



- Program la scenă și Concursuri cu premii
- Standuri cu activități

Programul la scenă

16.15 - 16.30	Deschidere eveniment	
	ReCoNnect este un proiect european finanțat de către UE prin programul HORIZON-MSCA-2023-CITIZENS-01, G.A. 101162613	
16.30 - 16.45	<p>ANUNT ȘI ÎNSCRIERE</p> <p>Concurs desene pe asfalt “Vrem să trăim în pace și siguranță”</p>	<p>Concursul din acest an are tema “Vrem să trăim în pace și siguranță” - copiii vor avea la dispoziție 30 minute pentru a desena după care se vor juriza creațiile lor artistice, iar premiile vor fi acordate la ora 17.30</p>
16.45 - 17.00	<p>PREZENTARE</p> <p>ALICE @ CERN</p> <p>Alexandru Manea, doctorand din cadrul Institutului de Științe Spatiale - filiala INFLPR</p>	<p>Detectorul ALICE (A Large Ion Collider Experiment) este dedicat studierii materiei dense și fierbinți obținute în ciocnirile ionilor grei la LHC-CERN. Acest experiment, de la acceleratorul de particule de la CERN (LHC), are ca scop descoperirea lumii la scala microscopica și ne ajută să facem o călătorie înapoi în timp către Marea Explozie</p>

		Primordiala (cunoscuta și sub numele de Big-Bang).
17.15 – 17.30	<p>PREZENTARE</p> <p>Inteligența artificială pe înțelesul tuturor: cum funcționează o rețea neuronală?</p> <p>drd. Ligia Pomârjanschi</p> <p>Institutul Național de Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației</p>	În ultimii ani, inteligența artificială și-a găsit rolul într-o mare parte din aspectele vieții de zi cu zi, de exemplu în news feed-ul și reclamele de pe rețelele de socializare, în recomandările pentru muzică, filme și evenimente, sau în aplicații cum sunt ChatGPT și DALL-E. Totuși, nu multă lume știe ce este o rețea neuronală, sau cum un calculator poate să „învețe” și să ia decizii într-un mod similar cu mintea umană. Așa că hai să aflăm împreună cum funcționează aceste „creiere artificiale”, cum sunt antrenate să recunoască imagini, sunete și chiar să joace jocuri video și să conducă mașini!
17.30 – 17.45	<p>REZULTATE</p> <p>Concurs desene pe asfalt –</p> <p>Dr. Bogdana Mitu</p>	Premiul 1, Premiul 2 și Premiul 3
17.45 – 18.05	<p>PREZENTARE</p> <p>Cum influențează alimentele sănătatea creierului?</p> <p>Prof. dr. Beatrice Mihaela Radu, Facultatea de Biologie, Universitatea din București</p>	Vrei să afli ce înseamnă microbiota intestinală? Creierul nostru este influențat de ceea ce mâncăm. Sunteți curioși să aflați cum decide creierul nostru ce alimente să aleagă? Care sunt alimentele sănătoase și ce înseamnă o recompensă pentru creierul nostru? Dacă ti-am starnit curiozitatea vino să afli mai multe și să ne impresionezi prin cunoștințele tale răspunzând corect la un test Kahoot.

<p>18.05 – 18.20</p>	<p style="text-align: center;">PREZENTARE</p> <p style="text-align: center; color: purple;">Geologia și societatea,</p> <p>Ioan Munteanu, lect.univ.dr, prodecan al Facultății de Geologie și Geofizică</p>	<p>Funcționarea și dezvoltarea societății actuale este susținută și condiționată de accesul la materiile prime (inclusiv materiale de construcții), resursele energetice, hrană și apă, precum și dezvoltarea și menținerea infrastructurii, sau mai recent în reducerea emisiilor gazelor cu efect de seră. În toate aceste activități/proiecte sunt implicați în diverse etape geologi și geofizicieni, activând în diverse domenii: minerit și resurse minerale, hidrocarburi, hidroelectricitate, cercetare, geohazarduri, hidrogeologie, energie geotermală, paleontologie, paleo-climat, geomorfologie, geologie planetară, inginerie geologică, stocarea geologică a CO2-ului, energie nucleară, depozitarea geologică a depozitelor nucleare, gemologie, educație, geologie ambientală, geologie marină, geologie, geologia mediului, geotehnică, GIS și teledetecție, decontaminare, resurse de apă, geoconservare, oceanografie, stocarea energiei (gaz, aer comprimat, hidrogen, hidroelectric), energie regenerabilă, stocarea geologică a deșeurilor nucleare, seismologie, vulcanologie, transport și infrastructură, cartografie. Deși lucrează în arii diferite și la scări diferite toți sunt legați de un element comun și anume Pământul (Terra), această planetă care a permis dezvoltarea civilizației umane actuale și care asigură pentru acesta resursele necesare.</p>
<p>18.20 – 18.35</p>	<p style="text-align: center;">QUIZZ</p> <p style="text-align: center; color: purple;">The SpaceQUIZZ</p> <p style="text-align: center;">Dr. Alice Păun Cercetator Institutul de Științe Spațiale - Filiala INFLPR</p>	<p>Institutul de Științe Spațiale - Filiala INFLPR te invită la o sesiune rapidă de întrebări interesante, care acoperă concepte din Fizica Fundamentală și Astrofizică. Vino să descoperi mai multe despre univers sau să îți testezi cunoștințele actuale. Ocupanții locurilor I, II și III vor fi recompensați cu premii din partea noastră.</p>

18.45 – 19.05	<p>PREZENTARE</p> <p>ReCoNnect 3 – Building a Community</p> <p>Dr. Dragoș Tătaru, cercetător în cadrul Institutului Național de Fizica Pământului</p>	Vino să afli oportunitățile pe care consorțiul ReCoNnect le aduce elevilor și profesorilor în următorii doi ani școlari !
19.05 – 19.20	<p>QUIZZ</p> <p>Dr. Ruxandra Costescu Cercetător Institutul Național pentru Fizica Materialelor</p>	Quiz-ul “Știința materialelor: Materialele din jur și proprietățile lor” cu premii pentru mici oameni de știință în devenire.
19.20 – 19.35	<p>PREZENTARE</p> <p>Securitatea nucleară prin știință și cercetare,</p> <p>drd. Alexandru Berevoianu, de la Institutul de Fizica si Inginerie Nucleara</p>	Într-un climat geopolitic în continuă evoluție, subiecte precum securitatea și siguranța nucleară devin instrumente indispensabile în efortul global de neproliferare și utilizare pașnică a tehnologiilor nucleare. Fiind situată într-o regiune geografică strategică, chiar la confluența dintre est și vest, România a trebuit să dezvolte un mecanism puternic și de încredere pentru impunerea siguranței și securității nucleare în regiune.
19.35 – 19.50	<p>DEMONSTRAȚIE</p> <p>Primul ajutor în situații de urgență</p> <p>Iote Ionuț, reprezentant SMURD</p>	Echipa SMURD va face o demonstrație la scenă privind modalitatea în care puteți interveni în situații critice pentru a salva vieți omenești în situații limită
20.00 – 20.15	<p>TRANSMISIUNE ÎN DIRECT</p>	Aflați cum se desfășoară evenimentele Noaptea Cercetătorilor ReCoNnect și la alte evenimente din țară
20.15 – 20.35	<p>PREZENTARE + QUIZZ</p> <p>Biotehnologia și aplicațiile ei în viața de zi cu zi</p> <p>dr. Mihaela Geicu-Cristea Universității de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București</p>	<p>Prezentarea cuprinde - o scurtă definiție a biotehnologiei; - tipurile de biotehnologii; - ramurile biotehnologiilor; - scurt istoric al descoperirilor din domeniul biotehnologiei și aplicațiile biotehnologiei în viața de zi cu zi;</p> <p>- oferta educațională a Facultății de Biotehnologii din cadrul USAMV București (programe de studii de licență și de masterat, etc.)</p> <p>- în finalul prezentării va fi organizat un concurs de tip Kahoot pentru publicul larg, care va cuprinde 5 întrebări, ale căror</p>

		răspunsuri sunt bazate pe informațiile oferite în timpul prezentării. În urma concursului se vor oferi premii pentru locul 1, 2 și 3.
20.35 – 20.50	<p>PREZENTARE</p> <p>Măsuri de protecție în Spațiul Cibernetic</p> <p>Alexandru Grecu – Direcția Națională de Securitate Cibernetică</p>	Prezentarea se va axa pe măsuri importante dar ușor de aplicat, prin care ne putem spori siguranța în era digitală.
20.50 - 21.20	<p>PREZENTARE</p> <p>Știri spațiale virale în 2024</p> <p>Dr. Răzvan Balașov</p>	<p>Parcurgem împreună cu @CozonaCosmic anul 2024, an care deja a fost mai mult decât plin pentru descoperirile și realizările din domeniul științei și tehnologiei spațiale!</p> <p>Aruncăm o privire rapidă în urmă la momentele importante și virale. Apoi discutăm despre curiozitățile și neclaritățile voastre legate de spațiu!</p>
21.20 - 21.40	<p>TOMBOLĂ</p> <p>IFA</p> <p>Andreea Fazacaș</p>	Tombola cu premii: glob cu plasma, ghiozdan, caști, microcontrolere, cărți, alte materiale didactice
21.40 – 22.00	Închidere eveniment	Plus POZA DE GRUP

Standuri cu activități

Institutul pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei” - IFIN - HH

Ce este Criminalistica Nucleară?

Cum ne pot ajuta radiațiile cosmice să ne securizăm frontierele?

Cum arată un accelerator de particule? Dar cel mai puternic LASER din lume?

Într-un climat geopolitic în continuă evoluție, subiecte precum securitatea și siguranța nucleară devin instrumente indispensabile în efortul global de neproliferare și utilizare pașnică a tehnologiilor nucleare. Fiind situată într-o regiune geografică strategică,

chiar la confluența dintre estul și vestul Europei, România a fost nevoită să dezvolte un mecanism puternic și de încredere pentru impunerea siguranței și securității nucleare în regiune. Eforturile sale au constat într-o serie de inițiative menite nu doar să asigure propria siguranță și securitate în ceea ce privește aspectele nucleare, ci și pe cele ale vecinilor și partenerilor săi strategici.

În acest context câțiva dintre colegii noștri își propun să evidențieze dezvoltarea și operaționalizarea Laboratorului Național de Expertiză Nucleară (NFL-RO) din cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară Horia Hulubei (IFIN-HH), abordare care s-a bazat pe infrastructura de cercetare extinsă deja existentă. În plus, va fi prezentat și un scurt rezumat al activităților recente ale NFL-RO privind cazurile penale investigate.

Totodată, siguranța și securitatea se bazează întotdeauna pe cunoașterea și supravegherea vamei, frontierelor, aeroporturilor, drumurilor și a infrastructurii civile generale. Scanerile cu raze X sunt utilizate pe scară largă în acest scop, dar sunt invazive și necesită o sursă de radiație ionizantă. Pe de altă parte, folosirea fluxului natural de particule cosmice prezente în atmosferă este complet neinvazivă, inofensivă și poate oferi informații precise, în special pentru materiale de înaltă densitate, cum ar fi cele implicate în traficul ilegal cel mai periculos, materialele nucleare, explozibili sau arme. Mai mult, particulele cosmice pot fi utilizate pentru a scana galerii miniere, tuneluri rutiere și feroviare pentru a depista defecte sau chiar structuri arheologice, contribuind nu doar la siguranța civilă, ci și la conservarea patrimoniului cultural.

Pe parcursul evenimentului Noaptea Cercetătorilor cei care ne vor vizita standul vor avea prilejul de a învăța despre radiația cosmică, aceste particule care traversează universul și ne intersectează, despre muografie, o metodă care folosește muonii cosmici pentru a scana obiecte mari și dense, în vederea imaginării structurii lor interne, precum și despre posibilele aplicații de securitate care derivă din aceasta. Cum vor fi detectate aceste particule și cum sunt analizate informațiile pentru a imagina structura internă a obiectelor scanate va fi obiectivul final al căutării noastre.

Tot la standul IFIN-HH veți putea descoperi machete ale dispozitivelor experimentale, îl veți cunoaște pe Danubius, craniul de cal ce a fost datat cu radiocarbon, veți afla despre aplicații ale radiațiilor ionizante în medicină sau în viața de zi cu zi sau despre cum studiul radiațiilor ne conduce la descoperirea universului de la cele mai mici elemente din structura materiei până la scale astrofizice.

Vizitatorilor li se vor oferi detalii și despre instrumentele folosite în domeniul fizicii și inginerie nucleare: de la microscopice clasice, detectori de radiații ionizante, dozimetre, spectrometre de fluorescență cu raze X, cameră termovizuală, machete de acceleratoare în AR.

Copiii sunt, de asemenea, așteptați pentru experimente inedite!

Prezentări și discuții cu publicul despre aplicațiile fasciculelor de ioni accelerați în știință, educație și tehnologie vor fi presărate de-a lungul întregului eveniment. Se vor exemplifica principiile de funcționare ale unui accelerator de particule prin utilizarea unei machete de sincrotron.

Institutul Național de Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației - INFLPR

Senzorii - instrumente de neînlocuit într-o societate sigură

Senzorii joacă un rol esențial în monitorizarea aerului și detectarea rapidă a gazelor toxice, ei contribuind la protejarea oamenilor împotriva pericolelor invizibile din mediu, prevenind accidente și catastrofe. De asemenea, aceștia pot fi utilizați în zone de conflict sau în timpul dezastrelor naturale, unde riscul de expunere la substanțe nocive este ridicat, oferind un instrument vital pentru asigurarea siguranței și pacii în comunitățile afectate.

Un senzor care detectează gaze toxice funcționează prin reacția unor substanțe chimice cu gazele periculoase din aer, provocând o schimbare pe care senzorul o poate măsura. Acest principiu este similar cu cel folosit pentru detectarea vaporilor de alcool. De exemplu, un senzor pe baza de dioxid de staniu poate identifica atât vapori de alcool, cât și gaze toxice precum monoxidul de carbon sau amoniacul. Când aceste gaze intra în contact cu senzorul, se modifică proprietățile sale electrice, semnalând prezența lor. Acești senzori sunt utili pentru a proteja mediul, sănătatea și siguranța oamenilor, putând fi folosiți în detectarea poluării sau a intoxicațiilor la locurile de muncă sau în trafic.

Hai-deți să imităm natura: cum putem să fabricăm cu laserul structuri biomimetice, de 200 ori mai mici decât firul de păr, pe care să creștem țesuturi sau organe în miniatură

De-a lungul timpului, natura a fost o sursă de inspirație pentru realizarea de diferite structuri ce imită caracteristicile unice ale elementelor găsite în jurul nostru, ce îndeplinesc funcții specifice care rezolvă probleme tehnice complexe contemporane. Aceasta inspirație din natură a deschis porțile unei noi arii de cercetare și dezvoltare cunoscută sub denumirea de Biomimetism. Micro- și nanostructurile inspirate din structurile complexe naturale au un mare potențial în medicina regenerativă. Prin aplicarea principiilor organismelor naturale, oamenii de știință au creat tehnologii ce imită aceste structuri, facilitând creșterea de țesuturi funcționale și chiar a unor organe în miniatură. Cercetătorii din INFLPR vă vor prezenta cum pot realiza structuri care imită pe cele ale ochiului unei insecte nocturne cu ajutorul unei tehnici denumite Scriere Directă cu Laser prin Polimerizare cu Doi Fotoni (LDW via TPP).

Cum se pot obține obiecte complicate fără să poluezi mediul și minimizând consumul de resurse naturale

Vom familiariza vizitatorii cu fabricația aditivă, care este o metodă de producere de piese cu diferite geometrii strat cu strat, care reduce ciclurile de producție și consumul de materie primă. În același timp, noua metodă de producție permite obținerea de componente cu topologie optimizată și structuri de tip rețea care reduc masa totală a piesei, păstrand însă intacte proprietățile mecanice ale acestora. Tehnologia contribuie la reducerea emisiilor de carbon, și poate fi integrată într-un flux de fabricație circulară, parte a unei industrii curate a viitorului.

Cristalele laser – inima din spatele unora dintre tehnologiile avansate pentru securitate și stabilitate globală.

Laserii fac parte din viața noastră de zi cu zi, chiar dacă nu ne dăm mereu seama de asta. Ei sunt folosiți în diverse domenii, de la internetul prin fibră optică, localizarea sateliților, scanarea codurilor de bare, iluminatul decorativ și până la albirea dentară. Dar câți dintre voi știți ce se află în spatele acestor laseri? Ei bine, cele mai importante componente sunt cristalele laser, care constituie inima oricărui laser cu mediu activ solid. Acestea sunt utilizate pentru construcția de laseri ce pot fi folosiți și în aplicații precum detecția de la distanță, comunicații securizate, monitorizarea mediului și securitatea spațiului aerian. În institutul nostru obținem și noi astfel de cristale prin metoda Czochralski, și chiar contruim laseri cu ajutorul acestora. Așadar, vă propunem o incursiune într-o lume în care prin procese controlate de topire și solidificare, vom ajunge la aceste inimi speciale pornind de la componentele chimice ale cristalelor pe care ni le dorim.

X-ray vision: tomografia cu raze X - un instrument important de evaluare a calității pieselor

Colegii din laboratorul de microtomografie de la INFLPR te vor ajuta să înțelegi cum funcționează un tomograf și să descoperi cum tomografia cu raze X ne ajută să vizualizăm interiorul obiectelor fără să le distrugem, cum obținem și cum interpretăm radiografiile digitale și cum le folosim să obținem un model 3D al obiectelor analizate. Aceste informații sunt esențiale în stabilirea calității unor sisteme și dispozitive din cele mai diverse și mai complexe. Te provocăm și la un test - știi cum poți să afli ce jucărie surpriză te așteaptă într-un ou kinder înainte să îl desfaci?

Ce instrumente folosim pentru a înțelege din ce este compusă lumina

Vă propunem să construiți voi înșivă propriul spectrograf de hârtie, iar noi vă vom explica cum funcționează o gamă largă de instrumente, de la un spectrometru imprimat 3D la spectrografe compacte cu camere CCD.

Vă așteptăm cu o serie de experimente spectaculoase care vă vor ilustra câteva proprietăți ale materiei în forme mai puțin întâlnite!

#1 Vidul

Da, ați auzit bine, vă vom demonstra ce înseamnă vidul și cum mari descoperiri ale fizicii au fost validate prin experimente realizate în vid - Emisferele Magdeburg, cum cad o pană și o bilă grea în vid. Vă vom spune și despre arme născute din vid.

2 Gravitație zero vs levitație

Odată ce ați descoperit gravitația, vă invităm să aflați și cum puteți experimenta pe Pamânt gravitația zero, cum se leaga experimentele de microgravitație de domeniul sănătății și cum putem prin unde acustice și rezonanță să menținem particule în levitație.

3 Cum se poate afla materia în același timp la temperatura ambientală și la zeci de mii de grade

Vizitatorii sunt invitați să vadă experimente cu descărcări în diferite gaze ce îi vor ajuta să înțeleagă ce înseamnă plasma, cum o putem genera și cum diferă o plasmă de alta. Celor mai curioși le vom arăta cum facem plasmă într-o seringă sau cum aprindem un bec fluorescent fără să-l băgăm în priză!

Pentru cei mai mici vizitatori am pregătit experimente interesante prin care să își creeze propriile mini-tablouri pe baza de mărgelile, să coloreze cum văd viitoarele orașe inteligente și spațiul cosmic, și să își creeze brățelele păcii.

OPTICA Student Chapter INFLPR

Divizia studentească a societății OPTICA - INFLPR propune elevilor din **ciclul primar / gimnazial / liceal** o serie de experimente relevante cu lumina

1. Propagarea luminii prin lentile convergente / divergente, sferice / cilindrice
2. Obținerea luminii albe prin compunerea celor trei culori fundamentale (albastru, roșu, verde)
3. Sensibilitatea ochiului la lumina laser albastru, verde, roșu
4. Cum funcționează cel mai simplu microscop – lumina care trece printr-o picătură de apă
5. Propagarea ghidată a luminii printr-o fibră optică
6. Lumina monocromatică – comparație între spectrul luminii emise de o lanternă și al luminii emise de un pointer laser – măsurarea lungimii de undă a luminii
7. Măsurarea puterii unor pointer laser (albastru, verde, roșu)
8. Dispersia luminii albe realizată cu o prismă sau o rețea de difracție – spectrul luminii albe. Rețele de difracție unidimensionale / bidimensionale
9. Difracția luminii monocromatice pe fantă / fir

Institutul Național pentru Fizica Materialelor - INFM

La stand și prin intermediul unui quiz cu publicul, vom prezenta fizica materialelor și institutul nostru în general și vom încadra cercetarea în domeniul fizicii și ingineriei materialelor în tematica evenimentului de anul acesta, știința pentru pace, siguranță și securitate.

Experimente cu și despre materiale

Demonstrații cu azot lichid, substanțe „magice”, comportamentul unui fluid non-newtonian, experimente de magnetism: lichidul cu proprietăți magnetice și plastilina magnetică, probe nanometrice și probe cu țesuturi de origine animală și vegetală vizualizate la microscop. Quiz-ul “Știința materialelor: Materialele din jur și proprietățile lor” cu premii pentru mici oameni de știință în devenire.

Centre International de Formation et de Recherche Avancées en Physique CIFRA - UNESCO

CIFRA este un centru UNESCO găzduit în Institutul Național pentru Fizica Materialelor în care se desfășoară proiecte de cercetare și proiecte de educație. Cercetarea este direcționată spre simulări, predicții și calcule teoretice în domeniile fizicii materialelor, structurii atomice și nucleare, precum și spre investigații experimentale în chimie, biologie și structura materialelor. Activitățile de educație includ prezentarea rezultatelor științifice către publicul larg, împreună cu proiecte de colaborare cu școli din România și din afară pentru modernizarea laboratoarelor cu kituri educaționale, suplimentarea programei școlare atât pentru elevii olimpici, cât și pentru cei care nu participă la competiții, plus mentorat și stagii de practică la toate nivelurile de educație universitară (licență, masterat, doctorat).

La Noaptea Cercetătorilor vă vom prezenta roboți dintr-un proiect UNESCO pentru STEM cu accent pe programare și inteligență artificială; aceștia vor demonstra ghidare de la distanță și recunoaștere automată a obiectelor sau culorilor. De asemenea, vom afișa un detector de radiații de tip Geiger-Muller fabricat dintr-un kit popular cu piese disponibile pe piața de electronice care contorizează dezintegrările naturale care au loc în permanență în jurul nostru, fie datorate emisiilor terestre, fie de origine cosmică. Împreună cu detectorul de radiații vom arăta și un sistem de monitorizare a mediului compus din microcontrollere și senzori electronici ieftini și ușor de achiziționat, dar și alte mici proiecte IOT (internet of things) și de educație bazate pe microcontrollere la care sunt conectate ecrane, senzori și alte periferice. Dacă sunt condiții meteorologice

favorabile, vom avea la stand și experimente de fizica de gimnaziu și de liceu pentru mecanică și termodinamică.

Institutul de Fizică Atomică - IFA

Recunoașterea facială este o disciplină de vârf a inteligenței artificiale (AI). Această tehnologie identifică și localizează fețele umane în fotografii/videoclipuri prin utilizarea învățării automate (ML) și a rețelelor neuronale artificiale (ANN). Tehnologia de recunoaștere facială poate fi utilizată pentru supraveghere și securitate, fiind o parte esențială a măsurilor de securitate utilizate în zilele noastre. Camerele de supraveghere echipate cu software de recunoaștere facială pot identifica rapid persoanele periculoase. Folosind biblioteca OpenCV și clasificatorul Haar cascade, Institutul de Fizică Atomică va prezenta la Noaptea Europeană a Cercetătorilor un cod Python pentru recunoașterea facială dintr-o fotografie/dintr-un videoclip. Elevii vor participa la activități practice menite să îi ajute să realizeze singuri un program de recunoaștere facială folosind OpenCV. Un alt experiment practic care va fi prezentat este "Detectorul de Minciuni". Experimentul este adresat în special elevilor din ciclul primar și gimnaziu. Elevii vor învăța cu ajutorul SnapCircuit Maker despre investigațiile criminalistice.

Invitat în standul IFA AstroNick

Cerul nu are limite și nici frontiere. Odată ce ajungem să îl descoperim și să vedem cât de mare și spectaculos este cosmosul ne putem da seama cât de mici suntem în acest Univers și că pacea ar trebui să fie ceva universal. Hai și tu să îl descoperi! Vom vedea Soarele, stele duble și planeta Saturn cu ajutorul unei lunete de 102 mm.

Institutul Național pentru Fizica Pământului - INFP

Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Pământului te invită să explorezi fascinanta lume a științei și să descoperi cum cercetările noastre contribuie la un viitor mai sigur, la Noaptea Cercetătorilor Europeni! Vino să vezi cum tehnologia de ultimă oră ne ajută să protejăm populația și să monitorizăm respectarea tratatelor internaționale, precum Tratatul de Interzicere Totală a Experiențelor Nucleare (CTBT), și să afli cum stațiile seismice și seismo-acustice detectează rapid evenimentele cu potențial distructiv, precum exploziile nucleare. Descoperă rolul nostru în protejarea lumii de riscurile ascunse și în promovarea păcii globale!

Activități hands-on la standul nostru:

1.Experimentul interactiv "Siguranța clădirilor": Vino să descoperi cum se comportă clădirile în timpul unui cutremur! Vom avea o machetă interactivă care simulează efectele seismelor asupra diferitelor tipuri de construcții. Vei putea observa

de ce unele clădiri sunt mai rezistente decât altele și ce design-uri sunt cele mai sigure în caz de cutremur.

Activitate hands-on: *Construiește pentru a rezista - Vizitatorii vor avea ocazia să construiască mici modele de clădiri utilizând materiale precum cuburi LEGO, bețe de lemn, plastilină și elastice. Participanții vor putea experimenta cu diferite tipuri de fundații, forme și înălțimi, simulând astfel diverse strategii de construcție. Odată construite, machetele vor fi plasate pe platforma seismică, unde vor fi supuse unor „cutremure” de intensități variabile. Platforma va genera mișcări laterale și verticale, permițând participanților să observe cum se comportă clădirile lor sub presiunea seismică. După fiecare simulare, participanții vor analiza care construcții au rezistat și care s-au prăbușit, discutând cu cercetătorii despre elementele care fac o clădire mai sigură în caz de cutremur. Aceștia vor explica concepte cheie precum „amortizarea mișcărilor seismice”, „fundații flexibile” și „design anti-seismic”, ajutând publicul să înțeleagă principiile din spatele ingineriei seismice. Participanții vor fi încurajați să-și ajusteze design-urile inițiale, să aplice noile cunoștințe și să testeze din nou clădirile pe platformă, observând îmbunătățirile în rezistența structurilor lor.*

Această activitate practică nu doar că îi va învăța pe participanți despre siguranța clădirilor în caz de cutremur, dar îi va și implica activ în procesul de învățare, transformând știința într-o experiență accesibilă și memorabilă. În plus, va sublinia importanța design-ului și a materialelor în construcții, arătând cum cunoștințele științifice pot contribui la salvarea de vieți omenești în caz de dezastre naturale.

2.Explorarea cu ajutorul dronelor echipate cu LIDAR, senzori optici, magneți și camere termale: *Îți dorești să înțelegi cum dronile echipate cu tehnologie LiDAR și camere termale ne ajută să descoperim resurse subterane sau să detectăm obiecte periculoase? Vei putea vedea dronile în acțiune și afla cum acestea contribuie la cartografierea terenului, la identificarea minelor neexplodate în zonele post-conflict.*

Demonstrație live cu dronă: Vom efectua o demonstrație live în care participanții vor putea vedea cum funcționează o dronă echipată cu senzori de diverse tipuri, în funcție de aplicație (optici, LiDAR și camere termale). Drona va survola o zonă delimitată și va transmite date în timp real la o stație de monitorizare unde publicul poate vedea cum arată imaginile captate și cum sunt analizate pentru a cartografia terenul sau a identifica anomalii subterane. Interacțiune cu modele 3D și hărți geofizice: Vizitatorii vor putea explora modele 3D și hărți generate de drone în urma scanărilor terenului. Aceștia vor putea manipula modelele 3D și înțelege cum datele colectate ajută la evaluarea siguranței unei zone, identificarea minelor neexplodate sau găsirea resurselor de apă în regiuni aride. Această activitate va arăta vizitatorilor cum tehnologia dronelor echipate cu senzori avansați poate transforma modul în care explorăm și gestionăm resursele Pământului. Publicul va vedea direct cum aceste tehnologii inovatoare contribuie la siguranța și securitatea comunităților, prevenind crize umanitare și protejând populația în diverse scenarii. Aceasta experiență

interactivă va conecta cercetarea de vârf cu aplicațiile practice, aducând știința mai aproape de fiecare participant.

3. Explorarea subteranului: Identificarea surselor de apă cu ajutorul geofizicii

Descriere: În multe regiuni ale lumii, accesul la apă potabilă este o provocare majoră, iar geofizica joacă un rol esențial în identificarea surselor ascunse de apă subterană. Această activitate va arăta cum tehnologiile geofizice, cum ar fi tomografia electrică și radarul de penetrare a solului (GPR), sunt folosite pentru a localiza rezervele de apă în zonele aride, contribuind astfel la prevenirea crizelor umanitare.

Activitate hands-on: Vizitatorii vor putea participa la o demonstrație interactivă, utilizând un model simplificat al unui teren și echipamente portabile de scanare geofizică (ex. mini-GPR sau senzori de rezistivitate). Publicul va putea "scana" terenul pentru a descoperi rezervele de apă ascunse sub suprafață și va învăța cum datele colectate sunt interpretate pentru a ghida forajele și a asigura accesul comunităților la apă potabilă. Cercetătorii vor explica cum aceste metode sunt folosite în diverse regiuni ale lumii pentru a ajuta comunitățile afectate de secetă și lipsa resurselor de apă. Această activitate va demonstra direct impactul pozitiv al geofizicii asupra vieților oamenilor și modul în care tehnologia și știința pot contribui la rezolvarea unor probleme critice, precum lipsa apei, ajutând la evitarea crizelor umanitare și promovând pacea și securitatea.

4. Detectarea microcutremurelor și impactul asupra infrastructurii Cu ajutorul unei mese vibrante și a unor senzori seismici participanții pot observa cum sunt detectate mișcări și microcutremure produse de ei înșiși (ex. sărituri sau bătăi de picioare). Vizitatorii vor învăța cum funcționează o stație seismică și cum sunt analizate datele pentru a proteja infrastructura critică, cum ar fi podurile, barajele și clădirile importante.

5. Atelier „Rucsacul de urgență în caz de seism”: Știi ce să faci în caz de cutremur?

La standul nostru, vei învăța ce ar trebui să conțină un rucsac de urgență și cum acesta poate face diferența în situații critice. Vom face câteva exerciții practice și te vom provoca să îți testezi cunoștințele despre măsurile de siguranță în caz de seism. Asigură-te că ești pregătit pentru orice eventualitate!

Te așteptăm la standul nostru pentru o seară plină de descoperiri și experimente captivante! Alătură-te nouă și vezi cum cercetarea face lumea un loc mai sigur!

Institutul de Științe Spațiale- Filiala INFLPR

1. Grupul A3S va prezenta o serie de aplicații spațiale dezvoltate pentru sanatate și securitate: dispozitive avansate pentru monitorizarea de la distanță a stării de sanatate, precum și de evaluare cognitivă și a caracteristicilor musculaturii superficiale striate; stație portabilă de telemedicină pentru asigurarea asistenței medicale în situații de urgență.
2. Descoperă lumea fascinantă a neutrinilor prin povestea producerii lor în acceleratoarele de particule de la CERN (LHC și SPS) și a observării lor cu ajutorul detectorilor de emulsie nucleară. De asemenea, la microscop veți putea vedea urmele lăsate de particulele încărcate în emulsiile nucleare.
3. Grupul LISA va dezvălui misterele Găurilor Negre și a undelor gravitaționale generate de acestea prin prezentarea misiunii spațiale LISA, dar și printr-o scurtă demonstrație folosind "pânza spațiu-timpului". De asemenea, Sistemul Solar se va putea vizita printr-un tur ghidat realizat în realitatea virtuală (VR). Pentru cei care își doresc testarea cunoștințelor despre spațiu, o vor putea face prin aplicația SpaceQuizz.
4. Află mai multe despre detectorul de neutrini de pe fundul Mării Mediterane și importanța pe care acesta o are în înțelegerea Universului. De asemenea, va fi prezentat și un modul de detecție prototip venit chiar de pe fundul mării.
5. Razele cosmice primare sunt particule energetice care vin din spațiu și formează în atmosfera superioară o cascadă de particule care bombardează constant Pământul. În cadrul acestui eveniment veți putea vedea o demonstrație a acestui comportament folosind un mic detector de raze cosmice.
6. Prezentarea unui telescop UV cu senzori fotomultiplicatoare cu siliciu pentru detecția jerbilor atmosferice, demonstrația detecției surselor de radiații cu energii scăzute în domeniul infraroșu (SWIR) și utilizarea sistemelor cu camere în infraroșu de tip STAR-TRACKER pentru orientarea în spațiul extra-terestru.

70 @ CERN

Colaboratorii CERN din institutele din România te invită să afli despre activitatea lor științifică și rezultatele lor printr-o serie de demonstrații

1. Colaborarea ALICE@ISS va vor explica fizica particulelor elementare la energii înalte. Împreună veți descoperi mai multe despre acceleratorul de particule de la CERN (LHC), despre detectorul ALICE și veți afla mai multe despre Marea Explozie Primordială (cunoscută și sub numele de Big-Bang).

2. Colaborarea ALICE@IFIN-HH, va arata detectorii ce se folosesc în marile experimente de fizica energiilor înalte. Detectorul ALICE de la CERN, ca și alte mari colaborări, folosește acești tipuri de detectori.

3. Puteți descoperi de asemenea lumea fascinantă a neutrinilor prin povestea producerii lor în acceleratoarele de particule de la CERN (LHC și SPS) și a observării lor cu ajutorul detectorilor de emulsie nucleară.

Facultatea de Fizică - Universitatea din București

Demonstrații experimentale / stand cu experimente PE TEMELE

1. Robotică și activități cu ajutorul roboților
2. Viteza sunetului în aer în contextul actual al poluării
3. Braț robotic pentru diverse activități uzuale
4. Reflexia și refracția luminii în contextul actual al poluării

Facultatea de Geologie și Geofizică - Universitatea din București

Resursele minerale au fost și sunt esențiale pentru dezvoltarea civilizațiilor prin asigurarea resurselor energetice, a infrastructurii și a tehnologiilor necesare dezvoltării acestora. Astfel asigurarea aprovizionării acestora este critică pentru siguranța și securitatea civilizațiilor, și pentru dezvoltarea tehnologiei necesare asigurării activităților cotidiene dar și a tranziției energetice și a creșterii sustenabilității societății actuale. Ocurentele lor au o strânsă legătură cu istoria Pământului. Acțiunea își propune conștientizarea publicului asupra rolului resurselor minerale care intră în componența: clădirilor/construcțiilor și a infrastructurii (inclusiv drumuri și poduri, rețele de apă, gaze și electricitate, telecomunicații, etc), a mașinilor și utilajelor necesare construcției infrastructurii și monitorizării acestora, baterii electrice, echipamentelor IT (telefon mobil, calculator, tabletă, etc), turbine eoliene, celule fotovoltaice – deci de a introduce publicul în sursa “energiei verzi”; a resurselor de apă atât pentru populație dar și pt. agricultură și energie. Se vor face discuții privind: proprietățile mineralelor, ocurentele metalelor critice, exploatarea și valorificarea lor, precum și conturarea de noi poli economici la nivel global – elementele critice pot deveni arme strategice d.p.d.v economic; tehnologii pentru explorarea resurselor dar și evaluarea și monitorizarea infrastructurii și a construcțiilor.

1. Expoziție de minerale și tehnologii: telefon desfăcut pentru a indica componentele, o placă de bază, cabluri, baterii, ochelari, lupă, bobină, o sticlă de petrol, o bucată de

ciment, sarea, hărți, eșantioane de minerale, etc.

2. Hărți cu ocurențe de resurse, România/Europa folosind pinuri divers colorate.

3. Ateliere – pentru copii mici - plastilina, moriști din acetofan, planșe tematice de colorat.

4. Demonstrații - microscopie, lupă – proprietățile mineralelor – culoare, urma, duritate, seismică, calculator modelele 3D, Cutia cu nisip pt. demonstrații directe (tectonică, seismicitate)

5. Discuții, dezbateri – la fata locului discutăm despre ocurențele minerale și utilizarea lor, în România.

Facultatea de Chimie - Universitatea din București

Chimia joacă un rol vital în viața noastră de zi cu zi, având un impact profund în asigurarea siguranței, securității și păcii în lume. De aceea, la Noaptea Cercetătorilor Europeni 2024, noi, chimiștii studenți și cadre didactice din Facultatea de Chimie a Universității din București, vă invităm să descoperiți magia acestei științe fascinante printr-o serie de activități chimice simple, eficiente, interactive și spectaculoase.

Participanții vor avea ocazia să se angajeze în discuții provocatoare, să participe la concursuri și, cel mai important, să descopere prin experimente interesante cum poate fi folosită chimia pentru: a) protejarea informațiilor importante și pentru comunicarea în siguranță; b) înțelegerea reacțiilor chimice din spatele echipamentelor de siguranță precum stingătoare de incendii; c) furnizarea de apă potabilă curată și sigură, care este esențială pentru sănătate și pace; d) detectarea și neutralizarea agenților chimici periculoși; e) dezvoltarea materialelor rezistente și ușoare utilizate în echipamentele de protecție individuală pentru personalul de securitate și de intervenție în situații de urgență etc.

Vă așteptăm cu entuziasm la standul nostru, unde veți putea interacționa cu cercetători pasionați și veți descoperi cum chimia ne influențează viața de zi cu zi prin experimente pline de culoare, farmec și mister. Nu ratați ocazia de a experimenta, de a vă distra și de a învăța în același timp! Haideți să aducem știința în comunitate și să explorăm împreună impactul chimiei asupra siguranței, securității și păcii la Noaptea Cercetătorilor Europeni 2024.

Universitatea din București - SciResCareer

Întâlnește-te cu biologia, chimia, fizica, ecologia și geografia, psihologia și științele educației – cadre didactice și studenți ai Universității din București!

Îți arătăm cum să explici științific ceea ce te pasionează sau dacă vrei să ne arăți că ești bun la quiz-uri legate de chimie, te așteptăm să petrecem după-amiaza împreună.

Te-ai întrebat vreodată de ce natura funcționează așa cum o știm?

Ești curios să descoperi cum se formează curcubeul, de ce apar fulgerele sau ce sunt electronii? Te invităm alături de noi pentru a efectua o serie de experimente captivante și în același timp fundamentale în dezvoltarea omenirii.

Dacă vrei să te uiți la microscop și să descoperi lumea fascinantă a biologiei, te așteptăm să ne vizitezi. Dacă ai peste 14 ani și ești curios să afli cum funcționează creierul tău și vrei să faci o înregistrare cu casca EEG, te invităm alături de noi.

Pregătește-te să descoperi tainele geografiei cu prin intermediul camerei cu termoviziune montate pe dronă, să te transformi într-un geo-detectiv, prin inspecția și scanarea caracteristicilor vegetației, solului sau a suprafețelor construite și apoi prin vizualizarea și analiza lor cu ajutorul soft-urilor specializate. Vei descoperi că geografia nu e doar despre enciclopedism, denumiri geografice complicate, altitudini sau lungimi de râuri, ci că acum – prin intermediul tehnologiei – ea a devenit cu adevărat o știință analitică.

Îți arătăm ce înseamnă coaching și facem exerciții pentru copii și tineri de exprimare a emoțiilor. Avem premii pentru toți.

Centrul de Cercetare și Inovare pentru Apărare CBRN și Ecologie București (CCIACBRNE)

Centrul de Cercetare și Inovare pentru Apărare CBRN și Ecologie București (CCIACBRNE) face parte din structura Agenției de Cercetare pentru Tehnică și Tehnologii Militare, subordonată Direcției Generale pentru Armamente.

Centrul s-a constituit, în permanență, într-un organ de consultanță și expertiză al Ministerului Apărării Naționale în domeniul **Apărării CBRN**, sarcina principală fiind **cercetarea științifică aplicativă pentru realizarea de tehnologii și echipamente specifice**, utilizate de toate categoriile de forțe ale armatei, de protecție civilă, de alte componente ale Sistemului de Apărare.

La evenimentul organizat în perioada 27-28 septembrie 2024 - „Noaptea Cercetătorilor Europeni” – dedicat Științei pentru pace și securitate, CCIACBRNE va participa cu **Autospeciala SIBCRA (Sampling and Identification of Biological, Chemical and Radiological Agents)**, utilizată pentru **intervenții în caz de urgențe nucleară, chimică, radiologică și ecologică, emisii altele decât atacul**, dotată cu:

- truse de prelevare a probelor din diverse matrice (aer, apă, sol);
- echipamente de detecție chimică și radiologică;
- sistem de monitorizare a agenților chimici cu ajutorul unei platforme fără pilot;
- echipamente și materiale de decontaminare radiologică, biologică și chimică.

Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații - ANCOM

În cadrul evenimentului, ANCOM va prezenta autospeciala de monitorizare a spectrului Mercedes Sprinter. Vom oferi detalii despre echipamentele ce intră în componența autospeciala de monitorizare și goniometrie. Scopul acestora în cadrul întregului sistem de monitorizare este acela de a efectua măsurări în puncte aflate în zone care nu sunt acoperite de stațiile fixe ale Sistemului Național de Monitorizare a Spectrului. Prin operarea locală cu ajutorul stației de lucru integrată vom prezenta diverse situații de identificare a unor semnale aparținând spectrului radio, de măsurare și de prelucrare a datelor rezultate în urma măsurărilor.

Administrația Națională de Meteorologie (Meteo România)

Administrația Națională de Meteorologie (Meteo România) este singura instituție română de meteorologie, membră fondatoare a Organizației Meteorologice Mondiale (World Meteorological Organization - WMO), iar din decembrie 2003, membră a Centrului European de Prognoză (European Centre for Medium-Range Weather Forecasts - ECMWF). Principalul domeniu de activitate al agenției îl constituie observațiile meteorologice și climatologice necesare dezvoltării social-economice a României și integrării acestei activități în sistemul de convenții și relații internaționale. La evenimentul Noaptea Cercetătorilor 2024, vom fi prezenți cu o mini stație meteorologică care va măsura un set minim de parametri meteorologici (temperatura, umiditate, viteza vântului etc.), precum și un sistem de vizualizare al acestora pe un laptop. Sistemul va consta dintr-un datalogger (sistem de achiziții de date) model QML201C, un multisenzor integrat (temperatura, umiditate aer, presiune aer, precipitații și viteză și direcție vânt) și un senzor mecanic combinat pentru viteză și direcție vânt.

De asemenea vom avea și un umidometru, cu care vom arăta cum se fac măsurătorile legate de umiditatea solului la stațiile agrometeorologice din întreaga țară.

Totodată, specialiștii prezenți de la toate serviciile importante ale Administrației Naționale de Meteorologie vor putea răspunde la întrebările publicului interesat de alte informații cum ar fi: cum se realizează măsurătorile meteorologice, cum se realizează o prognoză meteorologică, ce aparatură se folosește la stațiile meteorologice din întreaga țară pentru măsurătorile meteorologice, ce alte tipuri de aparatură folosim pentru realizarea prognozei meteorologice, precum și despre vizitele care se pot realiza de către grupurile de elevi și studenți interesate.

Direcția Națională de Securitate Cibernetică - DNSC

Directoratul Național de Securitate Cibernetică (DNSC) este autoritate competentă la nivel național pentru spațiul cibernetic național civil, inclusiv pentru gestionarea riscurilor și incidentelor de securitate cibernetică. DNSC are sarcina de a asigura securitatea, confidențialitatea, integritatea, disponibilitatea și reziliența spațiului cibernetic național civil și de a defini și implementa cadrul de strategii, politici și reglementări care sprijină punerea în aplicare a viziunii naționale în domeniul securității cibernetică.

Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Protecția Plantelor - ICDPP

ICDPP vă propune o incursiune în lumea plantelor și a insectelor

Contaminarea, lipsa ori parcimonia hranei, cu precădere în timpul conflictelor, sunt efectele cu impact imediat, major și semnificativ asupra sănătății oamenilor și a mediului.

Anul acesta vă vom prezenta produsele dezvoltate în cadrul institutului pentru controlul biologic al populațiilor de dăunători, în efortul comun de a ne asigura ca hrana omenirii să fie cât mai naturală, necontaminată cu produse chimice.

Pentru publicul participant am pregătit mai multe exemple care să ilustreze "lupta" dintre daunatori și dușmanii naturali ai acestora prin prezentarea unor culturi de microorganisme antagoniste.

Universitatea Tehnică de Construcții București - UTCB

MACHETA 1 – Compartimentare clădire

Vă invităm să participați la un exercițiu de creație prin care să vă exersați dexteritatea și imaginația prin compartimentarea personalizată a unui spațiu, astfel încât să obțineți un rezultat conform propriilor criterii și nevoi.

În cadrul relațiilor dintre om și natura înconjurătoare se manifestă permanent o activitate umană de remodelare a cadrului natural, de edificare a unui mediu artificial, adaptat necesităților și aspirațiilor oamenilor.

Construcțiile sunt produsele activității umane destinate adăpostirii și deservirii multiplelor procese ale vieții sociale și materiale, având un rol important în asigurarea calității vieții. Datorită acestor considerente, activitatea de construcții reprezintă unul dintre domeniile de bază ale activității umane.

Clădirile sunt construcții închise, cu o anumită compartimentare și dotare cu echipamente și instalații destinate prin proiectare pentru a adăposti sau deservi o anumită activitate umană.

Clădirile civile sunt destinate unei game largi de procese funcționale: de locuit, învățământ, ocrotire socială, comerț, sport, cultură. Dintre acestea, unele solicită o compartimentare deasă (ex.: locuințe, hoteluri, spitale, policlinici, școli, clădiri pentru birouri), iar altele, unde există mari grupări de oameni, o compartimentare rară (ex.: amfiteatre, expoziții, săli de spectacole).

MACHETA 2 – Construcție poduri

Vă invităm să participați la un exercițiu de creație prin care să vă exercitați dexteritatea și imaginația prin construirea de poduri conform propriilor nevoi.

Podurile sunt lucrări de artă cu dublu rol, asigurând atât traversarea obstacolelor dar având și rol de reprezentare. Au evoluat odată cu nevoia omului de a transporta încărcături mari și cu descoperirile tehnologice. Podurile au avut la început doar rol utilitar, urmând ca înfrumusețarea lor să intre în procesul de proiectare odată cu dezvoltarea marilor orașe, participând activ la stabilirea prestigiului unei așezări.

Primele tipuri de poduri, cele mai simple forme, au apărut firesc din necesitatea de a oferi omului o posibilitate de traversare a unor obstacole, dat fiind faptul că nu exista o cale de ocolire a obstacolului. Traversarea apelor și a altor obstacole s-a făcut la început pe poduri primitive din trunchiuri de copaci, din liane sau chiar din piatră.

Construcția podurilor realizate prin contribuția omului își are originile în Egipt și Mesopotamia, dar și în Europa Mediteraneană, mai ales în Imperiul Roman. Primul pod important a fost realizat peste râul Eufrat, în Babilon, în anul 600 î.e.n. și avea o lungime de aproximativ 300 m.

Podurile sunt lucrări de artă realizate pentru susținerea unei căi de comunicație și asigurarea continuității ei peste un obstacol întâlnit pe traseu, obstacol pe care calea de comunicație îl traversează denivelat. Aceste obstacole pot fi cursuri de ape, văi accidentate sau intersecții cu alte căi de comunicație.

Facultatea de Biotehnologii - Universitatea de Agronomie și Medicină Veterinară

La standul Facultății de Biotehnologii veți putea regăsi premiile și brevetele obținute pentru activitatea de cercetare desfășurată în laboratoarele din cadrul facultății, de către echipe pluridisciplinare de specialiști formate din cadrele didactice ale facultății, alături de studenți, masteranzi și doctoranzi;

În plus, vă vom prezenta câteva dintre produsele obținute în urma activității de cercetare:

- mostre de bere artizanală blondă și neagră, sub denumirea Campus, obținută în stația pilot din campusul USAMVB, produs care a fost dezvoltat de către colectivul de cadre didactice împreună cu studenții facultății de Biotehnologii în ceea ce privește selectarea tulpinilor de drojdii, pregătirea inoculului și conducerea procesului de fermentație;
- mostre de băutură probiotică elaborată pe baza fermentației de cultură Kombucha, produs care a fost dezvoltat de către colectivul de cadre didactice împreună cu studenții facultății de Biotehnologii, sub denumirea Sonata;
- mostre de produse bazate pe culturi vegetale *in vitro*;
- mostră de supliment alimentar cu rol de echilibrare a microbiotei intestinale, sub denumirea RO-BIO-MUSH;
- o gamă de creme de protecție față de lumina albastră generată de dispozitivele electronice (TV, monitoare, laptop-uri, telefoane, etc.)
- macheta automatizată a sistemului GIS - Gastrointestinal Simulations, dezvoltat în cadrul Laboratorului de Biotehnologii Farmaceutice din cadrul Facultății de Biotehnologii - USAMVB de către Prof.univ.dr. Vamanu Emanuel, care a fost utilizat în următoarele scopuri:

- testarea tranzitului intestinal pentru produse probiotice, prebiotice și simbiotice;
- determinarea efectului *in vitro* al produselor funcționale asupra microflorei colonului uman;
- evaluarea diferitelor ingrediente alimentare și a noilor produse alimentare;
- evaluarea ingredientelor active și a suplimentelor alimentare;
- determinarea absorbției, a activării și a efectului produselor farmaceutice în tractul gastrointestinal uman;
- diferite analize fizico-chimice, farmaceutice și farmacognostice;
- izolarea, identificarea și testarea tulpinilor microbiene (în special a drojdiilor și a bacteriilor lactice), dar și a ciupercilor medicinale.

De asemenea veți avea posibilitatea de a examina la stereomicroscop o gamă de microorganisme din colecția facultății;

Veți avea ocazia să descoperiți oferta educațională cu programele de studii de licență, master și doctorat în domeniul Biotehnologiilor.

Institutul Național de C-D pentru Geologie și Geoecologie Marină - GeoEcoMar

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Geologie și Geoecologie Marină - GeoEcoMar este un institut de referință în cercetarea domeniului marin, dar și a zonelor costiere, deltaice și fluviale (Dunăre – Delta Dunării – zona costieră a Mării Negre – Marea Neagră), inclusiv în evaluarea impactului antropic asupra mediului, cercetări complexe (geologice, geofizice și geoecologice) în Marea Neagră și alte zone marine, studii asupra hazardelor naturale în Marea Neagră, studii sedimentologice, paleoecologice și paleoambientale.

Unul dintre principalele obiective ale activității de cercetare realizată de GeoEcoMar este să sprijine implementarea cu succes a creșterii albastre (Blue Growth) și să contribuie la un macrosistem Dunăre – Delta Dunării – zona costieră a Mării Negre – Marea Neagră sănătos, productiv și rezilient.

Proiectele derulate au propulsat institutul în elita cercetării naționale și europene datorită rezultatelor obținute.

Prin participarea la **Noaptea Cercetătorilor Europeni**, GeoEcoMar va aduce în prim-plan rolul esențial al cercetării marine și de apă dulce în protejarea mediului și în gestionarea resurselor naturale. Vizitatorii vor avea ocazia să descopere fascinantă Dunăre – Delta Dunării – zona costieră a Mării Negre – Marea Neagră prin intermediul unor prezentări interactive, demonstrând modul în care tehnologia modernă ne ajută să înțelegem și să protejăm mediile acvatice.

Această participare subliniază angajamentul institutului în educarea și conștientizarea publicului asupra importanței cercetării științifice în menținerea echilibrului ecologic și a unui mediu sănătos pentru generațiile viitoare.

Institutul Național de C-D pentru Științe Biologice - INCDSB

INCDSB vă invită în acest an la evenimentul Noaptea Cercetătorilor pentru a participa la o suită de ateliere, activități hands-on, demonstrații și explicații.

Chimia și biologia în viața de zi cu zi:

- Gazde și paraziți (vizualizezi la stereomicroscop a acarianului Varroa implicat în Sindromul colapsului coloniilor de albine și a diferitelor specii de acarieni ce trăiesc pe penele pasarilor)

- Reacții chimice pentru toți (produci singur argint și cupru, schimbi culorile soluțiilor)
- Lumina polarizată și biochimia (experimentezi un cinematograf 3D și afli despre structura 3D a materiei)
- Utilizarea și importanța plantelor medicinale (extracte și uleiuri aromate)
- Expedițiile României în Antarctica (microbiologie și schimbări climatice)

Societatea de Geofizica Aplicată din România - SGAR

Este o asociație profesională și științifică a cărei misiune este de promovare a utilizării tehnicilor geofizice în diferite domenii pentru identificarea de soluții sustenabile privind resursele naturale, mediul înconjurător, reziliența în fața cutremurelor de pământ și a altor hazarde naturale care destabilizează mediul geologic.

SGAR asigură programe de dezvoltare a specialiștilor geofizicieni și din domenii conexe în vederea creșterii calității serviciilor geofizice și participă activ la studii și programe de cercetare științifică care implică utilizarea metodelor geofizice pentru probleme de vulnerabilitate a infrastructurii, arheologie, gestionarea eficientă a depozitelor de deșeuri și strategii pentru asigurarea dezvoltării durabile. SGAR organizează anual evenimentul științific GEOSCIENCE- România, workshop-uri tematice pentru studenți și specialiști în geostiinte, promovează și susține programul de open-science în România. SGAR este membră a Societății Balcanice de Geofizică (BGS) cu reprezentare în Consiliul Director și este Societate afiliată la European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE) cu reprezentare în Divizia de "Near-Surface Geophysics".

Măgurele Science Park

Asociația Măgurele Science Park se alătură și în acest an evenimentelor Noaptea cercetătorilor RecoNnect și își propune să promoveze către elevi tehnologiile viitorului prin următoarele activități

- atelier de modelare și printare 3D în cadrul căruia elevii vor modela și printa obiecte de mici dimensiuni pe tema păcii;
- activitate de realitate virtuală, prin care elevii vor fi introduși în lumea experimentelor care au reprezentat pilonii civilizației actuale bazate pe siguranță și pace .

Code School Clubs

Code School Clubs transform tehnologia într-o aventură educațională pentru copii. Știi că poți dezvolta propria aplicație pentru telefon în doar 15 minute, chiar dacă nu ai mai programat niciodată? În cadrul evenimentului Noaptea Cercetătorilor vei descoperi cât de distractivă și fascinantă poate fi programarea.

Clubul de robotică Clockworks Colegiul Național Gheorghe Sincai

Avem multe de arătat tinerilor curioși să descopere tainele roboticii și încercăm constant să încurajăm pe cei din jurul nostru să își aducă propria contribuție în acest domeniu. Vă vom explica cum lucrăm împreună ca o familie de la primul surub, până la ultima linie de cod ca să aducem la viață un robot unic și inovativ. Și veți vedea rezultatul - robotul nostru, Pixie, este dotat cu multe mecanisme care cu siguranță vor uimi spectatorii și le vom stârni interesul pentru robotică și programare.

Locația Muzeul Național de Istorie Naturală „Grigore Antipa”

Muzeul Național de Istorie Naturală „Grigore Antipa” împreună cu **Institutul Astronomic al Academiei Române și Direcția de Mediu – Serviciul Ecologie Urbană din cadrul Primăriei Municipiului București** invită pasionații de știință la **Noaptea Cercetătorilor 2024 – ReCoNnect 3**. Evenimentul va avea loc vineri, 27 septembrie 2024, între orele 15:00 și 20:00, la sediul Muzeului din Șoseaua Kiseleff nr. 1. **Ziua de vineri, 27 septembrie, va avea un program special de vizitare, Muzeul fiind deschis între orele 10:00 și 13:00 (ultimul vizitator va intra la ora 12:00), iar activitățile dedicate Noptii Cercetătorilor se vor desfășura în intervalul 15:00 – 20:00 (ultimul vizitator va intra la ora 19:00).**

Accesul vizitatorilor la eveniment va fi gratuit!

Pentru o seară, muzeul se va transforma într-un laborator deschis tuturor, unde veți putea interacționa direct cu cercetătorii și explora colecțiile lor fascinante.

Specialiștii muzeului vor dezvălui publicului aspecte inedite ale muncii de cercetător, explicate pe înțelesul tuturor. Veți avea ocazia să aflați ce face un cercetător în laboratorul său, și, de asemenea, veți putea descoperi detalii invizibile ale specimenelor prin microscopie electronică. Tot acum puteți afla o parte din tainele nevertebratelor marine (habitat, biologie, importanță ecologică și economică etc.) și le veți putea admira cu ajutorul lupei binoculare și a microscopului.

La evenimentul cultural „Noaptea Cercetătorilor 2024”, standul Institutului Astronomic al Academiei Române va avea ca temă explorarea spațiului cosmic din vecinătatea Pământului. În acest sens, standul va expune fragmente de meteorit recuperate din diferite zone ale planetei, pe care vizitatorii le vor putea studia prin lupă binoculară. Ce acest prilej vor fi evidențiate structurile de agregare ale acestor obiecte extraterestre, precum materialul pietros, metalele topite și solidificate apoi în lipsa gravitației, oxizii dezvoltăți pe suprafața lor, crustele de ardere și structurile cristaline.

Alături de fragmentele de meteorit și lupa binoculară, vizitatorii standului Institutului Astronomic vor putea vedea mai multe lunete și telescoape de dimensiuni mici. Astfel, vor face trecerea de la micro-universurile reprezentate de fragmentele de meteorit, la Universul propriu-zis.

Nu vor lipsi publicațiile proprii de popularizare a astronomiei destinate diferitelor grupe de vârstă, pentru a întregi experiența cunoașterii la standul Institutului Astronomic. Acesta va mai cuprinde și o expoziție de machete cu principalele tipuri de vehicule spațiale prin care omul explorează în prezent spațiul cosmic.

Programul evenimentelor de la Noaptea Cercetătorilor cuprinde următoarele activități:

15:00 – 20:00:

- **Mediul marin: un tărâm subacvatic** - *Coordonator: Drd. Maxim-Jean Bâlcu*
- **Din viața animalelor acvatic: crustaceele** - *Coordonator: Dr. Ana-Maria Petrescu*
- **Moluște străine în fauna României** - *Coordonatori: Dr. Ana Maria Krapal, Dr. Oana Paula Popa*
- **Din secretele aripii de fluture** - *Coordonator: Dr. Vlad Dincă*
- **Fascinanta lume a detaliilor: universul microscopiei optice și electronice** - *Coordonatori: Dr. Rozalia Motoc, Drd. Maxim-Jean Bâlcu*
- **Introducere în lumea plantelor** - *Coordonator: Sasha Scotnițchi*
- **Păsări de amurg și de noapte** - *Coordonator: Dr. Andrei Ștefan*
- **Călătorie în universul himenopterelor** - *Coordonator: Dr. Alexandra Florina Popa*
- **Cunoaște natura din jurul tău: speciile alogene invazive** - *Coordonator: Andreea Cătălina Drăghici*
- **Preparatele umede: din laborator în colecțiile științifice ale muzeelor** - *Coordonatori: Dr. Mircea Ciobanu, Raluca Stancu, Paul Ploștinaru*
- **Vietăți cu sânge rece** - *Coordonator: Dr. Alexandru Iftime*
- **Comori ale Colecției de lepidoptere Aristide Caradja** - *Coordonator: Dr. Mihai Stănescu*
- **Organizarea colecției entomologice** - *Coordonator: Dr. Melanya Stan*
- **O colecție remarcabilă – Colecția Carabus dr. Pompiliu** - *Coordonator: Dr. Melanya Stan*
- **Universul cristalelor** - *Coordonatori: Cornelia Țolea, Camelia Niță*
- **Lumea din beznă** - *Coordonator: Ruxandra Nițescu*
- **Explorarea spațiului cosmic din vecinătatea Pământului** - *Coordonatori: specialiști ai Institutului Astronomic al Academiei Române*

Vă așteptăm cu drag!