UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

Ai Dirigenti Scolastici degli Istituti d'Istruzione

Secondaria di primo e secondo grado

Oggetto: Opportunità di formazione per docenti STEM – Università degli Studi di Salerno

Gentile Dirigente,

desidero segnalarLe un'importante opportunità di formazione gratuita rivolta ai docenti di discipline scientifiche del Suo istituto, promossa dall'Università degli Studi di Salerno grazie a un recente finanziamento ministeriale.

L'Università degli Studi di Salerno, unica università campana coinvolta, ha infatti avviato il progetto ***"Secondary-school Teacher Education: Engaging Minds for Equity and Inclusion" (STEM-EI)***, che punta a valorizzare l'aspetto pratico e applicativo delle discipline STEM, con particolare attenzione all'equità di genere e all'inclusione sociale. L'iniziativa contrasta gli stereotipi di genere e favorisce l'empowerment giovanile, offrendo, attraverso la formazione dei docenti, a ragazze e ragazzi strumenti concreti per diventare protagonisti del cambiamento nelle loro comunità. I moduli formativi sono integrati con i programmi scolastici e combinano lezioni teoriche frontali con attività pratiche e sperimentali. Il progetto prevede altresì eventi di networking e programmi di mentorship al fine di promuovere l'interesse delle studentesse verso le STEM, mentre l'intero percorso sviluppa competenze trasversali come pensiero critico, collaborazione e creatività.

Gli interventi, come potrà verificare dall'allegato documento progettuale, prevedono l'erogazione di 34 percorsi di formazione, ciascuno della durata di 14 ore, tenuti da 7 Dipartimenti dell'Ateneo, rivolti a docenti delle scuole secondarie di I e II grado, nell'arco temporale di 24 mesi.

A seguire lo schema sintetico dei percorsi formativi che l'Ateneo intende erogare:

Dipartimento di Informatica

- **Didattica STEM e informatica -** Metodologie didattiche innovative e apprendimento basato su progetti per sviluppare il pensiero computazionale.
- **Intelligenza Artificiale -** Etica, potenzialità e uso consapevole dell'IA in ambito educativo e creativo.
- **Dati personali e privacy online -** Rischi, buone pratiche e strumenti per promuovere la consapevolezza digitale.
- **Interpretazione critica dei dati -** Riconoscere visualizzazioni fuorvianti e prevenire la manipolazione dell'informazione.
- **Internet delle Cose e robotica sociale -** Introduzione a IoT, Arduino e robot sociali per applicazioni educative.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

Dipartimento di Matematica

- **STEM e storytelling -** Narrazione e creatività per progettare percorsi STEM interdisciplinari.
- **STEM in classe -** Problem solving, pensiero creativo e metodologie didattiche innovative.
- **Coding in classe -** Attività STEM con Micro:bit per lo sviluppo del pensiero computazionale.
- **Matematica e linguaggi digitali -** Uso critico di social e piattaforme digitali nella didattica della matematica.
- **Scienza con Arduino -** Percorsi sperimentali STEM riproducibili in classe.

Dipartimento di Fisica

- **Fisica classica e quantistica -** Concetti fondamentali attraverso teoria, esperimenti mentali e dimostrazioni pratiche.
- **Esperimenti mentali quantistici -** Sovrapposizione ed entanglement tramite simulazioni e applicazioni sperimentali.
- **Matematica e computazione quantistica -** Basi matematiche e introduzione alla programmazione per la fisica quantistica.

Dipartimento di Ingegneria Industriale

- **Produzione di idrogeno -** Elettrolisi dell'acqua e monitoraggio dei parametri tramite sensori e microcontrollori.
- **Idrogeno ed energia -** Stoccaggio sicuro e utilizzo dell'idrogeno per la generazione di energia.
- **Celle a combustibile -** Conversione dell'idrogeno in energia ed analisi dell'efficienza del sistema.
- **Mani bioniche e controllo neuromuscolare -** Protesi avanzate, sensori e tecnologie immersive per l'analisi del movimento.
- **Veicoli autonomi e agricoltura di precisione -** Tecnologie intelligenti per l'agricoltura sostenibile e l'uso efficiente delle risorse.

Dipartimento di Chimica

- **Bioinformatica e chemoinformatica -** Strumenti computazionali e intelligenza artificiale per l'analisi di molecole e delle loro interazioni biologiche.
- **Molecole di sintesi -** Tecniche di caratterizzazione, controllo di qualità e studio della stabilità.
- **Materie plastiche -** Sintesi, utilizzo, smaltimento e riciclo di polimeri di interesse industriale.

- **Impatto ambientale -** Valutazione ecotossicologica dei contaminanti e uso responsabile delle molecole di sintesi.
- **Nature-based solutions -** Strategie di biorisanamento e fitodepurazione per il recupero ambientale.

Dipartimento di Farmacia

- **Molecole bioattive -** Progettazione, sintesi e caratterizzazione con laboratori interattivi digitali.
- **Piante medicinali -** Tecniche di estrazione, isolamento e analisi dei principi attivi.
- **Microbiologia e biologia applicata** Controllo qualità e valutazione biologica delle molecole di sintesi.
- **Valutazione bio-farmacologica -** Analisi dell'attività di molecole di sintesi e matrici naturali, anche in modelli sperimentali.
- **Effetti su piante e artropodi -** Impatto di molecole e nanoparticelle sul priming dei semi e sulla crescita vegetale.

Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche

***Ambito Matematico-Economico*:**

- **Finanza in gioco -** Gamification per insegnare concetti di matematica finanziaria in modo coinvolgente.
- **Educazione finanziaria -** Strumenti per promuovere la gestione consapevole delle finanze personali.
- **Matematica finanziaria applicata -** Collegamento tra concetti matematici e situazioni reali tramite software e fogli di calcolo.
- **Giochi cooperativi -** Simulazioni di Teoria dei Giochi per promuovere equità, collaborazione e negoziazione.

***Ambito Statistico*:**

Statistics@Work al tempo dell'AI:

- **Probabilità e Inferenza:** dai fondamenti ai paradossi per una lettura critica dei dati.
- **Prevedere e decidere con i dati**: una questione di intelligenza artificiale.

Ritengo che questa iniziativa rappresenti un'importante opportunità di aggiornamento e formazione per i docenti del Suo istituto. Colgo inoltre l'occasione per precisare che la partecipazione alle attività non comporterà alcun costo per la scuola, fatta eccezione per le spese di spostamento dei docenti da e verso l'Università di Salerno.

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI SALERNO

Qualora fosse interessata a partecipare come istituzione scolastica, La invito a contattarmi, preferibilmente via e-mail a fstortoriello@unisa.it , per ricevere ulteriori informazioni **entro il 16 febbraio 2026**. Sarà infatti necessario stipulare una convenzione che regolamenti lo svolgimento delle attività previste.

La ringrazio per l'attenzione e, in attesa di un cortese riscontro, Le porgo cordiali saluti.

Fisciano, lì 28 gennaio 2026

Il Responsabile Scientifico del Progetto

Prof. Francesco Saverio Tortoriello