



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Unità di missione per il Piano nazionale di ripresa e resilienza



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

FUTURA
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Informazioni avviso/decreto

Titolo avviso/decreto

Competenze STEM e multilinguistiche nelle scuole statali (D.M. 65/2023)

Codice avviso/decreto

M4C1I3.1-2023-1143

Descrizione avviso/decreto

Azioni di integrazione, all'interno dei curricula di tutti i cicli scolastici, di attività, metodologie e contenuti volti a sviluppare le competenze STEM, digitali e di innovazione, e di potenziamento delle competenze multilinguistiche di studenti e insegnanti. Istruzioni operative prot. n. 132935 del 15 novembre 2023.

Linea di investimento

M4C1I3.1 - Nuove competenze e nuovi linguaggi

Importo totale richiesto per il progetto

111.354,72 €

Dati del proponente

Denominazione scuola/ITS

"B. FOCACCIA" SALERNO

Codice meccanografico scuola/Codice ITS

SAIS074005

Città

SALERNO

Provincia

SALERNO

Legale Rappresentante

Nome

MARIA

Cognome

FUNARO

Codice fiscale

FNRMRA76E57C361T

Email

maria.funaro2@istruzione.it

Telefono

3485117746

Referente del progetto

Nome

Maria

Cognome

Funaro

Codice Fiscale

FNRMRA76E57C361T

Informazioni progetto

Codice CUP

G54D23003620006

Codice progetto

M4C1I3.1-2023-1143-P-36726

Titolo progetto

STEAM for future

Descrizione progetto

Il progetto mira a preparare gli studenti per le sfide del mondo digitale attuale e futuro, fornendo un'esperienza di apprendimento pratica e orientata alla soluzione dei problemi reali, attraverso l'implementazione dei laboratori per le professioni digitali del futuro, realizzati con il Piano Scuola 4.0 - Next Generation Labs, seguendo il concetto di "Learning Factory". L'adozione di opportune metodologie didattiche innovative e la collaborazione delle aziende e degli enti partner consentono una solida preparazione per affrontare le sfide del mondo lavorativo nel campo delle tecnologie emergenti. L'approccio di partenariato e coinvolgimento di esperti mira a garantire una formazione completa e attuale, rispondendo alle esigenze delle discipline STEM e promuovendo il multilinguismo come risorsa fondamentale nella preparazione degli studenti per una società sempre più globale. Le azioni formative mirano a sviluppare non solo competenze tecniche avanzate, ma anche a promuovere l'innovazione, la collaborazione e le soft skills. In coerenza con il curriculum di Istituto, nonché con il Piano Scuola 4.0, gli interventi riguarderanno la robotica e l'automazione a distanza; la cybersecurity e l'intelligenza artificiale; la realtà virtuale e la grafica avanzata per la stampa.

Data inizio progetto prevista

15/11/2023

Data fine progetto prevista

15/05/2025

Dettaglio intervento: Linea di Intervento A - Realizzazione di percorsi didattici, formativi e di orientamento per studentesse e studenti

Intervento:

M4C1I3.1-2023-1143-1224 - Linea di Intervento A - Realizzazione di percorsi didattici, formativi e di orientamento per studentesse e studenti

Descrizione:

Realizzazione di percorsi didattici, formativi e di orientamento per studentesse e studenti finalizzati a promuovere l'integrazione, all'interno dei curricula di tutti i cicli scolastici, di attività, metodologie e contenuti volti a sviluppare le competenze STEM, digitali e di innovazione, garantendo pari opportunità e parità di genere in termini di approccio metodologico e di attività di orientamento STEM.

Partner

Si

Numero di partner

7

Nome partner	P. IVA	Codice Fiscale	Ruolo
Euroformazione	02810010641		Ente Formazione accreditato Regione
ITS Academy E.R.ME.TE.		92104080640	Istituto Tecnico Superiore - Area Efficienza energetica e tecnologie emergenti
S.E.E.C.I. SUD S.r.L.	02309270656		Azienda operante nel settore dell'automazione industriale
Giverse Srl	16458611007		Holding e Start Up operante nel settore della Digital Trasformation
Bytech Srl	16458601008		Azienda leader nella Data Analytics e Finanza Computazionale
DygitAl Atmosphere SrlS	05773510655		Azienda che offre servizi e prodotti per la Digital Transormation

Nome partner	P. IVA	Codice Fiscale	Ruolo
Grafica Metalliana SpA	0269182065		Azienda che opera nei settori della grafica e packaging

Attività associate all'intervento

Titolo	Percentuale dell'attività sul totale	Importo singola edizione	Numero edizioni	Stato	Importo totale
Percorsi di orientamento e formazione per il potenziamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione	(Min: 50%)	3.164,00 €	15	Compilato	47.460,00 €
Percorsi di tutoraggio per l'orientamento agli studi e alle carriere STEM, anche con il coinvolgimento delle famiglie		1.327,20 €	15	Compilato	19.908,00 €
Percorsi di formazione per il potenziamento delle competenze linguistiche degli studenti		3.164,00 €	5	Compilato	15.820,00 €
Attività tecnica del gruppo di lavoro per l'orientamento e il tutoraggio per le STEM e il multilinguismo	(Max: 10%)	7.211,75 €	1	Completato	7.211,75 €

Totale richiesto per l'intervento

90.399,75 €

Descrizione dettagliata dell'intervento

Analisi dei fabbisogni per il potenziamento delle studio delle discipline STEM in coerenza con il curriculum scolastico e obiettivi del progetto

Identificazione delle Competenze Attuali degli studenti Gli studenti mostrano competenze differenziate nelle discipline STEM, a seconda dei indirizzi di studio: informatica, elettrotecnica, chimica. Le competenze chiave variano ma sono evidenti lacune in alcuni aspetti, come l'applicazione pratica, la collaborazione multidisciplinare e l'acquisizione di competenze imprenditoriali. Gli studenti esprimono un crescente interesse per le discipline STEM e desiderano maggiore applicazione pratica delle competenze acquisite. Valutazione delle Risorse Disponibili I docenti mostrano entusiasmo per l'integrazione di competenze STEM e digitali nei corsi esistenti. Le strutture ed i laboratori, recentemente implementate e potenziate con le azioni Piano Scuola 4.0 - Next Generation Labs (con la realizzazione di nuovi laboratori per le professioni digitali del futuro) sono sufficienti per supportare le nuove iniziative con spazi adeguati e tecnologie all'avanguardia. Coinvolgimento delle Aziende Partner Le aziende partner mostrano un forte interesse nel collaborare con l'istituto per sviluppare competenze specifiche richieste dal mercato del lavoro. C'è un consenso sull'importanza di fornire agli studenti esperienze pratiche e progetti in collaborazione con il mondo reale.

Descrizione generale dei percorsi formativi e di orientamento proposti nelle discipline scientifiche, tecnologiche, matematiche, in coerenza con le linee guida per le discipline STEM (DM 184/2023) per il rispettivo ordine e grado di scuola (infanzia, primaria, secondaria, istruzione adulti) e l'aggiornamento del piano triennale dell'offerta formativa della scuola

Il programma formativo mira a preparare gli studenti per le sfide del mondo digitale attuale e futuro, fornendo un'esperienza di apprendimento pratica e orientata alla soluzione dei problemi reali attraverso l'implementazione dei laboratori per le professioni digitali del futuro, realizzati con il Piano Scuola 4.0 - Next Generation Labs, seguendo il concetto di "Learning Factory".

1. Percorsi Formativi Integrati (Discipline Scientifiche, Tecnologiche e Matematiche): ed in particolare: - corsi avanzati di matematica, fisica, chimica e informatica per fornire una solida base teorica; - laboratori pratici nei campi dell'informatica, della robotica, dell'automazione industriale, del big data, del machine learning, della cybersecurity e della grafica digitale;
2. Laboratori per le Professioni Digitali del Futuro I laboratori saranno progettati come "Learning Factory" per fornire un ambiente di apprendimento simulato basato su situazioni reali di lavoro mediante job shadowing, Work Based Learning e Project Based Learning con esperti di settore. Gli studenti saranno coinvolti in progetti pratici che simuleranno scenari reali e affronteranno sfide specifiche nei settori individuati nei percorsi STEM del PTOF.
3. Orientamento e Formazione Continua attraverso - sessioni di orientamento individuali per aiutare gli studenti a identificare le loro passioni e i loro obiettivi di carriera nel campo STEM; - consulenza e supporto per la pianificazione della carriera, compreso l'accesso a stage, tirocini e opportunità di lavoro nel settore digitale.
4. Collaborazione con il Mondo del Lavoro attraverso: - la sottoscrizione di protocolli di intesa con aziende leader nel settore digitale per garantire la rilevanza e la praticità dei corsi; - il coinvolgimento regolare di esperti del settore come docenti ospiti per condividere esperienze e conoscenze pratiche con gli studenti.
5. Valutazione Continua e Aggiornamento del Curriculum mediante: - l'implementazione di meccanismi di feedback regolari per valutare l'efficacia dei percorsi formativi e apportare eventuali miglioramenti; - il monitoraggio costante delle tendenze del settore digitale per aggiornare il curriculum e garantire la sua rilevanza nel mondo del lavoro.

Plessi scolastici dove verranno svolti i percorsi formativi e di orientamento sulle STEM (aggiungere una riga per ciascun plesso)

Codice meccanografico del plesso	Denominazione del plesso	Comune
SAIS074005	IIS "B. Focaccia"	Salerno

Metodologie utilizzate per i percorsi STEM

- ☒ Laboratorialità e learning by doing
- ☒ Problem solving e metodo induttivo
- ☒ Attivazione dell'intelligenza sintetica e creativa
- ☒ Organizzazione di gruppi di lavoro per l'apprendimento cooperativo
- ☒ Promozione del pensiero critico nella società digitale
- ☒ Adozione di metodologie didattiche innovative

Dettagliare le metodologie didattiche innovative che saranno utilizzate (PBL, IBL, Design thinking, Tinkering, Hackathon, Debate, etc.)

1. Project-Based Learning (PBL) Gli studenti lavoreranno in gruppo a progetti complessi e interdisciplinari che richiedono la risoluzione di problemi reali. 2. Inquiry-Based Learning (IBL) Gli studenti saranno coinvolti attivamente da domande significative ed effettueranno un lavoro di ricerca basato su indagini scientifiche e sperimentazioni pratiche. 3. Design Thinking per affrontare sfide complesse e stimolare la creatività. 4. Esperienze di Job Shadowing presso aziende partner o enti del settore STEM. 5. Work-Based Learning attraverso la collaborazione con aziende per offrire opportunità di lavoro pratiche e learning on the job, nonché la realizzazione di progetti reali direttamente collegati alle esigenze e alle sfide del mondo del lavoro. 6. Mentorship Programs attraverso l'Implementazione di programmi di mentorato con abbinamento degli studenti a professionisti del settore STEM, sessioni di consulenza e opportunità di networking per favorire lo sviluppo professionale.

Descrivere dettagliatamente le attività formative previste per l'apprendimento del coding e del pensiero computazionale, dell'informatica e dell'intelligenza artificiale, delle competenze digitali e di innovazione (DigComp 2.2)

- ☒ Coding, pensiero computazionale, robotica
- ☒ Informatica e intelligenza artificiale
- ☒ Competenze digitali (DigComp 2.2) e di innovazione

Dettagliare le azioni formative previste per: Coding, pensiero computazionale, robotica

1. Innovazione del curriculum per le discipline informatica, fisica e matematica, implementando percorsi su pensiero computazionale, coding e robotica educativa approfondendo le relazioni UOMO-MACCHINA-AMBIENTE FISICO. 2. Coding e Sviluppo Applicazioni: Moduli di programmazione per acquisire competenze in linguaggi come Python, Java, JavaScript, e C++. Laboratori pratici di sviluppo di applicazioni web e mobile, con un focus sulle tecnologie frontend e backend. Progetti pratici che coinvolgono lo sviluppo di applicazioni pratiche, integrando concetti di database e tecnologie cloud. 3. Pensiero Computazionale: Moduli dedicati al pensiero computazionale per sviluppare abilità di risoluzione dei problemi. Attività di algoritmi e logica di programmazione per stimolare il pensiero critico. 4. Robotica ed Automazione: Laboratori di robotica industriale che includono la progettazione, programmazione ed il controllo a distanza di sistemi robotizzati. Esperienze di automazione a distanza.

Dettagliare le azioni formative previste per: Informatica e intelligenza artificiale

1. Moduli specifici sulla sicurezza informatica, comprendenti concetti di crittografia, gestione delle minacce e tecniche di protezione; Moduli di intelligenza artificiale che coprono machine learning, deep learning e applicazioni pratiche in vari settori; simulazioni di attacchi cibernetici e sviluppo di soluzioni di sicurezza in risposta a scenari reali. 2. Moduli sulla gestione e analisi di varie tipologie di flussi; progetti pratici di modellizzazione dati e applicazioni di intelligenza artificiale; utilizzo di software per la creazione di modelli e l'ottimizzazione dei processi produttivi. 3. Corsi specifici sulla creazione di realtà virtuali e videogiochi utilizzando piattaforme come Unity, Unreal Engine e CryEngine; programmazione e creazione di interfacce utente e animazioni coinvolgenti; studio dei principi di design e teoria della grafica per creare prodotti visivamente accattivanti. 4. Sessioni che esplorano le questioni etiche legate all'uso dell'intelligenza artificiale.

Dettagliare le azioni formative previste per: Competenze digitali (DigComp 2.2) e di innovazione

1. Sviluppo di Competenze di Programmazione avanzate: Corsi progressivi di programmazione per sviluppare competenze in linguaggi come Python, Java e C++. Progetti pratici che richiedono l'applicazione delle competenze di programmazione in situazioni reali. 2. Innovazione e Creatività: Corsi e workshop dedicati allo sviluppo di mentalità innovativa e creativa. Progetti collaborativi che stimolano l'ideazione e la soluzione creativa dei problemi. 3. Design Thinking e Problem Solving: Moduli specifici su design thinking, con fasi di empatia, definizione, ideazione, prototipazione e testing Attività di problem solving su situazioni reali tipiche delle discipline STEM. 4. Moduli sulla gestione efficace del lavoro di gruppo e sulla collaborazione online. 5. Moduli sulla leadership, sessioni di public speaking e presentazioni pratiche. 6. Sessioni di Feedback e Revisione Continua per identificare aree di miglioramento. 7. Coinvolgimento degli studenti in progetti di innovazione applicata.

Descrivere le azioni specifiche che saranno adottate dalla scuola al fine di garantire la partecipazione delle studentesse ai percorsi formativi e di orientamento STEM e di favorire la parità di genere nell'accesso alle carriere e agli studi STEM

Scopo del programma formativo è offrire un ambiente di apprendimento flessibile e personalizzato promuovendo al contempo le pari di opportunità. Infatti, gli studenti potranno acquisire competenze imprenditoriali e soft skill necessarie per un futuro lavorativo indipendentemente dal loro background socio-economico, culturale o geografico. Ci si aspetta un impatto positivo sul superamento dei divari di genere, promuovendo un'educazione che valorizzi la creatività e l'innovazione, competenze spesso associate a studenti e lavoratrici donne. 1. Orientamento Sensibile al Genere: Organizzazione di sessioni di orientamento specifiche per ragazze, con focus sui vantaggi e le opportunità delle carriere STEM. Coinvolgimento di donne professioniste nel settore STEM come mentori durante le sessioni di orientamento. 2. Modelli Femminili di Successo: Promozione di modelli femminili di successo attraverso presentazioni, conferenze e testimonianze di donne leader nel campo STEM. Coinvolgimento di donne esperte nel settore come speaker ospiti per ispirare e condividere le proprie esperienze. 3. Partecipazione Attiva in Progetti Concreti: Creazione di progetti STEM che affrontano tematiche di interesse specifico per le studentesse. Partecipazione attiva delle ragazze in attività pratiche, dimostrazioni e progetti che mostrano l'applicazione concreta delle competenze STEM. 4. Iniziative di Mentoring e Tutoraggio: Implementazione di programmi di mentoring e tutoraggio per le studentesse guidati da donne esperte nel settore STEM. Offerta di supporto individuale per affrontare sfide specifiche e promuovere la crescita personale e professionale. 5. Partnership con Aziende Sensibili al Genere: Collaborazione con aziende sensibili al genere che possono offrire opportunità di stage, visite aziendali e progetti pratici. Sensibilizzazione delle aziende partner sull'importanza di favorire la diversità di genere nelle professioni STEM. 6. Eventi ed Attività Tematiche: Organizzazione di eventi tematici, giornate di sensibilizzazione e attività extracurricolari focalizzate sulle ragazze e le donne nel campo STEM. Coinvolgimento delle studentesse in hackathon, competizioni e iniziative di coding dedicate. 7. Sensibilizzazione delle Famiglie: Coinvolgimento attivo delle famiglie nella promozione delle opportunità STEM per le studentesse. Organizzazione di incontri informativi e workshop per genitori sulle carriere STEM e sull'importanza della parità di genere.

Descrivere i percorsi formativi per il potenziamento del multilinguismo in favore delle studentesse e degli studenti che saranno promossi nell'ambito del progetto (caratteristiche, lingue, livelli di competenza QCER, modalità organizzative, etc.).

I percorsi formativi riguardano il potenziamento della lingua inglese, sia attraverso edizioni finalizzate al conseguimento delle certificazioni linguistiche che con metodologia CLIL. In particolare, sono previsti moduli progettati in conformità al QCER, dal livello B1 al C1, in collaborazione con esperti/scuole abilitate al conseguimento della certificazione linguistica. I percorsi sono strutturati per segmenti progressivi per consentire agli studenti un avanzamento graduale attraverso i livelli di competenza. Si prevede, inoltre, di realizzare almeno un percorso finalizzato al potenziamento della didattica curricolare come sperimentazione di percorsi con metodologia CLIL nell'ambito di discipline non linguistiche, con il coinvolgimento di una o più classi o a classi aperte. Tutti i percorsi prevedono sessioni dedicate al rafforzamento delle competenze di comunicazione in contesti lavorativi internazionali e all'orientamento alle carriere e al proseguimento degli studi. I corsi si svolgeranno in presenza.

Descrivere le modalità di coinvolgimento di enti ed esperti sulle discipline STEM e il multilinguismo che si intende coinvolgere nella realizzazione dei percorsi formativi e di orientamento, in coerenza con quanto indicato nella sezione relativa al partenariato.

1. Creazione di un Network di Partenariato: Identificazione e coinvolgimento attivo di enti, istituzioni accademiche e aziende specializzate nelle discipline STEM. Collaborazione con esperti di settore, ricercatori e professionisti con esperienza nelle competenze chiave del progetto. Collaborazione con università e centri di ricerca specializzati in discipline STEM per garantire l'aggiornamento costante del curriculum. 2. Programmi di Scambio Internazionale: Coinvolgimento di esperti internazionali per lezioni speciali e workshop. 3. Collaborazione con Aziende del Settore: Coinvolgimento attivo di aziende nelle discipline STEM Offerta di opportunità di stage, visite aziendali e progetti collaborativi. 4. Eventi e Conferenze Organizzazione di eventi e conferenze multilingue per esporre gli studenti a una varietà di lingue e culture.. 5. Supporto alla Formazione Continua degli Insegnanti in collaborazione con esperti provenienti dal mondo del lavoro nel campo delle STEM e multilinguismo

Tipologia enti coinvolti (in caso di selezione, specificare, nei rispettivi riquadri, la denominazione degli enti)

☐ Università e AFAM

☐ Centri di ricerca

☒ ITS Academy

L'ITS E.R.ME.TE.–Energy Resource MEditerranean TErritory è un Istituto Tecnico Superiore dell'Area Efficienza Energetica per la formazione di tecnici di alta specializzazione nel campo delle energie rinnovabili e dell'edilizia sostenibile 4.0, basata sulle tecnologie emergenti: IOT, IA, big data, cybersecurity, trasmissioni wireless – 5G/6G, etc. In particolare, è prevista la formazione di due figure: - Il TECNICO SUPERIORE PER LA DIGITAL ENERGY è una professione che richiede competenze energetiche e informatiche per la progettazione e realizzazione di modelli per il settore residenziale e produttivo. Il settore abitativo viene etichettato come "smart" per l'elevato bagaglio tecnologico che utilizza, dai BIG DATA all'IOT, per migliorare la qualità dell'abitare e ridurre consumi e inquinamento. - Il TECNICO SUPERIORE BIM SPECIALIST lavora nell'analisi, progettazione e realizzazione di costruzioni mediante software BIM e si concentra sull'edilizia sostenibile, inclusa la bio-edilizia

☒ Enti e organismi di formazione specializzati

Euroformazione srl è un centro di formazione di eccellenza. Punto di riferimento qualificato per l'individuazione dei fabbisogni formativi e di orientamento. Eroga servizi formativi, di accoglienza e di orientamento efficaci, efficienti, puntuali e rispondenti alle esigenze territoriali. Costituito da professionisti che sin dal 1980 operano nell'ambito dei servizi professionali e della formazione, è accreditato dalla Regione Campania al nr. 2253/07/14, anche per Utenze Speciali, per tutte le macrotipologie formative: orientamento, formazione iniziale, formazione superiore, formazione continua, educazione degli adulti.

☐ Centri culturali e musei

☐ Associazioni professionali e datoriali

☒ Imprese

SEECI Sud Srl occupa di impianti di automazione industriale, di supervisione impianti, Building Automation, Robotica e Automazioni speciali Giverse Srl offre soluzioni innovative nell'ambito delle tecnologie infrastrutturali blockchain, della supervisione dei processi produttivi e dei controlli di qualità delle produzioni e delle tecnologie compliance ad industria 4.0. Bytech è un'azienda che opera nel settore IT dedicata alla Data Analytics ed alla emergente Finanza computazionale sia di asset tradizionali che digitali. Digital Atmosphere si occupa di analisi, studio, ricerca, progettazione, realizzazione e commercializzazione di soluzioni, sistemi, piattaforme hardware/software e servizi tecnologici e/o innovativi per ogni utile settore applicativo. Grafica Metalliana S.p.A. opera al fianco di aziende, editori,

agenzie di comunicazione e privati per la progettazione e la realizzazione di stampati commerciali ed editoriali, di packaging e di shopping bag.

☐ Altro

Descrizione della composizione e delle modalità operative che saranno adottate dal gruppo di lavoro per l'orientamento e il tutoraggio per le STEM e il multilinguismo

Il gruppo di lavoro sarà costituito da un team interdisciplinare guidato da un project manager che avrà la responsabilità di definire gli obiettivi e il cronoprogramma del progetto in stretta collaborazione con lo staff del Dirigente e le aziende partner. Il team avrà il compito di predisporre il programma di lavoro, le iniziative di coinvolgimento, identificare le risorse necessarie ed il piano esecutivo. A cura del team la responsabilità di coinvolgere attivamente tutti i soggetti interessati, come studenti, docenti, imprese, enti pubblici e università, prevedendo sistemi di valutazione e di monitoraggio continui dei risultati. Inoltre, il team potrà essere coadiuvato, in base alle necessità, da ulteriori figure esperte per risolvere e definire peculiari aspetti tecnici o procedurali. Il team, oltre al project manager, sarà composto da 2 esperti.

Se il progetto prevede il coinvolgimento di altre scuole in rete al fine di poter consentire anche ai loro studenti di fruire dei percorsi formativi che saranno attivati con le risorse del progetto, indicare il codice meccanografico, la denominazione ed il comune di appartenenza della/e istituzione/i scolastica/he in rete

Codice meccanografico	Denominazione	Città
Non sono presenti dati.		

Attività: Percorsi di orientamento e formazione per il potenziamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione

Descrizione

Lo svolgimento di questi percorsi avverrà sulla base delle indicazioni contenute nelle Linee guida per le discipline STEM (DM 184/2023) e saranno finalizzati alla promozione di pari opportunità di genere nell'accesso agli studi e alle carriere STEM e al rafforzamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione da parte degli studenti in tutti i cicli scolastici, con particolare attenzione al superamento dei divari di genere nell'accesso alle carriere STEM. Saranno svolti in presenza, rivolti a gruppi di almeno 9 studenti e tenuti da almeno un formatore esperto in possesso di competenze documentate sulle discipline STEM e sulle tematiche del percorso, coadiuvato da un tutor. Gli approcci pedagogici saranno fondati sulla laboratorialità e sul learning by doing, sul problem solving e sull'utilizzo del metodo induttivo, sulla capacità di attivazione dell'intelligenza sintetica e creativa, sull'organizzazione di gruppi di lavoro per l'apprendimento cooperativo, sulla promozione del pensiero critico nella società digitale, sull'adozione di metodologie didattiche innovative, tenendo conto anche del quadro di riferimento europeo sulle competenze digitali dei cittadini DigComp 2.2. Particolare attenzione sarà rivolta al superamento degli stereotipi e dei divari di genere, valorizzando i talenti delle alunne e delle studentesse verso lo studio delle STEM e rafforzando ulteriormente le loro competenze.

Ulteriori dettagli

Numero di partecipanti per ciascuna edizione

10

Dati finanziari

Spese ammissibili per ciascuna edizione

Tipo di spesa	Voce di spesa	Unità di misura	Importo unitario	Numero di unità	Importo totale
Base-Formazione	UCS Personale	Costo orario	113,00 €	20	2.260,00 €
Indiretto	Costi indiretti sostenuti per l'organizzazione del percorso formativo.				904,00 €
Importo totale attività					3.164,00 €

Numero di edizioni dell'attività	Numero di partecipanti complessivi alle attività	Importo totale (numero edizioni)
15	150	47.460,00 €

Attività: Percorsi di tutoraggio per l'orientamento agli studi e alle carriere STEM, anche con il coinvolgimento delle famiglie

Descrizione

I percorsi proposti si caratterizzeranno per la loro funzione di orientare, secondo un approccio personalizzato, le studentesse e gli studenti, ad intraprendere gli studi e le carriere professionali nelle discipline STEM, valorizzando i loro talenti, le loro esperienze e le inclinazioni verso le discipline matematiche, scientifiche e tecnologiche, nella scelta della scuola secondaria di secondo grado, nelle scelte al termine del secondo ciclo verso la formazione professionalizzante terziaria degli ITS Academy o verso le università, nelle scelte professionali future. I percorsi saranno tenuti da un formatore mentor esperto in possesso di competenze documentate sulle discipline STEM e sull'orientamento, verranno svolti in presenza e vedranno sia la partecipazione di piccoli gruppi, composti da almeno 3 studentesse e studenti che conseguono l'attestato finale, sia eventualmente il coinvolgimento delle famiglie, in particolare nella fase di restituzione delle esperienze di mentoring.

Ulteriori dettagli

Numero di partecipanti per ciascuna edizione

4

Dati finanziari

Spese ammissibili per ciascuna edizione

Tipo di spesa	Voce di spesa	Unità di misura	Importo unitario	Numero di unità	Importo totale
Base-Formazione	UCS Formatore/Mentor	Costo orario	79,00 €	12	948,00 €
Indiretto	Costi indiretti sostenuti per l'organizzazione del percorso formativo.				379,20 €
Importo totale attività					1.327,20 €

Numero di edizioni dell'attività
15

**Numero di partecipanti complessivi
alle attività**
60

Importo totale (numero edizioni)
19.908,00 €

Attività: Percorsi di formazione per il potenziamento delle competenze linguistiche degli studenti

Descrizione

Verranno proposti percorsi finalizzati sia al potenziamento della didattica curricolare come sperimentazione di percorsi con metodologia CLIL nell'ambito di discipline non linguistiche, con il coinvolgimento di una o più classi o a classi aperte, sia allo svolgimento di attività co-curricolari, come potenziamento delle attività svolte al di fuori dell'orario scolastico, per percorsi finalizzati al conseguimento di una certificazione linguistica, anche in preparazione di mobilità nell'ambito del programma Erasmus+, che saranno tenuti da formatori/tutor esperti, specificamente incaricati e al di fuori del loro effettivo orario di servizio. I percorsi saranno rivolti a gruppi composti da una singola classe, più classi o tenuti da almeno un formatore esperto madrelingua o comunque in possesso di un livello di conoscenza e certificazione linguistica pari almeno a C1, coadiuvato da un tutor. Le azioni formative sono svolte in presenza e prevedono il coinvolgimento di un intero gruppo classe oppure di più classi, classi aperte o gruppi di studenti non inferiori a 9 unità.

Ulteriori dettagli

Numero di partecipanti per ciascuna edizione
10

Dati finanziari

Spese ammissibili per ciascuna edizione

Tipo di spesa	Voce di spesa	Unità di misura	Importo unitario	Numero di unità	Importo totale
Base-Formazione	UCS Personale	Costo orario	113,00 €	20	2.260,00 €
Indiretto	Costi indiretti sostenuti per l'organizzazione del percorso formativo.				904,00 €
Importo totale attività					3.164,00 €

Numero di edizioni dell'attività
5

**Numero di partecipanti complessivi
alle attività**
50

Importo totale (numero edizioni)
15.820,00 €

Attività: Attività tecnica del gruppo di lavoro per l'orientamento e il tutoraggio per le STEM e il multilinguismo

Descrizione

Composto da tutor, esperti interni e/o esperti esterni, il Gruppo di lavoro per l'orientamento e il tutoraggio per le STEM e il multilinguismo effettuerà la rilevazione dei fabbisogni dei destinatari, la programmazione e l'accompagnamento alle azioni formative nonché la documentazione, attraverso la piattaforma dedicata, delle attività svolte. Programmerà e gestirà, inoltre, le attività di orientamento e tutoraggio, anche personalizzato, in favore delle studentesse e degli studenti e delle loro famiglie, con particolare riferimento alle Linee guida per le STEM e nelle Linee guida per l'orientamento.

Dati finanziari

Spese ammissibili per ciascuna edizione

Tipo di spesa	Voce di spesa	Unità di misura	Importo unitario	Numero di unità	Importo totale
Gestione	UCS Team	Costo orario per destinatario	34,00 €	212.11	7.211,74 €
Importo totale attività					7.211,74 €

Dettaglio intervento: Linea di Intervento B - Realizzazione di percorsi formativi annuali di lingua e di metodologia per docenti

Intervento:

M4C1I3.1-2023-1143-1242 - Linea di Intervento B - Realizzazione di percorsi formativi annuali di lingua e di metodologia per docenti

Descrizione:

Realizzazione di percorsi formativi di lingua e di metodologia di durata annuale, finalizzati al potenziamento delle competenze linguistiche dei docenti in servizio e al miglioramento delle loro competenze metodologiche di insegnamento in lingua straniera.

Partner

No

Attività associate all'intervento

Titolo	Percentuale dell'attività sul totale	Importo singola edizione	Numero edizioni	Stato	Importo totale
Percorsi formativi annuali di lingua e metodologia per docenti		3.928,40 €	5	Compilato	19.642,00 €
Attività tecnica del gruppo di lavoro per il multilinguismo	(Max: 10%)	1.312,97 €	1	Completato	1.312,97 €

Totale richiesto per l'intervento

20.954,97 €

Descrizione dettagliata dell'intervento

Nel questionario che segue si chiede di fornire informazioni di dettaglio in coerenza con quanto indicato all'interno dell'attività "Percorsi formativi annuali di lingua e metodologia per docenti" (numero percorsi/edizioni, numero docenti/partecipanti). In caso di difformità dei valori complessivi delle due sezioni si terrà conto di quanto inserito in "Percorsi formativi annuali di lingua e metodologia per docenti".

Descrizione dettagliata dei corsi formativi annuali di lingua e metodologia CLIL per docenti che si intende attivare e le modalità di svolgimento, anche in rete con altre scuole ed enti

Attraverso apposito questionario sono stati rilevati i bisogni formativi dei docenti, in base ai quali si prevede l'attivazione di quattro corsi di lingua: un corso B1 di livello intermedio inferiore conosciuto anche come livello "threshold", grado soglia che consente di acquisire le conoscenze e le competenze di base per perfezionare la lingua nei livelli successivi, un corso B2 di livello intermedio superiore che permette di parlare e scrivere testi su argomenti concreti e astratti, anche nel proprio settore di specializzazione; un corso C1 di livello avanzato che mira ad acquisire una conoscenza approfondita della lingua, un corso C2 di livello esperto "proficiency" tramite il quale si intende raggiungere una completa padronanza della lingua riuscendo ad interagire sia in forma scritta che orale in qualsiasi situazione. Inoltre sarà attivato un corso CLIL che consenta ai docenti di porre in essere l'insegnamento integrato di contenuti disciplinari in lingua straniera, permettendo agli studenti l'utilizzo della lingua straniera come strumento per sviluppare le proprie conoscenze relative alla disciplina oggetto di studio ed allo stesso tempo sviluppare le abilità della L2. Tale corso avrà quindi lo scopo di far acquisire al docente quelle competenze trasversali necessarie a pianificare e condurre una lezione in lingua straniera e consentirgli l'uso integrato di nuovi strumenti, approcci e metodi didattici che possano proficuamente essere introdotti e affiancati alla didattica tradizionale e alle pratiche di insegnamento nella scuola secondaria, come il task "based learning", il "collaborative project work", il web learning e la didattica capovolta (o flipped learning). Si prevede di attivare i corsi in presenza, procedendo all'individuazione di esperti con competenze adeguate, anche attraverso scuole di lingua private.

Numero di corsi che si prevede di attivare e numero di docenti che si prevede di formare in merito ai corsi annuali di formazione linguistica per docenti per livello QCER (indicare zero oppure "non previsto" dove necessario)

	Numero percorsi	Numero docenti	Lingua
Livello B1	1	5	Inglese
Livello B2	1	5	Inglese
Livello C1	1	5	Inglese
Livello C2	1	5	Inglese

Numero di corsi che si prevede di attivare e numero di docenti che si prevede di formare in merito ai corsi annuali di metodologia CLIL (indicare zero oppure "non previsto" dove necessario)

Numero corsi	Numero docenti	Discipline coinvolte
1	5	informatica, discipline tecnico/scientifiche

Attività: Percorsi formativi annuali di lingua e metodologia per docenti

Descrizione

I Percorsi formativi di lingua e metodologia saranno rivolti a docenti in servizio della scuola dell'infanzia e primaria e a docenti in servizio di discipline non linguistiche delle scuole secondarie di primo e secondo grado e avranno la durata di un anno scolastico. Ciascun percorso prevederà la certificazione di almeno 5 docenti, sarà tenuto da almeno un formatore esperto in possesso di competenze documentate sulla metodologia CLIL, secondo le seguenti articolazioni: tipologia A: corsi annuali di formazione linguistica mirati al conseguimento della certificazione linguistica di livello B1, B2, C1, C2, secondo quanto previsto dal decreto del Ministro dell'istruzione 10 marzo 2022, n. 62, con durata dei percorsi commisurata ad ottenere una preparazione adeguata per sostenere la

certificazione al livello successivo rispetto a quello di partenza. Tipologia B: corsi annuali di metodologia, articolati in attività d'aula, in attività laboratoriali e di formazione sul campo, mirati a potenziare le competenze pedagogiche, didattiche e linguistico-comunicative dei docenti per l'insegnamento delle discipline secondo la metodologia CLIL. Una specifica attenzione potrà essere dedicata alla didattica dell'italiano come lingua seconda e straniera.

Ulteriori dettagli

Numero di partecipanti per ciascuna edizione

5

Dati finanziari

Spese ammissibili per ciascuna edizione

Tipo di spesa	Voce di spesa	Unità di misura	Importo unitario	Numero di unità	Importo totale
Base-Formazione	UCS formatore esperto	Costo orario	122,00 €	23	2.806,00 €
Indiretto	Costi indiretti sostenuti per l'organizzazione del percorso formativo.				1.122,40 €
			Importo totale attività		3.928,40 €

Numero di edizioni dell'attività	Numero di partecipanti complessivi alle attività	Importo totale (numero edizioni)
5	25	19.642,00 €

Attività: Attività tecnica del gruppo di lavoro per il multilinguismo

Descrizione

All'interno di ciascuna istituzione beneficiaria è costituito un gruppo di lavoro per il multilinguismo, che possa effettuare la rilevazione dei fabbisogni dei destinatari, programmare e accompagnare le azioni formative e documentare la loro attività anche attraverso la piattaforma dedicata, programmare e gestire le attività di formazione multilinguistica. Il gruppo di lavoro è composto da tutor esperti interni e/o esterni.

Dati finanziari

Spese ammissibili per ciascuna edizione

Tipo di spesa	Voce di spesa	Unità di misura	Importo unitario	Numero di unità	Importo totale
Gestione	UCS Team	Costo orario per destinatario	34,00 €	38.61	1.312,74 €
Importo totale attività					1.312,74 €

Indicatori

In questa sezione sono elencati gli indicatori comuni e i target dell'intervento, che saranno oggetto di monitoraggio e di rendicontazione. L'Istituzione scolastica dovrà indicare in sede di monitoraggio il numero di alunne, alunni, studentesse, studenti e docenti partecipanti ai percorsi formativi. In particolare per i seguenti target: - Classi attivate nei progetti STEM nel 2024/25 (target ITA) – scadenza T4-2025: il valore numerico sulle classi coinvolte deve essere compilato dalla scuola in sede di monitoraggio, fermo restando che il progetto deve coinvolgere tutte le classi, in coerenza con le linee guida sulle discipline STEM e l'aggiornamento del PTOF. - Studenti che hanno frequentato corsi di lingua extracurricolari nel 2024 (target ITA) – scadenza T4-2024: il valore numerico deve essere compilato dalla scuola in sede di monitoraggio, sulla base del numero di studenti formati nell'ambito dei corsi di lingua extracurricolari nel 2024.

Codice	Descrizione	Tipo indicatore	Unità di misura	Valore programmato
C10.A	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (UOMINI ETÀ 0-17)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.B	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (UOMINI ETÀ 18-29)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.C	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (UOMINI; 30-54)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.D	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (UOMINI; 55<)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.E	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (DONNE; ETÀ 0-17)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.F	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (DONNE; ETÀ 18-29)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.G	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (DONNE; 30-54)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.H	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (DONNE; 55<)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.I	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (NON-BINARIO ETÀ 0-17)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.L	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (NON-BINARIO 18-29)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.M	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (NON-BINARIO; 30-54)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C10.N	NUMERO DI PARTECIPANTI IN UN PERCORSO DI ISTRUZIONE O DI FORMAZIONE (NON-BINARIO; 55<)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C14.B	NUMERO DI GIOVANI DI ETÀ COMPRESA TRA I 15 E I 29 ANNI CHE RICEVONO SOSTEGNO (NON-BINARIO)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C14.F	NUMERO DI GIOVANI DI ETÀ COMPRESA TRA I 15 E I 29 ANNI CHE RICEVONO SOSTEGNO (DONNE)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio
C14.M	NUMERO DI GIOVANI DI ETÀ COMPRESA TRA I 15 E I 29 ANNI CHE RICEVONO SOSTEGNO (UOMINI)	C - COMUNE	Persone	Richiesto in fase di monitoraggio

Target

Target da raggiungere e rendicontare da parte del soggetto attuatore entro il trimestre e l'anno di scadenza indicato

Nome Target	Unità di misura	Valore target	Trimestre di scadenza	Anno di scadenza
Studenti che hanno frequentato corsi di lingua extracurricolari nel 2024	Numero	Richiesto in fase di monitoraggio	T4	2024
Classi attivate nei progetti STEM nel 2024/25	Numero	Richiesto in fase di monitoraggio	T4	2025
Scuole che hanno attivato progetti di orientamento STEM nel 2024/25	Numero	1	T2	2025
Corsi annuali di lingua e metodologia offerti agli insegnanti	Numero	1	T2	2025

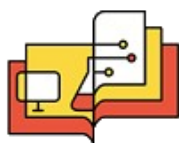
Dati sull'inoltro

Data

05/02/2024

IL LEGALE RAPPRESENTANTE

Firma digitale del Legale rappresentante.

**B. FOCACCIA****Istituto Istruzione Superiore**

COD. MECC. SAIS074005 - C.F. 95174430652 – COD. UNIVOCO UF3M20

Via Monticelli 1 - 84131 Salerno (SA) | Tel. 089 301704|

Email: sais074005@istruzione.it pec: sais074005@pec.istruzione.itsito web: <https://www.iisfocaccia.edu.it>

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE - "B. FOCACCIA"-SALERNO
Prot. 0021092 del 09/12/2024
IV-5 (Uscita)

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA. Missione 4: Istruzione e Ricerca. Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università. Investimento 3.1 “Nuove competenze e nuovi linguaggi”, finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU - Azioni di potenziamento delle competenze STEM e multilinguistiche. Decreto del Ministro dell'istruzione e del merito 12 aprile 2023, n. 65 Interventi di orientamento e formazione per il potenziamento delle competenze STEM, digitali, di innovazione e linguistiche per studentesse e studenti e delle competenze multilinguistiche dei docenti

Titolo progetto: “STEAM for future”**Codice identificativo progetto M4C1I3.1-2023-1143 -P-36726****CUP: G54D23003620006**

L'investimento 3.1 “Nuove competenze e nuovi linguaggi” della Missione 4 – Componente 1 del PNRR ha il duplice obiettivo di promuovere l'integrazione, all'interno dei curricula di tutti i cicli scolastici, di attività, metodologie e contenuti volti a sviluppare le competenze STEM, digitali e di innovazione, e di potenziare le competenze multilinguistiche di studenti e insegnanti.

Il primo obiettivo è correlato all'attuazione dei commi 547-554 della legge 29 dicembre 2022, n. 197, recante “Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2023 e bilancio pluriennale per il triennio 2023-2025”, che introducono una serie di iniziative per il rafforzamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione da parte degli studenti in tutti i cicli scolastici, e sarà oggetto di un successivo decreto ministeriale di riparto di ulteriore quota parte dell'investimento fra le istituzioni scolastiche.

Il secondo obiettivo si realizza attraverso l'attuazione dell'articolo 1, comma 7, lettera a), della legge 13 luglio 2015, n. 107, recante “Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti”, che prevede la “valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning” da effettuarsi in riferimento a iniziative di potenziamento dell'offerta formativa e delle attività progettuali delle istituzioni scolastiche, nonché dell'articolo 16-ter del decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 59, che inserisce le competenze linguistiche fra gli obiettivi del sistema di formazione in servizio dei docenti.

Le risorse tra le Istituzioni scolastiche in attuazione della linea di investimento 3.1 «Nuove competenze e nuovi linguaggi» della Missione 4, Componente 1 – Istruzione e ricerca, del PNRR, finanziata per complessivi euro 1,1 miliardi, sono state ripartite con decreto del Ministro dell'Istruzione e del Merito 12 aprile 2023, n. 65, sulla base di due linee di intervento distinte:

- **Intervento A – Realizzazione di percorsi didattici, formativi e di orientamento per studentesse e studenti finalizzati a promuovere l'integrazione, all'interno dei curricula di tutti i cicli scolastici, di attività, metodologie e contenuti volti a sviluppare le competenze STEM, digitali e di innovazione, nonché quelle linguistiche, garantendo pari opportunità e parità di genere in termini di approccio metodologico e di attività di orientamento STEM;**
- **Intervento B – Realizzazione di percorsi formativi di lingua e di metodologia di durata annuale, finalizzati al potenziamento delle competenze linguistiche dei docenti in servizio e al miglioramento delle loro competenze metodologiche di insegnamento.**

Percorsi relativi alla linea di Intervento A

I percorsi didattici, formativi e di orientamento per studentesse e studenti sono finalizzati a promuovere l'integrazione, all'interno dei curricula di tutti i cicli scolastici, di attività, metodologie e contenuti volti a sviluppare le competenze STEM, digitali e di innovazione, nonché quelle linguistiche, garantendo pari opportunità e parità di genere in termini di approccio metodologico e di attività di orientamento STEM.

In particolare, i **“Percorsi di orientamento e formazione per il potenziamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione”** hanno come obiettivo il rafforzamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione, con particolare attenzione al superamento dei divari di genere nell'accesso alle carriere STEM.

Il progetto prevede la realizzazione di **n. 15 “Percorsi di orientamento e formazione per il potenziamento delle competenze STEM, digitali e di innovazione”**, della durata di 20 ore ciascuno, così come dettagliati nella seguente tabella:

Titolo percorso	Num. ediz.	Modalità e sede di svolgimento	Classi Indirizzo	Tempi di svolgimento	Obiettivi formativi
Smart automation e industria 4.0	1	Presenza Co-curriculare 2h/lezione Sede Nuovo edificio	IV ^a Elettrotec.	Ottobre-dicembre 2024	Programmazione e gestione di PLC e robot a 4 gradi di libertà (PLC SIMATIC, etc) Integrazione di sistemi automatizzati (nastri trasportatori, manipolatori, sensori, attuatori). Utilizzo ed implementazione di software specifici TIA Portal Professional Automazione in rete e comunicazione tra dispositivi. Applicazione delle norme di sicurezza nel laboratorio tecnico. Realizzazione di progetti pratici con PLC, robot e stazioni automatizzate.
CyberLab: A.I. e robotica avanzata	4	Presenza Co-curriculare 2h/lezione Sede Nuovo edificio	IV ^a Informatica	Ottobre-dicembre 2024	Principi e tecnologia base della robotica (servomotori, gripper, telecamera, controller, etc.) Assemblaggio e configurazione: robot Hiwonder ArmPi Pro, Sviluppo di algoritmi in Python per il controllo del braccio robotico e operazioni di pick and place. Visione artificiale: utilizzo della telecamera per il riconoscimento di oggetti, forme e colori. Implementazione di modelli di machine learning per il riconoscimento automatico e il controllo autonomo del robot. Sviluppo progetti collaborativi integrando competenze tecniche, problem solving e presentazione professionale dei risultati.
CyberLab: A.I. e robotica avanzata	3	Presenza Co-curriculare 2h/lezione	IV ^a Informatica	Ottobre-dicembre 2024	Principi e tecnologia base della robotica (servomotori, gripper, telecamera, controller, etc.) Assemblaggio e configurazione: robot Hiwonder

		Sede Urbano II			ArmPi Pro, Sviluppo di algoritmi in Python per il controllo del braccio robotico e operazioni di pick and place. Visione artificiale: utilizzo della telecamera per il riconoscimento di oggetti, forme e colori. Implementazione di modelli di machine learning per il riconoscimento automatico e il controllo autonomo del robot. Sviluppo progetti collaborativi integrando competenze tecniche, problem solving e presentazione professionale dei risultati.
MakerLab: grafica digitale 3d	2	Presenza Co-curriculare 2h/lezione Sede centrale	II ^a Informatica	Gennaio-marzo 2025	Utilizzo di software e formati digitali per la modellazione e grafica 3D. Progettazione e preparazione di modelli per la stampa 3D con tecnologie FDM e SLA. Conoscenza delle proprietà dei materiali (resina e ABS) e loro applicazioni nei settori industriali. Manutenzione delle stampanti 3D e risoluzione dei problemi tecnici. Utilizzo degli scanner 3D per acquisire oggetti fisici e trasformarli in modelli digitali modificabili. Applicazione del reverse engineering per analizzare e replicare oggetti esistenti. Prototipazione rapida e creatività digitale collegando la grafica 3D ad altre materie tecniche. Conoscenza delle normative di sicurezza relative all'uso di stampanti 3D e materiali.
MakerLab: grafica digitale 2d	2	Presenza Co-curriculare 2h/lezione Sede centrale	II ^a Chim./graf. Informatica	Gennaio-marzo 2025	Utilizzo avanzato del Plotter Roland TrueVIS MG-640 (funzionamento, gestione e manutenzione) ed utilizzo di software specifico per la gestione della stampa (es. Roland VersaWorks) per applicazioni pubblicitarie professionali. Conoscenza delle tecnologie e dei materiali grafici professionali (packaging, vetrofanie, decorazioni interne, retroilluminati etc.) e relative caratteristiche chimiche e fisiche. Tecniche di stampa e finitura professionali (risoluzione, formati, gestione del colore, laminazione, taglio, etc) per la produzione Sviluppo di progetti grafici complessi utilizzando software specifici. Applicazione delle norme di sicurezza e sostenibilità ambientale.
Video-making Lab	1	Presenza Extra curriculare 3h-2h/lez. Sede centrale	Tutte	Gennaio-marzo 2025	Sviluppo di competenze comunicative, la creatività e l'innovazione, mediante un'esperienza pratica nel mondo dei media digitali. Utilizzo avanzato di sistemi di produzione audio video (videocamere, RodeCaster Pro II e vari tipi di microfoni) per la creazione di contenuti. Apprendere le basi della post-produzione. Sviluppare progetti di comunicazione scientifica attraverso la realizzazione di video divulgativi. Progettare e strutturare episodi di podcast, programmi di webTV e live streaming.

					Pianificare, produrre e pubblicare episodi, seguendo l'intero ciclo di vita del contenuto, dalla concezione all'esecuzione. Lavorare in team per la realizzazione di progetti complessi, comprendendo ruoli come regia, conduzione, editing e promozione. Sperimentare software di broadcasting e piattaforme di streaming, pubblicazione e diffusione dei contenuti.
Podcasting Lab	2	Presenza Extra curriculare 3h-2h/lez. Sedi centrale e Pio XI	Tutte	Gennaio-marzo 2025	Sviluppo di competenze comunicative, la creatività e l'innovazione, mediante un'esperienza pratica nel mondo dei media digitali. Utilizzo avanzato di sistemi di produzione audio come il RodeCaster Pro II e vari tipi di microfoni, per la creazione di contenuti di alta qualità. Apprendere le basi della post-produzione audio, come l'editing e il mastering, Approfondire le tecniche di narrazione digitale attraverso podcast e video streaming. Progettare e strutturare episodi di podcast, programmi di webradio e live streaming, compresi script, scalette e tempi di esecuzione. Pianificare, produrre e pubblicare episodi di podcast e webradio, seguendo l'intero ciclo di vita del contenuto, dalla concezione all'esecuzione. Lavorare in team per la realizzazione di progetti complessi, comprendendo ruoli come regia, conduzione, editing e promozione. Uso di tecnologie di streaming live con gestione di una diretta audio/video, inclusa la configurazione dei canali, gestione del pubblico e interazione in tempo reale. Sperimentare software di broadcasting per radio online e piattaforme di streaming, pubblicazione e diffusione dei contenuti.

I percorsi sono erogati sulla base di approcci pedagogici fondati sulla laboratorialità e sul learning by doing, sul problem solving e sull'utilizzo del metodo induttivo, sulla capacità di attivazione dell'intelligenza sintetica e creativa, sull'organizzazione di gruppi di lavoro per l'apprendimento cooperativo, sulla promozione del pensiero critico nella società digitale, sull'adozione di metodologie didattiche innovative, tenendo conto anche del quadro di riferimento europeo sulle competenze digitali dei cittadini DigComp 2.2.

I **“Percorsi di tutoraggio per l'orientamento agli studi e alle carriere professionali STEM, anche con il coinvolgimento delle famiglie”**, si caratterizzano invece per la loro funzione di orientare, secondo un approccio personalizzato, le studentesse e gli studenti, ad intraprendere gli studi e le carriere professionali nelle discipline STEM, valorizzando i loro talenti, le loro esperienze e le inclinazioni verso le discipline matematiche, scientifiche e tecnologiche, nella scelta della scuola secondaria di secondo grado, nelle scelte al termine del secondo ciclo verso la formazione professionalizzante terziaria degli ITS Academy o verso le università, nelle scelte professionali future.

Il progetto prevede la realizzazione di **n. 15 “Percorsi di tutoraggio per l'orientamento agli studi e alle carriere professionali STEM, anche con il coinvolgimento delle famiglie”**, della durata di 12 ore ciascuno, così come dettagliati nella seguente tabella:

Titolo percorso	Num. ediz.	Modalità e sede di svolgimento	Classi Indirizzo	Tempi di svolgimento	Obiettivi formativi
STEM Startup Lab: Impresa e Carriere 4.0	10	Presenza Co-curriculare 2h/incontro Sede Nuovo edificio	V ^a Tutti gli indirizzi	Ottobre-dicembre 2024	Promozione delle competenze imprenditoriali incluse nel quadro di riferimento europeo EntreComp e innovazione digitale. L'idea imprenditoriale ed il profilo dell'imprenditore. DigitalMarketing. Tipi di impresa, processi di preparazione, modelli di start up e spinoff. Il Business Plan. Fattori competitivi, analisi dei mercati, Vision, Mission strategy, Organization. Gestione finanziaria dell'impresa.
STEM senza confini: progettiamo il nostro futuro	5	Presenza 2h/incontro	Classi Terminali del I° ciclo I ^a Tutti gli indirizzi	Ottobre-dicembre 2024	Favorire la consapevolezza delle opportunità offerte dalle discipline STEM. Contrastare gli stereotipi di genere mediante testimonianze e attività pratiche. Promuovere la fiducia nelle proprie capacità attraverso momenti di riflessione e attività pratiche che permettano agli studenti di sentirsi più sicuri delle proprie competenze tecniche e scientifiche favorendone l'autoefficacia. Orientare alle scelte scolastiche e professionali fornendo agli studenti strumenti per una scelta consapevole del proprio percorso di studio e di carriera, facendo emergere passioni e attitudini personali. Laboratori e attività guidate, gli studenti potranno confrontarsi direttamente con le tecnologie e le metodologie legate ai vari indirizzi dell'Istituto Tecnico (chimica e biotecnologie, informatica e telecomunicazioni, elettronica ed elettrotecnica, grafica e comunicazione).

I percorsi devono favorire, in particolare, la partecipazione delle studentesse, al fine di superare i divari di genere nell'accesso alle carriere professionali e agli studi nelle discipline STEM.

I **Percorsi di formazione per il potenziamento delle competenze linguistiche degli studenti** sono finalizzati sia al potenziamento della didattica curricolare come sperimentazione di percorsi con metodologia CLIL nell'ambito di discipline non linguistiche, con il coinvolgimento di una o più classi o a classi aperte, sia allo svolgimento di attività co-curricolari, come potenziamento delle attività svolte al di fuori dell'orario scolastico, per percorsi finalizzati al conseguimento di una certificazione linguistica, anche in preparazione di mobilità nell'ambito del programma Erasmus+.

Sono previsti i seguenti percorsi:

▪ **N. 3 Percorsi "DIRECT TO B1"**

Il percorso intende avvicinare gli studenti alla comprensione e all'uso della lingua inglese a livello B1, offrendo un'esperienza di fruizione di lingua parlata e scritta autentica in situazione comunicativa reale. Tenendo conto che uno studente, con un livello B1, deve essere in grado di "comprendere i punti chiave di argomenti familiari che riguardano la scuola, il tempo libero ecc.; muoversi con disinvoltura in situazioni che possono verificarsi mentre viaggia nel Paese di cui parla la lingua; essere in grado di produrre un testo semplice relativo ad argomenti che siano familiari o di interesse personale; essere in

grado di esprimere esperienze e avvenimenti, sogni, speranze e ambizioni, e anche di spiegare brevemente le ragioni delle sue opinioni e dei suoi progetti”, l’obiettivo è quello di ampliare il patrimonio linguistico di ogni studente seguendo il programma di studio previsto per il livello B1, dando ampio spazio all’esercitazione nello speaking, listening, reading, use of English e writing.

▪ **N. 2 Percorsi “DIRECT TO B2”**

Il percorso intende avvicinare gli studenti alla comprensione e all’uso della lingua inglese a livello B2, offrendo un’esperienza di fruizione di lingua parlata e scritta autentica in situazione comunicativa reale. Tenendo conto che uno studente, con un livello B2, deve essere in grado di “comprendere le idee principali di testi complessi su argomenti sia concreti sia astratti, come pure le discussioni tecniche sul proprio campo di specializzazione; essere in grado di interagire con una certa scioltezza e spontaneità che rendono possibile un’interazione naturale con i parlanti nativi senza sforzo per l’interlocutore; essere in grado di produrre un testo chiaro e dettagliato su un’ampia gamma di argomenti e riuscire a spiegare un punto di vista su un argomento fornendo i pro e i contro delle varie opzioni”, l’obiettivo è quello di ampliare il patrimonio linguistico di ogni studente, seguendo il programma di studio previsto per il livello B2, dando ampio spazio di esercitazione nello speaking, listening, reading, use of English e writing.

Percorsi relativi alla linea di Intervento B

I percorsi formativi di lingua inglese finalizzati al potenziamento delle competenze linguistiche ed al miglioramento delle competenze metodologiche di insegnamento in lingua straniera (CLIL) sono riservati al personale docente di discipline non linguistiche in servizio presso l’Istituto.

I percorsi in oggetto, condotti da formatori madrelingua ed offerti a titolo gratuito, sono svolti in modalità blended nel periodo da ottobre 2024 a maggio 2025 e comprendono:

- n. 4 percorsi annuali di formazione linguistica per docenti in servizio, che consentano di acquisire una adeguata competenza linguistico comunicativa in lingua INGLESE, finalizzata al conseguimento di una certificazione, rispettivamente, di livello B1, B2, C1, C2, secondo quanto previsto dal Quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue (QCER), tenuti da formatori esperti madrelingua;
- n. 1 percorso annuale di metodologia Content and Language Integrated Learning (CLIL), finalizzato a potenziare le competenze pedagogiche, didattiche e linguistico-comunicative per l’insegnamento delle discipline secondo la metodologia CLIL, e le competenze di progettazione e gestione di percorsi didattici CLIL, tenuto da un formatore esperto in possesso di competenze documentate sulla metodologia CLIL.

In particolare, sono previsti i seguenti percorsi:

1) Percorso “GET READY FOR B1”

Il percorso intende preparare i docenti alla comprensione e all’uso della lingua inglese a livello B1, offrendo un’esperienza di fruizione di lingua parlata e scritta autentica in situazione comunicativa reale, con l’obiettivo di ampliare il loro patrimonio linguistico, seguendo il programma di studio previsto per il livello B1, dando ampio spazio di esercitazione nello speaking, listening, reading, use of English e writing. Alla fine del percorso, i partecipanti dovranno essere in grado di “comprendere i punti chiave di argomenti familiari che riguardano la vita di tutti i giorni, il tempo libero ecc; muoversi con disinvoltura in situazioni che possono verificarsi mentre si viaggia nel Paese in cui si parla la lingua; essere in grado di produrre un testo semplice relativo ad argomenti che siano familiari o di interesse personale; essere in grado di esprimere esperienze e avvenimenti, sogni, speranze e ambizioni, e anche di spiegare brevemente le ragioni delle sue opinioni e dei suoi progetti.” Obiettivo principale è il raggiungimento delle capacità linguistiche necessarie per il superamento dell’esame British Institutes Certificate in ESOL International B1 (CEFR).

2) Percorso “GET READY FOR B2”

Il percorso intende preparare i docenti alla comprensione e all'uso della lingua inglese a livello B2, offrendo un'esperienza di fruizione di lingua parlata e scritta autentica in situazione comunicativa reale, con l'obiettivo di ampliare il loro patrimonio linguistico, seguendo il programma di studio previsto per il livello B2, dando ampio spazio di esercitazione nello speaking, listening, reading, use of English e writing. Alla fine del percorso, i partecipanti dovranno essere in grado di “comprendere le idee principali di testi complessi su argomenti sia concreti sia astratti, come pure le discussioni tecniche sul proprio campo di specializzazione; essere in grado di interagire con una certa scioltezza e spontaneità che rendono possibile un'interazione naturale con i parlanti nativi senza sforzo per l'interlocutore; essere in grado di produrre un testo chiaro e dettagliato su un'ampia gamma di argomenti e riuscire a spiegare un punto di vista su un argomento fornendo i pro e i contro delle varie opzioni.” Obiettivo principale è il raggiungimento delle capacità linguistiche necessarie per il superamento dell'esame British Institutes Certificate in ESOL International B2 (CEFR).

3) Percorso “GET READY FOR C1”

Il percorso intende preparare i docenti alla comprensione e all'uso della lingua inglese a livello C1, offrendo un'esperienza di fruizione di lingua parlata e scritta autentica in situazione comunicativa reale, con l'obiettivo di ampliare il loro patrimonio linguistico, seguendo il programma di studio previsto per il livello C1, dando ampio spazio di esercitazione nello speaking, listening, reading, use of English e writing. Alla fine del percorso, dovranno essere in grado di “comprendere una vasta gamma di testi lunghi e impegnativi e riconoscere le sfumature di significato; esprimere le idee in modo spontaneo e scorrevole senza troppa difficoltà nell'uso delle espressioni; usare il linguaggio in modo flessibile ed efficace per scopi sociali, accademici e professionali; produrre testi chiari, ben strutturati e dettagliati su argomenti complessi, mostrando competenza nell'uso di modelli organizzativi, dei connettori e degli elementi di coesione.” Obiettivo principale è il raggiungimento delle capacità linguistiche necessarie per il superamento dell'esame British Institutes Certificate in ESOL International C1 (CEFR).

4) Percorso “GET READY FOR C2”

Il percorso intende preparare i docenti alla comprensione e all'uso della lingua inglese a livello C2, offrendo un'esperienza di fruizione di lingua parlata e scritta autentica in situazione comunicativa reale, con l'obiettivo di ampliare il loro patrimonio linguistico, seguendo il programma di studio previsto per il livello C2, dando ampio spazio di esercitazione nello speaking, listening, reading, use of English e writing. Alla fine del percorso, dovranno essere in grado di “comprendere con facilità praticamente tutto ciò che ascoltano o leggono; essere in grado di riassumere informazioni provenienti da fonti orali e scritte diverse, ricostruendo gli argomenti in una presentazione coerente; essere in grado di esprimersi spontaneamente, in modo molto scorrevole e preciso, individuando le più sottili sfumature di significato anche in situazioni più complesse.” Obiettivo principale è il raggiungimento delle capacità linguistiche necessarie per il superamento dell'esame British Institutes Certificate in ESOL International C2 (CEFR).

5) Percorso CLIL “BY TECHNOLOGY BEST PRACTICES TO AN ENGLISH SPEAKING RESPONSABLE CITIZEN”

Il percorso sviluppa obiettivi e principi della didattica CLIL; principali approcci pedagogici e prospettive teoriche per l'integrazione di lingua straniera e contenuto disciplinare; ruolo e funzione della L2 veicolare; le quattro C del CLIL contenuto-comunicazione-cognizione-cultura; sviluppo delle skills BICS e CALP secondo Cummins; progettazione e programmazione di Moduli/Lezioni CLIL; selezione, adattamento e rielaborazione del materiale didattico riguardante l'ambito della Tecnologia ed Informatica; supporto all'uso della L2 nella lezione CLIL (Classroom Language, interazione linguistica in classe, lessico specifico disciplinare). Obiettivo principale è il raggiungimento di competenze avanzate nella metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning), imparando a integrare l'insegnamento di contenuti disciplinari e della lingua inglese in modo efficace.

L'attività oggetto del presente atto è finanziata dall'Unione Europea – Next Generation EU