

TABELLA PRESENTAZIONE MODULI

	TITOLO PROGETTO
MODULI	GATEWAY TO THE FUTURE -Potenziamento dell'educazione al patrimonio culturale, artistico, e paesaggistico
ORME 1 ORME 2	Nel laboratorio di ceramica, i ragazzi si incontreranno ed insieme scopriranno memorie di un passato non molto lontano, che plasmeranno attraverso un panetto di creta, il segno della storia. Una formella quadrata potrà far rivivere la memoria, un volto realizzato a bassorilievo, una piccola scultura, la scelta espressiva emergerà spontaneamente. Un elemento importante per il discente tanto da rappresentarlo attraverso la manipolazione dell'argilla, dove nel piccolo manufatto si evidenzieranno i segni della storia. Manipolando l'argilla i bambini e i ragazzi provano sensazioni nuove: la loro energia trasforma la materia in oggetto. I vari tasselli realizzati verranno assemblati e potranno costituire : un murale, un mosaico, un viottolo... un abbellimento urbano possibilmente nell'ex campo profughi "Roberto Rossi Longhi", attualmente campus universitario. Fasi di elaborazione : 1. Fase preparatoria del lavoro (brainstorming) dove viene definito il tema e dei relativi contenuti ; raccolta dei materiali testuali, multimediali e fotografici, ricerca di archivio, presentazione del materiale raccolto con strumenti multimediali. 2. Incontro / scambio con gli studenti impegnati nel lavoro di ricerca storica; visita all'area "ex 82" 3. Individuazione degli elementi caratteristici: oggetti, colori, volti, espressioni, emozioni disegno creativo sul contenuto proposto, eseguire schizzi per annotare le varie intuizioni per poi scegliere la soluzione migliore (formelle di ceramica lavorate con la tecnica del basso rilievo). 2 Progettazione attraverso disegno creativo sul contenuto proposto, cercando riferimenti, eseguendo schizzi per annotare le varie intuizioni per poi scegliere la soluzione condivisa; sperimentazione di diverse tecniche di manipolazione della creta e di cottura. 3. Realizzazione dei tasselli con la creta 4. Assemblaggio/ Installazione dell'opera. Il laboratorio sarà strutturato in un contesto reale o verosimile in cui tutti gli studenti saranno attivi, autonomi e protagonisti. Obiettivi generali e specifici Acquisire consapevolezza della propria e dell'altrui identità culturale. -Sviluppare la capacità di esprimere e comunicare in modo creativo e personale. -Saper organizzare il proprio lavoro in modo autonomo, avendo cura degli strumenti con cui operare alla realizzazione del manufatto. -Rispettare e curare il luogo fisico dove si svolge l'attività. -Sviluppare la capacità di osservare e descrivere. -Apprendere gli elementi di base del linguaggio delle immagini e sperimentare diversi metodi di approccio alle opere d'arte. -Rispettare e conservare il patrimonio artistico e ambientale a partire dal territorio di appartenenza. -Saper partecipare e condividere le esperienze nell'ambito laboratoriale. Ideare e progettare elaborati ricercando soluzioni creative originali, ispirate anche dallo studio dell'arte e della comunicazione visiva. -Utilizzare consapevolmente gli strumenti e le tecniche figurative (grafiche, pittoriche, plastiche) e le regole della rappresentazione visiva per una produzione creativa che rispecchi le preferenze e lo stile espressivo personale. -Scegliere le tecniche e i linguaggi più adeguati per realizzare prodotti visivi seguendo un preciso scopo operativo comunicativo, anche integrando più codici e facendo riferimento ad altre discipline. -Saper partecipare alla costruzione comune di oggetti attraverso scambi di suggerimenti e spiegazioni.

DA GATEWAY TO A NEW FUTURE ALLA FACOLTA' DI ECONOMIA	Il modulo ha come finalità l'acquisizione della consapevolezza del valore sociale di un elemento apparentemente solo strutturale attraverso la scoperta dello stretto rapporto esistente fra le caratteristiche strutturali di un edificio e la sua funzione nel tempo. Il caso oggetto di studio l'edificio "Rossi Longhi" è emblematico: costruito e utilizzato nel tempo come campo profughi, considerato quasi come un "ghetto" e comunque estraneo alla cittadinanza, anche se situato in pieno centro urbano, è oggi la sede della Facoltà di Economia de La Sapienza. Lo studio degli ambienti e delle successive modifiche e ristrutturazioni porterà i ragazzi a comprendere la storia della città della sua trasformazione e li porterà a comprendere i cambiamenti storici e sociale di cui l'edificio è simbolo AZIONI 1) Test iniziale di valutazione competenze in entrata 2) Conferenza di un esperto esterno sull'Immigrazione e integrazione; impariamo a distinguere extracomunitari, immigrati, stranieri e profughi. Le leggi sull'immigrazione (Disciplina dell'immigrazione e norme sulla condizione dello straniero) 3) Divisione in gruppi di lavoro 4) Attività laboratoriali (ricerca dei dati storici con raccolta delle informazioni relative alla scelta ubicativa del campo profughi nell'ambito territoriale dell'epoca e confronto con l'attuale collocazione territoriale dei centri di accoglienza. 5) Visita presso l'ex campo profughi Rossi – Longhi, attuale facoltà di Economia e alla mostra fotografica permanente lì presente 6) Attività laboratoriali (ricerca delle planimetrie dell'edificio in oggetto con raccolta delle informazioni relative alla collocazione funzionale e alla trasformazione degli spazi nel corso tempo, catalogazione, analisi e redazione degli elaborati di sintesi delle informazioni con realizzazione di una mappa ieri-oggi) 7) Questionari in itinere e finali di monitoraggio e valutazione dei livelli di acquisizione delle competenze. OBIETTIVI • trasferire alle giovani generazioni che la consapevolezza della conoscenza del passato rende più costruttivo ed armonioso l'incedere del futuro • far conoscere le storie di coloro che hanno preceduto i gruppi di studenti che oggi animano questo stesso spazio • Sviluppare competenze di grafica digitale e l'utilizzazione di strumenti multimediali • Favorire l'autonomia organizzativa e il cooperative learning • Stimolare l'apprendimento attraverso attività non teoriche
GATEWAY TO THE FUTURE	Il modulo prevede la diffusione e gestione multimediale del percorso per promuovere il percorso turistico socievole, sociale e sostenibile affiancando e supportando fattivamente la Latina Turismo, responsabile della gestione logistica. Gli studenti si occuperanno della gestione della pagina facebook già attiva, aggiornandola, implementandola con il materiale raccolto. La promozione operativa del percorso turistico sarà per loro l'occasione di esercitare la cittadinanza attiva assumendo un ruolo primario nella promozione del loro patrimonio culturale. Le modalità di gestione e di partecipazione all'attività favoriranno l'imprenditorialità e svilupperanno tutte le competenze trasversali. L'uso della lingua inglese, prevalente nelle comunicazioni con i Paesi che attualmente ospitano gli ex profughi e le loro famiglie, come lingua veicolare, sarà uno straordinario strumento di potenziamento linguistico e faciliterà l'inserimento nei contesti internazionali futuri. Obiettivi: -sviluppare le competenze trasversali -educare alla cittadinanza attiva -educare alla promozione del patrimonio culturale - Sviluppare/potenziare le competenze digitali e l'uso responsabile della rete - educare alla collaborazione e al senso di responsabilità -favorire l'imprenditorialità - potenziare/migliorare le competenze di base Attività: .: - Pagina Facebook : già esistente sarà curata da un gruppo misto di studenti; essa sarà dedicata alla diffusione dell'iniziativa, di tutti gli eventi collegati e, soprattutto sarà il ponte

	tra gli ex profughi e la loro storia a Latina; essi potranno ritrovare amici e conoscenti, ricevere informazioni sulla città e sul percorso turistico culturale, ritrovare quanti hanno condiviso l'esperienza del campo; sulla pagina saranno anche postati le video testimonianze, i video racconti e le foto e i video delle visite -Documentazione multimediale: una troupe composta da alunni, selezionati all'interno del gruppo del modulo, anche a rotazione, si occuperà della documentazione multimediale delle attività del progetto e delle visite dei turisti; il gruppo potrà essere di supporto anche agli altri studenti impegnati nelle attività degli altri moduli. Tutte le attività prevedono l'uso della lingua Italiana e della lingua inglese Gli alunni saranno supportati da studenti dei percorsi ASI di informatica e videomaker, in qualità di tutor,.
ROSSI LONGHI BLOG	AZIONI 1) Lezione frontale (in laboratorio di informatica nozioni fondamentali per la creazione di un Blog 2) Attività laboratoriali (progettazione del Blog, struttura, grafica, elementi e gadget principali) 3) Attività laboratoriali (raccolta materiale da inserire, organizzazione e selezione dello stesso per categorie e tematiche) 4) Attività laboratoriali (inserimento materiale acquisito sull'argomento oggetto di studio, storia, trasformazioni planimetriche, banca dati, interviste, attraverso la creazione delle Pagine, dei Post ecc.) 5) Monitoraggio in itinere di tutte le fasi di cui sopra 6) Attività laboratoriali (gestione del Blog e aggiornamento) 7) Valutazione dei livelli di acquisizione delle competenze raggiunte OBIETTIVI Sviluppare competenze digitali e l'utilizzazione di strumenti multimediali Potenziare le competenze linguistiche come strumento trasversale di apprendimento Stimolare la crescita personale ed individuale al fine di conseguire una consapevolezza di sé e dei propri obiettivi Aumentare il senso di appartenenza al proprio territorio attraverso la valorizzazione e la conoscenza del patrimonio culturale in esso presente Promuovere l'inclusione attraverso le storie le storie di coloro che hanno preceduto i gruppi di studenti che oggi animano questo stesso spazio Favorire l'autonomia organizzativa e il cooperative learning Stimolare l'apprendimento anche attraverso attività non teoriche
LIBRO DELLA MEMORIA	Ricerca archivistica e tecnologie informatiche: Ricerche nell'Archivio del Centro Assistenza Profughi Stranieri (Rossi Longhi), conservato nell'Archivio di Stato di Latina. L'Archivio di Stato di Latina ha inserito i nominativi degli ospiti del CAPS in una banca dati, attualmente consultabile on-line. La riproduzione dei documenti consentirà in primo luogo di preservare la documentazione, ma soprattutto di sfruttare le tecnologie digitali nei processi di elaborazione delle informazioni e di progettare percorsi didattici che coinvolgano un pubblico più ampio, dando la possibilità di mediare tra vecchi e nuovi sistemi di diffusione culturale. Il tutto in una stretta collaborazione tra scuola-insegnanti Servizio Educativo dell'Archivio di Stato di Latina. Nell'ambito del progetto "GATEWAY TO THE FUTURE" sarà possibile agli studenti effettuare elaborazioni e analisi delle schede biografiche richieste dai visitatori o a distanza, la digitalizzazione e traduzione in inglese di quelle selezionate. SEDI: Archivio di Stato, Liceo Alighieri, Biblioteca Comunale, altri luoghi della città Obiettivi: favorire l'acquisizione di competenze trasversali favorire il potenziamento delle competenze di base anche nella seconda lingua (Inglese) favorire l'acquisizione delle TIC incrementare le azioni di orientamento e di accoglienza favorire l'integrazione e l'inclusione Attività Propedeutica: visita all'archivio di stato e formazione specifica in loco e a scuola (archivistica, trattamento dati personali, privacy e sicurezza) Laboratorio: raccolta delle richieste pervenute all'Ente del Turismo o tramite la pagina Facebook; ricerca e digitalizzazione dei documenti personali; traduzione in inglese dei documenti

	preparazione del fascicolo personale (digitale) contenente i documenti e corredato da foto, raccolte negli archivi pubblici e/o nelle collezioni private, e testimonianze raccolte dagli alunni fra conoscenti, amici, persone che a vario titolo hanno conosciuto il profugo destinatario del fascicolo, mappa del percorso seguito dalla partenza all'arrivo nel Paese di ultima destinazione, linea del tempo. Output: incontro con il destinatario e consegna del portfolio personalizzato; pubblicazione online su autorizzazione dell'interessato o degli eredi Prodotto Libro digitale del profugo (Italiano e inglese)			
LA STORIA E LE STORIE	A partire dai documenti e dalle testimonianze raccolte direttamente da chi è stato ospitato nel campo profughi e da chi ha conosciuto gli ospiti o ha vissuto quegli anni, si racconterà la storia di Latina, che la popolazione ha quasi “voluto dimenticare”, e si inquadrerà la storia locale nel più generale contesto europeo e mondiale. La narrazione diretta, di forte impatto sui ragazzi, consentirà di ricostruire un periodo storico che spesso sfugge ai più giovani e di contestualizzare correttamente il tessuto sociale della città, favorendo atteggiamenti di accoglienza e integrazione nei ragazzi che oggi vivono una situazione analoga con i nuovi migranti ospitati nelle strutture di Latina. Obiettivi: educare all'accoglienza e all'integrazione favorire la coesione sociale sviluppare competenze trasversali prevenire forme di disagio favorire l'acquisizione e il potenziamento di competenze di base potenziare/sviluppare le competenze nelle ITC Attività Raccolta e selezione di documentazione relativa al periodo e al campo (interviste, consultazione di archivio, biblioteche, documentazione video e fotografica). Il materiale sarà reperito direttamente o si farà uso di quanto già in possesso di altri gruppi che partecipano al progetto. Elaborazione dei dati raccolti e contestualizzazione attraverso documentazione, anche via web, sul più ampio panorama internazionale. Prodotto Creazione di Collezioni su tematiche particolarmente rilevanti da rendere disponibili come Open Digital Resources.			
MODULI	PROGETTO LOGIC@MENTE - Pensiero computazionale e cittadinanza digitale			
CODING 1	Il modulo introduce i bambini al pensiero computazionale facendo uso della programmazione. La programmazione incorpora tecniche e metodi per risolvere i problemi e delinea una modalità di approccio alla soluzione del tutto innovativa rispetto alle altre discipline. Nel modulo, il pensiero computazionale e la programmazione vengono presentate in un'ottica facilmente comprensibile ai bambini più piccoli: in un primo momento attraverso attività unplugged, da svolgere cioè senza l'utilizzo di un computer, anche con il duplice obiettivo di ridurre l'impatto cognitivo di approccio con lo strumento (pc) e di far passare da subito l'idea che per ragionare computazionalmente non è in realtà necessario avere strumenti particolari, ma piuttosto cambiare l'ottica del ragionare. Nella seconda parte del modulo vengono introdotti strumenti e tecniche che consentono di implementare su di un computer gli algoritmi precedentemente analizzati rendendoli più efficienti. Il modulo di fatto introduce i bambini ai tre differenti aspetti di un curriculum di calcolo: scienza dei computer, tecnologia dell'informazione e alfabetizzazione digitale. Nello svolgimento dell'intervento verranno utilizzati strumenti funzionali al raggiungimento degli obiettivi specifici con l'obiettivo di aumentare il grado di coinvolgimento dei bambini, fattore assolutamente fondamentale nelle attività proposte ai più piccoli: Attività unplugged in cui, dopo una prima fase introduttiva, i bambini divisi in gruppi			
CODING 2				

	dovranno interagire per risolvere i problemi proposti senza l'utilizzo del computer; Attività di programmazione attraverso modelli e strumenti semplificati quali ad esempio quelli messi a disposizione dalla piattaforma code.org; Attività di programmazione di piccoli robot che consentano di riportare nel mondo fisico quanto sviluppato su piattaforma digitale. Contenuti ----- Introduzione al pensiero computazionale. Tecniche di problem posing&solving. Gli algoritmi e la loro descrizione in linguaggio naturale. I linguaggi di programmazione cosa sono e a cosa servono: i linguaggi visuali. Identificare e scrivere sequenze di istruzioni elementari. Le espressioni logiche cosa sono e come si utilizzano. Le strutture fondamentali: le sequenze, le scelte e i cicli. Capire lo sviluppo e l'utilizzo di strumenti informatici per la risoluzione di problemi; Il pensiero computazionale e il coding per interagire con il robot. Programmazione visuale a blocchi per pilotare il robot. Comprendere i meccanismi degli automi e come programmarli. Obiettivi generali e specifici ----- Il modulo si propone di far comprendere agli studenti come funziona la tecnologia elettronica/robotica Trasformandoli da semplici utilizzatori passivi di tablet e smartphone a creatori di tecnologia, imparando ad essere interpreti attivi della tecnologia e dei processi necessari al suo controllo. Gli obiettivi principali che si vogliono conseguire sono: Migliorare la scolarizzazione dei bambini coinvolgendoli in attività di loro interesse ma che richiedono concentrazione, precisione e attenzione. Ridurre il digital divide dovuto alle diverse opportunità che i bambini possono avere in ambito familiare rispetto alle nuove tecnologie. Ridurre il gap di genere facendo attenzione alla presenza di bambine nel modulo per ridurre l'effetto degli stereotipi di genere. Indirizzare i bambini, già dai più piccoli, ad un approccio consapevole alla tecnologia. Conoscenze e competenze da acquisire ----- Il modulo si integra con le altre discipline sia per i temi che vengono introdotti sia come modello didattico fornendo in particolare le seguenti macro competenze e conoscenze: Comprendere ed applicare i principi fondamentali della scienza dei computer: astrazione, logica, algoritmi e rappresentazione dei dati; Valutare ed applicare la tecnologia dell'informazione per risolvere analiticamente i problemi; Diventare utenti responsabili, competenti e creativi rispetto alle tecnologie digitali.
ROBOT IN CONCERTO	Il progetto, promuove le discipline STEM arricchendole con un aspetto artistico e chiama gli allievi ad immaginare e realizzare un'orchestra di cui i robot sono i musicisti. I partecipanti, divisi in piccoli gruppi, avranno competenza su di un musicista-robot e dopo averlo assemblato, a partire da un kit di base, dovranno programmarne la musica in modo che, insieme agli altri robot, il concerto possa essere presentato ai genitori. Questo modulo vuole agevolare l'apprendimento dei concetti legati alla robotica, indicando come lo strumento tecnologico possa essere utilizzato per facilitare l'apprendimento nelle altre discipline come ad esempio la musica. Nel modulo verrà definito un obiettivo complessivo che prescinde dalla pura tecnologia, ma che invece si caratterizza trasversalmente come attività creativa per sua natura. I bambini saranno chiamati, attraverso la programmazione e la robotica, a realizzare un concerto nel quale i robot siano i musicisti. L'educazione musicale può essere facilitata dalla robotica e diventa essa stessa strumento educativo per acquisire conoscenza nel campo della robotica modulare.

	Attraverso la tecnologia a blocchi intelligenti (tipo makeblock) è possibile introdurre i concetti di funzionamento delle discipline (informatiche, elettroniche e robotiche), permettendo al bambino di vedere la musica, la robotica e il coding come un gioco in grado di interagire con l'ambiente o con gli altri. Contenuti ----- Introduzione alla robotica. I componenti principali dei dispositivi robotici (sensori, motori e schede di controllo). Cosa sono i dispositivi di output e come funzionano. I linguaggi di programmazione cosa sono e a cosa servono: i linguaggi visuali (scratch). Il pensiero computazionale e il coding per interagire con il robot. Identificare e scrivere sequenze di istruzioni elementari. Le espressioni logiche cosa sono e come si utilizzano. Le strutture fondamentali: le sequenze, le scelte e i cicli. Capire lo sviluppo e l'utilizzo di strumenti informatici per la risoluzione di problemi; Programmazione visuale a blocchi per pilotare il robot. Come far suonare un robot mediante le istruzioni. Comprendere i meccanismi degli automi e come programmarli. Obiettivi generali e specifici ----- Il modulo si propone di far comprendere agli studenti come funziona la tecnologia elettronica/robotica passando da semplici utilizzatori passivi di tablet e smartphone a creatori di tecnologia, imparando ad essere interpreti attivi della tecnologia e dei processi necessari al suo controllo. Gli obiettivi principali che si vogliono conseguire sono: sviluppare le competenze digitali ed il pensiero computazionale; saper interagire con strutture complesse come i robot; saper utilizzare in modo corretto i linguaggi di programmazione per controllare il funzionamento dei dispositivi; essere in grado di dialogare con i robot attraverso i linguaggi di programmazione visuale; stimolare l'interazione tra tecnologia elettronica/robotica ed attività manuale; essere in grado di definire una logica e una strategia per interagire con il mondo esterno; essere in grado di comprendere i concetti dell'informatica; essere capace di organizzare le proprie attività ed affrontare i problemi; essere in grado di utilizzare le tecnologie digitali. Conoscenze e competenze da acquisire ----- Il modulo si integra con le altre discipline sia per i temi che vengono introdotti sia come modello didattico fornendo in particolare le seguenti competenze e conoscenze: Comprendere cosa sono gli algoritmi e come possono essere espressi con strumenti visuali usando un linguaggio di programmazione; Comprendere come un programma viene svolto un sistema automatico digitale; Comprendere quali sono i componenti di base presenti in un sistema robotico; Comprendere i concetti di input ed output di un sistema elettronico; Utilizzare linguaggi di programmazione visuali per far eseguire compiti ai dispositivi robotici; Comprendere come cosa sono e come utilizzare i sensori e gli attuatori in grado di interagire con i sistemi elettronici; Capire come interagire con i robot per far eseguire loro dei compiti specifici; Comprendere come produrre suoni e note musicali da un sistema robotico; Usare il ragionamento logico per spiegare il funzionamento di alcuni semplici algoritmi.
ROBOT A TEATRO	Il progetto, promuove le discipline STEM arricchendole con un aspetto artistico e chiama gli allievi ad immaginare e realizzare una rappresentazione teatrale di cui i robot siano gli attori. I partecipanti, divisi in piccoli gruppi, avranno competenza su di un attore-robot e dopo averlo assemblato, a partire da un kit di base, ne dovranno realizzare il costume e programmare le azioni in modo che, insieme agli altri robot, la rappresentazione teatrale completa possa essere presentata ai genitori. Tenendo conto della complessità delle attività previste si farà largo uso di risorse disponibili in internet, questo fattore contribuirà

sensibilmente agli obiettivi dell'altro aspetto del modulo, introdurre i ragazzi all'uso consapevole delle risorse pubblicate ed a ragionare sulle implicazioni di diritto rispetto alla loro condivisione ed utilizzo. Da un punto di vista tecnico, la robotica è la sintesi perfetta della massima tecnologia disponibile integrando diversi settori dell'ingegneria: la meccanica, l'elettronica e l'informatica. Mentre fino a qualche anno fa era la robotica industriale l'unico tipo di applicazione, recentemente si stanno sperimentando e realizzando robot umanoidi multipurpose. In questo tipo di approccio è evidente come diventi importante anche lo sviluppo estetico oltre a quello puramente funzionale del robot. L'obiettivo che ci poniamo dunque è quello di lasciar emergere una finalità artistica della tecnologia robotica per realizzare un robot che stimoli la creatività ed incentivi l'interesse dei partecipanti. Il modulo, bilanciando le richieste di expertise tecnico e di visione artistica necessaria per realizzare il concerto robotico, diventa uno strumento funzionale sia all'insegnamento delle discipline STEM che al miglioramento complessivo delle competenze degli studenti creando un effetto volano tra i diversi contenuti trattati. Tenendo conto dell'età degli studenti, la metodologia prevede la fusione bilanciata di più approcci: l'apprendimento per progetti (Project Based Learning - PBL), il tinkering e la didattica tradizionale. Il PBL è un approccio all'insegnamento che pone maggiormente l'accento sull'apprendimento derivante da esperienze complesse, orientate al raggiungimento di uno scopo o di un obiettivo specifico. Il tinkering parallelamente rimanda ad una modalità educativa informale in cui le conoscenze non sono trasmesse in maniera preconfezionata da insegnante a discente ma vengono costruite attraverso la sperimentazione e l'interazione diretta dello studente con materiali, strumenti e nuove tecnologie. Lo studente che inizia un'attività di tinkering non ha da subito chiaro che cosa può o vuole fare. Quando si trova davanti oggetti sui quali può agire liberamente, dopo una iniziale fase di libera esplorazione ed esperimenti, tenderà a porsi egli stesso i propri obiettivi? raggiungerli non sarà più percepito come un esercizio imposto dall'esterno. Sarà l'alunno a ricercare le conoscenze necessarie a raggiungere la propria meta. La fusione che proponiamo miscela i vantaggi delle tre metodologie cercando di: Fornire in ciascun incontro, attraverso una sessione breve del docente, i concetti di base secondo una logica tradizionale, introducendo gli elementi che saranno utilizzati nell'incontro (Set-up); Lasciare i partecipanti liberi di sperimentare, singolarmente e/o in gruppo, gli elementi disponibili (Esplorazione); Concordare tra docente, tutor e discenti un obiettivo concreto all'incontro (micro-progetto) e verificare come si inquadri nell'ambito del progetto complessivo (Definizione); Supportare i partecipanti, attraverso docente e tutor, nello svolgimento del micro-progetto (Realizzazione iterativa: fail and repeat); Operativamente, agli studenti, nel nostro caso divisi in piccoli gruppi, viene assegnato un progetto ciascuno da realizzare, tale progetto per poter essere completato richiede l'acquisizione di alcune conoscenze e competenze di base che vengono fornite all'inizio dell'incontro nella fase di didattica tradizionale oppure a richiesta nel momento del bisogno (approfondimento). L'approccio proposto consente di: Stimolare le capacità creative e di problem-solving; Attivare contemporaneamente le capacità logico-induttive e logico-deduttive; Impegnare e sviluppare tutte le competenze e conoscenze: di base e trasversali; Finalizzare l'acquisizione delle conoscenze e competenze verso un traguardo reale; Motivare la presenza dei partecipanti grazie alla estrema dinamicità degli incontri; Il progetto è implementato secondo questa metodologia secondo diversi livelli di progettualità: Progetto comune del gruppo-classe; Progetto specifico del micro-gruppo all'interno della classe; Micro-progetto di situazione per ciascun micro-gruppo in ciascun incontro.

Contenuti -----

	Introduzione alla robotica. I componenti principali dei dispositivi robotici (sensori, motori e schede di controllo). Cosa sono i dispositivi di output e come funzionano. Robot umanoidi: limiti e possibilità; I linguaggi di programmazione cosa sono e a cosa servono: i linguaggi visuali (scratch). Il pensiero computazionale e il coding per interagire con il robot. Identificare e scrivere sequenze di istruzioni elementari. Le espressioni logiche cosa sono e come si utilizzano. Le strutture fondamentali: le sequenze, le scelte e i cicli. Capire lo sviluppo e l'utilizzo di strumenti informatici per la risoluzione di problemi; Programmazione visuale a blocchi per pilotare il robot. Scegliere un copione per la rappresentazione teatrale. Come far parlare il robot. Come far muovere il robot in maniera sicura. Implementare il copione di ciascun attore. Mettere in scena la rappresentazione. Obiettivi generali e specifici ----- Il modulo si prefigge di far comprendere agli studenti come funziona la tecnologia elettronica/robotica passando da semplici utilizzatori passivi di tablet e smartphone a creatori di tecnologia, imparando ad essere interpreti attivi della tecnologia e dei processi necessari al suo controllo. Gli obiettivi principali che si vogliono conseguire sono: sviluppare le competenze digitali ed il pensiero computazionale; saper interagire con strutture complesse come i robot; saper utilizzare in modo corretto i linguaggi di programmazione per controllare il funzionamento dei dispositivi; essere in grado di dialogare con i robot attraverso i linguaggi di programmazione visuale; stimolare l'interazione tra tecnologia elettronica/robotica ed attività manuale; essere in grado di definire una logica e una strategia per interagire con il mondo esterno; essere in grado di comprendere i concetti dell'informatica; essere capace di organizzare le proprie attività ed affrontare i problemi; essere in grado di utilizzare le tecnologie digitali. Trasversalmente, portando gli studenti ad utilizzare librerie di azioni dei robot disponibili su internet, e potendo poi pubblicare le azioni che svilupperanno loro, si affronteranno attraverso la sperimentazione: Conoscere le regole delle community online; Condivisione dei materiali su internet: responsabilità e normativa; Sicurezza della navigazione sulla rete; Uso consapevole delle risorse pubbliche. Conoscenze e competenze da acquisire ----- Il modulo si integra con le altre discipline sia per i temi che vengono introdotti sia come modello didattico fornendo in particolare le seguenti competenze e conoscenze: Comprendere cosa sono gli algoritmi e come possono essere espressi con strumenti visuali usando un linguaggio di programmazione; Comprendere come un programma viene svolto un sistema automatico digitale; Comprendere quali sono i componenti di base presenti in un sistema robotico; Comprendere i concetti di input ed output di un sistema elettronico; Utilizzare linguaggi di programmazione visuali per far eseguire compiti ai dispositivi robotici; Comprendere come cosa sono e come utilizzare i sensori e gli attuatori in grado di interagire con i sistemi elettronici; Capire come interagire con i robot per far eseguire loro dei compiti specifici; Comprendere come far muovere un robot umanoide; Usare il ragionamento logico per spiegare il funzionamento di alcuni semplici algoritmi; Usare internet in modo corretto e consapevole.