

[as] spazi

Il campus dell'INFN

di Martina Bologna



La scienza è fatta di formule, esperimenti e dati, ma soprattutto di curiosità, passione e incontri. È questo lo spirito che ha animato la prima edizione dell'INFN STEAM Summer Camp, un campo estivo nazionale ideato dall'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, in partnership con Cineca e ICSC (vd. p. 34, ndr), con l'obiettivo di avvicinare ragazze e ragazzi al mondo della ricerca scientifica, con uno sguardo aperto verso il futuro.

Dal 13 al 17 luglio, 17 docenti e 97 studenti e studentesse delle classi III, IV e V delle scuole secondarie di secondo grado italiane o degli istituti italiani all'estero si sono ritrovati a Bertinoro (FC) per vivere un'esperienza immersiva all'insegna di scienza, tecnologia, scoperta... e amicizia. Ospitati presso il Centro Universitario Residenziale di Bertinoro e selezionati attraverso progetti INFN per le scuole oppure tramite bando, i partecipanti hanno avuto la possibilità di esplorare alcuni dei temi più affascinanti e complessi della fisica moderna.

Il Summer Camp si è aperto con un'immersione nella fisica delle particelle, grazie agli interventi di alcuni dei protagonisti dell'INFN. Il presidente Antonio Zoccoli ha ripercorso la storia dell'ente, dai ragazzi di via Panisperna fino ai progetti più innovativi, mentre Diego Bettoni ha introdotto i concetti fondamentali della fisica delle particelle, dal bosone di Higgs alle onde gravitazionali. Pierluigi Paolucci ha raccontato l'impegno dell'INFN nel mondo della scuola e Sascha Schmeling ha presentato i progetti educativi promossi dal CERN e dedicati alle scuole, evidenziando il ruolo fondamentale che la formazione ha all'interno della comunità scientifica internazionale. "L'esperienza al Summer Camp INFN è stata molto formativa e stimolante, proprio perché l'anno prossimo studierò fisica all'università e questo mi ha permesso di avere una prima infarinatura dei prossimi anni di studio", commenta lo studente Paolo De Angelis, dell'I.I.S. A. Pacinotti di Scafati (SA), "questi giorni mi hanno lasciato molto emozionato e contento di intraprendere la mia prossima carriera accademica!".

a.
Foto di gruppo del
STEAM INFN Summer
Camp 2025.



b.
Giovani studenti e studentesse impegnati nel laboratorio di gaming dell'INFN Summer Camp 2025.

Il secondo giorno si è svolto, invece, a Bologna, presso il Tecnopolo, cuore pulsante dell'innovazione tecnologica italiana. Accompagnati da Francesco Ubertini, direttore del CINECA, Luca dell'Agnello, direttore CNAF-INFN, Daniele Bonacorsi, Università di Bologna e Daniele Gregori, Chief Scientific Officer dell'azienda E4 Computer Engineering, le studentesse e gli studenti hanno scoperto le potenzialità del supercalcolo, dell'intelligenza artificiale e del *quantum computing*. Hanno inoltre partecipato a una visita guidata al CNAF, il centro di calcolo dell'INFN, dove hanno potuto scoprire da vicino le infrastrutture che supportano la ricerca scientifica. Il pomeriggio è poi proseguito con un laboratorio pratico dove, tra mani sulla tastiera e occhi sul codice, hanno esplorato linguaggi di programmazione, software e strumenti di calcolo avanzato, sperimentando in prima persona la potenza dell'informatica applicata alla scienza.

Oltre agli approfondimenti sulla ricerca scientifica e il supercalcolo e le attività sperimentali, non sono mancati momenti dedicati al gioco e all'immaginazione. Gli studenti e le studentesse sono stati, infatti, protagonisti di laboratori di realtà aumentata e virtuale che hanno permesso alle ragazze e ai ragazzi di entrare, letteralmente, nell'esperimento giapponese Belle II del KEK di Tsukuba e vederne le collisioni, o di provare a "costruire l'universo", ripercorrendo le principali tappe dei primi 20 minuti dopo il Big Bang con un gioco da tavolo sviluppato da INFN Game. L'ultimo giorno è stato poi dedicato alla comunicazione scientifica. Con la guida dell'Ufficio Comunicazione dell'INFN e del fumettista Luca Ralli, le ragazze e i ragazzi hanno partecipato a un laboratorio

di *storytelling* scientifico, provando a trasformare concetti complessi in narrazioni accessibili e coinvolgenti. Tra vignette, metafore e invenzioni narrative, tutti i partecipanti si sono divisi in 15 squadre per elaborare e presentare i propri progetti, esercitando al contempo la creatività e la capacità di lavorare in gruppo.

A chiudere il Summer Camp, la sera stessa, nella cornice della Rocca di Bertinoro, è stata messa in scena la conferenza-spettacolo "Bit e particelle. Un'escursione tra arte e scienza, dal Big Bang al supercalcolo". Seguendo come filo conduttore il supercalcolo e il suo ruolo cruciale nell'analisi e gestione dei *big data* nella ricerca scientifica, il pubblico è stato accompagnato in un viaggio tra le frontiere della fisica, dagli esperimenti del CERN, alle profondità marine di Km3Net, fino a guardare al futuro con Einstein Telescope, due degli esperimenti di punta in cui l'INFN è impegnato attualmente. Ad arricchire la serata, musiche, letture teatrali e illustrazioni per intrecciare i diversi linguaggi in un racconto avvincente e accessibile a tutti.

L'INFN STEAM Summer Camp, dunque, non è stato soltanto un'occasione di formazione, ma anche un momento unico di incontro tra ragazze e ragazzi uniti dalla stessa passione: la voglia di capire il mondo attraverso la scienza. Come racconta la studentessa Beatrice Massa Parodi, del Liceo Scientifico Santa Maria Immacolata di Genova, "il Summer Camp è stato un momento di incontro con tantissime nuove persone, nuovi amici, che porterò con me, assieme a tante nuove conoscenze e nozioni, ma soprattutto a un sacco di domande che spero di approfondire nel mio percorso di studi futuri".