Semi di Scienza

SCUOLA DI FORMAZIONE SCIENTIFICA LUIGI LAGRANGE

LINEE DI SATURNO

CAMPUS S.T.E.M.

SCIENZA E AVVENTURA

Biologia Marina · Astronomia · Stampa 3D · Fotografia · Matematica

Laboratori S.T.E.M.

Marina di Massa

LOCALITÀ | VILLAGGIO TORRE MARINA *di* MARINA DI MASSA (MS)

PERIODO | *da concordare in base alle esigenze dell'istituto scolastico*

ANNO SCOLASTICO | **2026/2027**

BENVENUTI AL CAMPUS

S.T.E.M. SCIENZA E AVVENTURA

Il **Campus S.T.E.M. Scienza e Avventura** nasce da un'idea semplice ma ambiziosa: trasformare il viaggio di istruzione in un'occasione concreta per **imparare, sperimentare, collaborare e mettersi alla prova**. Qui gli studenti diventano **protagonisti di ciò che fanno**, partecipando a laboratori, sfide e attività progettate per trasformare la curiosità in conoscenza e le conoscenze in competenze. La scienza non viene soltanto spiegata: **si sperimenta**. La matematica non viene soltanto studiata: **si mette alla prova**. La tecnologia non viene soltanto raccontata: **si costruisce e si utilizza**. L'ambiente non viene soltanto osservato: **si esplora**. Proposto dalla **Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange a.p.s. di Torino**, il Campus è rivolto agli studenti delle **Scuole Secondarie di Primo Grado** per l'**Anno Scolastico 2026/2027** e nasce per offrire alle scuole un modo nuovo di coniugare **didattica, orientamento, esperienza e avventura**. Il progetto è pensato per essere **flessibile e costruito insieme ai docenti**, in funzione delle esigenze dell'istituto, degli interessi delle classi e degli obiettivi formativi individuati. L'obiettivo non è proporre una semplice "gita organizzata", ma creare un'esperienza nella quale anche il tempo trascorso fuori dalla scuola mantenga un preciso **valore didattico e orientativo**. Attraverso situazioni concrete e interdisciplinari, gli studenti possono scoprire interessi, attitudini e modalità personali di affrontare le difficoltà, iniziando a comprendere meglio ciò che sanno fare, ciò che li appassiona e le possibilità che il futuro può offrire loro. Ogni attività è pensata secondo la logica dell'imparare facendo e collaborare con i compagni. Un approccio che permette di sviluppare non soltanto conoscenze disciplinari, ma anche **problem solving, pensiero critico, creatività, autonomia e capacità di lavorare in gruppo**.

MARINA DI MASSA

Marina di Massa e Torre Marina: tra mare, pineta e Alpi Apuane

Si sviluppa lungo un ampio tratto di costa caratterizzato da lunghe spiagge prevalentemente sabbiose, dalla presenza del lungomare e di una vasta pineta. Il territorio offre quindi un ambiente particolarmente ricco e vario, nel quale mare, acqua, vegetazione e paesaggio possono diventare parte integrante delle attività del Campus. La località si trova inoltre in una posizione geografica privilegiata: a pochi chilometri da Massa e tra le Alpi Apuane e il mare, in un territorio che permette di passare facilmente dall'ambiente costiero a quello montano. La zona, anticamente caratterizzata da aree paludose, è stata progressivamente trasformata attraverso importanti opere di bonifica, completate nella metà dell'Ottocento. Dalla fine dell'Ottocento e soprattutto nel Novecento, la località si è sviluppata come centro di turismo balneare e di villeggiatura, diventando oggi una delle principali località della costa apuana. All'interno di questo contesto si trova Torre Marina, struttura che ospiterà gli studenti durante il Campus.

MODALITÀ DI ISCRIZIONE E CONTATTI

Il **Campus S.T.E.M. Scienza e Avventura** si svolgerà presso la struttura **Torre Marina**, a **Marina di Massa (MS)**.

Le **date del Campus saranno concordate con i singoli Istituti Scolastici**, in funzione delle loro esigenze organizzative e della disponibilità della struttura.

Per **verificare la disponibilità dei posti e individuare il periodo più adatto**, vi preghiamo di contattare:

Sig. Gabriele Bartesaghi

☎ **011 516 2979**

✉ **gabriele.bartesaghi@keluar.it**

Una volta verificata la disponibilità, saranno fornite alla Scuola tutte le indicazioni necessarie per procedere con l'iscrizione delle classi. Successivamente, l'Associazione Luigi Lagrange A.P.S. di Torino provvederà a concordare tutte le ATTIVITÀ DIDATTICHE con gli insegnanti accompagnatori della scuola partecipante, sulla base di quelle proposte.

SICUREZZA E ATTENZIONE ALLA PERSONA

I Campus si svolgono in un ambiente didattico sicuro, sereno e stimolante, nel quale gli studenti sono costantemente seguiti e supervisionati dallo staff organizzativo, dal momento dell'arrivo fino alla conclusione delle attività e al rientro. Per garantire la sicurezza di tutti i partecipanti, durante l'intero soggiorno non è consentito allontanarsi autonomamente dalla struttura. Eventuali uscite potranno essere autorizzate esclusivamente per motivate esigenze personali, preventivamente comunicate alla Scuola Lagrange dai genitori degli studenti minorenni o dai docenti accompagnatori. Durante le ore notturne è inoltre attivo un servizio di vigilanza, mentre per tutta la durata del Campus è disponibile un numero telefonico di emergenza attivo 24 ore su 24, al quale studenti, famiglie e docenti possono fare riferimento per qualsiasi necessità.

ORGANIZZAZIONE DELLE ATTIVITA'

📖 Come saranno organizzati i laboratori e le attività integrative?

Ogni Istituto Scolastico potrà **personalizzare il percorso didattico del Campus** effettuando **4 scelte complessive** tra le proposte presenti nel programma:

- **3 LABORATORI DIDATTICI**, scelti tra quelli proposti;
- **1 ATTIVITÀ INTEGRATIVA**, scelta tra quelle proposte.

In questo modo, ciascun Istituto costruirà il proprio percorso scegliendo **3 laboratori + 1 attività integrativa**. Le attività selezionate dalla scuola costituiranno il **percorso comune per tutti gli studenti partecipanti**. I ragazzi saranno organizzati in gruppi e parteciperanno **a rotazione a tutte le attività scelte dall'Istituto**, secondo un programma e una sequenza appositamente predisposti. La rotazione consentirà di organizzare il Campus in modo ordinato, dinamico ed equilibrato, evitando sovrapposizioni e permettendo a ciascun gruppo di dedicarsi pienamente all'attività prevista. Il passaggio da un'attività all'altra sarà programmato in modo da garantire tempi adeguati allo svolgimento delle diverse proposte e per consentire agli studenti di vivere pienamente ciascuna esperienza didattica. In questo modo, **tutti gli studenti avranno l'opportunità di svolgere tutti e tre i laboratori scelti dalla scuola e di partecipare all'attività integrativa selezionata**.

NOVITÀ 2027-2028: ATTESTATO DELLE COMPETENZE S.T.E.M.

Il Campus pone particolare attenzione allo sviluppo delle **competenze STEM – Scienza, Tecnologia, Ingegneria e Matematica**, in linea con le **Linee guida del Ministero dell'Istruzione e del Merito**. Al termine del Campus, ogni studente riceverà un **Attestato di Partecipazione**, che intende valorizzare l'esperienza formativa svolta attraverso i **laboratori STEM, le attività integrative e le attività sportive**. L'attestato evidenzierà le principali **competenze e abilità trasversali** messe in gioco durante il percorso, con particolare riferimento alla capacità di **analizzare e affrontare problemi, applicare il pensiero logico-scientifico, collaborare e lavorare in gruppo, comunicare, assumere autonomia e responsabilità, sviluppare creatività e utilizzare in modo consapevole e responsabile gli strumenti e le tecnologie**. La valorizzazione di tali competenze si inserisce nella prospettiva delle **competenze chiave per l'apprendimento permanente** e della **didattica orientativa**, favorendo negli studenti una maggiore consapevolezza delle proprie capacità, dei propri interessi e delle competenze maturate attraverso l'esperienza.

ATTIVITÀ DIDATTICHE PROPOSTE

LABORATORI S.T.E.M.

BIOLOGIA MARINA:
MARE, MONITORAGGIO, ATTIVITA', RICERCA, EDUCAZIONE
Docente: Dott. Yuri Galletti

VIAGGIO NEL COSMO
Docente: Dott. Tommaso Sorrentino

MODELLAZIONE E STAMPA 3D
Docente: Ing. Walter Incardona

FOTOGRAFIA "EDUCAZIONE ALL'IMMAGINE"
Docente: Dott. Lorenzo Carrus

CODICI SEGRETI
Docente: Dott. Fabio Quartieri

TUTTI I GRANDI NUMERI
Docente: Dott. Fabio Quartieri

MATEMATICA E GIOCO D'AZZARDO: TI PIACE PERDERE FACILE?
Docente: Prof. Marco Reho

CRITTOGRAFIA: IL MESSAGGIO SEGRETO DELLA MATEMATICA.
Docente: Prof. Marco Reho

MATEMATICA E NATURA: COINCIDENZE O STRATEGIE?
Docente: Prof. Marco Reho

FUMETTI: LA SCIENZA CHE FA COLPO, CON I FUMETTI
Docente: Dott.ssa Manuela Gialanella

ATTIVITA' DIDATTICHE INTEGRATIVE

DESCRIZIONE DEI LABORATORI S.T.E.M.

BIOLOGIA MARINA:

MARE, MONITORAGGIO, ATTIVITA', RICERCA, EDUCAZIONE

Docente: Dott. Yuri Galletti

IL LABORATORIO

Questo laboratorio offre un'opportunità unica per esplorare l'importanza dell'ecosistema marino e il suo impatto sulle attività umane. Come possiamo comprendere la sua biodiversità? In che modo possiamo affrontare il problema dell'inquinamento marino? Il corso si propone di rispondere a queste e altre domande, partendo da una panoramica introduttiva sul mondo marino e le sue caratteristiche peculiari, per poi passare a coinvolgenti attività pratiche. Durante il laboratorio, gli studenti applicheranno protocolli di studio e analisi per esplorare l'acqua marina e la biodiversità, sia vegetale che animale. Avranno l'opportunità di lavorare direttamente sul campo, analizzando vari parametri ambientali e utilizzando strumenti specifici per rilevare la presenza di inquinanti. Questo approccio hands-on aiuterà gli studenti a comprendere meglio le complesse interazioni all'interno degli ecosistemi marini e le minacce che affrontano.

CONCLUSIONE DEL LABORATORIO

Il laboratorio si concluderà con una discussione interattiva sugli obiettivi dell'Agenda 2030, focalizzandosi in particolare sugli obiettivi ambientali (SDGs 7, 13, 14 e 15). Questo momento di riflessione permetterà di connettere le conoscenze acquisite durante l'attività pratica con le più ampie sfide globali legate alla sostenibilità e alla protezione degli ecosistemi marini.

OBIETTIVI DEL LABORATORIO

- Approfondire la comprensione del funzionamento dell'ecosistema marino e della sua rete trofica.
- Imparare e sperimentare tecniche di monitoraggio della biodiversità marina e di analisi dell'acqua di mare.
- Contribuire alla sensibilizzazione sugli obiettivi dell'Agenda 2030, in particolare quelli relativi alla sostenibilità ambientale.

ARGOMENTI TRATTATI

- **Biodiversità:** Esplorazione della varietà di specie marine e delle loro interazioni.
- **Ecosistema:** Comprendere le dinamiche e l'equilibrio degli ambienti marini.
- **Rete Trofica:** Studio delle relazioni alimentari tra gli organismi marini.
- **Parametri Chimico-Fisici dell'Acqua di Mare:** Analisi delle proprietà fisiche e chimiche che influenzano la vita marina.
- **Tecniche di Monitoraggio della Biodiversità:** Introduzione e pratica delle metodologie per il monitoraggio della flora e fauna marina.
- **Inquinamento Marino:** Identificazione delle fonti di inquinamento e dei loro effetti sull'ecosistema.
- **Cambiamento Climatico:** Discussione su come il cambiamento climatico sta influenzando gli oceani e le strategie per mitigarne gli effetti.

FINALITÀ

Questo laboratorio fornirà agli studenti gli strumenti e le conoscenze per diventare consapevoli dell'importanza della tutela degli ecosistemi marini e dell'urgente necessità di adottare comportamenti sostenibili.

LABORATORIO DI EDUCAZIONE ALL'IMMAGINE ATTRAVERSO L'UTILIZZO DELLA MACCHINA FOTOGRAFICA

Docente: Dott. Lorenzo Carrus

IL LABORATORIO

Immagina di trasformare una macchina fotografica in una chiave per esplorare il mondo dell'arte, della comunicazione e della creatività. Questo è l'obiettivo del nostro corso: avvicinare gli studenti all'arte della fotografia, combinando conoscenze storiche e tecniche con esercitazioni pratiche e attività laboratoriali. Il percorso partirà dalla storia della fotografia, seguendo l'evoluzione di questa straordinaria forma di comunicazione: dalla nascita delle prime immagini fotografiche e delle lastre, allo sviluppo della pellicola, fino ad arrivare alla fotografia digitale contemporanea. Gli studenti impareranno a conoscere e utilizzare consapevolmente una macchina fotografica, scoprendone le potenzialità sia come strumento tecnico sia come mezzo di espressione artistica. Attraverso esercitazioni pratiche, saranno guidati nella realizzazione di immagini capaci di raccontare persone, luoghi, situazioni ed emozioni, comprendendo come una fotografia possa diventare un efficace strumento di comunicazione e narrazione. Il corso affronterà le principali tecniche fotografiche, dalla corretta esposizione all'illuminazione e alla composizione dell'immagine, approfondendo elementi fondamentali quali tempi di posa, diaframma, sensibilità ISO, messa a fuoco e profondità di campo. Particolare attenzione sarà dedicata anche all'inquadratura, alla scelta del punto di vista e alla costruzione dell'immagine. Saranno inoltre presentati i principali materiali e strumenti fotografici utilizzati nel corso della storia, analizzandone l'evoluzione fino alle moderne fotocamere digitali. Le attività pratiche permetteranno agli studenti di sperimentare direttamente le tecniche apprese e di sviluppare uno sguardo più consapevole sulla realtà che li circonda. L'obiettivo finale sarà quindi quello di **imparare a fotografare, ma soprattutto imparare a guardare**: **comprendere come la scelta di un'inquadratura, della luce, del momento e del punto di vista possa trasformare una semplice immagine in una vera forma di arte e comunicazione.**

PRATICA IN AULA

I partecipanti avranno l'opportunità di mettere in pratica le nozioni teoriche, imparando a costruire un set fotografico per lo Still life. Useremo materiali in linea con i temi proposti per creare scenografie e sviluppare tecniche di ripresa.

PRATICA IN ESTERNA

Il laboratorio prevede anche lezioni all'aperto, durante le quali affronteremo scatti su temi specifici e progetti dedicati. Le uscite fotografiche permetteranno di esplorare e catturare la realtà che ci circonda, sviluppando così un occhio critico e creativo. Inoltre, introdurremo una sezione dedicata alla post-produzione, fondamentale per correggere e migliorare il materiale fotografico realizzato. Mostreremo come utilizzare app di editing come Snapseed, Photo Editor e Phonto, per trasformare le fotografie in vere e proprie opere d'arte.

MATERIALE NECESSARIO

- macchina fotografica (fornita dal Campus);
- un quaderno;
- una penna per prendere appunti;
- una piccola torcia per le riprese di still life.

CONCLUSIONE

Scopri come una **macchina fotografica** possa diventare il tuo migliore strumento per esplorare l'arte della fotografia e osservare il mondo con occhi nuovi. Impara a trasformare ogni scatto in un racconto, capace di comunicare storie, emozioni e idee, e a fare della fotografia un autentico strumento di espressione e creatività.

VIAGGIO NEL COSMO

Docente: Dott. Tommaso Sorrentino

IL LABORATORIO

Gli studenti scopriranno i segreti più profondi dei fenomeni celesti: dai moti apparenti della volta celeste a quelli del Sole e della Luna. Impareranno a svelare i meccanismi dietro le affascinanti **eclissi solari e lunari** e a comprendere il **ciclo delle stagioni**. Saranno in grado di ricostruire e interpretare i movimenti dei vari oggetti celesti e di riconoscere le **costellazioni principali** nel cielo notturno. Approfondiranno la loro conoscenza degli astri principali del **Sistema Solare** grazie a modelli e simulazioni coinvolgenti. Esploreranno le vastità delle **distanze e delle dimensioni astronomiche**, comprendendo come le stelle di una stessa costellazione possano apparire vicine solo in apparenza.

STRUTTURA DEL LABORATORIO

Il laboratorio si articola in **tre momenti differenti**, pensati per accompagnare gli studenti dalla simulazione dei fenomeni astronomici alla loro ricostruzione pratica, fino alla verifica interattiva delle conoscenze acquisite.

1. ATTIVITÀ IN PLANETARIO

Durante questa attività verranno simulati i principali fenomeni astronomici e sarà possibile viaggiare nel **Sistema Solare**, osservando e approfondendo i fenomeni celesti in modo coinvolgente.

2. SIMULAZIONE DEI MOTI DEL SISTEMA SOLE – TERRA – LUNA

Verrà realizzata una simulazione **“fisica” dei moti del sistema Sole – Terra – Luna**, coinvolgendo alcuni studenti volontari. Grazie a questo sistema sarà possibile approfondire il fenomeno e le cause fisiche delle fasi lunari, delle eclissi di Sole e Luna e del moto apparente dei pianeti nella fascia dello zodiaco.

3. TEST INTERATTIVO

Il laboratorio si concluderà con un test interattivo, attraverso il quale gli studenti potranno verificare in modo dinamico e coinvolgente le conoscenze acquisite durante le attività.

MODELLAZIONE E STAMPA 3D

Docente: Ing. Walter Incardona

IL LABORATORIO

La stampa 3D è sempre più al centro dell'attenzione nel mondo della tecnologia moderna. Ma cosa significa realmente "stampa 3D" o "Additive Manufacturing"? Quali sono i motivi dietro il suo impressionante sviluppo e la sua crescente diffusione? In questa presentazione, esploreremo le potenzialità, le applicazioni e anche i limiti di questa innovativa tecnologia. La stampa 3D apre un ventaglio di opportunità che, fino a poco tempo fa, erano impensabili o estremamente complesse e costose da realizzare. Oggi, la stampa 3D trova impiego in un numero sempre maggiore di settori: dall'arte all'aerospazio, dalla medicina all'automotive. Ma cos'è esattamente la stampa 3D? Si tratta di una tecnica di produzione che consente di creare oggetti fisici tridimensionali partendo da un modello digitale. Questo avviene attraverso un processo chiamato "layer by layer", in cui l'oggetto viene costruito sovrapponendo strati di materiale, seguendo con precisione le istruzioni di un modello 3D virtuale.

STAMPA 3D: DALL'IDEA ALLA REALIZZAZIONE, L'UNICO LIMITE È LA FANTASIA

Nel tipico processo di prototipazione, si parte sempre da un'idea. Attraverso una serie di modifiche e ottimizzazioni iterative, si arriva alla realizzazione fisica del progetto. La stampa 3D accelera significativamente questo processo iterativo, permettendo di raggiungere più rapidamente l'obiettivo finale, da cui il termine "prototipazione rapida". Una volta completato il modello 3D, si passa alla fase di preparazione per la realizzazione. Senza la stampa 3D, il modello dovrebbe essere adattato per conformarsi ai metodi di produzione tradizionali, come fresatura o stampaggio. Con la stampa 3D, invece, qualsiasi tipo di geometria, anche la più complessa, può essere realizzata senza dover apportare modifiche al progetto originale, risparmiando anche sulla quantità di materiale utilizzato.

LA MODELLAZIONE 3D

Anche se l'idea iniziale può nascere da un semplice schizzo su carta, nell'era dell'industria 4.0 è essenziale passare attraverso la modellazione virtuale tridimensionale. Grazie ai progressi tecnologici, oggi anche i computer alla portata di tutti sono in grado di supportare software di modellazione 3D sempre più potenti e intuitivi.

Questo rende relativamente semplice creare e visualizzare un modello virtuale tridimensionale che rispecchi in modo realistico quello che sarà l'oggetto fisico finale.

LE TECNOLOGIE DI STAMPA

Il rapido sviluppo della stampa 3D è dovuto in gran parte alle innovazioni nel campo dei materiali. Questa tecnologia permette di lavorare con una vasta gamma di materiali, dai polimeri plastici e resine utilizzati principalmente nel contesto hobbistico, fino ai metalli e ceramiche impiegati in applicazioni avanzate. Sebbene queste ultime tecnologie siano più complesse, il principio di base resta lo stesso: costruire l'oggetto strato dopo strato.

OBIETTIVO DEL CORSO

Questo corso mira a introdurre gli studenti al mondo affascinante della stampa 3D, dimostrando che chiunque può trasformare una propria idea in realtà, in modo semplice e a costi accessibili. Verrà inoltre illustrato come utilizzare in sicurezza una stampante 3D a filamento (FDM), consentendo agli studenti di mettere in pratica le proprie idee in modo creativo e innovativo. Con la stampa 3D, il futuro della creazione e della produzione è a portata di mano, limitato solo dall'immaginazione.

PROGRAMMA

- Introduzione alla stampante 3D
- Concetti fondamentali della stampa 3D
- Panoramica sui diversi tipi di stampanti 3D e tecnologie di stampa
- Focus su FDM e SLA additive manufacturing
- Introduzione ai materiali utilizzati nella stampa 3D
- Panoramica sui materiali comunemente utilizzati nella stampa 3D: PLA, ABS, PETG, ecc.
- Introduzione ai materiali speciali come filamenti flessibili, composti, ecc.

CODICI SEGRETI

Docente: Dott. Fabio Quartieri

IL LABORATORIO

Come si può inviare un messaggio che solo il destinatario possa leggere? E come è possibile trasformare una frase apparentemente incomprensibile in un messaggio ricco di informazioni? Nello scambiarsi messaggi non c'è nulla di interessante, ma lo diventa se questo scambio vuole essere compreso solamente dal mittente e dal destinatario. La **crittografia** nasce proprio con questo intento: proteggere i messaggi e fare in modo che possano essere compresi soltanto da chi possiede la chiave giusta. Nel corso del tempo sono state studiate strategie sempre più raffinate per rendere i messaggi più sicuri.

DAI CODICI ANTICHI AL MONDO DIGITALE

Il mondo digitale è la situazione in cui questa branca della matematica trova oggi maggior successo, ma la crittografia non appartiene soltanto alla tecnologia moderna. Anche nella vita quotidiana siamo circondati da codici. I **codici ISBN** che si trovano nei libri e i **codici a barre**, per esempio, sono situazioni in cui possiamo leggere un codice che per noi non ha alcun significato immediato, ma che per i sistemi di lettura è ricco di informazioni.

ALLA SCOPERTA DELLA CRITTOGRAFIA

Durante il laboratorio si vedranno i primi sistemi di crittografia, scoprendo come sono evoluti nel tempo e come siano diventati sempre più sicuri. I **numeri** saranno uno strumento impiegato in modi differenti, sia per **trasmettere** sia per **proteggere i messaggi**. Un viaggio alla scoperta di codici, numeri e messaggi nascosti per capire come la matematica possa trasformarsi in uno straordinario strumento per comunicare in modo sicuro.

TUTTI I GRANDI NUMERI

Docente: Dott. Fabio Quartieri

IL LABORATORIO

Quanto è grande un milione? E un miliardo? E un bilione?

Sono numeri che pronunciamo con leggerezza, quasi sembrano la stessa cosa, ma la distanza che li separa è talmente enorme che spesso ci sfugge. Ma quanto è davvero grande un milione? E quanto tempo servirebbe per contare fino a un miliardo? Quante persone rappresenta un milione? E se invece parlassimo di milioni di chilometri, di miliardi di cellule o di miliardi di euro? Quando i numeri diventano molto grandi, il nostro cervello fatica a costruirne un'immagine concreta. Uno zero in più può sembrare una piccola differenza, ma in realtà può rappresentare un salto enorme. Il laboratorio nasce proprio da questa sfida: imparare a dare una dimensione concreta ai grandi numeri e scoprire quanto possano essere sorprendenti.

GIOCHI, SFIDE E GRANDI NUMERI

Attraverso **giochi, sfide e situazioni concrete**, gli studenti saranno accompagnati alla scoperta degli ordini di grandezza e impareranno a confrontare quantità molto diverse tra loro. L'obiettivo non sarà soltanto riconoscere quale numero sia più grande, ma capire quanto sia più grande e riuscire a quantificarne la differenza. Ciò che ai nostri occhi appare come un semplice zero in più è, per il nostro cervello, un salto che fatica a immaginare. Attraverso esempi e confronti, gli studenti potranno trasformare numeri apparentemente astratti in quantità da visualizzare, confrontare e comprendere.

ALLA SCOPERTA DEGLI ORDINI DI GRANDEZZA

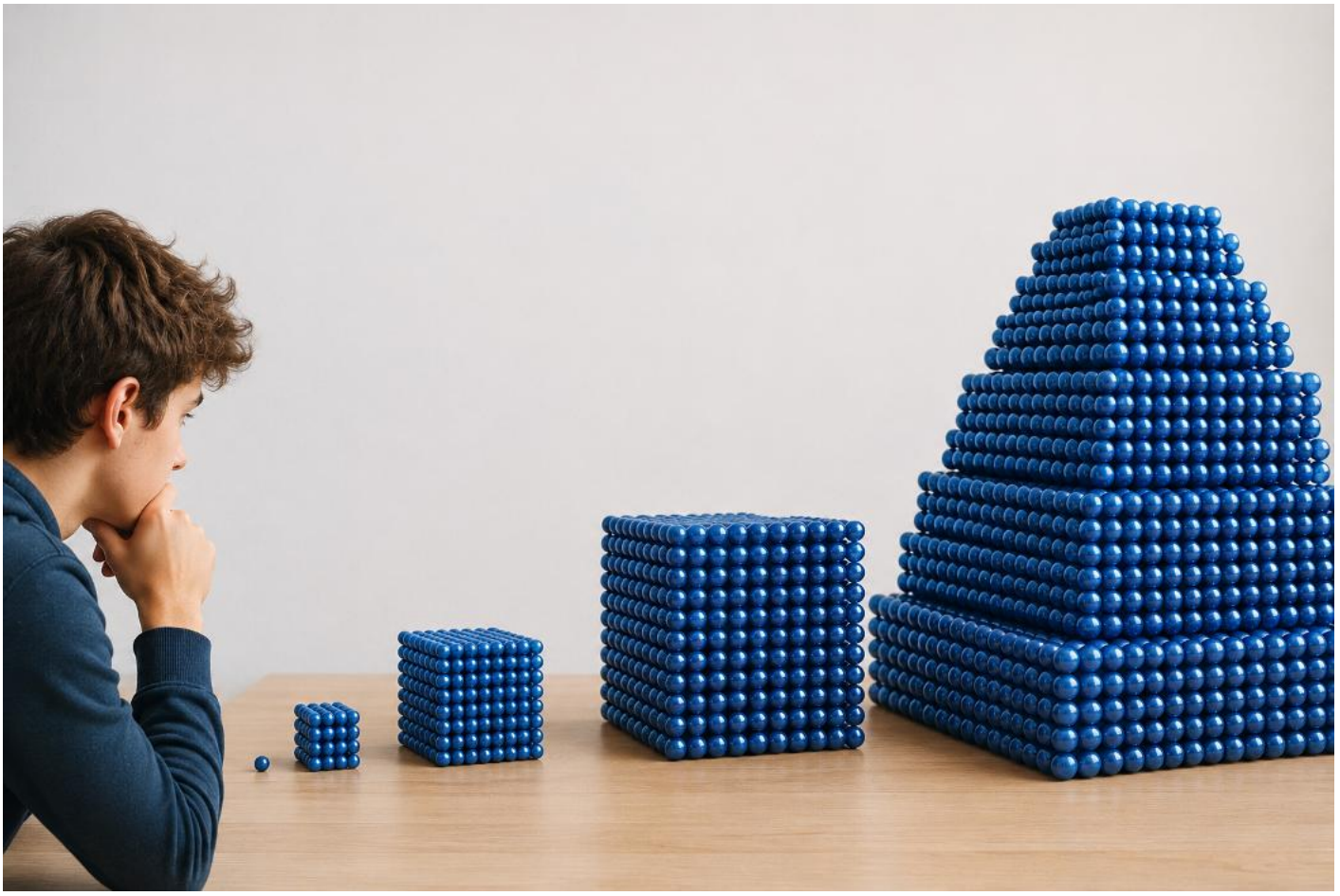
Il laboratorio permetterà di orientarsi tra numeri sempre più grandi, imparando a riconoscere e utilizzare gli ordini di grandezza come strumento per effettuare confronti e stime. Gli studenti saranno messi di fronte a quantità che possono sembrare difficili da immaginare e saranno chiamati a formulare ipotesi, fare confronti e verificare le proprie intuizioni. In questo modo, la matematica diventa una vera e propria **sfida alla percezione**: quanto siamo bravi a capire la dimensione di ciò che non possiamo vedere direttamente?

I GRANDI NUMERI NEL MONDO REALE

I grandi numeri non appartengono soltanto alla matematica. Li incontriamo continuamente nella vita quotidiana: nelle distanze astronomiche, nelle popolazioni, nei dati scientifici, nelle quantità di informazioni digitali, nelle dimensioni dell'Universo e in moltissimi altri ambiti. Imparare a interpretare correttamente queste quantità significa anche imparare a leggere meglio i dati che ci circondano e a sviluppare un maggiore senso della proporzione.

PERCHÉ IMPARARE A CONFRONTARE I GRANDI NUMERI?

Prendere padronanza con gli ordini di grandezza significa avere uno strumento in più per comprendere il mondo e i suoi dati. Significa imparare a distinguere ciò che è grande, enorme o infinitamente più grande, sviluppando una capacità fondamentale per la matematica, per le scienze e per la comprensione della realtà. Perché, quando i numeri diventano davvero grandi, anche uno zero può fare una differenza enorme.



MATEMATICA E GIOCO D'AZZARDO: TI PIACE PERDERE FACILE?

LA MATEMATICA CONTRO LE ILLUSIONI: UN LABORATORIO TRA PROBABILITÀ, PENSIERO CRITICO ED EDUCAZIONE CIVICA

Prof. Marco Reho

IL LABORATORIO

Perché il banco vince sempre? È davvero possibile battere la fortuna? Attraverso laboratori, simulazioni e analisi di casi reali, gli studenti scopriranno come la matematica permetta di comprendere i meccanismi del gioco d'azzardo e di smontare i falsi miti legati alle vincite facili.

Il laboratorio alterna attività pratiche (lanci di dadi, estrazioni, simulazioni e analisi dei dati con Excel) a momenti di riflessione sui principali errori di ragionamento che influenzano le nostre decisioni. I ragazzi comprenderanno come probabilità e statistica possano diventare strumenti per leggere la realtà con maggiore consapevolezza.

ARGOMENTI TRATTATI

- calcolo combinatorio
- probabilità classica
- legge dei grandi numeri
- analisi matematica di giochi come roulette, gratta e vinci, SuperEnalotto, WinForLife, slot machine e scommesse sportive
- simulazioni e analisi dei dati con Excel

EDUCAZIONE CIVICA

Il percorso promuove il pensiero critico, l'educazione alla legalità e il consumo consapevole, offrendo agli studenti strumenti per riconoscere le illusioni del gioco d'azzardo e compiere scelte più informate e responsabili.

CRITTOGRAFIA: IL MESSAGGIO SEGRETO DELLA MATEMATICA

DAI CODICI DI CESARE ALLA SICUREZZA DELLE CHAT: UN LABORATORIO TRA MATEMATICA, LOGICA E PENSIERO CRITICO

Prof. Marco Reho

IL LABORATORIO

Riusciresti a decifrare un messaggio segreto? E se il codice fosse progettato proprio per non farsi scoprire? Attraverso laboratori, sfide di cifratura e decifratura e attività a squadre, gli studenti scopriranno come la matematica permetta di proteggere le informazioni e come i metodi crittografici si siano evoluti dall'antichità fino alle comunicazioni digitali di oggi.

Il laboratorio alterna attività pratiche di cifratura e decifratura a momenti di approfondimento sui meccanismi matematici alla base dei diversi sistemi. Partendo da semplici codici utilizzati nell'antichità, i ragazzi sperimenteranno i cifrari monoalfabetici e polialfabetici, per arrivare alla leggendaria macchina ENIGMA e ai moderni sistemi di crittografia. Attraverso vere e proprie sfide tra gruppi, scopriranno anche come sia possibile mettere alla prova la sicurezza di un codice, individuarne i punti deboli e capire come migliorarla.

ARGOMENTI TRATTATI

- crittografia antica: codice di Cesare e scitala macedone;
- cifrari monoalfabetici e polialfabetici;
- aritmetica modulare;
- macchina ENIGMA;
- numeri primi e crittografia RSA;
- crittografia e sicurezza delle comunicazioni digitali.

EDUCAZIONE CIVICA

Il percorso permette di comprendere l'importanza della protezione delle informazioni nella società digitale, sviluppando consapevolezza sui meccanismi che garantiscono la sicurezza delle comunicazioni online. Gli studenti acquisiranno strumenti per riflettere sull'importanza della privacy, della sicurezza dei dati e dell'uso consapevole delle tecnologie digitali.

MATEMATICA E NATURA: COINCIDENZE O STRATEGIE?

ALLA SCOPERTA DELLA MATEMATICA NASCOSTA NELLA NATURA: UN LABORATORIO TRA GEOMETRIA, PROPORZIONI, SPIRALI E TASSELLAZIONI

Prof. Marco Reho

IL LABORATORIO

Perché le foglie sono spesso simmetriche? Perché nelle pigne e nei girasoli compaiono così tante spirali? E perché gli alveari sono fatti di esagoni? Attraverso osservazioni, misurazioni, costruzioni e attività pratiche, gli studenti scopriranno come la matematica possa essere utilizzata per descrivere e comprendere alcune delle forme e delle strutture più affascinanti presenti in natura.

Il laboratorio propone un viaggio tra geometria e natura, partendo dallo studio delle **simmetrie e delle proporzioni delle foglie**, per arrivare alle **spirali e alle successioni numeriche** che ricorrono in molte strutture vegetali. Si esploreranno poi le **tassellazioni**, cercando di capire come e perché alcune forme riescano a ricoprire una superficie senza lasciare spazi vuoti, fino ad arrivare alla costruzione di una struttura tridimensionale ispirata al classico pallone da calcio.

ARGOMENTI TRATTATI

- simmetrie e proporzioni in natura
- forme geometriche e strutture naturali
- spirali e successione di Fibonacci
- tassellazioni del piano
- poligoni regolari ed esagoni
- passaggio dalla geometria piana alla geometria dello spazio
- costruzione e analisi di modelli geometrici

EDUCAZIONE CIVICA

Il percorso promuove la capacità di osservare e interpretare l'ambiente attraverso strumenti matematici, sviluppando curiosità, pensiero critico e consapevolezza dell'importanza della matematica nella comprensione del mondo naturale. Le attività favoriscono inoltre la collaborazione, il confronto e la capacità di formulare e verificare ipotesi attraverso l'esperienza diretta.

LA SCIENZA CHE FA COLPO, CON I FUMETTI

Dott.ssa Gialanella Manuela

IL LABORATORIO

Esplora l'uso del **fumetto** come mezzo privilegiato per la comunicazione e la comprensione scientifica. Rispetto alla saggistica classica, infatti, i fumetti ispirano nei lettori un approccio più sicuro e fiducioso a prescindere da età e livello di istruzione (tutti possono leggere un fumetto!), favorendo un'interazione piacevole e serena con i concetti scientifici presentati. Nel corso dell'attività i partecipanti verranno orientati alla **lettura critica** di alcuni materiali di esempio e riceveranno tutti gli strumenti necessari per mettersi in gioco a loro volta, arrivando a **produrre il proprio personale fumetto scientifico**.

NOTA: Non è necessario saper disegnare!

CONCETTI E COMPETENZE CHIAVE

Utilizzo del linguaggio visivo, lessico scientifico, uso di metafore e strumenti narrativi per raccontare la scienza, lettura di fonti primarie.

DISCIPLINE COINVOLTE

Comunicazione della scienza, fisica, matematica, chimica, ingegneria, biologia.

SVOLGIMENTO DEL LABORATORIO

Il laboratorio si apre con una breve introduzione al **fumetto come strumento di comunicazione scientifica**, attraverso l'analisi di esempi pubblicati dagli anni Sessanta ad oggi ed una discussione guidata. A seguire si procede con un sorteggio, per suddividere in gruppi i partecipanti (max. 5 partecipanti per gruppo, max. 5 gruppi). A ciascun gruppo viene assegnata una disciplina scientifica, da cui prenderà il nome: Biologia, Chimica, Fisica, Ingegneria o Matematica. Partendo dall'analisi del caso studio di *Comics&Science* si vedrà quali sono gli step necessari per portare la scienza nel fumetto, in modo efficace e non noioso. A questo punto ogni gruppo riceve da leggere un **testo scientifico** che illustra una ricerca recente, relativa alla disciplina assegnata. Nel tempo rimanente, ogni gruppo deve **realizzare una breve striscia a fumetti** (max. 8 vignette) per raccontare quello che secondo i componenti è l'aspetto più interessante del testo ricevuto: l'applicazione di un metodo innovativo, una nuova scoperta. In conclusione, ogni gruppo presenterà il proprio lavoro agli altri.

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE INTEGRATIVE

ROBO-RACE LAB: DALLA SCOPERTA DELL'ENERGIA ALLA SFIDA DELLE AUTOMOBILINE

Docente: Dott. Tommaso Sorrentino

1. INTRODUZIONE ALL'ENERGIA ELETTRICA E ALLA PRODUZIONE SOSTENIBILE

Gli studenti inizieranno il laboratorio esplorando i concetti fondamentali dell'energia elettrica e i vari metodi di produzione. Attraverso esperimenti pratici, realizzati dal vivo o direttamente dagli studenti stessi, scopriranno come funziona l'energia elettrica. Successivamente, si addentreranno nel mondo delle fonti di energia rinnovabile, con dimostrazioni su tecnologie fotovoltaiche, eoliche e idroelettriche, fornendo una panoramica pratica e coinvolgente delle alternative sostenibili per il futuro.

2. COSTRUIRE CIRCUITI E IMPARARE L'ELETTRONICA DI BASE

Dopo aver appreso le basi dell'energia elettrica, gli studenti entreranno nel mondo dell'elettronica. Utilizzando componenti di base e sensori, avranno l'opportunità di realizzare semplici circuiti elettrici interfacciandoli con la piattaforma Arduino. Questo li introdurrà al mondo dei circuiti e dei sistemi elettronici, permettendo loro di vedere concretamente come funzionano questi dispositivi.

3. PROGRAMMARE L'ARDUINO (FACOLTATIVO)

A seconda del tempo disponibile, gli studenti potrebbero imparare a programmare il microcontrollore della scheda Arduino utilizzando sistemi di programmazione visuale a blocchi. In alternativa, se il tempo è limitato, le schede saranno fornite pre-programmate, consentendo comunque agli studenti di esplorare le funzionalità dell'Arduino attraverso la simulazione dei circuiti creati.

4. MISURAZIONI SU SISTEMI FISICI REALI

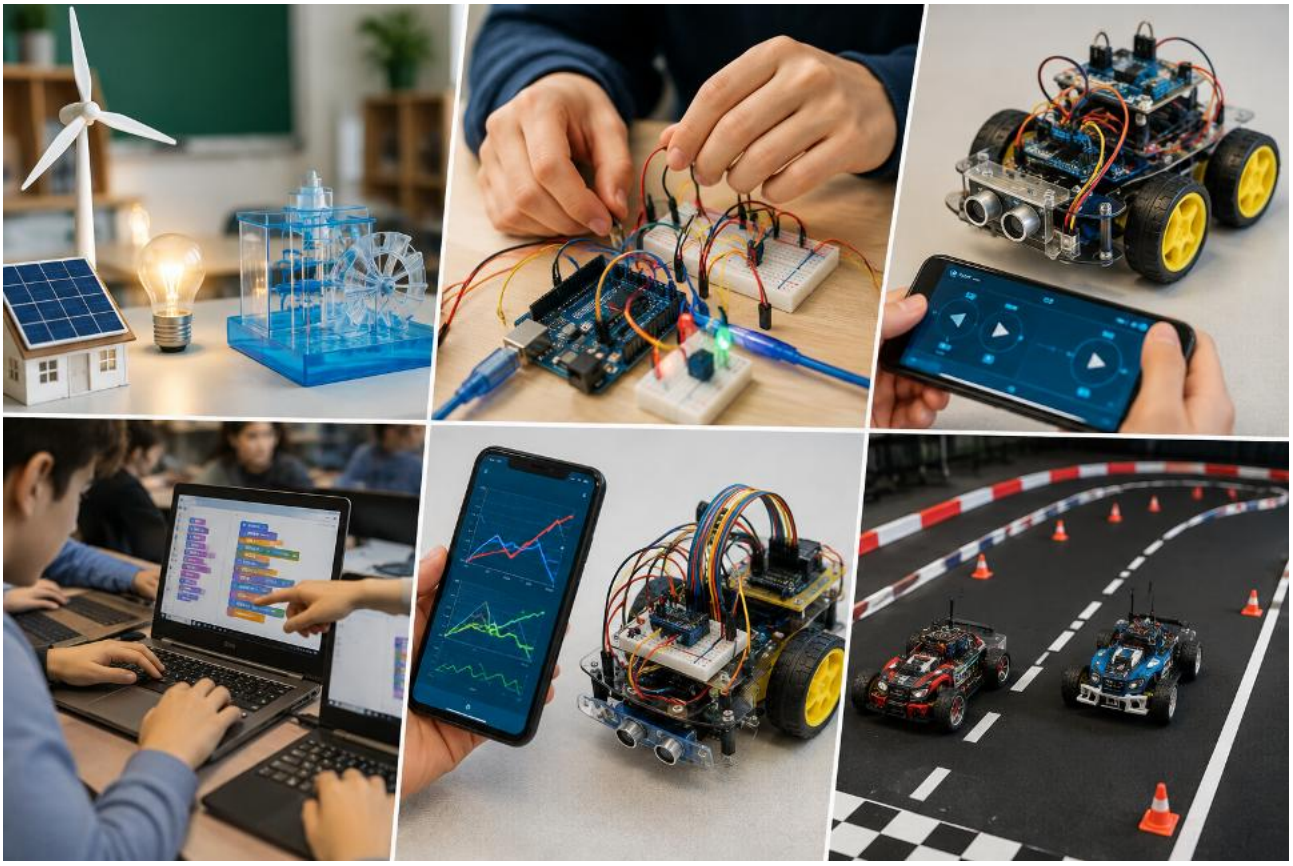
Utilizzando i sensori assemblati in precedenza, gli studenti effettueranno misurazioni su sistemi fisici reali. Questo esercizio li aiuterà a comprendere i concetti di proporzionalità diretta e inversa tra grandezze attraverso esperimenti pratici e immediati.

5. ASSEMBLAGGIO DI UN'AUTOMOBILINA CONTROLLABILE DA TELECOMANDO

Mettendo in pratica le conoscenze acquisite, gli studenti assembleranno una piccola automobilina che potrà essere controllata tramite un telecomando. Questo esercizio non solo rafforzerà le loro competenze in elettronica e programmazione, ma offrirà anche un'esperienza divertente e interattiva.

6. GARA DI VELOCITÀ TRA AUTOMOBILINE

Per concludere il laboratorio, i vari gruppi di studenti si sfideranno in una gara a cronometro, guidando le automobiline assemblate. Il circuito di gara sarà allestito negli spazi interni, utilizzando metodologie simili a quelle impiegate nelle prove fisiche delle miniolimpiadi. Questo evento finale permetterà agli studenti di mettere alla prova le loro abilità in un ambiente competitivo e stimolante, concludendo il laboratorio in modo avvincente e memorabile.



OROLOGIO SOLARE: IL TUO TEMPO SCRITTO CON LA LUCE

Docente: Dott. Tommaso Sorrentino

IL LABORATORIO

Misurare il tempo usando la luce del Sole? Sembra magia, ma è pura scienza! Questo laboratorio porta gli studenti in un viaggio nel passato, quando l'uomo ha imparato a leggere le ore osservando le ombre. Attraverso attività interattive, giochi di luce e una costruzione creativa, i ragazzi scopriranno come funziona un orologio solare, realizzandone uno con le proprie mani.

INTRODUZIONE: ALLA SCOPERTA DELLE ANTICHE MERIDIANE

Dopo una breve introduzione con quiz e curiosità sulle antiche meridiane, i partecipanti esploreranno il movimento del Sole e il fenomeno delle ombre attraverso semplici esperimenti con torce e oggetti. Impareranno in modo accessibile e visivo concetti come meridiano, gnomone, equinozio e latitudine.

COSTRUZIONE DELL'OROLOGIO SOLARE

La parte centrale del laboratorio sarà dedicata alla costruzione dell'orologio solare. Ogni studente realizzerà un modello funzionante in cartoncino, personalizzandolo con colori, disegni e un messaggio simbolico sul tempo.

TEST ALL'APERTO

Se il tempo lo permette, l'attività culminerà in un test all'aperto per verificare il corretto funzionamento dell'orologio grazie alla luce del Sole e all'uso della bussola.

CONCLUSIONE DEL LABORATORIO

Un'esperienza pratica, educativa e coinvolgente, che unisce scienza, creatività e manualità, aiutando gli studenti a comprendere concetti astronomici in modo concreto e divertente. Alla fine del laboratorio, ogni partecipante riceverà l'attestato simbolico di ***"Maestro del tempo solare"*** e porterà a casa il proprio orologio, come ricordo di un'avventura tra luce, sapere e invenzione.

CACCIA AL TESORO MATEMATICA

Dott. Fabio Quartieri

IL LABORATORIO

Una vera e propria **caccia al tesoro a squadre** in cui matematica, logica, orientamento e capacità di collaborazione si incontrano in una sfida contro il tempo. Gli studenti, organizzati in squadre, dovranno muoversi di tappa in tappa seguendo una mappa e raccogliendo, una dopo l'altra, le informazioni necessarie per arrivare alla posizione segreta del tesoro. La successione delle tappe sarà indicata nella mappa di ogni squadra, ma la difficoltà non sta semplicemente nel raggiungerle: per conquistare ogni indizio sarà necessario risolvere un enigma matematico o logico nel modo più veloce e corretto possibile. Ogni prova rappresenterà quindi un passaggio fondamentale del percorso. La soluzione di un enigma permetterà di ottenere l'indizio successivo e di avvicinarsi progressivamente alla meta finale.

LA MAPPA E L'ORIENTEERING

Ogni squadra riceverà una propria mappa con l'indicazione delle diverse tappe da raggiungere. Gli studenti dovranno imparare a leggere la mappa, individuare i punti di interesse e orientarsi nello spazio, organizzando il proprio percorso nel modo più efficace possibile. L'attività introduce così alcuni elementi tipici dell'orienteering, trasformando lo spostamento tra le diverse postazioni in una componente attiva della sfida.

GLI ENIGMI MATEMATICI

In ogni tappa gli studenti troveranno una prova da risolvere per poter conquistare il relativo indizio. Gli enigmi potranno richiedere l'utilizzo di ragionamento logico, capacità di osservazione, calcolo, strategie matematiche, individuazione di schemi e collegamenti tra informazioni. Non sarà sufficiente arrivare per primi alla postazione: sarà necessario dimostrare di aver trovato la soluzione corretta.

LAVORO DI SQUADRA E STRATEGIA

La competizione sarà organizzata a squadre, rendendo fondamentale la collaborazione tra i partecipanti. Le squadre dovranno inoltre scegliere come organizzarsi e come affrontare le diverse prove, imparando a condividere le informazioni, prendere decisioni e gestire il tempo a disposizione.

UNA CORSA CONTRO IL TEMPO

Il tempo sarà uno degli elementi fondamentali della sfida. Le squadre dovranno cercare di completare il percorso nel minor tempo possibile, risolvendo gli enigmi con rapidità ma senza sacrificare la correttezza delle soluzioni. Velocità, precisione, strategia e collaborazione saranno quindi le chiavi per conquistare un vantaggio sulle altre squadre.

LA SFIDA FINALE: ALLA RICERCA DEL TESORO

Tutti gli indizi raccolti durante il percorso saranno necessari per individuare la posizione segreta del tesoro. Solo mettendo insieme correttamente le informazioni ottenute nelle diverse tappe sarà possibile arrivare alla soluzione finale.

CONFERENZA – SPETTACOLO

TI PIACE PERDERE FACILE?

Prof. Marco Reho

Una **conferenza-spettacolo** che affronta il gioco d'azzardo attraverso la matematica, lo storytelling, il coinvolgimento del pubblico e la giusta dose di ironia. “Ti piace perdere facile?” cerca di sfatare falsi miti e smontare l’illusione delle vincite facili del gioco d’azzardo legale. Tra roulette, dadi, carte, numeri e paradossi, la conferenza smonta i falsi miti e mette alla prova le nostre intuizioni, mostrando come il gioco d’azzardo legale sia costruito su meccanismi matematici che, nel lungo periodo, favoriscono il banco. Non è solo questione di fortuna: è questione di numeri, probabilità e di come il nostro cervello interpreta ciò che accade. Un viaggio tra matematica e vita quotidiana, capace di sorprendere, divertire e far riflettere: perché a volte la matematica non serve a vincere, ma a capire quando stiamo per perdere. **Un percorso coinvolgente per scoprire come la matematica possa aiutare a riconoscere le illusioni della vincita facile, sviluppare il pensiero critico e compiere scelte più consapevoli**.

VISITA FACOLTATIVA SU RICHIESTA

ALLE CAVE DI MARMO

(Non inclusa nella quota)

La visita guidata alle Cave di Marmo di Carrara non costituisce parte integrante della proposta didattica del Campus e non è inclusa nella quota di partecipazione. L'attività potrà essere richiesta dalle scuole come integrazione facoltativa al programma del Campus e sarà organizzata separatamente, in funzione delle esigenze della scuola, della disponibilità del servizio e della fattibilità logistica.

La visita alle **Cave di Marmo di Carrara** porterà gli studenti nel cuore delle Alpi Apuane, alla scoperta di uno dei paesaggi più suggestivi e affascinanti della Toscana. Un'esperienza che unisce scienza, geologia, storia, territorio e tradizione, permettendo ai ragazzi di conoscere da vicino il luogo in cui nasce uno dei materiali più celebri e preziosi al mondo. L'avventura inizierà al Piazzale Fantiscritti, punto di partenza facilmente raggiungibile con i bus turistici della scuola. Qui gli studenti saranno accolti e **accompagnati a bordo di Jeep 4x4**, con le quali attraverseranno le strade delle Alpi Apuane fino a raggiungere la cava n. 83, situata a circa 1.000 metri di altitudine. Durante il percorso, una guida esperta accompagnerà il gruppo alla scoperta dell'ambiente delle cave, raccontandone la storia, le caratteristiche geologiche, le tecniche di estrazione e il ruolo che il marmo ha avuto e continua ad avere nella cultura e nell'economia del territorio. Il percorso offrirà inoltre la possibilità di ammirare panorami spettacolari, dalle imponenti pareti delle cave fino alla costa, con viste che possono spaziare verso il mare di Portovenere, le Cinque Terre e il Golfo della Spezia. Camminando tra le cave, gli studenti potranno osservare da vicino e toccare con mano i blocchi di marmo, riconoscendone le caratteristiche e scoprendo le diverse tipologie di questo materiale naturale. Sarà un'occasione per comprendere concretamente come la storia geologica delle Alpi Apuane abbia contribuito alla formazione di una risorsa conosciuta e utilizzata da secoli. Particolarmente coinvolgente sarà la possibilità di assistere da vicino alle operazioni di estrazione, osservando i macchinari e le tecniche utilizzate all'interno della cava. Gli studenti potranno così seguire il percorso del marmo dalla montagna al laboratorio, comprendendo come un blocco estratto dalla roccia possa essere successivamente lavorato e trasformato in elementi architettonici, manufatti e vere e proprie opere d'arte.

ATTIVITÀ LUDICHE E SPORTIVE

GIOCHI SENZA FRONTIERE

I Giochi senza Frontiere sono uno dei momenti più attesi, dinamici e coinvolgenti del Campus: una grande sfida a squadre in cui energia, strategia, abilità e spirito di squadra si incontrano in una successione di prove sempre diverse e sorprendenti. Ispirati al celebre format televisivo e ripensati in chiave educativa, inclusiva e partecipativa, i Giochi coinvolgeranno gli studenti in una vera e propria competizione a squadre: divisi in gruppi misti, i partecipanti dovranno affrontare prove di abilità, velocità, coordinazione e collaborazione, cercando di conquistare il maggior numero possibile di punti e di portare la propria squadra sul podio finale. Percorsi a ostacoli, staffette creative, giochi d'acqua, prove di coordinazione, sfide di logica e quiz dinamici si alterneranno in un percorso ricco di ritmo, divertimento e colpi di scena. Non sarà sufficiente essere i più veloci: per ottenere la vittoria sarà necessario pensare, collaborare, comunicare, prendere decisioni e trovare insieme la strategia migliore. Ogni studente potrà dare il proprio contributo e mettere in campo le proprie capacità, trasformando le differenze individuali in una risorsa per tutta la squadra. Il vero protagonista sarà quindi lo spirito di gruppo: le diverse prove favoriranno la collaborazione tra studenti di classi diverse, stimoleranno la conoscenza reciproca e rafforzeranno il senso di appartenenza, trasformando vittorie, difficoltà, risate e imprevisti in occasioni per imparare a lavorare insieme e affrontare le sfide con entusiasmo.

ATTIVITÀ SPORTIVE

Durante il soggiorno, i ragazzi prenderanno parte a un programma di **attività sportive strutturate**, pensate per valorizzare il movimento, la cooperazione, il fair play e lo spirito di squadra. Accanto agli sport più tradizionali, come **calcio, basket, pallavolo e beach volley**, saranno proposte anche sfide sportive originali, ispirate al gioco di squadra e alla creatività motoria. Le attività saranno condotte dagli **istruttori sportivi della Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange**, professionisti e figure qualificate che accompagneranno gli studenti durante le diverse proposte sportive, garantendo attenzione, sicurezza e coinvolgimento

I partecipanti potranno cimentarsi in tornei e miniolimpiadi, ma anche in giochi a squadre pensati per stimolare la collaborazione, il problem solving e il coordinamento motorio. L'obiettivo non sarà la competizione fine a sé stessa, ma la partecipazione attiva, il rispetto delle regole, la collaborazione e il piacere di stare insieme in movimento. Tutte le attività si svolgeranno negli ampi spazi verdi e nei campi sportivi messi a disposizione dalla struttura ospitante, sotto la supervisione degli istruttori sportivi della Lagrange.

PROGRAMMA DEL CAMPUS

1 GIORNO

Arrivo dei partecipanti presso il Villaggio Torre Marina e **check-in**.

13.00 – 13.30 PRANZO

15.00 – 15.30 PRESENTAZIONE DEL CAMPUS

Presentazione del programma, delle attività didattiche e sportive, dell'organizzazione dei gruppi e delle modalità di svolgimento del Campus.

15.30 – 17.30 LABORATORI S.T.E.M. – 1ª SESSIONE

Avvio delle attività laboratoriali. Gli studenti saranno suddivisi in gruppi di lavoro e ciascun gruppo inizierà uno dei 3 laboratori STEM scelti dalla scuola. I gruppi lavoreranno a rotazione: al termine di ciascuna sessione, passeranno progressivamente alle altre attività, fino a completare l'intero percorso laboratoriale.

17.30 – 19.30 ATTIVITÀ SPORTIVA ALL'APERTO

Attività sportive e giochi di squadra negli spazi della struttura con gli istruttori sportivi della Lagrange.

20.30 CENA

21.30 SERATA DI ANIMAZIONE E INTRATTENIMENTO A CURA DEL VILLAGGIO.

2 GIORNO

7.30 – 8.30 COLAZIONE

9.00 – 11.00 LABORATORI S.T.E.M. – 2ª SESSIONE

Prosecuzione del percorso laboratoriale con la **rotazione dei gruppi**. Ogni gruppo passerà a un nuovo laboratorio, proseguendo il percorso scelto dalla scuola.

11.00 – 13.00 ATTIVITÀ SPORTIVA ALL'APERTO

Tornei, giochi di squadra e attività sportive finalizzate a sviluppare collaborazione, coordinazione, fair play e spirito di squadra.

13.30 PRANZO

15.00 – 17.00 GIOCHI SENZA FRONTIERE

Una grande sfida a squadre tra prove sportive, giochi di abilità, strategia, logica e collaborazione.

17.00 – 17.30 COFFEE BREAK

17.30 – 19.00 ATTIVITÀ DIDATTICA INTEGRATIVA

Un'attività scelta dalla scuola tra le proposte del Campus, pensata per ampliare e completare il percorso didattico attraverso nuove tematiche e modalità di apprendimento.

21.30 SERATA DI ANIMAZIONE E INTRATTENIMENTO A CURA DEL VILLAGGIO.

3 GIORNO

7.30 – 8.30 COLAZIONE

8.30 – 9.00 Consegna chiavi alla reception e deposito bagagli in teatro

9.00 – 11.00 LABORATORI S.T.E.M. – 3ª SESSIONE

Ultima sessione dei laboratori STEM. I gruppi completeranno la rotazione, permettendo a tutti gli studenti di svolgere i 3 laboratori scelti dalla scuola.

11.00 – 13.00 GIOCHI SENZA FRONTIERE

13.00 – 13.30 CONCLUSIONE DEL CAMPUS, CONSEGNA DEGLI ATTESTATI E PREMIAZIONE

13.30 PRANZO

14.00/14.30 PARTENZE

SISTEMAZIONE ALBERGHIERA

Villaggio Torre Marina - Marina di Massa (MS)

Il **Villaggio Torre Marina di Marina di Massa** è immerso in un'ampia pineta e gode di **accesso diretto al mare**, con una spiaggia privata attrezzata e riservata agli ospiti. La struttura offre un ambiente tranquillo, sicuro e particolarmente adatto all'accoglienza di gruppi scolastici. La sistemazione è prevista in camere doppie, triple e quadruple, semplici e funzionali, pensate per garantire comfort e praticità durante il soggiorno. Il Villaggio dispone di numerosi spazi dedicati alle attività didattiche, sportive e ricreative: aule attrezzate per i laboratori, un teatro polifunzionale di 600 m^2 per incontri, proiezioni e attività collettive, una sala giochi e diversi spazi comuni per il relax e la socializzazione. All'esterno, gli studenti potranno utilizzare campi sportivi per calcio, basket, pallavolo e beach volley, oltre a una grande piscina all'aperto, situata nel cuore del parco e disponibile nei mesi estivi. La sala da pranzo, ampia e luminosa, si affaccia direttamente sul mare, offrendo un ambiente piacevole per i momenti dedicati alla ristorazione. A completare la struttura sono presenti **ampi spazi verdi ombreggiati**, ideali per attività didattiche all'aperto, giochi, momenti di gruppo e socializzazione, in un contesto naturale che permette di vivere il Campus in modo dinamico e sicuro.

MONUMENTO STORICO
FORTINO DI SAN FRANCESCO
VERVE
TORRE MARINA
1 Ingresso via Fortino di S. Francesco
2 Residenza Torre
3 Piano Terra: reception e ristorante
4 Residenza Ali
5 Bar
6 Tensostruttura ristorante esterno
7 Accesso alla spiaggia
8 Residenza Pineta
9 Residenza Mimosa
10 Residenza Terrazza
11 Residenza Tamerici
12 Teatro
13 Campi bocce
14 Ingresso via delle Pinete
15 Minigolf
16 Piscina
17 Campi beachvolley
18 Campo beach soccer
19 Tensostruttura
20 Scuola vela
21 Campo calcio
22 Bar

QUOTA DI PARTECIPAZIONE

La quota di partecipazione è di 250€ e comprende:

- → **Sistemazione in pensione completa,** con alloggio in camere multiple
- → **Pranzo di benvenuto all'arrivo**
- → **Gestione e coordinamento tecnico-logistico** dell'evento
- → **Servizio di sorveglianza e sicurezza** nelle ore notturne
- → **Servizio di segreteria organizzativa** e gestione amministrativa
- → **Copertura assicurativa per Responsabilità Civile (RC),** valida per tutta la durata della permanenza di ciascun partecipante, negli spazi e nelle aree di pertinenza della struttura

N.B. Il costo della visita guidata alle Cave di Marmo di Carrara non è incluso nella quota di partecipazione.

PROCEDURA D'ISCRIZIONE

1. VERIFICA DELLA DISPONIBILITÀ DEI POSTI

Prima di procedere con l'iscrizione, è necessario verificare la disponibilità dei posti contattando il **Sig. Gabriele Bartesaghi** di **KELUAR S.r.l. – Tour Operator**, organizzazione tecnica dei Campus ai seguenti recapiti:

📞 **011 516 2979**

✉️ **gabriele.bartesaghi@keluar.it**

2. COMPILAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

Una volta verificata la disponibilità dei posti, verranno forniti gli appositi moduli e allegati necessari per l'iscrizione. La documentazione dovrà essere compilata in ogni sua parte con i dati richiesti.

3. INVIO DEI DOCUMENTI

La documentazione compilata dovrà essere inviata tramite e-mail ai seguenti indirizzi:

- **gabriele.bartesaghi@keluar.it**
- **info@campusmfs.it**

4. CONFERMA DELL'ATTIVAZIONE DEL CAMPUS

Una volta ricevuta e verificata la documentazione, verrà inviata tramite e-mail la **conferma dell'attivazione del Campus**.

5. VERSAMENTO DELLA QUOTA DI PARTECIPAZIONE

Per il pagamento della quota di partecipazione degli studenti, il **docente referente** concorderà direttamente con il **Sig. Gabriele Bartesaghi** le modalità burocratiche e fiscali da seguire, nel rispetto delle disposizioni ministeriali previste per la **Pubblica Amministrazione**.

È PREVISTA LA GRATUITÀ DI UN DOCENTE ACCOMPAGNATORE OGNI 15 STUDENTI ISCRITTI

INFORMAZIONI E CONTATTI

Per informazioni è possibile contattare la **Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange APS** ai seguenti recapiti:

☎ 345 2444597 **☎ 345 3345402**

Dal lunedì al venerdì, dalle ore 10.00 alle ore 18.00

Oppure scrivere a:

✉ **direttore@campusmfs.it oppure info@campusmfs.it**

La **Convenzione per l'attivazione dei Percorsi di Formazione Scuola-Lavoro (F.S.L.)**, predisposta dalla Scuola di Formazione Scientifica Luigi Lagrange APS, è disponibile e scaricabile dal sito:

https://associazionelagrange.it/modulo-p-c-t-o/

ORGANIZZAZIONE TECNICA

KELUAR s.r.l. Tour Operator
Via Assietta 16/B, 10128 TORINO
Numero di telefono 011/51 62 979
E-mail: gabriele.bartesaghi@keluar.it

Keluar turismo e tempo libero meeting ed eventi