

## **STEMpower, scienza e talento in primo piano: Olimpiadi e seminari accendono la passione per le materie scientifiche. Oltre 700 studenti coinvolti, 50 finalisti alla fase regionale a Città del Mare (Terrasini).**

### **Successo per il progetto che mette insieme scuole, famiglie e Ateneo di Palermo**

Si sono concluse con un bilancio estremamente positivo le Olimpiadi delle STEM promosse dal Dipartimento di Fisica e Chimica “E. Segrè” dell’Università degli Studi di Palermo nell’ambito del progetto “STEMpower: Navigando verso le carriere del futuro”. L’iniziativa, finanziata dal Fondo per la Repubblica Digitale, ha coinvolto centinaia di studentesse e studenti degli istituti superiori delle province di Palermo, Trapani e Catania, trasformando la competizione in un’importante occasione di orientamento, crescita personale e avvicinamento alle discipline scientifiche.

Il percorso delle Olimpiadi si è articolato in una fase provinciale, svoltasi tra marzo e aprile 2026, e in una fase regionale residenziale, tenutasi dal 15 al 17 maggio a Città del Mare, Terrasini. Insieme alle gare, il progetto ha previsto anche seminari e attività di sensibilizzazione rivolti a studenti e famiglie, con l’obiettivo di promuovere una maggiore consapevolezza sulle opportunità offerte dalle carriere STEM. Tutte le attività sono state coordinate e seguite dallo staff UniPa composto da Simona Antico, Francesco Bonomo, Alessandra Callari, Vincenza Maria Galati, Alessia Mattaliano e Silvia Quattrocchi, sotto la supervisione della prof.ssa Dominique Persano Adorno, Referente del progetto STEMpower per l’Ateneo e per il Dipartimento di Fisica e Chimica.



*Foto: Il Dirigente Scolastico Prof. Nicola Pizzolato, la Prof.ssa Dominique Persano Adorno e lo staff UniPa a Città del Mare (Terrasini), sede della fase regionale delle Olimpiadi STEM.*

### ***Numeri da record per le prove provinciali***

La fase provinciale delle Olimpiadi delle STEM ha fatto registrare numeri particolarmente significativi, coinvolgendo circa 700 studenti e studentesse degli istituti superiori siciliani.

I partecipanti si sono cimentati in quiz interdisciplinari calibrati in base al livello scolastico delle classi terze, quarte e quinte, affrontando prove pensate per valorizzare competenze scientifiche, logiche e trasversali. Le gare si sono svolte direttamente negli istituti scolastici aderenti, grazie al supporto organizzativo e scientifico dello staff dell’Università di Palermo.

Hanno preso parte al progetto otto scuole del territorio siciliano: il Liceo Scientifico “S. Cannizzaro”, il Liceo “Ninni Cassarà” e il Liceo “Ernesto Basile” di Palermo; l’Istituto “Felicia e Peppino Impastato” di Partinico; l’ITET Garibaldi e l’Istituto “A. Damiani” di Marsala; il Liceo “Almanza” di Pantelleria e l’Istituto “Fermi-

Guttuso” di Giarre. Al termine della fase provinciale sono stati selezionati 50 studenti vincitori, ammessi alla successiva fase regionale residenziale.



Foto: Studenti impegnati nella prova selettiva della fase provinciale.

### I seminari di orientamento e sensibilizzazione

Parallelamente alle Olimpiadi delle STEM, lo staff dell’Università di Palermo ha realizzato i primi seminari di orientamento e sensibilizzazione dedicati alle discipline scientifiche. Gli incontri hanno coinvolto il Liceo “Cannizzaro” e il Liceo “Basile” di Palermo, l’Istituto “Impastato” di Partinico e l’ITET Garibaldi di Marsala, raggiungendo centinaia di studenti e numerose famiglie.

Nel corso dei seminari sono stati affrontati temi di grande attualità, tra cui intelligenza artificiale, sostenibilità ambientale, fisica applicata, innovazione digitale e nuove prospettive professionali legate alle carriere STEM. Particolare attenzione è stata dedicata al ruolo delle famiglie, considerate partner fondamentali per contrastare stereotipi ancora diffusi e promuovere le discipline scientifiche come strumenti di inclusione sociale, crescita personale e opportunità lavorative. Gli incontri hanno suscitato grande interesse tra i partecipanti: numerosi studenti hanno infatti manifestato curiosità e motivazione verso futuri percorsi universitari nei settori della fisica, dell’ingegneria, dell’informatica e delle scienze dei dati.

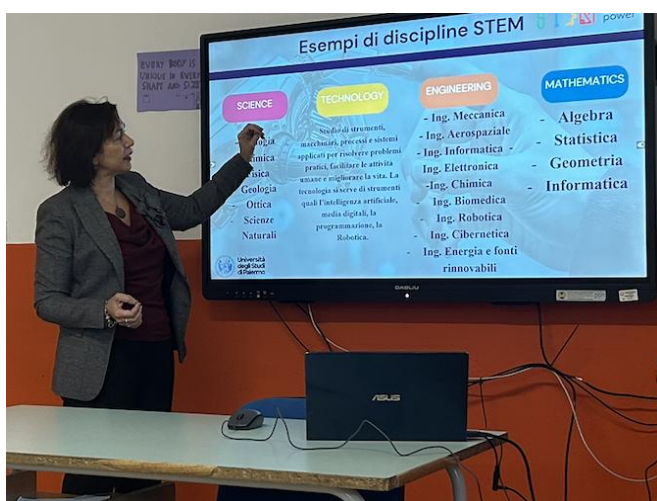


Foto: lo staff di UniPa e la coordinatrice del progetto, la prof.ssa Dominique Persano Adorno, durante alcuni dei seminari di sensibilizzazione alle carriere STEM.

### ***La finale regionale delle Olimpiadi delle STEM a Città del Mare (Terrasini)***

Dal 15 al 17 maggio 2026, i 50 studenti finalisti si sono ritrovati nella suggestiva cornice di Città del Mare, a Terrasini, per la fase regionale della competizione. Per tre giorni, la struttura ha ospitato gare, attività formative e momenti di confronto, trasformando la competizione in un'esperienza di orientamento, condivisione e crescita personale.

L'Università degli Studi di Palermo ha garantito il coordinamento logistico e scientifico dell'iniziativa, coinvolgendo studenti e accompagnatori in un percorso intenso e altamente formativo. I giovani talenti si sono confrontati con prove interdisciplinari complesse, problemi di logica avanzata e sfide digitali progettate per valorizzare non solo le competenze tecnico-scientifiche, ma anche abilità trasversali fondamentali come problem solving, pensiero critico, collaborazione e capacità di lavorare in team.

La finale regionale ha, quindi, rappresentato il momento culminante di un percorso che ha premiato talento, impegno e passione per le discipline STEM, rafforzando il dialogo tra scuola, università e territorio.



*Foto: Gli studenti più meritevoli degli istituti scolastici partner del progetto durante la prova scritta della fase regionale, svoltasi a Città del Mare.*

### ***I debates STEM***

Accanto alle prove scientifiche, la fase finale ha ospitato anche un coinvolgente torneo di Debate, che ha visto confrontarsi 12 squadre composte da quattro o cinque studenti, ciascuna guidata da uno studente del quinto anno. I partecipanti hanno discusso argomenti di grande rilevanza:

- *Intelligenza artificiale e lavoro*: “L'intelligenza artificiale creerà più opportunità di lavoro di quante ne distruggerà?”
- *Social media*: “Gli algoritmi dei social media dovrebbero essere regolamentati dallo Stato per prevenire la polarizzazione politica e la dipendenza?”
- *Energia nucleare*: “L'energia nucleare è una componente indispensabile per raggiungere la neutralità carbonica entro il 2050?”
- *Editing genetico (CRISPR)*: “Dovrebbe essere permesso l'uso dell'editing genetico sugli embrioni umani per prevenire malattie ereditarie?”

- *Colonizzazione spaziale*: “È più etico investire risorse nella colonizzazione di Marte piuttosto che nel tentativo di riparare l'ecosistema terrestre?”
- *Carne Sintetica*: “La produzione di carne in laboratorio rappresenta una soluzione biotecnologica per superare i limiti etici e ambientali degli allevamenti intensivi?”



*Foto: Un frame di una delle fasi più coinvolgenti dei debates.*

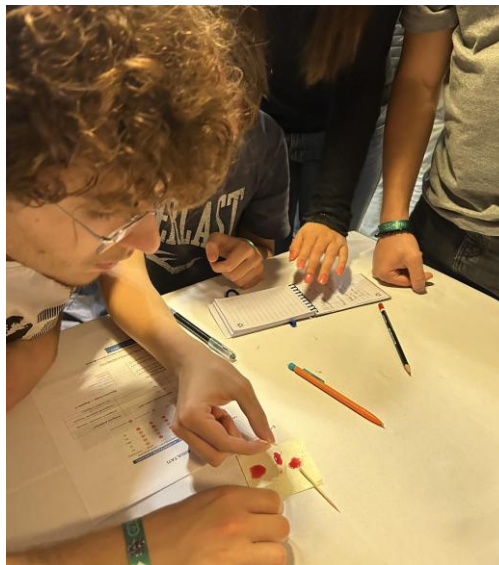
I debates hanno riscosso grande partecipazione ed entusiasmo, offrendo agli studenti la possibilità di confrontarsi su questioni complesse e di acquisire maggiore consapevolezza rispetto alle sfide scientifiche, tecnologiche e sociali del futuro. L'attività ha, quindi, rappresentato un momento di alta formazione civica e scientifica e un'importante occasione per sviluppare competenze comunicative, capacità argomentative, ascolto attivo e pensiero critico, elementi sempre più centrali nella formazione dei giovani.

### ***La scena del crimine***

Tra le attività che hanno suscitato maggiore interesse e coinvolgimento vi è stata anche la simulazione di una scena del crimine nell'ambito della genetica forense e della biologia molecolare. Guidati dallo staff di progetto dell'Università di Palermo, gli studenti si sono cimentati nel caso simulato “2024-F47 – Omicidio di Elena Martini”, un'indagine costruita per condurre all'identificazione del colpevole attraverso l'analisi di indizi narrativi, una simulazione del test di agglutinazione per la determinazione dei gruppi sanguigni dei sospettati e lo studio del profilo genetico STR (Short Tandem Repeat).

L'attività si è sviluppata in tre momenti distinti: una prima introduzione ai fondamenti della genetica forense, con approfondimenti sul sistema ABO e sull'importanza del sangue come traccia biologica; la presentazione del caso investigativo; infine, una sessione pratica dedicata all'analisi forense degli STR.

Gli studenti hanno così avuto l'opportunità di calarsi nei panni di investigatori scientifici, sperimentando metodologie reali utilizzate nelle indagini criminali e comprendendo concretamente come le biotecnologie possano essere applicate al campo della giustizia e della ricerca forense.



*Foto: Alcune fasi del gioco “Scena del crimine”, tra analisi degli indizi e prove pratiche.*

### ***I seminari divulgativi***

La fase regionale si è conclusa con un ricco programma di seminari divulgativi che ha accompagnato gli studenti in un affascinante viaggio tra innovazione scientifica e applicazioni della ricerca nella vita quotidiana. Gli incontri hanno rappresentato un’ulteriore occasione di approfondimento sulle discipline STEM, sulle professioni emergenti e sulle opportunità formative offerte dall’Università degli Studi di Palermo, rafforzando il valore orientativo dell’intera esperienza.



*Foto: Lo staff UniPa nel corso del seminario divulgativo su curiosità scientifiche e applicazioni innovative.*

Tra i temi affrontati, particolare interesse ha suscitato il cosiddetto “diabete di tipo 3”, nuova frontiera della ricerca sull’Alzheimer, con focus sull’utilizzo dell’insulina intranasale nanoveicolata. Si è parlato anche dei Carbon Dots, definiti “traduttori di luce”, capaci di contribuire alla conservazione e valorizzazione delle opere d’arte nei musei, e dei tessuti intelligenti sviluppati per schermare radiazioni ionizzanti e raggi UV grazie a materiali innovativi privi di piombo, con applicazioni che spaziano dalla medicina allo spazio. Ampio spazio è stato dedicato anche

all'Origami ingegneristico, presentato come approccio innovativo per progettare strutture flessibili e dispositivi avanzati, oltre che a numerosi fenomeni scientifici sorprendenti che hanno incuriosito e coinvolto gli studenti: dall'effetto Mpemba al paradosso del compleanno, dal problema dei ponti di Königsberg all'effetto Dzhani-Bekov, noto anche come "capriola spaziale", fino alla goccia del principe Rupert e alla curva brachistocrona.

I seminari hanno inoltre approfondito il tema della moda sostenibile e dei materiali smart che integrano fisica, tecnologia e benessere, come tessuti termoregolanti, piezoelettrici e autopulenti. Grande interesse ha suscitato anche il fenomeno della bioluminescenza, illustrato attraverso la visione di suggestivi video e presentato come esempio di tecnologia naturale capace di ispirare applicazioni nella ricerca biomedica e nel monitoraggio ambientale, ma anche nell'arte e nella cucina. Non sono mancati contributi dedicati alla chimica e all'ingegneria chimica, a conferma del carattere fortemente interdisciplinare delle discipline STEM e della loro capacità di connettere ricerca, innovazione e società.

Al termine delle attività sono stati proclamati i tre vincitori della fase regionale delle Olimpiadi delle STEM del progetto STEMPower, che avranno l'opportunità di partecipare a un viaggio formativo a Valencia (Spagna) per visitare la Città della Scienza e il Museo Oceanografico, con l'obiettivo di alimentare ulteriormente curiosità, entusiasmo e passione per il mondo della scienza.

### ***In conclusione***

Dalle prove provinciali delle Olimpiadi delle STEM alla finale regionale di Terrasini, passando per la genetica forense, i materiali intelligenti e le nuove frontiere della ricerca biomedica, il progetto STEMPower ha mostrato ai giovani come la scienza sia parte integrante della vita quotidiana, dell'innovazione e del futuro e che proprio il futuro appartiene a chi osa costruirlo con competenza, spirito critico, curiosità e passione.