Allegato B

Descrizione moduli formazione alunni alle discipline STEM

Identificativo modulo	**Classi coinvolte**	**Argomento**	**Orario**	**Plesso di svolgimento**	**PERIODO DI SVOLGIMENTO**
Modulo coding1	Alunni di cinque anni della Scuola dell'Infanzia	Percorso basato sull'esperienza del suono attraverso strumenti reali (comprendendo tra essi anche la voce e il corpo) e virtuali. Dall'esplorazione di suoni e strumenti discenderà l'attività di misurazione dei parametri, di riproduzione, di costruzione degli strumenti secondo principi fisici e acustici predeterminati. Con gli strumenti autoprodotti e con quelli virtuali si procederà infine alla programmazione, registrazione e manipolazione virtuale di eventi sonori complessi, sperimentando quanto la concatenazione di suoni ed eventi sia frutto di un rigoroso "calcolo delle emozioni".		Scuola dell'infanzia di Ornano	18 incontri da 1 ora da ottobre a giugno
Modulo coding2				Scuola dell'infanzia di Tossicia	18 incontri da 1 ora da ottobre a giugno

Modulo coding3				Scuola dell'infanzia di Isola	18 incontri da 1 ora da ottobre a giugno
Modulo coding4	Classi quinte scuola primaria dell'Istituto	A partire da piattaforme informatiche di facile approccio di cui si proporrà l'esplorazione delle varie possibilità laboratoriali, si procederà a dare l'avvio ad un percorso fondato sugli assi della pratica musicale (analisi del fenomeno sonoro, pratica strumentale e vocale, letto-scrittura,	EXTRACURRICULARE	Polo Scolastico Isola	9 incontri da 2 ore primo quadrimestre
Modulo coding5	Classi quinte primaria/prime secondaria dell'Istituto	Nella prima fase gli alunni conosceranno il funzionamento della piattaforma "code.org" dove gli alunni seguiranno alcuni percorsi di coding per iniziare a programmare a blocchi. Le	EXTRACURRICULARE	Polo Scolastico Isola G.S.	9 incontri da 2 ore secondo quadrimestre

		attività saranno di tipo ludico. Nella seconda fase gli alunni conosceranno il funzionamento della piattaforma Scratch Nella terza fase gli alunni useranno il coding nella piattaforma Scratch per attività di Storytelling e per risolvere alcuni problemi aritmetici e di geometria come, per esempio, divisioni senza resto e con resto, espressioni, inversione dii operazioni e formule, poligoni e angoli esterni, poligoni regolari, circonferenza e raggio, le simmetrie assiali.			
Modulo scienze1	CLASSE 2D scuola secondaria	Il progetto prevede, attraverso applicazioni e strumenti digitali, di sviluppare un percorso di conoscenza volto a stimolare sia il pensiero critico, l'osservazione, la resilienza, sia le capacità artistiche di ognuno, rispettando le individualità, riconoscendo i talenti, promuovendo così la crescita di tutti e di ciascuno. L'utilizzo delle tavolette grafiche in classe consente di avvicinare gli studenti alla realtà virtuale, alla	CURRICULARE	Scuola secondaria Colledara	18 incontri da 1 ora da ottobre a maggio

		manipolazione digitale di immagini e alla creazione di contenuti multimediali, talvolta anche interattivi, rendendo l'apprendimento dell'arte più coinvolgente e stimolante. Inoltre, l'integrazione del digitale permette agli alunni di sviluppare competenze trasversali, come la capacità di problem solving e la creatività, utili a produrre non solo un messaggio visivo efficace, ma che possono essere utilizzate in svariati contesti.			
Modulo scienze2	CLASSE 2B scuola secondaria	Il percorso formativo farà uso della metodologia IBSE (insegnamento scientifico basato sull'indagine) per investigare su alcuni temi scientifici. Il fulcro del percorso formativo sarà il laboratorio, inteso sia come luogo fisico, sia come momento in cui l'alunno diventa protagonista del suo processo di apprendimento. Lo studente formula ipotesi, sperimenta e controlla le conseguenze, anche mediante la raccolta di dati ed evidenze. Verrà privilegiato l'approccio laboratoriale, il learning by		Scuola secondaria Isola	18 incontri da 1 ora da ottobre a maggio

		doing, il problem solving e la didattica per compiti di realtà. La valutazione sarà formativa e basata sulle osservazioni sistematiche. Particolare attenzione verrà dedicata all'apprendimento cooperativo.I ragazzi potenzieranno gli argomenti relativi alla conoscenza del corpo umano, anche mediante l'uso del microscopio. Impareranno ad acquisire informazioni con un uso consapevole delle risorse scientifiche on line.			
Modulo scienze3	PLURICLASSE 1C/2C scuola secondaria	Il percorso formativo farà uso della metodologia IBSE (insegnamento scientifico basato sull'indagine) per investigare su alcuni temi scientifici. Il fulcro del percorso formativo sarà il laboratorio, inteso sia come luogo fisico, sia come momento in cui l'alunno diventa protagonista del suo processo di apprendimento. Lo studente formula ipotesi, sperimenta e controlla le conseguenze, anche mediante la raccolta di dati ed evidenze. Verrà privilegiato l'approccio		Scuola secondaria Tossicia	18 incontri da 1 ora da ottobre a maggio

		laboratoriale, il learning by doing, il problem solving e la didattica per compiti di realtà. La valutazione sarà formativa e basata sulle osservazioni sistematiche. Particolare attenzione verrà dedicata all'apprendimento cooperativo. Argomenti: • Miscugli • Concentrazione • Soluzioni • Il volume • Il galleggiamento • La densità • Il calore nei passaggi di stato • La curva di riscaldamento di una sostanza pura • Dilatazione termica • Esperimenti di chimica organica			
Modulo scienze4	Classi seconde scuola secondaria di tutto l'istituto	Il percorso formativo farà uso della metodologia IBSE (insegnamento scientifico basato sull'indagine) per investigare su alcuni temi scientifici. Il fulcro del percorso formativo sarà il laboratorio, inteso sia come luogo fisico, sia come momento in cui l'alunno diventa protagonista del suo processo di apprendimento. Lo studente formula ipotesi, sperimenta e controlla le	EXTRACURRICULARE	Polo Scolastico Isola G.S.	9 incontri da 2 ore primo quadrimestre

		conseguenze, anche mediante la raccolta di dati ed evidenze. Verrà privilegiato l'approccio laboratoriale, il learning by doing, il problem solving e la didattica per compiti di realtà. La valutazione sarà formativa e basata sulle osservazioni sistematiche. Particolare attenzione verrà dedicata all'apprendimento cooperativo. Argomenti: • Il movimento • La velocità e l'accelerazione • Le forze • La forza di gravità e la forza elastica • Sistema Solare • Progettare un sistema solare in miniatura			
Modulo matematica1	CLASSE 2A scuola secondaria	Proporre agli alunni una **situazione-problema**, quanto più possibile vicina al mondo reale, d**a risolvere utilizzando conoscenze e abilità già acquisite**, mettendo in pratica capacità di problem-solving e diverse abilità in contesti diversi da quelli resi familiari dalla pratica didattica. Argomenti: • frazioni	CURRICULARE	Scuola secondaria Isola G.S.	18 incontri da 1 ora da ottobre a maggio

		• proporzioni • proprietà dei quadrilateri • teorema di Pitagora.			
Modulo matematica2	CLASSI 3^, 4^ E 5^scuola primaria Castelli	Proporre agli alunni una **situazione-problema**, quanto più possibile vicina al mondo reale, d**a risolvere utilizzando conoscenze e abilità già acquisite**, mettendo in pratica capacità di problem-solving e diverse abilità in contesti diversi da quelli resi familiari dalla pratica didattica. Verranno proposte: • problemi aperti a molteplici interpretazioni • compiti che ci si trova ad affrontare nel mondo reale • la realizzazione di un progetto • la costruzione di un oggetto/apparecchio concreto		Scuola primaria Castelli	9 incontri da 2 ore da ottobre a maggio
Modulo matematica3	Classi terze medie di tutto l'istituto	Proporre agli alunni una **situazione-problema**, quanto più possibile vicina al mondo reale, d**a risolvere utilizzando conoscenze e abilità già acquisite**, mettendo in pratica capacità	EXTRACURRICULARE	Polo Scolastico Isola G.S.	9 incontri da 2 ore secondo quadrimestre

		di problem-solving e diverse abilità in contesti diversi da quelli resi familiari dalla pratica didattica. Argomenti: compiti di realtà sui quattro nuclei fondanti della disciplina.			

Percorsi di tutoraggio per l'orientamento agli studi e alle carriere stem anche con il coinvolgimento delle famiglie

Identificativo modulo	**Classi coinvolte**	**Argomento**	**Orario**	**Plesso di svolgimento**	**PERIODO DI SVOLGIMENTO**
Modulo orientamento 1	Classi 2^ secondaria dell'Istituto	Somministrazione di un questionario orientativo sulle attitudini degli studenti in vista del successivo percorso di studi. Restituzione dei risultati del questionario alle famiglie.	CURRICULARE	Scuole secondarie dell'Istituto	novembre-gennaio

Modulo orientamento 2	Classi 3^ secondaria dell'Istituto	Incontri di conoscenza delle discipline matematiche, scientifiche e tecnologiche così come vengono studiate nel liceo scientifico tradizionale.			
Modulo orientamento 3	Classi 2^ secondaria dell'Istituto		CURRICULARE 3 ORE EXTRACURRICULARE 2 ORE	Polo Scolastico di Isola G.S.	novembre-gennaio
Modulo orientamento 4	Classi 3^ secondaria dell'Istituto				
Modulo orientamento 5	Classi 2^ secondaria dell'Istituto	Incontri di conoscenza delle discipline matematiche, scientifiche e tecnologiche così come vengono studiate nel liceo scientifico indirizzo scienze applicate.			
Modulo orientamento 6	Classi 3^ secondaria dell'Istituto				

Modulo orientamento 7	Classi 2^ secondaria dell'Istituto	Incontri di conoscenza delle discipline matematiche, scientifiche e tecnologiche così come vengono studiate nell'istituto tecnico tecnologico indirizzo INFORMATICA e TELECOMUNICAZIONI.			
Modulo orientamento 8	Classi 3^ secondaria dell'Istituto				
Modulo orientamento 9	Classi 2^ scuola secondaria di tutto l'istituto	Incontri di conoscenza delle discipline matematiche, scientifiche e tecnologiche così come vengono studiate nell'istituto tecnico tecnologico indirizzo CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE. .			
Modulo orientamento10	Classi 3^ secondaria dell'Istituto				

Modulo orientamento11	Classi 2^ scuola secondaria di tutto l'istituto	Incontri di conoscenza delle discipline matematiche, scientifiche e tecnologiche così come vengono studiate nell'istituto tecnico tecnologico indirizzo ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA			
Modulo orientamento12	Classi 3^ secondaria dell'Istituto				
Modulo orientamento13	Classi 2^ scuola secondaria di tutto l'istituto	Incontri di conoscenza delle discipline matematiche, scientifiche e tecnologiche così come vengono studiate nell'istituto tecnico tecnologico indirizzo MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA			
Modulo orientamento14	Classi 3^ secondaria dell'Istituto				
Modulo orientamento 15	Classi 2^ scuola secondaria di tutto l'istituto	Incontri di conoscenza delle discipline matematiche, scientifiche e tecnologiche così come vengono studiate nell'istituto tecnico tecnologico indirizzo ARTICOLAZIONE DEI SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI			
Modulo orientamento 16	Classi 3^ secondaria dell'Istituto				