**SCIENZESTATE 2019**

Ecco il programma dettagliato con tutti i percorsi!

**LEGGI TUTTE LE DESCRIZIONI DEI PERCORSI DEI LABORATORI DI SESTO FIORENTINO E DEGLI EVENTI DI FIRENZE**

**E SCEGLI QUELLI PIU' ADATTI A TE!**

**Per ogni attività è indicato con un asterisco accanto al titolo se è necessaria la prenotazione, che potrai effettuare inviando una e-mail all'indirizzo****scienzestate@adm.unifi.it****dal 27 maggio al 5 giugno.**

**Un piccolo pallino inoltre indicherà i percorsi e i laboratori che verranno tradotti in Lingua dei Segni e in che giorno e orario.**

**TUTTE LE ATTIVITA' SONO AD INGRESSO GRATUITO!**

**ScienzEstate 2019: “Dal genio di Leonardo allo sbarco sulla luna: le scoperte scientifiche e tecnologiche nel progresso dell’umanità”.**

**Una settimana dedicata alla divulgazione scientifica (5-10 giugno 2019) con incontri, laboratori e visite alle strutture dell’Università e dei Centri di Ricerca a Firenze e Sesto**

Dal 5 al 10 giugno 2019 si svolge la sedicesima edizione della manifestazione promossa da OpenLab, servizio di educazione e divulgazione scientifica dell’Università di Firenze.

Il 2019 è un anno importante per numerose ricorrenze: 500 anni dalla morte di Leonardo da Vinci, 150 anni della Tavola Periodica e 50 anni dallo sbarco sulla Luna. Alle riflessioni sul ruolo di questi e altri traguardi della conoscenza scientifica e tecnologica nel progresso dell’umanità è dedicato un workshop e il concorso “Buona Idea!” 2019.

Il programma di ScienzEstate propone visite e attività divulgative nelle sedi di Firenze e Sesto Fiorentino, con spettacoli, eventi interattivi, visite guidate ai Centri di eccellenza, all’acceleratore di particelle e ai laboratori di ricerca, giochi e attività per bambini, originali “passeggiate matematiche” nel centro storico di Firenze, la visita guidata alla mostra “Pier Antonio Micheli: dalle escursioni ai manoscritti" presso la Sede di Botanica della Biblioteca di Scienze, visite gratuite su prenotazione presso l’Orto Botanico del Sistema Museale di Ateneo al percorso “leonardiano” e all’opera Il giardino delle rotelle mancanti di Ornella Ricca e Pietro Spagnoli con intervento degli artisti.

Presso l’Auditorium di Sant'Apollonia, in celebrazione del 50° anniversario dello sbarco sulla Luna, un incontro con il giornalista scientifico Paolo Attivissimo che sarà preceduto dalla recitazione e lettura di testi poetici dedicati alla Luna da parte della Compagnia teatrale universitaria Binario di scambio diretta dalla Prof.ssa Teresa Megale.

Tutte le attività sono ad ingresso gratuito, alcune con prenotazione obbligatoria. Saranno presenti percorsi speciali per bambini o persone con disabilità. Per alcuni percorsi saranno attivate traduzioni nella Lingua dei Segni.

**PROGRAMMA EVENTI FIRENZE:**

**5 giugno -**Ore 15:00

**Inaugurazione con Workshop** sul tema “Dal genio di Leonardo allo sbarco sulla luna: le scoperte scientifiche e tecnologiche nel progresso dell’umanità” – Aula Magna Rettorato – P.zza San Marco, 4 – Firenze

Interverranno:

Luigi Dei, Renato Fani, Guido Risaliti, Mario Rapaccini, Margherita Azzari

**Premiazione vincitori Concorso “Buona Idea!” 2019**

**10 giugno –**Ore 17:30

Auditorium di S. Apollonia – Via San Gallo, 25 - Firenze

Evento in celebrazione del 50° anniversario dello sbarco sulla Luna

*LunaticaMente* - Spettacolo dedicato alla Luna da parte della Compagnia teatrale universitaria *Binario di scambio* diretta dalla Prof.ssa Teresa Megale.

*Guarda che Luna! Ma ci siamo davvero andati?* con Paolo Attivissimo, giornalista e divulgatore scientifico, esperto di disinformazione nei media.

*Ingresso libero fino ad esaurimento posti*

**Altre attività collegate al programma di ScienzEstate:**

**5 giugno** - Ore 09:00

**Visita guidata alla mostra “Pier Antonio Micheli: dalle escursioni ai manoscritti"** -  Sede di Botanica della Biblioteca di Scienze\* - Via La Pira, 4 - Firenze

**6-7 giugno**– Ore 15:00

**Passeggiate matematiche** nel Centro Storico di Firenze con il Prof. Giuseppe Conti\*

Durata 90 minuti

**Passeggiata matematica 1**

Esiste stretto legame fra l’architettura e la geometria, legame particolarmente evidente nell’architettura fiorentina. Per notare tale connessione, basta osservare, ad esempio, i riquadri geometrici, ottenuti da intarsi marmorei, che ripartiscono le superfici di molti monumenti fiorentini. Durante le passeggiate “matematiche” saranno evidenziate questi legami fra arte e geometria. Tali collegamenti saranno spiegati in maniera semplice e divertente, con parole comprensibili a tutti, anche a chi non ha conoscenze matematiche. Per maggiore chiarezza, saranno consegnate ai partecipanti delle fotocopie con foto e disegni degli elementi architettonici mostrati. La passeggiata si svolgerà intorno al Duomo e durerà circa 90 minuti. Saranno evidenziati gli elementi geometrici e matematici del Battistero, della Cattedrale e del Campanile di Giotto intercalate da numerose curiosità storiche ed architettoniche.

**8 giugno –**Ore 10:00

**Passeggiata matematica 2**

La “Passeggiata matematica 2” inizierà da Piazza del Duomo davanti alla Porta sud del Battistero, proseguirà per via dei Calzaiuoli, via delle Oche, Vicolo del Giglio, piazza Santa Elisabetta con sosta davanti alla Torre della Pagliazza.

Successivamente ci sarà una sosta davanti a Orsanmichele; la passeggiata proseguirà in via Porta Rossa, la Loggia del Porcellino, via Vacchereccia con una sosta in Piazza della Signoria e, successivamente, nel Piazzale degli Uffizi.

Terminerà sul Ponte Vecchio, dove saranno evidenziate le forme geometriche e architettoniche dei ponti di Firenze, collegate alle loro vicende storiche.

In questa passeggiata, che durerà circa 90 minuti, saranno presentate sia informazioni geometriche su alcuni monumenti fiorentini, sia alcune curiosità che esulano dalle usuali conoscenze della storia di Firenze.

**10 giugno** – Ore 11.30 e Ore 15.30 - Su prenotazione al numero 055/2756444

**Visite gratuite su prenotazione presso l’Orto Botanico** del Sistema Museale di Ateneo al percorso “leonardiano” e all’opera *Il giardino delle rotelle mancanti*di Ornella Ricca e Pietro Spagnoli con intervento degli artisti\*.

**\*Con prenotazione obbligatoria**

**EVENTI CAMPUS SESTO FIORENTINO, 6/7 GIUGNO:**

**DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA | Via G. Sansone, 1**

Spettacolo

**Interviste impossibili ai fisici del passato**

6 giugno, ore 20:30 – 23:00

Aula Magna

Descrizione: Teatralizzazione di due o più interviste a dei fisici del passato, ricreati come intelligenze artificiali. Il moderatore intervisterà i fisici tramite la simulazione di un collegamento virtuale con l'intelligenza artificiale, e gli spettatori potranno rivolgere delle domande.

Per tutti; fino ad esaurimento posti

Spettacolo

**Leggere Galileo**

7 giugno, ore 21:30 – 22:30

Aula Magna

Descrizione: Attraverso una lettura di alcuni testi di Galileo ed esperimenti realizzati in aula si mostrerà al pubblico in modo semplice e chiaro il significato e la portata delle sue fondamentali scoperte, inserendole nel contesto culturale dell’epoca. Le dimostrazioni saranno particolarmente incentrate sulla meccanica, i fluidi e le scoperte astronomiche.

Per adulti; fino ad esaurimento posti

Laboratorio

7 giugno, ore 18:00 – 23:00

**Laboratorio di robotica per bambini e ragazzi\*°**

Aula 119 - primo piano

Descrizione: Programmazione di Robot: l’obiettivo dell’attività è quello di introdurre il concetto di algoritmo - ovvero ridurre un problema complesso in un numero finito di passi elementari - e alla programmazione. Tramite il programma Scratch, è possibile imparare a programmare molto rapidamente. Dopo qualche breve spiegazione sul principio di funzionamento di Scratch, i bambini e i ragazzi dovranno affrontare una sfida: programmare il robot Thymio per fargli disegnare una figura geometrica, seguire un cammino, cercare un oggetto, ecc.

Per bambini e ragazzi età 6/18 anni - Turni inizio laboratorio ore: 18:00, 18:45, 19:30, 20:15, 21:00, 21:45, 22:30

Turno traduzione LIS: ore 19:00

Laboratorio

**L’Universo a colori: costruisci il tuo spettroscopio\*°**

6 e 7 giugno, ore 18:00 - 22:30

Aula 38/b

Descrizione: Laboratorio interattivo nel quale sarà possibile costruire uno spettroscopio *fai da te*. Verranno presentati i concetti base della spettroscopia e descritti gli scopi per cui viene utilizzata in Astrofisica.

Per ragazzi dai 13 ai 18 anni – Inizio turni ore: 18:00, 18:45, 19:30, 20:15, 21:00, 21:45

Turno traduzione LIS: ore 18:00 del 6 giugno

Spettacolo

**Surf nell’Universo invisibile**

6 e 7 giugno, ore 18:00 - 23:00

Hall del primo piano

Descrizione: Scopriremo insieme cosa sono le onde gravitazionali e da dove provengono. Grazie a visori di realtà aumentata, sarà possibile vedere da quale parte dell’Universo è stato emesso uno dei primi segnali rivelati.

Per tutti, frequenza libera

**PLESSO DIDATTICO | VIA G. BERNARDINI, 6**

Gioco

**Il nostro cervello al buio gioca a bocce**

in collaborazione con la Federazione Italiana Bocce: Unione Sportiva Affrico – Squadra non vedenti

6 giugno, ore 18:00 -23:00

Area davanti all’ingresso a sinistra

Descrizione: I visitatori sperimenteranno il gioco delle bocce bendati insieme alla squadra dei non vedenti dell'Affrico. A fine serata si terrà la premiazione degli sportivi della Federazione.

Per tutti, frequenza libera

Gioco

**Messaggi di luce: il codice Morse**

6 giugno, ore 19:00 -23:00

Corridoio a sinistra

Descrizione: Attraverso semplici giochi presenteremo la storia e l’utilizzo pratico del codice Morse. In particolare utilizziamo la luce come sorgente del segnale e, divisi in squadre, i partecipanti si sfideranno nella codifica, decodifica e trasmissione di messaggi.

Per bambini e ragazzi dai 6 anni in poi, adulti e famiglie, a frequenza libera

Laboratorio

**Radici Subacquee**

6 giugno, ore 19:00 -23:00

Corridoio a sinistra

Descrizione: Sarà mostrato il calcolo di radici quadrate attraverso l'uso di un calcolatore ad acqua colorata, protagonista del Premio Ricci rivolto alle scuole superiori. Verrà illustrato e studiato il funzionamento di questo curioso strumento.

Per ragazzi dai 13 anni in poi, adulti e famiglie, a frequenza libera

Spettacolo

**Presentazione lavori del Concorso Buona Idea 2019**

7 giugno, ore 21.30

Aula Magna

Descrizione: presentazione dei lavori da parte dei vincitori del concorso Buona Idea 2019 dal titolo “Dal genio di Leonardo allo sbarco sulla Luna: le scoperte scientifiche e tecnologiche nel progresso dell’umanità” rivolto a studenti delle scuole secondarie di secondo grado della Toscana e agli studenti dell’Università degli Studi di Firenze.

Per ragazzi dai 13 ai 18 anni, adulti e famiglie, fino ad esaurimento posti

Gioco

**Enigma**

7 giugno, ore 19:00 -23:00

Atrio ingresso spazio studenti a destra

Descrizione: Durante questo divertente gioco d’intelligenza i partecipanti proveranno a risolvere numerosi rompicapi. I giocatori si sfideranno singolarmente o a gruppi per risolvere ogni enigma...il tutto in tempo utile per battere gli avversari!

Per ragazzi, fascia età 13/18 anni, adulti, famiglie, frequenza libera

Laboratorio

**Si fa presto a dire ghiaccio\*°**

7 giugno, 21:00 -23:00

Aula 39

Descrizione: 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 per credere! E poi potrete rifarlo voi stessi, con attrezzature e materiali che si trovano in qualsiasi cucina."

Per tutti - Turni di inizio laboratorio ore: 21:00, 21:45 e 22:30

Turno traduzione LIS: ore 21:00 del 7 giugno

Laboratorio

**Esperimentiamo**

6 e 7 giugno, ore 19:00 -23:00

Corridoio a destra

Descrizione: In questo laboratorio si potranno realizzare in modo interattivo piccoli esperimenti scientifici, assistere ad effetti ottici straordinari e sperimentare direttamente la magia della fisica.

Per tutti, frequenza libera

Laboratorio

**Illusionismo e indovinelli algebrici**

6 e 7 giugno, 19:00 -23:00

Aula 16

Descrizione: nella prima parte del laboratorio sono proposti alcuni indovinelli da risolvere. Nella seconda parte sono proposte attività di illusionismo, come la lettura del pensiero o giochi matematici con le carte.

Per ragazzi dai 13 anni in poi, adulti e famiglie, a frequenza libera

Esposizione

**Gli insetti sociali\***

6 e 7 giugno, 19:00 -23:00

Corridoio a destra

Gli insetti sociali hanno un ruolo molto importante per l’ecosistema e possono insegnarci moltissime cose. In questa presentazione scopriremo le loro caratteristiche principali e la loro importanza in Natura, con particolare attenzione alla funzione degli insetti impollinatori. I più piccoli riceveranno dei disegni tutti da colorare!

Per tutti - Turni inizio laboratorio ore: 19:00, 19:45, 20:30, 21:15, 22:00

Laboratorio

**Hotel per gli insetti\***

6 e 7 giugno, 19:00 -23:00

Aula 38

Descrizione: In questo laboratorio verrà illustrato come costruire un piccolo “hotel” in legno per insetti, da tenere all’esterno, in modo da accogliere diverse tipologie di insetto.

Per bambini e ragazzi dai 6 ai 12 anni e famiglie - Turni inizio laboratorio ore: 19:00, 19:45, 20:30, 21:15, 22:00

Esposizione

**Mostra di prodotti tipici dell’agricoltura dell’Afghanistan**

6 e 7 giugno, 19:00 -23:00

Corridoio a destra

Descrizione: Mostra dei prodotti frutticoli tipici dell’Afghanistan, promossi dal progetto europeo EUROPAID.

Per tutti, frequenza libera

Esposizione

**Punto informativo Scuole e Corsi di Laurea dell’Università degli Studi di Firenze**

6 e 7 giugno, 19:00 – 23:00

Corridoio a sinistra

Descrizione: Le Scuole dell’Ateneo fiorentino illustrano ai visitatori grandi e piccoli le loro attività, i servizi di orientamento pre e post laurea e offrono spiegazioni sui vari Corsi di Laurea.

Per ragazzi dai 14 anni in poi, adulti

Frequenza libera.

**DIPARTIMENTO DI CHIMICA - Via della Lastruccia, 3**

Esposizione

**A passeggio tra sentieri e ville di campagna: Micheli botanico alla Corte dei Medici**

6 e 7 giugno, 18:00 -23:00

Galleria

Descrizione: Suggerimenti di itinerari e visite nei dintorni di Firenze, alla riscoperta dei sentieri dell’area di Monte Morello e delle Ville Medicee di Castello, sulle tracce del botanico Micheli, alla corte dei Medici verso la metà del 1700.

Per tutti, frequenza libera

Gioco

**Ecogiocando\***

6 e 7 giugno, 18:00 -23:00

Galleria

Descrizione: in che ambiente viviamo? Che tipo di rifiuti produciamo? In questo percorso un tabellone-gioco per i più piccoli risponderà a queste domande e ci aiuterà ad imparare ad effettuare una corretta raccolta differenziata in modo divertente!

Per bambini dai 3 ai 12 anni – Turni inizio laboratorio: 18:00, 18:45, 19:30, 20:15, 21:00, 21:45, 22:30

Laboratorio

**Tuffiamoci nell’olio! 3,2,1…assaggiamo!**

6 e 7 giugno, 18:00 -23:00

Galleria

Descrizione: guida pratica all’assaggio dell’olio extra vergine di oliva al fine del riconoscimento delle caratteristiche principali definite col metodo COI. Giochi di assaggio utilizzando diversi metodi dell’analisi sensoriale.

Per tutti, frequenza libera

Laboratorio

**Alla scoperta dell’invisibile°**

6 e 7 giugno, 18:00 -23:00

Galleria

Descrizione: Perché il pane è soffice? Da cosa deriva il profumo del bosco dopo la pioggia? Cosa c’è nello yogurt? Un viaggio alla scoperta di batteri, funghi e lieviti, minuscoli organismi che vivono ovunque intorno a noi e che troppo spesso vengono associati soltanto alle malattie. Osserveremo insieme i batteri e faremo un piccolo esperimento per vedere cosa vive sulle nostre mani!

Per bambini fascia 3/6 anni, frequenza libera

Turno con traduzione LIS: ore 21:00 del 6 giugno

Gioco

**Alimentare …Watson! Stagione che hai, alimenti che trovi!**

6 e 7 giugno, 18:00 -23:00

Galleria

Descrizione: Ogni stagione porta con sé una varietà di frutti e verdure che crescono spontaneamente. In questa attività capiamo perché è importante consumare solo prodotti stagionali, quali sono i prodotti tipici di ogni stagione e le proprietà che possiedono rispetto ai prodotti non stagionali. I bambini potranno partecipare ad un divertente gioco che sviluppa la loro creatività e manualità, e insegna l’importanza della stagionalità degli alimenti.

Per bambini e ragazzi dai 6 ai 12 anni, frequenza libera

Gioco

**Alimentare...Watson! AlimentinMente!**

In collaborazione con Mukki

6 e 7 giugno, 18:00 -23:00

Galleria

Descrizione: verranno illustrate le proprietà del latte e il processo lavorativo cui è sottoposto. Ai bambini saranno proposte due attività ludico-educative per trasmettere l’importanza di una dieta bilanciata e completa, che comprenda anche il consumo razionale del latte e dei suoi derivati, con l’obiettivo di ottenere tutti i nutrienti necessari alla nostra salute.

Per bambini e ragazzi dai 6 ai 12 anni, frequenza libera

Laboratorio

**Sulla scena del delitto: il DNA Fingerprinting\*°**

6 e 7 giugno, 18:00 -22:00

Laboratorio 286 (piano primo) Ritrovo/accoglienza in Galleria

Descrizione: Dalla scena del crimine al profilo genetico: l’identificazione degli individui grazie al DNA. Vieni sulla scena del delitto, raccogli le tracce biologiche, analizza il profilo genetico e aiutaci a trovare il colpevole grazie alla prova del DNA! Impara con noi come la scienza può fornire un aiuto, a volte fondamentale, per risolvere crimini o trovare persone scomparse.

Per tutti - Turni inizio ore: 18:00, 19:00, 20:00, 21:00

Turno traduzione LIS: ore 21:00 del 7 giugno

Gioco

**Gioco da Tavola …Periodica!**

6 e 7 giugno, 18:00 -23:00

Galleria

Descrizione: per questa edizione speciale, le tessere del Memory si trasformano in elementi chimici e la Tavola Periodica diventa il tabellone di un grande gioco a quiz. Divertiamoci a trovare le combinazioni giuste scoprendo come gli elementi si trovano in tutto ciò che ci circonda.

Per tutti, frequenza libera

Laboratorio

**L’archetto per violino: C, H, O, P, N, Si, Ca, Au, Ag, Ti, Fe, Cr…tutti gli ingredienti per una musica sublime\***

A cura del Centro di Cristallografia (CRIST)

6 e 7 giugno, 18:00 -23:00

Laboratorio 104 (piano terra) - Ritrovo/accoglienza in Galleria

Descrizione: Il legno di pernambuco visto a raggi X: perché è il legno migliore per gli archetti da violino? Quali sono le possibili alternative? Come funziona un archetto per strumenti ad arco? Quale è stata la sua evoluzione? In questo percorso verranno mostrati modelli di archetti in legno in stile antico e moderno e i partecipanti potranno provare i diversi modelli su un vero strumento.

Per tutti – Turni inizio laboratorio: 18:00, 18:45, 19:30, 20:15, 21:00, 21:45, 22.30

Laboratorio

**Il favoloso mondo dei peptidi e della cosmeceutica\***

6 e 7 giugno, 18:00 -23:00

Laboratorio 78

Descrizione: Cosa sono i peptidi, perché sono così importanti per l’uomo, quali sono le loro principali applicazioni al giorno d’oggi. Peptidi per la cosmeceutica: dalla ricerca alla farmacia grazie al trasferimento tecnologico.

Per ragazzi fascia età 13/18 anni e adulti - Turni inizio laboratorio: 18:00, 18:45, 19:30, 20:15, 21:00, 21:45, 22.30

Laboratorio

**I registi della chimica\***

6 e 7 giugno, 18:00 -23:00

Laboratorio 78

Descrizione: Indossa i panni di ‘regista della chimica’ dirigendo film di fanta…Scienza! Effetti speciali? No, grazie! Utilizzeremo solo reazioni e processi chimici, senza ricorrere a trucchi: come? Lo scopriremo insieme capendo cosa si nasconde dietro ad alcuni fenomeni spettacolari!

Per tutti - Turni inizio laboratorio ore: 18:00, 18:45, 19:30, 20:15, 21:00, 21:45, 22:30

Laboratorio

**Ironbook: le forme del ferro\***

6 e 7 giugno, 18:00 -23:00

Laboratorio 78

Descrizione: Ogni elemento esiste in tante forme diverse in natura. Utensili, spinaci, dipinti e sangue: cosa li accomuna anche se così diversi? Il Ferro! In questo laboratorio cercheremo di scoprire insieme alcune delle sue possibili forme con alcuni intriganti esperimenti.

Per tutti - Turni inizio laboratorio ore: 18:00, 18:45, 19:30, 20:15, 21:00, 21:45, 22:30

Laboratorio

**OSSbusters: l’acchiappa Ossigeno\***

6 e 7 giugno, 18:00 -23:00

Laboratorio 78

Descrizione: L’Ossigeno: uno degli elementi più importanti per la vita sulla terra! Grazie a lui si è sviluppata la vita sul nostro pianeta, ma che ‘faccia’ ha? Lo possiamo ‘acchiappare’ e guardare negli occhi? Cerchiamo di rispondere a questa domanda in laboratorio: produciamolo e usiamolo in alcuni processi chimici.

Per tutti - Turni inizio laboratorio ore: 18:00, 18:45, 19:30, 20:15, 21:00, 21:45, 22:30

Laboratorio

**Il puzzle degli elementi\***

6 e 7 giugno, 18:00 -23:00

Laboratorio 78

Descrizione: Immaginiamo di costruire da zero il mondo che ci circonda come un grande puzzle: quali ingredienti useremmo? La natura combina gli elementi chimici nei modi più fantasiosi. Scopriamo come riconoscerli e come si legano insieme per creare sostanze più complesse!

Per tutti, dai 6 anni in poi

Turni inizio laboratorio ore: 18:00, 18:45, 19:30, 20:15, 21:00, 21:45, 22:30

Laboratorio

**Le sostanze naturali per preparare detergenti e creme dermatologiche°**

6 e 7 giugno, 18:00 -20:30

Laboratorio 76

Descrizione: Si preparerà un detergente vegetale impiegando saponine naturali estratte da *Saponaria officinalis* e da Yucca. Verranno preparate inoltre delle emulsioni semplici con estratti vegetali.

Per ragazzi fascia età 13/18 anni e adulti

Frequenza libera - Turni di inizio: 18:00, 19:00 e 20:00

Turno con traduzione LIS: ore 18:00 del 6 giugno

Laboratorio

**Gli elementi del corpo umano\***

6 e 7 giugno, 18:00 -23:00

Laboratorio 76

Descrizione: Un viaggio incredibile dentro il nostro corpo per imparare come è fatto e cosa contiene! Saranno svolti vari esperimenti per scoprire da quali elementi è composto e a cosa servono. I più piccoli potranno giocare con una simpatica figura umana a forma di bambino realizzata in panno colorato per imparare a conoscere gli organi del corpo e a sapere dove si trovano.

Per bambini e ragazzi dai 6 ai 18 anni - Turni inizio laboratorio ore: 18:00, 18:45, 19:30, 20:15, 21:00, 21:45, 22:30

Laboratorio

**Le piante in provetta \***

6 e 7 giugno, 18:00 -23:00

Laboratorio 76

Descrizione: 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.

Per bambini e ragazzi dai 6 ai 18 anni, adulti - Turni inizio laboratorio ore: 18:00, 18:45, 19:30, 20:15, 21:00, 21:45, 22:30

Laboratorio

**Reazioni chimiche nella cellula: dagli enzimi al boom...\***

In collaborazione con ISPRO

6 e 7 giugno, 18:00 -23:00

Laboratorio 76

Descrizione: Facciamo un po’ di reazioni enzimatiche per vedere in azione le proteine più dirompenti della cellula.

Per tutti - Turni inizio laboratorio ore: 18:00, 18:45, 19:30, 20:15, 21:00, 21:45, 22:30

**CENTRO DI RICERCA DI RISONANZE MAGNETICHE - CERM Via Sacconi, 6**

**AVVISO AGLI UTENTI: Le attività si svolgono nei laboratori dove sono presenti magneti permanenti per cui l’accesso non è consentito a portatori di pace maker.**

Esposizione

**#Metabolomica: un’impronta digitale che forse non sapevi di avere. Una nuova frontiera per la ricerca, dalla medicina personalizzata allo studio del cibo**

6 e 7 giugno, ore 18:30 – 22:30

Sala Conferenze Cerm

Descrizione: Illustrazione delle applicazioni della metabolomica in ambito biomedico per la diagnosi precoce e le prognosi, ed agroalimentare per definire l’origine e la tracciabilità degli alimenti.

Per ragazzi fascia età 13/18 anni e adulti. Frequenza libera

Visita guidata

**La risonanza magnetica nucleare: come funzionano le proteine e i farmaci?\***

6 e 7 giugno, ore 18:30 – 22:30

Ritrovo/accoglienza all’ingresso principale

Descrizione: visita guidata all’interno dei laboratori del Centro di Risonanze Magnetiche Nucleari. Descrizione degli strumenti e delle informazioni che si possono ottenere da loro utili anche a livello farmaceutico.

Per ragazzi fascia età 13/18 anni e adulti – Turni inizio laboratorio: 18:00, 18:45, 19:30, 20:15, 21:00, 21:45, 22:30

Laboratorio

**Giochiamo con le molecole!\***

6 e 7 giugno, ore 18:30 – 22:30

Ritrovo/accoglienza all’ingresso principale

Descrizione: Riconosciamo le molecole colorandole! Vedremo insieme dei veri saggi colorimetrici per individuare le molecole biologiche. Potremo anche scoprire come si fa il “dentifricio degli elefanti”!

Per bambini e ragazzi dai 6 ai 18 anni - Turni inizio laboratorio: 18:00, 18:45, 19:30, 20:15, 21:00, 21:45, 22:30

Laboratorio

**A caccia di batteri!\***

6 e 7 giugno, ore 18:30 – 22:30

Ritrovo/accoglienza all’ingresso principale

Descrizione: Dove si possono nascondere i batteri? Forse non sono proprio così difficili da trovare. Scopriamo dove si trovano e come sono fatti!

Per ragazzi fascia età 6/18 anni - Turni inizio laboratorio: 18:00, 18:45, 19:30, 20:15, 21:00, 21:45, 22:30

**SPAZI ALL'APERTO**

Esposizione

**Croce Rossa – Un’associazione tante attività°** a cura di CRI – Comitato di Firenze

6 giugno, ore 18:00 -23:00 – 7 giugno, ore 18:00 – 22:00

Dimostrazioni cinofili: ore 19:00, 20:00, 21:00

Logge Dipartimento di Chimica e prato frontale

Descrizione: I volontari della Croce Rossa dell'Area Fiorentina illustreranno le tante attività che li vedono coinvolti sul territorio: gli OPSA (operatori per il soccorso in acqua) mostreranno le loro attrezzature e sveleranno tutti i segreti della loro barca, insegnandoci come si respira sott'acqua e a fare nodi da veri marinai! Inoltre, all'interno della campagna #NOTATARGET, Personale formato spiegherà scenari di attacco a strutture sanitarie e pillole di Diritto Umanitario Internazionale. Infine il gruppo cinofili effettuerà tre dimostrazioni ad orari fissi con i nostri collaboratori a quattro zampe!

Per tutti, frequenza libera

Turno traduzione LIS: ore 18:00 del 6 giugno

Gioco

**Connessioni eco-logiche** a cura di CRI – Comitato di Firenze

6 giugno, ore 18:00 -23:00

Logge Dipartimento di Chimica e prato frontale

Descrizione: Cosa c'entra la nostra alimentazione con i cambiamenti climatici? Il gruppo Giovani della Croce Rossa dell’Area Fiorentina accompagnerà i visitatori in un percorso dinamico e divertente che illustrerà come tutto sia connesso!

Per ragazzi età 13/18 anni. Frequenza libera

Laboratorio

**Manovre salvavita pediatriche\*°** a cura di CRI – Comitato di Firenze

7 giugno, ore 18:30 -22:00

Logge Dipartimento di Chimica e prato davanti frontale

Descrizione: Lezione informativa sulle manovre salvavita pediatriche e sonno sicuro, con dimostrazione di manovre di disostruzione e rianimazione cardiopolmonare di base.

Adulti, Turni inizio attività: 18:30 e 20:30 (durata 1 ora)

Turno traduzione LIS: ore 18:30 del 7 giugno

Esposizione

**Viaggio attraverso il Sistema Solare°**

6 e 7 giugno, ore 18:00 – 23:00 (percorso guidato sospeso in orario 19:00-19:30 e 21:00-21:30 per attività ”Caccia al Pianeta”)

Sotto al porticato del Dip.to di Fisica e Astronomia, lungo Viale delle Idee

Descrizione: Percorso tra poster descrittivi dei pianeti del sistema Solare, accompagnato da operatori che illustreranno la tematica passo per passo. Sarà presente un approfondimento dedicato alla Luna in occasione dei 50 anni dall’allunaggio.

Per tutti, frequenza libera

Turno traduzione LUS: ore 19:30 del 7 giugno

Gioco

**Caccia al pianeta\***

6 e 7 giugno, ore 19-22

Sotto al porticato del Dip.to di Fisica e Astronomia, lungo Viale delle Idee

Descrizione: Gioco a quiz alla scoperta dei vari pianeti del nostro Sistema planetario, per scoprire tutte le loro diverse caratteristiche e diventare un esperto Esploratore del Sistema Solare!

Per famiglie bambini e ragazzi dai 6 ai 12 anni - Due turni: ore 19:00 e ore 21:00

Esposizione

**Guardiamo il cielo**

6 e 7 giugno, ore 21.00 – 23:00

Area “Osservazione al telescopio” prato altezza Plesso didattico, lungo Via Funaioli, dalle 21.00 (in caso di maltempo l’attività si svolgerà presso l’aula 11)

Descrizione: Osservazione guidata del Cielo al di sopra del Campus Scientifico e Tecnologico con un piccolo telescopio alla scoperta di pianeti e costellazioni.

Per tutti, frequenza libera

Esposizione

**Posso accarezzarlo?**

6 e 7 giugno, ore 18.30 – 20:30

Area nel prato lungo Via della Lastruccia, davanti alla casa colonica (Mensa DSU)

Descrizione: Impareremo insieme come comportarsi quando si incontra un cane sconosciuto e cercheremo di osservare i suoi comportamenti in modo da capire se possiamo accarezzarlo o meno.

Per tutti, frequenza libera

Gioco

**Street Science**

6 e 7 giugno, ore 19.00 – 21:00

Giardino Area pedonale tra Dip. Fisica e Astronomia e Plesso didattico

In caso di maltempo l’attività si svolgerà nell’aula 15 Plesso didattico

Descrizione: Un team di giovani ricercatori risponde a domande accattivanti di Fisica con brevi presentazioni dai 3' ai 5'. L'estrazione della domanda viene eseguita da parte del pubblico in modo casuale.

Per tutti, frequenza libera

**EDIFICIO FISICA SPERIMENTALE - ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE - Via B. Rossi, 3**

Visita guidata

**LABEC, il Laboratorio di Tecniche Nucleari per l’Ambiente e i Beni Culturali\***

6 e 7 giugno, ore 21:20 -23:00

Laboratorio 50 (piano terra)

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

Per tutti - Turni di inizio ore: 21:20, 21:40, 22:00 e 22:20

Laboratorio

**La radioattività intorno a noi**

6 e 7 giugno, ore 19:30 - 23:00

Stanza 10 Laboratorio didattico (piano terra)

Descrizione: Descrizione della radioattività ambientale. Presentazione dei rivelatori e delle tecniche di misura utilizzati nella caratterizzazione della radioattività ambientale.

Per ragazzi fascia età 13/18 anni, adulti, frequenza libera

Gioco

**Cacciatori di particelle\***

6 e 7 giugno, ore 18:30 – 19:30

Corridoi aule piano terra e piano primo

Descrizione: Una caccia al tesoro per scoprire i segreti più nascosti della materia di cui tutti noi siamo composti!

Per ragazzi fascia età 10/14 anni – consigliata per ragazzi dalla quarta elementare alla terza media.

Turno unico - inizio alle ore 18:30

Gioco

**Acceleropoly\***

6 e 7 giugno, ore 19:40 – 21:15

Laboratorio 50 (piano terra)

Descrizione: Quali sono le parti fondamentali che compongono un acceleratore di particelle? Cosa c’entra un piccolo acceleratore con lo studio dell’inquinamento e delle opere d’arte? Lanciando il dado e avanzando di casella in casella, i partecipanti si muoveranno sul tabellone come le pedine di uno speciale gioco dell’oca per scoprire tutti i segreti dell’acceleratore di Firenze.

Per ragazzi fascia età 6/12 anni - Due turni: 19:40 e 20:30

Visita guidata

**L’incredibile viaggio dei raggi cosmici\***

6 e 7 giugno, 19:30 - 23:00

Sala riunioni 112 e laboratorio 117 piano primo

**AVVISO AGLI UTENTI: La seconda parte della visita si svolge in un laboratorio dov’è presente un magnete permanente per cui l’accesso non è consentito a portatori di pace maker.**

Descrizione: Guidati da fisici delle alte energie si andrà alla scoperta delle particelle elementari e dei misteriosi Raggi Cosmici, veri e propri proiettili impercettibili che arrivano sulla Terra dopo un incredibile viaggio attraverso lo spazio, cercando di catturarne il rapidissimo passaggio grazie ad un rivelatore di particelle: la camera a scintilla (*spark chamber*). Il percorso prevede una breve introduzione agli argomenti e la visita ad un laboratorio nel quale sarà possibile vedere da vicino alcuni tipi di rivelatori di particelle ed osservare in tempo reale le tracce prodotte dal passaggio di raggi cosmici.

Per tutti, consigliato dai 10 anni in poi - Turni di inizio ore: 19:30, 20:00, 20:30, 21:00, 21:30, 22:00 e 22:30

Visita guidata

**Il CERN, il Bosone di Higgs e la Materia Oscura nell’Universo: alla frontiera della ricerca fondamentale\***

6 e 7 giugno, ore 21:00 – 23:00

Atrio ingresso via B. Rossi, 3 e laboratorio 35 (piano terra)

Descrizione: Dal Bosone di Higgs alla Materia Oscura: ricercatori fiorentini illustrano il funzionamento dell’esperimento CMS al Large Hadron Collider del CERN e gli ultimi sviluppi delle ricerche. In laboratorio sarà possibile osservare il prototipo di un moderno rivelatore di particelle.

Per tutti - Turni inizio visite ore: 21:00, 21:30, 22:00, 22:30

**LABORATORIO EUROPEO DI SPETTROSCOPIE NON LINEARI - LENS Via N. Carrara, 1**

Laboratorio

**Detto, fatto! Come la mente trasforma i pensieri in movimento\***

6 e 7 giugno, ore 18:30 – 22:00

Atrio ingresso

Descrizione: In questo laboratorio, attraverso piccole dimostrazioni e giochi, scopriamo come anche movimenti apparentemente semplici, come raggiungere e afferrare un pezzo di cioccolata, nascono da complesse comunicazioni fra le reti di cellule del cervello. Inoltre, esploriamo come…leggere il pensiero!

Per tutti - Turni inizio laboratorio ore: 18:30, 19:15, 20:00, 20:45, 21:30

Esposizione

**I colori**

6 e 7 giugno, ore 18:30 – 22:30

Atrio ingresso

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

Per tutti, frequenza libera

Laboratorio

**Un mare di luce: giochiamo con le onde\*°**

6 e 7 giugno, ore 18:30 – 22:30

Atrio ingresso

Descrizione: La parola “onde” riporta alla mente il movimento del mare, ma in realtà anche la luce è composta da onde. In questo laboratorio potremo scoprire come viaggia la luce e come possiamo manipolarla. Controllando la polarizzazione della luce e giocando con alcuni materiali speciali, che usiamo nella vita quotidiana, sarà possibile vedere come cambiano i colori di alcuni oggetti fino a farli sparire.

Per tutti –

Turni inizio laboratorio ore: 18:30, 19:15, 20:00, 20:45, 21:30, 22:15

Turno traduzione LIS: ore 18:00 del 7 giugno

Esposizione

**Arcobaleno in un bicchiere. La fluorescenza dall’acqua tonica ai neuroni\***

6 e 7 giugno, ore 18:30 - 22:30

Laboratorio 43

Descrizione: L’attività prevede l’introduzione ai principi fondamentali della fluorescenza e successiva osservazione del fenomeno in vari ambiti, dalla vita di tutti i giorni alle sue rivoluzionarie applicazioni nelle neuroscienze.

Per bambini e ragazzi età 6/18 anni, adulti - Turni inizio laboratorio ore: 18:30, 19:15, 20:00, 20:45, 21:30, 22:15

Spettacolo

**Fotonica: quando la luce è magia e…musica"\*°** – a cura di INO

6 e 7 giugno, ore 18:30 - 22:30

Biblioteca (primo piano)

Descrizione: In questo percorso scopriremo 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.

Per tutti

Turni inizio ore: 18:30, 19:15, 20:00, 20:45, 21:30, 22:15

Turno traduzione LIS: ore 21:00 del 6 giugno

**OPENLAB "ESPLORATORIO" - Via Racah**

Gioco

**Escape Room scientifica – Risolvi codici, enigmi, rompicapo e indovinelli\***

6 e 7 giugno, ore 18:30 - 22:30

Laboratorio e Aula Multimediale

Descrizione: Il Prof. Rutherfordio ha fatto una scoperta eccezionale che decide di nascondere e proteggere da qualche parte nel suo laboratorio! Purtroppo però è smemorato e non si ricorda più dove ha messo tutti i suoi importanti appunti! Attraverso la soluzione di codici, enigmi, rompicapo e indovinelli potremmo aiutarlo a ritrovarli!

Per ragazzi dai 6 ai 18 anni, adulti - Turni inizio laboratorio ore: 18:30, 19:15, 20:00, 20:45, 21:30,  22:15

**CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE - CNR - Via Madonna del Piano, 10**

Gioco

**Previsioni, incertezza e allerta meteo. “Se io fossi il Sindaco...”\*** - a cura di LaMMA

6 giugno, ore 20:30

Aula 1 Marconi

Descrizione: Quanto mi posso fidare delle previsioni meteo? Il laboratorio illustra le ragioni per cui una qualche incertezza è ineliminabile dalla previsione metereologica, perché legata alle leggi della fisica dell'atmosfera e alla teoria del caos. Come si possono prendere allora decisioni efficaci in base al meteo? Per capirlo giocheremo a “Se io fossi il Sindaco”, un gioco di ruolo che ci farà vestire i panni di un primo cittadino chiamato a decidere valutando bene tra previsioni, incertezza e rischi per la città.

Per bambini e ragazzi dai 6 anni in poi - Turno unico dalle 20:30 alle 21:30 (minimo 18 – massimo 40)

Visita guidata

**Dietro le quinte del bollettino meteo\*°** - a cura di LaMMA

6 giugno, ore 18:00 – 23:00 - 7 giugno, ore 18:30 – 22:30

Descrizione: Visita guidata alla sala meteo del LaMMA, con brevi spiegazioni su come nasce una previsione meteo e descrizione degli strumenti a disposizione dei previsori.

Per tutti

Turni di inizio 6 giugno ore: 18:00, 18:30, 19:00, 19:30, 20:00, 20:30, 21:00, 21:30, 22:00, 22:30

Turni di inizio 7 giugno ore: 18:30, 19:00, 19:30, 20:00, 20:30, 21:00, 21:30. 22:00

Turno traduzione LIS: ore 20:00 del 06 giugno

Visita guidata

**Il laser per lo studio della materia\*** - a cura di IFAC

6 e 7 giugno, ore 18:00 – 23:00

Descrizione: Nella visita al laboratorio verranno mostrati vari tipi di Laser in funzione e verrà spiegato in modo semplice il loro funzionamento e come la luce possa forare carta e plastica. Discuteremo di come si possono studiare con la spettroscopia laser le proprietà della materia per arrivare a caratterizzare dei materiali importanti per l'energia e l'ambiente. Sono benvenute le domande da parte dei visitatori.

Per ragazzi delle scuole superiori, adulti - Turni di inizio ore: 18:15, 19:15, 20:15, 21:15, 22:15

Visita guidata

**Macro micro e nano: guardare il mondo attraverso il microscopio elettronico\***- a cura di CEME

6 e 7 giugno, ore 18:00 – 21:00

Descrizione: In questo percorso si procederà nella visione al microscopio elettronico di campioni di varia natura quali animali, piante, minerali, tessuti, ed altro con analisi morfologica e chimica dei campioni.

Per tutti - Turni di inizio ore: 18.00, 18.45, 19.30,20.15, 20.30, 21.00

Visita guidata

**Chimica per l‘energia\*** - a cura di ICCOM

6 e 7 giugno, ore 18:00 – 23:00

Descrizione: Si illustreranno alcuni metodi di produzione di energia da fonti rinnovabili come le celle fotovoltaiche di nuova generazione e le celle a combustibile: potremo vedere il funzionamento di piccoli prototipi e costruire insieme una cella solare. Sarà possibile vedere le celle in funzione grazie all'utilizzo di una lampada solare da laboratorio.

Per tutti - Turni di inizio ore: 18:00, 19:00, 20:00, 21:00, 22:00

Esposizione

**Ictus cerebrale: lo conosci?** - a cura di IN

6 e 7 giugno, ore 18:00 – 23:00

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

Per tutti, frequenza libera

Gioco

**Tavola periodica: 150 anni, ma non li dimostra!\***-  a cura di ICCOM

6 e 7 giugno, ore 19:00 – 22:00

Aula 2 Fermi

Descrizione: Nel 2019 ricorrono i 150 anni dalla prima pubblicazione da parte di Dmitrij Mendeleev della Tavola Periodica degli Elementi, un capolavoro della scienza per classificare gli elementi chimici. In onore di questa ricorrenza l'UNESCO ha proclamato il 2019 "Anno Internazionale della Tavola Periodica degli Elementi". Quanto sappiamo veramente della tavola periodica? Scopriamolo attraverso il nostro quiz.

Per tutti - Turni di inizio ore: 19:00, 20:00, 21:00

Gioco

**Gioco dell’Ape\*** -  a cura di IBIMET

6 e 7 giugno, ore 18:00 – 22:00

Zona all’aperto

Descrizione: Il gioco proposto ha la finalità di rinforzare lo studio delle tematiche del programma di geografia relativo alle scienze dell'atmosfera. Attraverso la specifica attività di gioco, i ragazzi saranno stimolati ad adottare, nel quotidiano, i comportamenti di minor impatto sull'ambiente e di maggior cautela dell'utilizzo delle risorse. Al termine del percorso verranno fatti dei disegni sull'attività e i migliori saranno portati al Festival della Scienza di Genova.

Per bambini e ragazzi 8/13 anni - Turni di inizio ore: 18:00, 18:45, 19:30, 20:15, 21:00

**EVENTI COLLATERALI AL CNR**

Spettacolo

**L'abbraccio del tango migliora la vita?** (a cura dell'Associazione LiberandoTango)

6 giugno, ore 20:00 - 23.30

Spazio all’aperto con accesso dall’ingresso principale

Descrizione: Breve introduzione all’abbraccio del tango e della tangoterapia da parte della Prof.ssa Maria Grazia Giovannini. Ascolto della musica del tango e pratica dell’abbraccio e della camminata da parte dei Maestri Giorgio Giorgi, Jr. e Daniela Conte e degli allievi dell’Associazione Liberandotango Nuevo.

Seguirà serata di tango.

Per tutti. Frequenza libera

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

**PRENOTAZIONI**
attività al Campus di Sesto Fiorentino scienzestate@adm.unifi.it

passeggiate matematiche scienzestate@adm.unifi.it

visite guidate alla mostra della sezione di botanica scienzestate@adm.unifi.it

visite guidate all'Orto botanico edu@msn.unifi.it - 055 2756444

**INFO**openlab@adm.unifi.it
055 4573850 – 055 4573866
dal lunedì al venerdì ore 9-12

CON IL CONTRIBUTO DI: UNICOOP FIRENZE e MUKKI FIRENZE

IN COLLABORAZIONE CON: INFN, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Croce Rossa Italiana, Consorzio Lamma

SI RINGRAZIA: Associazione LiberandoTango, Società Cooperativa Sociale Elfo - Onlus, DSU Toscana

Con il patrocinio di: Ufficio scolastico regionale, Comune di Firenze, Comune di Sesto Fiorentino, Regione Toscana, ISPRO