

AL VIA LA VENTIDUESIMA EDIZIONE DELLA NOTTE DELLE RICERCATRICI E RICERCATORI

cecilia

21-28 minuti



Il 27 settembre torna la [Notte Europea delle Ricercatrici e dei Ricercatori](#), quest'anno alla sua ventiduesima edizione, un evento promosso dall'Unione Europea sin dal 2005 per festeggiare la scienza coinvolgendo il più largo pubblico con esperimenti, giochi, seminari, spettacoli e molto altro. Le città italiane si animeranno per offrire a grandi e piccoli, docenti e studenti, l'opportunità di avvicinarsi al mondo della ricerca in modo coinvolgente e appassionante. Anche quest'anno, **l'INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare**, con la partecipazione attiva delle sue Sezioni e dei suoi Laboratori Nazionali, sarà protagonista di numerose attività nelle città aderenti all'iniziativa.

Sarà possibile ascoltare le testimonianze di chi vive la ricerca ogni giorno, partecipare a esperimenti semplici ma sorprendenti, e scoprire tecnologie e innovazioni all'avanguardia che stanno plasmando il nostro futuro. L'obiettivo è rendere la scienza accessibile e divertente, suscitando curiosità e ispirando le nuove generazioni di ricercatrici e ricercatori, raccontando anche le applicazioni pratiche della ricerca fondamentale di frontiera e il loro impatto sulla società.

Di seguito, una sintesi del programma delle attività INFN e i link ai programmi completi:

L'Aquila

La città dell'Aquila sarà protagonista della Notte Europea delle Ricercatrici e dei Ricercatori con il progetto [SHARPER](#), coordinato dai **Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'INFN**, in collaborazione con il Gran Sasso Science Institute (GSSI) e con il patrocinio del Comune dell'Aquila.

Le attività proposte dai laboratori spaziano dall'esplorazione del sottosuolo, con il progetto "L'Aquila Sotterranea", a una conferenza che porterà il pubblico in un "viaggio al centro del Sole". Esplorando i servizi di meccanica e chimica dei laboratori, i partecipanti potranno prendere parte a esperimenti interattivi che spaziano dalla fisica di base alle sue applicazioni industriali e assistere al processo di analisi colorimetrica per riconoscere le proprietà della materia. Inoltre, non mancheranno dibattiti coinvolgenti con giovani fisici, che affronteranno i grandi interrogativi sull'origine della vita e i segreti dell'universo.

Tra le novità, sarà possibile visitare virtualmente i Laboratori del Gran Sasso e fare un tour del "Temporary Science Center – Dal Gran Sasso alle Frontiere del Cosmo", dove ricercatori e ricercatrici illustreranno le principali linee di ricerca dei laboratori.

Per le bambine e i bambini, il programma prevede numerose attività su misura: spettacoli di bolle di sapone, laboratori per piccoli scienziati in erba, giochi educativi, letture e fumetti offerti dal progetto INFN Kids, pensati per avvicinare i più giovani al mondo della scienza in modo divertente e creativo.

Per saperne di più: <https://www.sharper-night.it/laquila/>

Bari

La **sezione INFN di Bari** parteciperà alla manifestazione nell'ambito del progetto [SHARPER](#). L'iniziativa è organizzata in collaborazione con l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Politecnico di Bari e Libera Università Mediterranea Giuseppe Degennaro, il CNR e i principali altri istituti di ricerca presenti in città. L'appuntamento è in Piazza Umberto I, nel cuore della città, dove sin dalla mattina del 27 settembre sarà possibile partecipare a giochi, spettacoli, attività laboratoriali e dimostrazioni. I ricercatori e le ricercatrici dell'INFN parleranno della ricerca con i grandi apparati ALICE, CMS e LHCb all'acceleratore LHC del CERN, di astronomia dei raggi gamma, di raggi cosmici, di neutrino-astronomia, di radioattività ambientale, dei paradossi della meccanica

quantistica, dello sviluppo e dell'applicazione di rivelatori per misure di particelle elementari e per applicazioni mediche e ambientali e altro ancora. Le attività sono rivolte al pubblico di tutte le età, con attenzione speciale per i visitatori più piccoli che potranno cimentarsi in giochi alla scoperta del mondo delle particelle elementari e sorprendersi con le attività di INFN Kids.

Per saperne di più: <https://www.sharper-night.it/bari/>

Bologna e Ferrara

Le **sezioni INFN di Bologna e Ferrara** aderiscono alla Notte Europea dei Ricercatori e delle Ricercatrici nell'ambito del progetto [SOCIETY-reAGIAMO](#), promosso dal consorzio formato dall'Università di Bologna e di Ferrara, e dagli enti di ricerca CNR, CINECA, INAF, INFN e INGV.

A **Ferrara**, i ricercatori dell'INFN saranno in Piazza Castello con uno stand che presenta i progetti rivolti alle scuole, come Art&Science, OCRA e HOPE. Si discuterà anche di astrofisica, cosmologia, energia, quantum computing, degli esperimenti LHCb, MEDIPIX e DUNE e del progetto Einstein Telescope.

Per i più piccoli, nel cortile del Castello Estense, il gruppo INFN-KIDS propone esperimenti di fisica, quiz e attività multisensoriali sui fenomeni meteorologici in collaborazione con il progetto MeteoLab dell'Università ferrarese.

A **Bologna**, il 27 settembre dalle 18, i ricercatori dell'INFN saranno all'Area Territoriale della Ricerca (CNR) in via Gobetti. Tra le attività per tutte le età, ci saranno la camera a nebbia per visualizzare le particelle cosmiche, l'aurora nella bottiglia e un simulatore dell'eliosfera. Verrà inoltre spiegato il funzionamento dell'intelligenza artificiale nella fisica delle particelle, e ci saranno stand sull'adroterapia, sulla caccia ai neutrini e su altri esperimenti di fisica fondamentale. Non mancheranno attività per i più piccoli, come giochi sulla fisica delle particelle e il progetto inVISIBILI, per esplorare il mondo invisibile delle particelle attraverso attività ludiche.

Per saperne di più: <https://www.nottedeiricercatori-society.eu/>.

Cagliari

La **sezione INFN di Cagliari** sarà presente alla Notte Europea dei Ricercatori, aderendo al progetto [SHARPER](#) presentando due stand interattivi.

Il primo stand fungerà da laboratorio, dove i partecipanti potranno ricreare un prototipo della colonna di distillazione ARIA, utilizzata nella ricerca della materia oscura, e un modello dell'Einstein Telescope, un futuro progetto di grande rilevanza per la Sardegna, candidata a ospitarlo, finalizzato alla rilevazione delle onde gravitazionali.

Il secondo stand sarà dedicato agli esperimenti del CERN. Qui, diversi ricercatori e ricercatrici che hanno preso parte agli esperimenti ALICE e LHCb condivideranno con i visitatori i principi di funzionamento di queste ricerche e racconteranno le loro esperienze e curiosità legate ai progetti condotti presso il CERN.

Per saperne di più: <https://www.sharper-night.it/cagliari/>

Catania e Laboratori Nazionali del Sud

I **Laboratori Nazionali del Sud** e la **sezione di Catania** aderiranno al progetto [SHARPER](#) con numerosi stand allestiti nel cuore della città, in collaborazione con importanti partner come il Dipartimento di Fisica e Astronomia (DFA) e il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)

Dalla transizione energetica all'energia pulita, dalla radioattività naturale alle nuove tecniche per curare i tumori, dalla fusione termonucleare che avviene all'interno delle stelle fino a captare le onde acustiche in mezzo al mare grazie al progetto KM3NeT. Un'area speciale sarà poi dedicata ai bambini e alle bambine, con attività interattive, esperimenti, giochi e fumetti, per diventare scienziati per un giorno.

Per scoprirne di più: <https://www.sharper-night.it/catania/>

Firenze e Pisa

Anche quest'anno, le **sezioni INFN di Firenze e Pisa** parteciperanno alla [Bright Night](#).

La **sezione di Firenze** allestirà lo stand "Dal bosone di Higgs a Leonardo: l'INFN a Firenze" in Piazza SS. Annunziata il 27 settembre, dalle 17:00 alle 23:00. Dal bosone di Higgs alla materia oscura, passando per i raggi cosmici e i radiofarmaci, fino alla datazione al Carbonio-14, i visitatori potranno esplorare il lavoro dell'INFN a Firenze attraverso esperimenti interattivi e giochi scientifici progettati per avvicinare il pubblico al mondo della ricerca.

A **Pisa**, la sezione INFN aprirà le porte dei suoi laboratori e del dipartimento di fisica dell'Università di Pisa dalle 17:00. I visitatori potranno scoprire i laboratori dedicati ai raggi cosmici, le sale di alta

tecnologia, i centri di calcolo, i laboratori di fisica quantistica e fisica medica, offrendo un affascinante viaggio nel cuore della ricerca scientifica.

Nelle piazze della città saranno organizzati talk su temi che spazieranno dalla fisica medica, con particolare attenzione alle applicazioni dell'intelligenza artificiale e alle nuove sfide della ricerca in ambito diagnostico e terapeutico, fino all'utilizzo dell'intelligenza artificiale per l'osservazione del cosmo.

Anche l'**Osservatorio Gravitazionale Europeo** parteciperà alla Notte delle Ricercatrici e dei Ricercatori in Toscana, aderendo ai progetti [Bright Night](#) e PICO. Già a cominciare dal 25 settembre, saranno organizzati diversi talk a Pisa e Firenze dedicati alle donne nella ricerca, insieme a visite guidate di EGO e VIRGO, sia in presenza che da remoto, per offrire ai partecipanti l'opportunità di comprendere il funzionamento del rivelatore di onde gravitazionali. La sera del 27 settembre EGO sarà in Piazza Santa Caterina a Pisa, con l'installazione immersiva 'Big Bang Machine', che permetterà al pubblico di fare un viaggio virtuale nello spazio e nel tempo, e sarà a Bergamo per l'inaugurazione del Festival BergamoScienza con un l'evento "Donne in ascolto del cosmo @Bergamoscienza".

Per saperne di più: <https://bright-night.it>

Genova

La **sezione INFN di Genova** sta organizzando una serie di attività presso i Giardini Luzzati, nel cuore della città, nell'ambito del progetto [SHARPER](#). Durante l'evento, i visitatori avranno la possibilità di partecipare a laboratori interattivi e stand scientifici, pensati per avvicinare il grande pubblico al mondo della fisica.

Tra le attività proposte, troviamo il laboratorio "Dal Big Bang alla formazione della materia", un gioco da tavolo che permette di esplorare i primi 20 minuti di vita dell'universo, ricreando in modo ludico e accessibile le dinamiche cosmologiche che hanno plasmato l'origine del cosmo. Sarà presente uno stand dedicato ai raggi cosmici, arricchito da un seminario che presenterà il progetto OCRA, finalizzato alla ricerca e allo studio dei raggi cosmici mediante antenne radio. Infine, un altro laboratorio porterà i visitatori in un viaggio affascinante sulle tracce delle onde gravitazionali, seguendole dalla Terra alla Luna.

Per saperne di più: <https://www.sharper-night.it/sharper-genova/>

Lecce

Nell'ambito del progetto [ERN](#), la città di Lecce si prepara a ospitare una giornata all'insegna della scienza e della cultura con un evento che unisce ricerca, innovazione e arte, organizzato in sinergia tra UniSalento, INFN e gli altri enti di ricerca presenti sul territorio, in collaborazione con le amministrazioni pubbliche e partner internazionali.

La **sezione INFN di Lecce**, a tal proposito, proporrà una varietà di esperienze interattive e multisensoriali, dimostrazioni scientifiche e mostre artistiche. Partendo da visite al planetario ed esplorazioni virtuali dell'esperimento ATLAS del CERN, passando poi per mostre che uniscono scienza e arte, arrivando infine a diversi stand che presentano il rivelatore ATLAS ITK PIXEL, il "microscopio" più potente al mondo, e l'osservatorio Pierre Auger in Argentina, specializzato nello studio delle particelle cosmiche.

Non mancheranno laboratori interattivi dove il pubblico avrà l'opportunità di partecipare a giochi scientifici su attrazioni magnetiche, esplorare scenari tridimensionali modellati in sabbia, scoprire il funzionamento dei rivelatori di particelle e delle fibre ottiche, e coinvolgersi in vari progetti pensati per le scuole.

Per saperne di più: <https://www.ernapuliamed.org/citta/lecce/>

Milano

Anche quest'anno, la **sezione INFN di Milano**, con il supporto dell'Associazione Italiana Studenti di Fisica, parteciperà alla [Open Night](#) del Museo della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci". Durante l'evento, organizzerà visite guidate alla mostra permanente "Extreme", eseguirà misurazioni in diretta della radioattività naturale e dei raggi cosmici utilizzando vari rivelatori. I visitatori potranno anche partecipare a giochi interattivi e utilizzare mattoncini Lego per esplorare gli isotopi nucleari, insieme ad altre iniziative per scoprire le attività di ricerca dell'INFN

Per saperne di più: <https://www.museoscienza.org/it/offerta/open-night>

Napoli

La **sezione INFN di Napoli** animerà le piazze della città il 27 settembre in occasione della Notte dei Ricercatori, aderendo al progetto [STREETS](#).

I ricercatori allestiranno stand interattivi dove il pubblico potrà esplorare l'espansione dell'universo, a partire dal Big Bang, e scoprire le sue

misteriose componenti oscure. Saranno proposti esperimenti pratici, come quelli che sfruttano una macchina rotativa e la forza centrifuga, fino a dimostrazioni di meccanica quantistica, e al progetto Archimedes

Per saperne di più: <https://www.nottedeiricercatori-streets.it/wp/>

Padova e Laboratori Nazionali di Legnaro

Anche quest'anno, i **Laboratori Nazionali di Legnaro** e la **sezione INFN di Padova** parteciperanno alla Notte Europea delle Ricercatrici e dei Ricercatori, dal 28 al 29 settembre in Piazza Garibaldi, all'interno del progetto [Science4All](#) coordinato dall'Università di Padova.

I **Laboratori Nazionali di Legnaro** presenteranno uno stand dal titolo "Viaggio tra scienza, tecnica e tecnologia", suddiviso in diverse aree tematiche. I visitatori avranno l'opportunità di immergersi nel mondo della ricerca attraverso un'esperienza interattiva, esplorando gli strumenti utilizzati quotidianamente nei laboratori di fisica. Inoltre, un video proiettato nello stand offrirà uno sguardo sugli ambienti e le apparecchiature dei Laboratori Nazionali di Legnaro, con strumenti simili a quelli esposti.

La **sezione INFN di Padova**, in collaborazione con la sezione INAF e il Dipartimento di Fisica e Astronomia di Padova, proporrà numerose attività coinvolgenti. Tra queste, escape room tematiche dedicate alla fisica della Terra, allo spazio e agli acceleratori di particelle, ideate per intrattenere e affascinare il pubblico. Non mancheranno laboratori e workshop su temi come la meccanica quantistica, il mistero dei neutrini, le missioni spaziali, i viaggi nell'universo e molto altro ancora.

Per saperne di più: <https://science4all.it>

Pavia e Vigevano

La **sezione INFN di Pavia** partecipa attivamente anche nel 2024 alla Notte delle Ricercatrici e dei Ricercatori, aderendo al progetto [SHARPER](#) nelle città di Pavia e Vigevano. Le attività prenderanno il via già prima della Notte dei Ricercatori, prevista per il 27 settembre, con una serie di stand, spettacoli e mostre interattive disseminate lungo le strade di entrambe le città.

Il 27 settembre, in collaborazione con l'Università di Pavia, la sezione INFN organizzerà "Scienza in cortile", un evento dedicato alla scienza che prevede la presenza di ben 50 stand. Qui, le ricercatrici e i ricercatori condivideranno con il pubblico le loro scoperte e approfondiranno il ruolo

fondamentale della ricerca scientifica nel mondo contemporaneo.

A **Vigevano**, invece, il 22 settembre il Castello Visconteo si trasformerà in un vero e proprio laboratorio a cielo aperto. In questa occasione, sarà possibile interagire con giovani ricercatori provenienti dalle scuole e dall'Università di Pavia, partecipando a divertenti quiz scientifici e altre attività pensate per coinvolgere il pubblico di tutte le età.

Per saperne di più: <https://www.sharper-night.it/sharper-pavia/>

Perugia

La **Sezione INFN di Perugia** partecipa alla Notte dei Ricercatori il 27 settembre, in collaborazione con il Dipartimento di Fisica e Geologia dell'Università di Perugia, aderendo al progetto [SHARPER](#). Durante la serata, sarà possibile esplorare diverse attività interattive, tra cui l'uso della camera a nebbia per osservare i raggi cosmici e diversi giochi da tavolo che approfondiscono la fisica dei raggi cosmici e il Modello Standard. Inoltre, verrà presentata l'esperienza "HEPscape", un escape room che offre un'immersione pratica nel funzionamento di un acceleratore di particelle.

Per saperne di più: <https://www.sharper-night.it/perugia/>

Roma e Laboratori Nazionali di Frascati

I **Laboratori Nazionali di Frascati** e le **sezioni INFN di Roma e Roma Tor Vergata** parteciperanno alla Notte Europea dei Ricercatori e delle Ricercatrici nell'ambito del progetto [NET – scieNcE Together](#), che si terrà dal 27 al 28 settembre presso il Net Village, nel quartiere Testaccio. Durante queste giornate, il pubblico avrà l'opportunità di assistere a spettacoli scientifici, talk, laboratori interattivi e incontri con i ricercatori, per avvicinarsi ai temi scientifici in maniera coinvolgente. Nell'area espositiva, ricercatrici e ricercatori dei tre centri illustreranno le principali attività condotte dall'ente, comprese collaborazioni internazionali, esperimenti, sviluppi tecnologici e il loro impatto sociale. Sarà inoltre presente la mostra "Volti e sfide della fisica", curata dal progetto ScienzaPerTutti.

In collaborazione con l'Università Sapienza, la **sezione di Roma** presenterà attività dedicate all'esplorazione dei raggi cosmici e delle onde gravitazionali, allo studio del legame tra fisica e neuroscienze, e al progetto "Did this really happen?", volto a promuovere la cultura del rispetto e dell'inclusione nella comunità scientifica.

La **sezione di Roma Tor Vergata** parteciperà con due stand in cui

verranno illustrate le ricerche nel campo delle astroparticelle, degli acceleratori, della radioattività ambientale, delle onde gravitazionali, delle esplorazioni spaziali e della fisica subnucleare, con un focus particolare sul bosone di Higgs. Verranno presentati e discussi esperimenti di punta e ricerche innovative nel settore della fisica fondamentale.

I **Laboratori Nazionali di Frascati** presenteranno i risultati ottenuti nel campo dello sviluppo di nuovi acceleratori per la ricerca e per l'industria, dei rivelatori di particelle utilizzati negli esperimenti e delle ricerche su materia oscura e materia esotica. Sarà allestita anche un'area dedicata a un laboratorio creativo, gestito da INFN Kids, per esplorare i costituenti della materia.

La **sezione di Roma Tre**, in collaborazione con l'Università Roma Tre, parteciperà invece al progetto [#LEAF](#) (Heal the planet's Future), dedicato alla cura del futuro del pianeta, organizzato da Frascati Scienza e promosso dalla Commissione Europea. Tra le attività proposte ci saranno laboratori con visori VR per analizzare i dati dell'esperimento Belle II, e stand dove i partecipanti potranno analizzare le particelle rilevate nell'esperimento ATLAS, studiare il ruolo della scienza nella scoperta e creazione di nuovi materiali, scoprire i raggi cosmici e l'utilizzo di strumenti avanzati per il restauro e la conservazione dei beni culturali.

Per saperne di più: <https://www.scienzainsieme.it/notte-europea-dei-ricercatori/programma-2024/>

Per saperne di più: <https://nottericerca.uniroma3.it/>

Torino

Il 27 settembre, la **sezione INFN di Torino** parteciperà al progetto [UNIGHT](#), proponendo una serie di racconti, giochi interattivi e caffè scientifici sparsi per la città.

In collaborazione con l'INAF e il Dipartimento di Fisica dell'Università di Torino, il Planetario di Torino aprirà le sue porte, offrendo ai visitatori l'opportunità di ascoltare i ricercatori e le ricercatrici raccontare i segreti del cielo, spiegare gli strumenti utilizzati e presentare le più recenti scoperte nel campo dell'astrofisica.

Presso i Musei Reali – Giardini Reali, in collaborazione con l'Università di Torino, verrà organizzato un caffè scientifico intitolato "Scienza migrante 2.0: storie di scienza e migrazione". Questo evento sarà un'occasione per condividere le storie di chi, lasciando il proprio Paese di origine, porta con

sé un bagaglio culturale e scientifico spesso nascosto o inespresso.

Infine, sempre ai Musei Reali, verrà allestita la maSTEM escape room in collaborazione con il Dipartimento di Fisica e l'Associazione Italiana di Fisica Medica. I partecipanti, durante il gioco, esploreranno la fisica che accompagna il percorso di un paziente oncologico, scoprendo come discipline diverse, come la veterinaria e altre aree STEM, si intreccino tra loro.

Per saperne di più: <https://unightproject.eu/it>

Trieste

Quest'anno, le attività previste per la Notte dei Ricercatori si intrecciano con la partecipazione della **sezione INFN di Trieste** al festival Trieste Next 2024, che si terrà dal 27 al 29 settembre.

Nel contesto del festival, l'INFN di Trieste, in collaborazione con l'INAF e nell'ambito del progetto [SHARPER](#), allestirà uno stand dedicato al tema "La Fisica dell'Universo". I visitatori potranno vivere un'esperienza immersiva, partecipando a una visita virtuale dei Laboratori di Legnaro, resa possibile grazie al supporto del VR-lab LNL. Saranno inoltre organizzati numerosi talk, tra cui uno intitolato "Facciamo luce sui segreti della natura e dell'arte", con la partecipazione di Mariangela Cestelli Guidi, Coordinatrice Comitato Nazionale Trasferimento Tecnologico INFN, dove verrà illustrato in che modo lo studio della fisica fondamentale porti allo sviluppo di tecnologie e strumenti all'avanguardia, applicati in vari ambiti, dalla ricerca sugli algoritmi fino alla conservazione dei beni culturali e molto altro ancora.

Parallelamente al festival, il 27 settembre, la sezione sarà protagonista dell'iniziativa Street Science, durante la quale ricercatori e ricercatrici terranno brevi conferenze all'aperto, con l'obiettivo di coinvolgere e informare il pubblico. In aggiunta, in collaborazione con l'INAF, verranno organizzate cacce al tesoro e labirinti virtuali in Piazza Unità d'Italia, offrendo così un'esperienza di apprendimento divertente per tutti i partecipanti.

Per saperne di più: <https://www.sharper-night.it/trieste/>