



LICEO STATALE "FELICIA E PEPPINO IMPASTATO"

C.M. PAPS080008 - C.F.: 80018020828

Via Peppino Impastato, c/da Turrisi s.n.c. - 90047 PARTINICO (PA)

Tel. 0918780462 - Fax 0918780276

e-mail: paps080008@istruzione.it - PEC: paps080008@pec.istruzione.it

COMUNICAZIONE N. 224

PARTINICO 03/12/2025

Ai Docenti delle classi:

3^aA, 3^aD, 3^aE, 3^aL, 4^aA, 4^aC, 4^aD, 4^aE, 4^aG, 5^aA, 5^aB, 5^aC,
5^aD, 5^aE, 5^aL

Alla F.S PCTO Prof.ssa D'Angelo E.M.

Alla tutor progetto dei PCTO

"Viaggio tra le STEAM tra teoria ed applicazioni" e

"Costruiamo il nostro museo virtuale di Fisica e Scienze"

Prof.ssa Amato R.

All'A.D. prof.ssa Amato R.

OGGETTO: PERCORSO "START STEAM" - CODING GIRLS & WOMEN a.s. 2025/2026

Per sensibilizzare le studentesse e gli studenti alle opportunità che emergono da studi e professioni in ambito STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts & Math) e favorire l'orientamento universitario per le facoltà tecnico-scientifiche, il nostro Liceo ha aderito al programma nazionale Coding Girls in collaborazione con il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF), Microsoft, Fondazione Compagnia di San Paolo ed altre importanti aziende.

Vista l'attinenza della tematica del programma con le finalità dei percorsi PCTO "Viaggio tra le STEAM tra teoria ed applicazioni" e "Costruiamo il nostro museo virtuale di Fisica e Scienze", si invitano i C.d.C. delle classi in indirizzo a valutare l'adesione al percorso START STEAM scegliendo una delle possibili attività che verranno realizzate in collaborazione con la Fondazione Mondo Digitale nell'ambito di un accordo quadro stipulato con l'Ateneo di Palermo.

Lo sviluppo di tale progetto prevede delle attività pomeridiane, 4h minimo in presenza a scuola, e un **CONTEST finale**, in presenza di circa 8h, che si terrà in data **07/05/2026**, presso i Dipartimenti scelti, durante il quale i partecipanti si sfideranno in un hackathon per lo sviluppo di soluzioni innovative.

Per le altre attività previste per lo sviluppo del progetto si rimanda al file allegato.

I docenti tutor classe sono invitati a comunicare l'eventuale adesione e il percorso scelto alla docente tutor progetto prof.ssa Rosanna Amato entro il 15/12/2025.

La partecipazione a tale attività può anche inserita nella misura Investimento 1.6: Orientamento attivo nella transizione scuola università (Missione 4, Componente 1), detto PNRR orientamento 2026. Le classi interessate in tal senso daranno comunicazione all'A.D. prof.ssa Rosanna Amato.

Si invitano infine i c.d.c. delle classi 3^aA, 3^aD, 4^aE i cui docenti, hanno espresso interesse per il progetto, a far pervenire all'A.D. prof.ssa Rosanna Amato, il percorso a cui intendono eventualmente aderire, il numero e l'elenco degli studenti coinvolti, entro il 15/12/2025.

Per i dettagli sulle attività del percorso START STEAM si veda allegato.

L'occasione è gradita per porgere cordiali saluti.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof.ssa Lucia La Fata

Firma autografa sostituita a mezzo
ai sensi e per gli effetti dell'art.3c.2D.Lgs.n.39/1993

Succursale - Plesso Garibaldi, via F. Testa, 41 – PARTINICO (PA) Tel. 0918901152
Succursale - Plesso Peppino Impastato, via Palermo, 147 - TERRASINI (PA) Tel. 0918684513

PROGETTO CODING GIRLS & WOMEN

Per l'anno scolastico 2025-2026 il programma nazionale **Coding Girls & Women**, si arricchisce ulteriormente grazie alla collaborazione con il **Ministero del Lavoro**. Con Coding Girls dal 2014, insieme a tanti partner, tra cui istituzioni locali e aziende come Microsoft, Google.org, ING, Compagnia di San Paolo, Fondazione Vodafone, Roboteco Italargon, contribuiamo al raggiungimento delle **pari opportunità nel settore scientifico e tecnologico**, allenando le **studentesse**, in particolare delle scuole secondarie di secondo grado, in percorsi STEAM. Attraverso esperienze formative alla pari, job talk di orientamento alle carriere del futuro e la presentazione di modelli positivi, Coding Girls affronta la lotta a pregiudizi e stereotipi per accelerare il raggiungimento delle pari opportunità nel settore scientifico e tecnologico. Quest'anno, in un'ottica di potenziamento del pensiero computazionale e informatico già nei gradi scolastici precedenti alla secondaria di secondo grado, Coding Girls propone anche il coinvolgimento nel progetto **Coding Girls & Women** di scuole **primarie e secondarie di secondo grado**. La breve sperimentazione nelle scuole primarie avrà tre obiettivi principali: formare i futuri docenti alla didattica dell'informatica; introdurre i primi concetti informatici già nei primi anni di scuola; avvicinare in particolare le bambine alle discipline ICT, contrastando precocemente i pregiudizi sociali che scoraggiano le ragazze dal considerare percorsi di studio e carriere nell'informatica.

OBIETTIVI

- Contrastare la povertà educativa creando contesti scolastici (dalla scuola primaria all'Università) stimolanti, motivanti e inclusivi per la crescita personale e collettiva, oltre che la consapevolezza e il protagonismo femminile come leve per lo sviluppo autonomo di tutte e tutti.
- Riguardo all'azione sulla scuola primaria, l'obiettivo è quello di avvicinare i giovanissimi, in particolare le bambine alle discipline ICT, contrastando precocemente i pregiudizi sociali che scoraggiano le ragazze dal considerare percorsi di studio e carriere nell'informatica
- Sensibilizzare le studentesse e gli studenti alle opportunità che emergono da studi e professioni in ambito STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts & Math), in particolar modo attraverso un uso creativo e consapevole delle tecnologie.
- Favorire l'orientamento universitario e l'interesse dei partecipanti in ambito matematico, informatico e tecnico-scientifico in senso lato.
- Educare alla parità di genere.

ATTIVITÀ DEL PROGETTO

In ciascun istituto scolastico coinvolto viene attivato un percorso - **"START STEAM"** - rivolto alle studentesse e agli studenti delle scuole primarie e secondarie di secondo grado, che prevede le seguenti attività online e in presenza (le sessioni online possono essere trasformate in presenza qualora ci siano sufficienti formatori e per alcune specifiche attività, questa parte viene concordata direttamente tra ogni singola scuola e il Dipartimento dell'Università di Palermo interessato). Tra le attività proposte, sono previste:

1. **ALLINEAMENTO DOCENTI-TUTOR:** condivisione degli obiettivi, del percorso di formazione e del ruolo strategico del docente referente.
Modalità di erogazione: 2 ore online. Sono invitati a partecipare i docenti di tutte le scuole interessate e i docenti in formazione (tutor) presso UNiPa.
2. **ATTIVITÀ INTRODUTTIVE:** un webinar iniziale trasversale a tutti i percorsi e verticale rispetto ai gradi scolastici interessati per riflettere sul tema della parità di genere e sulle opportunità professionali in ambito STEAM.
Modalità di erogazione: 1 ora online. Sono invitati a partecipare gli studenti di tutte le scuole partecipanti e i docenti in formazione (tutor) presso UNiPa.
3. **QUESTIONARI** di ingresso e fine progetto: all'inizio e alla fine del percorso formativo, le studentesse e gli studenti saranno invitati a compilare un breve questionario, necessario anche al fine di ricevere l'attestato di partecipazione.

Modalità di erogazione: 20 min online sulla FMD Academy (la piattaforma moodle della Fondazione Mondo Digitale) per ricevere l'attestato nominale.

4. ATTIVITÀ: laboratori in collaborazione con i dipartimenti UNIPA.

Modalità di erogazione:

- attività in presenza a scuola con studentesse e studenti (di differente durata, a seconda del percorso, a partire da un minimo di 4 ore, da concordare con il proponente del corso);
- attività online: 6-8 ore di Home-working autonomo e 1 incontro di 2 ore (indicativamente) di revisione.

La durata dei percorsi dipende dall'accordo con il singolo dipartimento dell'Università coinvolto, anche in relazione al rapporto percorso-grado scolastico della scuola che lo ha scelto.

5. ORIENTAMENTO UNIVERSITARIO & COACHING: incontri con le università e sessioni di mentorship dedicate alla scoperta di percorsi di avvicinamento, approfondimento e sviluppi futuri in ambito Coding e STEAM; percorso di self-assessment e coaching con il Personal Ecosystem Canvas (PEC).

Modalità di erogazione:

- 4 ore online da trascorrere con ricercatrici, dottorande e docenti universitarie.
- 5 ore di attività che comprendono: introduzione al Personal Ecosystem Canvas (PEC), uno strumento innovativo di autovalutazione e orientamento, ideato dal direttore scientifico della FMD, Alfonso Molina.

6. CONTEST: i partecipanti, a fine percorso, si sfidano in hackathon per lo sviluppo di soluzioni innovative.

Modalità di erogazione: 8 ore in presenza presso i dipartimenti universitari coinvolti

SINTESI DELLE ATTIVITÀ DI PROGETTO PROPOSTE

DETTAGLIO ATTIVITÀ	MODALITÀ EROGAZIONE	DURATA	MESE
Allineamento docenti e docenti in formazione (tutor) presso UniPa	Online	2 ore	Fine Gennaio
Attività introduttive	Online	1 ora	Inizio Febbraio
Questionario ingresso	Online sulla FMD Academy	10 min	Inizio Febbraio
Laboratori per studentesse e studenti in collaborazione con i dipartimenti UNIPA.	In presenza a scuola	4 ore minimo La durata sarà concordata con il proponente del corso	Febbraio/Aprile
Attività di Home working	Lavoro autonomo	da 6 a 8 ore	Entro Aprile
Attività di revisione	Online	1 ora (1 incontro da 1 ora)	????
Coaching, home working + follow up PEC	Online + lavoro autonomo	5 ore	Entro Aprile
Contest	In presenza presso l'Ateneo di Palermo	1 giornata	7 Maggio
Attività formative Ai extra a scelta da concordare con la scuola (sia per docenti che per studenti)	Online	Moduli diversa durata a scelta anche solo 1 ora	Disponibili da gennaio
Questionario finale	Online sulla FMD Academy	10 min	7 Maggio, dopo il contest

Scuola secondaria di secondo grado

Le possibili **declinazioni tematiche** delle attività che verranno realizzate sono tutte in collaborazione con la Fondazione Mondo Digitale ETS nell'ambito di un accordo quadro stipulato con l'Università di Palermo, e riguardano:

1. **Coding con Arduino**
in collaborazione con il Dipartimento di Fisica e Chimica Emilio Segrè (DiFC)
2. **Come viaggiano i dati?**
3. **Chatbots are all you need**
in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria (DI)
4. **Paradossi in statistica e probabilità**
5. **I dati siamo noi**
in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche (DSEAS)
6. **Realtà Aumentata per la Chimica** in collaborazione con il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche (STEBICEF).
7. **Code&Rock – La Terra che Parla in Codice**
In collaborazione con il Dipartimento di Scienza della Terra e del Mare (DISTEM)

BREVE DESCRIZIONE DELLE DECLINAZIONI TEMATICHE:

1. **Declinazione tematica:** Coding con Arduino
Referenti UNIPA (DiFC): Prof. Giuseppe Sancataldo, Prof. Salvatore Miccichè
Breve descrizione: Il modulo introduce i principi di base della programmazione con Arduino e propone piccole attività pratiche in cui Arduino viene utilizzato per sperimentare alcuni concetti di base della Fisica Classica.
1. **Declinazione tematica:** Come viaggiano i dati?
Referente UNIPA (DI): Prof.ssa Ilenia Tinnirello
Breve descrizione: Introduzione alle reti di telecomunicazioni e a Internet. Esempi di modulazioni digitali e trasmissioni a pacchetti. Sviluppo di un progetto per trasmettere dati con Arduino e interfaccia WiFi.
2. **Declinazione tematica:** Chatbots are all you need
Referente UNIPA (DI): Dott.ssa Irene Siragusa, Prof. Marco La Cascia
Breve descrizione: Concetti di base di Elaborazione del Linguaggio Naturale e Large Language Models. Obiettivo del progetto è la realizzazione di una proposta progettuale di un chatbot basato su ChatGPT per un dominio applicativo specifico.
3. **Declinazione tematica:** Paradossi in statistica e probabilità
Referenti UNIPA (DSEAS): Prof. Michele Tumminello, Prof.ssa Chiara di Maria in collaborazione con Prof. Leonardo Egidi (UNITS).
Breve descrizione: Verranno inizialmente introdotti concetti di base di probabilità e statistica. Saranno quindi presentati alcuni paradossi in statistica e probabilità attraverso semplici programmi in R o Python.
4. **Declinazione tematica:** I dati siamo noi
Referenti UNIPA (DSEAS): Prof.ssa Antonella Plaia, in collaborazione con Prof.ssa Silvia Salini (UNIMI), Prof.ssa Elvira Romano (UNICAMPANIA)
Breve descrizione: Verranno inizialmente introdotte le principali fonti di dati utili a descrivere un certo fenomeno ed alcuni strumenti quantitativi che possano mettere lo studente in condizione di valutare l'attendibilità di tali fonti. Saranno quindi presentati alcuni esempi attraverso semplici programmi in R o Python.
5. **Declinazione tematica:** VR per la Chimica
Referenti UNIPA (STEBICEF): Prof.ssa Delia Chillura, Prof. Renato Lombardo, Prof.ssa Antonella Maggio

Breve descrizione: saranno presentati gli aspetti di base delle tecniche di VR. Saranno quindi svolte applicazioni interattive in ambito chimico, tra cui esperienze di visualizzazione della struttura 3D delle molecole.

6. **Declinazione tematica: Code&Rock – La Terra che Parla in Codice**

Referenti UNIPA (DISTEM): Giuliana Madonia, Daniela Varrica

Breve descrizione: Verranno analizzati dati geologici attraverso l'utilizzo di ambienti di programmazione come Python e software di geostatistica spaziale come QGIS o piattaforme come REXELWEB e Google Earth Engine che permettono di visualizzare, organizzare, analizzare e rappresentare dati. I software verranno introdotti agli studenti in modo semplice ed intuitivo al fine di condurre gli studenti all'analisi di dati sismici reali e alla loro visualizzazione su mappe interattive.

Scuola primaria

Le possibili **declinazioni tematiche** delle attività che verranno realizzate sono tutte in collaborazione con la Fondazione Mondo Digitale ETS nell'ambito di un accordo quadro stipulato con l'Università di Palermo, e riguardano:

1. **Primi passi di programmazione Nella scuola primaria**
in collaborazione con il Dipartimento di Matematica e Informatica (DMI)
2. **Think-Make-Improve nell'apprendimento geometrico con la stampante 3D nella scuola primaria**
in collaborazione con il Dipartimento di Matematica e Informatica (DMI)
3. **I bambini scoprono la Fisica: un approccio didattico basato su indagine e scoperta**
in collaborazione con il Dipartimento di Fisica e Chimica Emilio Segrè (DiFC)
4. **Realtà Aumentata e apprendimento STEM nella scuola primaria**
in collaborazione con il Dipartimento di Matematica e Informatica (DMI) e il Dipartimento di Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione (SPPEFF)

BREVE DESCRIZIONE DELLE DECLINAZIONI TEMATICHE:

1. **Primi passi di programmazione Nella scuola primaria**
Referenti UNIPA (DMI): Prof. Sabrina Mantaci in collaborazione con Prof.ssa Violetta Lonati dell'Università di Milano.
Breve descrizione: Il laboratorio ha l'obiettivo di introdurre gli alunni della scuola primaria alla programmazione attraverso un ambiente di coding visuale e la metodologia Use-Modify-Create (UMC). Tale metodologia guida gli studenti in un percorso articolato in tre fasi: inizialmente utilizzano un artefatto informatico realizzato da altri (per esempio, giocano con un videogioco realizzato da altri), successivamente lo modificano (prima con modifiche "cosmetiche" che diventano via via "sostanziali") e, infine, in modo iterativo, arrivano a progettare e creare un proprio artefatto.
2. **Think-Make-Improve nell'apprendimento geometrico con la stampante 3D**
Referente UNIPA (DMI): Prof. Benedetto Di Paola in collaborazione con il FABLAB - Laboratorio di fabbricazione digitale di UniPa (DARCH)
Breve descrizione: attraverso approcci di modellizzazione STEM "Think-Make-Improve" verranno proposte attività laboratoriali manipolativo-tecnologiche di modellazione geometrica (3D-2D-3D) e fabbricazione digitale con successiva stampa 3D, utili per un potenziamento delle abilità visto-spaziali e il riconoscimento e la modellizzazione di forme geometriche solide nel contesto digitale e reale.
3. **I bambini scoprono la Fisica: un approccio didattico basato su indagine e scoperta**
Referente UNIPA (DiFC): Prof. Claudio Fazio
Breve descrizione: L'apprendimento basato sull'indagine e la scoperta rappresenta un modo efficace per rendere la Fisica (e in generale le STEM) più vicina alla vita quotidiana degli studenti, aiutandoli a vedere il mondo con "occhi nuovi" e a sviluppare un atteggiamento positivo verso la Scienza. Attraverso questa metodologia, durante il corso/laboratorio, si cercherà di favorire quindi non solo la comprensione dei concetti

fondamentali della Fisica, ma anche la capacità di osservare, analizzare e risolvere problemi, al fine di coltivare nei giovani studenti la passione per la conoscenza e a favorire un apprendimento duraturo e significativo.

4. **Realtà Aumentata e apprendimento STEM nella scuola primaria**

Referenti UNIPA (DMI e SPPEFF): Prof. Benedetto Di Paola, Prof. Leonarda Longo, Dott.ssa Antonella Leone

Breve descrizione: durante il corso/laboratorio saranno presentati gli aspetti di base della AR e, attraverso una didattica immersiva proposta su subject geometrici (ma non solo), saranno offerti momenti di scoperta di oggetti aumentati, riconosciuti, categorizzati e modellizzati nel rapporto tra scenari digitali e reali. I bambini saranno coinvolti in esperienze pratiche e interattive, utili per stimolare la loro curiosità e sviluppare il pensiero critico.

ATTIVITÀ FORMAZIONE SCUOLA-LAVORO (ex PCTO) E ORIENTAMENTO PER LE SCUOLE SECONDARIE SUPERIORI

Le scuole secondarie di secondo grado, a loro discrezione, possono riconoscere le ore svolte nell'ambito del progetto Coding Girls & Women come attività di formazione scuola-lavoro (FSL) e/o orientamento.

Le attività rientrano nella misura Investimento 1.6: Orientamento attivo nella transizione scuola-università (Missione 4, Componente 1), detto PNRR orientamento 2026. La documentazione necessaria è riportata al link: <https://www.unipa.it/strutture/orientamento/procedura-di-adesione-pnrr-2025-2026-00001/> punti 5, 6 e 7.

PER ISCRIVERSI

Al fine di organizzare al meglio le attività, le scuole che desiderano prendere parte al programma sono invitate a inviare una email entro il 21 Dicembre 2025, all'indirizzo cgsicilia@mondodigitale.org, indicando le seguenti informazioni:

- Le attività scelte
- Il numero di classi coinvolte
- Il numero complessivo di studenti e l'indicazione del numero di studenti maschi e studentesse femmine coinvolte.
- L'elenco delle ragazze e dei ragazzi coinvolti e i relativi codici fiscali

Vi aspettiamo!