



## **LABORATORI ITINERANTI INTERDISCIPLINARI DI FISICA E ALTRE SCIENZE ed elementi di alternanza scuola - lavoro**

**A cura dell' Associazione La Casa degli Insegnanti e Ottobre Scienza**

**Destinatari:** Docenti di discipline scientifiche degli Istituti di istruzione secondaria di primo e secondo grado e istituzioni formative.

### **OBIETTIVI**

- Saper utilizzare una didattica di tipo laboratoriale;
- Saper organizzare, formare e gestire un gruppo di peer-educator;
- Saper strutturare una prova di valutazione delle competenze calata in un ambiente di tipo laboratoriale;
- Saper utilizzare un laboratorio come strumento di simulazione di una struttura aziendale;
- Conoscere la modalità del project work nella realizzazione di progetti di alternanza scuola-lavoro e individuare/valutare le varie competenze sviluppate.

### **L' ATTIVITÀ SI ARTICOLA IN:**

- **1 INCONTRO DI DUE ORE** in cui verranno presentati i laboratori e la struttura degli esperimenti proposti. Una parte sarà dedicata allo sviluppo/valutazione delle competenze e alla simulazione di un project work nella realizzazione di progetti di alternanza scuola-lavoro;
- **4 INCONTRI SPECIFICI, UNO PER OGNI LABORATORIO**, in cui i docenti avranno modo di comprendere tutti i possibili utilizzi didattici dei laboratori;
- **3 ORE DI MONITORAGGIO E FORUM ON LINE**, verrà anche proposto un questionario sulle competenze;
- **1 INCONTRO OPERATIVO, DI TRE ORE, PRESSO LE SCUOLE** che ospiteranno i laboratori, operativo rivolto ai docenti coinvolti e agli studenti peer educator che accoglieranno e seguiranno le classi in visita.

### **LABORATORI PROPOSTI:**

#### ***LABORATORIO DI OTTICA:***

Un laboratorio interdisciplinare tra fisica, chimica ed anatomia che a partire da esperimenti riguardanti la natura della luce e del colore arriva ad interrogarsi sul ruolo dell'apparato oculare e neurologico nella percezione del colore.

Gli esperimenti sono suddivisi in 4 sezioni: ottica geometrica, ottica ondulatoria, la luce e i colori, la struttura dell'occhio umano e la percezione del colore.

#### ***LABORATORIO SULL'ENERGIA:***

Un laboratorio interdisciplinare tra fisica e chimica che attraverso un percorso storico presenta le varie forme di energia spaziando dall'energia meccanica a quella termica, chimica ed elettrica ed introducendo il concetto di degradazione dell'energia.

Gli esperimenti metteranno in luce le principali caratteristiche dell'energia quali trasmissione, trasformazione immagazzinamento e conservazione.

Un'intera sezione sarà dedicata allo studio di vari modelli di macchine confrontando il rendimento di quelle meccaniche con quelle termiche ed elettriche.

#### ***LABORATORIO DI MECCANICA:***

Un laboratorio interdisciplinare tra fisica, anatomia ed educazione fisica in cui vengono introdotti i principi fondamentali della meccanica e della cinematica attraverso lo studio del corpo umano nelle attività sportive.

Gli esperimenti saranno suddivisi in due sezioni: le varie tipologie di equilibrio dei corpi rigidi ed il concetto di baricentro; la cinematica del corpo puntiforme con particolare attenzione al moto parabolico e circolare; ed infine alcuni cenni alla fisiologia del corpo umano.

**LABORATORIO SUL BOSCO:**

Un laboratorio interdisciplinare tra la fisica, la chimica e scienze della terra utilizzando il bosco come filo conduttore.

Gli esperimenti saranno suddivisi in tre sezioni: lo spettro luminoso e la costante solare; la granulometria e l'analisi strutturale del terreno; l'analisi chimica del terreno e la classificazione delle piante.

**Le scuole potranno richiedere uno o più laboratori che verranno allestiti nei locali della scuola ospitante e lasciati in gestione per un periodo da concordare.**

**PERIODO**

Da Novembre 2017 a Maggio 2018.

**COSTI**

Quota associativa di 300 euro per ciascun laboratorio.

**ADESIONI**

I docenti interessati sono pregati di far pervenire al CE.SE.DI. l'apposita scheda entro il **20 ottobre 2017**.

**REFERENTE**

Daniela TRUFFO

tel. 011.861.3678 - fax 011.861.4494

e-mail: [daniela.truffo@cittametropolitana.torino.it](mailto:daniela.truffo@cittametropolitana.torino.it)

**La Casa degli Insegnanti**

IRENE AUDRITO, RICCARDO BERTAGLIA

e-mail: [info@lacasadegliinsegnanti.it](mailto:info@lacasadegliinsegnanti.it)

**Il laboratorio è autorizzato dall'USR Piemonte decreto prot. n. 6547 del 19 luglio 2017**