

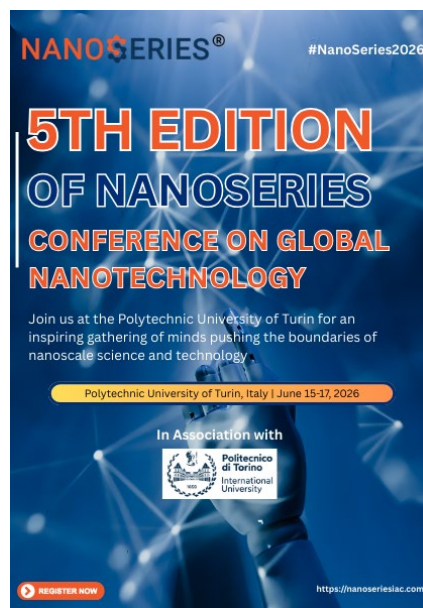
Attualità

NANOSERIES 2026: A TORINO LE NUOVE FRONTIERE DELLE NANOSCIENZE E DELLE NANOTECNOLOGIE

Teresa Gatti

*Dipartimento di Scienza Applicata
e Tecnologia, Politecnico di Torino*
teresa.gatti@polito.it

Dal 15 al 17 giugno 2026 si è svolta presso il Politecnico di Torino la quinta edizione della Conference on Global Nanotechnology, NanoSeries 2026. Presieduto dalle professoressa Teresa Gatti e Ilka Kriegel, l'evento ha riunito oltre 600 partecipanti provenienti da più di 40 Paesi. Attraverso conferenze plenarie, sessioni scientifiche parallele, workshop e presentazioni poster, il congresso ha offerto una panoramica interdisciplinare sulle più recenti frontiere delle nanoscienze, dai materiali per l'energia alla nanomedicina, dalla fotonica ai materiali bidimensionali, fino all'intelligenza artificiale applicata alla scoperta di nuovi materiali.



NanoSeries 2026: new frontiers in nanoscience and nanotechnology meet in Turin

From June 15 to 17, 2026, Politecnico di Torino hosted the fifth edition of the *Conference on Global Nanotechnology*, NanoSeries 2026. Chaired by Professors Teresa Gatti and Ilka Kriegel, the event brought together more than 600 participants from over 40 countries. Through plenary lectures, parallel scientific sessions, workshops and poster presentations, the conference provided an interdisciplinary overview of emerging developments in nanoscience and nanotechnology, ranging from energy materials and nanomedicine to photonics, two-dimensional materials and artificial intelligence-assisted nanomaterials discovery.

Dal 15 al 17 giugno 2026 il Politecnico di Torino ha ospitato la quinta edizione della *Conference on Global Nanotechnology*, nota come *NanoSeries 2026*. Il congresso, organizzato per la prima volta a Torino, ha rappresentato un'importante piattaforma internazionale di confronto tra ricercatori, giovani studiosi, rappresentanti dell'industria e professionisti impegnati nei molteplici settori delle nanoscienze e delle nanotecnologie. L'edizione torinese ha registrato una partecipazione particolarmente elevata, con oltre 600 delegati provenienti da più di 40 Paesi. Questi numeri confermano la dimensione ormai globale della NanoSeries e il crescente interesse della comunità scientifica nei confronti di un evento caratterizzato da una forte impostazione interdisciplinare. La varietà geografica e scientifica dei partecipanti ha favorito un dialogo dinamico tra discipline differenti e la nascita di nuove opportunità di collaborazione internazionale.

La conferenza è stata presieduta dalle professoresse Teresa Gatti e Ilka Kriegel del Politecnico di Torino, con il contributo di uno *steering committee* composto da Giovanni Maria Pavan, Laura Fabris, Francesco Scotognella e Federico Bella, anch'essi afferenti al Politecnico. L'organizzazione si è inoltre avvalsa di un comitato locale costituito da giovani ricercatori e studenti dell'Ateneo, il cui contributo è stato essenziale per la gestione delle numerose sessioni scientifiche, delle attività sociali e delle iniziative dedicate ai partecipanti.

La cerimonia inaugurale, ospitata nell'Aula Magna del Politecnico, ha dato avvio a un programma scientifico particolarmente ricco e articolato. Le conferenze plenarie hanno coinvolto studiosi di riconosciuto prestigio internazionale, offrendo una panoramica sulle direzioni più avanzate della ricerca contemporanea sui materiali e sui fenomeni alla scala nanometrica.

Tra i relatori plenari figuravano Xinliang Feng del Max Planck Institute of Microstructure Physics, Eugenio Coronado dell'Università di Valencia, Silvia Vignolini del Max Planck Institute of Colloids and Interfaces, Luisa Torsi dell'Università di Bari Aldo Moro, Yoshihiro Iwasa del RIKEN Center for Emergent Matter Science, Younan Xia della Johns Hopkins University e Hernán Míguez dell'Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla. I loro interventi hanno affrontato temi che spaziano dai materiali bidimensionali e molecolari alle nanostrutture funzionali, dalla bioelettronica ai materiali fotonici e biomimetici, mostrando come il controllo della materia alla nanoscala consenta di ottenere proprietà e funzioni non accessibili nei materiali convenzionali. Accanto alle conferenze plenarie, il programma ha previsto numerose relazioni keynote, invitate e orali, affidate a ricercatori provenienti da importanti istituzioni italiane e internazionali. Gli interventi hanno messo in luce sia gli aspetti fondamentali delle nanoscienze sia le prospettive di trasferimento tecnologico, evidenziando il ruolo crescente delle nanotecnologie nello sviluppo di soluzioni per l'energia, la salute, la sostenibilità ambientale, la sensoristica e l'elettronica avanzata.

Le sessioni scientifiche parallele hanno costituito il nucleo centrale del congresso. Una prima area tematica è stata dedicata alla sintesi e alla caratterizzazione avanzata di nanomateriali e nanostrutture, con particolare attenzione alle nuove metodologie di preparazione, alle tecniche spettroscopiche e microscopiche e alla comprensione delle relazioni tra struttura, composizione e proprietà funzionali.

Ampio spazio è stato riservato ai nanomateriali per applicazioni energetiche, dalle batterie alle celle solari. Le presentazioni hanno affrontato lo sviluppo di nuovi materiali elettrodi e fotoattivi, i meccanismi di trasporto e accumulo della carica e le strategie per migliorare efficienza, stabilità e sostenibilità dei dispositivi. La presenza di contributi dedicati sia alla ricerca fondamentale sia alle applicazioni ha permesso di discutere le principali difficoltà che ancora ostacolano il passaggio dal laboratorio alla produzione su scala industriale.

Un'altra componente significativa del programma ha riguardato la nano-bioingegneria e la nanomedicina. Sono state presentate nuove piattaforme per la diagnosi, la somministrazione controllata di farmaci, la medicina rigenerativa e lo sviluppo di biosensori e dispositivi bioelettronici utilizzabili sia *in vitro* sia *in vivo*. Queste sessioni hanno evidenziato l'importanza della collaborazione tra scienza dei materiali, chimica, fisica, biologia e medicina per trasformare le innovazioni alla nanoscala in strumenti utilizzabili nella ricerca biomedica e, in prospettiva, nella pratica clinica.

Il programma è stato completato da cinque workshop specialistici dedicati alla nanoingegneria per la sensoristica avanzata, all'elettronica a singola molecola, ai nanomateriali soffici intelligenti, allo studio dei processi chimici superficiali nei materiali bidimensionali e ai materiali e catalizzatori avanzati per l'elettrolisi su scala industriale. Il formato focalizzato dei workshop ha favorito discussioni approfondite e lo scambio diretto di esperienze tra ricercatori con competenze complementari.

Un ruolo di primo piano è stato attribuito ai giovani ricercatori. Le sessioni poster, organizzate durante le prime due giornate, hanno permesso a studenti di dottorato e ricercatori nelle fasi

iniziali della carriera di presentare e discutere i propri risultati con esperti internazionali. Particolare rilievo ha avuto l'*Emerging Talent of the Year 2026 Award*, destinato a giovani studiosi distintisi per innovazione, originalità scientifica e potenziale futuro nel campo delle nanoscienze e delle nanotecnologie. I primi tre finalisti sono stati Giulia Frigerio dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca, con una ricerca dedicata alla comprensione su scala atomica del meccanismo di rilascio dei farmaci mediante graphene oxide dots; Mateusz Wlazło dell'Università di Varsavia, che ha presentato uno studio sulla termodinamica degli stati eccitati nelle reazioni fotocatalitiche su superfici nanostrutturate; e Nicolò Petrini del Politecnico di Torino, con un lavoro sull'impiego di metalli trasparenti per l'esfoliazione su larga area e il trasferimento deterministico di materiali bidimensionali. Al quarto posto si è classificato Francesco Tavani dell'Università della California, Berkeley, con uno studio sui fattori molecolari che regolano la raccolta dell'acqua atmosferica mediante strutture metallo-organiche. I quattro finalisti hanno ricevuto un contributo di viaggio di 500 euro messo a disposizione dalla NanoSeries Innovation Foundry. I primi tre hanno inoltre ottenuto gli *Early Career Researcher Awards* della Royal Society of Chemistry, collegati alle riviste *Nanoscale Horizons*, *Nanoscale* e *Nanoscale Advances*, insieme a un certificato ufficiale, un anno di iscrizione alla società scientifica e un buono per l'acquisto di libri.

Il sostegno ai giovani ricercatori si inserisce nelle attività della NanoSeries Innovation Foundry, iniziativa istituita nel 2022 con l'obiettivo di promuovere l'eccellenza scientifica, l'accessibilità e la collaborazione internazionale. Attraverso commissioni di valutazione indipendenti, la Foundry assegna premi e contributi di viaggio a giovani ricercatori e autori di presentazioni poster particolarmente meritevoli, sostenendo al contempo la partecipazione di studiosi provenienti da aree geografiche sottorappresentate o caratterizzate da minori disponibilità economiche.

A NanoSeries 2026 queste attività sono state rese possibili anche grazie al contributo di Deerns Italia SpA, il cui *Gold Sponsorship* ha sostenuto direttamente il programma dei contributi di viaggio. La collaborazione con la Royal Society of Chemistry, Wiley *Small Structures* e *Microchimica Acta* di Springer ha ulteriormente rafforzato l'impegno condiviso verso la crescita professionale e la visibilità internazionale delle nuove generazioni di scienziati.

Le occasioni informali di incontro, tra cui l'aperitivo di benvenuto e la cena sociale ospitata presso Palazzo della Luce, hanno completato il programma scientifico. Questi momenti hanno favorito lo



scambio di idee al di fuori delle sessioni formali, la nascita di nuove collaborazioni e il consolidamento del carattere internazionale e interdisciplinare della comunità NanoSeries.

La conferenza si è conclusa il 17 giugno con la cerimonia di premiazione. Nel complesso, NanoSeries 2026 ha mostrato come le nanoscienze rappresentino oggi un ambito sempre più trasversale, nel quale convergono ricerca fondamentale, progettazione dei materiali, tecnologie digitali e applicazioni rivolte alle principali sfide della società. La varietà dei

contributi, l'ampia partecipazione internazionale e la forte presenza di giovani ricercatori hanno reso l'edizione torinese non soltanto un'occasione di aggiornamento scientifico, ma anche uno spazio di dialogo, formazione e costruzione di nuove reti di collaborazione.

Il programma e la struttura scientifica dell'evento sono documentati nell'[Abstract Book ufficiale di NanoSeries 2026](#).