

Offerta formativa



SCIENZA IN AZIONE: I LABORATORI DEL FUTURO

I laboratori di Missione al Cubo presso l'UniCal rappresentano occasioni di orientamento universitario d'eccellenza. Attraverso il modello dello Scientific Bootcamp, i ragazzi superano l'osservazione passiva, affrontano sfide di problem-solving e cooperative learning con complessità calibrata per ogni fascia d'età. Per costi e dettagli, pp. 3-5.



COSMO EXPERIENCE: LA SCIENZA SUL GRANDE SCHERMO

Un'esperienza cinematografica immersiva al cinema dell'UniCal. Proiezioni di documentari accompagnate dalla narrazione dal vivo di un ricercatore in sala. I ragazzi dialogano direttamente con gli esperti, fanno domande in tempo reale e scoprono la ricerca in prima persona. Per costi e dettagli, p. 6.



SGUARDI VERSO L'UNIVERSO: ASTROFISICA IN DIRETTA

Un'esperienza unica per osservare il cielo in totale sicurezza grazie a telescopi professionali e alla guida diretta di astrofisici. Di giorno, gli studenti esplorano la dinamica della superficie e dell'atmosfera del Sole; di notte, l'attività si apre all'osservazione diretta di pianeti e stelle. Un percorso formativo che unisce strumentazione avanzata e rigore della ricerca. Per costi e dettagli, p. 7.



Offerta formativa



FORMAZIONE SCOLASTICA INTEGRATA: GESTIONE E COORDINAMENTO CHIAVI IN MANO

Servizio completo di progettazione e coordinamento per corsi di formazione. Ci occupiamo dell'intera regia organizzativa: definizione dei programmi didattici, selezione di esperti qualificati, gestione dei rapporti con le scuole e coordinamento delle aule. La soluzione ideale per un'offerta formativa multidisciplinare impeccabile e senza pensieri. **2000€ + IVA.**



FORMAZIONE DOCENTI: METODI E STRUMENTI PER LA DIDATTICA DELLE STEM

Corsi di aggiornamento e formazione per docenti strutturati su metodologie innovative, laboratori pratici e strumenti didattici avanzati. Un percorso per trasferire in aula le frontiere della ricerca scientifica e le tecniche di engagement più efficaci, unendo rigore accademico e applicabilità immediata. Costo da definire in base a progetti e moduli.



Scienza in azione: I laboratori del futuro

Percorsi di laboratorio con approcci specifici per scuole primarie e secondarie. Gli studenti, seguiti dagli esperti nello svolgimento degli esperimenti, lavorano in piccoli gruppi di **10-15 partecipanti** per garantire un'esperienza immersiva e un supporto costante. Gruppi più numerosi possono essere coinvolti in diversi laboratori contemporaneamente. Il costo è di **20€ + IVA a discente**.

1

LA MAGIA DEL MAGNETISMO: FORZE INVISIBILI E MISTERI CHE ATTRAGGONO

Questo laboratorio propone un'affascinante esplorazione fenomenologica del magnetismo, guidando gli studenti alla scoperta delle forze invisibili che regolano l'interazione tra i corpi. L'attività trasforma concetti astratti in una realtà fisica tangibile e misurabile, focalizzandosi sul principio fondamentale della polarità e sulla geometria del campo magnetico.



2

CIRCUITI MAGICI: CAPIRE I COLLEGAMENTI E L'ELETTRICITÀ

Questo laboratorio introduce i ragazzi nel mondo dell'elettricità attraverso la costruzione pratica e intuitiva di circuiti elettrici. L'attività guida gli studenti a comprendere il concetto di flusso continuo e la differenza fondamentale tra collegamenti in serie e in parallelo, trasformando il cablaggio in una sfida di problem-solving.



3

L'AGO MAGICO: QUANDO L'ELETTRICITÀ CREA MAGNETISMO

L'esperienza esplora il legame tra la corrente elettrica e il magnetismo, ricreando lo spirito dei grandi esperimenti di svelamento delle forze nascoste. Attraverso l'uso di bussole, cavi e batterie, i partecipanti scoprono come un flusso di elettroni possa generare un campo magnetico a comando, realizzando elettromagneti funzionanti. È un'attività preziosa perché svela i principi di funzionamento dei motori e dei dispositivi moderni attraverso un approccio che spazia dalla percezione sensoriale alla modellizzazione fisica.



4

LA FABBRICA DEI FULMINI: COME CONVERTIRE L'ENERGIA

Questo percorso guida gli studenti alla scoperta dell'elettricità statica e dei fenomeni di carica triboelettrica mediante esperimenti dinamici e visivi. I ragazzi imparano come materiali diversi possano accumulare o cedere elettroni, generando forze attrattive e repulsive capaci di far levitare oggetti o scoccare scintille. In questo laboratorio si demistificano il fenomeno della scossa e comprendono i concetti di campo elettrostatico e potenziale attraverso la sperimentazione diretta.



5

MESSAGGI INVISIBILI: SCOPRI LA FORMA SEGRETA DEI RUMORI (ONDE E ACUSTICA)

Il laboratorio conduce la classe alla scoperta delle onde meccaniche e della propagazione del suono, rendendo visibili fenomeni altrimenti invisibili all'occhio umano. Utilizzando molle, elastici e piastre risonanti, gli studenti osservano come l'energia sonora crei geometrie e frequenze ben precise, collegando il concetto di vibrazione alle armoniche e alla risonanza. L'attività unisce la fisica delle onde all'intuizione geometrica, stimolando una comprensione multisensoriale della realtà acustica.



6

OMBRE E RIFLESSI: IL GIOCO DEGLI SPECCHI E DELLE LENTI (OTTICA GEOMETRICA)

Questa attività propone un viaggio interattivo nella luce e nelle sue leggi di propagazione, riflessione e rifrazione attraverso l'uso di banchi ottici e lenti. Gli studenti sperimentano come i raggi luminosi vengano deviati per formare immagini reali o virtuali, analizzando il funzionamento di specchi e strumenti di proiezione. Il laboratorio trasforma le regole geometriche dell'ottica in una competenza pratica di progettazione e messa a fuoco, utile per comprendere la visione e la tecnologia delle immagini.



Scienza in azione: I laboratori del futuro

7

I SEGRETI DELL'ARCOBALENO: DOVE SI NASCONDONO I COLORI? (OTTICA ONDULATORIA E SPETTROSCOPIA)

Il laboratorio svela la composizione della luce bianca attraverso la scomposizione cromatica tramite prismi e reticoli di diffrazione, mostrando come i colori siano lunghezze d'onda differenti. La classe sperimenta la rifrazione e la dispersione della luce, scoprendo la differenza tra sintesi additiva e sottrattiva dei colori. L'esperienza unisce l'incanto visivo dell'arcobaleno alla rigorosa analisi scientifica dello spettro elettromagnetico.



8

LO SHOW DELL'ALTA TENSIONE: MUSICA, FULMINI E LUCI VOLANTI (ALTA TENSIONE E RISONANZA)

Questo percorso scientifico spettacolare utilizza la bobina di Tesla per esplorare l'induzione elettromagnetica e il trasferimento wireless di energia ad alta frequenza. I partecipanti assistono e interagiscono in sicurezza con archi elettrici e campi magnetici capaci di accendere tubi al neon a distanza senza fili. L'attività unisce l'effetto scenografico a una solida comprensione dei trasformatori risonanti e della sicurezza elettrica.



9

PRONTI, PARTENZA, VIA! RAZZI, CORSE E SALTI INCREDIBILI (MECCANICA, DINAMICA E AERODINAMICA)

Il laboratorio esplora le leggi del moto, le forze aerodinamiche e la conservazione dell'energia attraverso la costruzione e il lancio di razzi a palloncino ed elicotteri di carta. Gli studenti affrontano sfide ingegneristiche focalizzate sulla stabilità del volo, sulla resistenza dell'aria e sul controllo delle variabili di massa e spinta. Il laboratorio traduce i principi della dinamica classica e della fisica dei fluidi in un'esperienza concreta di progettazione e testing sul campo.



Cosmo experience: La scienza sul grande schermo

Un'esperienza cinematografica immersiva al cinema dell'Unical, pensata per portare la ricerca sul grande schermo. Proiezioni di documentari interamente visivi e mirati in base al target – con contenuti e linguaggi differenziati per scuole primarie, secondarie di primo grado o di secondo grado – accompagnate dalla narrazione dal vivo e dal dibattito con un ricercatore in sala. La sala cinema dell'Università della Calabria ospita fino a **270 persone**, offrendo un evento coinvolgente e su misura per intere classi o istituti, al costo di **1000€ + IVA**. Per proiezioni esterne, il costo è di **400€ + IVA + eventuale trasferta**.

1 VIAGGIO NEL COSMO

La classe vive un'esperienza visiva e immersiva straordinaria, esplorando il sistema solare, le nebulose e i confini estremi dei buchi neri. Gli studenti osservano fenomeni cosmici complessi e partecipano attivamente a un dibattito Q&A, rispondendo agli stimoli proposti dalla guida e decodificando in diretta le leggi della fisica che governano l'universo. Si tratta di un viaggio in cui la meraviglia dello spazio profondo si intreccia con una riflessione concreta sulla responsabilità globale e sul nostro pianeta.



2 SOLARIS

La classe sperimenta un percorso visivo immersivo che esplora il motore termonucleare del nucleo solare, la dinamica magnetica superficiale con le macchie e i brillamenti, e l'impatto del vento solare sulla Terra. Gli studenti partecipano attivamente a discussioni guidate dall'esperto, rispondendo in tempo reale agli stimoli della proiezione e analizzando i rischi legati allo space weather. Si tratta di un'esperienza in cui la spettacolarità dei dati scientifici reali si unisce a una riflessione concreta sulla nostra dipendenza tecnologica e sulle sfide energetiche globali.



Sguardi verso l'universo: Astrofisica in diretta

Osservazioni astronomiche guidate direttamente da astrofisici professionisti. **Di giorno**, gli studenti esplorano la nostra stella in totale sicurezza, con spiegazioni scientifiche dettagliate sui fenomeni osservabili sulla superficie e nell'atmosfera del Sole. **Di notte**, l'esperienza si apre all'osservazione diretta di pianeti e stelle. L'attività è pensata per singole classi (**fino a circa 30 discenti**) per garantire un accesso ottimale alla strumentazione, al costo di **350€ + IVA**.

1

OSSERVAZIONI DIURNE

Osservazioni solari guidate direttamente da astrofisici professionisti. Gli studenti esplorano la nostra stella in totale sicurezza, beneficiando di spiegazioni scientifiche dettagliate sulle strutture e sui fenomeni osservabili sulla superficie e nell'atmosfera del Sole.



2

OSSERVAZIONI NOTTURNE

Osservazioni astronomiche notturne guidate direttamente da astrofisici professionisti. L'esperienza si apre all'osservazione diretta del cielo notturno, offrendo agli studenti l'opportunità di esplorare pianeti, stelle e la volta celeste.

