

## Unijunior Bologna 2024/25 – 14a edizione

organizzato da Ass. Cult. Leo Scienza in co-progettazione con  
Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

luogo di svolgimento: plesso Belmeloro, via Andreatta 8

### 30 NOVEMBRE

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 8-10 ANNI

Franco Vazza - Dipartimento di Fisica e Astronomia "Augusto Righi"

#### **L'Universo intorno a noi, dai telescopi ai magnetini**

L'astronomia ci permette di capire che le stesse cose che succedono nel cielo e fanno muovere la luna, le stelle e i pianeti succedono anche intorno a noi! Vedremo assieme come renderci conto delle forze invisibili dell'Universo e di come queste lo fanno evolvere (e fanno evolvere noi assieme ad esso).

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 8-13 ANNI

Maria Elena Tisi - Dipartimento di Storia Culture Civiltà

#### **Alla scoperta del Giappone tra mitologia e fiabe**

Un viaggio alle origini del Paese del Sol Levante, il Giappone. Tra draghi e guerrieri, creature dispettose ma dai poteri straordinari, principesse che nascono in una canna di bambù ed imperatori crudeli scopriremo un mondo di figure e storie che narrano la nascita di un paese e di una cultura lontani ed affascinanti.

- ore 16:30 – 17:30 ETA' CONSIGLIATA 11-13 ANNI

Franco Vazza - Dipartimento di Fisica e Astronomia "Augusto Righi"

#### **L'Universo intorno a noi, dai telescopi ai magnetini (replica)**

- ore 16:30 – 17:30 ETA' CONSIGLIATA 8-13 ANNI

Alessandra Bonoli - Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali

#### **"Rifiuto? No, risorsa!" L'economia circolare fa bene a noi e all'ambiente**

Cassonetti e discariche racchiudono tesori! Materiali pregiati come rame e metalli rari, ma anche abiti, carta e plastica, alluminio e vetro. Rimettendo in circolo materiali e oggetti possiamo prolungare la loro vita e sprecare meno. Come? Con l'economia circolare! Cioè riutilizzando, riparando, riciclando, condividendo. Le bottiglie di plastica diventano zaini, le lattine il telaio di una bicicletta, la felpa che a me ora è piccola diventa quella preferita di mio cugino. Invece di produrre tanti scarti e rifiuti, dovendo quindi produrre di continuo cose nuove rischiando così di esaurire le risorse del nostro pianeta, impariamo dalla natura, dove nulla viene sprecato. Cominciamo dunque a guardare oggetti e materiali in modo diverso, smettendo di definirli "rifiuti" ma considerandoli delle risorse a cui dare una seconda, terza, quarta, quinta... tante vite!

### 14 DICEMBRE

- ore 9:30-10:30 ETA' CONSIGLIATA 8-10 ANNI

Vito Vitale - Istituto di Scienze Polari del CNR di Bologna

#### **Perché la Terra ha bisogno di un frigorifero? Le regioni polari e il clima che cambia**

Le regioni polari sono posti affascinanti che ci attirano per la loro diversità rispetto ai luoghi dove abitiamo e che conosciamo di più. Siamo consapevoli che sono aree fragili e da proteggere, ma fino a che punto sappiamo quanto sono davvero fondamentali per il nostro pianeta? Quanto sarebbe diversa la Terra se sparissero? Quali sono le conseguenze dei cambiamenti climatici su questi ambienti? Rispondiamo insieme a queste domande, scoprendo che la salvaguardia delle regioni polari è nell'interesse di tutti noi e non solo di chi le abita, esseri umani o altri animali.

- ore 9:30-10:30 ETA' CONSIGLIATA 8-13 ANNI

Chiara Davino - Dipartimento di Sociologia e Diritto dell'Economia

**Le parole "confini" e "migrazioni" aprono mondi: esploriamoli insieme!**

Cos'è un confine? Se ti fermi a ragionare, quanti tipi di confine ti vengono in mente? Forse ti sarà capitato di attraversarne uno viaggiando, molte persone lo fanno migrando. Ma cosa significa "migrare" quando ci riferiamo a delle persone? Ragioneremo insieme sui confini materiali e simbolici, sugli strumenti che regolano l'attraversamento dei confini e sulle migrazioni. In questo modo comprenderemo meglio la società in cui viviamo e la migrazione in quanto fenomeno sociale, riconoscendo e provando a smantellare il razzismo che la interessa.

- ore 9:30-10:30 ETA' CONSIGLIATA 8-10 ANNI

Giampaolo Zuccheri, Fulvia Farabegoli - Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie

**Laboratorio – Le facce delle cellule**

Scopri con noi come sono fatte le cellule del corpo umano, come mangiano, si muovono, si riproducono e si organizzano assumendo forme e funzioni diverse per costruire il nostro organismo. Laboratorio con esperimenti dal vivo a numero limitato di partecipanti.

- ore 11:00 – 12:00 ETA' CONSIGLIATA 11-13 ANNI

Vito Vitale - Istituto di Scienze Polari del CNR di Bologna

**Perché la Terra ha bisogno di un frigorifero? Le regioni polari e il clima che cambia - Replica**

- ore 11:00-12:15 ETA' CONSIGLIATA 8-13 ANNI

Alessandro Zappi - Dipartimento di Chimica "Giacomo Ciamician"

**Tutto si trasforma! Reazioni chimiche e molecole in movimento**

Tutto nel nostro pianeta, dalla nostra vita alla formazione delle nuvole, è basato su reazioni chimiche. E in questa lezione saranno proprio le reazioni chimiche a mostrarvi cosa possono fare, tra colori, luci e suoni. L'importante è continuare a cambiare! Lezione con esperimenti dal vivo.

- ore 11:00 – 12:00 ETA' CONSIGLIATA 11-13 ANNI

Giampaolo Zuccheri, Fulvia Farabegoli - Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie

**Laboratorio – Le facce delle cellule (replica)**

## 11 GENNAIO

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 8-10 ANNI

Sandro Bardelli, Elena Zucca, Flavio Fusi Pecci - INAF - Osservatorio di Astrofisica e Scienza dello Spazio

**Andiamo in vacanza nel sistema solare!**

E se invece di andare in vacanza al mare o in montagna ce ne andassimo sugli altri pianeti del Sistema Solare? Sono posti ospitali? Chi potrebbe vivere su questi pianeti? E se andassimo ancora più lontano, sui pianeti che orbitano intorno ad altre stelle?

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 10-13 ANNI

Sebastiano Moruzzi - Dipartimento delle Arti

**“Sto sognando o è vero?” I filosofi e la conoscenza del mondo**

Spesso i sogni sembrano realtà. Come faccio allora a dire di essere sicuro di non stare ancora sognando quando penso invece di essermi svegliato? Se il sogno sembrava vero, allora anche ora che penso di essere sveglio potrei in verità stare sognando di essere sveglio! E quindi: come posso dire di sapere tutte le cose che normalmente penso di sapere? Un filosofo di nome Cartesio e altri filosofi hanno provato a rispondere a queste domande. Seguendo le loro riflessioni, ragioneremo anche noi su cosa possiamo davvero sapere e proveremo a risolvere l'enigma del sogno di Cartesio.

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 8-13 ANNI

Nicola Sbetti - Dipartimento delle Arti

### **La grande storia delle Olimpiadi**

Perché le Olimpiadi si disputano solo ogni quattro anni? Quali sport facevano e quali fanno ancora parte del programma di gara? Quali sono stati i suoi principali protagonisti? Perché sono così attese? In questo incontro ripercorreremo la loro storia per capire come e quando i Giochi olimpici sono diventati qualcosa di più di un semplice evento sportivo.

- ore 16:30 – 17:30 ETA' CONSIGLIATA 11-13 ANNI

Sandro Bardelli, Elena Zucca, Flavio Fusi Pecci - INAF - Osservatorio di Astrofisica e Scienza dello Spazio

### **Andiamo in vacanza nel sistema solare! - Replica**

- ore 16:30 – 17:30 ETA' CONSIGLIATA 8-13 ANNI

Nicola Bonazzi - Dipartimento di Filologia Classica e Italianistica

### **Alle origini del fantasy contemporaneo: storie di maghi, donzelle e cavalieri nel Rinascimento italiano**

Hai mai sentito parlare del mago Merlino, dell'Orlando furioso o della fata Morgana? Pochi lo sanno, ma alla base dei tanti romanzi fantasy che oggi incantano lettori e lettrici (dall'infanzia all'età adulta) ci sono le grandi saghe cavalleresche del nostro Rinascimento letterario: opere come l'Orlando innamorato e soprattutto l'Orlando furioso sono meravigliose storie piene di peripezie e di personaggi, di amori, incantesimi, magie. Ripercorrendone la trama ci immergeremo in un'affascinante e fantasiosa epopea, che ci racconterà anche un pezzo della nostra cultura. Non a caso quegli straordinari poemi erano il banco di prova per i numerosi cantastorie che si cimentavano nell'arte di sedurre il pubblico attraverso storie incantevoli e immaginifiche. E noi proveremo a fare lo stesso.

- ore 16:30 – 17:30 ETA' CONSIGLIATA 8-10 ANNI

Sebastiano Moruzzi - Dipartimento delle Arti

### **Laboratorio – Il gioco delle ragioni. Esperimenti filosofici per bambini e bambine**

Laboratorio per apprendisti filosofi e filosofe a numero limitato di partecipanti. Laboratorio a numero limitato di partecipanti, età consigliata 8-10 anni.

## **8 FEBBRAIO**

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 8-13 ANNI

Elena Baraldi e Riccardo Baroncelli - Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari

### **Il misterioso Regno dei Funghi**

I funghi sono organismi molto speciali che vivono praticamente ovunque: nel suolo, sugli alberi, e persino su altre piante o cibi! Alcuni funghi sono piccoli come muffe, che magari hai visto crescere sul pane o sulla frutta quando vanno a male, mentre altri sono grandi come i funghi che troviamo nei boschi. I funghi possono essere utili, come quelli che ci danno il lievito per fare il pane, o possono causare malattie alle piante e farle ammalare mentre altri possono proteggerle. I funghi hanno una straordinaria capacità di adattarsi e sono microscopiche fabbriche di molecole estremamente interessanti. Quindi, anche se alcuni funghi sono fastidiosi, altri sono davvero utili e senza di loro il mondo sarebbe un posto molto diverso!

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 11-13 ANNI

Daniele Bonacorsi - Dipartimento di Fisica e Astronomia "Augusto Righi"

### **Esploratori Digitali: scopriamo i segreti dell'Intelligenza Artificiale!**

Esistono macchine e robot intelligenti? Posso costruire un robot che fa i compiti al posto mio? Sarebbe davvero in grado di imparare? E potrebbe sostituire un vostro insegnante? E se facessimo una gara tra umano e macchina, chi vincerebbe? Cercheremo di rispondere a queste domande, esplorando l'incredibile mondo dell'Intelligenza Artificiale!

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 8-10 ANNI

Federico Plazzi - Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali

**Mille e mille muscoli molli: i molluschi, i padroni delle conchiglie**

Cozze, vongole, lumache, polpi, calamari, capesante, seppie: il gruppo dei molluschi contiene tantissimi animali che conosciamo bene. Nonostante vivano in modi molto diversi, hanno tante cose in comune, di cui la più spettacolare è certamente la conchiglia, quasi sempre presente: camminando lungo la spiaggia o spostando dei piccoli sassi troviamo conchiglie, grandi, piccole, spesse, sottili, colorate, larghe, strette, ma sempre affascinanti... ma chi sono, quindi, i molluschi?

- ore 16:30 – 17:30 ETA' CONSIGLIATA 8-13 ANNI

Davide Mameli - Dipartimento di Scienze per la Qualità della Vita e Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali

**Siamo tutti cugini! Il viaggio dell'umanità attraverso il tempo e lo spazio**

In questo incontro andremo indietro nel tempo, durante la preistoria, per ripercorrere l'affascinante viaggio dell'evoluzione umana. Scopriremo come il nostro cammino non sia stato una linea retta, ma un intreccio di percorsi in continua evoluzione attraverso il tempo e lo spazio. Vedremo che non siamo mai stati soli: specie come i Neanderthal hanno camminato al nostro fianco per migliaia di anni! Con l'aiuto di resti scheletrici antichi e moderni capiremo come il nostro aspetto sia cambiato e come il nostro cervello si sia evoluto. Preparati a scoprire i segreti nascosti nei nostri "cugini" preistorici e a immaginare come potrebbe essere il futuro della nostra specie!

- ore 16:30 – 17:30 ETA' CONSIGLIATA 8-10 ANNI

Daniele Bonacorsi - Dipartimento di Fisica e Astronomia "Augusto Righi"

**Esploratori Digitali: scopriamo i segreti dell'Intelligenza Artificiale! - Replica**

- ore 16:30 – 18:00 ETA' CONSIGLIATA 11-13 ANNI

Federico Plazzi - Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali

**Mille e mille muscoli molli: i molluschi, i padroni delle conchiglie - Replica**

## 8 MARZO

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 8-13 ANNI

Marco Zecchi - Dipartimento di Storia Culture Civiltà

**Il mito di Osiride e la nascita della prima mummia**

Alla scoperta dei misteri dell'Antico Egitto!

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 8-13 ANNI

Elena Biagi - Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali

**Spazzini invisibili: i batteri che ci aiutano a pulire gli ambienti inquinati**

Ci circondano, fanno parte di tutto ciò che vediamo e tocchiamo, anche di noi stessi, ma sono invisibili: sono i batteri. Vivono sul nostro pianeta da più di 3 miliardi di anni, hanno dato origine a migliaia di miliardi di specie diverse e hanno colonizzato ogni parte del pianeta, anche quelle in cui nessun altro essere vivente riesce a sopravvivere. I batteri sono ovunque: dai luoghi più freddi a quelli più caldi, da quelli più profondi... a quelli più inquinati! Sì, perché i batteri sono capaci di vivere anche nei luoghi che noi esseri umani, con il nostro modo di vivere, abbiamo reso inospitali. E fanno di più: sopravvivendo in quei luoghi sono anche capaci di ripulirli dall'inquinamento! Come fanno? Perché lo fanno? Possiamo aiutarli? Scopriamo insieme cos'è e come funziona il biorisanamento degli ambienti inquinati.

- ore 15:00 – 16:00 ETA' CONSIGLIATA 10-13 ANNI

Fabiola Naldi - Dipartimento di Scienze Aziendali

**Muri parlanti: il linguaggio dell'arte urbana**

Camminiamo per le strade di una città immaginaria dove i muri parlano e raccontano storie, come fanno? Attraverso le opere di writers e artisti di strada. Incontreremo i murales di Banksy, i graffiti di Basquiat, i manifesti del Collettivo Cheap, i dipinti degli artisti del progetto Frontier. Ascolteremo la voce di questi muri e ci accorgeremo che le loro storie riguardano tutte e tutti noi.

- ore 16:30 – 17:30 ETA' CONSIGLIATA 8-10 ANNI

Letizia Polito - Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche

**Fronte che scotta? Niente paura! Cos'è la febbre, perché viene e come stare meglio**

Stanchezza, brividi, indolenzimento, mal di testa: avere la febbre, soprattutto quando è alta, non è affatto piacevole. La febbre può sembrare un nemico, ma in realtà è un nostro alleato prezioso! Cercheremo di capire perché il nostro corpo ha bisogno di aumentare la propria temperatura per combattere i microrganismi responsabili delle malattie. Impareremo a riconoscere i sintomi della febbre e a seguire i consigli dei medici per guarire in fretta.

- ore 16:30 – 17:30 ETA' CONSIGLIATA 11-13 ANNI

Michael Lodi - Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria

**Messaggi segreti e codici: la crittografia da Cesare a WhatsApp**

Cifiafafo! Cosa significa questo messaggio segreto? Se conosci il codice con cui è stato cifrato, ossia l'alfabeto farfallino, sai che significa "Ciao!". Da sempre le persone cercano di nascondere i loro segreti con dei codici, in modo da poter comunicare con chi vogliono ma senza farsi capire dagli altri. Giulio Cesare scambiava messaggi segreti con i suoi generali, oggi un'applicazione come WhatsApp protegge le nostre chat dagli "esterni". Come si fa a creare dei messaggi cifrati? E a decifrarli? Cos'è un cifrario? Giocheremo a "rompere" i cifrari tradizionali e capiremo come l'informatica riesce a rendere sicuri quelli moderni. Tifi afaspeffettifafamof!

- ore 16:30 – 17:30 ETA' CONSIGLIATA 8-13 ANNI

Lorenza Villani - Dipartimento di Sociologia e Diritto dell'Economia

**Essere umano o essere terrestre? Attivismo e movimenti per la giustizia climatica**

Hai mai sentito parlare del cambiamento climatico? In che modo sta cambiando il mondo, il nostro modo di abitarlo e immaginarlo? Conosceremo insieme "Ultima Generazione", un movimento che attraverso la sua protesta cerca di attirare l'attenzione sulle cause profonde del cambiamento climatico. Scopriremo come questo non riguardi solo l'ambiente, ma anche la giustizia sociale: chi sono le persone più colpite e perché. Vedremo come le emozioni, le idee e le azioni di queste attiviste e di questi attivisti ci sfidano a ripensare il nostro futuro e il modo in cui co-abitare tra noi e insieme alle altre specie sul pianeta Terra.

**22 MARZO - FESTA FINALE DI CONSEGNA DEI DIPLOMI**