



www.openlab.unifi.it
#scienzestate



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

OpenLAB
EDUCAZIONE E
DIVULGAZIONE SCIENTIFICA

SCIENZESTATE 2016

INGRESSO GRATUITO

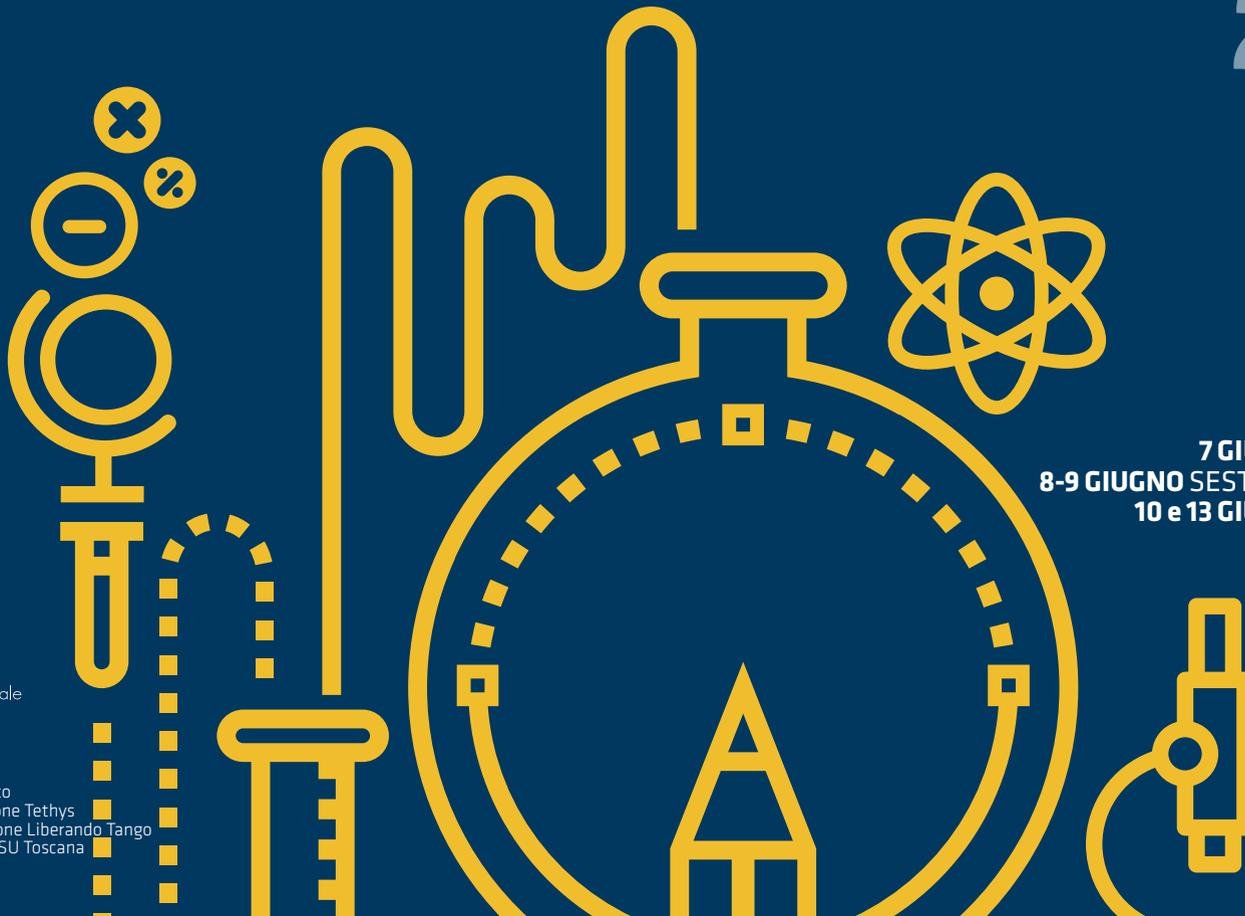
percorsi speciali per bambini
e persone con disabilità, traduzione
LIS di alcune attività

PRENOTAZIONI

scienzestate@adm.unifi.it

INFO

055 4573850 - 055 4573866
dal lunedì al venerdì ore 9-12



con il contributo di



in collaborazione con



si ringrazia

Federchimica | Misericordia di Quinto
Associazione Comunico | Associazione Tethys
Istituto Toscano Tumori | Associazione Liberando Tango
Centro Musicarte | Terza Cultura | DSU Toscana

7 GIUGNO FIRENZE
8-9 GIUGNO SESTO FIORENTINO
10 e 13 GIUGNO FIRENZE



LABORATORI



VISITE GUIDATE



ESPOSIZIONI



SPETTACOLI



GIOCHI

Dal 7 al 13 giugno, tredicesima edizione di ScienzEstate, la manifestazione di divulgazione scientifica dell'Ateneo fiorentino, a cura di OpenLab, servizio di divulgazione dell'Area Servizi di Gestione del Patrimonio Museale ed Archivistico dell'Università di Firenze.

Il programma si sviluppa tra Firenze e il campus di Sesto Fiorentino, alla scoperta dei luoghi della ricerca universitaria, Dipartimenti, Enti e Istituti di Ricerca, integrando la divulgazione scientifica con attività in collaborazione con il Museo di Storia Naturale e attività artistiche.

La manifestazione propone attività per tutte le età: spettacoli, laboratori interattivi, dimostrazioni e visite guidate, originali "passeggiate matematiche" per il centro storico di Firenze.

ScienzEstate 2016 dedica, inoltre, una particolare attenzione alla tematica dello sviluppo sostenibile con un workshop nella giornata iniziale e percorsi specifici nei laboratori di ricerca del campus scientifico di Sesto Fiorentino. Nella giornata di apertura anche una lettura collettiva dal Moby Dick, intitolata "Sulla tolda del Pequod", da un'idea di Teresa Megale, con la partecipazione della Compagnia Teatrale, dell'Orchestra e del Coro dell'Università di Firenze, a cui è possibile far seguire la visita alla sezione di Paleontologia del Museo di Storia naturale che conta la nuova sala "Storie di una balena".

Tutte le attività sono a ingresso gratuito, alcune prevedono la prenotazione obbligatoria. Sono previsti percorsi per bambini, per persone con disabilità e attività con traduzioni nella lingua dei segni.

7 GIUGNO

Ore 17.30

Via Gino Capponi, 9

Aula 8 | plesso didattico "Gino Capponi"

INAUGURAZIONE

Saluti istituzionali

WORKSHOP

Sviluppo sostenibile

prof. U. Bardi | prof. B. Casalini | prof. G. Chelazzi

Ore 19

Via Micheli, 3

APERITIVO ALL'ORTO BOTANICO

con degustazione di prodotti tipici dell'azienda Montepaldi dell'Università di Firenze

Ore 20

Via Micheli, 3

SULLA TOLDA DEL PEQUOD

Lettura dal 'Moby Dick'

con la partecipazione della Compagnia teatrale, del Coro e dell'Orchestra dell'Università di Firenze. A cura delle Attività artistiche e spettacolari di Ateneo ideazione di T. Megale

Via La Pira, 4

VISITE GUIDATE MUSEO DI STORIA NATURALE

Apertura straordinaria della sezione di Paleontologia.

Visita alla nuova sala *Storie di una balena*.

Un cetaceo preistorico e l'ecosistema marino.

10 GIUGNO

Ore 20.30

Largo Brambilla, 3

Anfiteatro F. Pacini, Sezione di Anatomia e Istologia
Padiglione 10a, Careggi

IL CORPO, DI NOTTE

lezione storia dell'anatomia

Ore 21 | 23.15

Largo Brambilla, 3

Museo Anatomia, Collezione Fisiologica,
Museo Anatomia Patologica

VISITE GUIDATE*

8 e 13 GIUGNO

Ore 17.00

LE PASSEGGIATE MATEMATICHE*

*Alla scoperta della geometria dei monumenti fiorentini
del centro storico*

con Giuseppe Conti

*su prenotazione

13 GIUGNO

Ore 18.30

Piazza della Repubblica

Libreria Feltrinelli Red

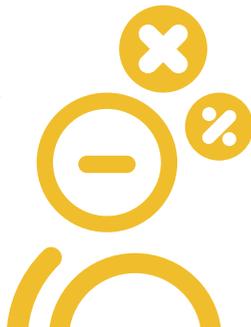
PRESENTAZIONE DEL LIBRO

DIARIO SOCIALE DI UN RETTORE.

LA CHIMICA NEL PAESE DI FACEBOOK

di Luigi Dei

Firenze University Press 2016. Con il giornalista scientifico
Pietro Greco e il capo redattore di Repubblica Firenze Sandro Bertucelli



DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA

Via G. Sansone, 1

8 giugno ore 21

CHIUDIAMO LA CO2 SOTTOTERRA!

I cambiamenti climatici riguardano il budget della CO2 nella nostra atmosfera. Questa breve conferenza, illustra come "intrappolare" la CO2 nella crosta terrestre.

8 e 9 giugno ore 19 | 23



FOTONICA: QUANDO LA LUCE È MAGIA*

Come le leggi della riflessione e della rifrazione possono essere utilizzate per ingannare l'occhio umano; come la luce si propaga all'interno delle fibre ottiche.



MOSTRA DI PRODOTTI TIPICI DELL'AGRICOLTURA DELL'AFGHANISTAN

Mostra dei prodotti frutticoli tipici dell'Afghanistan, promossi dal progetto europeo EUROPAID.



FETTE DI COLORI IN BOTTIGLIA**

Preparazione di bottigliette personalizzabili con colori a strati per mezzo di soluzioni composte da tempera e reagenti. Ogni bambino potrà prepararsi la sua bottiglietta sotto la supervisione degli operatori e portarla a casa sigillata.



RELATIVITÀ GENERALE E ONDE GRAVITAZIONALI*

Breve introduzione alla Relatività Generale e al fenomeno delle onde gravitazionali, con particolare attenzione all'illustrazione dei recenti risultati ottenuti da LIGO. Illustrazione del funzionamento degli interferometri VIRGO/LIGO. Visualizzazione pratica degli effetti della gravità sullo spaziotempo.



LA STORIA DI SERENDIPITY*

Partendo da un racconto affronteremo un divertente viaggio con giochi e attività musicali, sensibilizzando i bambini al tema dell'ecologia.

PLESSO DIDATTICO

Via G. Bernardini, 6

8 giugno ore 19 | 23



ESOSCHELETRO DI MANO PER RIABILITAZIONE

Descrizione dei sistemi robotici in mostra, del loro funzionamento e delle attività di ricerca nell'ambito della biorobotica per i quali sono utilizzati. Proiezione di video in background.

8 giugno ore 20 | 23



"AL BUIO": IL NOSTRO CERVELLO GIOCA A BOCCE

Dimostrazione del gioco delle bocce per persone con difficoltà visive. Prova pratica (bendata) per i presenti.

8 e 9 giugno ore 19 | 23



SPERIMENTIAMO

L'attività consiste in semplici esperimenti di Fisica, adatti ad ogni età e preparazione, che prevedono sia l'interazione attiva tra i visitatori e gli operatori sia la semplice esposizione. Gli esperimenti toccheranno diversi ambiti della Fisica, in particolare la dinamica e l'ottica. Verrà inoltre spiegata la storia e il funzionamento del Laser, un dispositivo che è diventato oggi indispensabile sia per la ricerca che per la vita di ogni giorno. Lo scopo dell'attività è quello di sottolineare la fondamentale importanza dell'esperimento nella scoperta delle leggi della Natura.



INDOVINELLI ALGEBRICI°

L'attività intende divertire e al contempo far riscoprire una matematica che ha origini molto antiche: quella dei giochi e degli indovinelli. Affronteremo insieme Indovinelli Classici, Letture del pensiero e Giochi di Carte e ci faremo aiutare dalla matematica a risolverli.



MESSAGGI DI LUCE: IL CODICE MORSE

Attraverso semplici giochi presenteremo la storia e la pratica del codice Morse. In particolare utilizzeremo la luce come sorgente del segnale e, divisi in squadre, i partecipanti si sfideranno nella codifica, decodifica e trasmissione di messaggi.



NUMERANDO

Sfruttando la modalità di gioco si portano i ragazzi ad affrontare problemi in cui le espressioni sono il punto di arrivo e non il punto di partenza, come invece avviene nella didattica classica. Si cerca così di favorire lo sviluppo dell'intuito matematico sfruttando le conoscenze acquisite senza però perdere niente sul piano della formalità e del rigore. Attraverso il lavoro a gruppi si vuole inoltre spingere i partecipanti verso una collaborazione creativa, in cui ogni singolo elemento del gruppo è invitato ad essere creatore e al contempo revisore del lavoro di tutto il gruppo.



RADICI SUBACQUEE

Il laboratorio "Radici Subacquee" si propone di mostrare il calcolo di radici quadrate attraverso l'uso di un calcolatore ad acqua, protagonista del Premio Ricci rivolto alle scuole superiori, rendendo i ragazzi direttamente partecipi e artefici in questa dimensione di scoperta.



LA TOMBOLA DEGLI ANIMALI*

I bambini imparano giocando il significato di "specie a rischio" e conoscono nuovi animali, le loro caratteristiche e le principali minacce per la loro sopravvivenza. Il vincitore riceverà un ingresso omaggio al Giardino Zoologico di Pistoia.

* prenotazione obbligatoria

° Traduzione in LIS, Lingua dei Segni Italiana, a cura dell'Associazione Comunico



GIOCO DELL'OCA MATEMATICA*

Il classico gioco dell'oca, dove le giovani "ochette partecipanti" non proseguiranno il loro cammino solo in base alla fortuna, ma risolvendo semplici indovinelli o giochi matematici. Da partecipare in solitaria o a piccole squadre.

8 e 9 giugno ore 21



GALILEO, QUATTRO SECOLI DOPO: ONDE E ONDE GRAVITAZIONALI

Rappresentazione scenica: Attraverso il tempo, Galileo incontra due scienziati moderni e scopre dove è arrivato il percorso che ha tracciato.

8 e 9 giugno ore 21 | 23



SI FA PRESTO A DIRE GHIACCIO*°

Siamo tutti abituati al fatto che l'acqua diventi ghiaccio quando viene portata a una temperatura uguale o inferiore a zero gradi Celsius. Se viene raffreddata rapidamente, tuttavia, l'acqua può rimanere liquida anche a temperature ben inferiori allo zero: si tratta però di un liquido molto particolare, che si trasforma istantaneamente in ghiaccio non appena viene un po' disturbato...vedere (e provare) per credere! Raffredderemo l'acqua con un refrigeratore da laboratorio ma realizzeremo l'esperimento anche con materiale casalingo (ghiaccio e sale: il freezer della bisnonna). E quindi mostreremo che il sale scioglie sì il ghiaccio, e infatti d'inverno lo si sparge sulle strade ghiacciate, ma contemporaneamente abbassa la temperatura. Insomma, fisica-spettacolo con attrezzature e materiali che si trovano in qualsiasi cucina...

9 giugno ore 19 | 23



DRONI SOTTOMARINI PER L'ARCHEOLOGIA SUBACQUEA

Attività di robotica subacquea, suo funzionamento e attività di ricerca.



ROBOTS_LAB - MISSIONI SPAZIALI*

Lezione dimostrativa di robotica educativa con kit Lego® Mindstorms EV3 realizzata con la partecipazione degli allievi del corso Robots_Lab che si preparano per il concorso First® Lego® League 2016/17 presso IL_LABORATORIO (www.il-laboratorio.academy).

DIPARTIMENTO DI CHIMICA

Via Della Lastruccia, 3

8 e 9 giugno ore 19 | 23



IL GIOCAMBIENTE*

Un grande tabellone con dado gigante e tante domande curiose e divertenti, per scoprire insieme come contribuire a salvaguardare l'ambiente! Giocando i bambini incontreranno varie domande a quiz su argomenti riguardanti l'ecologia e la sostenibilità ambientale, in modo che possano interagire approfondendo, via via che il gioco va avanti, gli argomenti proposti. Nelle caselle speciali del percorso i bambini potranno osservare piccoli esempi d'innovazioni e ricerche in ambito di sostenibilità ambientale.



ALLA RICERCA DELLA DIVERSITÀ

Esposizione di libri e documenti del fondo del Dipartimento di Biologia. Creazioni di un taccuino di viaggi. Materiali esposti: poster e opuscoli illustrativi, libri antichi. Video con proiezioni a tema.

* prenotazione obbligatoria

° Traduzione in LIS, Lingua dei Segni Italiana, a cura dell'Associazione Comunico



FOGLIE, FIORI, FRUTTI... PIANTE PER TUTTI

Dalle piante l'uomo ricava risorse infinite, scopriamone alcune: dalle spezie ai colori, dai fiori ai frutti.



TI AIUTO IO!

Come gli insetti e altri piccoli animali aiutano l'uomo e come possono essere impiegati in una agricoltura sostenibile.



LATTE, SCIENZAE FANTASIA!*

Impariamo a conoscere le proprietà del latte e alcuni suoi componenti...divertendoci!



CRAZY SCIENCE: DIVERTIAMOCI CON LA SCIENZA*°

Questo laboratorio mostrerà esperimenti divertenti che affascineranno grandi e piccini: immagini 3D direttamente dal vostro cellulare o tablet! Venite a scoprire come la scienza può essere divertente e affascinante con i suoi fumi e colori!



CUCINA MOLECOLARE*°

Quando la scienza incontra la cucina, nasce la cucina molecolare, una disciplina che studia le trasformazioni che avvengono negli alimenti durante la loro preparazione. La cucina molecolare trasforma l'arte culinaria da disciplina empirica a vera e propria scienza. Scopriamo insieme i mille segreti di questo tipo di cucina.



LUCCIOLE LUCCIOSE*°

In natura ci sono dei fenomeni che l'uomo sa spiegare scientificamente, ma di fronte ai quali rimane comunque a bocca aperta. Uno di questi fenomeni è la luce delle lucciole. Le lucciole sono dei piccolissimi insetti volanti che illuminano i giardini durante le notti estive. Ma voi sapete, veramente, perché le lucciole si illuminano? Scopriamo come fanno e perché con divertentissimi giochi colori ed esperimenti!



RICICLO CREATIVO - STUZZICHIAMO LA FANTASIA*°

Perché buttare... quando puoi RICICLARE? Questo laboratorio mostrerà come riciclare in modo divertente e curioso cose che usiamo nel quotidiano!



PIANTE IN PROVETTA*°

Descrizione delle piante allevate "in vitro" e delle tecniche e modalità per coltivare organi e organismi vegetali miniaturizzati. Gli Utenti potranno effettuare esperienze di lavorazione di materiale vegetale in ambiente "quasi" sterile.



MASTERCHEF IN LABORATORIO 1^ PUNTATA*

La bistecca sarà cotta a puntino? Cosa c'è dietro alle crosticine invitanti e dorate delle patatine fritte? Cosa hanno in comune il pane appena cotto e una torta appena sfornata? La reazione di Maillard è alla base di molte preparazioni alimentari quotidiane. Ne affronteremo gli aspetti chimici, nutrizionali e tecnici.



COSA C'È DIETRO UN RUBINETTO?*

...e tu, che acqua bevi? Scopriamo insieme tutti i segreti dell'acqua e il viaggio che la porta fino alle nostre case! Esperimenti, curiosità e problemi di ecosostenibilità. Impariamo a leggere l'etichetta di un'acqua confezionata. E' davvero necessario utilizzare contenitori in plastica? Confronto con l'acqua di rubinetto. Descrizione con aiuto di poster e immagini del funzionamento di un acquedotto. Test in vivo di depurazione di un campione di acqua da potabilizzare.



BIORAFFINERIE: DALLE ALGHE ALLA PLASTICA*

Spiegazione del concetto di bioraffineria e confronto di vantaggi e svantaggi rispetto alle raffinerie da petrolio. Impiego di Poster A3 e di esperimenti quali l'estrazione con Soxhlet di oli da alghe. Sintesi biodiesel. Biopolimeri e bioadditivi (biotensioattivi e bioplastificanti).



NUTRACEUTICA E COSMOCEUTICA*

NUTRACEUTICA: Spirulina platensis, fonte di ingredienti attivi per la produzione di integratori alimentari (anche nei paesi emergenti); COSMECEUTICA: peptidi per la rigenerazione del collagene.

* prenotazione obbligatoria

° Traduzione in LIS, Lingua dei Segni Italiana, a cura dell'Associazione Comunico



INGREDIENTI FACILI PER FARE UNA CELLULA: GLI ENZIMI*

Per fare una cellula servono tante cose: DNA, proteine, lipidi e tanta acqua.... Proveremo alcune reazioni chimiche per vedere in azione le proteine più dirompenti: gli enzimi!



INDAGINI ECO-LOGICHE*

Nel futuro, in una città situata in una piana pulita, dopo un passato di tribolazioni ambientali, tutti vivono in armonia e nel rispetto dell'ambiente. Ma un bel giorno qualcuno abbandona un sacchettino di spazzatura. Dopo lo sconcerto generale, la polizia ecologica, dopo anni di inattività, chiede aiuto al CRIST e ai visitatori per individuare il colpevole.



VIENI SULLA SCENA DEL DELITTO!*

Dalla scena del crimine al profilo genetico: l'identificazione degli individui grazie al DNA. Scopri la scena del crimine, raccogli le tracce di DNA, analizza il profilo genetico e trova il colpevole. Impara con noi come la scienza offra potenti strumenti per far luce su eventi altrimenti difficilmente interpretabili!

CENTRO DI RICERCA

DI RISONANZE MAGNETICHE - CERM

Via Sacconi, 6

8 giugno ore 19 | 23



LA METABOLOMICA: UNA NUOVA TECNICA PER LA DIAGNOSTICA*

Metabolomica del siero applicata alla malattia celiaca e al tumore al seno.



ANCHE LE PROTEINE CI STUPISCONO... E REAGISCONO*

Può sembrare magia ma invece è Chimica. Scopriamo insieme cosa fanno gli scienziati per studiare le proteine.



LA BOTTEGA DEGLI ALCHIMISTI*

Che cosa succede quando mescoliamo cose diverse? Pasticciamo insieme con colori e sostanze che troviamo in casa.



LA RISONANZA MAGNETICA: COME SON FATTE E COME FUNZIONANO LE PROTEINE*

Vedremo insieme come i magneti del CERM, tra i più potenti al mondo, ci permettono di scoprire la struttura e la funzione delle proteine.

SPAZI ALL'APERTO

8 e 9 giugno, ore 19 | 22.30



CHI CERCA... TROVA!*

Partendo dallo scavo simulato, parleremo delle informazioni che un paleontologo può trarre basandosi sulla dentatura degli animali trovati.

8 e 9 giugno, ore 19 | 23



VIAGGIO NEI SISTEMA SOLARE

Percorso tra poster descrittivi dei pianeti del Sistema Solare, accompagnato da operatori che illustreranno la tematica passo per passo. Il percorso si conclude alla postazione di osservazione con il telescopio.

PLANETARIO A CIELO APERTO ore 21.30

* prenotazione obbligatoria

° Traduzione in LIS, Lingua dei Segni Italiana, a cura dell'Associazione Comunico

9 giugno, ore 20 | 23



AD OCCHI CHIUSI: TANGO AL BUIO*

Breve introduzione all'abbraccio del tango e della tangoterapia da parte della Prof.ssa Maria Grazia Giovannini. Nella zona davanti all'aula si potrà ascoltare la musica del tango e praticare l'abbraccio e la camminata con l'aiuto dei Maestri Giorgio Giorgi, Jr. e Daniela Conte e degli allievi dell' Associazione Liberlandotango Nuevo, ma...con gli occhi chiusi bendati da un foulard!

Il percorso è dedicato a persone con difficoltà visive e normodotati.

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Edificio Fisica Sperimentale Via B. Rossi, 3

8 e 9 giugno, ore 19 | 23



LABEC, TECNICHE NUCLEARI PER L'AMBIENTE E I BENI CULTURALI*

Visita guidata al laboratorio dell'acceleratore di particelle Tandetron del laboratorio LABEC dell'INFN.



UNA PIOGGIA DI RAGGI COSMICI!*

Guidati da fisici delle alte energie si andrà alla scoperta delle particelle elementari e dei misteriosi Raggi Cosmici, cercando di catturare il loro rapidissimo passaggio con un rivelatore storico: la camera a scintilla (spark chamber). Il percorso prevede una breve introduzione alla Fisica dei raggi cosmici e la visita ad un laboratorio nel quale è custodito un moderno rivelatore di raggi cosmici denominato ADAMO. Verranno brevemente illustrate alcune tipologie di rivelatori di particelle e sarà possibile osservare in tempo reale le tracce prodotte dal passaggio di raggi cosmici all'interno di due camere a scintilla.

8 e 9 giugno, ore 21 | 23



QUANTO CONSUMA L'LHC?*

Quanta energia viene impiegata per produrre un bosone di Higgs? Il Large Hadron Collider del CERN di Ginevra è una macchina che concentra energia per produrre nuove particelle elementari. Ricercatori fiorentini dell'esperimento CMS mostrano come si fa a vedere il bosone di Higgs e cosa si ricerca all'LHC.

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE - CNR

Via Madonna del Piano, 10

8 giugno, ore 20 | 22



COPERNICUS: DAL SATELLITE ALLO SMARTPHONE*

Mostreremo come l'osservazione dell'atmosfera con i nuovi satelliti che saranno lanciati dall'Agenzia Spaziale Europea nei prossimi anni metterà a disposizione dei cittadini europei applicazioni e servizi senza precedenti per migliorare la sicurezza e la qualità della vita.

8 giugno, ore 21



COS'È LA COMPLESSITÀ

Cos'hanno in comune una colonia di formiche, una calamita e uno stormo di uccelli? Apparentemente poco, ma sono tutti esempi di "sistemi complessi", cioè sistemi il cui comportamento "complesso" emerge quando si mettono insieme tanti "oggetti semplici". Verranno utilizzati dei video per far vedere come nascono i comportamenti collettivi.

* prenotazione obbligatoria

° Traduzione in LIS, Lingua dei Segni Italiana, a cura dell'Associazione Comunico

8 e 9 giugno, ore 19 | 21.30



IL MONDO DELLE MICROALGHE*

Il pubblico potrà vedere dal vivo come si coltivano le microalghe ed in particolare: i sistemi di coltura (fotobioreattori), i sistemi per il controllo dei parametri colturali ed i sistemi per la raccolta della biomassa.

8 e 9 giugno, ore 19 | 22



DIETRO LE QUINTE DEL BOLLETTINO METEO*

Visita alla sala meteo del LaMMA; breve spiegazione su come nasce una previsione meteo e gli strumenti a disposizione dei previsori del LaMMA.

8 e 9 giugno, ore 19 | 23



TERANOSTICA LASER

Utilizzo di termocamera a IR per monitoraggio della temperatura.



PARTECIPAZIONE ATTIVA DEI CITTADINI ALLA RICERCA SCIENTIFICA

Dimostrazione di alcune attività di monitoraggio ed educazione ambientale volte a promuovere la conoscenza del territorio e a coinvolgere i cittadini nel monitoraggio dell'ambiente per la raccolta di dati territoriali utili al mondo scientifico (Citizen Science). Saranno mostrati due filoni di attività:

1. lo sviluppo e l'uso dei location based game (giochi interattivi per dispositivi mobili dotati di GPS) per conoscere e valorizzare il territorio. I partecipanti potranno vedere gli strumenti di sviluppo e provare alcuni giochi già sviluppati nell'ambito dei progetti europei INVOLEN e RAISE.
2. Monitoraggio territoriale effettuato con kit di sensori a basso costo montati su una bicicletta. Il sistema registra i dati sul clima e la qualità dell'aria lungo il percorso del ciclista e li mostra in tempo reale su un itinerario consultabile da Internet.



IL MONDO DELLE MICROALGHE

Osservazione al microscopio ottico di specie microalgali di interesse applicativo. Esposizione di dispositivi (prototipi) per la crescita di microalghe a luce artificiale (fotobioreattori). Un piccolo dispositivo pilota sarà allestito per illustrare come sia possibile produrre idrogeno da microalghe. Estrazione di pigmenti naturali da biomasse algali e loro importanza come sostanze antiossidanti. Esposizione di campioni di biomasse essiccate e di prodotti alimentari a base di microalghe (pasta, biscotti ecc). Come e perché si immobilizzano le microalghe. Preparazione di pastiglie a base di composti antiossidanti estratti da microalghe.



LA CHIMICA PER LE ENERGIE RINNOVABILI*

Nanotecnologia e elettrocatalisi per l'energia: celle a combustibile e la produzione di idrogeno, celle a combustibile alimentate con alcoli rinnovabili, produzione di idrogeno come vettore di energia, trasformazione di CO2 in combustibili attraverso processi elettrochimici, fotovoltaico di nuova generazione, costruzione di celle a coloranti DSSC.



ICTUS CEREBRALE: LO CONOSCI?

Cosa è l'ictus cerebrale, come riconoscerlo e cosa fare: breve e semplice spiegazione di cosa è l'ictus cerebrale, e di come ciascuno di noi può salvare una vita se sa come riconoscerlo e come reagire.



LA SPETTROSCOPIA: LE ANALISI DEI FANTASMI?*

Verranno illustrati, con linguaggio ed esempi comprensibili a tutti, i fondamenti della spettroscopia e le sue applicazioni al monitoraggio ambientale, sia nella vita di tutti i giorni che in ambienti estremi (stratosfera, emissioni vulcaniche). Alcuni analizzatori permetteranno ai partecipanti di vedere in funzione quanto descritto.



LA LUCE: UN PRECISISSIMO RIGHELLO

Ti accorgi se un oggetto si è spostato di 300 miliardesimi di metro? No?? Allora vieni a trovarci e vedrai come ciò è possibile usando la luce...

* prenotazione obbligatoria

° Traduzione in LIS, Lingua dei Segni Italiana, a cura dell'Associazione Comunico



IL LASER PER LO STUDIO DELLA MATERIA*

Nella visita al laboratorio si mostrano vari tipi di LASER in funzione e si racconta in maniera comprensibile, in base alle competenze dei visitatori, come si possono studiare con la spettroscopia laser le proprietà della materia, per arrivare a fare dei materiali importanti per l'energia e l'ambiente. Sono apprezzate le domande da parte dei visitatori.



IL MICROSCOPIO A FORZA ATOMICA*

Durante la visita al laboratorio sarà spiegato in maniera semplice il principio di funzionamento di un microscopio a forza atomica, ne sarà mostrato uno in funzione e saranno presentati esempi della sua applicazione nel settore delle nanotecnologie ed in biologia.



TECNOLOGIE INNOVATIVE PER LIQUIDI ALIMENTARI

8 e 9 giugno, ore 20 | 23



DAL MICRO AL MACRO*

Si procederà nella visione di campioni di varia natura (animali, piante, minerali, tessuti, etc.) al microscopio elettronico con analisi morfologica e chimica dei campioni.

9 giugno, ore 19 | 23



VIAGGI SPAZIALI: A SPASSO NEL SISTEMA SOLARE*

Un viaggio virtuale nel Sistema Solare attraverso siti web della NASA e di altre agenzie spaziali per scoprire come si svolge una missione spaziale, come si raggiungono i corpi ai confini del Sistema Solare, cosa abbiamo osservato e cosa ci aspetta nei prossimi anni.

9 giugno, ore 20 | 22



CAMBIARE ARIA: "SORVEGLIARE" L'ATMOSFERA*

Mostreremo come l'atmosfera è osservata dai satelliti per monitorarne la composizione e studiare i problemi legati al buco dell'ozono e al riscaldamento globale.

EVENTI COLLATERALI AL CNR

8 giugno, ore 19.30



PRESENTAZIONE DEL PROGETTO CNR "SCIENZIATI E STUDENTI", A CURA DI ALESSANDRO SCHENA E RITA BUGLIOSI

"Scienziati e Studenti" è un progetto nazionale di educazione scientifica rivolto agli studenti delle scuole medie superiori. L'iniziativa organizza incontri tra ricercatori del Cnr e ragazzi delle scuole su temi di grande attualità: questo anno il tema è la "Dieta Mediterranea". Nell'occasione saranno proiettati i 3 video presentati al concorso nazionale e realizzati da alcune scuole di Sesto Fiorentino e Prato.

8 e 9 giugno, ore 19 | 23



SPETTACOLO DI AQUILONI ACROBATICI A CURA DELL'ASSOCIAZIONE SPORTIVA STACK (AFFILIATA AL CONI)

Divertente esibizione dei bellissimi aquiloni che voltergeranno davanti all'ingresso del palazzo CNR.



MOSTRA FOTOGRAFICA "SCATTI DI SCIENZA" A CURA DI MASSIMO MATERASSI E DONATELLA GUZZI

* prenotazione obbligatoria

° Traduzione in LIS, Lingua dei Segni Italiana, a cura dell'Associazione Comunico

9 giugno ore 21.00, Aula Toraldo



CINESCIENZA “I CAMBIAMENTI CLIMATICI” A CURA DI GIANNA REGINATO E GIOVANNI LA PENNA

Molti film di fantascienza presentano scenari apocalittici, in cui la sopravvivenza dell'uomo è quasi impossibile. Fino a qualche anno fa le catastrofi provocate dall'uomo erano prevalentemente legate a scenari post-atomici, ma da qualche tempo gli effetti negativi del cambiamento climatico sono diventati un tema ricorrente nella cinematografia di genere. In particolare vedremo due opposti scenari: la glaciazione (L'alba del giorno dopo) e l'inondazione (Waterworld). Useremo anche un documentario (una scomoda verità) per introdurre altri elementi di dibattito.

LABORATORIO EUROPEO

DI SPETTROSCOPIE NON LINEARI - LENS

Via N. Carrara, 1

8 e 9 giugno, ore 19 | 22



I COLORI

Mostreremo come la luce sia in realtà colore, e come il colore sia una percezione psicofisica prodotta dal nostro cervello.

8 e 9 giugno, ore 19 | 23



LA VELOCITÀ DELLA LUCE

L'attività prevede la misura della velocità della luce in un semplice apparato sperimentale formato da un laser impulsato e una linea di ritardo realizzata attraverso specchi che riflettono il fascio laser. Attraverso un rivelatore e un oscilloscopio è possibile misurare il tempo impiegato dalla luce

per attraversare il percorso. L'esperimento, guidato dal docente con la partecipazione attiva del pubblico, sarà integrato con una presentazione delle applicazioni della misura della velocità della luce nella ricerca scientifica e nella vita quotidiana.

OPENLAB “ESPLORATORIO”

Via Racah

8 e 9 giugno, ore 19 | 22



API, FORMICHE, VESPE: LE MERAVIGLIE DELLE SOCIETÀ DEGLI INSETTI*

L'attività accompagnerà gli ascoltatori alla scoperta dell'affascinante mondo degli insetti sociali. In particolare verranno forniti dettagli sull'organizzazione sociale, sulle mansioni svolte dalle diverse caste e sui meccanismi con i quali gli insetti sociali comunicano tra loro (dalla capacità di riconoscere i compagni di nido alla danza dell'ape). Verranno inoltre illustrate le strabilianti abilità architettoniche degli insetti sociali e l'architettura spesso complessa dei loro nidi e verranno mostrate dal vivo delle colonie di insetti sociali.



I COLORI DEL MONDO ANIMALE*

Il mondo animale si presenta in un'eccezionale molteplicità di colori e forme. Livree appariscenti o criptiche, colori accesi e forme bizzarre per attirare i partner o per intimidire eventuali predatori e rivali; oppure tinte tenui e morfologie mimetiche per confondersi con l'ambiente circostante e celarsi agli occhi dei pericoli o delle potenziali prede. L'attività si propone di mostrare, attraverso presentazione in powerpoint e filmati, come la natura e l'evoluzione abbiano plasmato le diverse specie animali dando origine ad uno straordinario spettacolo che stupisce l'occhio umano. Verranno mostrati gli stravaganti display di corteggiamento delle diverse specie, dai meravigliosi uccelli del paradiso ai piccoli ragni pavone, le vivide colorazioni

* prenotazione obbligatoria

° Traduzione in LIS, Lingua dei Segni Italiana, a cura dell'Associazione Comunico

aposematiche e di avvertimento di specie terrestri e marine per segnalare ai nemici la loro tossicità o pericolosità, le sorprendenti abilità mimetiche di predatori e prede per nascondersi gli uni agli occhi delle altre.

8 e 9 giugno, ore 19 | 23



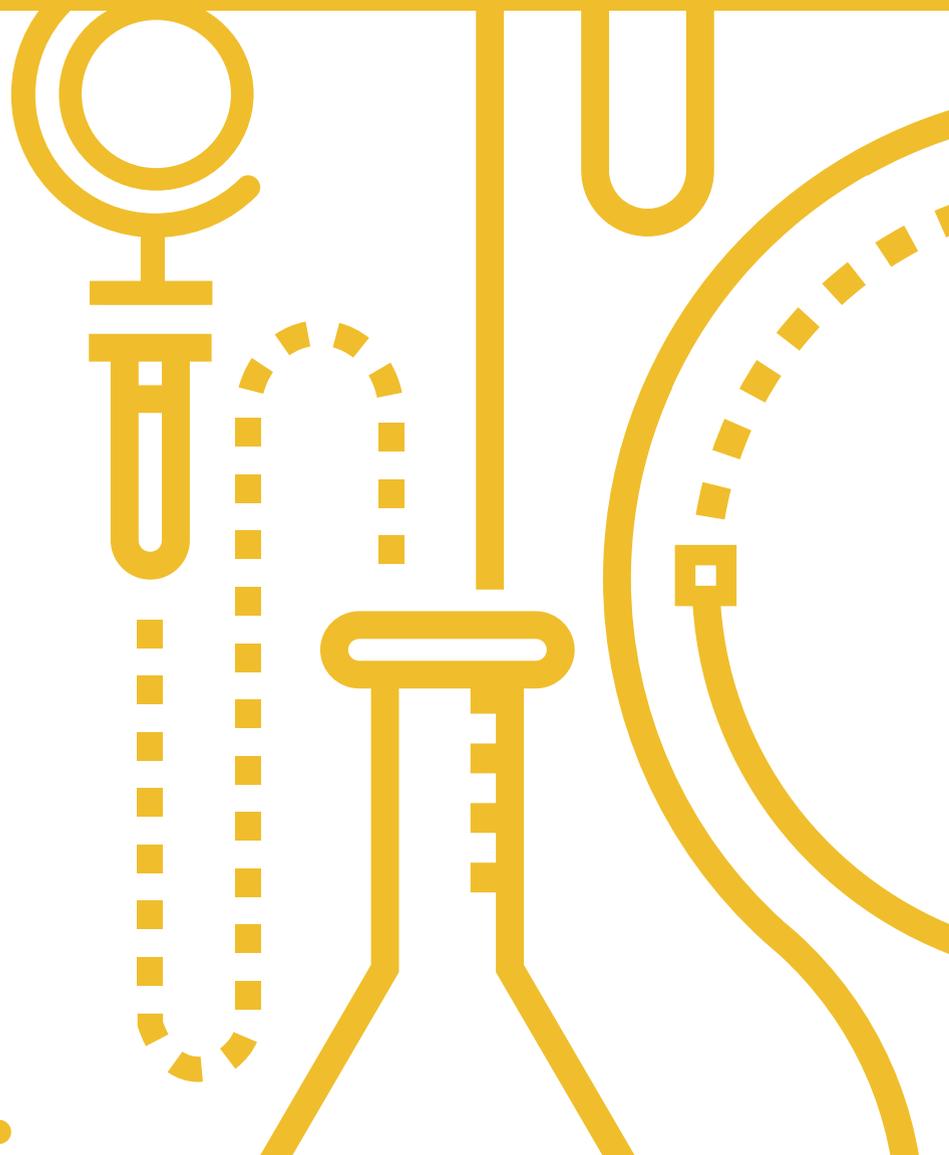
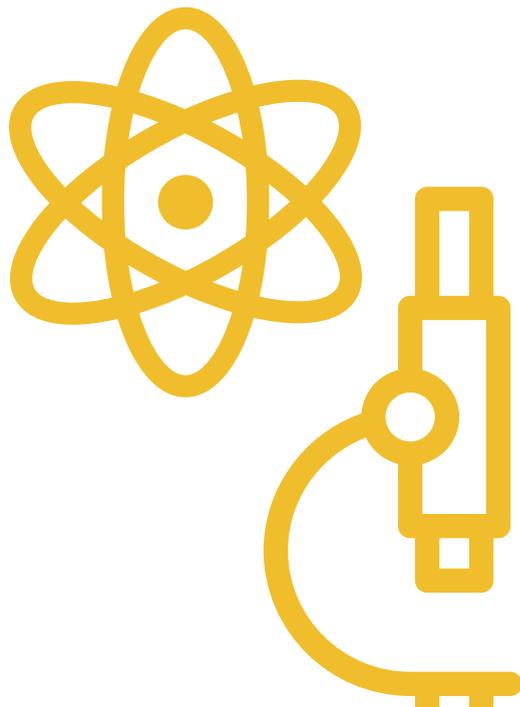
LA FLUORESCENZA IN BIOLOGIA

Verranno illustrati i concetti di microscopia e fluorescenza applicati alla biologia.



FONDAMENTI DELL'OTTICA: INTERFERENZA E DIFFRAZIONE

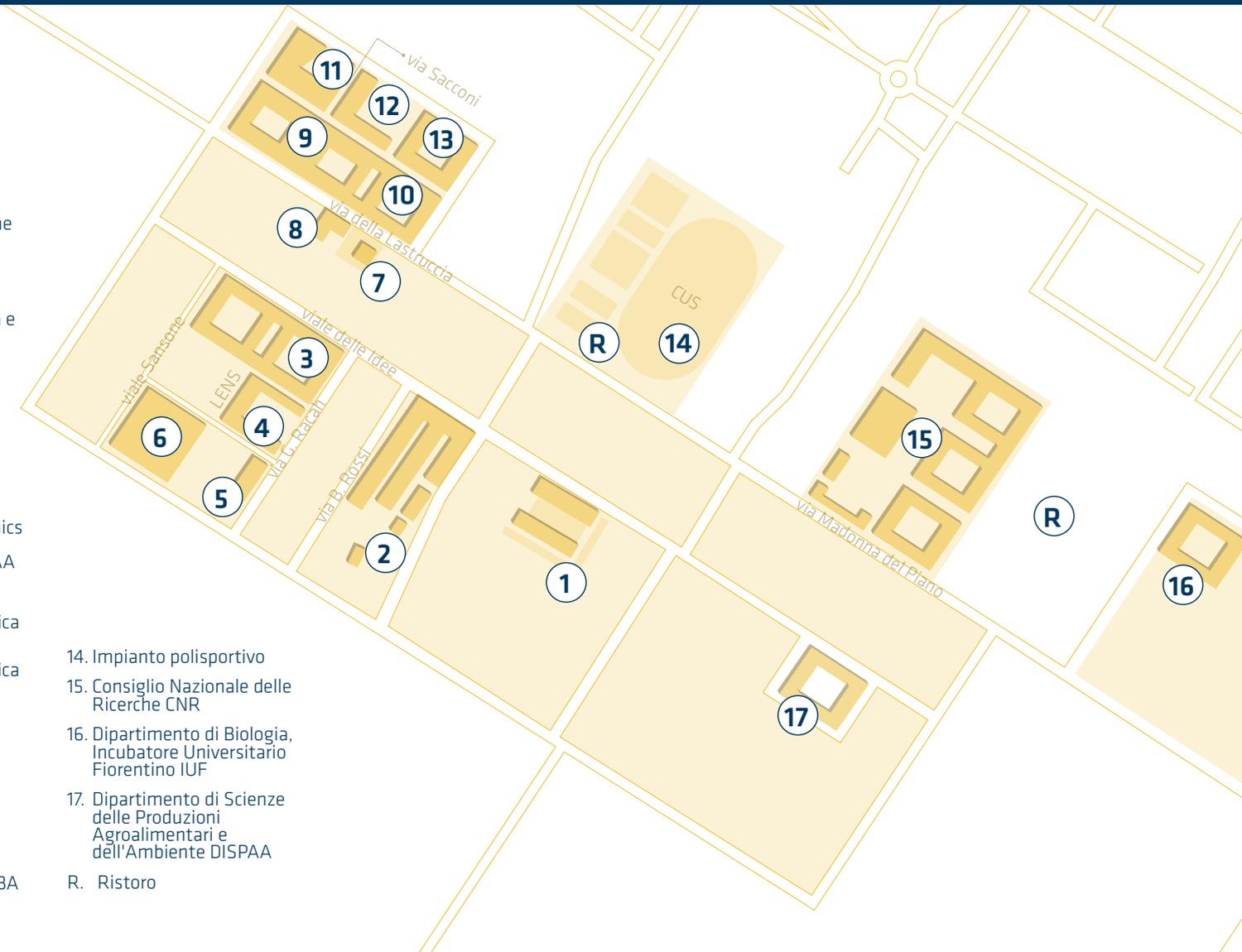
Due esperienze di ottica preparate su piccoli banchi ottici spostabili.



CAMPUS SESTO FIORENTINO

1. Uffici Amministrazione centrale, SIAF
2. Istituto Nazionale di Fisica Nucleare INFN
3. Dipartimento di Fisica e Astronomia
4. Laboratorio europeo di spettroscopia non lineare LENS
5. OpenLab
6. Plesso didattico, Biblioteca, Segreteria studenti
7. Laboratory for Genomics and Post Genomics GENEXPRESS - DISPAA
8. Laboratori DISPAA
9. Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff"
10. Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff"
11. Centro di risonanze magnetiche CERM
12. Laboratorio alte pressioni LAP
13. Dipartimento di Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino NEUROFARBA

14. Impianto polisportivo
 15. Consiglio Nazionale delle Ricerche CNR
 16. Dipartimento di Biologia, Incubatore Universitario Fiorentino IUF
 17. Dipartimento di Scienze delle Produzioni Agroalimentari e dell'Ambiente DISPAA
- R. Ristoro



PRESENZE

Attacca qui l'etichetta che ti verrà consegnata alla fine della tua partecipazione ad un'attività ScienzEstate 2016.

Se ne raccoglierai almeno 7 riceverai un utile gadget ecologico al Gazebo informazioni

