## "IMMERSI NELLO SPAZIO-TEMPO"

## Scienza al "Carducci" 2016-2017

L'Istituto di Istruzione Superiore "G. Carducci" di Volterra anche in quest'anno scolastico promuove la Settimana della Cultura Scientifica, che si svolgerà nei locali della sede centrale di VI. Trento e Trieste, nella seconda quindicina di gennaio. Le attività di laboratorio presentate dai ragazzi, con la supervisione dei docenti, avranno il loro culmine nei pomeriggi degli ultimi tre giorni della settimana, il 19, 20 e 21 gennaio p.v.: ogni pomeriggio sarà aperto da una conferenza iniziale seguita dall'apertura dei laboratori al pubblico. Il titolo della settimana scientifica di quest'anno, "Immersi nello Spazio-Tempo", come si può intuire è legato ad un grande numero di possibili fatti di natura da investigare; in questa ampia indagine è stato coinvolto un numero notevole di nostri studenti, dalle classi prime alle classi quinte, appartenenti non solo allo Scientifico, ma anche agli altri tre indirizzi di studio dell'Istituto.

La vastità del tema ha consentito di dare ampio spazio alla scelta dei laboratori, senza togliere la possibilità di trattare argomenti liberamente proposti da singole classi o da singoli gruppi di studenti, caratteristica questa che abbiamo voluto mantenere in ognuna delle nostre Settimane Scientifiche.

Diversi laboratori sono stati necessariamente legati allo studio degli stati di moto di corpi (o a perturbazioni ondose ) nello spazio e (appunto) nel tempo, con degli esperimenti storici di Meccanica rivisitati dai nostri ragazzi, con la prosecuzione dello studio delle onde sonore (a cui il nostro Istituto presta da qualche anno un'attenzione particolare) e perfino con un tentativo di approccio a un tema "di frontiera" come quello delle onde gravitazionali. In questa ottica abbiamo come sempre ospitato tre interventi iniziali in giornate diverse: la prima (giovedì 19) su un tema legato allo Spazio in Psicologia; la seconda su un argomento direttamente collegato a uno dei temi scelti (le onde gravitazionali), con un seminario tenuto da un graditissimo ospite, un volterrano "doc", ex alunno del nostro Istituto, che ha avuto successi importanti in Italia e all'estero; la terza dedicata alla Scienza moderna. Un cenno finale ai consueti laboratori, più numerosi del solito e tutti presentati come sempre dagli studenti, che non finiscono mai di stupirci per creatività e spirito d'iniziativa e che hanno "bruciato le tappe" nonostante la contemporaneità con le verifiche di fine quadrimestre.

Riportiamo qui di seguito il dettaglio di titoli delle conferenze e nomi dei relatori, seguito dai titoli dei laboratori.

## CONFERENZE:

Giovedì 19 gennaio dalle 15 alle 16,30: "Rappresentazioni dello Spazio"

Relatore: prof. Brunello Gensini, docente di Scienze umane e Filosofia dell'Istituto "G. Carducci"

Venerdì 20 gennaio dalle 15 alle 16,30: "La rivelazione delle onde gravitazionali"

Relatore: Ing. Fabrizio Raffaelli, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, sez. di Pisa.

Sabato 21 gennaio dalle 15 alle 16,30: "Uno sguardo sulla Fisica del ventesimo secolo"

Relatore: prof. Giorgio Cellai, docente di Matematica e Fisica dell'Istituto "G. Carducci"

Dopo ognuno dei tre interventi saranno aperti al pubblico (dalle 16.30 alle 18) i laboratori ideati dagli studenti in collaborazione con i docenti e curati direttamente dagli studenti stessi.

## TITOLI DEI LABORATORI

- Allenamente: conoscere e allenare il cervello
- Fermare il tempo, studiare lo spazio (mostra fotografica)
- In caduta libera
- II GPSam
- A ritmo di Galileo
- Newton colpendolo
- Che palle, Galileo!
- Un sole "svizzero"
- Un conto fuori dal mondo!
- Per la magia ci vuole il fisico!
- La fuga di CO<sub>2</sub>
- Interferometri grandi e piccoli
- Suoni nell'orecchio
- Inutile misurarli...Spazio e tempo non esistono.
- A spasso nel sistema Sole-Terra-Luna
- Effetto Coriolis
- Genetica interattiva
- Caccia al DNA
- Cromogeomag
- Tempi di caduta
- Questione di tempo
- Occhi chiari, occhi scuri

La "Settimana della cultura scientifica" è un'occasione importante per presentare esperienze laboratoriali che fanno emergere interessi, creatività, competenze: il Dirigente Scolastico, prof. Gabriele Marini, i docenti, gli studenti invitano ad un'ampia partecipazione per condividere il lavoro svolto, sperimentando direttamente i fenomeni scelti e approfonditi in questa manifestazione.

Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "G. Carducci" Volterra