offre a un pubblico ampio ed eterogeneo una riflessione accessibile, articolata e autorevole sul sempre più importante tema del rapporto tra tecnologia, uomo e società.

**Valutazione:** Determinante nel generare l'impatto. Concentrazione di risorse notevole. Coinvolgimento del personale di ricerca e degli studenti.



## 5 Le iniziative di Terza Missione in un Ateneo tecnologico

Il Politecnico di Torino ha operato per garantire un supporto strutturato per promuovere e facilitare la realizzazione di iniziative di Terza Missione, che nel Piano Strategico Polito4Impact vengono riassunte in due sezioni:

- Innovazione e trasferimento tecnologico
- Cultura e comunicazione

che coprono tutti gli ambiti descritti nel documento ANVUR “Modalità di Valutazione dei casi studio VQR 2015-19” richiamato nella sezione precedente.

Alle iniziative istituzionali di tipo strutturale, che interessano l'intero Ateneo, si accompagnano altre promosse da singoli Dipartimenti o anche da progettualità di singoli componenti della comunità accademica, armonizzate e integrate nell'ambito delle strategie di impatto dell'Ateneo.

Le iniziative di Terza Missione sono rilevate attraverso diversi strumenti:

- nella relazione annuale dei Dipartimenti relativa al monitoraggio degli indicatori di valorizzazione dipartimentale del Piano Strategico di Ateneo. Dal 2020 è stata introdotta per tutti i Dipartimenti una rilevazione di 24 indicatori che riguarda tutti gli ambiti del Piano Strategico di Ateneo. E' prevista una sezione specifica “Far crescere l'impatto esterno dell'Ateneo” che oltre all'indicazione della numerosità di brevetti e spin off, prevede anche la descrizione delle principali iniziative di condivisione della conoscenza;
- nella piattaforma dell'Anagrafe della Ricerca – IRIS RM per le entità che sono già state implementate, in particolare per il Public Engagement.

Alla luce di quanto precede, di seguito si mettono in evidenza alcune iniziative su cui l'Ateneo ha investito in questi ultimi anni, sia sul fronte del trasferimento tecnologico in senso stretto,

sia con riferimento alle attività di trasferimento di conoscenza e di disseminazione, riportando il collegamento diretto con gli ambiti previsti da ANVUR.

Il Politecnico di Torino inoltre è membro delle due Associazioni di riferimento a livello nazionale sulla Terza missione e contribuisce alle loro iniziative di monitoraggio: Netval (Network per la valorizzazione della ricerca) con il suo Rapporto Annuale e APENET "Rete italiana degli Atenei ed Enti di Ricerca per il Public Engagement" con il suo Barometro annuale.

### **1. Valorizzazione della proprietà intellettuale o industriale, Imprenditorialità accademica e strutture di intermediazione e trasferimento tecnologico (ambiti ANVUR a, b, c,)**

Il Politecnico, insieme ad altri attori del territorio, ha strutturato un vero e proprio "ecosistema dell'innovazione", che parte dallo sviluppo di competenze e risultati di ricerca per giungere sino alla loro applicazione concreta, con il trasferimento dei risultati della ricerca verso la società. L'ecosistema garantisce una copertura completa della filiera del Trasferimento Tecnologico, avvicinando l'offerta di innovazione, le imprese che ne costituiscono la domanda potenziale e gli attori del settore finanziario, accelerando quindi sia lo sviluppo che l'adozione delle nuove tecnologie.

Il sistema del Trasferimento Tecnologico del Politecnico

(<https://www.polito.it/innovazione/sistema-del-trasferimento-tecnologico>) - in linea con i modelli delle più importanti Università internazionali - può contare da tempo sull'attività congiunta di una rete di attori (bridging institutions), molti dei quali nati dall'Ateneo e sviluppatisi anche fisicamente all'interno dei suoi spazi, che ne rafforzano l'azione e l'impatto sul tessuto economico e imprenditoriale del territorio.



Come già rilevato al paragrafo 4, uno strumento di grande successo è rappresentato dal programma "Proof of Concept" per il finanziamento di progetti della ricerca applicata (prototipazione e dimostrazione tecnologica), avviato originariamente nel 2016 e finalizzato a innalzare il livello di maturità tecnologica (TRL) delle tecnologie PoliTO protette da titoli di privativa, portandole a uno stadio di sviluppo che permetta di applicare e valorizzare la tecnologia a livello industriale o imprenditoriale. Negli anni questo impegno si è esteso fino a prevedere più misure di intervento POC, finanziate su bandi ministeriali con risorse PNRR, o bancari, mirati allo sviluppo di ricerche in ambiti tecnologici diversi.

Per favorire il matching tra la grande ricchezza della ricerca prodotta in Ateneo e le esigenze di innovazione del mondo produttivo sono state progettate e realizzate iniziative diversificate, Tramite la "Carta dei Servizi" le aziende possono conoscere le tipologie di collaborazione con

l'ateneo (Career service, Challenges, dottorati industriali, scouting di nuove tecnologie); è inoltre pubblicata periodicamente una "Newsletter per le imprese" (su LinkedIn).

Oltre ai servizi interni si ricordano l'Incubatore di Impresa I3P, le Fondazioni Links e LifTT, la Fondazione Piemonte Innova e la Fondazione Compagnia di Sanpaolo. Partner fondamentale del Politecnico è poi il Competence Centre Manufacturing Industry 4.0, il polo di riferimento a livello nazionale per le imprese manifatturiere orientate alla digitalizzazione dei processi.

L'attività dell'I3P – Incubatore di Imprese Innovative (<https://www.i3p.it/>) - sin dal 1999 supporta sia spin-off derivanti dalla ricerca del Politecnico, sia start up esterne provenienti dal tessuto imprenditoriale locale e nazionale.

L'Ateneo è inoltre fortemente impegnato nel migliorare la visibilità delle proprie infrastrutture di ricerca, rendendole aperte in particolare al servizio delle imprese. Informazioni, video e brochure che presentano le principali infrastrutture di ricerca sono disponibili alla pagina dedicata del portale di Ateneo (<https://www.polito.it/ricerca/luoghi/infrastrutture-di-ricerca>).

## 2. Produzione e gestione di beni artistici e culturali (ambito ANVUR d)

La condivisione della conoscenza è per il Politecnico di Torino non solo un obiettivo strategico definito sui temi della ricerca e del trasferimento tecnologico ma, intesa in senso ampio, è la modalità con cui fare sistema con il Territorio per contribuire a rendere sempre di più Torino Città metropolitana della cultura, oltre che Città universitaria.

In questo ambito rientra ad esempio il Castello del Valentino (<https://castellodelvalentino.polito.it/>), proprietà del Politecnico di Torino e sede del Dipartimento di Architettura e Design e del Dipartimento Interateneo di Scienza, Progetto e Politiche del Territorio; il Castello del Valentino è iscritto nella Lista del Patrimonio mondiale dell'UNESCO dal 1997, compreso nel sito seriale «Le Residenze sabaude».



Testimonianza dell'attività istituzionale, didattica e di ricerca del Politecnico (<https://collezionistoriche.polito.it/>), le collezioni storiche di Ateneo comprendono i fondi archivistici e le collezioni scientifiche.

### 3. Sperimentazione clinica e iniziative di tutela della salute (ambito ANVUR e)

Il Politecnico di Torino è impegnato in attività di sensibilizzazione su tematiche inerenti alla salute. Rientrano in tale ambito ad esempio:

- a) JUST THE WOMAN I AM (<https://www.polito.it/ateneo/comunicazione-e-ufficio-stampa/poliflash/just-the-woman-i-am-2023-edizione-da-record-oltre-22mila-a>), evento che si svolge nella prima settimana di marzo, in concomitanza con la Festa della Donna e che attraverso una corsa – camminata di 5 km aperta alla comunità cittadina, raccoglie i fondi per la ricerca universitaria sul cancro, promuove la prevenzione, i corretti stili di vita, l’inclusione e la parità di genere. L’evento è organizzato in collaborazione con il CUS e l’Università di Torino.
- b) Sei unico fino al midollo ([https://archivio-poliflash.polito.it/in\\_ateneo/un\\_successo\\_la\\_campagna\\_per\\_la\\_donazione\\_di\\_midollo\\_osseo\\_al\\_politecnico](https://archivio-poliflash.polito.it/in_ateneo/un_successo_la_campagna_per_la_donazione_di_midollo_osseo_al_politecnico)), promosso dal 2013 in collaborazione con ADMO, [Associazione Donatori di Midollo Osseo Piemonte, per favorire la registrazione di studenti nell’albo dei donatori](#). Tale iniziativa, interrotta durante il periodo pandemico, è in fase di riprogrammazione.

### 4. Formazione permanente e didattica aperta (ambito ANVUR f)

In questo ambito il Politecnico di Torino ha istituito la Scuola di Master e Formazione Permanente (<https://www.polito.it/didattica/master-e-formazione-permanente>), con l’obiettivo di promuovere, organizzare e gestire master universitari di I e II livello e corsi di formazione permanente del Politecnico di Torino. La Scuola, di concerto con partner pubblici e privati, individua il fabbisogno di formazione tecnica di alto livello per specializzare le conoscenze acquisite nei percorsi tradizionali di laurea e risponde in modo dinamico con l’offerta di un’ampia gamma di percorsi formativi (Master di I e II livello, Corsi di formazione e di aggiornamento specialistico di breve/media durata) che interpretino le necessità sempre più mutevoli del mondo del lavoro e supportino gli studenti nel loro sviluppo professionale.

### 5. Attività di Public Engagement (ambito ANVUR g)

Rientrano in questo ambito le iniziative di divulgazione della ricerca e di coinvolgimento dei cittadini per la diffusione della conoscenza scientifica e tecnologica, quali ad esempio:

- Biennale Tecnologia (<https://www.biennaletecnologia.it/>), grande festival culturale di carattere internazionale interamente dedicato a indagare il rapporto tra la tecnologia, l’uomo e la società che, dal 2019, il Politecnico di Torino organizza e promuove per riflettere sulle sfide che una società a trazione fortemente tecnologica è chiamata ad affrontare nel suo futuro. Ogni edizione propone, in quattro giorni, più di 100 appuntamenti, diffusi in tutta la città, e vede la partecipazione di circa 50.000 persone. Durante la Biennale i gruppi di ricerca si presentano al pubblico attraverso l’iniziativa “Politecnico Aperto” che include visite di laboratorio e attività interattive.

- Biennale Tecnologia per le Scuole, ciclo di attività di formazione e di divulgazione scientifica rivolte a studenti e studentesse delle scuole secondarie di secondo grado di tutta Italia. Le attività, organizzate e promosse da Biennale Tecnologia lungo l'intero anno scolastico, coinvolgono ricercatori, ricercatrici, dottorandi e dottorande del Politecnico di Torino in lezioni, incontri, laboratori (anche online) pensati come utile complemento alla didattica, ma anche come supporto alla formazione e all'orientamento, con l'obiettivo di costruire un ponte tra mondo della scuola e mondo della ricerca.
- Notte Europea dei Ricercatori, grande appuntamento promosso da una rete di partner nazionali e internazionali sotto il cappello della Commissione Europea, che a Torino vede protagonisti i ricercatori e le ricercatrici del Politecnico di Torino e dell'Università degli Studi di Torino nella costruzione di un ricco programma di attività di divulgazione scientifica composto di laboratori, esperimenti, giochi, racconti di scienza, esposizioni e spettacoli pensati per avvicinare il mondo della ricerca alla cittadinanza.
- Theseus - Centro Studi su Tecnologia, Società e Umanità (<https://www.polito.it/impatto-sociale/centro-studi-theseus>), centro interdisciplinare di Ateneo - nato nel 2022 - che ha come missione l'integrazione tra scienze, scienze sociali e scienze umane. Nell'ambito delle sue attività, da gennaio 2003 il Centro organizza e promuove due cicli di appuntamenti: i Theseus Colloquia (<https://www.polito.it/impatto-sociale/centro-studi-theseus/theseus-colloquia>) e i Theseus Policy (<https://www.polito.it/impatto-sociale/centro-studi-theseus/theseus-policy>).
- Tempi difficili, serie di lezioni e incontri dedicata alla riflessione su temi di stringente attualità. Prima edizione proposta a inizio 2021 come serie di lezioni online di studiosi autorevoli pensata per aiutare a comprendere - in maniera interdisciplinare - la pandemia Covid-19 (<https://2022.biennaletecnologia.it/tempi-difficili>). Seconda edizione proposta nel 2023 come serie di lezioni in presenza - e in diretta streaming - tenute da intellettuali, esperti, giornalisti e artisti per riflettere sulla guerra e sulla pace (<https://www.biennaletecnologia.it/tempi-difficili-2023-guerra-pace>).
- Cinque Libri (<https://www.polito.it/impatto-sociale/cultura/cicli-di-incontri/cinque-libri>), ciclo di interviste a studiosi, accademici o esperti che, scelto un argomento di interesse non solo per la comunità del Politecnico, ma anche, potenzialmente, per molti cittadini, raccomandano di volta in volta i cinque libri utili ad approfondire la conoscenza di quello stesso argomento.
- Liberi Libri (<https://www.polito.it/impatto-sociale/cultura/cicli-di-incontri/liberi-libri>), ciclo di appuntamenti con scrittori di ambiti differenti, che presentano le loro opere entrando in dialogo con l'Ateneo e la sua comunità scientifica.

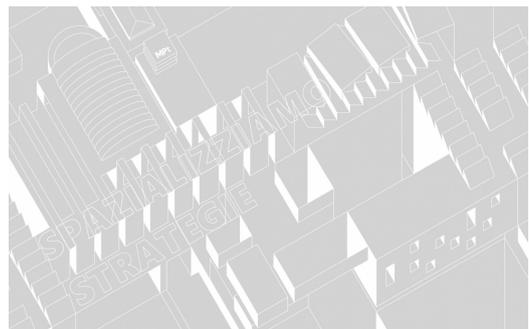


Grandi Sfide (<https://2022.biennaletecnologia.it/grandi-sfide/programma>), undici lezioni introduttive dei corsi “Grandi Sfide” (sviluppati dall’Area Didattica del Politecnico per gli studenti del Politecnico) che dal 2022 sono state aperte eccezionalmente al pubblico per dare a tutti i cittadini l’opportunità di studiare e approfondire temi di rilievo per la vita dell’umanità.

Fortissimo Polito, ciclo di sei spettacoli organizzati e promossi dal Politecnico di Torino in collaborazione con l’Associazione Polincontri, nell’ambito della Stagione Polincontri Musica 2022-2023. Gli appuntamenti hanno l’obiettivo di promuovere la conoscenza della musica e della danza e arricchire l’offerta culturale per gli studenti e il personale.

## 6. Produzione di beni pubblici di natura sociale, educativa e politiche per l’inclusione (ambito ANVUR h)

Il Politecnico di Torino sta affrontando una nuova stagione di crescita, di interazione con il territorio e di apertura all’internazionalizzazione: e in questa stagione, il tema degli spazi e della loro qualità costituisce certamente uno dei nodi strategici dell’Ateneo. Questa crescita deve quindi da un lato sperimentare configurazioni innovative di spazi di lavoro, ricerca e fruizione del sapere, promuovendo l’evoluzione delle sedi in autentici poli dell’innovazione e della sostenibilità. Dall’altro, deve qualificare il Campus come un luogo dell’abitare, valorizzando la vivibilità delle sedi e favorendolo come luogo del dibattito e spazio di aggregazione. Nell’avviare questa nuova stagione di crescita e sviluppo, nel 2017 è stato avviato un nuovo percorso, originale e complesso, che integra culture e competenze nello sviluppo di un progetto strategico: il Masterplan di Ateneo (<https://www.masterplan.polito.it/missione>). Il Masterplan produce quindi non soluzioni, ma prefigurazioni alternative di futuri possibili: costruendo così uno scenario dei luoghi dal carattere e orizzonte temporale flessibile, orientato allo sviluppo delle loro potenzialità. Dal 2022 con il nuovo assetto organizzativo, la struttura dirigenziale di riferimento (Proges) supporta le indicazioni strategiche, classifica e seleziona quei progetti che soddisfano le prospettive strategiche attraverso la proficua e continua interazione con il Masterplan Team, definisce gli obiettivi e l’ambito generale del portafoglio di progetti in un’ottica di work breakdown structure, schedule, scope, qualità e standard di comunicazione.



Il Masterplan di Ateneo rappresenta un “tavolo” di dialogo e condivisione in cui la spazializzazione di istanze, bisogni e opportunità consente di evidenziare limiti, criticità, convenienze. Il Masterplan ha anche il fine di condividere, mediare e concertare i progetti di sviluppo dell’Ateneo con gli stakeholder del territorio (Città di Torino, Città Metropolitana, Regione Piemonte, Soprintendenza, enti e attori economici e sociali, ecc.): contribuendo così

allo sviluppo e all'innalzamento della qualità del contesto urbano, ambientale, culturale, economico e sociale.

L'avvio del progetto "PoliTO per il Sociale – PoPS" (<https://www.polito.it/impatto-sociale/polito-per-il-sociale>) con l'obiettivo di esplorare e valorizzare forme di ricerca-azione che, con un carattere di intenzionalità trasformativa, siano impegnate nel co-progettare nuovi modelli di sviluppo sociale sostenibile, equo e inclusivo e nella rimozione delle barriere - culturali, cognitive, fisiche, economiche, sociali - alla piena partecipazione delle persone alla vita delle comunità.

## **7. Strumenti innovativi a sostegno dell'Open Science (ambito ANVUR i)**

Nel 2019, è stata adottata una policy di Ateneo sull'accesso aperto (open access, <https://www.polito.it/en/social-impact/biblioteche-di-ateneo/open-access>) con l'obiettivo di adottare i principi dell'accesso aperto alla letteratura scientifica e di promuovere la diffusione gratuita dei risultati della ricerca prodotti nell'ateneo

## **8. Attività collegate all'Agenda ONU 2030 e agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (ambito ANVUR j)**

Il Politecnico di Torino ha avviato ormai da anni un percorso di integrazione dei principi di sostenibilità nelle sue attività (<https://www.polito.it/ateneo/campus-sostenibile>): didattica, ricerca, terza missione e gestione dei campus. Il percorso intrapreso è finalizzato a declinare i principi della sostenibilità in una strategia condivisa e sistemica, in aderenza con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile adottati insieme all'Agenda 2030 dalle Nazioni Unite nel 2015.

I principi di sostenibilità, dell'impatto dell'Ateneo sull'ambiente e sulle risorse naturali e le azioni per favorire lo sviluppo sostenibile del territorio, sono stati introdotti nello statuto del Politecnico di Torino dal 2012. Nel 2018 una linea specifica del Piano Strategico di Ateneo PoliTO4Impac è stata dedicata allo sviluppo di un campus sostenibile e al ruolo dell'Ateneo per lo scambio di conoscenze e tecnologie per lo sviluppo sostenibile.

Il percorso del Politecnico di Torino verso un Campus Sostenibile è presidiato dal Green Team (<https://www.polito.it/ateneo/campus-sostenibile/chi-siamo>), un HUB di raccolta di competenze e sensibilità relative ai 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, declinati all'ambito universitario. L'obiettivo del Team è quello di favorire l'integrazione delle tematiche legate allo sviluppo sostenibile all'interno delle attività di ricerca universitaria, didattica, comunicazione e in tutte le attività di supporto, per preparare studenti e personale ad affrontare le grandi sfide poste dall'Agenda 2030.

## **6 Autovalutazione e Monitoraggio**

Il documento elaborato dall'ANVUR e utilizzato per la valutazione dei casi studio di Terza Missione della VQR 2015-2019 contiene utili elementi da tenere in considerazione per un

percorso di autovalutazione e monitoraggio delle iniziative dei singoli Dipartimenti e dell'Ateneo nel suo complesso. Le iniziative di Terza Missione del Politecnico di Torino, sia quelle sviluppate come Ateneo (di cui qualche esempio è stato riportato nella sezione precedente) sia quelle ad opera dei singoli docenti all'interno dei Dipartimenti, a tendere troveranno completo riscontro all'interno dell'Anagrafe della Ricerca – IRIS RM, nella sezione dedicata. Tale mappatura costituisce la base per l'attività di monitoraggio e autovalutazione della Terza Missione.

I criteri di valutazione, contenuti nel documento elaborato dall'ANVUR, potranno costituire una base di partenza che l'Ateneo potrà implementare e personalizzare ulteriormente nell'ottica di definire una propria valorizzazione della III missione:

a) **dimensione sociale, economica e culturale dell'impatto** ossia l'apporto del caso di studio al cambio di atteggiamenti, accrescimento di consapevolezza, sviluppo di capacità e di buone pratiche, affinamento dei processi di comprensione in campo economico, scientifico-culturale, sociale, istituzionale, ove tutto ciò conduca ad un risultato sostanzialmente migliorativo.

b) **rilevanza rispetto al contesto di riferimento** ossia l'importanza assunta dal caso studio in rapporto alla dimensione locale, regionale, nazionale, europea o internazionale. Per "contesto di riferimento" si intende quello esterno relativo all'ecosistema (che può essere locale, nazionale, europeo o internazionale), ma anche quello interno, legato alle specificità istituzionali e di mission (strategie, organizzazione, investimenti...) e delle attività svolte dall'organizzazione.

c) **valore aggiunto per i beneficiari** ossia le innovazioni e i miglioramenti delle condizioni tecnologiche, economiche, sociali e culturali indotti dal caso studio a beneficio della società nelle sue varie componenti, ossia su una platea ampia e diversificata di beneficiari (quali enti pubblici/privati, istituzioni pubbliche, comprese quelle governative, enti locali, imprese, associazioni rappresentative di categoria, cittadini, studenti, generazioni future, ambiente e specie viventi). In particolare, la valutazione apprezzerà nei casi studio, il grado di innovazione non solo tecnologica, ma anche sociale, nonché il rispetto di 16 principi di equità, eguaglianza, pari opportunità, rimozione di condizioni di diseguaglianza e vulnerabilità, quali presupposti per la realizzazione anche di una effettiva giustizia sociale.

d) **contributo della struttura proponente**, valorizzando l'aspetto scientifico laddove rilevante ossia il contributo qualitativo e quantitativo e l'impegno da parte dell'Istituzione valutata anche in termini di risorse umane, assetti e processi organizzativi, infrastrutture e/o sviluppo di nuove professionalità. Laddove rilevante, va evidenziato e qualificato il legame con la ricerca scientifica prodotta dall'Istituzione. La relazione con la ricerca può anche essere indiretta, non lineare o non essersi ancora concretizzata in un prodotto finale, ma deve essere chiara e dimostrabile, eventualmente anche mediante la valorizzazione del campo inerente le pubblicazioni di riferimento del caso studio.

## 7 Conclusioni

Il Politecnico di Torino ha individuato da tempo nella Terza Missione uno dei settori in cui investire e crescere. Il presente documento rappresenta una sintesi dei documenti di riferimento interni ed esterni che permettono di meglio definire le azioni che rientrano in tale settore. Il documento contiene anche un primo censimento di alcune delle iniziative interne ad esso relative nonché il riferimento anche ai criteri di valutazione di ANVUR che saranno ulteriormente implementati e personalizzati.

Al fine di accrescere ulteriormente la consapevolezza interna sull'importanza della Terza Missione e massimizzarne l'impatto, l'ateneo intende procedere speditamente al censimento delle relative iniziative (in corso o possibili) e ad una prioritizzazione delle stesse, in modo da concentrare gli sforzi su quelle ritenute più strategiche.





**Politecnico  
di Torino**

**[www.polito.it](http://www.polito.it)**