



“MINI STAGES DELLA SCIENZA E DELLA TECNICA”

Questo progetto di attività in laboratorio si propone di far conoscere le potenzialità dei laboratori di fisica, chimica, biologia, elettrotecnica, elettronica, meccanica, informatica e matematica della sede Meucci e dei laboratori del corso Costruzioni, Ambiente e Territorio (ex Geometri) e del corso Amministrazione, Finanza e Marketing (ex Ragionieri) della sede Toniolo agli alunni delle classi terze della scuola media di primo grado ed alle loro famiglie, in modo da orientare meglio le loro future scelte formative ed avvicinarli alla pratica di laboratorio ed alla didattica laboratoriale.

Tali attività si svolgeranno dalle 15,30-17,30 per permettere di partecipare alle attività anche agli alunni che frequentano la scuola media con orario prolungato

con il seguente calendario:

SEDE MEUCCI, VIA MARINA VECCHIA 230:

20, 21, 22 DICEMBRE 2016

18, 19, 20 GENNAIO 2017

SEDE TONIOLO, VIA XXVII APRILE 8/10:

20, 21, 22 DICEMBRE 2016

25, 26 GENNAIO 2017

Gli **obiettivi** del progetto sono:

- presentare il laboratorio come luogo di costruzione della conoscenza;
- far vivere agli alunni ospiti, alle loro famiglie ed ai tutor un'avventura conoscitiva nel luogo più indicato per intraprendere questo genere di avventura;

- far svolgere agli alunni un'azione di metacognizione in quanto il laboratorio didattico mira ad un processo di apprendimento che non incida solamente sulle abilità di base o acquisite, ma anche sulle modalità della loro comprensione ed utilizzazione;
- sperimentare un approccio cooperativo fondato sulle interazioni fra gli attori del processo didattico.

Le possibili esperienze che i ragazzi effettueranno sotto la guida degli insegnanti e di qualche alunno-tutor del nostro Istituto sono le seguenti:

SEDE MEUCCI

Laboratorio di fisica
(Prof.ssa Ada Robbiano)

- Proporzionalità diretta massa-peso;
- Corpi elastici e legge di Hooke (proporzionalità forza elastica -allungamento);
- Pendolo semplice e proporzionalità quadratica T/I;
- Caduta dei gravi e misura tempo di reazione;
- Propagazione luce in linea retta per la misura di altezze;
- Principio di Archimede;
- Moto del proiettile.

Laboratorio di elettrotecnica/elettronica
(Prof.ssa Laura Bottioli e Prof. Giuliano Pacifico)

- Resistenze in serie ed in parallelo;
- Leggi di Ohm;
- Optoelettronica;
- Visualizzatori LED;
- CAD/ simulatore circuiti elettrici/elettronici;
- Circuiti elettrici.

Laboratorio di Biologia
(Prof.ssa Paola Tartaglia)

- Coltivazione di batteri e colorazione differenziale di Gram;
- Esperimenti sull'osmosi;
- Estrazione del DNA;
- Osservazione di infusori e lieviti;
- Saggi sugli alimenti per la determinazione di zuccheri e proteine;
- Esperimenti sulla respirazione, sulla fermentazione e sulla fotosintesi;
- Osservazione al microscopio di cellule animali e vegetali.

Laboratorio di Meccanica
(Prof. Ciro Pisano)

- Circuiti pneumatici;
- Circuiti elettropneumatici;
- Esecuzione di un pezzo a controllo numerico;
- Disegno CAD.

Laboratorio di Chimica
(Prof. Marco Brando)

- Ossido-riduzioni e produzione di energia elettrica;
- Acidi, basi e indicatori;
- Verifica dell'esistenza dell'energia chimica;
- Riconoscimento di reazioni chimiche.

Laboratorio di Informatica

(Prof.ssa Ornella Favaro)

-Sviluppo di applicazioni sia locali che su internet.

Laboratorio di Matematica

(Prof.ssa Valentina Bigini)

- Il pavimento di Pitagora;
- I triangoli.....
- Testa o croce?

SEDE TONIOLO

Laboratorio di Topografia (ex Geometri)

(Prof. Gianni Butera)

- Esercitazione con strumento topografico con esperti del Collegio dei Geometri;
- Laboratorio CAD/3D.

Simulazione d'impresa (ex Ragionieri)

(Prof.ssa Alessandra Petracca)

- Emissione di una fattura;
- Lettera commerciale in lingua (inglese/francese);
- I piccoli imprenditori crescono.....;
- Creazione di un curriculum vitae.

Le attività di laboratorio si svolgeranno nei laboratori dell'I.I.S. "A. Meucci" della sede di Via Marina Vecchia 230 e nei laboratori della sede "Toniolo" di Via XXVII Aprile 8/10, **su prenotazione.**

Per ogni eventuale chiarimento su esperienze, modalità, logistica Vi invitiamo a prendere contatto con la referente all'orientamento in ingresso, prof.ssa Paola Tartaglia, attraverso posta elettronica (msis01800l@istruzione.it) o (orientamento@itisms.it) oppure telefonando al numero 0585252708 chiedendo della referente all'orientamento o della prof.ssa Laura Bottioli.

