



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

"Galileo Ferraris"

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "GALILEO FERRARIS" - C.M. BATF06401B
LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE "RITA LEVI MONTALCINI" - C.M. BAPS064019
CORSO SERALE PER ADULTI - INDIRIZZO "Elettrotecnica ed Elettronica" - C.M. BATF06450Q

ALLEGATO D

Piano Estate 2026-2027	
ESO4.6.A4.A - B.R.A.I.N. 2 ^a edizione	
TITOLO MODULO	CONTENUTO MODULO
Oggi vorrei essere...	È un laboratorio teatrale rivolto a giovani studenti. Un percorso che vuole far conoscere l'arte del teatro attraverso l'approccio alla pratica di scena, il lavoro d'attore, e che si concluderà con una messinscena. Un'attività che possa rinnovare la scuola, al fine di farla diventare un luogo dove coltivare la propria crescita come individui in maniera più attiva e consapevole. OBIETTIVI DELLA PROPOSTA - L'obiettivo generale è di offrire ai partecipanti al percorso un'esperienza di formazione sul lavoro d'attore. Un luogo per scoprire le proprie potenzialità e metterle a servizio di un percorso condiviso, in cui la relazione col sé, con l'altro e con la condizione sono fondamentali alla buona riuscita del percorso. La restituzione finale, inoltre, sarà frutto di un percorso condiviso tra partecipanti e conduttore. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ E DELLA METODOLOGIA DI INTERVENTO - Il percorso è pensato per svolgersi in quindici incontri della durata di due ore ciascuno, per un totale di trenta ore. Il percorso sarà strutturato in tre fasi principali. Una prima fase, di tipo conoscitivo. La seconda fase avrà l'obiettivo di introdurre e trovare il tema guida di lavoro che porterà alla messa in scena finale. L'unica fase vedrà l'allestimento della messa in scena conclusiva del percorso. La metodologia di lavoro si baserà su esercizi che utilizzeranno elementi di: - Relazione; - Ascolto; - Improvvisazione; - Azione e reazione; - Sviluppo e indagine emotiva; - Uso della parola/azione; - Uso delle qualità o talenti personali come strumento scenico; RISULTATI ATTESI - Attraverso l'insegnamento della pratica didattica del teatro, il risultato atteso è di rafforzare la condivisione e, a lungo termine, di registrare positivi riscontri nel campo dell'inclusione sociale, nella prevenzione del disagio adolescenziale e nella riduzione della dispersione scolastica. La valutazione delle attività formative del laboratorio si configurerà come momento di dialogo e di bilancio dell'esperienza condotta a due voci, attraverso il coinvolgimento continuo di studenti e conduttori.

Ferraris Reporter	Il progetto mira a erogare un percorso guidato alla creazione di una redazione, con realizzazione di un sito web riguardante le informazioni sulla città, sulle attività dell'istituto, sulle problematiche di attualità viste dai giovani, con il supporto di foto ed eventuali video. Imparare a impaginare un giornale e acquisizione delle competenze di base per l'attività giornalistica come la deontologia professionale.
Ferraris in vela	Il modulo prevede l'espletamento di un corso di vela finalizzato all'acquisizione delle competenze di base in questa disciplina sportiva. La proposta didattica non ha solamente come obiettivo insegnare agli studenti ed alle studentesse ad andare a vela, ma punta anche al miglioramento del livello di socializzazione e alla riduzione dello stress e dell'ansia attraverso il movimento. L'attività, promuovendo la dimensione relazionale aiuterà gli studenti ad aggregarsi e a socializzare tra loro, suddividendosi i compiti e imparando a gestirsi come un vero e proprio equipaggio, collaborando gli uni con gli altri. L'esperienza in barca, inoltre, indurrà gli studenti a prendere consapevolezza dei propri limiti e delle proprie capacità e li inviterà ad interagire nel gruppo. Sarà favorita pertanto la percezione dell'altro, la valorizzazione delle proprie e delle altrui capacità fisiche, la gestione della conflittualità, e si contribuirà alla realizzazione delle attività collettive, sempre nel riconoscimento dell'altro.
Acqua&Salute	I ragazzi svolgeranno il corso di nuoto presso un Centro Sportivo dotato di una vasca didattica, di una piscina di 25 metri e di sale attrezzate per il fitness. Le ATTIVITÀ NATATORIE seguendo la progressione della tecnica dei quattro stili vedranno gli alunni divisi in tre gruppi di livello: 1° Livello - ACQUATICITA'; 2° livello PROGETTO ACQUA; 3° livello - ACQUA AUTOGESTITA. Le ATTIVITÀ di AQUAMIX, vedranno i ragazzi divisi in gruppi che potranno a seconda delle proprie attitudini scegliere di approcciare un mix delle seguenti attività: Fitness in acqua <i>Idromix</i>; <i>Idrospin</i>; <i>Functional mix</i>; Subacquea: lezioni sui meccanismi della respirazione fuori e dentro l'acqua, tecnica delle nuotate con boccaglio; Avviamento alla Pallanuoto (<i>Aquagoal</i>). L'obiettivo generale è quello di portare i ragazzi a vivere l'ambiente acqua in maniera libera, ad acquisire confidenza con l'elemento in maniera gioiosa, a trovare il piacere di muoversi nell'acqua imparando a conoscere se stessi e i propri coetanei, promuovendo la socializzazione tra compagni in una situazione diversa dalla classe. Ci si propone, innanzitutto, di contribuire a formare "soggetti acquatici" cioè individui che abbiano interiorizzato la confidenza con l'acqua, fissandola nella propria memoria e abbiano piacere a svolgere attività immersi in altro elemento cogliendone le peculiarità in termini salutistici; pertanto le proposte di attività in acqua avranno la finalità di presentare al ragazzo il proprio corpo come "complesso di potenzialità da scoprire", naturalmente nel rispetto delle fasi di maturazione e di sviluppo psico-fisico.
Le strade dell'acqua. Le gocce diventano fiumi, lame, doline e grotte	Il progetto didattico "Le strade dell'acqua" propone un percorso integrato per trasformare gli studenti in custodi del territorio carsico, con particolare riferimento all'altopiano delle Murge in Puglia. L'iniziativa coniuga lo studio teorico con l'applicazione di competenze geologiche, chimico-ambientali, speleologiche e digitali per analizzare il legame tra la circolazione idrica sotterranea e la biodiversità. Attraverso l'approfondimento del carsismo e della vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento, i partecipanti comprendono il valore ecologico di lame e grotte. Il percorso si articola in quattro moduli sequenziali che partono dall'inquadramento geologico e dallo studio delle reazioni chimiche dell'acqua. Successivamente, gli studenti apprendono le tecniche di rilievo ipogeo e l'uso della bussola speleologica, del clinometro e della cartografia regionale. Le competenze tecniche vengono poi messe in

	pratica sul campo mediante un trekking didattico in una lama e un'uscita in una grotta non turistica. Durante l'attività outdoor si raccolgono i dati topografici e si campionano le acque ipogee per le successive analisi chimico-fisiche in laboratorio. L'ultima fase prevede l'elaborazione digitale dei dati attraverso l'uso di software speleologici e l'integrazione in sistemi GIS. Grazie a metodologie attive come il Challenge-Based Learning e la Flipped Classroom, gli studenti affrontano problemi reali legati alla mappatura e alla tutela ambientale. L'esperienza si conclude con la realizzazione di elaborati tecnici e scientifici, tra cui un libretto di rilievo con tavole grafiche e un report sullo stato ecologico del sito. Infine, viene creata un'installazione virtuale o divulgativa accessibile tramite codice QR per condividere i risultati con la cittadinanza. La valutazione finale considera sia l'accuratezza del rigore tecnico sia l'efficacia comunicativa nel presentare i rischi ambientali.
Cammini...Amo sulla Via Francigena del Sud	L'attività progettuale si propone di coinvolgere gli studenti nella tutela e promozione della Via Francigena del Sud. Attirando l'attenzione su questo antico e prestigioso percorso, in sinergia con le associazioni di volontariato presenti sul territorio, si vuole sostenere una tipologia di turismo che consente di vivere un'esperienza a stretto contatto con la natura promuovendo la conoscenza paesaggistica, storica e culturale e la tutela del territorio. La percorrenza a piedi di un tratto dell'antica via offrirà agli studenti la possibilità di essere protagonisti attivi della vita culturale del proprio territorio, in un'ottica di crescita umana e di valorizzazione delle diversità, attraverso la realizzazione e divulgazione di buone pratiche e di corretti stili di vita, nel rispetto dell'ambiente, delle peculiarità sociali, culturali ed economiche del territorio. Tale attività permetterà di attivare consapevolezza civica, rafforzare e potenziare competenze disciplinari e relazionali" e attivare azioni di cittadinanza attiva e di impegno a favore della comunità. L'esperienza del "camminare" inoltre educando a scelte essenziali e condivise, caratterizzate da un'etica dell'accoglienza, dell'ascolto e dell'autenticità sarà utile per la promozione della dimensione relazionale e aiuterà gli studenti ad allontanarsi da quel senso di solitudine e di angoscia che caratterizza spesso l'età adolescenziale.
Patrimonio in Comune	Il progetto "Patrimonio in Comune" connette lo studio del patrimonio locale all'innovazione tecnologica, trasformando gli studenti delle scuole superiori in promotori attivi del proprio territorio. Collaborando direttamente con i musei e le cooperative culturali locali, i ragazzi analizzano e selezionano le opere pittoriche più significative del contesto di appartenenza. Attraverso l'uso di software di modellazione e animazione 3D e il supporto dell'Intelligenza Artificiale, gli studenti rielaborano i materiali storici per creare ricostruzioni virtuali e contenuti interattivi. Il lavoro confluisce nell'aula immersiva della scuola dove, tramite l'uso di visori VR, viene offerto alla cittadinanza un percorso di esplorazione multisensoriale. Infine, per garantire la massima visibilità all'iniziativa, sono previste azioni di partecipazione attiva in sinergia con l'Ente comunale e le associazioni culturali di riferimento, integrando i prodotti digitali realizzati nei canali di promozione turistica e negli eventi culturali del territorio.
OFFICINA ARDUINO: GIOCHIAMO CON LA MECCATRONICA E L' AUTOMAZIONE	Il progetto mira a potenziare le competenze STEM e professionalizzanti integrando meccanica, elettronica e sistemi automatici attraverso l'uso della piattaforma Arduino. Le attività si svolgeranno interamente all'interno di un laboratorio strutturato come un'officina aperta, dove la didattica tradizionale cede il passo alla metodologia del learning by doing. Sperimentando direttamente con sensori, attuatori e motori, i partecipanti realizzeranno prototipi meccatronici reali, sviluppando autonomia e imparando a gestire gli

	imprevisti in modo creativo. Il percorso adotta una chiave spiccatamente ludica, basata su sfide a squadre e dinamiche di gamification per mantenere alto il coinvolgimento e stimolare il problem solving. Questa impostazione flessibile e serena supera i limiti dell' apprendimento frontale, favorendo l'inclusione, l'espressione del potenziale di ciascuno e il successo formativo di tutti. L'organizzazione in team misti valorizza le diverse attitudini individuali, trasformando la cooperazione e la risoluzione di problemi comuni nel mezzo ideale per rafforzare i legami interpersonali, promuovendo la socialità e il benessere relazionale.
Spiegare la Scienza	Il progetto "Spiegare la Scienza" rivolto agli studenti del triennio dell'ITT Biotecnologie Ambientali e del Liceo O.S.A., si propone di avvicinare gli studenti alla scienza e alle biotecnologie innovative attraverso un approccio laboratoriale e comunicativo, che unisce la sperimentazione diretta con le tecniche della divulgazione scientifica. L'intento principale è quello di sviluppare competenze trasversali, tra cui la comunicazione efficace, il pensiero critico e scientifico, la capacità di lavorare in gruppo, il <i>problem solving</i> e l'uso consapevole degli strumenti multimediali con l'obiettivo di formare una nuova generazione di comunicatori scientifici, fornendo agli studenti gli strumenti e le competenze necessarie per divulgare la scienza in modo efficace e responsabile, trasformando la conoscenza scientifica in informazioni accessibili, coinvolgenti e rilevanti per tutti. L'obiettivo è trasformare questi giovani in "ambasciatori" della scienza in un'epoca in cui la scienza influenza ogni aspetto della nostra vita, dalla salute all'ambiente e quindi capaci di tradurre concetti complessi in linguaggi accessibili ai loro coetanei e a un pubblico più ampio promuovendo una maggiore curiosità verso il mondo della scienza. L'attività didattica verrà articolata in una durata complessiva di trenta ore, distribuite in dieci incontri da tre ore ciascuno, con adattamento al calendario scolastico. Nella progettazione dei moduli ci si propone come obiettivi:-promuovere il pensiero critico e la verifica delle fonti educando i partecipanti a identificare la disinformazione e a basare la propria comunicazione su dati scientifici solidi e verificabili.- stimolare la creatività e l'Innovazione nella divulgazione incoraggiando gli alunni a esplorare diverse forme e canali di comunicazione (video, podcast, articoli, presentazioni interattive, social media).- offrire l'opportunità di mettere in pratica le competenze scientifiche acquisite attraverso la produzione di materiali divulgativi reali e la partecipazione a eventi aperti alla comunità scolastica o a un pubblico più ampio Il cuore del progetto è costituito da una serie di laboratori interattivi e pratici, guidati da esperti in comunicazione scientifica e produzione multimediale provenienti dal mondo universitario già inseriti in una realtà consolidata di eventi pubblici di divulgazione scientifica nel nostro territorio. Per la realizzazione del progetto sono richiesti spazi e strumenti semplici ma funzionali: un laboratorio scolastico, dispositivi informatici con accesso a internet, software di presentazione e strumenti di base per l'editing video. L'intero percorso mira a stimolare negli studenti non solo la curiosità scientifica, ma anche la capacità di raccontare la scienza, rendendola viva, comprensibile e significativa per sé e per gli altri.
CURTAIN CALL – laboratorio di teatro in lingua inglese	Il progetto nasce dall'esigenza di potenziare le competenze linguistiche degli studenti promuovendo un apprendimento della lingua di tipo autentico, motivante e centrato sulla comunicazione. L'esperienza teatrale offre un contesto dinamico e coinvolgente in cui la lingua viene utilizzata in modo concreto, favorendo l'acquisizione spontanea di strutture linguistiche, l'ampliamento del lessico e il miglioramento della pronuncia.

	Inoltre, il teatro rappresenta uno strumento efficace per sviluppare soft skill fondamentali come la collaborazione, la creatività, la capacità di ascolto, la gestione delle emozioni e la partecipazione attiva. Il progetto risponde al bisogno formativo di una didattica laboratoriale, comunicativa e inclusiva, in linea con gli obiettivi di potenziamento linguistico e di sviluppo delle competenze chiave perseguiti a livello europeo. La ricaduta formativa attesa a favore dei destinatari del progetto riguarda principalmente il potenziamento linguistico, nello specifico una maggiore sicurezza nell'uso della lingua inglese, il potenziamento delle abilità di listening e speaking, della pronuncia, della fluency e della capacità di interazione comunicativa. L'esperienza può contribuire, inoltre, al consolidamento delle competenze linguistiche previste dal QCER, supportando il raggiungimento dei livelli necessari per il conseguimento delle certificazioni linguistiche di livello intermedio e avanzato, nonché un migliore esito nelle prove standardizzate nazionali. Dal punto di vista formativo, si attende un potenziamento delle competenze trasversali, quali collaborazione, creatività e consapevolezza interculturale. Il progetto ha un carattere essenzialmente laboratoriale, pertanto promuove un apprendimento attivo, esperienziale e comunicativo. Le principali metodologie adottate saranno le seguenti: - Learning by doing; - Approccio comunicativo; - Role-playing - Cooperative learning.
Digital Detectives	Il modulo "Digital Detectives" rivoluziona la didattica tradizionale dell'informatica per coinvolgere e motivare gli studenti del biennio e triennio a rischio dispersione. Attraverso l'approccio dell'Inquiry-Based Learning e della Gamification, la classe viene suddivisa in squadre investigative per risolvere un reato digitale simulato, come un caso di cyberbullismo o phishing. Nel corso del percorso guidato da un Esperto, un Tutor e un esponente della Polizia Postale, i ragazzi sviluppano il pensiero computazionale e competenze di cittadinanza digitale attiva. Nelle prime fasi, i partecipanti affrontano il briefing del caso e analizzano le tracce digitali isolando indizi, screenshot e testi. Successivamente, scoprono cosa nascondono i file studiando i metadati EXIF e le intestazioni delle email per geolocalizzare i sospetti e tracciare gli indirizzi IP. La terza fase introduce concetti più tecnici e giuridici, legati all'integrità del dato e alla catena di custodia, attraverso il calcolo pratico di algoritmi di hashing come SHA-256. L'incontro con l'esperto della Polizia Postale permette poi di confrontare il lavoro svolto con casi reali e di riflettere sul confine tra etica e reato. Le ultime ore sono dedicate all'elaborazione collaborativa di una vera e propria relazione tecnica forense che colleghi logicamente tutte le prove raccolte. Il modulo si conclude con un processo simulato in cui gli studenti espongono le proprie tesi in un gioco di ruolo, stimolando così l'autostima e lo spirito di squadra. I punti di forza del progetto risiedono nell'inclusività e in una valutazione alternativa che valorizza le capacità logico-intuitive e comunicative anziché i classici test scritti.
BrainBot	Il progetto "BrainBot" è un percorso innovativo rivolto agli studenti del triennio del Liceo OSA finalizzato allo sviluppo di competenze scientifiche, tecnologiche e digitali attraverso la robotica educativa e l'intelligenza artificiale. Il laboratorio nasce come spazio sperimentale in cui gli studenti diventano protagonisti attivi nella progettazione di tecnologie intelligenti capaci di migliorare la vita quotidiana e promuovere uno sviluppo sostenibile. Attraverso attività pratiche e interdisciplinari, gli alunni saranno guidati nella costruzione e programmazione

	di robot autonomi, dispositivi smart e sistemi automatizzati basati su sensori e microcontrollori. Il progetto introdurrà inoltre concetti innovativi legati all'intelligenza artificiale, all'Internet of Things e all'interazione uomo-macchina, favorendo una riflessione critica sull'uso consapevole delle tecnologie emergenti. Gli studenti lavoreranno in gruppi organizzati come team di ricerca, sviluppando capacità di collaborazione, leadership, problem solving e pensiero computazionale. Ogni gruppo sarà chiamato a ideare un prototipo tecnologico originale, come robot per il supporto ambientale, sistemi intelligenti per il monitoraggio scolastico o soluzioni automatizzate per l'inclusione e l'accessibilità. La metodologia adottata sarà basata sul learning by doing e sul project based learning, con un approccio laboratoriale orientato alla sperimentazione e all'innovazione. Il percorso coinvolgerà discipline STEM e favorirà collegamenti con matematica, fisica, scienze, informatica ed educazione civica digitale. Il progetto culminerà in una manifestazione finale aperta alla comunità scolastica e al territorio, durante la quale gli studenti presenteranno i prototipi realizzati e illustreranno il processo di progettazione e sviluppo tecnologico. "BrainBot" intende così promuovere una scuola orientata al futuro, capace di integrare scienza, creatività e cittadinanza digitale in un ambiente di apprendimento dinamico e inclusivo.
Educare alla parità	I fenomeni di violenza di genere nei confronti delle donne e della comunità LGBTQ+ rappresentano un'urgenza sociale e culturale evidente nella nostra società, pertanto si rivela importante educare gli studenti e le studentesse al rispetto per una cultura plurale delle diversità e della non discriminazione. L'educazione alle differenze, attraverso la promozione del tema della parità di genere e delle pari opportunità, è una responsabilità anche della scuola in quanto istituzione che si occupa della formazione di cittadini attivi e consapevoli. Pertanto il presente modulo ha l'obiettivo, attraverso una serie di laboratori e incontri gestiti da esperti della materia, di promuovere la prevenzione alla violenza di genere e al bullismo omotransfobico. Attraverso la modalità didattica del <i>cooperative learning</i>, dell'attività ludica, del <i>debate</i> con il presente modulo si punta a rendere i ragazzi e le ragazze consapevoli, attenti e informati sul tema della violenza di genere e dei meccanismi culturali che generano e alimentano tale violenza. Si vuole fornire loro strumenti critici per riconoscere stereotipi e pregiudizi; stimolare la discussione, il confronto e il dialogo, sviluppando un "pensiero critico" che consenta di riconoscere e decostruire gli stereotipi di genere. Un ulteriore scopo del modulo è quello di promuovere la creazione di relazioni interpersonali e affettive sane e positive basate sul rispetto reciproco, insegnando loro modalità di gestione e risoluzione pacifica dei conflitti che possono emergere dalle diversità personali, culturali e di genere.
SmartHome	La nuova frontiera delle tecnologie elettriche ed elettroniche è da qualche anno rappresentata dalle straordinarie applicazioni nell'ambito della <i>building automation</i> ed <i>home automation</i> che hanno sovvertito e ampliato il modo classico di concepire i mezzi tecnologici a servizio degli edifici. Controllo, risparmio energetico, ottimizzazione e comfort sono solo alcuni degli aspetti che scaturiscono dalla ricerca e dalle applicazioni legate all'automazione degli edifici. Il Progetto è rivolto alle classi del triennio dell'indirizzo di elettrotecnica, con lo scopo principale di introdurre gli studenti allo studio e alla sperimentazione pratica di impianti domotici e di <i>building automation</i>, con particolare riguardo alla gestione di ambienti residenziali e di gestione di piccole reti elettriche smart. Saranno approfondite le tecnologie intelligenti per il risparmio energetico negli edifici civili, in particolare gli impianti fotovoltaici, il

	minieolico, la domotica intelligente e l'interazione ed il monitoraggio dei parametri climatici ambientali tramite rete internet.
LinguaLink: Connecting cultures through language, logic and learning	Il programma CLIL mira ad offrire un approccio innovativo e motivante allo sviluppo delle abilità di comunicazione in inglese degli studenti. Argomenti familiari come discipline umanistiche, arte e scienze saranno esplorati attraverso la lente delle tecnologie moderne, promuovendo così le competenze di alfabetizzazione digitale. Il programma include l'opportunità di entrare in contatto con adolescenti anglofoni (madrelingua inglese internazionali) attraverso sessioni create per promuovere la collaborazione e la consapevolezza interculturale. Sessioni con relatori ospiti e viaggi studio possono essere sviluppate per estendere l'esperienza didattica alla comunità locale, in linea con gli obiettivi dell'Istituto Ferraris per gli studenti selezionati. Metodologia: Il programma è progettato per essere un'esperienza di apprendimento fortemente incentrata sullo studente e sulle abilità comunicative, offrendo un'esperienza concreta di collaborazione internazionale. Metodi come <i>guided discovery</i> e <i>project-based learning</i> consentono ambienti di apprendimento realmente collaborativi e comunicativi. Inoltre, utilizzando <i>il Cambridge Framework for Life Competencies</i> come base del programma, gli studenti esploreranno e amplieranno le competenze nell'ambito delle "Abilità di pensiero e apprendimento" (<i>Digital Literacy</i>: utilizzo di strumenti digitali; esplorazione del comportamento <i>online_Learning to learn</i>: riflessione e valutazione del proprio successo formativo) e delle "Abilità sociali" (<i>Collaboration</i>: gestione della condivisione dei compiti in un progetto <i>Emotional Development</i>: empatia e capacità relazionali)