

# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
FONDO NAZIONALE DI IMPRESA E RESILIENZA

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "ENRICO FERMI"**

Piazza Medaglie d'Oro—Ozieri (SS) C.F. 81000270900—C.M. SSIS01600P

Sito web: [www.itozieri.edu.it](http://www.itozieri.edu.it) Tel. 079787922 email: [ssis01600p@istruzione.it](mailto:ssis01600p@istruzione.it) pec: [ssis01600p@pec.istruzione.it](mailto:ssis01600p@pec.istruzione.it)

Ist. Tecnico Tecnologico (Agrario, Informatico, Biotecnologico, Costruzioni) Ozieri

Istituto Tecnico Economico (AFM) Via Gronchi 07020 Buddusò (OT) Tel. 079715058

I.P.AA.-"F. COCCO ORTU"- Via Aldo Moro Bono (SS) Tel.079791179 con Corso Serale(Tel. 079791200) – IST. PROF. "Agr. e svil. rurale, val. dei prodotti del territorio e gest. delle risorse forestali e montane" e "Serv. per la sanità e l'ass. soc."

I. Tecnico Economico (SIA) con Corso Serale-Via Don A. Manunta 07047 Thiesi Tel.079886106

IST. PROF. "Agr. e svil. rurale, val. dei prodotti del territorio e gest. delle risorse forestali e montane" - Località Sas Palazzinas 07012 Bonorva (SS) Tel. 079866169 con corso serale

## CURRICOLO STEM –

### Istituto d'Istruzione Superiore "E. FERMI" DI OZIERI con sedi associate di BUDDUSO', BONO, BONORVA e THIESI

## PREMESSA

Avvicinare un numero sempre maggiore di studentesse e studenti alle discipline Scientifiche e tecnologiche è di primaria importanza per via della caratterizzazione in tal senso delle professioni del futuro. Le linee guida per le discipline STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) adottate con decreto 184 del 15 settembre 2023, sono dense di indicazioni, riflessioni e spunti e il nostro istituto cerca di elaborare un curriculum STEM che tenga conto degli svariati indirizzi presenti al suo interno, e allo stesso tempo crei una continuità non solo verticale - consentendo un raccordo più stretto tra profili di competenza in uscita dai percorsi di istruzione e formazione e richieste del mondo del lavoro - ma anche orizzontale, tra i vari indirizzi di studio, che verrebbero così a completarsi a vicenda predisponendo un ambiente collaborativo fra studentesse e studenti dei diversi indirizzi e settori di studio. L'innovazione didattica, oltre a essere una necessità formativa derivante dalla caratterizzazione della società contemporanea, lo è anche in vista delle competenze del futuro.

La realizzazione di un curriculum STEM sarà frutto di una *vision* condivisa e della partecipazione della comunità scolastica intera che indirizzi la scuola verso una prospettiva STE(A)M. L'aggiunta della lettera A nell'acronimo sta a indicare quanto l'approccio scientifico e tecnologico stimoli il pensiero creativo e consenta a tutti, studentesse e studenti, di mettere in campo la loro creatività e la loro capacità di problem solving e fa riferimento anche all'arte digitale, per cui si spazia dalla robotica educativa al pensiero computazionale, all'integrazione delle scienze con le tecnologie digitali per le arti visive.

Per realizzare meglio tale avvicinamento progressivo ed efficace tra studenti e discipline scientifiche è necessaria un'adeguata formazione dei docenti: in questo si inserirà la formazione finanziata con fondi PNRR, a cui seguirà la formazione peer to peer tra colleghi, più o meno esperti, per un ampliamento delle competenze sulle metodologie laboratoriali dell'intera comunità scolastica. L'approccio integrato e interdisciplinare proprio delle materie STEAM (Scienze, Tecnologie, Ingegneria, Arte, Matematica) si presta a partire dalla scuola dell'infanzia e va alimentata lungo tutto l'arco della vita.

### **AZIONI/CONTENUTI**

- Saranno connesse/i con le discipline STEM del I biennio e con quelle del II biennio e del V anno (per i Tecnici) e con quelle del triennio (per i professionali) in relazione ai diversi indirizzi di studio.

### **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

- Sviluppare capacità di astrazione ponendo studentesse e studenti davanti a problemi concreti per capire come applicare le formule
- Sviluppare capacità di ragionamento deduttivo e induttivo evidenziando il fatto che si completano vicendevolmente: un ragionamento deduttivo, se le premesse sono vere, garantisce la verità della conclusione; un ragionamento induttivo nasce invece da premesse che rendono probabile che la conclusione sia vera, ma non garantiscono in maniera assoluta la sua verità. Un ragionamento induttivo si sposta su una linea di probabilità più o meno forte ma non può mai garantire pienamente la verità della conclusione.
- Sviluppare il concetto di ricerca e le modalità di fare ricerca, ossia un procedere condiviso e coinvolgente in cui le studentesse e gli studenti partecipano pienamente alla costruzione del curricolo e, mediante l'impiego delle metodologie didattiche innovative, perfino alla creazione di nuovi contenuti, in una logica di "*learning by doing*", sempre sotto la guida esperta del docente.
- Sviluppare, attraverso l'approccio scientifico e tecnologico, il pensiero creativo consentendo a tutti, studentesse e studenti, di mettere in campo la loro creatività e la loro capacità di problem solving, facendo riferimento anche all'arte digitale, spaziando dalla robotica educativa al pensiero computazionale, all'integrazione delle scienze con le tecnologie per le arti visive

### **PROGETTI**

- Interdisciplinari, trasversali, integrati e connessi con i percorsi finanziati con i fondi PNRR M4C1I3.2 (CLASSROOM e LABS) per la creazione di spazi innovativi; PNRR M4C1I1.4 (DIVARI E DISPERSIONE 1 e 2) per interventi mirati alla riduzione della dispersione scolastica con percorsi individuali (mentoring), per piccoli gruppi (competenze di base) e gruppi misti (attività laboratoriali e co-curricolari); PNRR M4C1I3.1 (NUOVE COMPETENZE E NUOVI LINGUAGGI - DM 65/2023) con 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.

- Proposte di enti locali e di enti del terzo settore del territorio.

## **METODOLOGIA**

- Grazie ai fondi PNRR M4C113.2 Scuola 4.0 Azioni 1 e 2 (rispettivamente CLASSROOM e LABS) sarà possibile approntare aule-laboratorio e impiegare il metodo del problem solving: ciò permetterà di sollecitare le intelligenze multiple delle studentesse e degli studenti che saranno attivamente coinvolti nel percorso di apprendimento e ricerca. La predisposizione di ambienti di apprendimento ampliati in senso scientifico e tecnologico, inoltre, consentirà il miglior impiego di metodologie didattiche innovative e coinvolgenti che permetteranno di porre lo studente al centro del proprio percorso di apprendimento, innalzando la sua motivazione.
- La capacità di utilizzo di tutta l'attrezzatura acquistata con il piano "Scuola 4.0" presuppone interventi mirati per piccoli gruppi e indirizzati alle ragazze e ragazzi più motivati che possano quindi trasmettere ai compagni/e le conoscenze e competenze acquisite, grazie a tecniche quali il cooperative learning, peer to peer, collaborative learning. Le sfide di una modernità sempre più complessa e in costante mutamento devono necessariamente essere affrontate in una prospettiva interdisciplinare che consenta di integrare e contaminare abilità provenienti da discipline diverse, intrecciando teoria e pratica per lo sviluppo di nuove competenze, anche e soprattutto trasversali: Pensiero critico – Comunicazione – Collaborazione – Creatività. Lo scopo è quello di far diventare tutti, nessuno escluso, cittadini consapevoli con un bagaglio di adeguate conoscenze scientifiche e capacità logico-deduttive che li rendano in grado di distinguere il vero dal falso. L'approccio sarà sia procedurale sia laboratoriale all'interno di un "laboratorio di costruzione del futuro" capace di trasmettere ai giovani curiosità, fascino dell'immaginazione e gusto della ricerca, del costruire insieme prodotti, di proiettare nel futuro il proprio impegno professionale per una piena realizzazione sul piano culturale, umano e sociale. Saranno incluse attività in grado di suscitare intelligenza pratica, intuitiva, riflessiva e argomentativa ricorrendo a tecniche quali lavoro di gruppo, educazione tra pari, problem solving, laboratorio su compiti reali, project work.
- Esperienze concrete, vicine alla vita di studentesse e studenti, dalle quali risalire alle regole generali

**CRITERI DI VALUTAZIONE (VALUTAZIONE FORMATIVA)** l'acquisizione di competenze può essere accertata ricorrendo soprattutto a:

- a) Compiti di realtà (prove autentiche, prove esperte, ecc.): lo studente è chiamato a risolvere una situazione problematica, per lo più complessa e nuova, possibilmente aderente al mondo reale, applicando un patrimonio di conoscenze e abilità già acquisite a contesti e ambiti di riferimento diversi da quelli noti. Pur non escludendo prove che chiamino in causa una sola disciplina, proprio per il carattere interdisciplinare e integrato delle STEM, si privilegeranno prove per la cui risoluzione debbano essere utilizzati più apprendimenti tra quelli già acquisiti. Sulla soluzione del compito di realtà si può basare non solo la valutazione dell'insegnante ma la stessa autovalutazione dello studente.

- b) Osservazioni sistematiche che consentono di rilevare il processo seguito per interpretare correttamente il compito assegnato, per richiamare conoscenze e abilità già possedute ed eventualmente integrarle con altre, anche in collaborazione con insegnanti e altri studenti.

L'Utilizzo della piattaforma EDULIA permetterà la fruizione di innumerevoli materiali (video, testi, audio, dizionari, enciclopedie ....) da parte di docenti e studenti e allo stesso tempo la creazione di lezioni e/o di prodotti multimediali anche a opera di studenti e non solo dei docenti.