

La magia della Scienza... il fascino della Tecnica



Istituto Tecnico Tecnologico “Morigia-Perdisa”

*Costruzione Ambiente e Territorio
Grafica e Comunicazione*

Prot.n.

Ravenna, 10/10/2018

Al Dirigente Scolastico	Al Docente Referente per l'Orientamento

Descrizione del Progetto

Le attività di seguito proposte sono rivolte a studenti delle **classi seconde e terze** delle Scuole Secondarie di Primo Grado della provincia di Ravenna. Il filo rosso che unisce tutte le esperienze ideate è accendere la passione per le potenzialità e le competenze specifiche caratteristiche degli indirizzi di Grafica e Comunicazione e Costruzione, Ambiente e Territorio, convinti che “la sintesi tra arte, scienza e tecnologia sia il terreno più fertile su cui porre le basi del nostro futuro”.

Attività laboratoriali

Di seguito riportiamo le novità e l'elenco delle esperienze realizzabili presso i nostri laboratori.

Chimica

Giorni disponibili: mercoledì, giovedì e venerdì

Il pH

Durata: 1 ora

Determinazione del pH di soluzioni con cartine indicatrici e con piaccametro. Utilizzo di indicatori naturali e valutazione del loro comportamento in ambiente acido o basico.

Reazioni

Durata: 1 ora

Reazioni di precipitazione, reazioni endo ed esoergoniche.

Cromatografia

Durata: 1 ora

Cromatografia della clorofilla estratta da foglie di spinaci e di inchiostri colorati.

Saggi alla fiamma

Durata: 1 ora

Riconoscere alcuni elementi posti sulla fiamma in base alla colorazione che essa assume.

Fisica

Giorni disponibili: mercoledì e venerdì

Proporzionalità diretta

Durata: 1 ora.

Relazione peso-allungamento in una molla e misura di una massa incognita.

Il moto

Durata: 1 ora.

Misura della velocità di un carrello con moto uniformemente accelerato.

Il principio di Archimede

Durata: 1 ora

Verifica sperimentale del principio di Archimede.

Le misure

Durata: 1 ora

Bilancia e dinamometro per la misura di massa e peso.

La pressione atmosferica

Durata: 1 ora

Gli effetti della pressione atmosferica e sua misura.

Nano Lab

Durata: 1 ora.

Esperienze di fisica moderna con il contributo dell'Università di Modena- Reggio Emilia – www.nonolab.unimore.it.

Classificare le superfici, vetro, vetro affumicato, alluminio, foglie di loto, ecc. valutandone le proprietà di idrofobia/idrofilia e apprezzare gli effetti della strutturazione chimica e fisica alla micro e nanoscala, osservando le condizioni per l'insorgere della superidrofobicità.

Mostrare materiali innovativi nano strutturali idrorepellenti e alcune loro applicazioni, aerogel, sabbia magica, tessuto super idrofobico.

Matematica

Giorni disponibili: martedì, giovedì e venerdì

MATEMAGICA: un laboratorio di matematica

Durata: 1 ora.

Troppo spesso la matematica è ritenuta disciplina arida e astrusa: ma non è così!

La Matematica è molto di più: è la REALTA' che ci circonda ogni giorno!

Un laboratorio di matematica magica e giocosa.

Saranno proposte attività di MAGIA, di ILLUSIONISMO e GIOCHI AL COMPUTER molto coinvolgenti che permettono di facilitare l'apprendimento della disciplina attraverso la sperimentazione e la scoperta....

Disegno e Grafica

Un laboratorio a scelta in abbinamento a quelli di Chimica, Fisica e Matematica.

TANGRAM: la figura geometrica applicata alla grafica

Giorni disponibili: mercoledì e giovedì

Durata: 1 ora.

Realizzazione, attraverso forme geometriche semplici, di figure più complesse ma stilizzate.

Materiale richiesto: forbici e colla.

Disegna il tuo DOODLE in occasione dei 20 anni di Google

Giorni disponibili: mercoledì e giovedì

Durata: 1 ora.

A 20 anni dalla nascita di Google proponiamo un laboratorio in cui gli studenti impareranno, in maniera consapevole, ad utilizzare il motore di ricerca Google e a conoscerne gli aspetti tecnici di indicizzazione.

Si consiglia l'adesione ai fini della partecipazione al concorso omonimo.

Modellazione in 3D

Giorni disponibili: mercoledì e giovedì

Durata: 1 ora.

Principi di modellazione in 3D attraverso l'utilizzo dell'applicativo SketchUp.

Packaging

Giorni disponibili: mercoledì e giovedì

Durata: 1 ora.

Progettazione e sviluppo delle varie fasi della cartotecnica.

Comics Makers

Giorni disponibili: da definire

Durata: 1 ora.

Laboratorio di fumetto applicato alle discipline scolastiche. Ai ragazzi verranno fornite le conoscenze basilari del linguaggio del fumetto.

Materiale richiesto: matite, penne, pennarelli, pastelli.

Arredo di una stanza

Giorni disponibili: mercoledì e giovedì

Durata: 1 ora.

Realizzazione di modelli tridimensionali di stanze arredate con la relativa visualizzazione.

Terremoti e rischio sismico

Giorni disponibili: martedì e giovedì

Durata: 1 ora

Descrizione dinamica del comportamento degli edifici durante un evento sismico mediante l'uso della tavola vibrante didattica.

Tempi e modalità di realizzazione

Per questioni organizzative:

- Sono graditi, ma non è vincolante, gruppi classe (non più di due) che potranno eseguire due attività laboratoriali a rotazione. Tutti i laboratori di Chimica, Fisica e Matematica verranno abbinati con uno di Disegno-Costruzioni, Grafica-Comunicazione.
- E' possibile svolgere i laboratori nella mattinata (orari da concordare nella fascia dalle 9.00 alle 12.00).
- Le giornate e gli orari vanno concordati con il referente del progetto Prof. Vincenzo Beccia (0544-400287, vincenzo.beccia@hotmail.it).
- **Il progetto si protrarrà nei mesi di Novembre e Dicembre per le classi terze; mentre per le classi seconde si realizzerà nel mese di Febbraio.**

Informazioni e prenotazioni

Per prenotare le attività occorre compilare e inviare la seguente scheda via mail all'indirizzo ratl02000@istruzione.it , all'attenzione del Prof. Vincenzo Beccia, referente per l'Orientamento.

La magia della Scienza...il fascino della Tecnica!

SCHEDA DI ADESIONE AL PROGETTO	
<i>Scuola</i>	
<i>Indirizzo</i>	
<i>Telefono e-mail</i>	
<i>Dirigente scolastico</i>	
<i>Docente di riferimento</i>	
<i>Telefono docente (cellulare)</i>	
ATTIVITA' LABORATORIALE	
<i>Titolo attività di laboratorio</i>	
<i>Numero classi/alunni coinvolti</i>	
OSSERVAZIONI e PROPOSTE	