

Presidio di Qualità Dipartimentale - Dipartimento SCVSA

Relazione Public Engagement

Il Piano strategico dipartimentale 2019-2021, stilato facendo riferimento a quello di Ateneo, prevede una sezione relativa al Public Engagement. Considerando l'obiettivo in esso fissato per questo ambito (Obiettivo Dip-TM1) e le relative azioni programmate (Azioni Dip-TM1.1, 1.2 e 1.3), è possibile dire di avere senz'altro raggiunto quanto ci si era prefissati. Per quanto riguarda infatti l'azione TM1.1 le attività svolte sono state numerose e variegata come verrà poi descritto in maggior dettaglio successivamente in questa relazione. Complessivamente sono risultate per numero ulteriormente aumentate rispetto all'anno precedente, raggiungendo e superando così il valore target indicato per l'anno. Per l'azione TM1.2, sono state organizzate svariate iniziative su temi attinenti agli obiettivi globali per lo sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 (in totale 33) anche grazie all'azione svolta dal Laboratorio CIREA (Laboratorio di Ricerca Interdisciplinare per l'Educazione Ambientale) appartenente alla struttura dipartimentale. Nel contesto dell'azione TM1.3, il Dipartimento è sede di ben 2 Musei, quello di Cristallografia e quello di Paleontologia, e nel mese di dicembre ha inaugurato la collezione didattica di Zoologia, recentemente restaurata e restituita, oltre che al Dipartimento stesso, alla possibilità di attività con le scuole e alla cittadinanza in generale che potrà usufruirne attraverso visite guidate.

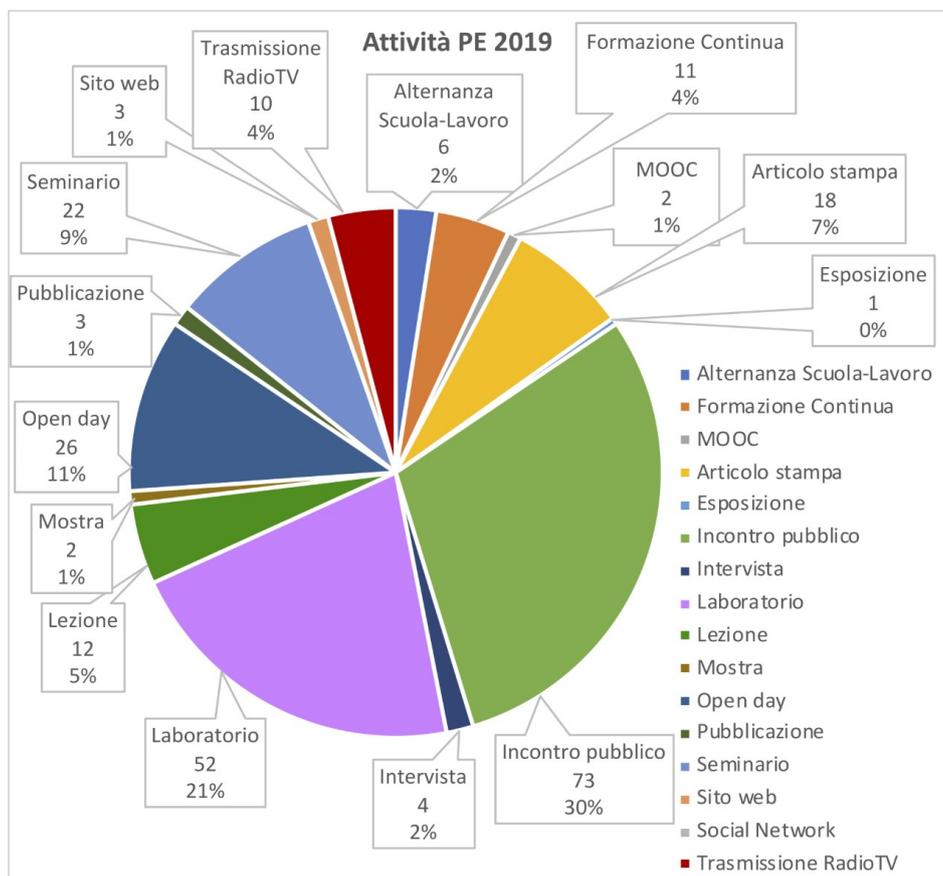
Per quanto riguarda i processi di assicurazione della qualità di Dipartimento relativi specificatamente al PE, si può altrettanto dire che l'obiettivo fissato di un loro consolidamento e monitoraggio è stato pienamente raggiunto. La piattaforma online (<https://scvsa-servizi.campusnet.unipr.it/do/pubeng.pl/Search>) per l'archiviazione delle attività di PE e formazione continua (secondo la distinzione stabilita dalle linee guida ANVUR versione del 07/11/2018) è infatti ormai uno strumento ampiamente e regolarmente utilizzato dal personale del Dipartimento che organizza e partecipa a tali iniziative. Inoltre il processo di archiviazione e monitoraggio delle attività di PE è stato implementato con l'aggiunta di un sistema che permette di creare, da parte di chi organizza l'evento, un dispositivo di valutazione dell'efficacia dell'attività sulla base di gradimento, livello di comprensione e altre caratteristiche, da somministrare ai partecipanti o in forma cartacea o online anche accedendo mediante smartphone con QRCode.

A questo si è aggiunto, sul finire del 2019, l'avvio del processo di archiviazione di attività di PE sulla piattaforma IRIS-RM per indicazione dell'Ateneo, processo che vedrà una fase di sperimentazione da parte di tutti i Dipartimenti incluso il Dipartimento SCVSA. In relazione a questo, nel Dipartimento sono state nominate per IRIS-RM tre referenti tra il personale docente (le Prof.sse Gullì, Petrella e Rogolino, una per ciascuno dei tre principali plessi su cui è distribuito il Dipartimento) e una tra il personale tecnico-amministrativo (Sig.ra Azzali) che affiancano la figura già presente ormai da tre anni del delegato del Direttore per Orientamento in ingresso e promozione e diffusione della cultura scientifica, a sua volta supportato nel lavoro di rendicontazione e monitoraggio da un'altra unità di personale tecnico amministrativo (Sig.ra Puglisi).

Passando ad un'analisi più specifica delle attività svolte, si osserva che si è passati dalle 173 e 226 inserite su piattaforma rispettivamente nel 2017 e nel 2018, alle 245 nel 2019 suddivise nelle diverse categorie (vedi tabella). Si precisa che il numero totale comprende anche le attività di formazione continua, come reso visibile in tabella, che l'ANVUR cataloga in una sezione a parte rispetto a quelle che definisce di PE.

*Tabella delle attività per categoria per anno
(dalla piattaforma SCVSA servizi (dati al 31 dicembre 2019))*

Quadro	Categoria	2019	2018	2017
Formazione continua	Alternanza Scuola-Lavoro	6	8	8
Formazione continua	Formazione Continua	11	20	6
Formazione continua	MOOC	2		
Public Engagement	Articolo stampa	18	9	9
Public Engagement	Esposizione	1	1	1
Public Engagement	Incontro pubblico	73	49	51
Public Engagement	Intervista	4	8	6
Public Engagement	Laboratorio	52	49	40
Public Engagement	Lezione	12	7	12
Public Engagement	Mostra	2	5	3
Public Engagement	Open day	26	37	23
Public Engagement	Pubblicazione	3	1	3
Public Engagement	Seminario	22	26	17
Public Engagement	Sito web	3	7	1
Public Engagement	Social Network		2	2
Public Engagement	Trasmissione RadioTV	10	9	1
	Totale	245	238	183



Nel corso del 2019 il 55% del personale strutturato (105 su 191 unità di personale) ha partecipato alla realizzazione di attività ed eventi, spesso coadiuvato di volta in volta da studenti e dottorandi in numero complessivo superiore al centinaio.

Seguono alcuni esempi, tra i più significativi, delle attività svolte. Per una visione complessiva di queste ultime è consultabile il database online (<https://scvsa-servizi.campusnet.unipr.it/do/pubeng.pl/Search>).

Notte europea dei Ricercatori 2019

Il Dipartimento ha partecipato in modo rilevante all'evento "**Notte Europea dei Ricercatori 2019**" organizzata dall'Ateneo in collaborazione con IMEM-CNR e Comune di Parma, mettendo in campo numerosissime attività che hanno visto complessivamente il coinvolgimento di circa 200 persone tra ricercatori, personale tecnico, dottorandi e studenti per l'allestimento e svolgimento di tutte le attività e la partecipazione di centinaia di visitatori.

Le attività, rivolte nel complesso a persone di tutte le età, si sono svolte nei tre plessi principali del Dipartimento. Si riportano qui i titoli delle attività e si rimanda al programma esteso di ateneo dell'evento (Allegato A).

Alcune attività sono state inserite all'interno di Emilia Romagna Open, la manifestazione promossa dalla regione Emilia-Romagna e ART-ER www.emiliaromagnaopen.it

Elenco delle attività: **Caccia al tesoro della Scienza; Le stanze della Chimica:** La stanza del Fuoco, La stanza dei Materiali, La stanza dell'Acqua, La stanza del Packaging sostenibile, La stanza della Luce e dei Colori, La stanza dei Giochi, La stanza del Vetro, La stanza della Bellezza, La stanza dell'Arte, La stanza dell'Ingrandimento, La stanza della Polizia Scientifica, La stanza dei R.I.S., La Stanza dei N.A.S.; **Scienze della Terra:** La vita segreta delle rocce, I fossili raccontano... la vita sulla Terra, **Cristalli che si mangiano, siluri di silicio, diamanti e ricci di mare: visite guidate al Museo di Cristalloghica; La Scienza dei Supereroi (I Supereroi della Marvel ci aiutano a comprendere la Scienza: 6 stand con esperimenti e supereroi Attività svolta in collaborazione con il WOW (Museo del Fumetto di Milano):** Ant Man e la Comunicazione Animale, I Fantastici 4 e la genesi del suolo terrestre, L'incredibile Hulk visita lo Stress Control Lab, Spiderman e la manipolazione del DNA di un organismo, Iron Man e la Scienza dei Materiali, L'Ecologia degli X Men: il potere dell'interazione.

L'evento Notte dei Ricercatori è stato anche l'occasione per coinvolgere alcune aziende e realtà del territorio che hanno allestito loro stand e realizzato attività dimostrative presso le strutture e/o in collaborazione con personale del Dipartimento, in particolare Elantas, Turbocoating, il Collegio Italiano Osteopatia, Bormioli Rocco, Bormioli Luigi, Intercos, Polizia Scientifica, RIS Carabinieri, NAS, WOW (Museo del Fumetto di Milano).

Altri eventi e incontri pubblici

Oltre alla Notte dei Ricercatori, il personale del Dipartimento ha organizzato o comunque ha partecipato ad altri eventi ed incontri pubblici di ampio respiro. Si segnalano:

- Il "**12° Parma Darwin Day**" (1 marzo 2019, <https://www.unipr.it/notizie/1deg-marzo-alluniversita-di-parma-il-12deg-parma-darwin-day>) rivolto, oltre che ad esperti del settore, all'intera cittadinanza e alle scuole;
- il "**Festival dello sviluppo sostenibile 2019**" (<http://ateneosostenibile.unipr.it/festival-della-sostenibilita/>), di cui l'Università di Parma è co-promotrice in primis attraverso l'attività di un gruppo di lavoro di cui fanno parte docenti e personale tecnico del Dipartimento. Nell'edizione di quest'anno sono stati realizzati 35 eventi dal 23 al 26 maggio. L'apertura ufficiale con la

presenza di Enrico Giovannini, portavoce dell'ASviS (Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile).

“Unijunior Parma” – il dipartimento ha inoltre partecipato alla seconda edizione di *Unijunior Parma – Conoscere per crescere* (<https://www.unipr.it/notizie/dagli-8-ai-14-anni-lezione-alluniversita-dal-5-ottobre-unijunior-parma-2019-conoscere>), promossa e organizzata dall'associazione *Leo Scienza* in collaborazione con l'Ateneo. In particolare, le lezioni rivolte a ragazze e ragazzi dagli 8 ai 14 anni tenute da docenti del dipartimento sono state: **I fossili raccontano la storia del pianeta Terra; lo stressato? Stressato sarai tu!; Quando l'aria ci fa male: tutti uniti contro l'inquinamento!; A spasso nella tavola periodica: dall'atomo al lingotto, passando dalle vetrate di Notre Dame** (https://www.unipr.it/sites/default/files/allegatiparagrafo/04-09-2019/programma_unijunior_parma_2019_3_settembre.pdf)

Il Dipartimento ha nuovamente contribuito all'evento annuale **Mantova Scienza** (<http://www.mantovascienza.it/>, https://www.mantovascienza.it/wp-content/uploads/2019/10/mnscienza_programma2019.pdf), svoltosi quest'anno dal 4 al 15 novembre, con la presenza di una propria ricercatrice nel Comitato Scientifico e la gestione di alcune attività laboratoriali di chimica in esso collocate. Mantova Scienza propone una serie di conferenze scientifiche divulgative, laboratori per le scuole, film a tema scientifico.

Musei

Il Dipartimento è sede di due **Musei** permanenti che fanno parte del patrimonio museale dell'Ateneo: il **Museo di Cristallografia** (<http://www.musei.unipr.it/it/musei/museo-di-cristallografia>) e quello di **Paleontologia** (<http://www.musei.unipr.it/it/musei/museo-di-fisica-e-scienze-della-terra/sez-paleontologica>). Entrambi hanno preso parte alla Notte dei Ricercatori sia come luoghi di visita che con l'allestimento di attività varie.

Il *Museo di Cristallografia*, nel corso del 2019, ha anche organizzato visite guidate su richiesta per classi di scuole secondarie di secondo grado sia di Parma che di altre città (attività in collaborazione con il PLS-Chimica) per un totale di 80 studenti a cui si aggiungono i 300 visitatori circa arrivati in occasione della Notte dei Ricercatori. Ad alcune di queste visite sono stati abbinati seminari sul ruolo della Cristallografia nelle Scienze moderne e attività didattiche. Alle visite si è inoltre affiancata la possibilità di visualizzare sullo smartphone le strutture cristalline dei materiali cristallini esposti nelle teche, grazie ad un'applicazione creata con la supervisione del Prof. Bergenti del Dipartimento di Scienze Fisiche, Matematiche e Informatiche.

Il Museo ha inoltre promosso i contenuti espositivi in occasione di due incontri pubblici:

“Musei come hub culturali: il futuro della tradizione” - workshop a cura del Sistema Museale di Ateneo – 18 maggio 2018 -Università di Parma – Parma;

“Curarsi coi cristalli: storie di farmaci e cristallografia” – 8 novembre 2019, MantovaScienza 2019

Il Museo ha iniziato una collaborazione con il Liceo Ulivi di Parma per la formazione di studenti nel campo di progetti scientifici di cristallografia.

Il *Museo di Paleontologia* ha avuto nel 2019 circa 700 visitatori, molti dei quali costituiti da scolaresche delle scuole primarie e secondarie di primo grado arrivate durante l'evento organizzato per la Notte dei Ricercatori. L'attività organizzata a richiesta con percorsi guidati sulla paleontologia utilizzando i fossili esposti nelle vetrine e il laboratorio “la storia della vita sulla Terra come raccontata dai fossili” ha avuto un buon riscontro tra le scuole (Torrile, Don Milani, Santa Rosa) e i centri estivi come quello di Legambiente. Il laboratorio è volto a spiegare con proiezioni,

lezioni, esperimenti e giochi, che cosa è un fossile, il lavoro del paleontologo e il concetto di tempo geologico.

Nel mese di dicembre, come già accennato sopra, è stata inaugurata presso i locali del Plesso di Bioscienze la **Collezione didattica “Connessione Zoologica”** (<http://anellomancante.blogspot.com/2019/12/connessione-zoologica.html>) recentemente restaurata e resa fruibile a scuole e cittadinanza. Al lavoro di restauro e recupero hanno contribuito anche due studentesse con tirocinio e tesi di laurea.

Si segnala che la Prof.ssa Cristina Menta, afferente al Dipartimento, è direttrice scientifica del Museo di Storia Naturale dell’Ateneo che si contraddistingue per numerose attività rivolte a scuole e cittadinanza.

Citizen Science

Al Dipartimento fa capo il Progetto di **Citizen Science “School of Ants – A Scuola di Formiche”** (<http://www.schoolofants.it/>), che nasce dalla collaborazione tra i ricercatori del Laboratorio di Mirmecologia dell’Università di Parma ed i ricercatori della North Carolina State University, che per primi hanno portato avanti il progetto negli Stati Uniti. Per sua stessa natura, questo progetto vede il coinvolgimento del pubblico non specialistico nel perseguire i suoi obiettivi scientifici. Il Progetto realizza tra le varie attività, incontri e laboratori con le scuole e corsi di formazione per insegnanti.

Altre attività di comunicazione e divulgazione

Sono stati realizzati numerosi articoli di stampa e interviste sui media tradizionali, campagne e azioni di comunicazione attraverso i nuovi media (siti web e social network), nonché la redazione di Pubblicazioni di natura divulgativa **su tematiche di interesse pubblico**, connesse con le linee di ricerca del dipartimento (vedi database).

Molte delle attività fino ad ora descritte hanno coinvolto anche le scuole, ma quelle che seguono sono state progettate e realizzate in modo specifico per studenti e insegnanti. Tutte, nel complesso, hanno ricoperto un ruolo culturale di sostegno all’intensa opera di orientamento in ingresso svolta dal personale del Dipartimento sia in occasione degli eventi istituzionali di Ateneo (Openday, Infoday, visite organizzate alle scuole) che in forma autonoma.

Piano Nazionale Lauree Scientifiche e Percorsi per le Competenze Trasversali e l’Orientamento (PCTO)

Molte proposte rivolte alle scuole sono formulate nell’ambito del **Piano Nazionale Lauree Scientifiche (PLS)** per il quale il Dipartimento è sede locale del **PLS-Biologia e Biotecnologie, PLS-Chimica, PLS-Scienze della Terra, PLS-Scienza della Natura e dell’Ambiente**. Sul sito di Dipartimento è possibile visitare le pagine ad essi relative (<http://scvsa.unipr.it/it/pls>). La pagina di ciascun progetto è raggiungibile anche da quella di ateneo all’indirizzo http://www.unipr.it/orientamento_in_ingresso. In totale i quattro progetti PLS hanno avuto a disposizione per il 2019 un budget di circa 80.000 euro per le 6 azioni previste dal Progetto PLS nazionale conclusosi il 31 dicembre 2019. Tra queste c’è appunto quella di incentivare vocazioni per le discipline scientifiche attraverso l’offerta di attività pratiche di tipo pratico-laboratoriale.

Alcune specifiche attività **PLS** sono state: 1) Laboratori PLS interdisciplinari di chimica, biologia e biotecnologie in tre turni settimanali che complessivamente hanno accolto 180 studenti delle classi quarte di 25 diverse scuole secondarie di secondo grado situate a Parma, Reggio Emilia,

Piacenza, Mantova, Brescia, Cremona, Massa e rispettive province. Di questi studenti, 126 hanno utilizzato le ore di attività ai fini di **PCTO-Alternanza Scuola Lavoro**; 2) Laboratorio PLS di scienze della terra con uscita sul campo alla frana del Vajont che ha visto la partecipazione di 60 studenti di cui circa la metà ha utilizzato il percorso offerto ai fini dell'ASL; 3) seminari divulgativi nelle scuole o per classi in visita presso le strutture dipartimentali, su argomenti di attualità relativi ai vari ambiti della biologia, della biotecnologia, della chimica e della scienza della terra, visite al Museo di Cristallochimica di cui già scritto.

Tutte queste iniziative hanno rivestito per gli studenti anche una funzione di autovalutazione in quanto hanno permesso loro di cimentarsi e mettere alla prova sé stessi, le loro conoscenze, competenze e abilità in discipline che molto spesso sono realizzate a scuola in modo esclusivamente o quasi esclusivamente teorico.

Il Dipartimento ha messo a disposizione anche altre proposte progettuali specificatamente come opportunità di **PCTO** (<http://scvsa.unipr.it/it/node/2663>) per gli studenti delle classi terze, quarte e quinte delle scuole secondarie di secondo grado, nelle tre aree di Bioscienze, Chimica, Scienze della Terra. Nell'anno sono stati ospitati complessivamente 23 studenti per un periodo medio di 35 ore ciascuno (Allegato B).

Ad integrazione delle attività indirizzate alle scuole secondarie di secondo grado, nel corso del 2019 il Dipartimento si è attivato per realizzare un "catalogo" di proposte didattiche indirizzate specificatamente alla scuola primaria e a quella secondaria di primo grado, con lo scopo di dare maggiore visibilità e struttura ad una serie di iniziative portate avanti già da alcuni anni dal personale del Dipartimento. Si ritiene di poter presto pubblicare sul sito del Dipartimento tale catalogo che si andrà ad affiancare alle proposte per le scuole superiori già presenti nelle pagine dedicate all'Orientamento in ingresso e ai progetti PLS.

Formazione continua e aggiornamento

Sono state realizzate attività per la **formazione degli insegnanti** in servizio. La serie di seminari, lezioni, visite guidate ed escursioni tenuti per le scuole da docenti e ricercatori del Dipartimento di cui già si è accennato in altre sezioni della relazione, hanno avuto come destinatari non solo gli studenti ma anche i loro professori con risvolti di formazione nei loro confronti.

In modo più specifico sono stati organizzati vari corsi indirizzati agli insegnanti tra cui: 1) un corso di formazione sulla didattica della chimica per un totale di 12 ore indirizzato agli insegnanti di scienze della scuola secondaria di secondo grado (50 gli insegnanti che hanno partecipato), nell'ambito del PLS-Chimica, presentato sulla piattaforma ministeriale SOFIA; 2) corsi organizzati dalla struttura CIREA del Dipartimento (<http://www.cirea.unipr.it/>) sull'Educazione alla sostenibilità e l'Agenda 2030 (nel complesso, 40 ore di formazione e circa 350 gli insegnanti partecipanti). In alcuni casi i corsi hanno visto la compartecipazione di IREN e ARPAE; 3) corsi di Citizen Science che hanno coinvolto circa 80 insegnanti; 4) due corsi (di cui uno presentato sulla piattaforma SOFIA) nell'ambito della geologia con attività sul terreno organizzati nel contesto del PLS-Scienze della terra in collaborazione con il Parco dell'Appennino a cui hanno partecipato complessivamente 35 insegnanti; 5) la visita al Vajont prima descritta ha anch'essa costituito attività di formazione per 3 insegnanti della scuola secondaria di secondo grado.

Inoltre sono stati realizzati 2 MOOC (Massive Open Online Course): 1) **A-B-C-himica** è il primo MOOC di Chimica, attivo a partire dal 4 marzo sulla piattaforma EDUOPEN. Il corso online, diviso in quattro sezioni (Il legame chimico, Reazioni chimiche, Soluzioni, Chimica organica) <https://learn.eduopen.org/course/view.php?id=307>; 2) **Corso MOOC Biologia - "Lo stress: biologia, adattamento, patologia"** <https://learn.eduopen.org/login/index.php>.

In generale, le attività di public engagement organizzate sono state puntualmente pubblicizzate sul sito del Dipartimento e, nei casi di maggior impatto e ampiezza, anche attraverso il sito di Ateneo grazie alla costante e proficua collaborazione con la UO Comunicazione.



UNIVERSITÀ
DI PARMA

27 SETT
2019



NOTTE DEI
RICERCATORI

PROGRAMMA

#NdRparma

 COMUNICARE LA RICERCA

LANOTTEDEIRICERCATORI.UNIPR.IT

CON IL PATROCINIO E CO-ORGANIZZAZIONE DI



CAPITALE
ITALIANA
DELLA
CULTURA





SOMMARIO

Diploma di Apprendista Ricercatore	7
Raccontare la Notte dei Ricercatori.....	7
Modifiche alla viabilità	8
A chi è rivolta la Notte dei Ricercatori	8
Non solo 27 Settembre	9
<i>Tra filosofia e letteratura. Il Nipote di Rameau di Diderot</i>	<i>10</i>
<i>Panificatori sostenibili all'azione! Biodiversità agricola ed etica aziendale.....</i>	<i>10</i>
<i>Marshmallow challenge: come testare se la comunicazione all'interno di un team funziona</i>	<i>11</i>
<i>Lezione-concerto su Neuroscienze e apprendimento della musica</i>	<i>11</i>
<i>Bufale scientifiche e dove trovarle. La storia di una specie che non è in via di estinzione</i>	<i>12</i>
<i>Educazione e differenze, tra genere e culture. Presentazione del libro "Il valore delle differenze" (Junior 2019)</i>	<i>12</i>
27 settembre 2019	13
CAMPUS.....	13
<i>Caccia al tesoro della Scienza.....</i>	<i>13</i>
Plesso di Chimica	13
<i>Cristalli che si mangiano, siluri di silicio, diamanti e ricci di mare: visite guidate al Museo di Cristallochimica.....</i>	<i>13</i>
<i>Le stanze della Chimica*.....</i>	<i>14</i>
.....	<i>14</i>
<i>Bene e male si possono percepire? Sul ruolo della percezione nell'etica.....</i>	<i>16</i>
Plesso di Bioscienze	16
<i>Le stanze della vita*.....</i>	<i>16</i>
.....	<i>16</i>
<i>Cervelli in azione</i>	<i>19</i>

**Plesso di Fisica19**

<i>Trenino Magnetico Fotovoltaico</i>	19
<i>Dati, Informazioni, epidemie e traffico: la fisica delle reti complesse</i>	20
<i>Uno sguardo verso il cielo nella Notte dei Ricercatori: raduno di telescopi e talk scientifici</i>	20
<i>Tensiolandia – Giocando con la tensione superficiale</i>	21
.....	21
<i>Gli studenti delle scuole superiori fanno ricerca con noi: attività di alternanza scuola-lavoro e piano lauree scientifiche</i>	22
<i>Galleria della ricerca: luce, buio, nano & giga</i>	24
<i>Fisica da matti: aspetti strani e stupefacenti della fisica</i>	24

Plesso Scienze della terra25

<i>La vita segreta delle rocce</i>	25
<i>I fossili raccontano....la vita sulla Terra</i>	26

Plesso di Farmacia26

<i>Viaggio alla scoperta di come nasce un farmaco*</i>	26
<i>La scienza in Tavola*</i>	29
<i>La costituzione del Bio-distretto di Parma attraverso un approccio partecipativo</i>	30

Centrale Termica del Campus.....31

<i>Synbiose*</i>	31
------------------------	----

Architettura Ingegneria.....32

<i>Non solo acqua!</i>	32
<i>Laboratorio di Tecnologie Fotoniche: Fibra ottica e Laser</i>	32
<i>Uomini e macchine: sfida all'ultimo....byte!</i>	33
<i>Perché gli edifici crollano durante il terremoto</i>	33
<i>Se Sherlock Holmes avesse avuto una termocamera ...*</i>	34
<i>Streaming audio e video panoramico in tempo reale</i>	34

Centro Santa Elisabetta35

<i>Sport e salute, la scienza del benessere</i>	35
<i>Sorrydenti</i>	35
<i>Vivi con SPRINTT: un progetto europeo per l'invecchiamento di successo</i>	36



Plesso di Matematica	37
<i>Visita alla Mostra Interattiva sulla Storia del Personal Computer</i>	<i>37</i>
Ingresso Est Parco Sport Salute	37
<i>LA SCIENZA DEI SUPEREROI</i>	<i>37</i>
<i>Medicina di genere: un nuovo orizzonte</i>	<i>40</i>
<i>In "Gioco" insieme</i>	<i>41</i>
<i>Vaccina il tuo peluche.....</i>	<i>42</i>
IMEM-CNR.....	42
<i>Materiali in funzione!.....</i>	<i>42</i>
<i>Microcosmo con vista</i>	<i>44</i>
<i>LUOGO: IMEM-CNR, Pad. D – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)</i>	<i>45</i>
Centro Convegni Aule delle Scienze	45
<i>Come si diventa architetti. Racconto video dei laboratori di progettazione architettonica</i>	<i>45</i>
Trasferimento tecnologico	46
<i>Esibizione vettura elettrica Formula SAE.....</i>	<i>46</i>
CSAC – Centro Studi e Archivio della Comunicazione	46
<i>Verso Parma 2020</i>	<i>46</i>
CENTRO STORICO	48
<i>Il poeta Petru Ilieșu e la sua Romania, a trent'anni dalla Rivoluzione.....</i>	<i>48</i>
<i>CamminaEconomia. Un viaggio a piedi come impulso per l'economia locale</i>	<i>48</i>
Veterinaria.....	49
<i>L'anatomia dal Cavallo alla cellula... o dalla cellula al Cavallo?</i>	<i>49</i>
<i>Che strano, come si cura? L'animale non convenzionale alla prova della famiglia. Cure ed esigenze ..</i>	<i>50</i>
<i>DNA, geni e cellule</i>	<i>51</i>
<i>La magia del mondo microbico.....</i>	<i>51</i>
<i>I mostri dentro di loro: un viaggio nel mondo dei parassiti</i>	<i>52</i>
<i>Vieni in Biblioteca a scoprire i segreti degli animali.....</i>	<i>52</i>
<i>Come sono fatti dentro...?.....</i>	<i>53</i>
<i>Viaggio nel meraviglioso mondo del sistema nervoso degli animali (uomo compreso!).....</i>	<i>53</i>



Le cellule del sangue: stanno bene o stanno male? 53

Serata _ Science Party55

AREA STREET FOOD: vieni a “gustare” la Scienza!..... 55

Il trucco c'è e si vede 55

Per ridere aggiungere acqua, ovvero un computer con il senso dell'umorismo..... 55

Uno sguardo verso il cielo nella Notte dei Ricercatori: raduno di telescopi e talk scientifici 56

* L'università di Parma, attraverso la Notte dei Ricercatori, aderisce a **Emilia-Romagna Open**, la manifestazione promossa dalla regione Emilia-Romagna e ART-ER in cui il sistema dell'innovazione regionale si apre alla cittadinanza. Sarà così possibile scoprire la attività che si svolgono nei Centri di ricerca industriale del Tecnopolo di Parma.

Per infor: www.emiliaromagnaopen.it



Diploma di Apprendista Ricercatore

Anche quest'anno c'è la possibilità di **guadagnarsi sul campo il titolo di "Apprendista ricercatore"**, partecipando nel corso della giornata a quanti più eventi possibile e facendo mettere un timbro per ogni Plesso visitato (in tutto sono 21!) sul proprio Passaporto personale. La partecipazione alla Caccia al tesoro della scienza farà guadagnare direttamente il Diploma di Apprendista Ricercatore. I passaporti saranno scaricabili dal sito e distribuiti in tutti gli Infopoint della Notte: sarà poi sufficiente recarsi o all'Infopoint centrale, situato all'Ingresso Est del Parco Sport Salute, **entro le 20** o all'Infopoint di Veterinaria entro le 19 e ritirare i diplomi e i premi corrispondenti al numero di timbri raccolti.

Come ottenere il Diploma di apprendista ricercatore:

- **scarica dal sito il tuo passaporto, ritiralolo in un Infopoint** (si trovano davanti a tutti gli edifici che ospitano gli eventi al Campus e a Veterinaria) o in uno degli eventi in programma in centro storico e allo CSAC
- **partecipa a uno o più eventi tra quelli che si svolgono dentro ai 21 luoghi della Notte dei Ricercatori**
- **all'Infopoint all'uscita dell'edificio o in occasione degli eventi in programma in centro storico e allo CSAC fatti mettere sul passaporto il timbro corrispondente**
- **vai entro le 20 all'Infopoint centrale del Campus, all'Ingresso Est del Parco Sport Salute, o entro le 19 all'Infopoint di Veterinaria per ritirare i diplomi e i premi corrispondenti al numero di timbri che hai raccolto.**

Raccontare la Notte dei Ricercatori

È disponibile un sito dedicato alla Notte dei Ricercatori(<https://lanottedeiricercatori.unipr.it/>) unitamente a una pagina Facebook (<https://www.facebook.com/comunicarelaricerca/>) che saranno implementati con la collaborazione degli studenti dell'Università e con il contributo attivo del pubblico.

Posta le tue foto e i tuoi messaggi dalla notte dei ricercatori utilizzando l'hashtag dedicato: #NDRparma

Per informazioni: comunicarelaricerca@unipr.it

CON LA PARTECIPAZIONE AGLI EVENTI SI ACCETTA LA POSSIBILITÀ DI ESSERE FOTOGRAFATI O RIPRESI DALLO STAFF DELLA NDR



Modifiche alla viabilità

Per garantire lo svolgimento della Notte dei Ricercatori 2019, il giorno 27 settembre la viabilità all'interno del Campus Scienze e Tecnologie sarà modificata, ovvero un tratto di strada verrà chiuso al traffico per permettere lo svolgimento delle attività.

PROLUNGAMENTO ORARI AUTOBUS:

Ricordiamo che le linee 7 e 21 proseguiranno le loro corse fino alle ore **01:30** con tragitto **Campus – Stazione**.

A chi è rivolta la Notte dei Ricercatori

Le attività sono rivolte a bambini, ragazzi, studenti universitari, adulti.
Per orientarsi nel programma cerca questi simboli:



3-5 anni



6-8 anni



9-14 anni



15-19 anni



Adulti



Non solo 27 Settembre

DATA	TITOLO EVENTO	REFERENTE	LUOGO	ORARIO
17/9	Tra filosofia e letteratura <i>Il Nipote di Rameau</i> di Diderot ANNULLATO	RITA MESSORI	Biblioteca Umanistica dei Paolotti	17
19/9	Panificatori sostenibili all'azione! Biodiversità agricola ed etica aziendale	RICCARDO TORELLI	Aula A - Dipartimento di Scienze Economiche Aziendali	17.30
20/9	Marshmallow challenge: come testare se la comunicazione all'interno di un team funziona	GIULIA CONTI	Biblioteca Umanistica dei Paolotti	17.30
21/9	Lezione-concerto su Neuroscienze e apprendimento della musica	NICOLA BRUNO	Sala Polivalente CSAC – Centro Studi e Archivio della Comunicazione	17.30
23/9	Bufale scientifiche e dove trovarle. La storia di una specie che non è in via di estinzione	ALESSIO MALCEVSCHI	Biblioteca Umanistica dei Paolotti	17.30
26/9	Educazione e differenze, tra genere e culture. Presentazione del libro <i>“Il valore delle differenze”</i> (Junior 2019)	DAMIANO FELINI	Biblioteca Umanistica dei Paolotti	17.30

TIPOLOGIA ATTIVITÀ: incontro/dibattito

DESTINATARI:





Tra filosofia e letteratura. *Il Nipote di Rameau di Diderot*

BREVE DESCRIZIONE: Quale ruolo sociale hanno i nostri gesti, le nostre posture, i nostri modi di muoverci? In una frase: quali significati può assumere il nostro corpo all'interno della scena sociale? La questione, attualissima, della dimensione estetica e sociale della nostra corporeità è al centro di un grande classico della filosofia e della letteratura europea: *Il Nipote di Rameau* di Denis Diderot.

A *Il Nipote di Rameau* è dedicato il volume di Rita Messori, che verrà presentato e discusso da Simonetta Anna Valenti (Università di Parma) e da Annamaria Contini (Università di Modena e Reggio Emilia).

REFERENTE: Rita Messori – Dipartimento di Discipline Umanistiche, Sociali e delle Imprese Culturali

ORARIO: 17.00 - 17/09/2019

LUOGO : Biblioteca Umanistica dei Paolotti – Via D'Azeglio, 85

Panificatori sostenibili all'azione! Biodiversità agricola ed etica aziendale

BREVE DESCRIZIONE: L'iniziativa ha lo scopo di aprire lo sguardo dei partecipanti a questo importante tema introducendo dapprima in modo semplice e diretto (anche tramite video e immagini) il problema, il concetto di agro-biodiversità e il focus sulle piccole aziende artigianali della panificazione (e della sua filiera). Dopodiché tramite la voce e i racconti dei fornai presenti si sviscereranno in maniera più approfondita, ma soprattutto più pratica ed emozionale, gli aspetti di panificazione naturale con grani antichi, di etica ambientale, di biodiversità e di come tutto questo viene considerato e affrontato all'interno di una azienda. Accanto e soprattutto alla fine delle spiegazioni da parte dei fornai presenti, saranno mostrati ai partecipanti esempi di farine biodiverse e di prodotti realizzati con esse (facendo anche un confronto olfattivo, gustativo e tattile con prodotti convenzionali). Saranno inoltre mostrati e spiegati i metodi e gli strumenti utilizzati in questo diverso tipo di attività artigianale. In conclusione, i partecipanti potranno assaggiare alcuni prodotti preparati e offerti dai fornai presenti all'iniziativa.

Perché la biodiversità e in particolare l'agro-biodiversità? La biodiversità è fondamentale per le risorse primarie dell'essere umano, come la produzione di cibo, farmaci, vestiti, ma anche per l'equilibrio degli habitat naturali e degli ecosistemi, come la stabilizzazione del clima, l'impollinazione, l'erosione del suolo. L'agro-biodiversità è un aspetto importante e cruciale del concetto di biodiversità e ha diverse implicazioni dirette sulla salute del pianeta, sulla produzione alimentare, sull'avvelenamento del suolo, sulla salute umana e sulla nutrizione. I metodi industriali e chimici dell'agricoltura (e quindi la relativa produzione alimentare) incentivano le monoculture e le colture da reddito e sono i principali motori della perdita di biodiversità agricola. Il settore della panificazione è un interessantissimo campo di indagine per cogliere le ricche relazioni tra agricoltura - panifici - consumatori.



REFERENTE: Riccardo Torelli – Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali; e-mail: riccardo.torelli@unipr.it; tel.: 3494305699

ORARIO: 17.30 – 19/09/2019

LUOGO: Aula A – Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali, Via J. Kennedy, 6

Marshmallow challenge: come testare se la comunicazione all'interno di un team funziona

BREVE DESCRIZIONE: Il Marshmallow Challenge è un esercizio famoso in tutto il mondo per la sua semplicità ed efficacia. Divisi in team di dimensione variabile (4/6 persone), obiettivo della sfida è costruire la più alta torre di spaghetti autoportante. Allo scadere dei 18 minuti, la torre deve essere capace di reggere il peso di un Marshmallow. L'assunto di base è che, analizzando le dinamiche sociali e comunicative che si realizzano nel corso del gioco, è possibile desumere alcuni tra i tratti più rilevanti delle performance che un team andrà a realizzare in contesti lavorativi. Molto utile per startupper, studenti e colleghi che sono frequentemente impegnati in lavori di gruppo. Il tempo richiesto per l'intero workshop (tra spiegazione, attività e debriefing) è di circa un'ora.

REFERENTE: Giulia Conti – Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali

ORARIO: 17.30 – 20/09/2019

LUOGO: Biblioteca Umanistica dei Paolotti – Via D'Azeglio, 85

Lezione-concerto su Neuroscienze e apprendimento della musica

BREVE DESCRIZIONE: Interventi musicali a cura dell'orchestra della scuola, composta di bambini fra i 6 e i 12 anni. Si parlerà di cervello, percezione, musica e apprendimento, con frammenti di musica ad esemplificare i temi oggetto della discussione. un piccolo concerto dell'orchestra concluderà l'evento e darà l'opportunità di apprezzare la bravura di questi giovani musicisti.

REFERENTE: Nicola Bruno – Dipartimento di Medicina e Chirurgia. In collaborazione con la Scuola Suzuki di Parma.

ORARIO: 17.30 – 21/09/2019

LUOGO: Sala polivalente CSAC - Centro Studi e Archivio della Comunicazione nell'Abbazia di Valserena (Strada Viazza di Paradigna, 1)



Bufale scientifiche e dove trovarle. La storia di una specie che non è in via di estinzione

BREVE DESCRIZIONE: Il clima sta cambiando, ce lo dicono gli scienziati di tutto il mondo, ed è il momento di correre ai ripari. Però qualcuno ancora dice che non è vero o al massimo che non c'è da preoccuparsi perché il clima è sempre cambiato. In questo senso la discussione sulle bufale relative ai cambiamenti climatici è un buon esempio per spiegare come funziona il metodo scientifico e come esso possa garantire oltre che risultati riproducibili e attendibili anche un futuro sostenibile non per pochi ma per tutti.

Conferenza sulla sostenibilità della produzione alimentare nei prossimi anni.

REFERENTE: Alessio Malcevski – Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale

ORARIO: 17.30 – 23/09/2019

LUOGO: Biblioteca Umanistica dei Paolotti – Via D'Azeglio, 85

Educazione e differenze, tra genere e culture. Presentazione del libro “*Il valore delle differenze*” (Junior 2019)

BREVE DESCRIZIONE: Lo scopo di questa iniziativa è quello di creare un'occasione ricca di riflessione e dibattito per tutte le persone coinvolte, attraverso la presentazione del libro uscito nel mese di giugno 2019, curato da D. Felini e C. Di Bari, dal titolo *Il valore delle differenze: tra teorie e pratiche educative*.

Le differenze ci interpellano. Infastidiscono. Ci mettono davanti qualcosa a cui non siamo abituati e, in questo modo fanno vacillare le nostre consuetudini e sicurezze. Per questo, è necessario scoprire, incontrare e pensare le differenze, capire le loro criticità, descrivere il loro manifestarsi nelle logiche stereotipate e nei pregiudizi che le collocano ai margini delle società e delle istituzioni. Incontrarsi con le differenze richiede riflessione, studio, pratica e capacità di stare dentro i conflitti: richiede educazione. Educare alla differenze – al loro rispetto, alla loro gestione e valorizzazione – è oggi un'opera quanto mai indispensabile in tutti i contesti formativi.

REFERENTI: Damiano Felini - Dipartimento di Discipline Umanistiche, Sociali e delle Imprese Culturali; Cosimo Di Bari; Raffaella Fontechiari (Comitato Unico di Garanzia per le pari opportunità, la valorizzazione del benessere di chi lavora e contro le discriminazioni dell'Università di Parma); Livia Fugalli (Università di Parma); Martina Giuffrè (Università di Parma); Tiffany Bernuzzi (Centro Studi Movimenti, Parma).

ORARIO: 17.30 – 26/09/2019

LUOGO: Biblioteca Umanistica dei Paolotti – Via D'Azeglio, 85



27 settembre 2019

CAMPUS

Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

Caccia al tesoro della Scienza



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: attività guidata/gioco

BREVE DESCRIZIONE: L'iniziativa mette in gioco tutte le competenze presenti al Campus. Le attività sono rivolte ai bambini in età scolare. Seguendo un percorso che li porterà ad incontrare le varie sfaccettature della Scienza nei luoghi dove viene insegnata e sperimentata, i bambini verranno stimolati a rispondere a quesiti specifici per ogni disciplina (chimica, fisica, biologia, matematica etc.). La partecipazione alla Caccia al tesoro della scienza farà guadagnare direttamente il Diploma di Apprendista Ricercatore.

REFERENTE: Annamaria Buschini - Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale

ORARIO: 16.30 – 19

LUOGO:

- Luogo di **PARTENZA** – Centro Convegni Aule delle scienze, Aula N, Pad. 25 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)
- Luogo di **ARRIVO** – Plesso di Chimica, Pad. 01 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

Plesso di Chimica

Cristalli che si mangiano, siluri di silicio, diamanti e ricci di mare: visite guidate al Museo di Cristallochimica





TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: I visitatori esploreranno le sfaccettature cristalline degli alimenti, dal gelato alla cioccolata, dei farmaci, delle molecole della vita, dei materiali bio-minerali naturali e artificiali e dei materiali tecnologici avanzati.

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

ORARIO: 16-21

LUOGO: Plesso di Chimica, Pad. 01 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

Le stanze della Chimica*



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: Anche in occasione della notte dei ricercatori 2019, la comunità chimica del Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale si propone al grande pubblico invitandolo a visitare “Le stanze della chimica”. Attraverso un variegato percorso gli ospiti potranno osservare la realizzazione di svariati esperimenti di natura chimica, cimentarsi in prima persona in qualche semplice “alchimia”, scoprire alcuni degli innumerevoli ambiti in cui la chimica gioca un ruolo fondamentale.

La stanza del fuoco: attività dimostrative sulla natura del fuoco: dall'accensione della candela alla sicurezza in cucina. Come e perché le fiamme possono essere colorate. Dalla polvere da sparo ai fuochi d'artificio.

La stanza dei materiali: materiali del futuro. E' possibile trasformare un materiale comune, dandogli nuove proprietà? Lo faremo assieme al pubblico.

La stanza dell'acqua: alla scoperta di ciò che contiene l'acqua che esce dai nostri rubinetti.

La stanza del packaging sostenibile* (attività inserita all'interno di Emilia Romagna Open): alla scoperta di nuove risorse per la realizzazione di materiali alternativi alla plastica, in un'ottica di economia circolare e sostenibilità.

La stanza della luce e dei colori: perché si formano gli arcobaleni? Perché il cielo è azzurro? Cos'è un laser? Cercheremo di rispondere a queste ed altre domande tramite dimostrazioni dell'interazione tra la luce e la materia: esperimenti di assorbimento (origine del colore), emissione (fluorescenza e fosforescenza), e diffusione (colore del cielo).



La stanza dei giochi: bambini e adulti verranno affascinati da sorprendenti magie che trovano la loro spiegazione in semplici concetti di chimica (Inchiostro simpatico, la catena umana elettrica, la bottiglia magica...).

La stanza del vetro: che cos'è il vetro? Da dove nasce? Quali sono le materie prime che opportunamente miscelate e trattate fanno nascere questo materiale dalle straordinarie proprietà? Il vetro è uno dei materiali più antichi ma a molti nasconde ancora i suoi segreti. Nella stanza del vetro lo si potrà conoscere meglio, imparare il processo di produzione e imparare anche a conoscere problematiche e difetti che scaturiscono dalla sua lavorazione.

La stanza della bellezza: la bellezza è un sogno che nasce dal connubio tra creatività e tecnologia, passione ed esperienza; dove gli elementi si uniscono e si trasformano per dare vita a nuovi concetti di make up e di colore. La missione di chi si occupa di bellezza è ispirare ed esaudire il desiderio di bellezza insito in ogni essere umano. Stagione dopo stagione, Intercos interpreta la femminilità e detta le nuove tendenze beauty, creando prodotti cosmetici innovativi per i marchi più prestigiosi di tutto il mondo. Intercos. We make beauty. Better

La stanza dell'arte: la ricerca chimica permette di conoscere la tecnica pittorica del dipinto attraverso l'identificazione dei materiali costituenti, vale a dire i pigmenti, le cariche minerali nella preparazione, i leganti organici (ossia sapere se la preparazione è fatta, ad esempio, con colla animale e lo strato pittorico con olio di noce o olio di lino), di capire la successione stratigrafica riconoscendo il numero, il colore, lo spessore e la morfologia delle stesure pittoriche. Le indagini chimiche sono in grado di svelare i segreti dell'opera. Questa possibilità di andare "dentro all'opera pittorica", senza rimanere soltanto su quanto racconta la superficie, porta lo storico dell'arte spesso a dovere rivedere certe convinzioni sul *modus operandi* di importanti pittori.

La stanza dell'ingrandimento: avete mai visto da vicino vicino un materiale? Cosa si intende per "nano-scala"? Cosa si vede ad una risoluzione del nanometro? Avete mai visto da vicino un nanomateriale? In questa stanza si può!

La stanza della Polizia Scientifica: In collaborazione con la Polizia Scientifica - Divisione Anticrimine, che si ringrazia, verranno mostrate le più moderne tecniche scientifiche di indagine, che spaziano dal sopralluogo, alla documentazione foto-video, all'esaltazione di impronte papillari latenti, alle indagini grafiche, balistiche e molto altro ancora!

La stanza dei R.I.S.: In collaborazione con il Reparti Investigazioni Scientifiche di Parma, che si ringrazia, verranno mostrate le specialità di competenza delle varie sezioni, che vanno da quella chimico biologica che si occupa in particolare dell'analisi del DNA e dei reperti biologici in generale, così come dell'individuazione di tracce di animali (necrofagi e non, spesso insetti) per stabilire la data del decesso; a quella balistica, dattiloscopica per quello che riguarda l'analisi delle impronte (non solo quelle digitali), alla fonica e grafica: dove ci si occupa delle comparazioni vocali, grafologiche e del controllo documentale.

La stanza dei N.A.S.: in collaborazione con i Nuclei Antisofisticazioni e Sanità, che si ringraziano, saranno illustrati i compiti e le prerogative del Comando Carabinieri per la Tutela della Salute, con esperienze pratiche sulle attività svolte giornalmente nei settori "agroalimentare" e "sanitario".



REFERENTE: Franco Bisceglie – Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale

ORARIO: 16-21

LUOGO: Plesso di Chimica, Pad. 01 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

* Attività inserita all'interno di Emilia Romagna Open, la manifestazione promossa dalla regione Emilia-Romagna e ART-ER.

Per info: www.emiliaromagnaopen.it

Bene e male si possono percepire? Sul ruolo della percezione nell'etica



TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ: incontro/dibattito

BREVE DESCRIZIONE: È diffusa la convinzione che l'etica sia una questione soggettiva. La riflessione filosofica contemporanea ha sviluppato modelli teorici che offrono valide alternative a questa convinzione. Si può stabilire un livello minimale di oggettività in ambito etico riflettendo sulla nostra esperienza del bene e del male (e di altre categorie etiche fondamentali) come *proprietà percepibili* di azioni e situazioni e provando ad indagare la loro relazione con altre proprietà più basilari, come quelle sensibili o più in generale descrivibili.

REFERENTE: Andrea Sebastiano Staiti - Dipartimento di Discipline Umanistiche, Sociali e delle Imprese Culturali

ORARIO: 18

LUOGO: Plesso di Chimica, Pad. 01 – Aula D – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

Plesso di Bioscienze

Le stanze della vita*



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni



BREVE DESCRIZIONE: All'interno della struttura del Plesso Bioscienze del Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale si potrà entrare in “stanze” in cui i ricercatori guideranno gli “ospiti” nella scoperta e comprensione della ricchezza delle diverse forme degli organismi viventi (biodiversità) e degli ecosistemi.

Si potrà entrare nella:

Che “razza” di stanza! - Cos'è una razza? - Vi spiegheremo perché è sbagliato parlare di più razze umane mentre è corretto distinguere circa 400 razze canine. Potrete sfidarvi nella ‘Caccia alla razza’, un divertente gioco per imparare a riconoscere alcune razze di cane sulla base del colore del pelo, la forma delle orecchie, la lunghezza della coda e del muso.

Noi donne e uomini, pur essendo bianchi, neri, gialli e rossi apparteniamo ad un'unica specie con una sola razza: quella umana."Umanità senza razze: un progetto didattico sulla unicità della specie umana " è un "serious game" per comprendere come le differenze tra i gruppi umani siano dovute all'interazione tra geni e ambiente. Verranno proposti divertenti videogiochi sull'uomo...

Stanza del Clima e dell'Uomo - L'ambiente è tutto ciò che ci circonda. Molte volte lo diamo per scontato e non riusciamo a percepire tutte i processi naturali che fanno parte della nostra vita e del nostro pianeta. Uno di questi è il Clima. Un clima che non è mai costante, è sempre variato e continuerà a variare nel tempo. Ma a differenza del passato, con l'intervento dell'uomo i cambiamenti climatici stanno subendo un'accelerazione mai vista finora.

Noi di Fridays for Future (FFF) vi faremo scoprire attraverso un'analisi del passato e del presente, le dinamiche che coinvolgono queste oscillazioni climatiche, presentando attraverso degli esperimenti le cause ed effetti di tali cambiamenti e tramite un gioco evidenzieremo un fenomeno che non coinvolge solo le specie animali e vegetali ma anche l'uomo, ovvero le migrazioni climatiche.

Concluderemo le varie attività presentando le potenziali soluzioni attuabili per un futuro più sostenibile.

Il futuro è adesso e noi di FFF proveremo a mostrarvelo!

Stanza dell'Eredità – Nel nostro Codice è scritto chi siamo e da dove veniamo....ma non dove andiamo! Impara con noi come "leggere" la storia scritta sul nostro DNA, entra nell'invisibile mondo della genetica e scopri le tante applicazioni nella vita di tutti i giorni. Diventa con noi uno scienziato forense per un giorno e tocca con mano alcune delle tecniche più utilizzate nelle serie televisive poliziesche più famose!

Stanza di “Fido” - Vieni al cinema a scoprire i segreti della domesticazione del cane grazie al cartone “Quando il lupo ha detto Bau!”. Seguirà un divertente gioco dell'oca sull'evoluzione del cane: sai quali sono i suoi bisogni principali? Fantastici premi per i vincitori!

Verranno inoltre presentate le nostre ricerche sul comportamento del cane: emozioni, capacità cognitive, problem-solving, ottimismo e pessimismo. E voi? Vedete la ciotola mezza-vuota o mezza piena? Scopritelo con Game of Paws, un divertente videogioco stile arcade!



Stanza dei Mattoni: io e le mie Cellule* (attività inserita all'interno di Emilia Romagna Open) – Gli esseri umani possiedono una struttura complessa composta da organi che svolgono diverse funzioni, ogni organo è composto da tessuti, composti a loro volta da piccole unità indipendenti: le cellule. Le cellule sono piccolissime (per vederle serve il microscopio) e possono avere dimensioni e forme diverse. Ti porteremo in un itinerario alla scoperta dei mattoncini che costituiscono il corpo umano. Vieni a scoprire come sei fatto, ti faremo vedere anche le tue cellule al microscopio.

Stanza di Mister Green and Ms Flower – Le cellule vegetali sono le più potenti biofabbriche che la natura ha creato. Sfruttando l'energia del sole producono ossigeno, elemento fondamentale per la nostra sopravvivenza, ma allo stesso tempo assorbono l'anidride carbonica, il gas che immettiamo nell'ambiente a dosi massicce che è responsabile dell'Effetto Serra e del riscaldamento globale. Esse ci danno nutrimento, forniscono le fibre per nostri indumenti, e ci curano con medicinali da loro prodotti. Con la bellezza dei loro colori e i loro profumi 'arredano' l'intero pianeta. Nella stanza di Mr. Green e Ms. Flower si potranno osservare e imparare a riconoscere piante e fiori grazie all'uso di un microscopio. Osserveremo alcuni batteri 'amici' delle piante. Potrai creare il tuo mini-orto e preparare il tuo profumo preferito da portare a casa.

Stanza dei "Modelli" - Dal batterio all'uomo: la sfilata degli organismi modello più ampiamente utilizzati nella ricerca scientifica. Sapete che cos'è una *Daphnia magna* e che cosa mangia?? Hai mai sentito parlare di *Folsomia candida* e di *Eisenia fetida*? Qui potrai guardare da vicino il pericolosissimo *Aspergillus flavus* e il famoso *Escherichia coli*. Vieni a vedere il vulcano che erutta ogni ora grazie al caro *Saccharomyces cerevisiae*. Se ci vieni a trovare non ti faremo tornare a casa a mani vuote..

Stanza degli Scheletri – "Scheletri scomposti. Ossa disposte a casaccio sul tavolone. Sai riconoscerle? Sai ricomporre uno scheletro disgregato? Smembrami e ricomponimi: riordina le ossa disposte alla rinfusa ricomponendo lo scheletro umano.

E dimmi se si tratta di un maschio o di una femmina! Se è alto oppure basso di statura; se è robusto o gracile.

Dei pannelli illustrativi ti aiuteranno a trovare la soluzione."

Ogni "stanza" prevede livelli di interazione differenziati per bambini ed adulti. In particolare, per i bambini, verranno proposte alcune semplici esperienze (ad es. giochi, percorsi al computer).

REFERENTE: Annamaria Buschini – Scienze della Chimica, della Vita e della Sostenibilità Ambientale

ORARIO:16-21

LUOGO: Plesso di Bioscienze, Pad. 02 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

* Attività inserita all'interno di Emilia Romagna Open, la manifestazione promossa dalla regione Emilia-Romagna e ART-ER.

Per info: www.emiliaromagnaopen.it



Cervelli in azione



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: I bambini verranno coinvolti in un'attività pratica di costruzione di un cervello di cartone che illustrerà, con un codice colori e vignette, le varie aree del cervello con le relative funzioni. Ci sarà a disposizione un microscopio per visualizzare le cellule nervose e dei pannelli che illustrano l'organizzazione e l'evoluzione del sistema nervoso.

IMI-TALENT: Nel nostro sistema motorio esiste un meccanismo "specchio" che ci permette di comprendere immediatamente il comportamento altrui e di apprendere attraverso l'imitazione. Affinché l'apprendimento per imitazione sia efficace, le azioni da imitare devono essere adeguate alle nostre capacità motorie. In questa attività, sarà possibile valutare le proprie capacità motorie, mediante test neuropsicologici e prove a tempo. Inoltre, sarà possibile effettuare un breve addestramento per imitazione e valutare il proprio livello di apprendimento!

Il fenomeno della rubber hand illusion: qual è la tua vera mano?: I partecipanti potranno provare uno dei paradigmi più noti nel mondo delle illusioni corporee. Lo sperimentatore stimolerà la mano di gomma e la mano reale del partecipante con due pennelli in modo sincrono e asincrono. Al termine della stimolazione il soggetto riporterà sia a voce sia compilando un breve questionario le sue impressioni in merito all'esperienza vissuta.

Segui le tue scale sonore: I partecipanti vedranno dei filmati con o senza musica e verrà chiesto loro di fornire dei giudizi in base al contenuto emotivo del filmato stesso. Sarà un'attività di gruppo in cui potranno partecipare circa tre soggetti alla volta.

REFERENTE: Elena Borra e Antonino Errante - Dipartimento di Medicina e Chirurgia

ORARIO: 16-20

LUOGO: Plesso di Bioscienze, Pad. 02 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

Plesso di Fisica

Trenino Magnetico Fotovoltaico



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni



BREVE DESCRIZIONE: Cosa possono fare le cariche elettriche in movimento? I campi magnetici questi sconosciuti? Il trenino magnetico rivela alcune delle verità nascoste delle correnti elettriche con l'aiuto di una semplice pila e di alcune calamite. Cosa fare quando la pila si è scaricata? Ci vengono in aiuto le più moderne tecnologie come i moduli fotovoltaici. Riusciremo a catturare il sole per produrre energia e ridare vita al trenino magnetico?

REFERENTE: Alessio Bosio - Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche

ORARIO: 16-21

LUOGO: Plesso di Fisica, Pad. 03 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

Dati, Informazioni, epidemie e traffico: la fisica delle reti complesse



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/giochi

BREVE DESCRIZIONE: Quale epidemia può infettare in breve tempo il mondo intero? Come fare a progettare una rete di metropolitana efficiente che renda raggiungibili tutte le aree di una grande città? Come viaggia l'informazione sul web e come circolano i pacchetti dati su internet? La fisica delle reti complesse e i modelli di contagio ci aiutano a capire le epidemie (buone e cattive). Simuleremo epidemie terribili, proveremo a costruire la migliore metropolitana del mondo e mapperemo flussi di traffico e di pacchetti di informazioni, per capire meglio che cosa migliora e che cosa ostacola il trasporto su rete.

L'attività verrà organizzata in gruppi di circa 10 persone e ripetuta ciclicamente nel pomeriggio.

REFERENTI: Raffaella Burioni, Alessandro Vezzani - Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche

ORARIO: 16-21

LUOGO: Plesso di Fisica, Pad. 03 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

Uno sguardo verso il cielo nella Notte dei Ricercatori: raduno di telescopi e talk scientifici



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: attività guidata/gioco



BREVE DESCRIZIONE: Osservazioni astronomiche del cielo con l'ausilio di alcuni telescopi portati e gestiti dal personale dell'Associazione Scandianese di Fisica Astronomica" (ASFA). Tutti i visitatori della Notte dei Ricercatori 2019 sono invitati a partecipare ad uno 'sky-party', portando con loro il proprio telescopio per essere coinvolti nell'osservazione del cielo. A tal fine è necessario inviare via e-mail (maria.dibari@unipr.it) una richiesta per disponibilità posti (massimo 10). L'iniziativa sarà corredata da talk scientifici e semplici attività sperimentali di ottica a cui hanno contribuito alcuni studenti di scuola superiore coinvolti nell'Alternanza Scuola-Lavoro "Uno sguardo verso il cielo".

Per gli ospiti che vorranno portare il proprio telescopio, l'orario di ritrovo è alle 18:00 presso la fermata del bus adiacente al plesso di Fisica. Sarà qui disponibile un carrello per il trasporto del proprio telescopio e parcheggio riservato per la propria auto con pass presso il plesso di ingegneria didattica.

REFERENTE: Maria Teresa Di Bari - Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche, plesso Fisica.

ORARIO: 16-23

LUOGO: All'aperto tra il Plesso di Bioscienze, Pad. 02 e il Plesso di Fisica, Pad. 03 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze). In caso di pioggia: porticati adiacenti i laboratori didattici del Plesso di Fisica.

Tensiolandia – Giocando con la tensione superficiale



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/giochi

BREVE DESCRIZIONE: Una serie di piccoli esperimenti-giochi per esplorare i principali fenomeni fisici legati alla tensione superficiale e interfacciale, e gli effetti dell'aggiunta di tensioattivi. A titolo di esempio:

- dipingere con il sapone, utilizzando gradienti di tensione superficiale per disegnare "onde" di coloranti alimentari nel latte;
- barchette con motore "a sapone", spinte da un gradiente di tensione superficiale;
- realizzare barchette con le graffette di metallo, da far "affondare" con una piccola goccia di sapone.

REFERENTE: Davide Orsi - Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche

ORARIO: 16-21



LUOGO: Plesso di Fisica, Pad. 03 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

Gli studenti delle scuole superiori fanno ricerca con noi: attività di alternanza scuola-lavoro e piano lauree scientifiche



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: incontro/dibattito

BREVE DESCRIZIONE: Alcuni dei percorsi di Alternanza Scuola Lavoro e Piano Lauree Scientifiche svolti nell'a.s. 2018-19 nel Plesso di Fisica si concluderanno con una esperienza dimostrativa o un breve filmato presentata/o al pubblico dagli studenti che hanno svolto i percorsi. Nome compatto: *Iniziativa FIS-ASL-PLS*.

Anche quest'anno, alcuni dei percorsi di Alternanza Scuola-Lavoro nell'a.s. 2018-19 nel Plesso di Fisica si concludono con una esperienza dimostrativa o un breve filmato presentata/o al pubblico dagli studenti che hanno svolto i percorsi. Nome compatto: *Iniziativa FIS-ASL*. Dettagli sui percorsi ASL 2018-19 sono alla pagina: *Attività di Alternanza Scuola-Lavoro in ambito Fisico: Anno 2018-2019* (<https://smfi.unipr.it/it/node/3628>).

1. Una delle attività che animano questa iniziativa è organizzata con il Liceo Scientifico G. Marconi e rientra nel percorso di Alternanza Scuola-Lavoro 2018-19 “*Elaborazione risultati esperimento EEE (ExtremeEnergyEvents)*”. Alcuni degli studenti che hanno partecipato al percorso sono presenti al Plesso di Fisica, nei locali dei **Laboratori Didattici (aula IN12)** per descrivere la loro attività, che è svolta in collaborazione con il Centro Fermi e fa parte del Progetto Extreme Energy Events (EEE) – La Scienza nelle Scuole.
2. L'attività di Alternanza Scuola-Lavoro “Uno sguardo verso il cielo” ha sviluppato alcune semplici attività sperimentali e brevi talk scientifici (studenti delle scuole: Sanfelice-Viadana, Bertolucci- Parma, Mattei-Fiorenzuola D'Arda, Pascal-Reggio E., Moro Reggio E., Marconi-Parma, Romagnosi-Parma), focalizzati sul fenomeno della risonanza, importante in numerosi fenomeni astrofisici, che saranno presentati nei locali dei **Laboratori Didattici, aula IN6**. Queste presentazioni sono correlate con l'osservazione del cielo in esterno e l'intervento degli astrofili di Scandiano nell'iniziativa “Uno sguardo verso il cielo nella Notte dei Ricercatori: raduno di telescopi e talk scientifici” (vedi scheda relativa).
3. Nel percorso “*La fisica della Barca a Vela*” sono illustrati semplici esperimenti di fluidodinamica, usando la navigazione a vela come occasione per chiarire concetti di fisica spesso semplicisticamente divulgato in modo errato: teorema di Bernoulli, effetto Venturi, effetti fisici dovuti alla viscosità (flusso laminare e flusso turbolento, effetto Magnus, effetto Coanda). Gli esperimenti (studenti delle scuole: Paciolo-Fidenza, Mattei-



- Fiorenzuola D'Arda, Moro Reggio E., Marconi-Parma, Romagnosi-Parma) sono svolti nei **Laboratori Didattici (aula IN5-IN4)**.
4. La riscoperta suggestiva dei metodi per l'orientamento in mare usati in passato è presentata dagli studenti (scuola Moro Reggio E.) del percorso *Navigando in mare tra le stelle*, un felice ponte di collegamento fra studio del cielo e del mare: **Laboratori Didattici, aula IN5-IN4**.
 5. Il percorso "*Il Trenino Magnetico Ad Energia Solare*" (studenti delle scuole: Russel-Guastalla, Sanfelice-Viadana, Paciolo-Fidenza, Moro Reggio E., Marconi-Parma, Romagnosi-Parma) ha allestito uno spazio specifico nel **Corridoio lato Sud - piano rialzato** ed è ampiamente descritto in una scheda a sé stante (vedi *descrizione Trenino Magnetico Fotovoltaico*).
 6. Sempre di interesse per il risparmio energetico è lo studio di nanostrutture di carbonio, che sono oggetto del percorso "*Le nanostrutture in carbonio per lo stoccaggio di energia*" (studenti scuole: Russel-Guastalla, Paciolo-Fidenza, Mattei-Fiorenzuola D'Arda, Pascal-Reggio E., Moro-Reggio E.). Le nanostrutture di carbonio, in particolare il grafene, sono importanti per lo stoccaggio di energia, ad esempio nelle batterie ioniche e nei supercondensatori ad elevate prestazioni, con applicazioni in ambito automobilistico e nella micro-elettronica. Alla Notte dei Ricercatori 2019 viene presentata l'attività sperimentale, attraverso l'allestimento di un banchetto e la realizzazione di una piccola presentazione (**piano rialzato, corridoio ala SUD**).
 7. Nel percorso "*Progettazione di un prototipo di motore termo-magnetico che sfrutta l'effetto magneto-calorico dei materiali magnetici*", si pone l'attenzione sulle macchine termiche per la conversione dell'energia basate sulle proprietà termo-magnetiche dei materiali magnetici. Tra di esse, i frigoriferi magnetici sfruttano l'effetto "*magnetocalorico*" che consiste nella variazione di temperatura di un materiale magnetico quando viene inserito o estratto da un campo magnetico. Sfruttando l'effetto contrario è possibile, invece, sviluppare *motori termo-magnetici* che permettono la conversione di energia termica in energia meccanica. Questi dispositivi potrebbero essere utilizzati per il recupero dell'energia che viene dispersa nell'ambiente sotto forma di calore da motori, fabbriche, caldaie, dispositivi elettronici. Alla "Notte dei Ricercatori 2019" sono presentati (studenti delle scuole: Russel-Guastalla, Ulivi, Parma, Marconi-Parma) un dimostratore dell'*effetto magnetocalorico* e i risultati del lavoro di progettazione di un prototipo di *motore termomagnetico* svolto dagli studenti nell'ambito del loro progetto di ASL: **Laboratori Didattici, aula IN10**.
 8. Un interessante studio è stato condotto nel percorso "*Foglie magnetiche*" da studenti del Liceo Scientifico "G. Ulivi". Si tratta di una ricerca che ha lo scopo di valutare l'inquinamento atmosferico mediante l'analisi della suscettibilità magnetica risultante dalle particelle (tipicamente di magnetite) depositate o inglobate nelle foglie di alcune specie arboree esposte al traffico urbano e suburbano, in particolare nella zona del Campus. I risultati della elaborazione dei dati sono stati confrontati con quelli di un progetto analogo svolto nella città di Torino e sono presentati, in occasione di questo evento, nei **Laboratori Didattici, aula IN10**.

Si segnala, inoltre, che, sempre nei locali nei locali dei **Laboratori Didattici (aula IN13)** alcuni studenti del corso di *Strumentazione Fisica* mostrano prototipi di dispositivi, da loro progettati utilizzando la scheda Arduino. È possibile visualizzare filmati di alcuni prototipi in funzione sul sito del nostro dipartimento, nelle pagine web preparate nel percorso di Alternanza Scuola-Lavoro



“Aggiornamento pagine web per la Didattica e la Ricerca”: queste pagine illustrano alcune attività svolte nei laboratori didattici dagli studenti del II e III anno del Corso di Laurea Triennale in Fisica.

REFERENTE: Antonella Parisini, Maura Pavesi - Dipartimento di Scienze Matematiche Fisiche ed Informatiche

ORARIO: 16-21

LUOGO: Plesso di Fisica Pad. 03 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze). Alcune attività sono previste all'esterno dell'edificio: in caso di maltempo si sfrutteranno gli spazi esterni sotto le tettoie.

Galleria della ricerca: luce, buio, nano & giga



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: A scuola la Fisica vi è sempre sembrata un Mostro? Allora noi la trasformiamo in una Mostra: per farvi vedere da vicino la Ricerca e divertirvi imparando direttamente dai nostri ricercatori. C'è chi si occupa della luce, dei suoi fenomeni e delle sue applicazioni, chi della materia oscura dell'Universo, chi delle NANOTecnologie o dei processi su larga scala nel cosmo e nelle reti sociali. E chi i GIGA li usa per i laboratori computazionali. La nostra sfida è raccontarvi le tante facce di questa affascinante materia che in modo unico esplora il mondo su tutte le scale temporali e spaziali che potete immaginare e in tutte le sue sfaccettature.

REFERENTE: Aba Losi - Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche

ORARIO: 16-21

LUOGO: Plesso di Fisica, Pad. 03 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

Fisica da matti: aspetti strani e stupefacenti della fisica



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni



BREVE DESCRIZIONE: Dall'elettromagnetismo ai fenomeni ondulatori: i tanti fenomeni legati alla fisica e all'energia:

- Cannone magnetico;
- Plasma Speaker e tesla coil; Polarizzazione della luce;
- Levitatore acustico;
- Fontana di Lorentz;
- Motore elettrico e freno magnetico;
- Costruisci la tua lampadina e tanto altro

REFERENTE: Aba Losi - Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche

ORARIO: 16-21

LUOGO: Plesso di Fisica, Pad. 03 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

Plesso Scienze della terra

La vita segreta delle rocce



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: Quando prendi in mano una roccia, sai veramente come è fatta? Cosa contiene? Proviamo ad aprirla e scopriamo quali sorprese ci offre e cosa nasconde... Lo vedremo con un filmato!

E perché non proviamo anche a giocare con le rocce? ... Venite a scoprire come!

REFERENTE: Emma Salvioli Mariani - Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale

ORARIO: 16-20

LUOGO: Plesso di Scienze della Terra, Pad. 07 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)



I fossili raccontano....la vita sulla Terra



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: Un viaggio lungo circa 3.5 miliardi di anni per conoscere la storia della vita sul nostro pianeta in compagnia di L.U.C.A.! Chi è LUCA? Cosa sono i fossili? Qual è il calendario del geologo? Sono previste piccole attività di gioco, di laboratorio e proiezioni video.

REFERENTE: Paola Monegatti, Elena Turco - Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale

ORARIO : 16-20

LUOGO : Plesso di Scienze della Terra, Pad. 07 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

Plesso di Farmacia

Viaggio alla scoperta di come nasce un farmaco*



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: L'iniziativa si rivolge ad un pubblico variegato con giochi interattivi, attività dimostrative e semplici esperimenti per i più piccoli. Tale iniziativa descrive il percorso che caratterizza lo *sviluppo di un prodotto medicinale*, attraverso le tappe che portano dalla scoperta, lungo le fasi di sviluppo, fino alla commercializzazione di un nuovo farmaco: dall'identificazione di una patologia e del meccanismo d'azione che la sostiene, passando attraverso la progettazione, la sintesi, la valutazione dell'attività nei sistemi biologici, fino alla formulazione e determinazione della sicurezza di un potenziale farmaco. Chi deciderà di avventurarsi nel nostro "viaggio" sarà guidato lungo un percorso a tappe in ciascuna delle quali, attraverso semplici esperimenti e curiose dimostrazioni, verranno descritte le varie fasi che caratterizzano lo sviluppo di un nuovo farmaco, dall'idea fino alla formulazione.

Il percorso sarà articolato in postazioni dedicate alle diverse *discipline* coinvolte nello studio dei farmaci:



1. **Lo studio delle basi molecolari delle malattie e dei bersagli dei farmaci**
In questa tappa si parlerà del ruolo delle proteine, e degli enzimi all'interno della cellula e di come le proteine costituiscano i bersagli dell'azione dei farmaci. Le brevi spiegazioni su "cosa sono le proteine e come funzionano gli enzimi", saranno affiancate da semplici esperimenti che sfruttano materiali di facile reperibilità, per rendere "visibile" l'attività degli enzimi e per illustrare il concetto di inibizione enzimatica, fondamentale per lo sviluppo di farmaci. Inoltre, poiché le proteine da bersagli di farmaci possono anche diventare veri e propri farmaci, sarà descritto l'utilizzo dei batteri per produrre proteine ricombinanti e la presenza di proteine ricombinanti all'interno dei microorganismi verrà visualizzata grazie alla fluorescenza della proteina GFP. Ai bambini partecipanti verrà consegnato un gadget contenente la procedura sperimentale e il materiale necessari per riprodurre a casa un semplice esperimento.
2. **Il "drug design" ovvero la "progettazione" di un nuovo farmaco**
Col supporto di una presentazione creata ad hoc, sarà illustrato il processo che porta alla progettazione e quindi al "disegno" di una molecola a potenziale attività biologica basata su metodi computazionali. La presentazione raccoglie immagini e brevi video che spiegano il "drug design" con un linguaggio accessibile anche ai non addetti ai lavori. I visitatori potranno sperimentare come si possono "muovere" molecole in 3D, simulando esperimenti di docking.
3. **La sintesi ovvero la costruzione di nuove molecole e la determinazione della loro struttura**
In questa postazione i visitatori potranno apprezzare come il "disegno" di nuove molecole viene tradotto in "sintesi" ovvero nella costruzione delle nuove molecole. Saranno illustrate le apparecchiature e le tecniche che si utilizzano in laboratorio per sintetizzare le molecole, per separarle e purificarle oltre alle moderne tecniche spettroscopiche di caratterizzazione strutturale, che permettono l'accertamento dell'identità delle nuove molecole oltre che l'analisi delle proprietà e del metabolismo di nuovi farmaci.
La rappresentazione di molecole "famosi" per mezzo di modellini molecolari e la descrizione delle loro proprietà come oggetti 3D, informazioni e curiosità su come si maneggiano i composti in laboratorio, piccoli esperimenti basati su reazioni chimiche "curiose", oltre a giochi e quiz saranno proposti ai visitatori di tutte le età.
4. **La determinazione dell'attività biologica attraverso saggi farmacologici, o microbiologici**
In questa tappa verrà illustrato perché è necessario caratterizzare un farmaco dal punto di vista farmacologico. I visitatori potranno partecipare attivamente all'osservazione di vari tipi di cellule al microscopio e ad una prova di semina in piastra; saranno proposti saggi colorimetrici per la valutazione della vitalità delle cellule con elaborazione a computer dei dati ottenuti.
Ai gruppi di bambini verrà proposto il gioco: "Impariamo a contarle", una prova di conta di cellule al microscopio per aggiudicarsi il "kit del ricercatore".
5. **La formulazione e lo studio del metodo di somministrazione**
In questa postazione, dopo una breve introduzione sulle ragioni e necessità di trasformare le sostanze medicamentose in una forma adatta alla somministrazione, sono descritte le tre classiche vie di somministrazione e le problematiche relative alla progettazione e produzione delle varie forme farmaceutiche. Saranno descritte le forme classiche utilizzate nei prodotti in commercio (compresse capsule e granulati) per la somministrazione orale accanto a sistemi innovativi di compresse "componibili" come i mattoncini Lego, progettate per sfruttarne le particolari proprietà. Nell'area dedicata alla somministrazione



inalatoria saranno illustrati i dispositivi classici come i nebulizzatori a compressore e i dispositivi più recenti come i nebulizzatori portatili a ultrasuoni e i dispositivi pressurizzati per l'inalazione di farmaci in polvere. L'ultima area è dedicata alla somministrazione topica con una descrizione della pelle e delle sue funzioni, dei prodotti necessari a prendersene cura e a trattarne le patologie più comuni. I visitatori non solo potranno comprendere le differenze fondamentali tra creme, unguenti, paste ed altri prodotti da applicare sulla cute, ma con l'aiuto dei ricercatori potranno sperimentare la preparazione di una crema idratante.

L'iniziativa al Plesso di Farmacia sarà arricchita da altre "stanze tematiche" in cui saranno proiettati episodi emblematici o curiosi associati alla scoperta di farmaci famosi; una piccola mostra di "droghe vegetali" selezionate e corredate di informazioni botaniche e fitoterapiche sarà l'occasione per illustrare ai visitatori come la "Natura" rappresenti il più grande serbatoio di sostanze farmaceutiche utili, mentre nello "Spazio-STAMPA 3D" verranno illustrate le possibilità offerte da questa tecnologia innovativa nel campo della didattica e della ricerca farmaceutica.

Infine i visitatori (con più di 15 anni) potranno partecipare al "Laboratorio di preparazioni omeopatiche" allestito dalle 17.00 alle 19.00 (vari turni; richiesta adesione)

La stampa 3D: una rivoluzione per la ricerca biomedica

STAMPA 3D E MEDICINA RIGENERATIVA

La tecnologia di stampa 3D nel campo biomedico sta crescendo a una velocità unica e gli occhi dei ricercatori sono puntati con profondo interesse sui suoi continui sviluppi. In pochi anni la stampa 3D è diventata uno strumento di ricerca di enorme potenzialità nel campo delle protesi, delle medicazioni e della medicina rigenerativa. Qui è presentata una stampante in grado di lavorare inchiostri a base di polimeri di origine naturale (collagene, acido ialuronico, ecc) per la creazione di dispositivi medici per la rigenerazione di tessuti e/o il rilascio di farmaci e altro ancora.

STAMPARE LA VITA - UNO STRUMENTO DIDATTICO PER LA COMPrensIONE DELLA VITA A LIVELLO MOLECOLARE

La biologia, la biochimica e la biofisica moderne si avvalgono, sia per l'attività di ricerca che per l'attività didattica, di modelli tridimensionali di macromolecole (proteine e DNA) ottenuti grazie a sofisticatissime tecniche di cristallografia ai raggi X e di risonanza magnetica nucleare, che sono anche di supporto alla scoperta di nuovi farmaci. I modelli possono essere visualizzati attraverso software specifici, che cercano di rendere una struttura tridimensionale su un piano bidimensionale, ma studenti e ricercatori non abituati ad utilizzare questi programmi non riescono ad apprezzare le straordinarie potenzialità. La stampa 3D (grazie al contributo della Fondazione Cariparma) consente di ottenere modelli tridimensionali che consentono di toccare con mano le molecole che costituiscono la vita, valutare le interazioni fisiche tra esse e comprendere le basi molecolari delle malattie.

Laboratorio di preparazioni omeopatiche



Orario: 17.00-19.00 (attività ripetuta)

Descrizione: il laboratorio si propone di ripercorrere il processo preparativo di un prodotto omeopatico: dalla preparazione della Tintura Madre, al dosaggio di alcune molecole presenti nella Tintura, fino all'allestimento delle diluizioni centesimali e alla dinamizzazione.

I partecipanti avranno l'opportunità, con l'aiuto di ricercatori, di allestire personalmente un preparato omeopatico e di quantificare le molecole originate dalla Tintura Madre presenti nel prodotto finale.

REFERENTI: Lucia Battistini, Lisa Elviri, Stefano Bruno, Massimiliano Tognolini, Fabio Sonvico, Barbara Campanini, Francesca Zimetti, Marco Pieroni - Dipartimento di Scienze degli Alimenti e del Farmaco

ORARIO: 16-20

LUOGO: Plesso di Farmacia, Pad. 08 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

* Attività inserita all'interno di Emilia Romagna Open, la manifestazione promossa dalla regione Emilia-Romagna e ART-ER.

Per info: www.emiliaromagnaopen.it

La scienza in Tavola*



* Attività inserita all'interno di Emilia Romagna Open, la manifestazione promossa dalla regione Emilia-Romagna e ART-ER.

Per info: www.emiliaromagnaopen.it

TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: Saranno proposti semplici esperimenti di laboratorio, dimostrazioni e giochi che riguardino le varie aree di studio degli alimenti e che possano attrarre/coinvolgere bambini e ragazzi

- La fabbrica delle caramelle gommose
- Il seme sintetico, breve presentazione sulla biodiversità e attività pratica della preparazione dei semi
- Che consistenza ha?
- Come nascono gli alimenti* (attività inserita all'interno di Emilia Romagna Open)
- Di che colore è il tuo cibo?



- Denso come l'acqua!
- conGELATO
- Ma che cos'è il vertical farming ?
- Buono e sostenibile: vota il tuo piatto
- Sai scappare dalle cattive abitudini alimentari?

REFERENTI: Cristina Mora, Martina Cirlini, Prof. Benedetta Chiancone; Francesca Scazzina, Massimiliano Rinaldi, Benedetta Bottari – Dipartimento di Scienze degli Alimenti e del Farmaco

ORARIO: 16-20

LUOGO: Plesso di Farmcia, Pad. 08 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

Il 27 settembre in occasione della Notte Europea dei Ricercatori il dott. Giovanni Sogari, Ricercatore Marie Curie dell'Università di Parma, presenterà ai ricercatori della Cornell University, Hosting Institution, i risultati del suo progetto ConsumeHealth.

La costituzione del Bio-distretto di Parma attraverso un approccio partecipativo



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: incontro e dibattito

BREVE DESCRIZIONE: I Dipartimenti di Scienze Economiche ed Aziendali e di Scienze degli alimenti e del Farmaco, gli studenti del Corso di Laurea Magistrale Gestione dei sistemi di qualità e della gastronomia, e l'Azienda Agricola sperimentale STUARD stanno lavorando per la costituzione del Distretto biologico della provincia di Parma.

Il Biodistretto di Parma vuole essere uno strumento che servirà per:

- promuovere la cultura del biologico, sensibilizzando produttori e consumatori;
- sostenere e valorizzare lo sviluppo di produzioni e filiere biologiche;
- facilitare la commercializzazione dei prodotti dei piccoli produttori e del piccolo commercio;
- irrobustire un'identità territoriale ricorrendo ai criteri di sostenibilità.

I principi e gli strumenti che il Biodistretto di Parma utilizzerà per raggiungere i suoi obiettivi fanno riferimento:

- al concetto “prodotto e trasformato” in provincia di Parma;
- alla creazione di un marchio territoriale collettivo "Biodistretto di Parma" come forma di identificazione e promozione commerciale;
- alla definizione di “disciplinari” che regolano la produzione, la trasformazione, la vendita dei prodotti e l'uso del marchio "Biodistretto di Parma";
- alla certificazione di terza parte a garanzia dei consumatori.



Gli studenti della LM Food Quality vogliono sapere la percezione dei cittadini e dei consumatori di Parma somministrando un questionario. Aiutaci a vivere meglio mangiando meglio e spendendo bene!

REFERENTI: Filippo Arfini, Marianna Guareschi, Andrea Verlezza – Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali; Roberto Reggiani - Direttore Azienda Agricola Sperimentale Stuard

ORARIO: 16-20

LUOGO: Plesso di Farmacia Pad. 08 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle scienze)

Centrale Termica del Campus

Synbiose*



* Attività inserita all'interno di Emilia Romagna Open, la manifestazione promossa dalla regione Emilia-Romagna e ART-ER.

Per info: www.emiliaromagnaopen.it

TIPOLOGIA ATTIVITÀ: mostra interattiva

BREVE DESCRIZIONE: Synbiose è un progetto il cui obiettivo è quello di portare a maturazione la tecnologia della cogenerazione di piccola taglia alimentata da syngas (gassificazione della biomassa) in modo che possa rappresentare per il settore terziario e non solo, un'alternativa sostenibile e affidabile all'utilizzo di fossili per il soddisfacimento dei fabbisogni di energia elettrica e termica. È prevista la visita all'impianto di cogenerazione per vederne il funzionamento, la natura e le modalità di approvvigionamento del cippato di legno (legno ridotto in scaglie con dimensioni variabili da alcuni millimetri a qualche centimetro).

L'evento sarà organizzato con turni di visita della durata di trenta minuti. Per ogni turno si prevede un numero massimo di 12 persone.

REFERENTI: Mirko Morini e Agostino Gambarotta - Centro Interdipartimentale per l'Energia e l'Ambiente

ORARIO: 17-19

LUOGO: Centrale Termica del Campus

Architettura Ingegneria

Non solo acqua!



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: L'attività sarà articolata su due nuclei tematici principali:

Acqua. L'acqua è il più famoso dei liquidi. È imprescindibile alla vita, ma anche fonte di grandi sciagure. L'uomo cerca da sempre di gestirne l'approvvigionamento e difendersi da alluvioni e mareggiate. Piccoli esperimenti vi mostreranno come un corso d'acqua, con la sua capacità erosiva, possa provocare il cedimento di un ponte, ma anche come possa esserne sfruttata la potenza per la produzione di energia pulita. Il potere di farne buon uso dipende solo dalle nostre capacità.

...ma non solo! Pensate che la conoscenza dei fluidi termini con lo studio dell'acqua? Vi sbagliate di grosso! Vi presenteremo fluidi (cosiddetti "non-Newtoniani") dalle capacità sbalorditive, resistenti ad una martellata ma non al soffice attraversamento di un grissino, o in grado di assumere le forme più strane sotto l'effetto di una semplice calamita.

REFERENTI: Sandro Longo, Luca Chiapponi - Dipartimento di Ingegneria e Architettura

ORARIO: 16-20

LUOGO: Plesso di Architettura Ingegneria, Pad. 10 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze).

Laboratorio di Tecnologie Fotoniche: Fibra ottica e Laser



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: Laboratorio dimostrativo e sperimentale di tecnologie basate su fibre ottiche e laser.

REFERENTE: Federica Poli e Paolo Serena (Adrian Hugh, Alexander Lutey, Matteo Lonardi, Chiara Lasagni) - Dipartimento di Ingegneria e Architettura

ORARIO: 16-20



LUOGO: Plesso di Architettura Ingegneria, Pad. 10 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze). Palazzina 2 e 3

Uomini e macchine: sfida all'ultimo....byte!



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: Visite guidate nei Laboratori di Robotica, Automatica, Visione, Sistemi Multimediali in cui verranno mostrati all'opera:

- Manipolatori industriali e sistemi meccatronici sperimentali;
- Robot mobili;
- Sistemi di visione.

Grandi e piccoli verranno intrattenuti con semplici esperimenti in cui potranno confrontarsi con dei sistemi autonomi:

- Vuoi giocare con la realtà aumentata?
- Sai usare un robot per prendere oggetti?
- Come ti vede un computer?
- Guida un robot mobile!

... e molto altro.

REFERENTE: Corrado Guarino Lo Bianco - Dipartimento di Ingegneria e Architettura

ORARIO: 16-20

LUOGO: Plesso di Architettura e Ingegneria, Pad. 10 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze). Palazzina 1 - Laboratorio Collaudo

Perché gli edifici crollano durante il terremoto



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti e dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: Un'esperienza hands-on 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. Tramite modelli fisici su tavola vibrante, verranno illustrati i diversi comportamenti delle costruzioni durante l'azione di un terremoto, in termini di risposta dinamica



e, per sismi di forte intensità, dei possibili meccanismi di crollo. L'iniziativa rappresenta un'occasione per sensibilizzare i partecipanti sul tema del rischio e della prevenzione sismica. Perché 'il terremoto non è una questione di fortuna'.

REFERENTE: Andrea Spagnoli, Beatrice Belletti, Patrizia Bernardi - Dipartimento di Ingegneria e Architettura

ORARIO: 16-20

LUOGO: Plesso di Architettura Ingegneria, Pad. 10 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze). Palazzina 10 - Sala riunioni

Se Sherlock Holmes avesse avuto una termocamera ...*



* Attività inserita all'interno di Emilia Romagna Open, la manifestazione promossa dalla regione Emilia-Romagna e ART-ER.

Per info: www.emiliaromagnaopen.it

TIPOLOGIA ATTIVITÀ: attività guidata/gioco

BREVE DESCRIZIONE: Una termocamera (o telecamera termica) è una telecamera che riesce a rilevare, senza contatto, l'energia termica irradiata dai corpi e, grazie a questo, è in grado di rendere visibile la temperatura delle superfici inquadrata.

Se Sherlock Holmes avesse potuto utilizzarla, quanti casi avrebbe potuto risolvere in un batter d'occhio!

Dal laboratorio è sparita una tanica di materiale preziosissimo, i giovani ricercatori, con l'aiuto di una potente termocamera, dovranno capire che fine ha fatto.

Chi l'ha sottratta??!! Dove è stata nascosta??!!

REFERENTE: Fabio Bozzoli, - Dipartimento di Ingegneria e Architettura

ORARIO: 16-20

LUOGO: Plesso di Architettura Ingegneria, Pad. 10 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze). Palazzina 5

Streaming audio e video panoramico in tempo reale

Attività in corso di definizione



REFERENTE: Angelo Farina - Dipartimento di Ingegneria e Architettura

ORARIO: 16-20

LUOGO: Plesso di Architettura Ingegneria, Pad. 10 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze). Palazzina 10

Centro Santa Elisabetta

Sport e salute, la scienza del benessere



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: L'esercizio fisico è un mezzo molto efficace per migliorare lo stato di salute, la consapevolezza personale, la relazione con gli altri e la percezione dinamica dello spazio circostante. Con l'allenamento le capacità motorie possono essere correttamente apprese e dosate sia per mantenere lo stato di buona salute che per ottenere grandi risultati nello sport. Non esiste una solida consapevolezza dei parametri che misurano il reale stato di salute e di forma mentre spopolano i metodi fai-da-te per il calcolo della massa grassa e della composizione corporea. Lo scopo primario della nostra iniziativa è di promuovere la conoscenza e di offrire un approccio scientifico e razionale alle tecniche antropometriche per la misurazione della forma fisica e alla meccanica del movimento attraverso misure di composizione corporea e modelli anatomici.

Sei in forma? vieni che ti misuro. Il programma prevede una breve descrizione delle tecniche antropometriche di bioimpedenziometria, plicometria e baropodometria per il calcolo della composizione corporea, per la valutazione della postura e dell'equilibrio tramite analisi diretta del pubblico uditorio.

Vuoi sapere quali sono i muscoli che ti permettono di muoverti? vieni a vedere ... Saranno programmate attività dimostrative con modelli anatomici per famiglie e bambini con lo scopo di spiegare i meccanismi anatomici alla base dei movimenti.

REFERENTE: Daniela Galli - Dipartimento di Medicina e Chirurgia

ORARIO: 16-20

LUOGO Centro Santa Elisabetta, Pad. 13 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

Sorrydenti





TIPOLOGIA ATTIVITÀ: mostra interattiva

BREVE DESCRIZIONE: Vi va di mostrare il vostro sorriso smagliante?... Fatelo allo stand di prevenzione salute dei denti per bambini e adolescenti.

REFERENTE: Silvia Pizzi - Dipartimento di Medicina e Chirurgia

ORARIO: 16-20

LUOGO: Centro Santa Elisabetta, Pad. 13 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

Vivi con SPRINTT: un progetto europeo per l'invecchiamento di successo



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: Esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: SPRINTT è uno studio clinico europeo di cui l'Università di Parma è parte integrante e che ha l'ambizione di dimostrare che l'attività fisica strutturata e la consulenza nutrizionale personalizzata insieme possono combattere la sarcopenia in persone anziane fragili fisicamente al fine di mantenere l'autosufficienza e prevenire la disabilità. Gli obiettivi dell'iniziativa sono promuovere la conoscenza della sarcopenia e della fragilità fisica, offrire un approccio scientifico alla valutazione della forza muscolare e della performance fisica e di dare spunti pratici sull'aspetto nutrizionale, sullo stato di idratazione e sullo stato di attività fisica. Quanta forza hai nelle braccia? Conosci la velocità del tuo cammino? Quanti kg di muscolo e quanti litri d'acqua sono presenti nel tuo corpo? Sai quali alimenti nutrono i tuoi muscoli? Vieni a misurarti! Saranno programmati test che valutano la tua forza, sessioni di esercizi per mantenere i tuoi muscoli attivi e un nutrizionista ti racconterà come nutrirli al meglio.

REFERENTE: Marcello Maggio - Dipartimento di Medicina e Chirurgia

ORARIO: 16-20

LUOGO: Centro Santa Elisabetta, Pad. 13 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)



Plesso di Matematica

Visita alla Mostra Interattiva sulla Storia del Personal Computer



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: mostra interattiva

BREVE DESCRIZIONE: L'iniziativa, ormai tradizionale appuntamento della Notte dei Ricercatori, prevede visite pomeridiane guidate alle mostre scientifiche permanenti ospitate dal Plesso di Matematica e Informatica del Campus.

La Mostra Interattiva sulla Storia del Personal Computer (I piano) ripercorre le tappe fondamentali dello sviluppo dei computer offrendo la possibilità ai visitatori di provare esemplari funzionanti. È principalmente rivolta a studenti delle scuole secondarie di II grado, ma è fruibile da tutti i visitatori incuriositi dalle tecnologie informatiche e dai loro sviluppi.

La mostra Pitagora e il Suo Teorema (II piano) permette ai visitatori di condurre esperienze in prima persona pensate per stimolare approfondimenti sul Teorema di Pitagora e sulle sue generalizzazioni. È principalmente rivolta a studenti del II ciclo delle scuole primarie.

REFERENTE: Federico Bergenti – Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche

ORARIO: 16-20

LUOGO: Plesso di Matematica, Pad. 21 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

Ingresso Est Parco Sport Salute

LA SCIENZA DEI SUPEREROI



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni

I Supereroi della Marvel ci aiutano a comprendere la Scienza: 6 stand ricchi di esperimenti e tanti supereroi vi aspettano!



ORARIO: 16-20

LUOGO: Ingresso Est Parco Sport Salute, Pad. 22 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

Ant Man e la Comunicazione Animale

BREVE DESCRIZIONE: L'etologia è la scienza che si occupa di studiare il comportamento animale. Uno degli ambiti di ricerca di questa disciplina è la comunicazione, ovvero come gli animali si scambiano messaggi allo scopo di condividere informazioni. Le formiche, ad esempio, vivono in una società molto numerosa e complessa in cui lo scambio di informazioni è fondamentale per il coordinamento di tutte le attività. In questo laboratorio si potrà partecipare direttamente ad un esperimento di ricerca raccogliendo dati per verificare come le formiche siano in grado di scegliere la strada migliore per raggiungere il cibo e di comunicarlo alle compagne, in modo analogo a come Ant-Man chiede aiuto alle sue piccole supereroine.

REFERENTE: Cristina Castracani – Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale

I Fantastici 4 e la genesi del suolo terrestre

BREVE DESCRIZIONE: Una successione di processi che inizia nel profondo della crosta terrestre, si palesa nelle pieghe deformative dei movimenti delle placche e si riassume col paziente lavoro di erosione e di trasporto nei sedimenti sul fondo del mare. Questi sono i processi geologici che portano alla genesi delle rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche. Tre tipi di roccia, una sola evoluzione: la Terra. In questo laboratorio sarà possibile toccare con mano le rocce e fare esperienza sulle forze che giocano un ruolo fondamentale nella loro origine. Da cosa è composto il corpo della Cosa ovvero il supereroe “più solido” dei Fantastici 4? Vieni a scoprirlo!

REFERENTE: Davide Persico - Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale

L'incredibile Hulk visita lo Stress Control Lab

BREVE DESCRIZIONE: Lo stress condiziona profondamente la nostra esistenza, nel bene e nel male. Eppure è sfuggente, facciamo fatica a classificarlo, non comprendiamo appieno le sue dinamiche e le sue implicazioni. Il parlar comune assegna a questo termine un'accezione sistematicamente negativa, ma lo stress è davvero soltanto qualcosa di dannoso, o ha piuttosto anche un valore adattativo per il singolo individuo o per il gruppo? E quando è “vero” stress, di quali patologie è corresponsabile?

Assieme ad Hulk impareremo a comprendere cos'è veramente e quali parametri possiamo oggi utilizzare per misurarlo. Conoscere più a fondo la natura dello stress e misurarlo oggettivamente



sono due passaggi fondamentali per individuare precocemente le persone più vulnerabili a sviluppare disturbi correlati allo stress, per approntare le strategie più adeguate a fronteggiarlo e per valutare nel tempo l'efficacia di questi interventi.

REFERENTE: Andrea Sgoifo - Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale

Spiderman e la manipolazione del DNA di un organismo

BREVE DESCRIZIONE: Per i visitatori più piccoli, si prevede l'allestimento di un'area in cui fare un "gioco dell'oca" sul tema della manipolazione genetica.

Per i visitatori "più grandi", si prevede un'area in cui fare analisi di mutanti utilizzando tecniche di microscopia e un'area in cui fare simulazioni con il PC per valutare l'impatto delle mutazioni genetiche sulla struttura delle macromolecole biologiche.

REFERENTE: Roberta Ruotolo - Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale

Iron Man e la Scienza dei Materiali

BREVE DESCRIZIONE: La scienza dei materiali è un campo di ricerca interdisciplinare (vengono coinvolte chimica, fisica e ingegneria) che si occupa di caratterizzare e studiare le proprietà di varie sostanze, e di progettarne di nuove, per il loro utilizzo in applicazioni specifiche. Prendendo spunto dall'armatura di Iron Man e dai poteri di Magneto in questo laboratorio didattico verranno spiegate le principali proprietà dei materiali ferrosi, delle leghe metalliche e dei materiali compositi.

Le attività proposte sono:

TAVOLO 1- FERRO E MAGNETISMO. Giochi e dimostrazioni sul magnetismo. Esperimenti utilizzando magneti che fanno muovere della limatura di ferro su una lastra di plexiglas o dello "slime" magnetici. Estrazione del ferro dai cereali per la colazione. Frutta che si muove grazie al campo magnetico. Esperimento con il sangue finto a base di composti di ferro.

TAVOLO 2- LEGHE METALLICHE E MATERIALI COMPOSITI. Esperimenti con graffette e molle di ninitol, una lega ad effetto memoria che si deforma e ritorna nella posizione iniziale grazie alla temperatura. Circuiti di grafite (disegnati a matita dai bambini) che mostrano le proprietà conduttrici di questo materiale facendo accendere dei piccoli LED.

TAVOLO 3 – LEGHE METALLICHE. Esperimento di trasformazione di monetine da 1, 2 o 5 cent che vengono ricoperte di zinco per renderle "argentate" e poi scaldate con un bruciatore da cucina in modo che si formi dell'ottone *in situ* e le renda "dorate". Avremo delle monete iniziali, e poi chiederemo ai visitatori se vogliono avere una "argentatura" o "doratura" di una delle loro monete per ricordo.



Questo esperimento richiede un beaker con una minima quantità di soluzione caustica e sarà eseguito dietro uno schermo di plexiglas trasparente. Una persona verrà dedicata esclusivamente a questo esperimento e avremo occhiali da laboratorio da far indossare.

REFERENTE: Chiara Massera - Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale

L'Ecologia degli X Men: il potere dell'interazione

BREVE DESCRIZIONE: L'ecologia è la scienza delle interazioni. Il sistema naturale è come una catena i cui anelli sono i vari organismi che costituiscono la vita sul nostro pianeta. Comprendere l'ecologia significa capire come è fatta la nostra casa. Gli X-men sono tra i supereroi Marvel più amati e più vari, apparentemente, presi singolarmente, non hanno nulla a che vedere con l'altro, le loro storie ci dimostrano che da soli non riescono a sconfiggere potenti nemici, ma assieme, unendo le forze, sono invincibili. Siete pronti ad entrare nel caos Ordinato?

ATTIVITA' 1: "l'ordine nel caos". Caos e ordine, due concetti opposti, eppure in ecologia convivono in armonia. La rete ecologica infatti è un caos apparente, o forse meglio dire "caos ordinato" perché la rete che collega tutti gli organismi, un groviglio apparentemente disordinato, ha un suo ordine, ogni singola interazione è collegata ad un organismo o fenomeno naturale, distruggerla significa il collasso dell'intero ecosistema, in pratica game over! L'attività comprende il collegamento dei diversi supereroi con animali, piante o fenomeni scientifici a loro associati legati all'ambito ambientale ed ecologico al fine di creare una rete ecologica.

ATTIVITA' 2: "Quanto è dura la salita!". La seconda attività è per i più piccoli; l'obiettivo è aiutare il nostro amico salmone a ritornare nel fiume in cui è nato. Attenzione! Il percorso è pieno di ostacoli, domande e penalità, riuscirete ad aiutarlo? L'età e la vostra altezza non conta perché anche i più piccoli, quando aiutano e rispettano la natura, possono diventare grandi Supereroi!

REFERENTE: Claudio Ferrari - Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale

Medicina di genere: un nuovo orizzonte



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: mostra interattiva



BREVE DESCRIZIONE: Il termine “genere” definisce le categorie uomo e donna, fondate sia sulle differenze biologiche, di sesso, sia sui fattori ambientali, socio-culturali ed economici che le condizionano. La “medicina di genere” è un approccio innovativo; gli uomini e le donne, infatti, pur essendo soggetti alle medesime patologie, presentano una epidemiologia, sintomi, progressione di malattie e risposta ai trattamenti farmacologici, molto diversi tra loro. Da qui la necessità di porre particolare attenzione allo studio del genere, inserendo questa nuova dimensione della medicina in tutte le aree mediche. Solo procedendo in questa direzione sarà possibile indirizzare ogni individuo ad una adeguata prevenzione e garantire l’appropriatezza terapeutica, rafforzando ulteriormente i concetti di “centralità del paziente” e di “personalizzazione delle terapie”. Il primo ostacolo alla diffusione della medicina di genere è la non conoscenza. L’iniziativa prevede l’informazione e la sensibilizzazione della popolazione di ogni età, con messaggi, brochure, semplici esempi, conversazioni; il tipo di linguaggio e gli strumenti saranno adattati al tipo ed età dell’interlocutore. Saranno presenti Professioniste che da anni si dedicano allo studio e alla diffusione della medicina di genere; vantano dunque un’esperienza nel campo della formazione, della ricerca e della gestione delle malattie in un’ottica di genere. La composizione è multidisciplinare, includendo varie aree mediche: anestesia, biochimica clinica, cardiologia, diabetologia, epidemiologia, ginecologia, medicina legale, medicina interna, nutrizione, psichiatria.

REFERENTE: Lorella Franzoni - Dipartimento di Medicina e Chirurgia

ORARIO: 16-20

LUOGO: Ingresso Est Parco Sport Salute, Pad. 22 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

In “Gioco” insieme



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: Esposizione di supporti per la pratica dello sport ed informazioni relative alla attività della “Gioco”.

REFERENTE: Associazione GiocoParma

ORARIO: 16-20

LUOGO: Ingresso Est Parco Sport Salute, Pad. 22 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)



Vaccina il tuo peluche



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: L'obiettivo dell'incontro è quello di dimostrare l'impatto che le vaccinazioni hanno avuto sulla storia di molte malattie infettive e di rispondere a domande sull'efficacia e sicurezza di vecchi e nuovi vaccini. Verrà effettuata la dimostrazione su peluches di come si vaccina, su come si valuta la tollerabilità e su come si gestiscono gli eventi avversi. Il bambino, per prendere il diploma di "Giovane vaccinatore", dovrà superare la prova di somministrazione di vaccino su peluches. Potranno essere utilizzati peluches disponibili allo stand o peluches propri del bambino.

REFERENTE: Susanna Esposito – Dipartimento di Medicina e Chirurgia

ORARIO: 16-20

LUOGO: Ingresso Est Parco Sport Salute Pad. 22 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

IMEM-CNR

Materiali in funzione!



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: Anche quest'anno i ricercatori dell'Istituto IMEM del Consiglio Nazionale delle Ricerche attendono piccoli e grandi esploratori per un fantastico viaggio nella Scienza dei Materiali. Semplici dimostratori, esperimenti e divertenti giochi scientifici per raccontare quali sono i nuovi materiali e le nuove strategie per affrontare le sfide legate ai cambiamenti climatici, migliorare il nostro benessere e la nostra sicurezza. Proponiamo le seguenti attività:

Disegnare con gli atomi. Abbiamo sviluppato un modello macroscopico che illustra come opera un microscopio a scansione ad effetto tunnel e come questo può essere utilizzato per la manipolazione atomica, cioè per lo spostamento controllato di atomi o molecole debolmente



adsorbite su superfici. Illustreremo i principi di funzionamento dello strumento ed i visitatori potranno operare sullo strumento modello e trattare immagini reali utilizzando software grafici.

La microscopia elettronica, forme e proprietà dei materiali fino alle dimensioni atomiche

Si propone l'osservazione di forme viventi su scala submicrometrica e di materiali per dispositivi elettronici fino alle dimensioni atomiche.

La diffrazione della luce e dei raggi x da reticoli e cristalli

Verrà mostrata la diffrazione di laser blu e verdi da parte di reticoli ottici per mostrare l'analogia della diffrazione dei raggi x (invisibili) da parte della disposizione ordinata degli atomi nei cristalli.

Circuiti di luce! i semiconduttori per la tecnologia dell'informazione

La generazione e la trasmissione della luce. Illustreremo i principi di funzionamento delle sorgenti di luce per le telecomunicazioni e presenteremo una semplice dimostrazione sulla trasmissione della luce.

Il futuro è qui: l'energia solare per tutti

L'effetto fotovoltaico permette di produrre energia elettrica direttamente dalla luce del sole. Nei nostri laboratori si realizzano nuovi materiali per produrre energia in modo pulito ed efficiente. Ma non solo! Anche nuovi dispositivi economici, intelligenti e calibrati per diffondere una nuova cultura energetica e portare a tutti energia pulita.

La levitazione magnetica ed altre magie della materia in condizioni atmosferiche estreme

Ogni entità materiale che ci circonda, si mostra così come è a causa delle particolari condizioni atmosferiche della Terra. La vita stessa, nelle sue molteplici forme, è possibile soltanto all'interno di questo sottilissimo intervallo di temperatura e pressione. Ma cosa succederebbe alla Natura se potessimo modificare bruscamente le condizioni atmosferiche?

Prospettive magnetiche, dagli hard disk ai super-magneti alla nanomedicina

Il magnetismo è sfruttato in numerosissime applicazioni tecnologiche con cui abbiamo a che fare quotidianamente. Saranno proposti giochi e esperimenti per familiarizzare con le proprietà magnetiche dei materiali e realizzare piccoli dispositivi magnetici.

La plastica che non inquina, i materiali plastici per l'elettronica del futuro

Saranno mostrate applicazioni riguardanti dei dispositivi elettronici flessibili basati su materiali plastici in grado di condurre elettricità.

Biosensori per il monitoraggio in-vivo nel campo dell'agricoltura di precisione

Per la prima volta sono stati sviluppati dei sensori low cost che possono essere integrati in pianta in grado di monitorare in-vivo lo stato di salute delle piante. Sono altamente bio-compatibili e permettono di rilevare cicli circadiani notte/giorno e carenza di acqua nella pianta, aprendo nuove ed interessanti prospettive per l'agricoltura di precisione al fine di incrementare la sostenibilità e la resa dei processi produttivi.

Soletta con sensore polimerico integrato per la misura della postura



Grazie ad una particolare combinazione tra due polimeri affini, siamo riusciti a realizzare uno dei primi prototipi di plastica industriale intelligente, in grado di rilevare e quantificare una pressione applicata. Questo nuovo materiale è stato sfruttato per fare sensori di peso economici, flessibili e completamente integrabili all'interno di prodotti commerciali, come solette ortopediche, plantari o sellini per biciclette. Mostriamo un prototipo di soletta intelligente che permette la mappatura della distribuzione del peso di una persona durante una camminata, una corsa oppure da ferma.

Dispositivi elettronici su tessuto, nuove tecnologie indossabili

E' possibile integrare dispositivi elettronici e in particolare sensori direttamente sui capi di abbigliamento che indossiamo. In questo modo è possibile per esempio monitorare in continuo i nostri parametri vitali in modo non invasivo. Mostriamo quindi un dispositivo realizzato su filo di cotone in grado di analizzare la concentrazione salina del sudore umano.

Radioattività (in collaborazione con Due2Lab s.r.l.)

Due2lab metterà a disposizione un proprio spettrometro per la rivelazione dei raggi X e gamma. Dopo una breve introduzione sulla radioattività e sulle radiazioni ionizzanti faremo misurare ai visitatori i raggi cosmici. In seguito, faremo un mini-gioco nel quale i visitatori dovranno cercare, con lo spettrometro due2lab, le rocce leggermente radioattive (minerale pechblend) che saranno mischiate a delle rocce comuni. Lo scopo educativo dell'attività è spiegare che le radiazioni ionizzanti, non devono spaventarci perché, anche se non le vediamo, sono parte integrante della nostra vita.

In collaborazione con Associazione ParmaAlimenta, Bercella s.r.l., due2lab s.r.l., Mutti S.p.A. Industria Conserve Alimentari

REFERENTI: Paola Frigeri, Edmondo Gilioli, Davide Delmonte, Francesco Pattini, Andrea Zappettini, Rosella Magno, Antonella Secondulfo – IMEM –CNR – Istituto dei Materiali per l'Elettronica

ORARIO: 16-20

LUOGO: IMEM-CNR, Pad. D – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

Microcosmo con vista



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: mostra interattiva

BREVE DESCRIZIONE: "Microcosmo con vista" è una mostra interattiva, sezione dei musei dell'Ateneo attualmente presso l'IMEM-CNR (Istituto Materiali per Elettronica e Magnetismo del Consiglio Nazionale delle Ricerche). La mostra è stata organizzata con il contributo



dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) e del Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire (CERN). Il sito web della mostra www.fis.unipr.it/microcosmo/home permette anche di collegarsi direttamente con le pagine del CERN di Ginevra. Microcosmo presenterà, con dimostrazioni interattive, alcune semplici ma fondamentali esperienze sulla natura e caratteristiche della luce:

- Camera a nebbia. Visione delle particelle elementari e dei raggi cosmici
- La misura della velocità della luce e del suono
- L'effetto fotoelettrico (111 anni dopo l'articolo di Einstein del 1905)
- Anche la materia si comporta come luce: la diffrazione degli elettroni

REFERENTE: Luca Trentadue – IMEM-CNR – Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche

ORARIO: 16-20

LUOGO: IMEM-CNR, Pad. D – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)

Centro Convegni Aule delle Scienze

Come si diventa architetti. Racconto video dei laboratori di progettazione architettonica



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: mostra interattiva

BREVE DESCRIZIONE: L'iniziativa si pone l'obiettivo di comunicare al pubblico non specialistico (di differente target ma soprattutto in età scolare) come si diventa architetti e come si insegna a progettare. Per raggiungere l'obiettivo abbiamo scelto lo strumento più immediato alla comunicazione ossia il video. Verrà documentata ad opera degli studenti dei diversi corsi coinvolti (quasi tutti i laboratori di progettazione delle diverse annualità) l'attività di produzione e discussione attorno al progetto e la stessa riproposta in un video-documentario che verrà proposto durante l'iniziativa intervallato ad alcuni momenti di commento live ad opera dei docenti coinvolti.

REFERENTE: Enrico Prandi, Carlo Gandolfi – Dipartimento di Ingegneria e Architettura

ORARIO: 16-20

LUOGO: Centro Convegni Aule delle Scienze, Pad. 25 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze)



Trasferimento tecnologico

Esibizione vettura elettrica Formula SAE



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: Esposizione delle vetture Formula SAE dell' UniPR Racing Team (la vettura elettrica PSR01 e la vettura a combustione CSR02).

REFERENTE: Davide Lusignani, Marco Avventurieri – Dipartimento di Ingegneria e Architettura

ORARIO: 16-19

LUOGO: Trasferimento Tecnologico, Pad. 27 – Campus Scienze e Tecnologie (Parco Area delle Scienze). Area Parcheggio

CSAC – Centro Studi e Archivio della Comunicazione

CSAC – Centro Studi e Archivio della Comunicazione, nella Abbazia di Valserena (Strada Viazza di Paradigna, 1)

Verso Parma 2020



15 – 17: La cultura del progetto: narrazioni allestitive tra arte e design per il Centro Studi e Archivio della Comunicazione (CSAC)

17 – 18: Presentazione del progetto Storie di fili

18.30 – 19.30: sCOMPOSIZIONI

BREVE DESCRIZIONE:

La cultura del progetto: narrazioni allestitive tra arte e design per il Centro Studi e Archivio della Comunicazione (CSAC): verranno presentati i progetti realizzati dagli studenti del Corso di Architettura e Design degli Interni a.a. 2018-2019, Proff. Raffaella Trocchianesi e



Stefania Varvaro. Collaboratori: Marco Salati, Federica Stabile. Corso di studi in Scienze dell'Architettura. Università degli Studi di Parma

Presentazione del progetto Storie di fili: presentazione del progetto “Storie di fili” presentato dall'Università di Parma e finanziato dalla Fondazione Cariparma. Questo evento è a numero chiuso, se interessati mandare una mail a comunicarelaricerca@unipr.it

sCOMPOSIZIONI: Il coro “Ildebrando Pizzetti” dell'Università di Parma terrà un concerto- lezione, in cui si accennerà all'analisi formale, compositiva e storica dei brani proposti.

REFERENTE: Francesca Zanella – Dipartimento di Discipline Umanistiche, Sociali e delle Imprese Culturali

ORARIO: 15 – 19.30

LUOGO: CSAC – Centro Studi e Archivio della Comunicazione, nella Abbazia di Valsereina (Strada Viazza di Paradigna, 1)



CENTRO STORICO

Il poeta Petru Ilieșu e la sua Romania, a trent'anni dalla Rivoluzione



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: incontro/dibattito

BREVE DESCRIZIONE: Petru Ilieșu, è uno dei più significativi poeti romeni viventi, vive a Timișoara ed è un Intellettuale che lega a doppio filo l'attività culturale all'impegno sociale. Ha vissuto sulla propria pelle l'essere oppositore del regime comunista e ha creato, in data 30 dicembre 1989 “Fundatia Timișoara”, la prima organizzazione socio-umanitaria costituitasi nella Romania post-rivoluzionaria. Nelle sue poesie racconta - anche attraverso la propria esperienza di vita - il suo Paese, che quest'anno celebra il trentennale della Rivoluzione.

REFERENTE: Davide Astori - Dipartimento di Discipline Umanistiche, Sociali e delle Imprese Culturali

ORARIO: 17.00

LUOGO: Biblioteca Umanistica dei Paolotti – Via D’Azeglio, 85

CamminaEconomia. Un viaggio a piedi come impulso per l’economia locale



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: incontro/dibattito

BREVE DESCRIZIONE: Come rigenerare un territorio ferito strutturalmente, economicamente e socialmente? I modi sono indubbiamente tanti. Tra questi, ce ne è uno, probabilmente non immediato da immaginare: quello di percorrere un cammino in quelle aree. Si tratta di una forma innovativa e sperimentale di azione partecipata per la rinascita di un sistema (economico, ambientale e sociale) sconvolto dal terremoto. In questa prospettiva si inserisce il progetto del Cammino delle Terre Mutate. Si tratta di un viaggio “a passo lento” nel cuore dell’Appennino, un progetto di rilancio turistico del territorio da Fabriano all’Aquila, passando per paesi quali Camerino, Norcia, Accumuli ed Amatrice, tra il Parco Nazionale dei Monti Sibillini e il Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga. Il percorso consente di conoscere le storie, i protagonisti



e i progetti di rinascita delle comunità locali che resistono e intendono ricostruirsi un futuro, sociale ed economico, anche grazie alle iniziative di microcredito che contribuiscono a finanziarie progetti di recupero del territorio e delle comunità.

REFERENTE: Maria Gaia Soana – Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali

ORARIO: 18-19

LUOGO: aula A – Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali – Via Kennedy, 6

Veterinaria

Dipartimento di Scienze Medico – Veterinarie – Via del Taglio, 10

L'anatomia dal Cavallo alla cellula... o dalla cellula al Cavallo?



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: L'iniziativa è volta ad avvicinare bambini delle scuole elementari e giovani delle scuole medie inferiori e superiori agli animali, secondo una visione scientifica. L'iniziativa comprende diverse attività.

La prima, ha come titolo: “Una passeggiata al Museo” ed è organizzata attraverso una visita guidata al **Museo Anatomico Veterinario**.

Il Museo Anatomico Veterinario consta di:

- una sezione di animali impagliati che rappresentano il patrimonio faunistico del Po;
- una sezione di preparati di animali di diverse specie, ottenuti con diverse tecniche;
- una sezione di plastici rappresentanti gli organi dei diversi apparati e sistemi.

A conclusione dell'attività si prevedono diverse altre attività pratiche a diretto coinvolgimento dei partecipanti e da scegliere in base all'età degli stessi:

- un laboratorio (**in aula macroscopica**) in cui verranno mostrate immagini virtuali in 3D grazie a un software anatomico che consente di visualizzare i sistemi e gli apparati del Cavallo uno per uno o in qualsiasi combinazione (**Il Cavallo virtuale**). Tutti gli organi possono essere facilmente individuati nella loro originaria localizzazione all'interno del corpo animale. Il cavallo 3D può essere visto da qualsiasi angolazione e da vari livelli di zoom.

- un laboratorio (**in aula microscopica**) di Anatomia Microscopica che preveda l'approccio al microscopio ottico ed all'osservazione di preparati istologici degli organi dei diversi apparati per vedere **come sono fatte e dove si trovano le cellule, i mattoncini più piccoli del corpo animale;**



- un laboratorio (**davanti al paddock**) che preveda la possibilità di osservare gli organi dell'apparato digerente e le ossa del sistema scheletrico disegnate con prodotti atossici su un lato di un cavallo (**Horse painting**). Osservando l'animale dipinto in stazione sarà possibile valutare la reale posizione degli organi dell'apparato digerente o delle ossa ed i loro reciproci rapporti (articolazioni) esattamente come si è visto nel "Cavallo virtuale". Osservando, invece, l'animale in movimento sarà possibile vedere esattamente come funziona lo scheletro in azione e come si modifica la posizione reciproca di alcune parti del tubo intestinale.

La visita (animali vivi, preparati museali - animali impagliati, scheletri, preparati a secco) e le attività laboratoriali proposte permetteranno di avere una visione d'insieme degli animali, a partire dal vivente sino al preparato istologico.

REFERENTE: Ferdinando Gazza, Antonio Cacchioli – Dipartimento di Scienze Medico Veterinarie

ORARIO: 15 – 19 attività cicliche con cadenza oraria

LUOGO: Dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie – Via del Taglio, 10. Museo Anatomico veterinario, Aula Macroscopica ed Aula Microscopica, paddock

Che strano, come si cura? L'animale non convenzionale alla prova della famiglia. Cure ed esigenze



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: attività in ambulatorio

BREVE DESCRIZIONE: Non sempre è facile e scontato saper organizzare il management familiare degli animali, specie se si tratta di animali "non convenzionali" (tartarughe di terra e d'acqua dolce, gechi e serpenti, pappagalli, porcellini d'India, coniglietti nani, etc etc). Durante l'attività verranno illustrate e dimostrate –con la partecipazione attiva dei visitatori- pratiche cliniche per alcune di queste specie. Sarà anche un'occasione per imparare come gestire questi animali particolari.

REFERENTI: Francesco Di Ianni – Dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie

ORARIO: 15– 19

LUOGO: Dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie - Via del Taglio, 10. Ospedale Veterinario – Stabulari grandi animali



DNA, geni e cellule



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: attività guidata; esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: La medicina del futuro utilizzerà DNA e cellule per curare gli animali e l'uomo. Partendo da semplici dimostrazioni di laboratorio (verrà isolato DNA da cellule animali e vegetali), ci si avvicinerà a questo mondo nuovo che ha innumerevoli potenzialità, ma anche tante questioni aperte da risolvere.

REFERENTI: Roberto Ramoni, Gaetano Donofrio – Dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie

ORARIO: 15– 19

LUOGO: Dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie – Via del Taglio, 10. Unità di malattie infettive

La magia del mondo microbico



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: I bimbi/ragazzi avranno modo di conoscere alcuni stipiti batterici osservandoli al microscopio per valutarne morfologia e caratteristiche. A ciascun di essi, verrà poi consegnata una piastra petri per verificare la presenza di microrganismi saprofiti sulla loro cute, ma non solo, abiti, scarpe ed oggetti di uso comune (ad esempio cellulare). Sarà altresì possibile visionare tramite stereomicroscopio il curioso mondo degli insetti. Costruiremo, insieme, un puzzle legato al mondo microbico per imparare a riconoscere un batterio. Infine, i ragazzi avranno l'opportunità di analizzare, dal punto di vista microbiologico, alcuni alimenti di base come latte, yogurt e lieviti."

REFERENTE: Maria Cristina Ossiprandi - Dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie

ORARIO: 15– 19

LUOGO: Dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie – Via del Taglio, 10. Unità di microbiologia e immunologia



I mostri dentro di loro: un viaggio nel mondo dei parassiti



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: esperimenti/dimostrazioni

BREVE DESCRIZIONE: La gioia di possedere animali da compagnia, a volte può essere funestata dalla presenza di parassiti i quali oltre ad intaccare la salute del nostro amico a 4 zampe, può in un certo qual modo intaccare anche la nostra. Vediamo allora insieme i parassiti e le principali malattie parassitarie degli animali domestici:

- Pulci: dove vivono e come si riproducono; perché fanno grattare?
- Zecche: il pericolo per noi e per i nostri animali
- Vermi: dal mal di pancia al cuore malato: i vermi fanno davvero male!

REFERENTE: Laura Kramer - Dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie

ORARIO: 15– 19

LUOGO: Dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie – Via del Taglio, 10. Unità di parassitologia

Vieni in Biblioteca a scoprire i segreti degli animali



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: attività guidata

BREVE DESCRIZIONE: Un invito alla conoscenza attraverso diversi percorsi: per piccoli, adolescenti e adulti. In questo ambito verranno organizzate una serie di attività che cercheranno di coinvolgere soprattutto ragazzi e genitori. 1. Dalla favola al perché: lettura di favole, risposte curiose 2. La valigetta del veterinario 3. A spasso curiosando nel mondo degli animali (viaggio al PC tra immagini di animali e siti divertenti) 4. Cercando si trova: usare le banche dati per cercar risposta ai propri dubbi e curiosità.

REFERENTE: Mariangela Sorenti– Dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie

ORARIO: 15– 19

LUOGO: Dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie – Via del Taglio, 10. Biblioteca Centrale



Come sono fatti dentro...?



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: attività guidata

BREVE DESCRIZIONE: Esposizione di modellini del cuore e di scheletri di animali domestici in dimensioni reali. Parte interattiva sull'apparato muscolo scheletrico degli animali domestici ed esotici e sull'apparato cardiocircolatorio ed il suo funzionamento.

REFERENTE: Serena Crosara – Dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie

ORARIO: 15 - 19

LUOGO: Dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie – Via del Taglio, 10. Ospedale Veterinario – Stabulari grandi animali

Viaggio nel meraviglioso mondo del sistema nervoso degli animali (uomo compreso!)



TIPOLOGIA ATTIVITÀ: incontro e dibattito

BREVE DESCRIZIONE: Durante le attività, si cercherà di dare alcune risposte relativamente al funzionamento del sistema nervoso degli animali, e non solo. A che cosa serve il Sistema Nervoso? Perché è così importante? In che cosa il nostro cervello è superiore a quello degli altri animali? Quali sono invece i pregi del Sistema Nervoso degli altri animali? Come si fa a capire se il Sistema Nervoso di un animale è colpito da una malattia?

REFERENTE: Ezio Bianchi – Dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie

ORARIO: 15 - 19

LUOGO: Dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie – Via del Taglio, 10. Unità di malattie infettive

Le cellule del sangue: stanno bene o stanno male?





TIPOLOGIA ATTIVITÀ: attività guidata

BREVE DESCRIZIONE:

1. Cellule del sangue, stanno bene o stanno male?

Presentazione con proiettore sulle cellule del sangue e riconoscimento delle cellule su vetrino colorato al microscopio ottico. Presentazioni delle cellule del sangue e laboratori ciclici (5 turni) di circa 45 min. per circa 15 persone massimo, non occorre prenotazione

2. Il linfocita gigante

Osservazione con una “cellula” di grandi dimensioni, costituita da una cella fredda di laboratorio non funzionante presente nella stanza antistante all’aula dove verrà fatta la presentazione, e interazione con le componenti interne che mimano le componenti interne di una cellula reale, allestite con materiali luminosi e di uso comune.

Osservazione e interazione con “linfocita gigante”.

REFERENTE: Luca Ferrari – Dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie

ORARIO: 15 - 19

LUOGO: Dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie – Via del Taglio, 10. Unità di malattie infettive



Serata _ Science Party

PROGRAMMA SERATA

Pad. 22 – Ingresso Est Parco Sport Salute:

- 16:00 - 23:00 AREA STREET FOOD: vieni a “gustare” la Scienza!
- 21:00 - 22:00 “Il trucco c'è e si vede” con Beatrice Mautino
- 22:00 - 23:00 “Per ridere aggiungere acqua, ovvero un computer con il senso dell’umorismo” con Marco Malvaldi

Pad. 03 – Plesso di Fisica:

- 17:00 - 23:00 Uno sguardo verso il cielo nella Notte dei Ricercatori: raduno di telescopi e talk scientifici

AREA STREET FOOD: vieni a “gustare” la Scienza!

Un'accogliente area intratterrà i visitatori, durante il pomeriggio e la serata, con il miglior Street Food Parmigiano: anolini, tortelli di erbetta, lambrusco, malvasia, torta frita, polpette e il nuovo gelato “il gusto della Ricerca”.

FOOD TRUCK PRESENTI: Dal Parmigiano, Ciacco, Osteria dei Mascalzoni, Ceci, Mordiparma, L'Angolo di Pe.

Il trucco c'è e si vede

BREVE DESCRIZIONE: Deodoranti senza parabeni, shampoo rivitalizzanti, booster di collagene, tecnologie micellari, prodotti eco-bio, creme dermatologicamente testate, bagnoschiuma ipoallergenici: siamo sommersi da ogni tipo di informazione sui cosmetici! Come fare per districarsi in questa giungla? Siamo sicuri che tutto quello che leggiamo racconti davvero il contenuto del cosmetico che stiamo acquistando? Sono informazioni utili? Ci permettono di capire se un nuovo prodotto è migliore di quello che abbiamo sempre usato? I bollini rappresentano una garanzia di qualità? Ci sono ingredienti che sarebbe meglio evitare?

Quando si parla di cosmetici le domande sono moltissime e trovare le risposte è sempre difficile. Ci prova Beatrice Mautino in un format che lascia ampio spazio alle vostre curiosità. Segnatevele tutte, è arrivato il momento delle risposte.

RELATRICE: Beatrice Mautino, scienziata e vlogger

Per ridere aggiungere acqua, ovvero un computer con il senso dell’umorismo

BREVE DESCRIZIONE: Insieme a Marco Malvaldi esploriamo, in modo leggero e divertente, il tema dell'intelligenza artificiale ed insieme a lui cercheremo di rispondere alla domanda “se è possibile insegnare a un computer a riconoscere l'umorismo?”.



RELATORE: Marco Malvaldi, scrittore e ricercatore

Uno sguardo verso il cielo nella Notte dei Ricercatori: raduno di telescopi e talk scientifici

BREVE DESCRIZIONE: Osservazioni astronomiche del cielo con l'ausilio di alcuni telescopi portati e gestiti dal personale dell'Associazione Scandianese di Fisica Astronomica" (ASFSA). Tutti i visitatori della Notte dei Ricercatori 2019 sono invitati a partecipare ad uno 'sky-party', portando con loro il proprio telescopio per essere coinvolti nell'osservazione del cielo. A tal fine è necessario inviare via e-mail (maria.dibari@unipr.it) una richiesta per disponibilità posti (massimo 10). L'iniziativa sarà corredata da talk scientifici e semplici attività sperimentali di ottica a cui hanno contribuito alcuni studenti di scuola superiore coinvolti nell'Alternanza Scuola-Lavoro "*Uno sguardo verso il cielo*".

Per gli ospiti che vorranno portare il proprio telescopio, l'orario di ritrovo è alle 18:00 presso la fermata del bus adiacente al plesso di Fisica. Sarà qui disponibile un carrello per il trasporto del proprio telescopio e parcheggio riservato per la propria auto con pass presso il plesso di ingegneria didattica.

REFERENTE: Maria Teresa Di Bari - Dipartimento di Scienze Matematiche, Fisiche e Informatiche



PROGETTI FORMATIVI dell'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA PER ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO 2018-2019 - consuntivo

Dipartimento/struttura ospitante	Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale (SCVSA) + Museo di Storia Naturale UNIPR (Settore Musei)
Titolo del progetto formativo	Percorso Biologia 1 Parte A – Studio del comportamento animale: i metodi della ricerca scientifica. Parte B – Un percorso nella biodiversità: dai minuscoli invertebrati del suolo ai grandi mammiferi delle collezioni del Museo di Storia Naturale
Referente del progetto formativo e contatti	Referente percorsi di Biologia Dott.ssa Cristina Castracani – cristina.castracani@unipr.it Tutor Parte A Prof.ssa Alessandra Mori Tutor Parte B: Prof.ssa Cristina Menta
Luogo di svolgimento	Museo di Storia Naturale UNIPR (Sede di Via Farini e Sede Centrale) Laboratorio di Biologia del Suolo (Plesso Bioscienze – Campus) Laboratorio di Mirmecologia (Plesso Bioscienze – Campus)
Durata (n. ore)	40 ore (per singolo studente)
Periodo di svolgimento	Dal 24.06.19 al 05.07.2019
Scuole di provenienza, numero di studenti accolti e anno di frequenza	1 Studente – 4° anno – Liceo Scientifico “Aldo Moro” di Reggio Emilia 1 Studente – 4° anno – Istituto Superiore “Paciolo D’Annunzio” di Fidenza 1 Studente – 4° anno – Istituto Superiore Ettore Sanfelice di Viadana (MN) 1 Studentessa – 4° anno – Liceo Scientifico Statale G. Marconi di Parma
Solo ASL oppure anche PLS o stage orientamento	Solo ASL
Test di gradimento	Nessun test effettuato
Note (eventuali)	Colloquio finale con gli studenti da cui è emerso che hanno apprezzato il percorso soprattutto per il fatto di essere stati inseriti nelle ricerche in atto e aver avuto la possibilità di affiancare dottorandi e laureandi nelle loro attività. 2 Studenti hanno svolto meno ore delle 40 previste



PROGETTI FORMATIVI dell'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA PER ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO 2018-2019 - consuntivo

Dipartimento/struttura ospitante	Dipartimento di Scienze Chimiche, della vita e della Sostenibilità Ambientale
Titolo del progetto formativo	Percorso Biologia 2 ATTIVITA' PER BIOTECNOLOGIE E LAUREE SCIENTIFICHE
Referente del progetto formativo e contatti	Referente percorsi di Biologia Dott.ssa Cristina Castracani – cristina.castracani@unipr.it Tutor: Prof.ssa Elena Maestri
Luogo di svolgimento	Cascina Ambolana Parco Area delle Scienze 33/A
Durata (n. ore)	56 ore (per singolo studente)
Periodo di svolgimento	8-7-2019 / 19-7-2019
Scuole di provenienza, numero di studenti accolti e anno di frequenza	2 studenti – 4° anno - Liceo Scientifico "A. Pacinotti", La Spezia
Solo ASL oppure anche PLS o stage orientamento	Solo ASL (ma, in futuro, utilizzabile anche come PLS)
Test di gradimento	Nessun test effettuato
Note (eventuali)	Nessuna



PROGETTI FORMATIVI dell'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA PER ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO 2018-2019 - consuntivo

Dipartimento/struttura ospitante	Dipartimento di Scienze Chimiche della Vita e della Sostenibilità Ambientale
Titolo del progetto formativo	Percorso Biologia 3 Assistenza al laboratorio di Microbiologia del 1° anno del CdS Scienze della Natura e dell'Ambiente
Referente del progetto formativo e contatti	Referente percorsi di Biologia Dott.ssa Cristina Castracani – cristina.castracani@unipr.it Tutor Prof.ssa Anna Maria Sanangelantoni
Luogo di svolgimento	Laboratori didattici Biologici del Plesso Polifunzionale al Campus delle Scienze (laboratorio 3- molecolare)
Durata (n. ore)	20 ore (per singolo studente)
Periodo di svolgimento	Dal 25 marzo al 31 maggio nelle date prefissate per i diversi turni
Scuole di provenienza, numero di studenti accolti e anno di frequenza	2 studentesse classe 3° Liceo Scientifico Statale "Aldo Moro" Reggio Emilia 1 studente classe 4° Liceo Scientifico "G.Ulivi" Parma
Solo ASL oppure anche PLS o stage orientamento	Sia ASL che PLS
Test di gradimento	Non effettuato
Note (eventuali)	Nessuna



**PROGETTI FORMATIVI dell'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA
PER ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO 2018-2019 - consuntivo**

Dipartimento/struttura ospitante	DIPARTIMENTO di SCIENZE CHIMICHE della VITA e della SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
Titolo del progetto formativo	Effetti dei cambiamenti climatici sulla biodiversità e sulla produzione primaria negli ecosistemi terrestri: concetti e metodi sperimentali
Referente del progetto formativo e contatti	Referente percorsi di Biologia Dott.ssa Cristina Castracani – cristina.castracani@unipr.it Tutor: Dott. Alessandro Petraglia
Luogo di svolgimento	Laboratorio di Geobotanica ed Ecologia Vegetale <i>Plesso Bioscienze, Campus</i>
Durata (n. ore)	35 (per singolo studente)
Periodo di svolgimento	18-22 marzo 2019
Scuole di provenienza, numero di studenti accolti e anno di frequenza	Liceo Scientifico G. Ulivi 2 studenti, IV anno
Solo ASL oppure anche PLS o stage orientamento	ASL
Test di gradimento	NO
Note (eventuali)	



PROGETTI FORMATIVI dell'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA PER ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO 2018-2019 - consuntivo

Dipartimento/struttura ospitante	SCVSA
Titolo del progetto formativo	Il laboratorio Chimico: dalla gestione all'esecuzione dell'analisi
Referente del progetto formativo e contatti	Prof.ssa Dominga Rogolino 0521 906582 dominga.rogolino@unipr.it
Luogo di svolgimento	Plesso Chimico, Campus
Durata (n. ore)	40
Periodo di svolgimento	Gennaio-Febbraio (4 studenti) Giugno (3 studenti)
Scuole di provenienza, numero di studenti accolti e anno di frequenza	Liceo Ulivi (PR): 1 studente, classe III; Liceo Paciolo-D'Annunzio (Fidenza, PR): 1 studente, classe III; Liceo Pacinotti (SP): 2 studenti, classe IV; Liceo Medi (Villafranca, VR): 1 studente, classe III; Liceo Moro (RE): 2 studenti, classe IV.
Solo ASL oppure anche PLS o stage orientamento	Solo ASL
Test di gradimento	SI, feedback molto buono.
Note (eventuali)	Si registra un aumento della richiesta da parte di scuole al di fuori del bacino parmense



**PROGETTI FORMATIVI dell'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA
PER ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO 2018-2019 - consuntivo**

Dipartimento/struttura ospitante	SCVSA – plesso Geologico
Titolo del progetto formativo	Atlante rocce
Referente del progetto formativo e contatti	Teresa Trua 0521 905311 Cristian Cavozi 0521 906238
Luogo di svolgimento	Plesso geologico
Durata (n. ore)	35
Periodo di svolgimento	3 – 7 giugno 2019
Scuole di provenienza, numero di studenti accolti e anno di frequenza	ISS gobetti Scandiano (RE) 1 studente 4° anno
Solo ASL oppure anche PLS o stage orientamento	asl
Test di gradimento	no
Note (eventuali)	



**PROGETTI FORMATIVI dell'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA
PER ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO 2018-2019 - consuntivo**

Dipartimento/struttura ospitante	Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale/Plesso di Scienze della Terra
Titolo del progetto formativo	Applicazioni della Geochimica Isotopica a sistemi naturali diversi
Referente del progetto formativo e contatti	Prof.ssa Paola Iacumin Tel. 0521906413 e-mail: paola.iacumin@unipr.it
Luogo di svolgimento	Plesso di Scienze della Terra Parco Area delle Scienze 157/A Laboratorio di Geochimica Isotopica
Durata (n. ore)	70
Periodo di svolgimento	Dal 10 Giugno 2019 al 21 Giugno 2019
Scuole di provenienza, numero di studenti accolti e anno di frequenza	Liceo Scientifico Marconi Parma: 2 studenti del 4 anno Istituto Superiore Sanfelice di Viadana: 1 studente del 4 anno Liceo Attilio Bertolucci di Parma: 1 studente del 4 anno
Solo ASL oppure anche PLS o stage orientamento	Solo ASL
Test di gradimento	Non Effettuato
Note (eventuali)	