

AggiornaMenti Pavia



Report of Contributions

Contribution ID: 1

Type: **not specified**

La fisica dei fluidi

Friday, 28 February 2020 15:00 (2h 30m)

In questo laboratorio verranno svolti vari esperimenti, come ad esempio la “pozione a strati”, la fontana di Erone, la clessidra, etc... che permettono di mostrare alcune caratteristiche e concetti peculiari dei fluidi, come la densità e la pressione.

Gli esperimenti saranno svolti utilizzando materiale povero e di riciclo in modo da permettere la loro facile ripetizione in classe o a casa.

Presenters: EMBRIACO, Alessia (INFN Pavia); PROTTI, Nicoletta (Università di Pavia)

Contribution ID: 2

Type: **not specified**

Onde e rumore

Friday, 6 March 2020 15:00 (2h 30m)

Questa lezione è dedicata al rumore (e al suono). Nel corso dell'attività vengono descritti concetti basilari relativi al suono e alla propagazione delle onde sonore (onde meccaniche). La sezione comprende anche semplici esperienze da riprodursi in classe, utilizzando strumenti che possono essere costruiti dai docenti o dagli studenti con materiali di uso comune o facile reperibilità.

Presenter: GIROLETTI, Elio (Università di Pavia)

Contribution ID: 3

Type: **not specified**

Dal Suono alla Musica - le leggi fisiche alla base dell'arte dei suoni

Friday, 13 March 2020 15:00 (2h 30m)

Il suono come fenomeno fisico. Onde e loro caratteristiche. Riflessione, rifrazione, diffrazione, effetto Doppler, boom sonico, onde stazionarie, interferenza. Modi normali di una corda vibrante; gli armonici; combinazioni di suoni puri. Battimenti: fenomenologia essenziale, banda critica acustica. Il timbro degli strumenti musicali: ruolo degli armonici.

Percezione del suono: il ruolo della coclea, la teoria tonotopica della percezione sonora (von Helmholtz).

Scale musicali: la scala pitagorica, la scala tolemaica di "giusta" intonazione, temperamenti, il temperamento equabile.

Consonanza e dissonanza: fondamenti fisico fisiologici del fenomeno, criteri di consonanza di von Helmholtz/Frova.

Analisi di frammenti di brani dalla tradizione colta occidentale: dal canto gregoriano alle composizioni elettroniche

che utilizzano il continuum sonoro.

Presenter: NICROSINI, Oreste (INFN Pavia)

Contribution ID: 4

Type: **not specified**

Il metodo scientifico

Friday, 20 March 2020 15:00 (2h 30m)

In questo incontro, di taglio generale e a carattere introduttivo, viene proposto un inquadramento generale dell'approccio scientifico (metodo sperimentale galileiano) di indagine della realtà. Partendo dalla definizione di scienza e scienza esatta, attraverso una semplice dimostrazione sperimentale (verifica della validità degli oroscopi) riproducibile anche in classe, si presentano alcuni esempi di applicazione del metodo scientifico (esperimento di Galileo sulla caduta dei corpi e verifica tecnologica), alcune riflessioni sul rapporto tra teoria ed esperimento nella scienza, alcune "patologie" a cui può andare incontro l'indagine scientifica (con un'illustrazione di taglio storico sulla rivoluzione copernicana).

Presenters: SANTOSTASI, Davide; MONTAGNA, Paolo (Università di Pavia)

Contribution ID: 5

Type: **not specified**

Introduzione ai circuiti elettrici

Friday, 27 March 2020 15:00 (2h 30m)

Durante l'incontro verranno presentati alcuni concetti di base per la descrizione dei circuiti elettrici. Si procederà quindi alla realizzazione di alcuni esempi di circuiti con relative misure delle loro caratteristiche.

Su richiesta, nel laboratorio potrà essere introdotta (in aggiunta o in alternativa), il controllo di circuiti elettrici tramite una piattaforma hardware dotata di un microcontrollore (Arduino Uno). La conoscenza di elementi di programmazione è prerequisito a questa parte.

Presenters: GAUDIO, Gabriella (INFN Pavia); FERRARI, Roberto (INFN Pavia)

Contribution ID: 6

Type: **not specified**

Introduzione all'astronomia

Friday, 3 April 2020 15:00 (2h 30m)

In questa lezione faremo un viaggio attraverso il sistema solare, presentando non solo gli attori principali, il sole, i pianeti e le loro lune, ognuno con le proprie peculiarità e caratteristiche distintive, ma focalizzandoci anche sui fenomeni fisici meno noti ma altrettanto affascinanti, come ad esempio il vento solare. L'attività sarà corredata da immagini e video facilmente reperibili e disponibili gratuitamente al pubblico.

Presenters: DAPPIAGGI, Claudio (Università di Pavia); CARANTE, Mario Pietro (INFN Pavia)