

LA RICERCA ENTRA IN CLASSE!

Laboratori di avvicinamento alla ricerca scientifica

Bresadola – 9 novembre 2017

Giuliano Zendri - *Dipartimento di Fisica*

La luce è sicuramente uno degli aspetti più intriganti e affascinanti da studiare in ambito scientifico. In questo percorso verranno affrontati alcuni esperimenti curiosi e sorprendenti con cui si cercherà di chiarire quale sia la natura della luce. Si investigherà la natura ondulatoria della luce, analizzandone i colori di cui è composta e come essa riesca, talvolta, ad ingannare il nostro occhio.

Massimiliano Tomaselli - *Dipartimento di Ingegneria Industriale*

Alla scoperta della stampa 3D

In questo laboratorio scopriremo il mondo della stampa 3D: partiremo da un'idea ed impareremo insieme come darle una forma tramite la modellazione al computer. Successivamente capiremo come dialogare con la stampante e cercheremo di risolvere in gruppo i problemi che si presenteranno. Durante la fase di produzione del nostro oggetto scopriremo come funziona una stampante 3D, quali sono i vantaggi e le limitazioni del suo uso. Discuteremo infine delle possibili applicazioni di questa tecnologia.

Chiara Valzolgher – *Cimec*

SENTIRSI SCIENZIATI e SCIENZIATE: Laboratorio di Scienze Cognitive

Sofia tira fuori dalla tasca il suo telefono e risponde: è Paolo. Come ha fatto Sofia a sentire il cellulare? Come ha fatto a capire che si trovava proprio nella sua tasca? E come ha fatto a capire che era Paolo al di là della cornetta? E se Sofia fosse sorda? In questo laboratorio i ragazzi e le ragazze cercheranno di rispondere a tutte queste domande partendo dalle orecchie, passando per gli impianti cocleari e arrivando alla Lingua dei Segni Italiana (LIS).

Francesco Cambuli - *Centro di Biologia Integrata - CIBIO*

Presso il Centro di Biologia Integrata (CIBIO) dell'Università di Trento studiamo come le cellule - le unità fondamentali del nostro corpo - formano i tessuti e come la loro organizzazione si perde in gravi malattie che si chiamano 'tumori'. Nella prima parte di questa attività, racconteremo come i biologi osservano le cellule e studiano le loro proprietà. Nella seconda parte, prendendo come modello le piante, si procederà a estrarre il DNA dalle cellule vegetali, oppure a osservare le varie fasi dello sviluppo di una pianta leguminosa.

Riccardo Ladini - *Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale*

Capire la società: Alla scoperta della ricerca sociale

Ogni individuo è parte della società, ma la società non va considerata come la semplice somma degli individui. La società necessita pertanto di essere studiata come tale, e questo compito è svolto dalle scienze sociali. A seguito di una breve introduzione alle scienze sociali, evidenziandone le differenze con le scienze naturali, saranno illustrate le principali fasi del percorso della ricerca. Come si studiano i fenomeni sociali? Questo laboratorio consentirà agli studenti di avere un primo approccio con la ricerca sociale empirica, svolgendo un ruolo attivo in un piccolo esempio di ricerca. Gli studenti e le studentesse di ogni classe costituiranno il campione a cui sarà sottoposto un breve questionario riguardante temi di natura sociale. Inoltre, gli/le stessi/e partecipanti saranno i/le protagonisti/e dell'organizzazione dei dati raccolti, dell'analisi dei dati e soprattutto dell'interpretazione dei risultati.

Giulia Fredi - *Dipartimento di Ingegneria Industriale*

Le plastiche e i materiali compositi

In questo laboratorio scopriremo che esistono diversi tipi di plastica, con caratteristiche e usi molto diversi fra loro. Impareremo che, per alcuni tipi di impieghi, le plastiche non sono abbastanza resistenti, e per questo a volte vengono rinforzate con fibre molto resistenti e rigide per creare materiali compositi, che sono usati per realizzare biciclette, automobili e perfino aerei! Toccheremo con mano diversi tipi di fibre (carbonio, vetro, kevlar,...) e capiremo come vengono realizzati oggetti con questi materiali nei laboratori di ricerca e a livello industriale.