

Programma Unijunior Parma 2018 – I edizione

Campus Scienze e Tecnologie – Plesso delle Scienze

Lezioni --- Aule: Centrale, L e M

Festa finale --- Auditorium del Polifunzionale

13 ottobre

ore 15:00 – 16:00

Benedetta Bottari - Dipartimento di Scienze degli Alimenti e del Farmaco

Età consigliata 8 – 14

MICROBI AMICI. MICROBI BUONI CHE FANNO BENE

Un racconto sull'amicizia millenaria tra microbi e uomo, un viaggio alla scoperta della stretta relazione tra cibo-microorganismi-salute. Aspetti positivi delle interazioni tra microorganismi e vita che avvengono attraverso gli alimenti che quotidianamente consumiamo e che a batteri, lieviti e muffe, devono aromi, stabilità, sapori e consistenze. Ebbene sì: nei nostri piatti c'è vita! Piccola, piccolissima ma anche importantissima. Insieme cercheremo di comprendere il ruolo di batteri e altri microorganismi assolutamente utili: alle fermentazioni ad esempio, che da secoli ci permettono di mangiare pane e formaggi, e alla nostra salute, per la quale i nostri amici microbi sono importantissimi. Microbi buoni che fanno bene!

ore 16:30 – 17:30

Francesca Scazzina - Dipartimento di Scienze degli Alimenti e del Farmaco

Età consigliata 8 – 14

PRENDIAMOCI CURA DELLA TERRA... MANGIANDO!

Davvero le nostre scelte alimentari possono incidere sulla salute del nostro pianeta? O viceversa essere dannose? Frutta, carne, cereali, verdura, pesce, latte, legumi, formaggi: scopriamo cosa mettere nei nostri piatti per mangiare bene e con gusto rispettando e amando il pianeta in cui viviamo.

27 ottobre

ore 15:00 – 16:00

Alessia Bacchi - Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale

Età consigliata 8 – 14

CRISTALLI A MERENDA

Dove si trovano i cristalli? "Nelle miniere!" risponderanno in molti. In questa lezione vedremo come molte delle cose che mangiamo a merenda sono miniere di cristalli, di cui esploreremo la struttura. Vedremo che, a livello atomico, la struttura della nostra merenda è fatta di affascinanti architetture e simmetrie.

Ore 16:30 – 17:30

Francesco Ceccarelli - Dipartimento di Medicina e Chirurgia

Età consigliata 8 – 14

COME SI ROMPE IL NOSTRO CORPO? E SOPRATTUTTO... COME SI AGGIUSTA?!

Viaggio alla scoperta delle deformità e delle fratture delle ossa e dei mezzi con cui possiamo affrontarle e curarle.

10 novembre

ore 15:00 – 16:00

Barbara Gherri - Dipartimento di Ingegneria e Architettura

Età consigliata 8 – 14

SUI TETTI CON I GATTI: AMANTI DEL SOLE E MAESTRI DI ARCHITETTURA

Davvero tutti i gatti sono dei perfetti architetti? L'architettura solare e i sistemi passivi di accumulo dell'energia utilizzati nella progettazione di edifici e abitazioni spiegati attraverso l'esperienza dei gatti e della loro ricerca del sole. Perché chi meglio del gatto, che cerca sempre il sole e il calore, può spiegare queste strategie?!

ore 15:00 – 16:00

Alberto Saracco - Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche

Età consigliata 10 – 14

Lezione/laboratorio a numero limitato di studenti

CON PAPERINO A SPASSO PER QUACKENBERG: PONTI, FUMETTI E... GEOMETRIA!

Un fumetto ci accompagnerà alla scoperta di un famoso problema di geometria che ha dato origine alla teoria dei grafi e alla topologia: il problema dei ponti di Königsberg. Secoli fa il celebre matematico Eulero risolse il problema. Riusciremo a risolverlo anche noi aiutando così Paperino a vincere la sfida che gli lancia lo Zio Paperone? Laboratorio interattivo di topologia e teoria dei grafi. Portate con voi matita, gomma e... tanto ingegno!

ore 16:30 – 17:30

Fabio Bozzoli - Dipartimento di Ingegneria e Architettura

Età consigliata 8 – 14

DALLA TERRA ALLA LUNA IN BICICLETTA!

Oggi abbiamo a disposizione cellulari e computer potentissimi e siamo in grado di attingere in un battibaleno ad archivi ricchi di dati. Quando non possiamo utilizzare questi strumenti ci sentiamo però completamente persi. In passato gli scienziati hanno fatto scoperte eccezionali usando semplicemente carta, penna e molto ingegno. Come facevano? La sfida di oggi è proprio questa: dimentichiamo tutti i mezzi e la tecnologia che ci circondano e mettiamoci alla prova determinando quanto tempo ci impiegheremmo a pedalare dalla terra alla luna. I nostri unici strumenti saranno un gessetto, una pallina da tennis, un nastro colorato. Siete pronti alla sfida?

ore 16:30 – 17:30

Alberto Saracco - Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche

Età consigliata 8 – 11

Lezione/laboratorio a numero limitato di studenti

CON PAPERINO A SPASSO PER QUACKENBERG: PONTI, FUMETTI E... GEOMETRIA!- replica

17 novembre

ore 15:00 – 16:00

Cristina Menta - Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale

Età consigliata 8 – 14

CON IL NASO SOTTO TERRA. ALLA SCOPERTA DEL MONDO DI SOTTO!

Il terreno è un mondo sconosciuto ma ricchissimo di organismi viventi. Proviamo a conoscere questo affascinante ambiente in cui trovano l'habitat ideale animaletti piccoli e curiosi. Conosceremo insieme buffi millepiedi pelosi, collemboli capaci di compiere balzi, vermi instancabili scavatori, larve di cicala che

rimangono nascoste nel terreno per anni, grossi coleotteri predatori e animaletti che si cibano di succulento... legno morto! Faremo un meraviglioso viaggio per conoscere chi ha la sua casa proprio sotto i nostri piedi!

ore 15:00 – 16:00

Mirko Morini - Dipartimento di Ingegneria e Architettura

Età consigliata 10 – 14

Lezione/laboratorio a numero limitato di studenti

COME BATTONO I CUORI DI SAETTA MCQUEEN E DUSTY CROPHOPPER? ALLA SCOPERTA DELLE MACCHINE TERMICHE!

Il cuore di Saetta McQueen batte nello stesso modo di quello di Dusty Crophopper? O funzionano in modo diverso? E come funziona il cuore del trenino Thomas? Per capirlo parleremo di energia, di come questa si trasforma e scopriremo i segreti dei sistemi di conversione dell'energia, ossia dei motori.

ore 16:30 – 17:30

Giovanna Maria Pelà - Dipartimento di Medicina e Chirurgia

Età consigliata 8 – 14

SONO ROSSO E MUSCOLOSO E LAVORO SENZA RIPOSO, BATTO FORTE PER PAURA E AMORE... MI PRESENTO SONO IL CUORE!

TIC TAC...TIC TAC...TIC TAC... il ritmo della vita è scandito come un orologio dal battito del nostro cuore, il motore del nostro corpo che batte incessante tutta la vita. Perché batte lentamente se stiamo dormendo? Perché invece accelera quando corriamo? E quando siamo emozionati o spaventati, come mai lo sentiamo battere forte forte? Cercheremo di capire come funzionano il cuore e la circolazione del sangue, cos'è il battito cardiaco e cosa dobbiamo fare per mantenere il nostro cuore sano e forte evitando che si ammali.

ore 16:30 – 17:30

Mirko Morini - Dipartimento di Ingegneria e Architettura

Età consigliata 8 – 11

Lezione/laboratorio a numero limitato di studenti

COME BATTONO I CUORI DI SAETTA MCQUEEN E DUSTY CROPHOPPER? ALLA SCOPERTA DELLE MACCHINE TERMICHE! - replica

24 novembre

ore 15:00 – 16:00

Davide Papotti - Dipartimento di Discipline Umanistiche, Sociali e delle Imprese Culturali

Età consigliata 8 – 14

I MONDI DI CARTA: VIAGGI SULLE CARTE GEOGRAFICHE

Hai mai preso in mano una carta geografica o un atlante? A che cosa servono le carte geografiche? Hai mai visitato una città per la prima volta? O percorso un sentiero per raggiungere la vetta di una montagna? Come hai fatto ad orientarti? Mappe e carte geografiche sono fin dall'antichità uno strumento che gli uomini utilizzano per i loro spostamenti per terra e mari. Viaggiamo insieme nel mondo delle carte geografiche "tradizionali" - cioè su supporto fisico, come carta, stoffa o pergamena - per scoprire come sono cambiate nei secoli.

ore 15:00 – 16:00

Cristina Sissa e Francesca Terenziani - Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale

Età consigliata 10 – 14

Lezione/laboratorio a numero limitato di studenti

ARCOBALENI, MIRAGGI E ALTRE MERAVIGLIE DELLA LUCE

Perché e quando si forma l'arcobaleno? Perché in acqua gli oggetti sembrano deformati? Perché a volte capita di vedere un miraggio? Spiegheremo tante meraviglie della luce dovute al fenomeno della rifrazione.

ore 16:30 – 17:30

Roberto De Pietri - Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche

Età consigliata 10 – 14

A CAVALLO DELLO SPAZIO E DEL TEMPO

L'osservazione del mondo che ci circonda e del cielo ci ha insegnato che lo spazio ed il tempo sono un tutt'uno con proprietà sorprendenti. Faremo un viaggio nell'universo per capire come lo spazio ed il tempo cambiano in funzione di dove ci troviamo e scopriremo che possiamo pensare di "cavalcare" lo spazio-tempo nelle sue manifestazioni più spettacolari: i buchi neri e le onde gravitazionali.

ore 16:30 – 17:30

Cristina Sissa e Francesca Terenziani - Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale

Età consigliata 8 – 11

Lezione/laboratorio a numero limitato di studenti

ARCOBALENI, MIRAGGI E ALTRE MERAVIGLIE DELLA LUCE - replica

1 dicembre

ore 15:00 – 16:00

Roberta Saleri - Dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie

Età consigliata 8 – 14

UN NASO FREDDO CHE SCALDA IL CUORE

Davvero i gatti ci vedono benissimo anche di notte e i cani si orientano con i loro baffi? Il cane è anche un lupo? Il gatto è un animale solitario mentre il cane un animale che ama stare in compagnia: ma è proprio così? Gli animali giocano? I cuccioli sono come dei bambini? Conoscere gli animali d'affezione (o compagnia) per rispettarli come animali ed amarli come compagni.

ore 16:30 – 17:30

Beatrice Belletti e Andrea Spagnoli - Dipartimento di Ingegneria e Architettura

Età consigliata 8 – 14

IL TERREMOTO NON E' IL LUPO: UNA STORIA ALL'INCONTRARIO FRA CASE DI PAGLIA, DI LEGNO E DI MATTONI

Se i tre porcellini dovessero proteggersi dal terremoto (e non dal lupo cattivo) quale sarebbe la casa più sicura? Quella di paglia, quella di legno o quella di mattoni? Una lezione sull'ingegneria sismica per capire cosa succede alle nostre case durante un terremoto. Scopriremo che la costruzione sicura non è sempre quella che ci aspettiamo!

15 dicembre – Festa finale all'Auditorium del Polifunzionale