

Il Campo Sperimentale

(laboratorio esterno)



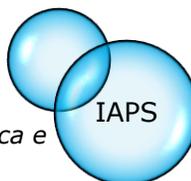
A cura di Cnr-Isac, Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima

Un percorso rivolto a conoscere l'atmosfera e gli elementi che con essa interagiscono, come i mari o la biosfera. I ricercatori mostreranno al pubblico gli strumenti con cui svolgono le loro attività e illustreranno alcuni aspetti rilevanti dedicati allo studio dell'atmosfera come: il concetto di rete osservativa (fondamentale in meteorologia), lo sviluppo di nuovi strumenti operativi e il concetto di campagna sperimentale e di osservatorio. **SPECIALE LANCIO DEGLI AQUILONI** durante questo laboratorio verranno effettuate delle misure in diretta, tramite sensori posizionati su appositi strumenti che verranno fatti volare tra i 50 - 200 mt di altezza.

Consigliato da anni 7+ Disponibilità 3 Turni

Max 30 persone Ingresso ore: 16:00 17:00 18:00

Alte Energie



A cura di Inaf-Iaps, Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali

In questo laboratorio dello IAPS verranno presentati il modello ingegneristico e la strumentazione di test del satellite AGILE, la prima piccola missione spaziale scientifica dell'ASI, lanciata il 23/4/2007, che sta realizzando la mappa completa del cielo nella radiazione gamma, la radiazione-spia dei fenomeni più violenti che hanno luogo dell'Universo. Viene inoltre mostrato uno dei progetti più avanzati per misurare la polarizzazione della radiazione X. Nella visita verrà proposta una conferenza introduttiva sul cielo alle alte energie e sul perché è necessario fare osservazioni astrofisiche a varie lunghezze d'onda.

Disponibilità 3 Turni - Max 12 persone Età 8+

Ingresso ore: 17:00 18:00 19:00



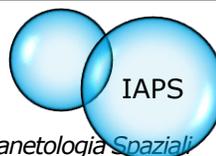
Camera a Plasma

A cura di Inaf-Iaps, Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali

In questo laboratorio vengono mostrate finalità e funzionamento della grande Camera a Plasma dello IAPS: un grande cilindro (1.7 metri di diametro per 4.5 di lunghezza) all'interno del quale è possibile verificare il funzionamento, la conformità alle specifiche di progetto e la compatibilità con il plasma ionosferico degli strumenti scientifici progettati per operare a bordo di satelliti ed esposti all'ambiente esterno. Nella visita è prevista una introduzione sul plasma e sulla fisica del mezzo interplanetario.

Disponibilità 4 Turni - Ingresso ore: 17:30 18:15 19:00 19:45 Max 12 pers. Età 8+

C-Lab



A cura di Inaf-Iaps, Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali

All'interno del **C-Lab** i visitatori potranno vedere il modello di sviluppo dello strumento **Ma_MISS** e lo spettrometro a immagine **SPIM**. Le attività di laboratorio effettuate con questi due strumenti sono a supporto delle missioni ESA/ExoMars2020 e NASA/Dawn. **Ma_MISS** (**MA**rs **M**ultispectral **I**mager for **S**ubsurface **S**tudies) è lo spettrometro a immagine per lo studio del sottosuolo di Marte situato all'interno del trapano presente sul Rover della missione ExoMars2020. **SPIM** (**SP**ectral **I**maging) è uno spettrometro a immagine utilizzato per attività di laboratorio in supporto alla missione DAWN, che ha come oggetto di studio gli asteroidi Vesta e Cerere. Nella visita verrà inoltre proposto un percorso sulla spettroscopia, per capire come la luce viene utilizzata per studiare i pianeti. Sono previsti esperimenti con l'uso di uno spettrometro su campioni di diverso materiale.

Disponibilità 4 Turni - Ingresso ore: 18:00 19:00 20:00 21:00 Max 12 persone Età 8+

Laboratorio di Bepi Colombo

A cura di Inaf-Iaps, Istituto di Astrofisica e Planetologia Spaziali

In questo laboratorio mostreremo cosa ci aspettiamo di vedere a Mercurio con lo strumento SERENA/ELENA, a bordo della missione ESA/JAXA BepiColombo (lancio previsto nel 2018), che metterà due satelliti in orbita intorno al pianeta. Vi faremo vedere lo strumento e come funziona, mostrandovi cosa significa "osservare con gli atomi" i fenomeni causati dall'interazione con il Sole, altrimenti invisibili ai nostri occhi.

Disponibilità 4 Turni - Ingresso ore: 18:00 19:00 20:00 21:00 Max 12 pers. Età 8+



**NOTTE EUROPEA
dei RICERCATORI**

**28 SETTEMBRE 2018
AREA DELLA
RICERCA
TOR
VERGATA**



**Una giornata aperta al pubblico
con Visite guidate nei Laboratori
di ricerca, Esperimenti, Giochi,
Mostre, Spettacoli e...**

Tanta passione!

Progetto in collaborazione con:



Attraverso il tunnel..... per vedere gli atomi



A cura di Cnr-Ism, Istituto di Struttura della Materia
I ricercatori introdurranno grandi e piccoli, in maniera semplice ed intuitiva, al mondo della microscopia e della cristallografia. In particolare, verrà spiegato e dimostrato il funzionamento del microscopio a scansione ad effetto tunnel, il primo tipo di microscopio in grado di visualizzare gli atomi sulla superficie dei cristalli, la cui realizzazione valse ai suoi inventori il premio Nobel per la Fisica nel 1986.

Consigliato da anni 8+ Disponibilità: 4 Turni Max 15 persone Ingressi ore: 16:00 17:00 18:00 19:00

ILLUMINA(mi)

A cura di Cnr-Ism, Istituto di Struttura della Materia
Un nuovo laboratorio di spettroscopia laser aprirà le porte al pubblico per raccontare quale eccezionale strumento sia la luce, e come essa venga utilizzata per scoprire e comprendere le caratteristiche della materia in tutte le sue forme. I visitatori verranno accompagnati in un viaggio che li 'illuminerà' sulle incredibili proprietà dei fotoni e della luce laser.

Consigliato da anni 9+ Disponibilità: 6 Turni Max 10 persone Ingressi ore: 16:00, 16:45, 17:30, 18:15, 19:00, 19:45

Le opere d'arte, un patrimonio da salvaguardare

A cura di Cnr-INM, Istituto Ingegneria del Mare
La tecnologia oggi, è uno strumento fondamentale per preservare opere d'arte di inestimabile bellezza. In questo laboratorio sarà possibile osservare un sistema acustico non invasivo, che permette di valutare lo stato di degrado di alcuni manufatti. Questo tipo di sistema risulta uno strumento di diagnostica particolarmente valido per i beni culturali, grazie alla sua capacità di fornire una serie di informazioni senza essere aggressivo sul manufatto. Tali informazioni permetteranno di valutare il tipo d'intervento necessario.

Consigliato da anni 8+ Disponibilità 5 Turni Max 15 persone Ingresso ore: 16:00 17:00 18:00 19:00 20:00

La Clean Room



A cura di Cnr-Imm, Ist. Microelettronica e Microsistemi

La Clean Room è una camera depolverizzata di 300 mq, utilizzata per la realizzazione di dispositivi elettronici tramite differenti tecniche di fabbricazione (fotolitografia, tecniche di stampa, tecniche laser, ecc.). Sarà possibile accedere ad una parte della struttura da cui si potranno vedere le camere dove sono collocati i vari sistemi di crescita dei materiali e di fabbricazione dei dispositivi.

L'accesso a quest'area avverrà attraverso un utilizzo limitato di indumenti di protezione (soprascarpe).

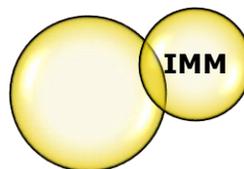
Consigliato da anni 14+ Disponibilità 4 Turni Ingressi ore: 16:30, 17:15, 18:00, 18:45 Max 20 persone

Il Naso Elettronico

A cura di Cnr-Imm, Ist. Microelettronica e Microsistemi

In questo laboratorio saranno illustrate le tecniche di micro-fabbricazione utilizzate per la realizzazione di diversi tipi di micro-sensori: fisici, chimici e biologici. In particolare, sarà possibile assistere ad una dimostrazione del funzionamento di un prototipo di naso elettronico basato su proteine estratte dalla mucosa nasale di alcuni mammiferi (bovini e suini) per applicazioni nel campo alimentare.

Consigliato da anni 8+ Disponibilità 4 Turni Ingresso ore: 16:00 17:00 18:00 19:00 Max 10 pers.



La Discoteca delle Molecole

A cura di Cnr-Imm, Ist. Microelettronica e Microsistemi

Atomi e molecole si organizzano nello spazio per formare gas, liquidi e solidi, ma le molecole non stanno mai ferme e ognuna si muove a modo suo, con una danza particolare e unica. Questa 'danza molecolare' si può studiare con un microscopio speciale, in grado di analizzare la luce diffusa dai materiali a causa delle vibrazioni caratteristiche delle molecole che li compongono. Giocheremo a danzare come le molecole, decifrando, come fanno i ricercatori, il codice dei colori caratteristico delle loro vibrazioni, e realizzando insieme un "esperimento di laboratorio animato". Un viaggio attraverso onde, luce, colori e movimento, parlando dello spettro della radiazione solare, e del suo manifestarsi nella nostra vita!

Consigliato da anni 6+ Disponibilità 6 Turni Ingressi: 16:30, 17:30, 18:30, 19:30, 20:30, 21:30 Posti disponibili per turno: 16 Bambini

007 Quantum

A cura di Fabio Antonio Bovino, Leonardo S.p.a. e Professore Università Sapienza di Roma

Il laboratorio di Tecnologie Quantistiche di Leonardo, mostrerà con un esperimento le sorprendenti caratteristiche dell'Entanglement Quantistico e a il suo utilizzo nelle Comunicazioni Sicure, nella Sensoristica e nel Calcolo. Verranno presentati i primi prototipi di circuiti di luce neuromorfici, in grado di replicare nel prossimo futuro il funzionamento del cervello umano. Esperimenti interferometrici riveleranno la struttura dei vortici ottici, un nuovo alfabeto di comunicazione. Con l'esperimento interattivo "007 QUANTUM" (8+), bambini e ragazzi giocheranno alle "spie quantistiche", utilizzando la luce per generare chiavi crittografiche per i loro messaggi segreti. Per i più curiosi, due brevi conferenze di approfondimento (17:00 e 19:30).

Consigliato da anni 8+ Disponibilità 4 Turni Ingressi ore: 16:00 17:00 (con conferenza) 18:30 19:30 (con conferenza) Posti disponibili per turno: 30

