

Ideatori e organizzatori



UNIVERSITÀ  
di VERONA



Con il patrocinio e la collaborazione di



Main partner



Con il contributo di



# KIDS UNIVERSITY

— VERONA —

L'UNIVERSITÀ PER BAMBINE/I E RAGAZZE/I (8-13 ANNI)

**15 > 25 SETTEMBRE 2016**

**LABORATORI RISERVATI  
ALLE SCUOLE**

[www.kidsuniversityverona.it](http://www.kidsuniversityverona.it)

KidsUniversityVerona

Lezioni, laboratori, dialoghi ed eventi rivolti agli alunni/e della scuola primaria e secondaria di primo grado, ai loro insegnanti e alle loro famiglie. Un modo nuovo per aprire le porte di aule e laboratori alla comunità territoriale e condividere scoperte, ricerche e innovazione per crescere insieme.

Kidsuniversity nasce sulla base di un format internazionale che l'ateneo di Verona - in stretta collaborazione con Pleiadi, leader nella divulgazione scientifica - ha declinato in modo originale e innovativo per renderlo partecipato e coinvolgente. Stimolare nei più giovani la curiosità e il pensiero critico, promuovere la passione per la conoscenza, mettere al centro dell'attenzione l'importanza dell'istruzione e dell'educazione e, nell'ottica della terza missione dell'ateneo, favorire l'interazione tra il mondo universitario e il mondo culturale, sociale ed economico della città: questi gli obiettivi fondamentali.

La mattina è completamente dedicata al mondo della scuola con laboratori e dimostrazioni scientifiche nelle aule delle varie sedi dell'università, cui i ragazzi possono partecipare accompagnati dai loro insegnanti. Da quest'anno abbiamo aggiunto - grazie al supporto di imprese ed enti che ci sostengono - alcuni laboratori, tenuti da esperti divulgatori, che si svolgeranno anche fuori dalle sedi universitarie.

Kidsuniversity, inoltre - nel pomeriggio e nel fine settimana - grazie al coinvolgimento del Comune di Verona, Assessorato all'Istruzione, alla collaborazione con enti, istituzioni, imprese e associazioni cittadine accoglie altri laboratori e incontri aperti alle famiglie e alla città. Il sabato pomeriggio, infine, un

appuntamento imperdibile:

**Doctor's Kids**, ovvero la cerimonia di consegna dei 'diplomi' agli alunni/e che hanno partecipato ai laboratori, un evento unico ed emozionante dove anche le famiglie saranno protagoniste.

Quest'anno, in particolare, desideriamo mettere al centro della seconda edizione di Kidsuniversity il rapporto tra i nostri docenti e quelli delle scuole.

È nostro intento, infatti, che Kidsuniversity non risulti un appuntamento estemporaneo, ma rappresenti l'apice di un incontro reale e continuativo tra mondo universitario e mondo della scuola, in cui i diversi saperi ed esperienze e le differenti professionalità si possano mettere a confronto in un dialogo proficuo.

A questo scopo saranno realizzati workshop/laboratori dedicati agli insegnanti, con attestato di partecipazione, su temi utili all'aggiornamento, che rappresentino anche momenti di condivisione di buone pratiche. L'elenco di tali appuntamenti è in fase di definizione e sarà disponibile al più presto sul sito **[www.kidsuniversityverona.it](http://www.kidsuniversityverona.it)**

Alcuni laboratori per le scuole potrebbero essere aggiunti nel corso delle prossime settimane: per rimanere aggiornati vi consigliamo di consultare il sito.

Per il programma completo di Kidsuniversity Verona - comprensivo di eventi collaterali e laboratori pomeridiani e nel fine settimana - vi diamo appuntamento a fine agosto.

Per tutte le info e gli aggiornamenti:

**[www.kidsuniversityverona.it](http://www.kidsuniversityverona.it)**

Per iscrivere la propria classe ai laboratori mattutini seguite le indicazioni riportate nella pagina a fianco.

## COME ISCRIVERSI

Durante le mattine da venerdì 16 a sabato 24 settembre 2016 si svolgeranno i laboratori Kidsuniversity - **con obbligo di prenotazione** - suddivisi in 7 sezioni: Scienze della vita e della salute, Scienze e Ingegneria, Scienze economico giuridiche, Scienze Umane, Laboratori Pleiadi, Kidslab in collaborazione con i partner, Astrofood.

Ogni laboratorio ha una durata di **90 minuti** (salvo specifiche indicazioni) ed è ripetuto due volte durante la stessa mattinata, in due turni:

**🕒 turno A 8.45-10.15**  
**turno B 10.45-12.15**

Ogni singola classe potrà prenotare al massimo **2 laboratori.**

La prenotazione è obbligatoria ed è valida **per un massimo di 30 studenti a laboratorio.**

È necessario **scaricare il modulo di prenotazione dal sito web [www.kidsuniversityverona.it](http://www.kidsuniversityverona.it)**, compilarlo in tutti i campi richiesti e rinviarlo via mail, **entro e non oltre il 30.06.2016, a [segreteria@grupppleiadi.it](mailto:segreteria@grupppleiadi.it).**

Nella compilazione si deve prestare attenzione nel riportare il codice esatto del laboratorio di riferimento.

**La prenotazione sarà confermata definitivamente dalla segreteria Pleiadi.**

Per informazioni sulle prenotazioni potete contattare Pleiadi ai seguenti recapiti:

**🕒** dal lunedì al venerdì, dalle ore 9:00 alle 13:00

**☎** +39 049 701778

**✉** [segreteria@grupppleiadi.it](mailto:segreteria@grupppleiadi.it)

Il programma completo dei laboratori è presente sul sito **[www.kidsuniversityverona.it](http://www.kidsuniversityverona.it)**

# PROGRAMMA LABORATORI RISERVATI ALLE SCUOLE

## III, IV, V CLASSI DELLA PRIMARIA E SECONDARIA DI I GRADO

AREA SCIENZE  
DELLA VITA  
E DELLA SALUTE

AREA SCIENZE  
E INGEGNERIA

AREA SCIENZE  
ECONOMICO  
GIURIDICHE

AREA SCIENZE UMANE

LABORATORI  
PLEIADI

KIDSLAB PARTNER

ASTROFOOD

### VENERDÌ 16 SETTEMBRE

 **turno A** 8.45-10.15  
**turno B** 10.45-12.15

*Aula e indirizzo esatto saranno comunicati una volta effettuata la prenotazione.*

**CODICE**

**1.2.3**

**Saperi d'Oriente**



**A cura di: Tocati.**  
**Festival dei giochi  
in strada**

 Veronetta. Prato della mensa del Polo Zanotto

Gli alunni potranno provare alcuni giochi tradizionali provenienti dall'antica regione di Guizhou a sud ovest della Cina. Tema conduttore è l'integrazione

tra identità, culture, abilità e linguaggi differenti.

**Limitazione fascia d'età:**  
classi IV e V della primaria e secondaria di I grado

### LUNEDÌ 19 SETTEMBRE

 **turno A** 8.45-10.15  
**turno B** 10.45-12.15

*Aula e indirizzo esatto saranno comunicati una volta effettuata la prenotazione.*

AREA SCIENZE  
DELLA VITA  
E DELLA SALUTE

**CODICE**

**4**

**Noi tutti uguali  
e tutti diversi.  
I paradossi del  
genoma umano**

 **Alberto Turco, docente  
di Genetica medica**

Dipartimento di  
Neuroscienze, Biomedicina  
e Movimento

 Borgo Roma

Sappiamo oggi che la complessità biologica non correla con il numero dei geni o dei cromosomi, né con la "grandezza" del genoma. Cominciamo a scoprire l'estrema importanza, in termini di regolazione dell'espressione genica, del 98-99% di genoma che non codifica proteine ma importantissimi RNA regolatori. Molti dei fattori genetici responsabili del perché noi siamo diversi sono noti: si tratta di numerosissime

differenze nella sequenza del nostro DNA, note come “polimorfismi”. Ciascuno di noi, pur appartenendo alla stessa specie, ha un genoma diverso da quello di tutti gli altri esseri umani. E questa immensa variabilità è contenuta in solo nello 0.1% del genoma, dato che per il 99.9% i genomi di due individui sono identici. Le mutazioni geniche e la selezione naturale rappresentano la fonte principale, incessante e affascinante, del cambiamento biologico. Una ulteriore fonte di cambiamento generazionale è data dalla ricombinazione genetica durante la formazione dei gameti, cioè dal rimescolamento genico nei gameti parentali, che può dare origine a un numero pressoché infinito di combinazioni diverse.

**CODICE**

**5**

## Un cuore matto... per ogni sport

 **Federico Schena, docente di Metodi e didattiche delle attività sportive**

Dipartimento di Neuroscienze, Biomedicina e Movimento

 Borgo Venezia

Ogni volta che ci mettiamo in movimento anche il nostro cuore comincia a lavorare per noi, si attiva e si eccita, aumentando il numero dei battiti e spingendo maggiore quantità di sangue verso i muscoli. Questo avviene rapidamente e sempre in modo proporzionale all'intensità dello sforzo che stiamo compiendo, ma non nello stesso modo per ciascuna persona. Il cuore sembra matto ma è, invece, perfettamente regolato in

ogni persona e ognuno ha i suoi limiti. In questo laboratorio scopriremo come e perché questo può avvenire e soprattutto come possiamo rendercene conto non solo 'sentendo' il nostro battito (al polso oppure al collo), ma anche misurandolo con le nuove tecnologie e osservando in diretta l'incremento di attività cardiaca durante diversi sforzi e il recupero dello stato normale nel successivo ristoro.

**Limitazione fascia d'età:** classi IV e V della primaria e secondaria di I grado

**Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:** basi sulla morfologia del cuore.



**AREA SCIENZE E INGEGNERIA**

**CODICE**

**6**

## Programmiamo giocando

 **Isabella Mastroeni, docente di Informatica e Graziano Pravadelli, docente di Sistemi di elaborazione delle informazioni**

Dipartimento di Informatica

 Borgo Roma

Introduzione al pensiero computazionale e alle basi di programmazione mediante l'utilizzo di materiale messo a disposizione su code.org e mediante l'utilizzo del linguaggio Scratch.

**Limitazione fascia d'età:** primaria

**CODICE**

**7**

## Okkiwi - il frutto giusto. Alla scoperta dell'oro verde

 **Cristina Martini, assegnista di ricerca**

Dipartimento di Biotecnologie

 Borgo Roma

Dalle tante proprietà del kiwi al batterio che mette in pericolo le piante che lo producono. Un viaggio alla scoperta del super frutto di cui l'Italia è il primo produttore al mondo e della ricerca scientifica condotta dall'Università di Verona per valorizzare l'"oro verde" e combattere il cancro batterico che danneggia le coltivazioni.

**Limitazione fascia d'età:** primaria

**AREA SCIENZE ECONOMICO GIURIDICHE**

**CODICE**

**8**

## Come funziona una banca

 **Federica Pasquariello, docente di Diritto commerciale**

Dipartimento di Scienze Giuridiche

 Piazza Cittadella

Le banche nascono nell'antichità ma si sviluppano all'epoca dei Comuni. Per la sua posizione Verona, punto obbligato di passaggio del commercio dalla pianura padana e da Venezia verso la Germania, svolgeva il ruolo di piazza commerciale. Il laboratorio permetterà di comprendere: cosa sono le banche oggi, soprattutto nell'ambito delle attività di impresa (con un breve cenno

su cosa vuol dire impresa); quali sono le principali funzioni di una banca: raccogliere il risparmio, esercitare il credito; come la legge - e la Costituzione italiana - tutelano il risparmio. Verranno utilizzati esempi tratti dalla vita quotidiana: come è possibile che un adulto paghi con un assegno? O con la carta di credito? Cosa è il bancomat? E perché si possono tenere i gioielli nella cassetta di sicurezza?

**CODICE**

**9**

### Le tasse sono belle?

**Veronica Polin, docente di Scienza delle finanze**

Dipartimento di Scienze Economiche

Veronetta

Cosa sono le tasse? Perché lo Stato ci chiede questo "sacrificio"? Insieme,

divertendoci, cercheremo di capire se la mano che prende restituisce qualcosa che ha per noi un valore oppure no. Usando la creatività ci domanderemo come sarebbe un mondo senza tasse e cosa si potrebbe fare per renderle belle!

**Limitazione fascia d'età:** primaria

### Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:

il laboratorio si prefigge di esplorare le sensazioni/credenze che gli alunni hanno della tassazione. È, quindi, importante che questo incontro avvenga "senza specifica preparazione".

**CODICE**

**10**

### I meccanismi della pubblicità

**Federico Testa, docente di Economia e gestione delle imprese**

Dipartimento di Economia Aziendale

Veronetta

Come funziona la comunicazione pubblicitaria? Quali sono i meccanismi che vengono utilizzati per "orientare" le scelte dei consumatori?

**Limitazione fascia d'età:** secondaria di I grado



**AREA SCIENZE UMANE**

**CODICE**

**11**

### In viaggio nel teatro di Shakespeare con Romeo e Giulietta

**Lisanna Calvi, docente di Letteratura inglese**

Dipartimento di Lingue e Letterature Straniere

Veronetta

Il laboratorio propone un percorso introduttivo alla conoscenza del teatro elisabettiano nell'Inghilterra del Rinascimento (tra la fine del Cinquecento e l'inizio del Seicento). Si impareranno a distinguere gli aspetti più importanti della struttura dei teatri, della loro collocazione nella città, unitamente alle specifiche principali della pratica teatrale (le compagnie, gli attori, ecc.). Il dramma di Shakespeare

*Romeo e Giulietta* sarà successivamente preso come esempio di quel teatro e sarà avvicinato attraverso l'analisi della trama, dei personaggi e dei luoghi nella tragedia, anche attraverso la creazione di un gioco basato sul riconoscimento delle caratteristiche dei singoli personaggi e la ricostruzione della vicenda drammatica.

**Limitazione fascia d'età:** classi IV e V della primaria

**CODICE**

**12**

### Le nostre lingue indoeuropee

**Stefan Rabanus, docente di Linguistica**

Dipartimento di Lingue e Letterature Straniere

Veronetta

Il laboratorio si propone di far

comprendere che le lingue indoeuropee condividono molte caratteristiche linguistiche, malgrado l'impressione di assoluta non comprensione tipica per chi sente per la prima volta una frase in una lingua come lo svedese, il russo o l'armeno. L'obiettivo del laboratorio è togliere ai ragazzi la paura dello sconosciuto e stimolare la curiosità e la voglia di imparare lingue nuove, anche se sono fuori dal canone scolastico.

**Limitazione fascia d'età:** secondaria di I grado

**CODICE**

**13**

### Radio Kids

**A cura di Thomas Ducato e Andrea Diani**

della Radio di Ateneo FuoriAulanetwork

Veronetta

La radio è un mezzo di comunicazione molto potente, ma allo stesso tempo essenziale e diretto. In una società invasa dalle immagini, la radio è l'unico mezzo in cui la parola ha il sopravvento e l'ascoltatore ha la possibilità di viaggiare con l'immaginazione. Come funziona una radio nell'era di internet? Un laboratorio pratico per un'esperienza immediata, in cui i ragazzi, dopo una veloce introduzione su strumenti e linguaggi, potranno mettersi in gioco con mixer e microfono, provando l'esperienza di essere speaker. Perché la radio può essere fatta da tutti, basta avere qualcosa da dire!

**Limitazione fascia d'età:** secondaria di I grado

**MARTEDÌ 20 SETTEMBRE**

**turno A 8.45-10.15**  
**turno B 10.45-12.15**

*Aula e indirizzo esatto saranno comunicati una volta effettuata la prenotazione.*

**AREA SCIENZE  
DELLA VITA  
E DELLA SALUTE**

**CODICE**

**14**

**Una mela al giorno  
leva il medico di  
torno... uno stile di  
vita sano per una  
crescita sana**

**Cristiano Fava,  
docente di  
Medicina interna**

Dipartimento di Medicina

**Borgo Roma**

Le malattie cardiovascolari, come infarto cardiaco e ictus, sono in parte dovute a uno stile di vita scorretto

nell'alimentazione e nella mancanza di attività fisica regolare. Alcuni esami vascolari non invasivi ci aiutano a individuare i soggetti a rischio aumentato di malattie cardiovascolari e possono essere utilizzati anche nei bambini. Il laboratorio prevede una parte teorica sui rischi di malattia legati allo stile di vita e una parte più pratica con dimostrazione dell'utilizzo di questi strumenti.

**Limitazione fascia d'età:** secondaria di I grado

**Suggerimenti per  
preparare in classe  
il laboratorio:**

accenni di nutrizione, anatomia del sistema cardiocircolatorio (non obbligatorio).



**CODICE**

**15**

**I muscoli dell'uomo:  
forti forti ma anche  
precisi**

**Federico Schena,  
docente di  
Metodi e  
didattiche delle  
attività sportive**

Dipartimento di  
Neuroscienze, Biomedicina  
e Movimento

**Borgo Venezia**

Il movimento avviene perché ogni persona è dotata di un numero molto elevato di speciali motori meccanici: i muscoli. I muscoli sono collegati con lo scheletro e con la loro contrazione permettono ogni singolo movimento, ma sono anche comandati dal sistema nervoso che ne regola la potenza e attivazione, con il risultato che siamo capaci di grande forza ma

anche di una esagerata precisione. L'esperienza di guidare direttamente i vostri muscoli, potendo verificare come viene prodotta e controllata la forza con i sistemi di misura più avanzati, vi porterà a guardare con occhi diversi questa componente così importante del nostro corpo.

**Limitazione fascia d'età:** classi IV e V della primaria e secondaria di I grado

**Suggerimenti per  
preparare in classe  
il laboratorio:**  
basi sulla morfologia del muscolo.

**AREA SCIENZE  
E INGEGNERIA**

**CODICE**

**16**

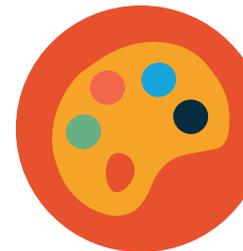
**La scienza a colori**

**Flavia Guzzo, docente  
di Botanica generale**

Dipartimento di  
Biotecnologie

**Borgo Roma**

Estrazione e separazione cromatografica, su carta, dei principali pigmenti delle foglie (clorofille, verdi, carotenoidi, arancioni, xantofille, gialle). Estrazione e proprietà degli antociani delle bacche.



## La matematica delle bolle di sapone

 **Sisto Baldo, docente di Analisi matematica, Marco Caliri, docente di Analisi numerica, Francesca Mantese, docente di Algebra, Giuseppe Mazzuocollo, docente di Geometria**

Dipartimento di Informatica

 Borgo Roma

Perché le bolle di sapone sono rotonde? Che forma hanno quando si uniscono fra loro? Esistono bolle di sapone a forma di cubo? Qual è la rete stradale più corta che connette un certo numero di città? Quale astuto trucco escogitò la regina Didone quando fondò la città di Cartagine? Risponderemo a queste e altre domande,

osservando dal vero le pellicole d'acqua e sapone, colorate e trasparenti! Il laboratorio consiste nella realizzazione di lamine saponate e nell'osservazione di come si dispongono spontaneamente su telai le varie forme in due o tre dimensioni: i ragazzi verranno guidati nel riconoscimento dei principi matematici e fisici che stanno alla base della creazione di queste configurazioni.

**Limitazione fascia d'età:** classi IV e V della primaria e secondaria di I grado



## AREA SCIENZE ECONOMICO GIURIDICHE

### Costruiamo un'impresa... buona

 **Claudio Baccarani, docente di Economia e gestione imprese**

Dipartimento di Economia Aziendale

 Veronetta

Il laboratorio si propone di chiarire cosa sia un'impresa e quale funzione abbia nella società, definendone i tratti del comportamento coerente con il bene comune, il tutto attraverso un gioco che ci porterà a costruire qualche impresa sulla base delle idee dei bambini/e.

**Limitazione fascia d'età:** primaria

## Visita guidata alla mostra "Santa Marta: storie e percorsi"

 **Maria Luisa Ferrari, docente di Storia Economica**

Dipartimento di Scienze Economiche

 Veronetta

Il percorso espositivo intende condurre i giovani visitatori a una riscoperta dell'area di Campo Marzo e dell'edificio della Provianda di Santa Marta, dalla sua originale funzione produttiva fino agli attuali lavori di recupero edilizio e alle sue nuove funzioni. Nella mostra, in stretta connessione, si articola e si intreccia il tema del pane e del nutrimento dei militari in tempo di pace e soprattutto di guerra. La visita si propone di: far conoscere una zona della

città o un edificio poco noti, ma di grande suggestione; leggere, attraverso il recupero, la memoria del passato dell'ex-panificio militare; approfondire la vita materiale in tempo di guerra, attraverso vari linguaggi (fotografia, pittura, testimonianze tratte da lettere dal fronte); vivere l'esperienza di un luogo destinato a ragazzi "grandi", che studiano.

### Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:

soprattutto per i più grandi si consiglia un'introduzione alla storia del Veneto dalla caduta della Repubblica di Venezia al Congresso di Vienna.



## Quanto valgono i soldi?

 **Giam Pietro Cipriani, docente di Economia politica**

Dipartimento di Scienze Economiche

 Veronetta

Perché usiamo la moneta? Perché lo Stato non stampa moneta per darla ai poveri o per costruire nuove scuole o case? Perché una volta i ricchi erano detti miliardari e adesso soltanto milionari? Siccome un euro vale più di 100 yen vuol dire che noi siamo molto più ricchi dei Giapponesi? Il laboratorio ha lo scopo di far capire ai ragazzi com'è nata la moneta, come funziona e cosa fa la Banca Centrale.

**Limitazione fascia d'età:** secondaria di I grado

## Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:

Si consiglia di affrontare in classe i seguenti argomenti: la moneta unica europea, il tasso di inflazione, il tasso di cambio.

## AREA SCIENZE UMANE

CODICE

21

### Diamo una mano a Cervantes!

 **Paola Bellomi e Stefano Neri, docenti di Letteratura spagnola**

Dipartimento di Lingue e Letterature Straniere

 Veronetta

Attraverso il laboratorio didattico, i giovani partecipanti verranno condotti dentro il mondo immaginifico del creatore dell'indimenticabile personaggio di Don

Chisciotte, Miguel de Cervantes, autore spagnolo di cui quest'anno si celebrano i 400 anni dalla morte. La romanzesca vita di Cervantes e le fantastiche avventure di Don Chisciotte e degli altri personaggi inventati dal "Monco di Lepanto" permetteranno di presentare, in maniera giocosa, alcune metodologie della ricerca in campo umanistico. I partecipanti saranno chiamati a collaborare con Cervantes che, dopo la battaglia di Lepanto, ha perduto l'uso di una mano e la mappa con le istruzioni per ritrovare il suo forziere, dove sono conservati i suoi tesori più preziosi. Gli studenti dovranno decifrare i messaggi che lo scrittore ha lasciato dietro di sé, nascosti dentro i suoi libri, e che servono per scovare il forziere. Quante ricchezze e quali tesori avrà lasciato Cervantes?

Ma soprattutto, dove li avrà lasciati? Diamogli una mano a ritrovarli!

**Limitazione fascia d'età:** secondaria di I grado

### Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:

lettura/ascolto/visione di una versione semplificata o del riassunto dell'episodio di Don Chisciotte contro i mulini a vento e di qualche altra avventura a scelta dell'insegnante.



CODICE

22

### La filosofia come bene comune. Corpi e menti in movimento.

 **Antonia De Vita, docente di Pedagogia, Valentina Festo e Eleonora Pittoni di "La scuoletta di Studio Guglielma"**

Dipartimento di Scienze Umane

 Veronetta

La filosofia come stupore e ricerca del senso è da sempre vicina al mondo infantile. Il laboratorio vuole essere un'esperienza di pensiero che nasce assieme e che diviene un bene per la classe in quanto comunità. Superando il millenario dualismo tra corpo e mente, le piccole e i piccoli filosofi/i giocheranno, inventeranno e sperimenteranno libere espressioni di sé e degli altri.

**Limitazione fascia d'età:** classi IV e V della primaria

**MERCOLEDÌ 21 SETTEMBRE**

 **turno A** 8.45-10.15  
**turno B** 10.45-12.15

*Aula e indirizzo esatto saranno comunicati una volta effettuata la prenotazione.*

**AREA SCIENZE DELLA VITA E DELLA SALUTE**

CODICE

23

### È un mondo piccolo: alla scoperta dei mattoncini che costruiscono il nostro corpo

 **Guido Fumagalli e Ilaria Decimo, docenti di Farmacologia**

Dipartimento di Diagnostica e Sanità Pubblica

 Borgo Roma

Il laboratorio avrà lo scopo di guidare i bambini alla scoperta del mondo dell'infinitamente piccolo. Si introdurrà il concetto di cellula come unità che compone tutti gli organismi viventi. Attraverso l'utilizzo dello stereomicroscopio e del microscopio i bambini avranno la possibilità di osservare diversi tipi di cellule: dalle più semplici e colorate come i batteri alle cellule nervose del cervello dei mammiferi.

**Limitazione fascia d'età:** primaria

### Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:

Si consiglia agli insegnanti di introdurre il concetto di cellula con la domanda "come immaginate le cellule?". Gli insegnanti potrebbero chiedere ai bambini di descrivere e rappresentare le cellule

come se le immaginano.

**CODICE**

**24**

## Un cuore matto... per ogni sport

 **Federico Schena, docente di Metodi e didattiche delle attività sportive**

Dipartimento di Neuroscienze, Biomedicina e Movimento

 Borgo Venezia

Ogni volta che ci mettiamo in movimento anche il nostro cuore comincia a lavorare per noi, si attiva e si eccita, aumentando il numero dei battiti e spingendo maggiore quantità di sangue verso i muscoli. Questo avviene rapidamente e sempre in modo proporzionale all'intensità dello sforzo che stiamo compiendo, ma non nello stesso modo per

ciascuna persona. Il cuore sembra matto ma è invece perfettamente regolato in ogni persona e ognuno ha i suoi limiti. In questo laboratorio scopriremo come e perché questo può avvenire e soprattutto come possiamo rendercene conto non solo 'sentendo' il nostro battito (al polso oppure al collo), ma anche misurandolo con le nuove tecnologie e osservando in diretta l'incremento di attività cardiaca durante diversi sforzi e il recupero dello stato normale nel successivo ristoro.

**Limitazione fascia d'età:** classi IV e V della primaria e secondaria di I grado

**Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

basi sulla morfologia del cuore.

**CODICE**

**25**

## Un tuffo nel cuore... e nel DNA!

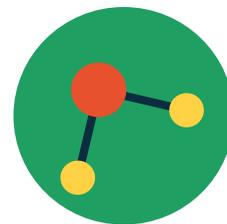
 **Oliviero Olivieri, Domenico Girelli e Nicola Martinelli, docenti di Medicina interna**

Dipartimento di Medicina

 Borgo Roma

Il laboratorio si compone di una parte teorica su: apparato cardiocircolatorio, prevenzione e cura e una parte applicativa: caccia grossa al... DNA! (video sull'estrazione e pratiche di laboratorio). L'esperienza vuole avvicinare i ragazzi alla realtà del Cardiovascolare e degli strumenti per lo studio del DNA. I ragazzi acquisiranno nozioni relative al ruolo della prevenzione nelle malattie cardiovascolari e all'importanza dello studio del DNA per poter fare

"diagnosi" e "cura". Potranno vedere al microscopio le cellule presenti nel sangue e assistere, attraverso la visione di un video, a tutti i passaggi necessari all'estrazione del materiale genetico dai leucociti. I ragazzi vedranno gli strumenti di lavoro comunemente impiegati dai ricercatori in laboratorio quali pipette, provette, microscopi ecc. Verranno presentati i punti salienti dello studio del DNA per la ricerca di mutazioni su geni coinvolti nelle malattie cardiovascolari e per la "costruzione" di una cura personalizzata.



**AREA SCIENZE E INGEGNERIA**

**CODICE**

**26**

## Imparare dalla scienza. Il metodo scientifico spiegato ai ragazzi

 **Cristina Martini, assegnista di ricerca**

Dipartimento di Biotecnologie

 Borgo Roma

Dall'osservazione alle conclusioni, un percorso tra i dati per capire come lavorano i ricercatori dell'Università. Libertà di pensiero, creatività e idee originali e innovative sono i semi che, se coltivati nel modo giusto, portano a grandi scoperte. Ma la libertà non è nulla se non segue alcune regole: nella scienza e nel mondo della ricerca si procede

con "metodo scientifico", un percorso a fasi che va seguito con rigore per poter arrivare a conclusioni valide e autorevoli. Il metodo si può apprendere fin dai banchi di scuola, dove con piccoli esperimenti i ragazzi possono imparare a farsi le domande giuste e a verificare le ipotesi di partenza. Le scoperte sono alla portata di tutti, anche dei più giovani!

**Limitazione fascia d'età:** classe III della primaria

**Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

Si suggerisce di fare una breve introduzione sui temi della cellula animale e suoi costituenti (in particolare il DNA), del cuore e della circolazione.

## Ti taggo o non ti taggo: come funzionano i Social Network

 **Matteo Cristani,**  
Docente di Informatica  
Dipartimento di Informatica

 Borgo Roma

Il laboratorio introdurrà il concetto di social network, le sue forme e i modi per misurare il comportamento di un individuo sulla rete stessa. I ragazzi verranno coinvolti nella presentazione di tematiche di interesse personale. Attraverso questo percorso di coinvolgimento verranno discusse le modalità con cui vengono impiegati i vari social network e i loro limiti. Nel laboratorio verranno inoltre effettuate alcune misure relative alla natura della connessione e

in particolare misureremo i gradi di separazione e altre misure connesse nelle reti di conoscenza dei singoli ragazzi, e le confronteremo tra di loro per individuare persone con differenti posizionamenti all'interno del network stesso.

**Limitazione fascia d'età:**  
secondaria di I grado

### Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:

Invieremo alle classi interessate un piccolo questionario allo scopo di monitorare la presenza social dei ragazzi e il loro interessamento alle varie aree tematiche dei social stessi. La compilazione dei questionari e la loro raccolta e analisi verrà curata dal Dipartimento. I risultati dell'analisi saranno poi restituiti.

## Un tuffo nel passato al Museo di Storia dell'Informatica

 **Marco Cristanini,**  
curatore Museo  
di Storia dell'informatica  
Dipartimento di Informatica

 Borgo Roma

Il laboratorio consiste in una sintesi dell'evoluzione tecnologica partendo dalla dimostrazione d'utilizzo di alcuni computer ancora funzionanti e delle loro periferiche. In particolare, si potranno vedere diversi sistemi operativi con differenti GUI (interfaccia grafica), vari software applicativi e supporti magnetici di memoria removibili (come i floppy da 8 e 5.25 pollici, e le audiocassette). Per i più grandi ci sarà la possibilità di programmare, per esempio

in BASIC interpretato, mentre per i più piccoli si darà risalto all'aspetto ludico con la possibilità di provare alcuni videogame.

### Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:

piccola introduzione alla diffusione degli home computer negli anni '80.

## AREA SCIENZE ECONOMICO GIURIDICHE

## Scopri l'Unione Europea e conosci i tuoi diritti

 **Maria Caterina Baruffi,**  
docente di Diritto internazionale e Isolde Quadranti,  
Centro di Documentazione Europea

Dipartimento di Scienze

Giuridiche

 Piazza Cittadella

Come l'Unione europea incide sulla vita quotidiana dei bambini, come tutela i loro diritti, quali opportunità offre loro, ma anche cosa i bambini si attendono dall'UE. Questi i contenuti di un laboratorio didattico all'interno di un Centro di documentazione europea per scoprire che l'Unione è più vicina di quanto si possa (forse) pensare alla nostra vita quotidiana.

### Limitazione fascia d'età:

Non sono previste limitazioni ma un programma differenziato. Nel laboratorio per le classi della primaria ci si soffermerà su cosa è l'Unione europea e come incide sulla vita quotidiana degli individui, servendosi di esempi concreti, giochi e materiale audiovisivo; in quello per le secondarie si

farà altresì riferimento alla sua organizzazione e alle politiche che più possono interessare i destinatari del laboratorio.

## Chi sono gli spagnoli? Viaggi e viaggiatori nella Spagna dell'Ottocento

 **Antonella Gallo,**  
docente di Letteratura Spagnola  
Dipartimento di Lingue e Letterature Straniere

 Veronetta

La Spagna, a metà dell'Ottocento, vive una situazione paradossale: è considerato il paese più interessante d'Europa secondo gli ideali del Romanticismo, la corrente letteraria allora in auge, ma è anche il meno conosciuto, per la sua posizione

ai confini dell'Europa e prossima all'Africa. Percepita come differente ed esotica, rispetto a una Europa sempre più omologata dall'incipiente industrializzazione, attrae scrittori, artisti, pittori di diverse nazionalità che cercano di cogliere l'essenza di ciò che può definirsi peculiarmente "spagnolo". Con l'ausilio di una mostra virtuale realizzata dall'Istituto Cervantes, il laboratorio si propone di far conoscere la Spagna del secolo XIX e di far comprendere come cambia la cultura e la rappresentazione/immagine di una nazione straniera nel corso del tempo; più in generale si intende illustrare uno dei principali obiettivi della ricerca umanistica nell'ambito delle lingue, letterature e culture straniere: favorire l'esperienza simpatetica e la comprensione interculturale, strumenti essenziali per il

rinascimento del mondo contemporaneo, sempre più globalizzato ma profondamente diviso.

**Limitazione fascia d'età:** secondaria di I grado

**Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

Ogni alunno cercherà un'immagine, una foto, tratta da riviste e/o siti internet, una cartolina ricevuta da amici o parenti, raffigurante la Spagna e annoterà su un quaderno le emozioni, impressioni e fantasie che gli/le suscita e ispira. Contestualmente farà una delle seguenti attività di lettura: voce "Spagna" in un'enciclopedia, un articolo sulla Spagna pubblicato su un giornale/rivista e/o sito web; un dépliant turistico. Attività di gruppo (due o tre gruppi): 1) Si chieda a ciascun gruppo di scrivere su un cartoncino dieci

concetti-chiave suggeriti dalla parola "Spagna". Ogni gruppo presenterà agli altri la sua lista, spiegando i motivi della scelta per ognuno dei concetti proposti. Alla fine delle presentazioni, si arriverà alla stesura di una lista di dieci concetti chiave definitiva, che la classe porterà con sé il giorno fissato per il laboratorio in Università. 2) Si chieda a ciascun gruppo di immaginare di partire per un viaggio in Spagna e di scrivere su un cartoncino di colore diverso: a) cosa ti piacerebbe vedere/conoscere; b) chi ti piacerebbe incontrare; c) che esperienze vorresti fare; d) cosa cercheresti di sapere per pianificare al meglio il tuo viaggio e) quali sono le fonti di informazione sulla Spagna a disposizione di un viaggiatore odierno. Ogni gruppo esporrà alla classe i risultati del sondaggio interno al

gruppo; alla fine delle presentazioni si arriverà a una lista concordata di concetti che, scritta su un cartoncino, la classe porterà con sé il giorno fissato per il laboratorio in Università. Dibattito, in cui è coinvolta l'intera classe, sotto la guida dell'insegnante: in base a quello che sapete o che avete capito e ascoltato durante le attività prima seguite, individuate tratti comuni e differenze tra gli spagnoli e gli italiani. Potrebbe essere la Spagna il vostro paese ideale e se sì, perché? Le conclusioni a cui si è giunti dopo il dibattito si scriveranno su un cartoncino e un portavoce della classe le esporrà brevemente il giorno del laboratorio in Università.



**CODICE**

**31**

**I passi dell'incontro. Laboratorio di teatro dell'oppresso e scrittura creativa**

**🗣️ Rosanna Cima, docente di Teorie e metodi della mediazione culturale, in collaborazione con Mariateresa Muraca e Maria Livia Alga**

Dipartimento di Scienze Umane

**📍** Veronetta

**Attenzione: variazione orario! Unico laboratorio con orario 9.00-12.00**

Il laboratorio, della durata di 3 ore, intende esplorare il tema delle differenze e dell'incontro tra culture. Dopo una breve introduzione teorica a partire dalla prospettiva decoloniale, proporremo

dei giochi-esercizi tratti dal teatro dell'oppresso e alcune tecniche di scrittura creativa per riflettere insieme a partire dalla propria esperienza.

**Limitazione fascia d'età:** classe III della secondaria di I grado (massimo 20 partecipanti)

**Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

Per preparare il laboratorio è utile introdurre il tema delle differenze culturali e della prospettiva decoloniale, attraverso la lettura di alcuni libri e la visione di film quali: Mohamed Ba, *Il tempo dalla mia parte*, San Paolo Cinisello Balsamo, 2014; Paola Tabet, *La pelle giusta*, Milano Einaudi, 1997; Brigitte Smadja, *Salviamo Said*, Feltrinelli Milano, 2008; Laurent Cantet, *La classe*, 2008.

**GIOVEDÌ 22 SETTEMBRE**

 **turno A** 8.45-10.15  
**turno B** 10.45-12.15

*Aula e indirizzo esatto saranno comunicati una volta effettuata la prenotazione.*

## AREA SCIENZE DELLA VITA E DELLA SALUTE

**CODICE** 32

### Il laboratorio dei pensieri

 **Mirella Ruggeri, docente di Psichiatria, in collaborazione con dott.ssa Marcella Bellani e dott. Nicola Dusi**

Dipartimento di Neuroscienze, Biomedicina e Movimento

 Borgo Roma

Verranno proposte esercitazioni mirate a comprendere come il nostro cervello elabora le informazioni che provengono dall'ambiente esterno e le trasforma in pensieri. L'obiettivo è far comprendere i complessi processi mentali che consentono sia la conoscenza della realtà sia il raggiungimento di conclusioni o soluzioni di problemi. Durante il laboratorio verranno illustrate immagini e filmati per mostrare quali sono le diverse aree del cervello che si attivano per produrre i pensieri. Verranno illustrate le tecniche di ricerca più innovative utilizzate per lo studio dei meccanismi cerebrali.

#### **Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

cenni sull'anatomia e fisiologia del sistema nervoso.

**CODICE** 33

### I muscoli dell'uomo: forti forti ma anche precisi

 **Federico Schena, docente di Metodi e didattiche delle attività sportive**

Dipartimento di Neuroscienze, Biomedicina e Movimento

 Borgo Venezia

Il movimento avviene perché ogni persona è dotata di un numero molto elevato di speciali motori meccanici: i muscoli. I muscoli sono collegati con lo scheletro e con la loro contrazione permettono ogni singolo movimento, ma sono anche comandati dal sistema nervoso che ne regola la potenza e attivazione, con il risultato che siamo capaci di grande forza ma anche di una esagerata precisione. L'esperienza di guidare

direttamente i vostri muscoli, potendo verificare come viene prodotta e controllata la forza con i sistemi di misura più avanzati, vi porterà a guardare con occhi diversi questa componente così importante del nostro corpo.

**Limitazione fascia d'età:** classi IV e V della primaria e secondaria di I grado

**Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:** basi sulla morfologia del muscolo.

**CODICE** 34

### Come il cervello controlla il nostro corpo

 **Michele Tinazzi, docente di Neurologia e Mirta Fiorio, docente di Piscobiologia**

Dipartimento di

Neuroscienze, Biomedicina e Movimento

 Borgo Venezia

Il laboratorio espone dei concetti base sul funzionamento del cervello. In particolare l'attenzione è rivolta al modo in cui il cervello controlla i nostri movimenti e le nostre azioni. Parleremo di corpo, come interfaccia tra il mondo esterno e il cervello. Inoltre, vedremo come in alcuni casi i movimenti possano essere alterati a causa di patologie che colpiscono alcune aree cerebrali. A questo proposito, parleremo tra l'altro della malattia di Parkinson, una delle forme più frequenti di disordini del movimento.

**Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:** nozioni di base sul sistema nervoso.

**AREA SCIENZE E INGEGNERIA**

**CODICE** 35

### Robot, non solo per gioco!

 **Paolo Fiorini, docente di Sistemi di elaborazione delle informazioni e Marta Capiluppi, Gruppo di ricerca Altair**  
Dipartimento di Informatica

 Borgo Roma

Quando pensiamo ai robot ci vengono in mente solo quelli dei film e dei cartoni animati. Ma un robot è molto di più! Con questa esperienza ci prefiggiamo di far capire ai ragazzi quali sono gli utilizzi che possiamo fare dei robot e come la robotica entra a far parte sempre più velocemente della nostra vita. I partecipanti

impareranno a controllare e muovere robot mobili e a farli interagire con ambienti reali e virtuali.

### **Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

un po' di programmazione con Scratch (<https://scratch.mit.edu/>) o simile linguaggio di programmazione di base. Gli studenti della primaria potrebbero fare qualche esercizio con i robot, per esempio Lego o Beebot, gli studenti della secondaria di I grado potrebbero affrontare l'argomento nelle ore di tecnologia.

## **AREA SCIENZE ECONOMICO GIURIDICHE**

**CODICE**

**36**

### **Scopri l'Unione Europea e conosci i tuoi diritti**

 **Maria Caterina**

### **Baruffi, docente di Diritto internazionale e Isolde Quadranti, Centro di Documentazione Europea**

Dipartimento di Scienze Giuridiche

 Piazza Cittadella

Come l'Unione europea incide sulla vita quotidiana dei bambini, come tutela i loro diritti, quali opportunità offre loro, ma anche cosa i bambini si attendono dall'UE. Questi contenuti di un laboratorio didattico all'interno di un Centro di documentazione europea per scoprire che l'Unione è più vicina di quanto si possa (forse) pensare alla nostra vita quotidiana.

### **Limitazione fascia d'età:**

Non sono previste limitazioni ma un programma differenziato. Nel laboratorio per le classi della primaria

ci si soffermerà su cosa è l'Unione europea e come incide sulla vita quotidiana degli individui, servendosi di esempi concreti, giochi e materiale audiovisivo; in quello per le secondarie si farà altresì riferimento alla sua organizzazione e alle politiche che più possono interessare i destinatari del laboratorio.

**CODICE**

**37**

### **La magia delle regole. I principi fondamentali della convivenza democratica**

 **Cecilia Pedrazza Gorlero, docente di Storia del diritto e Stefano Catalano, docente di Diritto costituzionale**

Dipartimento di Scienze Giuridiche

 Piazza Cittadella

Il laboratorio si propone di spiegare, attraverso la proiezione di brevi spezzoni di cartoni animati, l'importanza delle regole, la loro diversa natura a seconda dei contesti (scuola, famiglia, Stato), nonché il loro diverso grado di vincolatività. Inoltre, si spiegheranno alcuni principi fondamentali del nostro ordinamento costituzionale. In primo luogo il principio di uguaglianza. Si cercherà, anche attraverso la diretta partecipazione dei ragazzi, di individuare i fattori di diversità e di mostrare come la loro esistenza non sia di ostacolo alla partecipazione di tutti alla vita comune e alla valorizzazione delle capacità dei singoli. Si mostrerà, inoltre, che alcuni fattori di differenziazione non possono essere usati come basi per la differenziazione del trattamento giuridico degli individui. In conclusione si cercherà di sensibilizzare i ragazzi sull'importanza di un

sistema che contenga regole giuste e condivise. Solo a queste condizioni esse, in effetti, possono essere la base per una convivenza pacifica e democratica.

### **Limitazione fascia d'età:**

classi IV e V della primaria

**CODICE**

**38**

### **Essere uguali, essere diversi di fronte alla legge**

 **Donata Gottardi, docente di Diritto del lavoro e Alessandra Cordiano, docente di Diritto privato**

Dipartimento di Scienze Giuridiche

 Piazza Cittadella

"Essere uguali, essere diversi" vuole proporre un percorso formativo sulla legalità costituzionale,

attraverso il principio di uguaglianza formale e sostanziale dell'art. 3 della nostra Carta costituzionale. Il laboratorio, attraverso l'uso di immagini e il coinvolgimento attivo dei bambini, spiegherà loro cosa significa essere uguali di fronte alla legge e nella realtà di tutti i giorni, valorizzando le differenze come un bagaglio prezioso.

### **Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

Anna Sarfatti, *La Costituzione dei bambini*, Mondadori.



## AREA SCIENZE UMANE

CODICE

39

### Scrivere buone notizie

 **Lorenzo Carpané,**  
docente di Linguistica e  
letteratura italiana

Dipartimento di Scienze  
Umane

 Veronetta

Il laboratorio consiste nella prova di scrittura della prima pagina di un giornale che contenga solo buone notizie.

**Limitazione fascia d'età:**  
secondaria di I grado

**Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

introdurre gli studenti alla forma-giornale.

CODICE

40

### Raccontare un prodotto. Come nascono le storie di impresa e come si diventa storyteller

 **Tiziana Cavallo,**  
docente di Teorie e  
tecniche della  
comunicazione  
multimediale

Dipartimento di Culture  
e Civiltà

 Veronetta

Lo storytelling è un metodo per raccontare storie e universi narrativi in contesti diversi: dalle aziende, ai prodotti, dalle persone ai progetti. A partire dall'analisi degli elementi narrativi classici di tutte le storie si costruirà insieme alla classe una narrazione di impresa che possa essere declinata sui diversi mezzi di comunicazione moderni

e soprattutto digitali, usando strumenti semplici come tablet e cellulari. Si entrerà nel mondo della comunicazione con una tecnica antica (scienza della narrazione) ma resa moderna dalle innovazioni digitali e social.

**Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

Lettura di *La grammatica della fantasia* di Gianni Rodari. Far vedere ai ragazzi questo film di impresa: <https://www.youtube.com/watch?v=Z6A3YtthkTc>

CODICE

41

### L'opera di William Shakespeare tra cinema e teatro

 **Simona Brunetti,**  
docente di Discipline  
dello spettacolo

Dipartimento di Culture  
e Civiltà

 Veronetta

Il laboratorio si propone di approfondire la fortuna teatrale e cinematografica dell'opera di William Shakespeare, di cui quest'anno si festeggiano i 400 anni dalla morte. Con l'ausilio di letture, immagini e filmati si metteranno in luce i motivi dello straordinario successo in epoca contemporanea di alcune tra le sue più celebri tragedie e commedie.

**Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

Lettura di una sintesi delle seguenti opere: *Amleto*, *Romeo e Giulietta*, *Otello* e *Sogno di una notte d'estate*.



## VENERDÌ 23 SETTEMBRE

 **turno A** 8.45-10.15  
**turno B** 10.45-12.15

*Aula e indirizzo esatto saranno comunicati una volta effettuata la prenotazione.*

### LABORATORI PLEIADI

CODICE

42

### Chimica e vita A cura di: Pleiadi

 Borgo Roma

In ogni singolo secondo della nostra esistenza siamo sottoposti a reazioni chimiche: avvengono nel nostro corpo, quando ci alimentiamo, mentre un fiore sboccia, quando cuociamo un uovo o quando un vulcano sbuffa. Attraverso questo percorso i ragazzi avranno modo di scoprire fenomeni sorprendenti legati

al quotidiano e scopriranno con il metodo scientifico l'onnipresenza della chimica nella vita di tutti i giorni.

**Limitazione fascia d'età:**  
primaria

**Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

si consiglia agli insegnanti di anticipare di cosa si occupa la scienza chimica e di far prendere confidenza con il concetto di trasformazione della materia.

CODICE

43

### L'alfabeto della nutrizione A cura di: Pleiadi

 Borgo Roma

M come? Mela! F come... frullatore! B come biologico, E come... energia!!!  
Pescando da un'urna contenente le varie lettere

dell'alfabeto, gli studenti diventeranno protagonisti di una lezione interattiva in cui incontreranno da vicino le peculiarità del processo con cui noi esseri umani ricaviamo energia dagli alimenti, alcune curiosità sulle pietanze e i misteri nascosti tra gli ingranaggi degli arnesi di uno Chef.

**Limitazione fascia d'età:** primaria

**Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

chiedere agli studenti di liberare la propria fantasia e inventare il proprio alfabeto della nutrizione. Anticipare che in occasione del laboratorio un operatore presenterà loro le tematiche dell'alimentazione.

**CODICE** **44**

**Geometria ricorsiva: dalla spirale al frattale**

**A cura di: Pleiadi**

 Borgo Roma

La spirale logaritmica: fiori, frutti e persino ossa delle dita umane seguono questo schema perché esso è frutto di una particolare sequenza matematica, detta Sequenza di Fibonacci. Dalla misurazione di alcune parti del nostro corpo per verificare se esse corrispondono a questa famosa sequenza matematica, affronteremo il principio della "geometria ricorsiva" sperimentando la costruzione di frattali con la tecnica della piegatura della carta.

**Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

si consiglia di impraticare gli studenti con strumenti quali forbici, righelli e con attività quali divisioni e misurazioni.

**CODICE** **45**

**Bio Investigation**

**A cura di: Pleiadi**

 Borgo Roma

Alla base delle moderne metodologie di investigazione c'è sempre la prova biologica, che risulta essere sempre più determinante per scoprire chi è il colpevole. Partendo da questo l'intento del laboratorio è quello di far immedesimare gli studenti nei panni del ricercatore e dell'investigatore per conoscere i tessuti, le cellule e le parti biologiche di alcune specie animali e vegetali.

**Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

si suggerisce di fare una breve introduzione su campi d'indagine della chimica forense, cellula animale e vegetale.

**CODICE** **46**

**Tecno-tinkering lab. Laboratorio di ingegneria e creatività**

**A cura di: Pleiadi**

 Borgo Roma

Letteralmente, "tinkering" significa tentare di riparare o di migliorare qualcosa in modo casuale o disordinato, spesso senza alcun effetto utile. Il laboratorio è un vero e proprio ambiente creativo, in cui gli studenti avranno il tempo di esplorare dei fenomeni, curiosare nel mondo della scienza, mettere in pratica le proprie

idee e creare qualcosa di nuovo con materiali e strumenti quali motorini elettrici, eliche, mollette e batterie.

**Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

Proporre agli studenti alcuni esercizi di immaginazione: quali marchingegni costruireste se ne aveste la possibilità? Quali invenzioni vi aspettate dal futuro?

**CODICE** **47**

**Biomonitoraggio ambientale**

**A cura di: Pleiadi**

 Borgo Roma

Un percorso per conoscere l'impatto delle attività antropiche sugli ecosistemi e capire quale importante ruolo biologico abbiano microrganismi come plancton e lombrichi

all'interno della comunità ambientale: analizzando al microscopio ottico campioni di ecosistemi, si potrà effettuare una valutazione di impatto ambientale e sviluppare una coscienza più responsabile.

**Limitazione fascia d'età:** secondaria di I grado

**Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

è consigliabile introdurre tematiche quali: ecosistemi, sostenibilità ambientale, biodiversità.



**Gravity tinkering lab****A cura di: Pleiadi**

📍 Borgo Roma

Il laboratorio prevede una metodologia per esplorare la scienza, in cui le conoscenze non vengono trasmesse da un explainer in maniera preconfezionata ma si scoprono e costruiscono insieme attraverso l'interazione personale con materiali, strumenti, nuove e vecchie tecnologie. Un laboratorio pratico in cui sperimentare le leggi di Newton, la conservazione dell'energia e l'attrito per capire la scienza nascosta tra curve e discese delle montagne russe.

**Limitazione fascia d'età:**

primaria e classi I-II della secondaria di I grado

**Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

È consigliabile ma non obbligatorio introdurre tematiche quali: velocità, accelerazione, forze, leggi di Newton, attrito.

**La palestra del volo****A cura di: Pleiadi**

📍 Borgo Roma

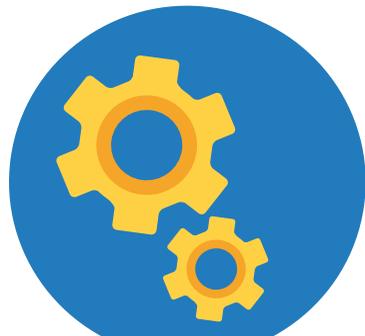
Vi siete mai chiesti come fanno gli aeroplani a volare? Partendo dagli spostamenti delle correnti d'aria, indagheremo cosa siano alta e bassa pressione e scopriremo come un profilo alare può risentire della loro differenza. Affronteremo la legge di azione e reazione, il principio di Bernoulli e i segreti di albatros e mongolfiere.

**Limitazione fascia d'età:**

classi IV-V della primaria e I-II della secondaria di I grado

**Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

condurre un brainstorming in classe per raccogliere le idee sulle proprietà dell'aria.

**KIDSLAB PARTNER****NOVITÀ!****KIDSLAB IN COLLABORAZIONE CON I PARTNER****MARTEDÌ 20 SETTEMBRE****La leadership geniale! Sprigiona la tua creatività con i libri!**

**A cura di:**  
**Società editoriale**  
**GRAFICHE AZ SRL**  
**Legapress SRL**

📍 Grafiche AZ SRL,  
Viale del Lavoro 8,  
San Martino  
Buon Albergo (VR)

🕒 9.00-12.00,  
unico turno.

La classe verrà divisa in due gruppi, per permettere di svolgere al meglio il laboratorio.

Il laboratorio vuole educare nel senso etimologico del termine, ovvero *tirare fuori* dal bambino la sua massima espressione creativa, mettendolo nelle condizioni di esprimere il proprio intelletto assieme alla manualità, dapprima inventando una storia per poi vederla manifestarsi grazie al suo ingegno e alla sua manualità, dotandolo degli strumenti professionali idonei per costruire un libro, *imparando* di fatto come esso sia fatto. L'obiettivo è far "lavorare i bambini" *al meglio delle proprie caratteristiche*

*creative* lasciando condurre loro (leadership) la storia e il suo sviluppo nella costruzione del manufatto. La leadership è creatività perché è iniziativa e l'iniziativa è invenzione: il bimbo è il leader di domani e questo laboratorio vuole dargli la libertà di esprimerlo.

**Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

aiutare i bambini ad andare fuori dagli schemi, per es. leggendo in classe delle fiabe e suggerendo loro di interpretare i personaggi con voci, suoni e accenti diversi, "colorando" la storia al di fuori di quella che è la storia stessa. Questo è propedeutico all'attività di laboratorio in Grafiche AZ dove si inventeranno storie

e personaggi "assurdi" per lasciare la massima libertà alla loro fantasia di galoppare.

## MERCOLEDÌ 21 SETTEMBRE

### CODICE

**B**

## La leadership geniale! Sprigiona la tua creatività con i libri!



**A cura di:**  
**Società editoriale**  
**GRAFICHE AZ SRL**  
**Legapress SRL**

📍 Grafiche AZ SRL,  
Viale del Lavoro 8,  
San Martino  
Buon Albergo (VR)

🕒 9.00-12.00,  
unico turno.

La classe verrà divisa in due gruppi, per permettere

di svolgere al meglio il laboratorio.  
Vedi descrizione codice A.

### CODICE

**C**

## OFFICINA ROBOTICA

**A cura di: Vivigas e Pleiadi**



📍 Borgo Roma, aula e indirizzo esatto saranno comunicati una volta effettuata la prenotazione.

🕒 8.45-10.30  
oppure 11.00-12.30

La robotica nasce dall'unione di discipline come meccanica, automazione ed elettronica, attingendo da fisica, matematica, logica, etologia, arte, biologia, antropologia, design industriale. Grazie all'utilizzo di componenti elettriche come LED, resistenze, pulsanti, interruttori e

all'aiuto dell'operatore, verranno assemblati circuiti elementari e automazioni robotiche per sperimentare la trasformazione del segnale da elettrico a meccanico e per riflettere su come e perché la traiettoria di un robot sia influenzabile.

**Limitazione fascia d'età:**  
primaria

## GIOVEDÌ 22 SETTEMBRE

### CODICE

**D**

## La leadership geniale! Sprigiona la tua creatività con i libri!



**A cura di:**  
**Società editoriale**  
**GRAFICHE AZ SRL**  
**Legapress SRL**

📍 Grafiche AZ SRL,  
Viale del Lavoro 8,

San Martino  
Buon Albergo (VR)

🕒 9.00-12.00, unico turno.  
La classe verrà divisa in due gruppi, per permettere di svolgere al meglio il laboratorio.  
Vedi descrizione codice A.

### CODICE

**E**

## OFFICINA ROBOTICA

**A cura di: Vivigas e Pleiadi**



📍 Borgo Roma, aula e indirizzo esatto saranno comunicati una volta effettuata la prenotazione.

🕒 8.45-10.30  
oppure 11.00-12.30

Un laboratorio per immergersi nei principi della robotica e del settore delle automazioni, affrontando tematiche quali principi

di elettronica, basi di programmazione, risparmio energetico, potenza di calcolo. Grazie ad Arduino, gli studenti acquisiranno maggior praticità e sensibilità con motherboard, circuiti elettrici, sensori e codici e impareranno a costruire rudimentali macchine programmate come semafori e dispositivi di sicurezza.

**Limitazione fascia d'età:**  
secondaria di I grado

## VENERDÌ 23 SETTEMBRE

### CODICE

**F**

## La catena alimentare marina: chi mangia chi?



**A cura di:**  
**Gardaland SEA LIFE**  
**Aquarium**

📍 Gardaland SEA LIFE

Aquarium, via Derna 4,  
Castelnuovo del Garda (VR)

🕒 ore 10.00-11.00  
oppure 11.00-12.00

I rapporti di predazione tra gli organismi di un ecosistema costituiscono la base della catena alimentare. Durante questo laboratorio gli alunni ne conosceranno i delicati e complicati meccanismi, attraverso immagini e spiegazioni potranno capire quanto sia un equilibrio perfetto ma precario, e verificheranno le conoscenze acquisite attraverso un gioco interattivo che consiste nell'abbinare alcuni oggetti di uso quotidiano alle caratteristiche alimentari di ogni abitante del mare. Con l'ausilio di speciali vasche, verranno riprodotti i primi cicli della catena alimentare marina fino a parlare dei super-predatori. A

conclusione del laboratorio, gli alunni saranno in grado di simulare una propria catena alimentare.

**Limitazione fascia d'età:**  
primaria

### **Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

prima del laboratorio i bambini potrebbero creare una rete alimentare con fili di lana colorati; ogni bambino personificherà un anello della catena alimentare e in questo modo comprenderà quanto sia importante la relazione tra le varie specie di un ecosistema.

## **CODICE**

**G**

### **H<sub>2</sub>O: esperimenti scientifici sull'acqua**



**A cura di:**  
**Gardaland SEA LIFE Aquarium**

 Gardaland SEA LIFE Aquarium, via Derna 4, Castelnuovo del Garda (VR)

 ore 10.00-11.00  
oppure 11.00-12.00

Gli studenti esamineranno l'acqua sotto molteplici aspetti: dagli stati di aggregazione alla tensione superficiale, dalle misurazioni di pH e salinità, fino a prelevare, analizzare e comparare l'acqua delle vasche dell'Acquario. Capiranno infine perché l'acqua è un bene così prezioso per la vita sulla Terra.

**Limitazione fascia d'età:**  
secondaria di I grado

### **Suggerimenti per preparare in classe il laboratorio:**

Si propone il seguente esperimento per introdurre il concetto di densità: prendere sapone liquido verde per i piatti, glicerina, olio e alcool e un recipiente in vetro alto e stretto (che funga da provetta). Versando lentamente nella provetta i diversi liquidi, si creerà una scala cromatica di densità (il liquido meno denso galleggia su quello più denso). Sarebbe anche interessante che i ragazzi, semplicemente osservando i diversi liquidi, provino a ipotizzare una scala di densità prima di fare l'esperimento.

## **CODICE**

**H**

### **VIVILAB**

**A cura di: Vivigas**



 Borgo Roma, aula e indirizzo esatto saranno comunicati una volta effettuata la prenotazione.

 8.45-10.30  
oppure 11.00-12.30

Un "esperto energetico" farà comprendere l'importanza delle diverse risorse e il rapporto che si ha con esse nel quotidiano: dalla trasformazione alla gestione. Gli obiettivi del percorso sono: comprendere il significato di energia riconoscendone le diverse tipologie, approfondire i vari impieghi dell'energia nel quotidiano, diffondere la buona pratica dell'uso consapevole delle risorse, imparare a misurare

l'energia e a leggere le bollette.

## **SABATO 24 SETTEMBRE**

## **CODICE**

**I**

### **La catena alimentare marina: chi mangia chi?**



**A cura di:**  
**Gardaland SEA LIFE Aquarium**

 Gardaland SEA LIFE Aquarium, via Derna 4, Castelnuovo del Garda (VR)

 ore 10.00-11.00  
oppure 11.00-12.00  
Vedi descrizione codice F.

## **CODICE**

**L**

### **H<sub>2</sub>O: esperimenti scientifici sull'acqua**



**A cura di:**  
**Gardaland SEA LIFE Aquarium**

 Gardaland SEA LIFE Aquarium, via Derna 4, Castelnuovo del Garda (VR)

 ore 10.00-11.00  
oppure 11.00-12.00  
Vedi descrizione codice G.



## CODICE

M

- › Lunedì 19 settembre
- › Martedì 20 settembre
- › Mercoledì 21 settembre
- › Giovedì 22 settembre
- › Venerdì 23 settembre

## A cura di Pleiadi

📍 Veronetta. Aula e indirizzo esatto saranno comunicati una volta effettuata la prenotazione.

🕒 8.45-9.45,  
oppure 11.00-12.00

Dall'alimentazione spaziale alle tecniche di coltivazione fuori suolo a basso impatto: i partecipanti, indossando la tuta da astronauta, assistono a una lezione condotta da

un "AstroScenziato" che affronta l'evoluzione delle tecniche di conservazione alimentare, le problematiche delle missioni spaziali e i retroscena della vita in presenza di microgravità. Tramite un game interattivo i partecipanti approfondiranno argomenti quali la **disidratazione**,

la **liofilizzazione** e la **termostabilizzazione**, cimentandosi nella realizzazione di una piccola **coltura idroponica**: la tecnologia del futuro che ci permetterà di coltivare ortaggi nello spazio. L'attività si conclude con una degustazione finale a base del **cibo degli astronauti**.





**INFO E PRENOTAZIONI**

**PLEIADI**

lun/ven 9/13

049 70 17 78

segreteria@gruppopleiadi.it

**[www.kidsuniversityverona.it](http://www.kidsuniversityverona.it)**

 KidsUniversityVerona