**(Opasne) veze vode i tla**

**Datum:**24. travanj 2017., 16.00 – 17.00

**Lokacija:**Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Pierottijeva 6, Geomehanički laboratorij

**Publika:** S2, S3

**Vrsta događaja:**Pokazna vježba

**Sažetak:**

Cilj pokaznih vježbi je zainteresirane upoznati s radom Geomehaničkog laboratorija i ispitivanjima koja se provode u Odjelu za Mehaniku tla, te ukazati na važnost fizikalno-mehaničkih svojstava tla u geotehnici. Voda kao medij bez kojeg nema života isto tako značajnu ulogu ima i na tlo. U jednom trenu suha čvrsta stijena u drugom djelovanjem vode postaje tekući materijal. Kroz nekoliko jednostavnih pokaznih vježbi promatrat će se kako voda utječe na ponašanje tla. Kako voda djeluje na čvrstoću tla, utjecaj vode na stabilnost kosina i pojavu klizišta, djelovanje vode na stabilnost iskopa građevne jame te pojavu likvefakcije. Nažalost, u današnje vrijeme vodu pokušavamo zaštititi od nas samih. U tu svrhu prikazat će se pripadni elementi odlagališta komunalnog otpada.

**Biografija:**

Helena Vučenović je rođena 1980. godine u Kutini. Diplomirala je 2006. godine na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu u Zagrebu. Od 2008. godine zaposlena je kao znanstveni novak na matičnom fakultetu te iste godine upisuje doktorski studij rudarstva. Doktorski rad izradila je u Geomehaničkom laboratoriju Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta. Tijekom poslijediplomskog studija i rada kao znanstveni novak sudjeluje u izvođenju vježbi iz predmeta Poboljšanje tla i stijena, Geotehnički objekti, Geotehničko inženjerstvo okoliša, Mehanika tla, Geotehničko projektiranje i Dinamika tla. Sudjelovala je na projektu financiranom od Ministarstva znanosti obrazovanja i sporta Republike Hrvatske: „Ispitivanje trajnosti mineralnih brtvenih barijera“.

**„Kuhanje“ bure i prašinskog vrtloga**

**Datum:**27. travanj 2017., 10.00 – 11.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Uz priču o vremenu u meteorološkom smislu radionica će prikazati dva fenomena koji se zapažaju u Hrvatskoj – buru kao hrvatski meteorološki brend i prašinski vrtlog (dust devil).

**Biografija:**

Antun Marki

Diplomirao i doktorirao na Geofizičkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta. Bavi se proučavanjem komponenti dozračene sunčeve energije i klimatologijom.

**Potres - od izvora do posljedica**

**Datum:** 27. travanj 2017., 10.00 – 11.00

**Lokacija:** Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2, S3

**Vrsta događaja:** Radionica

**Sažetak:**

Kako nastaju potresi? Što se događa za vrijeme potresa? Kako bilježimo potrese? Da li nam potresi mogu biti od koristi?

Cilj ove radionice je odgovoriti na ova i druga pitanja vezana uz potrese kroz niz jednostavnih i zabavnih pokusa. Pokusi su poredani kronološki kako bi se redom prikazao nastanak potresa, rasprostiranje valova potresa i efekti potresa na površini Zemlje. Kroz radionicu pružit ćemo uvid u način na koji proučavamo potrese, kako posljedice potresa utječu na ljude i što možemo učiniti da bi ublažili posljedice potresa.

**Biografija:**

Josip Stipčević - Diplomirao i doktorirao na Geofizičkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta. Kao postdoktorad boravio na Australskom Nacionalnom Sveučilištu gdje je radio na proučavanju duboke unutrašnjosti Zemlje i razvoju novih naprednih metoda istraživanja Zemljine unutrašnjosti. Trenutno radi na istraživanju Dinarida pomoću različitih seizmoloških metoda.

**3D vrijeme**

**Datum:**25. travanj 2017., 16.00 – 16.45

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Budućnost tehnologije i proizvodnje, nova industrijska revolucija, digitalno doba… sve je to podređeno individualnim potrebama čovjeka budućnosti gdje 3D tehnologije zauzimaju vodeće mjesto. Na ovoj radionici koja je spoj STEM-a i ART-a možete iskušati kako je biti umjetnik pomoću 3D olovke.

**Biografija:**

**70 godina Zavoda za fiziku i biofiziku**

**Datum:**24. travanj 2017., 17.00 – 17.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S2, S3

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

Ponuđena tema Vrijeme je dala savršen okvir slici 70 godina Zavoda za fiziku i biofiziku. Naime, slijedeće akademske godine Medicinski fakultet u Zagrebu će proslaviti stotu obljetnicu postojanja. Isprepletenost medicine i fizike kao fundamentalne prirodoslovne discipline bila je poznata i utemeljiteljima Medicinskog fakulteta pa je od početka rada planirano i osnivanje Zavoda za fiziku. Kako je poznato, razumijevanje prirodnih procesa se najčešće temelji na razumijevanju osnovnih fizičkih principa. Želimo li razumjeti fiziološke procese u ljudskom organizmu moramo naučiti osnove biofizike. S druge strane, želimo li razumjeti kako rade uređaji koji se upotrebljavaju u medicinskoj dijagnostici i terapiji te kakav je njihov utjecaj na ljudski organizam pomoći će nam poznavanje medicinske fizike. Prvi predavač bio je dr. Stanko Hondl, redoviti profesor fizike Mudroslovnog fakulteta (danas Filozofski fakultet) u Zagrebu. Iako su fiziku predavali renomirani nastavnici, sve do 1948. godine nije postojao Zavod za fiziku. Kao prvi pročelnik, doc.dr. Božo Metzger, je svojim zalaganjem i uz znatnu materijalnu pomoć tadašnjeg dekana Medicinskog fakulteta Andrije Štampara, uspio oformiti zajednički praktikum za studente Veterinarskog, Medicinskog i Farmaceutskog fakulteta u akademskoj godini 1953/54. U kratkom izlaganju predstaviti ću sve predavače fizike za studente medicine od kojih su neki imali vrlo zanimljive karijere. Danas je Zavod za fiziku i biofiziku posebna organizacijska jedinica u kojoj se ostvaruju znanstveni, nastavni i stručni programi iz područja fizike, biofizike, medicinske fizike i biomaterijala i kao takav se nalazi na mjestima dodira fizike i medicine i u okviru svojih nastavnih i znanstvenih aktivnosti.

**Biografija:**

Sanja Dolanski Babić je docent Katedre za fiziku i biofiziku Medicinskog i Stomatološkog fakulteta u Zagrebu. Vodi i sudjeluje na više kolegija na dodiplomskoj i poslijediplomskoj nastavi. Od posebnog znanstvenog interesa su istraživanja utjecaja kationa na električna, dielektrična i vibracijska svojstva deoksiribonukleinske kiseline.

**200 godina katastra**

**Datum:**24. travanj 2017., 15.30 – 17.00

**Lokacija:**Geodetski fakultet, Kačićeva 26, Galerija 1.kat

**Publika:**

**Vrsta događaja:**Izložba

**Sažetak:**

Katastar zemljišta sustavni je pregled podataka o zemljištu na određenom području i o nekim činjenicama vezanima uz zemljište. To je skup grafičkih i pisanih dokumenata u kojima je iskazan određen broj informacija o svakoj točno definiranoj zemljišnoj jedinici (čestici zemljišta, parceli) i o nepokretnim objektima koji se na njoj nalaze.

Danas se riječ *katastar* upotrebljava u mnogo širem značenju i označava svaku sustavnu operaciju koja je usmjerena na osnivanje po službenoj dužnosti nekog popisa *nekretnina* na određenom području. U praktičnom životu čest je slučaj da se uspostavlja pregled o nekoj vrsti nekretnina s određenim brojem podataka o njoj i da se takav pregled naziva katastrom. Tako osim katastra zemljišta postoji katastar zgrada, šuma, putova, željezničkih objekata, telefonskih, plinskih i drugih podzemnih i nadzemnih vodova, stanova itd. Ipak, svaki od tih oblika katastra temelji se na osnovnim podacima o položaju nekretnine utvrđenom izmjerom i njezinoj oznaci u dokumentima katastra zemljišta.

Uspostavljanje pregleda o zemljištu seže u daleku prošlost i zapravo predstavlja začetke ustanove katastra zemljišta. Uređivanje odnosa na zemljištu i raspoređivanje obaveza na prihod od njega vrlo je rano uvjetovalo postojanje pregleda o zemljištu u vlasništvu pojedinca. Prvobitno su pregledi o zemljištu uspostavljani bez točne izmjere, ali to nije pružalo dovoljno sigurnosti o stvarnom stanju posjeda, pa ni o obavezama pojedinca. Zbog toga su mnoge države započele detaljnu izmjeru i procjenu zemljišta ponajprije radi prikupljanja poreza. Na isti način djeluje i svaka nova državna vlast koja raspodjelom i uređenjem zemljišta demonstrira snagu same vlasti u praksi. Na taj način katastar je izraz političke i gospodarske (ne)moći.

I prije sustavnih katastarskih izmjera na hrvatskom tlu bila su prisutna pojedinačna nastojanja izrade evidencije nekretnina pojedinih plemićkih obitelji, crkvenih i drugih institucija. Do sada najstariji poznati katastarski plan je plan Malog Stona iz 1359., a najstarija sačuvana zemljišna knjiga je zemljišni katastar Stonskog Rata (Pelješca) i Stona iz 1393/96. Zna se da je prva zemljišna knjiga za područje Stona i Pelješca izrađena 1336. godine, ali nije sačuvana.

Osnivanje tzv. stabilnog katastra zemljišta počelo je nakon proglašenja Carskog patenta od 23. prosinca 1817., kojim je bilo određeno da se odmah pristupi katastarskoj izmjeri zemljišta i klasiranju tla te izradi katastarskog operata u svim zemljama Austrijske Carevine na čelu koje je bio car Franjo (njemački *Franz* pa su po njemu Franciskanska izmjera i Franciskanski katastar dobili ime). Time je bio obuhvaćen i dio Hrvatske. Ove godine obilježava se 200 godina Patenta o stabilnom katastru, kao temelja za uspostavu katastra u zemljama tadašnje Austrije, odnosno kasnije Austro-Ugarske Monarhije. Na izložbi posvećenoj toj obljetnici koja će biti postavljena u Galeriji na 1. katu Geodetskog fakulteta u Zagrebu bit će izloženi katastarski planovi izrađeni u 19. stoljeću.

**Biografija:**

Miljenko Lapaine studirao je matematiku i diplomirao 1976. god. na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, smjer teorijska matematika. Poslijediplomski studij iz geodezije, smjer kartografija, upisao je na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i završio 1991. obranom magistarskog rada pod naslovom *Suvremeni pristup kartografskim projekcijama*. Doktorirao je na istom fakultetu 1996. s disertacijom *Preslikavanja u teoriji kartografskih projekcija*. Redoviti je profesor u trajnom zvanju na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. U znanstvenom radu bavi se pretežno primjenom matematike i računalnih znanosti u geodeziji i kartografiji. Sudjelovao je na stotinjak znanstveno-stručnih skupova i objavio velik broj članaka u zbornicima radova i časopisima. Redoviti je član Akademije tehničkih znanosti Hrvatske. Osnivač je i predsjednik Hrvatskoga kartografskog društva te član još nekoliko međunarodnih i domaćih društava. Urednik je časopisa *Kartografija i geoinformacije*.

**350 nijansi tjestenine**

**Datum:**26. travanj 2017., 12.00 – 12.45

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:** Prezentacija

**Sažetak:**

Vjerojatno ne postoji čovjek koji nikada u životu nije kušao tjesteninu – bilo u suhom, svježem ili pak u obliku orijentalnih rezanaca. Zbog svojih specifičnih svojstava tjestenina je zadržala popularnost tijekom mnogih stoljeća, a danas se na tanjurima mogu pronaći stotine različitih oblika i vrsta tjestnine. Koji je razlog popularnosti tjestenine moći ćete čuti na predavanju na kojem ćemo pričati i o tome koliko je tjestenina stara, odakle dolazi, kako se tehnologija proizvodnje mijenjala kroz vrijeme te kako vrijeme kuhanja utječe na njenu prehrambenu vrijednost.

**Biografija:**

Nikolina Čukelj, rođena 1983. godine, radi i djeluje kao docentica u Laboratoriju za kemiju i tehnologiju žitarica Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Iako oduvijek voli jesti žitarice i njihove proizvode, interes i fascinacija njima su dodatno porasli od kada je, osim zadovoljstva na okusnim pupoljcima, otkrila i široki svijet znanosti koji leži u zrnu žitarica. Tako je diplomski studij Nutricionizma završila 2007. godine s radom „Bezglutenski kruh povećane prehrambene vrijednosti“, te 2013. godine doktorirala s radom „Obogaćeni proizvodi iz žitarica kao izvor bioaktivnih spojeva i njihova prihvatljivost kod potrošača“. U međuvremenu radi na različitim domaćim projektima koji su uključivali istraživanje bioaktivnih spojeva žitarica kao i novih tehnologija u proizvodnji proizvoda iz žitarica. Godinu dana je provela i na usavršavanju u Engleskoj gdje je fokus istraživanja bila izolacija prehrambenih vlakana iz žitarica.

**6000 godina metalurgije na tlu Hrvatske i perspektive razvoja metalurške struke u Hrvata**

**Datum:**26. travanj 2017., 16.00 – 17.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

Kroz povijesni pregled rudarstva i metalurgije na području Zrinske i Trgovske gore, od antičkih vremena preko srednjeg vijeka do danas, nastoji se naglasiti da je to područje kroz dugi vremenski period bilo vezano za metaluršku proizvodnju kao vrlo važnu privrednu djelatnost. Iz razloga što je nemoguće izdvojiti razvitak metalurgije i za nju vezanog rudarstva na ovom prostoru daje se i kratki prikaz rane metalurgije na tlu Hrvatske. Naime, metalurgija se na području Siska i Banovine razvila od vučedolske kulture te Kelta i Rimljana koji su rudarili na području Zrinske i Trgovske gore na rude željeza i srebronosne rude olova te ih prerađivali u gotove proizvode. U rimsko doba Sisak (Siscia) kao i njegovo šire područje postaju jedno od najvećih metalurških centara u tadašnjem carstvu s mnogobrojnim rudnicima i radionicama za izradu oružja i oruđa. U nastavku predavanja prezentirat će se mogućnosti razvoja metalurške struke u cilju povećanja industrijske proizvodnje gotovih metalurških proizvoda i postizanje konkurentnosti tih proizvoda na europskom tržištu.

**Biografija:**

Ladislav Lazić rođen je 3. 04. 1953. Studij strojarstva završio je 1976. na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. Nakon diplomiranja zaposlio se u MK "Željezara Sisak" u Valjaonici traka, gredica i šavnih cijevi. Od 1981. zaposlen je na Metalurškom fakultetu u Sisku. Danas je u znanstvenoistraživačkom zvanju *znanstveni savjetnik* i u znanstveno-nastavnom zvanju *redoviti profesor u trajnom zvanju.* Znanstvena djelatnost i znanstveno-istraživački rad poglavito je vezan za široku problematiku energetike i toplinskih procesa u metalurgiji. Ovaj interes proteže se u višegodišnjem i kompleksnom znanstveno-istraživačkom i publicističkom radu koji se u svojoj osnovi bazira na iznalaženju novih i razvitku postojećih metoda racionalizacije i usavršavanja rada pećnih agregata i njihovih pomoćnih postrojenja, da bi se posljednjih petnaestak godina bavio i ekološkim aspektima izgaranja goriva u pećnim i kotlovskih postrojenjima.

**Akustička kvaliteta životnog prostora: pozadinska buka i odjek**

**Datum:**26. travanj 2017., 11.45 – 12.45

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S3

**Vrsta događaja:** Radionica

**Sažetak:**

Cilj ove radionice je definirati i izmjeriti osnovne akustičke parametre (pozadinska buka, odjek) koji određuju akustičku kvalitetu prostora u kojima učenici borave tijekom nastave. Razmotrit će se izloženost čovjeka različitim izvorima buke kroz život. Na radionici će se izmjeriti pozadinska buka u prostoriji učionice u kojoj se održava radionica. Izmjerena razina pozadinske buke će se usporediti sa dozvoljenim vrijednostima prema preporukama za takvu vrstu prostora-predavaonicu. Nakon mjerenja pozadinske buke, učenici će izmjeriti najjaču buku koju mogu generirati u prostoriji kada glasno viču. Nakon toga će se izmjeriti će se vrijeme odjeka (pljeskanjem ruku) prostorije te će ga se usporediti s preporučenim vrijednostima za takve prostore. Izmjeriti će se i rezonantne frekvencije prostorije i akustička snaga zvučnika i njegova korisnost. Učenike će se upoznati s međunarodnim danom zaštite od buke 26.04.2017.

**Biografija:**

Antonio Petošić rođen je 04.02. 1979. godine u Požegi. Nakon završene gimnazije upisuje se na Fakultet elektrotehnike i računarstva u Zagrebu. Diplomirao 2002. je na Zavodu za radiokomunikacije s temom: *''Mjerni dipoli za frekvencijsko područje 900 i 1800 MHz*''. 2002. godine zapošljava se na Zavodu za elektroakustiku Fakulteta elektrotehnike i računarstva u Zagrebu kao znanstveni novak na projektima primjene ultrazvuka u medicini. Područje interesa usavršavano tijekom višegodišnjeg rada je primjena ultrazvuka u medicini i tehnici, elektromehanička i akustička karakterizaciji ultrazvučnih i elektroakustičkih pretvarača u različitim načinima rada. Osim ultrazvukom bavi se općenito proučavanjem pojava linearne i nelinearne akustike, prostornom akustikom, mjerenjima akustičke snage uređaja, mjerenima i proračunima zvučne izolacije kućišta uređaja, prigušivača u klimatizacijskim sustavima. Bavi se i biofizikom tekućina u ljudskom tijelu (likvor, krv) te u suradnji s znanstvenicima Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Instituta Ruđer Bošković radi proračune hidrostatskog tlaka tekućina u pojedinim dijelovima ljudskog tijela (mozak, leđna moždina). Koautor je devet radova objavljenih u akustičkim i multidisciplinarnim Current Content časopisima i 48 radova objavljenih na međunarodnim konferencijama. Recenzent je u časopisima Ultrasonics, Ultrasonics Sonochemistry, Applied Mathematics and Computation, Measurement, Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy, North American Journal of Medical Sciences, Automatika, Famena te na međunarodnim konferencijama MIPRO i BIODEVICES.

**Anatomija zemljine kore**

**Datum:**24. travanj 2017., 13.00 – 14.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

Mohorovičićev diskontinuitet ili Moho, kako ga nazivaju u stranoj literaturi, je granica između Zemljine kore i plašta. Otkrio ga je Andrija Mohorovičić analizom podataka potresa u Pokupskom iz 1909. godine. Prije toga se smatralo da se u Zemljinoj unutrašnjosti fizička svojstva postupno mijenjaju. Razne geofizičke metode, danas mogu dati pouzdani odgovor na pitanje gdje završava Zemljina kora, a počinje plašt. Predavanje će pokazati kakve podatke daju potresi, prirodni ili umjetni, te kakva je veza između gravitacije i Mohorovičićevog diskontinuiteta.

**Biografija:**

Doc. dr. sc. Jasna Orešković zaposlena je na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu od 2000. godine te izvodi nastavu iz područja primijenjene geofizike i geofizičkih mjerenja u bušotinama, na preddiplomskom, diplomskom i doktorskom studiju. Diplomirala je na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu (smjer Geofizika) 1996. godine, a magistrirala je i doktorirala na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu. Sudjelovala je u međunarodnim znanstvenim projektima ALP 2002 - *Seismic Exploration of the Alpine Litosphere i ALPASS-DIPS (Alpine Lithosphere and Upper Mantel PASsive Seismic Monitoring - DInarides Pannonian Segment).*

**Andrija Mohorovičić – od nefoskopa do Gričkog topa**

**Datum:**26. travanj 2017., 11.30 – 12.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Andrija Mohorovičić meteorologijom se počeo baviti kao profesor na Nautičkoj školi u Bakru 1880‑ih godina. Tamo je osnovao školsku meteorološku postaju, proučavao gibanje oblaka i zračna strujanja, konstruirao nefoskop i objavio desetak radova. Od 1. siječnja 1892. godine preuzima upravljanje Meteorološkim opservatorijem na zagrebačkom Griču, gdje će ostati sljedećih 30 godina. Prvih desetak godina svog znanstvenog i stručnog rada u Zagrebu bavio se uglavnom meteorologijom, da bi se kasnije njegov znanstveni interes okrenuo problemima seizmologije, te je došao do velikog otkrića i stekao svjetsku slavu.

Upoznajmo Mohorovičića kao meteorologa, od lovca na oblake nad Bakarskim zaljevom do upravitelja Zagrebačkog meteorološkog opservatorija i modernizatora mreže postaja, koja postoji i radi još i danas, na istim principima i s istim problemima.

**Andrija Mohorovičić – velikan hrvatske znanosti**

**Datum:**27. travanj 2017., 10.30 – 11.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

Veliki hrvatski znanstvenik Andrija Mohorovičić utemeljitelj je gotovo svih geofizičkih disciplina u Hrvatskoj, a najvažnije doprinose dao je u seizmologiji i meteorologiji. U predavanju izložit će se ukratko njegov životopis, te će se prikazati njegovi najznačajniji radovi među kojima posebno mjesto ima otkriće diskontinuiteta između Zemljine kore i plašta. Otkriće Mohorovičićevog diskontinuiteta je najveći doprinos svjetskoj znanosti objavljen u nekoj hrvatskoj publikaciji, i najvažnije otkriće do kojega se došlo u Hrvatskoj. To je ujedno i jedan od prvih riješenih inverznih problema u znanosti. Svojim doprinosom svjetskoj geofizici Mohorovičić je zaslužio da ga se danas smatra jednim od osnivača moderne seizmologije. Njegovo je ime poznato svim znanstvenicima koji se bave njegovom strukom, što je činjenica kojom se mogu podičiti tek izuzetno rijetki pojedinci u svijetu.

**Biografija:**

Marijan Herak, redoviti profesor u trajnom zvanju na PMF-u, rođen je 3. listopada 1956. godine u Zagrebu. Studij fizike na PMF-u upisao je 1975, diplomirao je geofiziku 1981, a magistrirao 1985. godine. Doktorsku disertaciju »Modeli­ranje kode lokalnih potresa« obranio je 1991. na Sveučilištu u Zagrebu. Usavršavao se u Njemačkoj (gdje je boravio i kao gostujući profesor), Italiji, SAD i Kini.

U svome znanstvenom radu bavi se brojnim aspektima seizmologije, pri čemu se posebno ističu studije seizmičnosti Hrvatske, istraživanje svojstava Zemljine unutraš­njosti, te radovi s problematikom procjene seizmičke opasnosti i ugroženosti.

**Antibiotik: pravi lijek u pravo vrijeme**

**Datum:**25. travanj 2017., 10.00 – 10.30

**Lokacija:** Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:** Prezentacija

**Sažetak:**

Antibiotici su čudesni lijekovi koji su promijenili život ljudima i započeli novu eru medicine. Zahvaljujući otkriću penicilina omogućeno liječenje brojnih do tada smrtonosnih bolesti kao i suzbijanje zaraznih epidemija koje su harale svijetom još od srednjeg vijeka, a zahvaljujući antibioticima su gotovo iskorijenjene. No, da bi djelovao mora se odabrati pravi antibiotik, i primijeniti u pravo vrijeme! Dođite i saznajte koje!

**Biografija:**

Miranda Sertić zaposlena je kao znanstvena docentica na Zavodu za analitiku i kontrolu lijekova Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Znanstveno se bavi razvojem novih analitičkih metoda za analizu lijekova i dodataka prehrani. Predsjednica je mladih farmaceuta u Međunarodnoj farmaceutskoj federaciji.

**Bezvremenska čarolija eteričnih ulja**

**Datum:**25. travanj 2017., 13.00 – 13.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Eterična ulja su jedinstveni, mirisni produkti aromatičnih biljaka. Osim mirisnih svojstava, od davnina su poznati i njihovi blagotvorni učinci na zdravlje. Tijekom predavanja saznat ćete kako se eterična ulja dobivaju iz biljaka, kako na nas djeluju i na koje ih načine možemo koristiti. Upoznat ćete i eterična ulja važna u farmaciji te molekule koje ih istovremeno čine i mirisnima i ljekovitima. Imat ćete priliku uživati u tim čarobnim mirisima i vidjeti pod mikroskopom gdje ih biljke stvaraju i čuvaju već milijunima godina.

**Biografija:**

Autorice predavanja, doc. dr. sc. Biljana Blažeković, dr. sc. Marija Kindl i prof. dr. sc. Sanda Vladimir-Knežević su farmaceutkinje zaposlene na Zavodu za farmakognoziju Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Njihov znanstveno-istraživački, stručni i nastavni radi usmjeren je na prirodne ljekovite tvari, njihov fitokemijski sastav i biološko djelovanje.

**Bezvremenski proteini sirutke – savršen obrok za mišiće i zdravlje**

**Datum:**26. travanj 2017., 10.30 – 11.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S1, S2, S3

**Vrsta događaja:** Predavanje

**Sažetak:**

Interes za sirutku, a posebice za proteine sirutke zadnjih je godina značajno porastao. Sirutka je tzv. „zaboravljeno blago“ koje je s vremenom, odnosno otkrićem njene velike prehrambene vrijednosti postala nezamjenjiv izvor visokovrijednih proteina, mineralnih tvari i vitamina. Proteini sirutke sadrže sve esencijalne aminokiseline koje su u potpunosti probavljive i iskoristive. Uvjerljivo najveći potrošači proteina sirutke su sportaši koji ih koriste kao dodatak za povećanje mišićne mase te za oporavak mišića nakon napornog treninga. Isto tako, proteini sirutke, ali i sama sirutka, su u sve većoj mjeri zastupljeni kod populacije koja je svjesna o važnosti prehrane i vodi zdrav način života.

**Biografija:**

Dr.sc. Katarina Lisak Jakopović je 2008. godine diplomirala na smjeru Prehrambeno inženjerstvo na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu, a 2009 na smjeru Nutricionizam istoga fakulteta. Dobitnica je „Nagrada Dekana“ za najbolje rezultate tijekom studija te za napisan znanstveni rad. 2013. godine je doktorirala na studiju Prehrambena tehnologija. Dosad je objavila 12 znanstvenih i 6 stručna rada te je sudjelovala na brojnim znanstvenim i stručnim kongresima. Sudjelovala je na 7 znanstvenih i stručnih projekata kao stručni suradnik i izvoditelj projekta. Kao stipendist Hrvatske zaklade za znanost i potpore Njemačke službe za razmjenu studenata, 12 mjeseci se stručno usavršavala na Tehničkom Sveučilištu u Minhenu. Uže se specijalizirala za područje tehnologije mlijeka i mliječnih proizvoda.

**Biološki ritmovi**

**Datum:**24. travanj 2017., 17.00 – 18.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

U prirodi postoje različita ritmična zbivanja kao što je smjena godišnjih doba, ciklično ponavljanje dana i noći, plime i oseke… Kod čovjeka su također prisutna periodična zbivanja koja nazivamo biološkim ritmovima. Kako se izmjenjuju budno stanje i san? Zašto i kako nam otkucava biološki sat te kako je on povezan sa staničnim ciklusom? Koji još ritmovi postoje, što se događa kada se naruše i kako to utječe na čovjeka i njegovo psihofizičko stanje? Kroz našu radionicu pokušat ćemo slikovito prikazati i približiti odgovore na ta pitanja svim zainteresiranima.

**Biografija:**

Tamara Nikuševa Martić završila je Prirodoslovno-matematički fakultet. Zaposlena je kao docent na Zavodu za biologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Uže područje znanstvenog rada je genetika tumora.

Ljiljana Šerman je zaposlena kao izvanredni profesor na Zavodu za biologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Uže područje njenog rada je embrionalni razvoj sisavaca i posteljice, a posebno epigenetske promjene koje se tijekom tog razvoja odvijaju.

Valentina Karin završila je Diplomski studij molekularne biologije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu. Zaposlena je kao asistent na Zavodu za biologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Uže područje njenog znanstvenog rada je epigenetika tumora jajnika.

Anja Kafka završila je Diplomski studij eksperimentalne biologije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu. Zaposlena je kao znanstveni novak-asistent na Zavodu za biologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Uže područje njenog znanstvenog istraživanja je genetika tumora mozga.

**Boje i kemija**

**Datum:** 25. travnja 2017., 12.00 – 13.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:** Radionica

**Sažetak:**

Boje su zanimljive i primamljive, lako šarmiraju i bude znatiželju. Što se stvarno skriva u bojama kojima se crta, točnije u bojama flomastera, istražit će se u ovoj radionici. Tijekom radionice svatko će makar na djelić vremena postati analitički kemičar i analizirat će uzorke boja. Analitičari će koristiti kromatografiju, jednu od najraširenijih analitičkih tehnika. Kromatografija je za ovu radionicu prilagođena svim uzrastima te se na jednostavan način prikazuju i objašnjavaju osnovni principi ove sveprisutne analitičke tehnike.

**Biografija:**

Dr. sc. **Mirta Čizmić** diplomirala je na Zavodu za analitičku kemiju Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije gdje tijekom studija, ali i nakon diplome sudjeluje na vježbama raznih kolegija prvo kao demonstrator, a nakon diplome kao vanjski suradnik. Upisuje doktorski studij na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije 2007. godine. Iste godine zapošljava se u Plivi u Kontroli kvalitete, Laboratorij Savski Marof, pogon Azitromicin. Tamo ostaje sve do 2009. kada je primljena na Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije kao znanstveni novak. Doktorirala je u listopadu 2013. na Zavodu za analitičku kemiju s temom vezanom za kromatografsko određivanje farmaceutika u vodama. Trenutno radi na Zavodu za analitičku kemiju Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije kao poslijedoktorand.

**Antonela Čović** završila je srednju školu Petrinja, smjer opća gimnazija 2011. godine. Iste godine upisuje preddiplomski studij kemijsko inženjerstvo na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije. U rujnu 2015. obranila je završni rad pod nazivom *Prilagodba postojenja NPK-2 za proizvodnju amonijevog sulfata*. Godine 2015. upisuje diplomski studij kemijskog inženjerstva, modul Kemijske tehnologije i proizvodi na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije. Trenutno radi diplomski rad na Zavodu za analitičku kemiju.

**COLORINA - „Vrijeme za recikliranje tekstila“**

**Datum:**29. travanj 2017., 10.30 – 12.45

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Sudionici radionice će sudjelovati u recikliranju tekstila tj. ponovnom korištenju tekstila u izradi lepeza. Posjetitelji će moći sami izraditi lepeze, izraziti svoju osobnost i ponijeti lijepi suvenir sa Festivala znanosti. Pri tome će se upoznati sa pigmentnim bojilima koja se mogu koristiti za postizanje obojenih efekata na tekstilnim materijalima raznog sirovinskog sastava, lako se fiksiraju, a proizvode se u iznimno širokoj paleti tonova. Zbog toga su pogodna za izradu hobi proizvoda i izražavanje osobne kreativnosti. Osim toga prezentirati će se i čarolija ručnog pletenja. Sudionicima će u kreativnom izričaju pomagati studenti i nastavnici Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta.

**Biografija:**

Izv. prof. dr. sc. Ana Sutlović, izv. prof. dr. sc. Martinia Ira Glogar i Iva Matijević mag. ing. tech. text., rade na Sveučilištu u Zagrebu Tekstilno-tehnološkom fakultetu u Zavodu za tekstilno-kemijsku tehnologiju i ekologiju. Znanstveno-istraživački i nastavni radu usmjeren je na područje teorije boje, bojanja i tiska tekstila sintetskim i prirodnim bojilima te objektivno vrednovanje boje. Doc. dr. sc Željko Knezić djelatnik je Studija u Varaždinu, Tekstilno-tehnološkog fakulteta. Znanstveno-istraživački rad obuhvaća razvoj strojeva u tekstilnoj industriji, konstrukciju tkanina za suvremene materijale visokih svojstava, razvoj i karakterizaciju pametnog tekstila za osobne i posebne namjene, te tradicijsko tkanje. Svi voditelji radionice aktivno sudjeluju u popularizaciji znanosti u okviru događanja kao što su: Otvoreni dani TTF-a, Smotra Sveučilišta, TV emisijama (Moć boja, Potrošački kod, Znanstvena petica i dr.), STEM radionicama i dr.

**Cornelius Drebbel - velikan na razmeđu magije i znanosti**

**Datum:**27. travanj 2017., 13.00 – 14.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:** Prezentacija

**Sažetak:**

U prezentaciji će biti prikazan osebujni nizozemski istraživač i izumitelj s početka 17. stoljeća Corneliusa Drebbela koji je poznat po konstrukciji prve upravljive podmornice, ali imao je i veliki doprinos u razvoju optike i kemije. Drebbel je zadivio engleskog kralja Jakova I. svojim izumom "perpetuum mobile" sata, ali i rashladivši prostor Westminsterske opatije za vrućeg ljetnog dana, što je bila preteča današnjih klima-uređaja. Međutim, Drebbel nije puno zapisao o svojim pokusima pa i danas nismo sigurni kako je to postigao. Predstavljao se kao mag, zbog čega ga je Sir Francis Bacon kritizirao.

**Biografija:**

Rođena u Zagrebu 7. travnja 1987. g. gdje završava gimnaziju Tituša Brezovačkog 2001. godine. Po završetku gimnazije 2005. g. upisuje studij kemije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu. Diplomu stječe 2012. godine nakon čega upisuje doktorski studij kemije. Od 2012. do 2015. godine bila je zaposlena na Institutu Ruđer Bošković kao stručni suradnik u Laboratoriju za istraživanje stakala. Popularizacijom znanosti bavi se od 2009. godine. Članica je udruge ProGEO Hrvatska za promociju i zaštitu geološke baštine, gdje sudjeluje u njihovim aktivnostima. Povremeno surađuje u obrazovnom programu HTV-a i HRT-a. Od kraja 2013. g. članica jeuredništva časopisa „Priroda” u kojem je objavila nekoliko popularno-znanstvenih članaka.

**CT: prozor u vrijeme kasnog brončanog doba**

**Datum:**24. travanj 2017., 18.00 – 18.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S2, S3

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

Paleoradiologija, znanost rođena krajem 19. stoljeća gotovo paralelno s radiologijom, bavi se proučavanjem arheoloških ostataka slikovnim metodama (imaging). U Hrvatskoj se od 1901. kada je Dragutin Gorjanović Kramberger 1901. snimio fosilne ostatke krapinskog pračovjeka, paleoradiološkim metodama proučavaju brojni arheološki materijali. Nakon ranijih istraživanja na mumificiranim ostatcima iz Egipatske zbirke Arheološkog muzeja u Zagrebu, prikazat ćemo rezultate istraživanja Kulture polja sa žarama iz kasnog brončanog doba s područja Hrvatske među kojima su i prva magnetska rezonancija u svijetu na kremiranim prapovijesnim ostatcima.

**Biografija:**

Mislav Čavkaje rođen u Zagrebu 1981. godine. Maturirao je na Klasičnoj gimnaziji u Zagrebu 1999. Diplomirao je na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2005. Od 2007. radi u Kliničkoj bolnici „Dubrava” na Kliničkom zavodu za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju. Znanstveni je suradnik te docent na Medicinskom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu. Doktorirao je s temom “Radiološka obrada mumificiranih ostataka iz Egipatske zbirke Arheološkog muzeja u Zagrebu”. Autor je teksta za dvije arheološke izložbe te dokumentarnog filma „Inventarski broj 666, tajna Haulikove mumije”. Hobiji su mu skijanje, jedrenje, nogomet i filatelija.

**Četiri godišnja doba**

**Datum:**25. travanj 2017., 16.00 – 17.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0, S1

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Proljeće, ljeto, jesen ili zima? Koje vam je najdraže godišnje doba? Na ovoj radionici ni s jednim odgovorom nećete pogriješiti! Pridružite nam se u izradi zanimljivih kemijskih pokusa kojima ćemo vas provesti kroz sva četiri godišnja doba i pokazati kako možete uživati u svom najdražem godišnjem dobu u svako doba godine.

**Biografija:**

Barbara Fumić, mag.pharm., studentica je poslijediplomskog doktorskog studija na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Trenutačno je zaposlena u tvrtki Xellia Pharmaceuticals d.o.o.

Danica Kontek, mag.pharm., završila je Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zaposlena je u Agenciji za lijekove i medicinske proizvode gdje radi kao stručna suradnica za regulatorne poslove

**DI-NO-NOSOVI**

**Datum:**25. travanj 2017., 10.00 – 12.00

**Lokacija:**CZKIO Susedgrad, Argentinska 5, Gajnice

**Publika:** S0

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Jesu li dinosauri možda pra-rođaci orlova? Možeš li odrediti vrstu prema obliku nosa? Kakva se tajna skriva u njihovim imenima? Što možemo naučiti od dinosaura, kako su oni međusobno razgovarali, što bi se dogodilo da još uvijek postoje i žive s nama? Slaganje kostura dinosaura od papira, drvenih 3 D slagalica i izrada origamija.

**Biografija:**

Maja Hrustić rođena je 1982. godine u Zagrebu, diplomirala je na Geološkom odsjeku Prirodoslovno – matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za profesoricu geologije i geografije. Zaposlena je kao nastavnica geografije u Srednjoj strukovnoj školi u Velikoj Gorici. Članica je Udruge ProGEO – Hrvatska koja se bavi promicanjem i zaštitom geološke baštine. Bavi se popularizacijom znanosti već 11 godina i sudjeluje kao voditeljica radionica na raznim manifestacijama poput Festivala znanosti, Znanstvenog kvarta, Noći istraživača, Ljetne tvornice znanosti, Znanstvenog piknika i Dana za znanost.

**Djelovanje, detekcija i zaštita od ionizirajućeg zračenja**

**Datum:**25. travanj 2017., 16.00 – 17.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Ionizirajuće zračenje u interakciji s materijalom ionizira atome materijala, odnosno dolazi do izmjene energije i promjene strukture ozračene tvari. Takve promjene mogu biti korisne (u medicini, industriji, energetici te u znanstvenim i tehnološkim istraživanjima), ali i vrlo štetne. Ljudska osjetila ne mogu otkriti ionizirajuće zračenje, a njegove posljedice zapažaju se naknadno. Stoga je potrebno razumijeti načine djelovanja pojedinih vrsta ionizirajućeg zračenja, metode detekcije zračenja i načine sprječavanja i zaštite od štetnog djelovanja ionizirajućeg zračenja.

**Biografija:**

Krešimir Trontl rođen je u Karlovcu 1971. godine. Diplomirao je, magistrirao i doktorirao u polju elektrotehnike na Sveučilištu u Zagrebu Fakultetu elektrotehnike i računarstva (FER), 1997., 2003. odnosno 2008. godine.

Od listopada 1997. godine radi na Zavodu za primijenjenu fiziku FER-a. Trenutno je voditelj projekta razvoja računalskog programa za gama i neutronske radiološke analize. Objavio je niz znanstvenih i stručnih radova u području upravljanja gorivom u jezgri nuklearnog reaktora, proračuna radioloških štitova, te obnovljivih izvora energije.

**Dodjela zahvalnica na natječaju za dječju kartu svijeta *Volimo karte***

**Datum:**28. travanj 2017., 13.00 – 14.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Nagradu Barbara Petchenik pokrenulo je Međunarodno kartografsko društvo (International Cartographic Association – ICA) 1993. godine kao uspomenu na Barbaru Petchenik, dopredsjednicu toga društva i kartografkinju koja je cijeli život radila s kartama i djecom. Nagrade se dodjeljuju svake druge godine za vrijeme međunarodne kartografske konferencije, po mogućnosti barem jedna za svaki kontinent, s posebnom pažnjom posvećenom dobi djeteta koje je nacrtalo crtež. Ciljevi natjecanja su promoviranje dječjeg kreativnog prikazivanja svijeta u grafičkom obliku, poboljšanje njihove kartografske percepcije i percepcije okoline.

Zemlje članice ICA-e (Međunarodnog kartografskog društva, a među njima je i Hrvatska) prikupljaju dječje likovne radove na temu "Volimo karte" (*We love maps*). Natjecanje u Hrvatskoj provodi Hrvatsko kartografsko društvo koje je obavijestilo hrvatsku javnost o pravilima i uputama za natječaj Nagrade Barbara Petchenik za dječju kartu svijetu za 2017. godinu. Šest najboljih dječjih radova iz Hrvatske na temu "Volimo karte" bit će izloženo na izložbi dječjih radova u sklopu 28. međunarodne kartografske konferencije u Washingtonu D.C., SAD, 2–7. srpnja 2017.

Prije početka dodjele zahvalnica nazočne će se kratkom prezentacijom upoznati s dosadašnjim sudjelovanjima Hrvatske i njezinim uspjesima na međunarodnim izložbama dječjih radova te izborom dječjih radova koji će Hrvatsku predstavljali u Washingtonu D.C. Na svečanosti će se dodijeliti zahvalnice i prigodni pokloni djeci čiji su radovi na natječaju pobijedili ili pohvaljeni. Zahvalnice će se dodijeliti i njihovim mentorima (odgojiteljima, učiteljima, nastavnicima i profesorima) te svim ustanovama koje su sudjelovale na natječaju.

**Biografija:**

**Ivka Kljajić** rođena je 26. prosinca 1970. u Ceriku. Diplomirala je 1992. na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu na studiju za stjecanje više stručne naobrazbe, a 1996. na studiju za stjecanje visoke stručne naobrazbe. Na istom je fakultetu završila poslijediplomski magistarski studij 2001. i poslijediplomski doktorski studij 2006. Od veljače 1997. zaposlena je na Geodetskom fakultetu, najprije kao znanstvena novakinja, zatim asistentica te kao docentica. Surađivala je u radu nekoliko znanstvenih i znanstveno-stručnih projekata. Znanstveni su joj interesi računalna kartografija, GIS i povijest kartografije. S Miljenkom Lapaineom je priredila biografski leksikon *Hrvatski kartografi*. Sudjelovala je na dvadesetak znanstveno-stručnih skupova u zemlji i inozemstvu i objavila stotinjak članaka u časopisima i zbornicima znanstveno-stručnih skupova. Članica je *Hrvatskoga geodetskog društva* i *Hrvatskoga kartografskog društva*.

**Ana Kuveždić Divjak (rođena Kuveždić),** geodetkinja i kartografkinja (Osijek, 19. XII. 1981). Osnovnu školu pohađala je u Osijeku. Maturirala je 2000. na I. (općoj) gimnaziji u Osijeku. Na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu diplomirala je 2006. Od 2007. zaposlena je na Geodetskom fakultetu kao znanstvena novakinja i asistentica, a od 2013. kao poslijedoktorandica. Poslijediplomski doktorski studij geodezije i geoinformatike na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu upisala je 2007. godine, a 2013. obranila je doktorski rad pod naslovom „Kartografska komunikacija u kriznim situacijama”. Objavila je nekoliko članaka u časopisima i zbornicima znanstveno-stručnih skupova. Sudjelovala je s radovima u koautorstvu na nekoliko znanstveno-stručnih skupova. Članica je *Hrvatskoga kartografskog društva*. Godine 2005. nagrađena je Nagradom dekana za studentski rad pod naslovom „Suvremeni način pretraživanja kataloga rukopisnih karata i starih atlasa u NSK u Zagrebu”.

**Dođite na TTF – ne gubite vrijeme**

**Datum:**27. travanj 2017., 10.30 – 12.45

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0, S1, S2, S3, PP

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Nastavnici Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta će u okviru interaktivne radionice: „Dođite na TTF – ne gubite VRIJEME“ sudionicima približiti spoznaje o važnosti i ljepoti tekstila, upoznati širinu primjene tekstilnih materijala te njegovu važnost u tradicionalnoj primjeni i razvoju suvremenih materijala visokih dodanih vrijednosti. Ljepotu i interdisciplinarnost tekstila sudionici će upoznati kroz teme: „Oplemenjeno vrijeme“, „Tekstil - moćni zaštitnik prilikom požara i kišnog vremena“; „Lijepo vrijeme“; „Vrijeme ponosa i slave“; „Putnici kroz vrijeme“; „Izgubljeno vrijeme“ i „Vrijeme za spavanje“.

**Biografija:**

Izv. prof. dr. sc. Martinia Ira Glogar, Izv. prof. dr. sc. Ana Sutlović, Doc. dr. sc. Sandra Flinčec Grgac, Doc. dr. sc. Anita Tarbuk, Dr. sc. Tihana Dekanić dipl. ing., Dr. sc. Lea Botteri dipl. ing., Zorana Kovačević dipl. ing., Kristina Šimić dipl. ing., Iva Matijević mag. ing. tech. text., Katia Grgić dipl. ing., Eva Magovac dipl. ing., Rajna Malinar dipl. ing. djelatnice su Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta te aktivno sudjeluju u znanstveno-istraživačkom radu iz područja tekstilne kemije i ekologije u Zavodu za tekstilno-kemijsku tehnologiju i ekologiju. Znanstvenice u svom radu ističu prioritet primjene ekološki povoljnih i ekonomski prihvatljivih sredstava i procesa pri oplemenjivanju, bojadisanju, tisku i njezi tekstilnih materijala.

Doc. dr. sc. Željko Knezić djelatnik je Studija u Varaždinu, Tekstilno-tehnološkog fakulteta. Znanstveno istraživački rad mu obuhvaća razvoj strojeva u tekstilnoj industriji, konstrukciju tkanina za suvremene materijale visokih svojstava, razvoj i karakterizaciju pametnog tekstila za osobne i posebne namjene, te tradicijsko tkanje.

**Domaće životinje kroz vrijeme**

**Datum:**28. travanj 2017., 12.15 – 12.45

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S2, S3

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

Nakon što je pripitomio životinje, čovjek je selekcijom nastojao mijenjati njihova svojstva. Nastojao je dobiti životinje koje proizvode više mlijeka, mesa ili vune, koje će biti otporne na loše uvjete i na bolesti. Mijenjanjem proizvodnih svojstava domaćih životinja, čovjek je mijenjao i njihova morfološka fiziološka i funkcionalna svojstva svojstva. Mnoge životinje tako se danas u mnogočemu razlikuju od svojih predaka izgledom, bojom, oblikom ili veličinom, kao i fiziološkim svojstvima, brojem mladunčadi i brzinom rasta i razvoja, te dužinom života. Na primjeru nekih vrsta domaćih životinja prikazane su najznačajnije morfološke i fiziološke promjene nastale prirodnom selekcijom, te selekcijom koju ju je provodio čovjek kao i promjene nastale prilagodbom na nove uvjete okoliša i klime.

**Biografija:**

Dubravko Škorput diplomirao je 2007. godine na Agronomskom fakultetu u Zagrebu, studij Stočarstvo, usmjerenje Mljekarstvo. Od 2008. godine zaposlen je na Zavodu za specijalno stočarstvo Agronomskog fakulteta u Zagrebu. 2008. godine upisao je doktorski studij Poljoprivredne znanosti na Agronomskom fakultetu u Zagrebu. Sudjeluje u izvođenju auditornih i praktičnih vježbi za studente iz kolegija Uzgoj i korištenje svija, te Uzgoj svinja i sustavi proizvodnje svinjskog mesa. Doktorski disertaciju obranio je 2013. godine, a od 2016. godine zaposlen je kao docent na Zavodu za specijalno stočarstvo. Tijekom znanstvene karijere usavršavao se na nekoliko inozemnih institucija u Sloveniji, Njemačkoj, Italiji i Srbiji. Objavio je tridesetak znanstvenih i stručnih radova.

**Duga i boje**

**Datum:**25. travanj 2017., 18.00 – 19.30; 28. travanj 2017., 17.00 – 19.00;

29. travanj 2017., 16.00 – 18.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Na radionici djeca i posjetitelji naučit će kako nastaje duga, te što su to boje i kako boje nastaju.   
Objašnjavat ćemo valne duljine, nebo, boje, nastanak boja.

**Biografija:**

eSTUDENT je studentska udruga nastala inicijativom proaktivnih studenata sa željom da budu inicijatori promjena, steknu praktično iskustvo i razviju mrežu znanja. Udrugu, projekte i radionice  vode sami studenti motivirani i voljni mijenjati okruženje u kojem žive nabolje.

Udruga se popularizacijom znanosti bavi od akademske godine 2012./2013.  kroz projekt pod imenom ‘’Znanost za sve’’. Projekt je pokrenut udruženim snagama studenata s raznih fakulteta sa zajedničkim ciljem: svoju ljubav za znanost prenijeti na mlađe generacije na zabavan i zanimljiv način. Kroz edukativne radionice namjenjene djeci posjetili smo preko 10 osnovnih škola i vrtića u Zagrebu i okolici te više puta sudjelovali na Festivalu znanosti, Noći istraživača, Znanstvenom pikniku, Danu za znanost u Koprivnici, Večeri Znanosti u Pregradi i Krapinjonu u Krapini. Cilj radionica je poticanje učenja i djelovanja u STEM polju - zanimanja i znanja iz područja znanosti, tehnologije, inženjerstva i matematike.

**Eksploziv, vrijeme, brzina…**

**Datum:**24. travanj 2017., 14.00 – 15.00

**Lokacija:**Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Pierottijeva 6, Laboratorij za ispitivanje eksplozivnih tvari

**Publika:** S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Brzina detonacije je jedno od važnijih karakteristika eksploziva te neizravno pruža informacije o snazi eksploziva. Postoji više različitih uređaja i metoda kojima se mjeri brzina detonacije eksploziva. Elektro-optička metoda je diskontinuirana metoda mjerenja. Uređaj bilježi trenutak pojave svjetlosnih signala koji se svjetlovodima dovode kronometru. Postavljanjem svjetlovoda na poznatu međusobnu udaljenost uređaj može izračunati brzinu detonacije uz izmjereni vremenski interval. Demonstrirati će se mjerenje brzine udarnog vala udarne cjevčice koja je jedan od sastavnih dijelova neelektričnog sustava za iniciranje.

**Biografija:**

Vinko Škrlec rođen je 12. rujna 1977. u Zagrebu, gdje je završio osnovnu i srednju školu (opća gimnazija). Diplomski i poslijediplomski studij rudarstva, završava na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, gdje je 2015.g. obranio doktorsku disertaciju. Voditelj je ispitivanja Laboratorija za ispitivanje eksplozivnih tvari. Autor i koautor niza znanstvenih i stručnih radova iz područja miniranja, zaštite okoline od štetnih djelovanja miniranja, ispitivanja eksplozivnih tvari te srodnih područja.

**Energija Sunca iz davno prošlih vremena**

**Datum:**24. travanj 2017., 12.00 – 13.00

**Lokacija:**Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Pierottijeva 6, P6 414, 4. kat

**Publika:** S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Ležišta ugljena i nafte nastala su tijekom geološke prošlosti i dio su Zemljine kore u kojem je akumulirana energija Sunca iz paleozoika, mezozoika i kenozoika. Ovisno o tome kakva je bila povijest stvaranja tih fosilnih goriva, njihova tvar u sebi sadrži razne spojeve a oni mogu biti ili izvori energije ili kemijske sirovine. S pomoću odabranih uzoraka iz obje zbirke vidjet ćete makroskopske značajke tih vrlo posebnih tvari i stijena u kojima se one nalaze. Većina uzoraka je iz Hrvatske pa će tako biti pokazana i geološka građa naše zemlje, a ujedno i načini istraživanja podzemlja, te perspektive s obzirom na energetske potrebe i nužnost očuvanja prirodnog okoliša. Znate li da se i danas većina energije još uvijek dobiva spajanjem ugljika s kisikom?

**Biografija:**

Bruno Saftić je geolog, profesor na predmetima iz geologije nafte i ugljena. Specijalizirao se za istraživanje građe podzemlja koje je geološki dio radova u potrazi za ležištima fosilnih goriva i njihovoj pripremi za eksploataciju. Već više od 25 godina drži nastavu iz srodnih disciplina, a u posljednjih deset godina se znanstveno bavi mogućnostima za ekološki odgovorno iskorištavanje neobnovljivih izvora energije, prvenstveno razvojem tehnologije kaptiranja i geološkog skladištenja ugljičnog dioksida radi ublažavanja klimatskih promjena.

**Evolucija života na Zemlji i vrijeme** - ***zašto je vrijeme pregazilo dinosaure***

**Datum:**26. travanj 2017., 10.00 – 11.00

**Lokacija:**CZKIO Susedgrad, Argentinska 5, Gajnice

**Publika:** S0

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

– Cilj je predavanja približiti i pojasniti djeci sudbinu dinosaura i razloge velikih izumiranja životinja tijekom geološkog vremena.

– Evolucija uvijek podržava opstanak vrsta koje su najprilagodljivije, a da bi se prilagodile vrste moraju imati vremena za razvoj i prilagodbu novim uvjetima u okolišu.

– Ukoliko ljudi nastave zagađivati okoliš,hoćemo li imati vremena prilagoditi se?

**Biografija:**

Od 2007. godine *Institut za održivost, okoliš i promociju prirodnih znanosti ViGea* organizira ekološke i popularno znanstvene radionice za djecu. Radionice je osmislila i vodi mr. sc. Nikolina Bošnjak dipl. ing.kao voditeljica edukativnih programa “Gea jučer, danas, sutra”,(2007.) "Tigionice" (2009.) i "Ludi labos" (2016.). Radionice obrađuju sve važnije teme vezane uz okoliš, otpad, energiju, razvoj života na Zemlji, zaštitu šuma te populariziraju prirodne znanosti.

Nikolina Bošnjak diplomirala je i magistrirala na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu Sveučilišta u Zagrebu, geološki odsjek. Znanstvene teme kojima se bavi vezane su uz zagađenje okoliša teškim metalima i procjenu opasnosti za ljudsko zdravlje.

**Fenofaze voćaka**

**Datum:**28. travanj 2017., 11.45 – 12.15

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S2, S3

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

Tijekom svog razvoja voćka prolazi kroz različite stadije, od mladenačkog (juvenilnog) preko zrelosti (fertilni) do stadija starosti. Sam rast voćke i razvoj njezinih organa odvija se ciklički, stoga možemo razlikovati dnevni, godišnji i životni ciklus. Kod kontinentalnih voćaka u godišnjem ciklusu razlikujemo period zimskog mirovanja i period vegetacije. U jednoj vegetacijskoj sezoni biljka prolazi kroz različite procese rasta i razvoja koje možemo podijeliti na niz faza tj. fenoloških faza ili fenofaza. Razlikujemo faze vegetativnog i generativnog rasta, a kao najznačajnije možemo izdvojiti pupanje, cvatnja, listanje, rast mladice, zametanje plodova, jesenska promjena boje lišća, opadanje plodova i opadanje lišća. Glavni čimbenici koji utječu na vrijeme pojave pojedine fenofaze kod voćke su genotip i ekološke prilike, dok u intenzivnoj proizvodnji voća važnu ulogu imaju još i agrotehnički i pomotehnički zahvati.

Znanost o fenološkim fazama tj. fenofazama koja obrađuje vidljive životne pojave organizama i zakonitosti njihovih izmjena naziva se fenologija.

**Biografija:**

Boris Duralija doktorirao je na Agronomskom fakultetu u Zagrebu, a gdje trenutačno radi kao izvanredni profesor na Zavodu za voćarstvo. Sudjeluje u izvođenju nastave većeg broja modula vezanih uz voćarstvo na preddiplomskim i diplomskim studijima. Objavio je veći broj stručnih i znanstvenih radova iz područja hortikulture te sudjelovao na brojnim stručnim i znanstvenim skupovima kao i specijalizacijama (Kina, SAD, Australija, Turska, Italija, Njemačka, Francuska, Švicarska i dr.). Sudjelovao je kao voditelj ili istraživač na većem broju istraživanja. Održavao je nastavu (2012-14) na ERASMUS LLP predmetu diplomskog studija (6 ECTS) 'Potentials of using biodiversity for achieving a sustainable horticulture' (BioSusHort). Tijekom 2015. godine bio je gost profesor na Chonnam National University, Gwangju, Južna Koreja gdje je održao nastavu za studente dodiplomskog studija „Horticulture in Human Life“(3 ECTS).

**Fosilni ostatci malih i velikih sisavaca hrvatske**

**Datum:**27. travanj 2017., 10.30 – 11.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:** Prezentacija

**Sažetak:**

Na radionici će posjetiteljima biti predstavljeni izabrani originalni fosilni ostatci, kosti i zubi životinja, malih i velikih sisavaca, pronađeni u Hrvatskoj. Nalazi potječu iz tercijarnih i kvartarnih naslaga različitih hrvatskih lokaliteta te će se moći pogledati i opipati fosilizirane kosti i zubi najvećih kopnenih sisavaca – mamuta i slonova, ali i malih koje nazivamo mikrosisavcima. Na primjeru skupine proboscida pojasnit će se i proces evolucijskog razvoja tijekom pleistocena, pojam paleobioraznolikosti, kao i pokušaj rekonstrukcije paleoklime i paleookoliša naših krajeva tijekom najmlađih odsječaka geološke prošlosti.

**Biografija:**

Dr. sc. Jadranka Mauch Lenardić diplomirala je, magistrirala i doktorirala na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilištu u Zagrebu iz područja geologija-paleontologija. Jadrankin dugogodišnji znanstveni interes je paleontologija neogenskih i pleistocenskih mastodona/gomfoterija, mamuta, slonova i paleontologija pleistocenskih voluharica i drugih malih sisavaca s hrvatskih lokaliteta. Objavila je radove u kojima su po prvi puta u Hrvatskoj analizirani fosilni ostatci stepskog mamuta, riđe voluharice i leminga, koje je prva otkrila i opisala. Jedina se u Hrvatskoj sustavno i dugo godina bavi paleontološkim istraživanjima ovih skupina životinja te su njezini znanstveni rezultati uvelike doprinijeli različitim paleogeografskim, paleoekološkim i paleoklimatskim rekonstrukcijama zbivanja tijekom neogensko-kvartarnih razdoblja na području naše zemlje i šire. Autor je i koautor 27 znanstvenih radova objavljenih u inozemnim i domaćim časopisima, a njezini rezultati prezentirani su i na 29 međunarodnih i domaćih znanstvenih skupova.

**Geofizička otkrića Andrije Mohorovičića - primjena u naftnoj industriji**

**Datum:**28. travanj 2017., 12.00 – 13.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Hrvatski znanstvenik Andrija Mohorovičić rođen je u Voloskom 1857. Diplomirao je fiziku u Pragu 1878. Bio je uvaženi profesor, akademik i upravitelj Meteorološkog opservatorija u Zagrebu.1910. prikuplja seizmograme potresa u Pokupskom iz europskih opservatorija. Analizirajući vremena nailazaka valova potresa dokazuje slojevitost zemlje i otkriva plohu diskontinuiteta seizmičkih brzina između kore i plašta. To otkriće je nazvano Mohorovičićev diskontinuitet i danas ima važnu primjenu u znanosti, ali i industriji, npr. naftnoj pri istraživanju ugljikovodika. Dubina zalijeganja MOHO plohe osnova je za koncept tektonike ploča, mega rekonstrukcije strukturnih odnosa i termalne povijesti razvoja sedimentnih bazena.Hrvatska geo-znanstvena zajednica izuzetno je ponosna na svog velikana Andriju Mohorovičića.

**Biografija:**

Nina Kovačić rođena u Puli 1962. godine. U Zagrebu završava osnovu i srednju školu (MIOC), te je diplomirala inženjersku fiziku na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu 1987. godine. Nakon studija zapošljava se u INA-i gdje radi i danas kao vodeći stručnjak za obradu geofizičkih podataka u Sektoru istraživanja. Vodila je i sudjelovala u brojnim projektima obrade 2D i 3D podataka kopnene i marinske seizmike u Hrvatskoj i inozemstvu. Usavršavala se na raznim domaćim i inozemnim stručnim seminarima i tečajevima. Aktivni je dugogodišnji član HGD-a u kojem je četiri godine bila voditelj Geofizičkog odsjeka.

**Geološki stup i geološka lenta vremena**

**Datum:** 27. travanj 2017., 13.00 – 14.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:** Radionica

**Sažetak:**

Sudionici će izrađivati geološki stup i geološku lentu vremena kako bi se upoznali s bogatom geološkom prošlošću Zemlje, te naučili više o geološkim vremenima, slojevima i fosilima, te evoluciji čovjeka s posebnim naglaskom na život i kulturu krapinskih neandertalaca koji su živjeli u Krapini prije 125.000 godina.

**Georadar – pogled pod površinu tla**

**Datum:**24. travanj 2017., 11.00 – 12.00

**Lokacija:**Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Pierottijeva 6

**Publika:** S2, S3

**Vrsta događaja:**Pokazna vježba

**Sažetak:**

U geofizičkim istraživanjima vrijeme je ponekad mjera za dubinu. Georadar ili GPR (eng. Ground Penetrating Radar) je uređaj koji koristi elektromagnetne valove za istraživanje podzemlja. Elektromagnetni valovi se odašilju u tlo putem antene, u podzemlju se na različitim diskontinuitetima reflektiraju i vraćaju nazad do prijemnika na površini. Mjeri se vrijeme putovanja elektromagnetnog vala od odašiljača do prijemnika. Pomoću reflektiranih elektromagnetnih valova mogu se otkriti podzemne šupljine, razina podzemne vode, zidovi, grobnice i dr. u arheološkim istraživanjima., razni zakopani predmeti (npr. cijevi, kablovi) i još mnogo toga. Posjetitelji radionice moći će se uvjeriti kako georadar otkriva zakopane predmete.

**Biografija:**

Nataša Balaško, mag.ing.geol**.** radi kao asistentica na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu u Zagrebu gdje je i diplomirala 2011. godine (smjer Hidrogeologija i Inženjerska geologija). Izvodi auditorne vježbe iz kolegija Osnove geofizičkih istraživanja 1, Primijenjena geofizika 1 i 2 i Geofizička istraživanja. Njeno doktorsko istraživanje temelji se na smanjenje utjecaja plina na seizmičke podatke.

# GLOBE-Globalno učenje i opažanje za dobrobit prirode

# Datum: 24. travanj 2017., 11.00 – 14.00

# Lokacija: Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18, dvorište

# Publika: S0, S1, S2, S3

# Vrsta događaja: radionica

**Godina 2017. – godina velikih obljetnica za geodeziju, astronomiju, geofiziku i kartografiju**

**Datum:**26. travanj 2017., 17.15 – 18.15

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S2, S3

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

U predavanju će ukratko biti obuhvaćene ove značajne obljetnice:

* 250 godina od prve objave rezultata mjerenja Bečkog meridijana (Brno–Varaždin)
* 230 godina od smrti Ruđera Boškovića
* 200 godina Patenta o stabilnom katastru i početka katastarske izmjere Istre
* 190 godina od izmjere trigonometrijskog lanca uzduž srednje paralele (posljednja točka u Rijeci/Fiume)
* 170 godina od početka i 140 od završetka katastarske izmjera Hrvatske i Slavonije (1847–1877)

• 160 godina od rođenja Andrije Mohorovičića

• 155 godina od rođenja Vinka Hlavinke

• 80. rođendan prof. emer. Nedjeljka Frančule

• 80 godina od osnivanja Astronomskog paviljona u Maksimiru

• 65 godina Hrvatskoga geodetskog društva

• 55 godina samostalnog Geodetskog fakulteta

• 45 godina od osnutka Astronomskog opservatorija Hvar Geodetskog fakulteta

• 25 godina samostalnosti Hrvatskoga hidrografskog instituta

• 25 godina Hrvatskog astronomskog društva

• 20 godina postavljanja Austrijsko-hrvatskog teleskopa

**Biografija:**

Miljenko Lapaine studirao je matematiku i diplomirao 1976. god. na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, smjer teorijska matematika. Poslijediplomski studij iz geodezije, smjer kartografija, upisao je na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i završio 1991. obranom magistarskog rada pod naslovom *Suvremeni pristup kartografskim projekcijama*. Doktorirao je na istom fakultetu 1996. s disertacijom *Preslikavanja u teoriji kartografskih projekcija*. Redoviti je profesor u trajnom zvanju na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. U znanstvenom radu bavi se pretežno primjenom matematike i računalnih znanosti u geodeziji i kartografiji. Sudjelovao je na stotinjak znanstveno-stručnih skupova i objavio velik broj članaka u zbornicima radova i časopisima. Redoviti je član Akademije tehničkih znanosti Hrvatske. Osnivač je i predsjednik Hrvatskoga kartografskog društva te član još nekoliko međunarodnih i domaćih društava. Urednik je časopisa *Kartografija i geoinformacije.*

**„*Hocus pocus medicinae veterinariae*“**

**Datum:**26. travanj 2017., 16.00 – 18.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0,S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Interaktivna radionica iz područja prirodnih znanosti polja Fizika (voditelj radionice doc. dr. sc. Selim Pašić / Zavod za fiziku Veterinarskog fakulteta): visko-elastičnost; magnetska svojstva živih bića; elektricitet izvor života.

Interaktivna radionica iz područja prirodnih znanosti polja Kemija (voditelji radionice doc. dr. sc. Ivana Stolić, dr. sc. Luka Krstulović /Zavod za kemiju i biokemiju Veterinarskog fakulteta): veselje i kemija.

Interaktivna radionica iz područja prirodnih znanosti polja Biologija (voditelj radionice doc. dr. sc. Daniel Špoljarić /Zavod za biologiju Veterinarskog fakulteta): DNA- misteriozna molekula života

**Biografija:**

Prof. dr. sc. Maja Popović redovita je profesorica u trajnom zvanju u Zavodu za biologiju Veterinarskog fakulteta. Voditeljica je jednog kolegija (Botanika u veterinarskoj medicini) i nastavnik na dva kolegija Integriranog preddiplomskoga i diplomskog studija Veterinarskog fakulteta (Molekularna biologija i genomika u veterini i Zoologija). Voditeljica je dva metodološka kolegija (Molekularna biologija u veterini i Stanična i razvojna biologija doktorskog studija Veterinarska medicina. Voditeljica je i jednog kolegija na poslijediplomskom specijalističkom studiju na Veterinarskom fakultetu (Proizvodnja i zaštita zdravlja svinja). Na Sveučilišnom odjelu za forenzične znanosti Sveučilišta u Splitu voditeljica je dva predmeta (Veterinarske forenzike, Animalne forenzične genetike). Popis njenih objavljenih bibliografskih jedinica u cijelosti je dostupan u CROSBI bazi pod znanstvenim matičnim brojem 201231.

**I metali se mogu s vremenom umoriti**

**Datum:**26. travanj 2017., 15.30 – 16.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18, Mala dvorana

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Kao i sve oko nas i metali se mogu umoriti. Svi dobro znamo utjecaj vremena, a pod time mislimo na atmosferske prilike i neprilike, na metalne materijale. Znamo da oni mogu, ali i ne moraju, korodirati. Kako i sam naslov kaže metali se mogu umoriti tijekom vremena iako su korišteni u idealnim atmosferskim uvjetima. Kroz ovo zanimljivo predavanje upoznati ćemo se s pojavom tzv. zamora metalnih materijala. Zamor metala je pojava uslijed koje može doći i do loma metalnih dijelova, a posljedica je vremenskog opterećenja metala. Danas veliki dio lomova metalnih dijelova dolazi uslijed zamora metala tijekom dugotrajnog opterećenja. Glavni krivac su za to dinamička opterećenja. Kroz ovo predavanje upoznat ćemo kako dolazi do umora metala, kako ga ispitati i spriječiti pojavu trajnog oštećenja.

**Biografija:**

Tin Brlić, rođen 02. veljače 1988. u Sisku. Završio preddiplomski sveučilišni studij Metalurgije na Metalurškom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2010. godine, te iste godine upisao diplomski studij Metalurgije na kojemu je diplomirao 2013. godine. 2012. godine upisao je paralelan diplomski studij na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije, Sveučilište u Zagrebu na kojemu je diplomirao 2014. godine. Poslijediplomski sveučilišni doktorski studij Strojarstvo, brodogradnja, zrakoplovstvo, metalurgija upisuje 2016. godine. U periodu od srpnja do prosinca 2015. godine bio je zaposlen u Zavodu za ispitivanje kvalitete d.o.o., a od ožujka do svibnja 2015. godine bio je zaposlen kao tehnolog toplinske obrade u tvrtki Feroimpex Automobilska tehnika d.o.o. Od 2016. godine radi na Metalurškom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu kao asistent u Zavodu za mehaničku metalurgiju.

**Mjerni instrumenti za slijepe**

**Datum:**24.-29. travanj 2017, 10.00 – 20.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**

**Vrsta događaja:**Izložba

**Sažetak:**

U fundusu Tiflološkog muzeja nalaze se predmeti za mjerenje vremena sa Brailleovim oznakama kojima su se služile slijepe osobe (satovi, barometri, kompasi, aparat koji nagovještava kišu i dr.)

Cilj :

-upoznati javnost s mjernim instrumentima kojima se služe slijepe osobe u svakodnevnom životu i u tijeku školovanja

**Ima li sunca nakon kiše?**

**Datum:**29. travanj 2017., 12.00 – 14.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Na početku radionice sudionike se upozna sa poviješću sunčanih satova, načinima mjerenja i računanja vremena, kroz kratko predavanje od nekoliko minuta. Cilj radionice je izrada vlastitog sunčanog sata od papira koji je gotov kroz nekoliko minuta. Predložak koji je skinut s interneta zalijepi se na neku čvršću podlogu (pr. karton). Još jedino preostaje zalijepiti gnomon koji je također od papira. Sunčani sat je gotov za upotrebu. Za određivanje vremena je još samo potrebno ponijeti i kompas sa sobom kako bi se precizno odredio sjever. Na samom predlošku sve piše o tome kako se vrijeme mjeri te računa. Napisane su korekcije za određene datume, te korekcija za ljetno računanje vremena.

**Biografija:**

eSTUDENT je studentska udruga nastala inicijativom proaktivnih studenata sa željom da budu inicijatori promjena, steknu praktično iskustvo i razviju mrežu znanja. Udrugu, projekte i radionice  vode sami studenti motivirani i voljni mijenjati okruženje u kojem žive nabolje.

Udruga se popularizacijom znanosti bavi od akademske godine 2012./2013.  kroz projekt pod imenom ‘’Znanost za sve’’. Projekt je pokrenut udruženim snagama studenata s raznih fakulteta sa zajedničkim ciljem: svoju ljubav za znanost prenijeti na mlađe generacije na zabavan i zanimljiv način. Kroz edukativne radionice namjenjene djeci posjetili smo preko 10 osnovnih škola i vrtića u Zagrebu i okolici te više puta sudjelovali na Festivalu znanosti, Noći istraživača, Znanstvenom pikniku, Danu za znanost u Koprivnici, Večeri Znanosti u Pregradi i Krapinjonu u Krapini. Cilj radionica je poticanje učenja i djelovanja u STEM polju - zanimanja i znanja iz područja znanosti, tehnologije, inženjerstva i matematike.

**Infrastruktura prostornih podataka i promjene na Zemlji**

**Datum:**26. travanj 2017., 16.00 – 17.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Efikasna upotreba prostornih podataka danas je jedan od pokazatelja razvijenosti društva i preduvjet za praćenje promjena na Zemlji. Znanja i vještine povezane s upotrebom prostornih podataka objedinjenih u konceptu infrastrukture prostornih podataka (IPP) nova je paradigma geoznanosti. Što sve čini infrastrukturu prostornih podataka i kako nam ona pomaže da odgovorimo na sve složenije izazove modernog društva? Predviđanje katastrofa, očuvanje okoliša uz održavanje razvoja, pametni gradovi, prevladavanje siromaštva i nejednakosti u svijetu, samo su dio izazova čovječanstva čija rješenja ovise i o infrastrukturi prostornih podataka.

U cilju modernizacije, standardizacije i podizanja razine akademske nastave IPP-a na fakultetima u jugoistočnoj Europi, grupa fakulteta iz Europe i regije predvođena Geodetskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu u okviru programa Erasmus+ (Key Action 2: Capacity building in higher education) predložila je projekt “Western Balkans Academic Education Evolution and Professional’s Sustainable Training for Spatial Data Infrastructures“ (BESTSDI).

U okviru BESTSDI projekta provedeno je istraživanje o zahtjevima dionika povezanih s infrastrukturom prostornih podataka koji se odnose na kvalitetu visokog obrazovanja u području IPP-a (*BESTSDI Analiza zahtjeva)*. Istraživanje je provedeno u siječnju i veljači 2017. godine, a dio preliminarnih rezultata istraživanja bit će prezentirani na Festivalu znanosti 2017.

**Biografija:**

**Interaktivne matematičke zagonetke**

**Datum:**28. travanj 2017., 15.00 – 16.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:** Radionica

**Sažetak:**

Omiljeni dio novina su vam mozgalice, a igrice koje igrate na mobitelu su skoro uvijek logičke? Onda je naš štand pravo mjesto za vas. Nekoliko vrlo zanimljivih i jako popularnih matematičkih problema čeka na vas da ih riješite. I to ne samo na papiru ili mobitelu, nego uživo, vlastitim rukama.  
Ako vas zanima koja je najbolja taktika za osvojiti automobil u nagradnoj igri, ako ste ljubitelji šaha ili pak samo želite na kratko otputovati u daleki Vijetnam ili Kinu, svratite do nas i nećete se razočarati.  
Najuspješnije od vas očekuju nagrade koje će vam pomoći da postanete još bolji matematičari.

**Biografija:**

Ana Anušić je doktorska studentica na Matematičkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta i asistentica na Fakultetu elektrotehnike i računarstva. Proučava geometrijske modele kaotičnog ponašanja u nisko-dimenzionalnim diskretnim dinamičkim sustavima. Znanstveno se usavršavala u Beču i Indianapolisu. Aktivno surađuje s matematičarima iz Hrvatske, Slovenije, Austrije i SAD-a. Slobodno vrijeme provodi na biciklu ili u kinu.

Dr. sc. Lenka Mihoković je poslijedoktorandica na Fakultetu elektrotehnike i računarstva.  Doktorirala je 2016. godine na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Bavi se matematičkom analizom.  Objavila je desetak znanstvenih radova u časopisima s međunarodnom recenzijom te je rezultate svog istraživanja prezentirala na 3 znanstvene konferencije.

Stjepan Šebek je asistent na Fakultetu elektrotehnike i računarstva u Zagrebu. Radi na Zavodu za primijenjenu matematiku. Diplomirao je matematiku na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu. Tijekom studija radio je na projektima u tvrtkama IBM Hrvatska i Ericcson Nikola Tesla, bio je demonstrator iz nekoliko različitih kolegija te je dobitnik više nagrada za izvanredan uspjeh tijekom preddiplomskog i diplomskog studija. Znanstveno se bavi teorijom potencijala slučajnih procesa. Potpredsjednik je Rotaract kluba Zagreb-Zrinjevac s kojim je sudjelovao u organizaciji mnogo humanitarnih akcija. U slobodno vrijeme voli putovati.

Josip Žubrinić je asistent na Fakultetu elektrotehnike i računarstva. Trenutno pohađa doktorski studij na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu. Interesira ga primijenjena matematika s naglaskom na varijacijski račun i parcijalne diferencijalne jednadžbe u mehanici kontinuuma. U slobodno vrijeme svira gitaru i ispija kave s prijateljima.

**Invazivne vrste kukaca**

**Datum:**29. travanj 2017., 11.00 – 11.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

Globalizacija omogućuje razmjenu dobara iz svih krajeva svijeta. Često se s brojnim prehrambenim proizvodima iz udaljenih krajeva nehotice prenose i različiti „slijepi putnici“. Među njima se nalaze i kukci. Kada nove vrste dolaze na novo stanište na kojemu do tada nikada nisu bile prisutne nazivamo ih invazivnim vrstama. Ukoliko na novom staništu nalaze povoljne ambijentalne uvjete, nesmetano s se razvijaju i u nedostatku prirodnih neprijatelja, često predstavljaju značajan problem u novom ekosustavu.

**Biografija:**

Aleksandar Mešić radi kao izvanredni profesor na Agronomskom fakultetu, gdje predaje Fitofarmaciju i Aplikaciju pesticida, te Urbanu entomologiju. Istraživanja provodi o utjecaju napada štetnih kukaca na kvalitetu plodova voća i povrća. Trenutno je predstojnik Zavoda za poljoprivrednu zoologiju na Agronomskom fakultetu.

Ivana Pajač Živković rođena je 18. kolovoza 1983. godine u Zagrebu. Završila je Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, smjer ''Zaštita bilja'', te doktorirala 2012. godine na temi biologije, ekologije i genetike populacija jabukova savijača. Radi kao docentica na Zavodu za poljoprivrednu zoologiju. Područje njezina znanstveno-istraživačkog rada jest entomologija, štetnici voćaka i vinove loze, taksonomska i molekularna identifikacija kukaca, te populacijska genetika poljoprivrednih štetnika.

**Izrada semafora pomoću timera NE555 i countera CF4017**

**Datum:**24. travanj 2017. 11.00 – 13.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Radionicu započinjemo sa kratkim upoznavanjem predavača sa učenicima. Nakon toga predavač upoznaje svakog učenika sa pojedinim elektroničkim elementom preko prezentacije napravljene u powerpoint-u. Kada smo se upoznali s elektroničkim elementima krećemo sa lemljenjem elemenata na tiskanu pločicu. Učenici će izraditi elektronički sklop: semafor pomoću timer-a NE555 i counter-a CD4017. Učenik će dobiti gotovu tiskanu pločicu na koju će trebati zalemiti dobivene elektroničke elemente. Nakon što učenici zaleme dobivene elektroničke elemente prelazimo na ispitivanje ispravnosti elektroničkog sklopa.

**Biografija:**

Tomislav Jurišić je zaposlen u I. tehničkoj školi Tesla u školskoj godini 2007/2008 i to kao stručni učitelj. Odmah po zaposlenju upisuje pedagoško-psihološku naobrazbu na Učiteljskom fakultetu u Zagrebu te 22. studenoga 2008 uspješno ostvarujem sve obveze utvrđene nastavnim planom i programom pedagoško-psihološke naobrazbe. Redovito sudjeluje na izložbama i natjecanjima na razini škole, grada i države na kojima kao mentor učenicima ostvarujući zavidne rezultate i priznanja kao što su: brončana medalja na izložbi inovacija učenika Zagrebačkih osnovnih, srednjih škola i studenata s međunarodnim sudjelovanjem (Inova12) dana 05.05.2012 u Zagrebu, Zlatna medalja na izložbi inovacija učenika zagrebačkih osnovnih, srednjih škola i studenata s međunarodnim sudjelovanjem (Inova 13) dana 04.05.2013 u Zagrebu, Srebrna medalja na 7. Međunarodnom sajmu inovacija, gospodarstva i tehničkog stvaralaštva mladih dana 17.-19. 05. 2013 u Iloku.

.

**Jabuka kroz vrijeme**

**Datum:**26. travanj 2017., 17.00 – 17.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:** Prezentacija

**Sažetak:**

Jabuka je plod stabla jabuke, a ono je najčešće kultivirano stablo na svijetu. Plod je bogat raznim hranjivim sastojcima čija količina ovisi o vrsti i načinu uzgoja. Jabuka zauzima treće mjesto prema ukupnoj svjetskoj proizvodnji voća, odmah iza banana i grožđa. U Hrvatskoj ona predstavlja jednu od najvažnijih voćarskih vrsta, zauzima 22% ukupnih površina pod voćem i 36% ukupne proizvodnje. Potrošači u današnje vrijeme sve više traže hranu koja je po svojim organoleptičkim karakteristikama što sličnija neprerađenoj sirovoj hrani, posebno kada je riječ o voću i povrću. Takvo voće i povrće se naziva minimalno procesirano voće i povrće (MPViP), a ono je proizvod u kojemu je sirovina oprana, narezana, prikladno zapakirana i spremna za direktnu konzumaciju, pri čemu su u najvećoj mjeri sačuvane njene originalne organoleptičke i nutritivne značajke. Jabuka predstavlja odličnu sirovinu za minimalno procesiranje zbog svoje pristupačne cijene i dostupnosti tijekom cijele godine. Međutim, prilikom njene proizvodnje nailazi se na nekoliko izazova.

**Biografija:**

Mateja Kobeščak Prehrambeno-biotehnološki fakultet upisuje 2013. godine, a u lipnju 2016. stječe naziv sveučilišne prvostupnice inženjerke prehrambene tehnologije. Svoje obrazovanje nastavlja studiranjem na diplomskom studiju prehrambenog inženjerstva. U ožujku 2016. se uključuje u znanstveno-istraživački rad teme „Izolacija polifenola iz biootpada (kora) nastalog u procesu konzerviranja rajčice“, pod vodstvom doc.dr.sc. Antonele Ninčević Grassino. U istom mjesecu u sklopu Tjedna mozga održava nekoliko predavanja na temu „Ovisnost o hrani“ učenicima sedmih i osmih razreda u dvije zagrebačke osnovne škole. U listopadu 2016. sudjeluje na natjecanju „Food Hackathon“ u organizaciji Podravke, gdje s s ostalim članovima svog tima osvaja prvo mjesto u kategoriji „Hrana i održivi razvoj“.

Lucija Boras rođena je u Zagrebu, 02.12.1994 godine. Nakon završene opće gimnazije Tituš Brezovački, 2013. školovanje nastavlja na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu, smjer Prehrambena tehnologija. Protekle godine studiranja obilježio je volonterski rad u studentskoj udruzi Probion, u kojoj od 2015.godine djeluje kao koordinator za studij prehrambene tehnologije. Sudjeluje idejno i u organizaciji Taste and Travel festivala u Zadru (u suradnji s Hrvatskom Udrugom Mladih) te Motivacijskog tjedna na matičnom fakultetu. U lipnju 2016.godine sudjeluje na studentskom natjecanju „Ecotrophelia“ s inovativnim proizvodom „Crustuli“.. U listopadu 2016.godina, pobjeđuje s kolegicom na Podravkinom natjecanju „Food Heckathon“, pri čemu primaju priznanje za najboje mlade inovatore na temu „Hrana i održivi razvoj“.

**Jeste li za čaj od masline odmah ili malo poslije?**

**Datum:**26. travanj 2017., 12.00 – 12.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Masline se u Hrvatskoj u najvećoj količini prerađuju u ulje i komercijalno je interesantan samo plod, iako je maslinov list od davnina poznat po ljekovitosti. Mnoga znanstvena istraživanja provedena tijekom posljednjih 30 – ak godine potvrđuju ili upućuju na njegov blagotvoran učinak u liječenju visokog krvnog tlaka, ateroskleroze, dijabetesa, kao i na protuupalno i antibakterijsko djelovanju te doprinos jačanju imuniteta. Fenolni spojevi kojih je u maslinovom listu prisutno više od 20 imaju jako antioksidacijsko djelovanje i odgovorni su za mnoge navedene zdravstvene učinke. Među njima posebno je proučeno djelovanje oleuropeina, hidroksitirosola, luteolina, verbaskozida i tirosola. Od maslinovog lista pripremaju se tzv. biljni čajevi, ali i ekstrakti (najčešće se na tržištu nalaze u kapsulama) koji se koriste kao dodaci prehrani. Način pripreme „čaja“ (npr. vrijeme kuhanja) utječe na sastav pripremljenog napitka, ali i vrijeme stajanja bilo onog koji se odnosi na kontakt listića i vode ili nakon procjeđivanja. Da li piti svježe pripremljeni napitak od maslinovog lista ili nakon nekoliko sati?

**Biografija:**

Dr. sc. Branka Levaj, redoviti profesor na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, voditelj je Laboratorija za procese konzerviranja i preradu voća i povrća i sudjeluje u izvođenju nastave više predmeta na PBF-u. Voditelj je predmeta Kemija i tehnologija voća i povrća, Minimalno procesirano voće i povrće i Osvježavajuća bezalkoholna pića, a posljednja dva je i utemeljila i nastava iz njih održava se od 2007. godine. Autor je brojnih znanstvenih radova pri čemu je i sudjelovala na mnogim nacinalnim i međunarodnim znanstvenim skupovima. Do sada je sudjelovala i bila voditelj na više znanstvenih, stručnih i tehnologijskih projekata, a sudjelovala je i na nekim inozemnim projektima. Godine 1988. dodijeljena joj je stipendija Cochran na temelju koje je 6 mjeseci boravila i radila u SAD-u.

**Jesu li dijamanti vječni?**

**Datum:**27. travanj 2017., 16.00 – 17.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:** Prezentacija

**Sažetak:**

Dijamanti su najtvrđi minerali koji se mogu naći u prirodi. Danas znamo da su građeni od ugljika, ali kako je to otkriveno? Kako bi otkrili od čega su građeni, tijekom 17. i 18. st. mnogi su istraživači spalili dijamante! U prirodi dijamanti su nastali pri visokoj temperaturi i visokom tlaku, duboko u Zemljinom plaštu. Na površinu su došli velikim vulkanskim erupcijama od kojih su danas ostali samo vulkanski dimnjaci sa stijenom kimberlitom koja sadrži dijamante. Danas se na tim mjestima nalaze veliki rudnici dijamanata, npr. u Južnoj Africi. Slabo je poznato da dijamanti mogu nastati i pri udaru asteroida u Zemljinu površinu i da ih mogu donijeti meteoriti, a mogu biti proizvedeni i industrijski. Sintetički dijamanti najviše se koriste u industrijske svrhe za izradu specijalnih alata. Dijamanti se odavno koriste za nakit, kao "sirovi" ili brušeni kao briljanti. Poznati i slavni dijamanti proživjeli su različite "životne priče", a mnogi su svojim vlasnicima "donijeli" nesreću.

**Biografija:**

Rođena u Zagrebu 7. travnja 1987. g. gdje završava gimnaziju Tituša Brezovačkog 2001. godine. Po završetku gimnazije 2005. g. upisuje studij kemije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu. Diplomu stječe 2012. godine nakon čega upisuje doktorski studij kemije. Od 2012. do 2015. godine bila je zaposlena na Institutu Ruđer Bošković kao stručni suradnik u Laboratoriju za istraživanje stakala. Popularizacijom znanosti bavi se od 2009. godine. Članica je udruge ProGEO Hrvatska za promociju i zaštitu geološke baštine, gdje sudjeluje u njihovim aktivnostima. Povremeno surađuje u obrazovnom programu HTV-a i HRT-a. Od kraja 2013. g. članica jeuredništva časopisa „Priroda” u kojem je objavila nekoliko popularno-znanstvenih članaka.

**Kako geolozi mjere vrijeme !!!!????**

**Datum:**24.,25., 26.i 28. travanj 2017., 10.00 – 17.00; 27. travanj 2017., 10.00 – 20.00;

29. travanj 2017. 10.00 – 19.00

**Lokacija:**Hrvatski prirodoslovni muzej, Demetrova 1, Zagreb, Atrij Muzeja

**Publika:**

**Vrsta događaja:**Izložba

**Sažetak:**

Geološko vrijeme predstavlja razdoblje od formiranja planete Zemlje (prije 4.6 milijardi godina) pa sve do danas. Milijarde godina duge geološke prošlosti teško su prispodobivi čovjeku čiji se životni vijek mjeri desetcima godina. Poradi boljeg razumijevanja vremena u geologiji prikazat ćemo sedam metara dugu lentu koja će biti izložena u atriju Muzeja. Na lenti se kronološki redaju geološka razdoblja u kojima je pomoću grafičkih elemenata prikazan razvoj živog svijeta od samih početaka, pa sve do danas. Usporedo sa svakim razdobljem biti će izloženi originalni uzorci stijena i fosila (sačuvanih ostataka životinjskog i biljnog svijeta) pronađeni na raznim lokalitetima u Hrvatskoj. Tako će između ostalog posjetitelji moći vidjeti i trag dinosaura koji će nas vratiti u daleku prošlost, u vrijeme prije stotinu milijuna godina.

Projekt su osmislili i realizirali kustosi Hrvatskog prirodoslovnog muzeja;

Neda Prlj Šimić

Katarina Krizmanić

Snježana Mikulčić Pavlaković

Dražen Japundžić

Ivan Razum

Dragan Bukovec

**Kako je Andrija živio vrijeme - *Nevjerojatni život Andrije Mohorovičića***

**Datum:**24.-29. travanj 2017**,** 10.00 – 20.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**

**Vrsta događaja:**Izložba

**Sažetak:**

Tko je Andrija Mohorovičić? Zašto bismo uopće trebali znati tko je taj čovjek? Kakve on veze ima s vremenom? Ova mala izložba otkrit će vam čime se sve ovaj čovjek bavio u svom životu i zašto je on hrvatski velikan!

**Biografija:**

Dr. sc. Iva Dasović je seizmologinja rođena 1984. u Zagrebu, koja je cijelo svoje djetinjstvo i mladenaštvo provela u Otočcu gdje i završila osnovnu i srednju školu. Ljubav prema prirodoslovlju i matematici dovela ju u Zagreb na Prirodoslovno-matematički fakultet gdje je 2009. godine završila dodiplomski a 2015. poslijediplomski studij fizike – geofizike. Zaposlena je već skoro osam godina na Geofizičkom zavodu Andrije Mohorovičića na Geofizičkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Osim što se bavi znanstvenoistraživačkim radom i nastavom, bavi se i popularizacijom znanosti i prirodoslovlja: možete je sresti na Smotri Sveučilišta u Zagrebu i Geofizici uživo (dan otvorenih vrata PMF-a i Geofizičkog odsjeka) gdje će vas vjerojatno upoznati s životom i djelom Andrije Mohorovičića.

Iva Vrkić, dipl. knjiž. rođena je usred ljeta 1980. godine u Zagrebu gdje je odrastala okružena knjigama, pa joj se činilo prirodno da odabere studij informacijskih znanosti – smjer knjižničarstvo na Filozofskom fakultetu u Zagrebu. Radi u Knjižnici Geofizičkog odsjeka od 2008. godine. Smatra da knjižničar mora disati sa zajednicom u kojoj radi i dati informacijski doprinos u područjima kojima se bavi ta zajednica, te je zato 2010. provela projekt digitalizacije ostavštine Andrije Mohorovičića.

**Kako se mjeri temperatura?**

**Datum:**27. travanj 2017., 15.30 – 16.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Temperatura je osnovna fizikalna veličina, a mjeri se instrumentom koji se naziva termometar. Iako se već u 17. stoljeću pojavljuju različite naprave za mjerenje temperature, tek stoljeće kasnije Gabriel Fahrenheit predstavlja termometar kakovog i danas koristimo. Taj termometra baziran na živi i tankoj kapilari, prikazivao je temperaturu na temperaturnoj ljestvici koju danas zovemo Fahrenheitova temperaturna ljestvica. Osim te ljestvice danas još koristimo Celzijevu i Kelvinovu temperaturnu ljestvicu. U 21. stoljeću sve više imamo u upotrebi elektronske termometre, odnosno bi-metalne i otporne termometre. Takvi termometri zbog svoje brzine i precioznosti u prednosti su nad klasičnim živinim termometrima. Dakako najveća prednost elektronskih termometara je njihova mogućnost povezivanja na računalo. U sklopu predavanja biti će predstavljene osnovne metode modernog mjerenja temperature, također biti će objašnjen i prikazan jedan od načina izrade jednostavnog elektronskog termometra u kućnoj radinosti.

**Biografija:**

Lovro Fulanović je rođen u Zagrebu 18. 08. 1988. gdje 2007. završava X. gimnaziju Ivan Supek. Iste godine upisuje Fakultet strojarstva i brodogranje u Sveučilišta u Zagrebu (FSB), te 2011. završava za sveučilišnog prvostupnika inženjera strojarstva. Diplomirao je 2012. s temom *Permeacija malih molekula kroz višeslojne polimerne folije*, te stječe zvanje magistra inženjera strojarstva. Godine 2012. zapošljava se kao znanstevni novak – asistent na FSB-u u Zavodu za materijale. Sudjeluje na projektu *Dinamička mehanička analiza polimera i kompozita,* financiranog od Hrvatske zaklade za znanost.Od siječnja do srpnja 2014. boravi u Ljubljani, na Institutu Jožef Stefan kao stipendist slovenske vlade (program CEPIUS). Od studenog 2014. zaposlen je na Institutu Jožef Stefan u Zavodu za elektroničku keramiku kao znanstveni novak i upisuje doktorski studij na Međunarodnoj posljediplomskoj školi Jožef Stefan. Bavi se razvojem i istraživanjem elektrokaloričnih višeslojnih keramičkih materijala za upotrebu u naprednim uređajima za hlađenje.

**Kako stvoriti vrijeme i nevrijeme?**

**Datum:**25. travanj 2017., 12.00 – 13.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0

**Vrsta događaja:** Radionica

**Sažetak:**

Vrijeme ima značajan utjecaj na naš život. Ono odlučuje kako ćemo se obući pri odlasku u školu ili vrtić te hoćemo li otvoriti kišobran ili suncobran. Vrijeme je ona kiša zbog koje se ne možemo igrati vani, onaj snijeg pomoću kojeg smo radili snjegovića, onaj vjetar koji nam je proletio kroz kosu, oni oblaci koji nam uvijek nalikuju na nešto i ona duga koja ukrašava nebo svim bojama. Sve te pojave su dio naše svakodnevice, no jesmo li se ikada zapitali kako one nastaju?

**Biografija:**

Najda Selak je zaposlena kao asistentica temeljem projekta izobrazbe novih doktora znanosti na Zavodu za biokemiju i molekularnu biologiju Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Studentica je doktorskog studija na navedenom fakultetu, na kojem je i diplomirala farmaciju 2014. godine. Područje izrade njenog doktorskog rada je glikobiologija. Tijekom studija boravila je i stručno se usavršavala na Sveučilištu u Helsinkiju, Zavodu za farmakologiju i farmakoterapiju, gdje je i izradila eksperimentalni dio svog diplomskog rada. Nakon završenog studija odradila je pripravnički staž u javnim ljekarnama te položila stručni ispit za magistre farmacije i dobila odobrenje za samostalan rad. Radila je u javnim i bolničkim ljekarnama.

Domagoj Kifer je zaposlen kao asistent na Zavodu za biofiziku Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Diplomirao je farmaciju na Farmacetsko-biokemijskom fakultetu 2015. godine, a trenutno je student doktorskog studija na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu. Sudjeluje u nastavi Biostatistika na diplomskim studijima farmacija i medicinska biokemija. Surađuje na znanstvenim projektima vezanim uz mikotoksine te glikobiologiju i evolucijsku genetiku.

**Kako vrijeme utječe na kvalitetu maslinovog ulja?**

**Datum:**25. travanj 2017., 10.00 – 10.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Maslinovo ulje dobiva se iz zdravog ploda stabla masline. Bogato je različitim sastojcima odgovornim za njegovu ugodnu i jedinstvenu aromu, ali i nutricionističku i zdravstvenu vrijednost. Posebnost hrvatskog maslinarstva očituje se u tome što je dugogodišnjim radom i izuzetnom marljivošću ljudi na ovom prostoru stvoreno nekoliko autohtonih sorta masline kao i maslinovo ulje prepoznatljive kvalitete. Stoga će se u sklopu prezentacije sudionici upoznati s izazovima proizvodnje visokokvalitetnog maslinovog ulja, odgovorit će se na pitanja poput onih utječu li vremenske prilike na kvalitetu maslinovog ulja te kada je pravo vrijeme za branje maslina.

**Biografija:**

Ana Mornar je zaposlena kao izvanredna profesorica na Zavodu za analitiku i kontrolu lijekova Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. U svom znanstveno-istraživačkom radu bavi se razvojem analitičkih metoda za ispitivanje lijekova, metabolita, toksina, bioloških uzoraka, kvalitete hrane i dodataka prehrani.

**Kakva jaja voli James Bond?**

**Datum:**26. travanj 2017., 11.00 – 11.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:** Prezentacija

**Sažetak:**

„Svako jutro jedno jaje, organizmu snagu daje“ – sigurno ste to čuli barem jednom u životu. Zašto su nam jaja tako posebna? Što se to krije u jajima da ih svrstavamo u nutritivno bogate namirnice? Trebamo li se bojati kolesterola iz jaja? Kako ih je najbolje pripremiti? Sve su to pitanja na koja svatko od nas može dati barem neki odgovor, no kakve veze ima James Bond s jajima? Znamo da je doručak najvažniji obrok u danu, a to zna i James Bond koji za doručak najviše voli jesti jaja. A da bi James Bond bio zadovoljan, jaja moraju biti kuhana točno 3,3 minute što je i naglasio u filmu „From Russia with love“. Kakva to jaja voli James Bond i zašto se moraju kuhati točno 3,3 minute otkrit ću vam u predavanju. Vidimo se!

**Biografija:**

Juliana Lana Prah je prvostupnica Nutricionizma i studentica je 1. godine diplomskog studija Molekularna biotehnologija na Prehrambeno – biotehnološkom fakultetu. Rođena je u Zagrebu, gdje je završila Prirodoslovnu školu Vladimira Preloga. Tijekom preddiplomskog studija otkrila je ljubav prema radu s djecom te je tako sada tajnica udruge Tvornica znanosti koja se bavi organizacijom Ljetne tvornice znanosti čiji je glavni cilj kroz izravan pristup upoznati djecu od 9 do 18 godina sa svim tajnama znanosti. Osim edukacije u sklopu Ljetne tvornice znanosti do sada je održala više desetaka radionica na različitim znanstveno – popularnim događanjima te radi kao edukator u sklopu programa prevencije pretilosti kod djece Petica – igrom do zdravlja. Također, aktivni je član udruge studenata Prehrambeno – biotehnološkog fakulteta Probion.

**Klima, Zemlja, vrijeme – koliko ga imamo?**

**Datum:**26. travanj 2017., 18.00 – 20.00

**Lokacija:**CZKIO Susedgrad, Argentinska 5, Gajnice

**Publika:** S3

**Vrsta događaja:**Tribina

**Sažetak:**

Klimatske promjene na Zemlji i izumiranja kroz geološku prošlost tema su predavanja i propitivanja utjecaja čovjeka na okoliš i na smjer u kojem će se vrste koje nastanjuju planet Zemlju razvijati u budućnosti.

Planet Zemlja dinamičan je sustav koji ima mehanizme regulacije kako bi se održao život na Zemlji. Velika izumiranja vrsta i čitavih porodica životinja nisu novina u dugoj povijesti planeta koji nazivamo "našim". Antropogene promjene u okolišu utjeću na promjenu klime i ravnoteža sustava se pomiče. U kojem smjeru idemo i imamo li vremena da se, kao vrsta, prilagodimo?

Možda je već uključen mehanizam povratne sprege i je li već sada- prekasno.

**Biografija:**

Od 2007. godine *Institut za održivost, okoliš i promociju prirodnih znanosti ViGea* organizira ekološke i popularno znanstvene radionice za djecu. Radionice je osmislila i vodi mr. sc. Nikolina Bošnjak dipl. ing.kao voditeljica edukativnih programa “Gea jučer, danas, sutra”,(2007.) "Tigionice" (2009.) i "Ludi labos" (2016.). Radionice obrađuju sve važnije teme vezane uz okoliš, otpad, energiju, razvoj života na Zemlji, zaštitu šuma te populariziraju prirodne znanosti.

Nikolina Bošnjak diplomirala je i magistrirala na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu Sveučilišta u Zagrebu, geološki odsjek. Znanstvene teme kojima se bavi vezane su uz zagađenje okoliša teškim metalima i procjenu opasnosti za ljudsko zdravlje.

**Kokice**

**Datum:**26. travanj 2017., 10.30 – 11.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:** Prezentacija

**Sažetak:**

Kokice su nedvojbeno prve grickalice i konzumiraju se već stoljećima. Ubrajaju se u cjelovite žitarice, a uvrštene su i u američke prehrambene smjernice (MyPyramid 2005). Današnji način života uključuje veliku užurbanost, nedostatak vremena, a samim time i češće uzimanje međuobroka koji su odmah spremni za upotrebu. Unos hrane putem međuobroka povezan je sa debljanjem i porastom pretilosti. Kako bi se preveniralo debljanje, potrebno je mudro birati svoje međuobroke, a kokice su iz brojnih razloga izvrstan izbor. Vrijeme između glavnih obroka treba ispuniti kvalitetnim namirnicama, poput kokica, koje su vrijedan izvor nutrijenata, a istovremeno povećavaju osjećaj sitosti i zadovoljstva!

**Biografija:**

Martina Popić studentica je druge godine diplomskog studija Nutricionizam na Prehrambeno – biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Na istom fakultetu stekla je zvanje prvostupnika 2015. godine. Aktivna je članica studentske udruge Probion koja djeluje u okviru fakulteta. Kao koautorica, sudjelovala je u izradi postera „Percepcija potrošača o hrani s oznakom 'bez glutena' u Hrvatskoj“ koji je osvojio prvu nagradu i čiji je sažetak objavljen u Zborniku radova 4. Međunarodnog kongresa nutricionista. Također je kao koautorica sudjelovala u izradi projekta „Junk food“ koji je osvojio prvu nagradu na 13. Ružičkinim danima mladih kemičara.

**Koliko je sati?**

**Datum:**24. travanj 2017., 12.30 – 13.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Louis Braille prije nešto više od 200 godina osmislio reljefno točkasto pismo za slijepe. Osim pisma osmislio je brojčane znakove, znakove interpunkcije i notaciju.

Cilj radionice:

-upoznati posjetitelje s jednim od najvećih otkrića 19. stoljeća-Brailleovim pismom

-naučiti posjetitelje osnovama Brailleovih matematičkih, brojčanih znakova

-razviti toleranciju i razumijevanje prema nepoznatom

-senzibilizirati javnost o pravu na odgoj, obrazovanje i jednakost svih bez obzira na neko

fizičko ili drugo ograničenje

-potaknuti međusobno druženje osoba s invaliditetom i ostalih sudionika

-potaknuti kreativno razmišljanje

**Koliko vremena treba za obnovu morskih staništa?**

**Datum:**27. travanj 2017. 13.00 – 14.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

Čovjek danas svojim aktivnostima značajno utječe na morske organizme i staništa. Zbog tog utjecaja mnogi organizmi u moru su ugroženi, a mnoga staništa degradirana. U sklopu velikog međunarodnog projekta MERCES: „Obnova morskih ekosustava u promjenjivim europskim morima“ (Marine Ecosystem Restoration in Changing European Seas, http://www.merces-project.eu/), odobrenog u okviru programa EU „Horizon 2020 Research and Innovation action“, naša grupa radi na istraživanju obnove degradiranih morskih staništa. U predavanju će biti govora o tome koje ljudske aktivnosti i na koji način utječu na živi svijet u moru, te što treba poduzeti da bismo taj utjecaj smanjili. Također, bit će govora o tome koje inovativne akcije je moguće poduzeti da bismo obnovili već degradirana staništa, te koliko vremena treba da bi stvarno došlo do obnove, na čemu mi u projektu radimo.

**Biografija:**

Tatjana Bakran-Petricioli od 1986. do danas radi na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, izvanredna je profesorica u Zoologijskom zavodu Biološkog odsjeka, gdje predaje kolegije povezane s biologijom i ekologijom mora. Njena znanstvena djelatnost obuhvaća istraživanje bentoskih organizama i staništa u Jadranu. Do sada je objavila 45 znanstvenih radova (od toga 19 indeksiranih u CC i u SCI izjednačenih s CC, od tih 19 radova 13 je objavljeno u časopisima s natprosječnim čimbenikom odjeka). Uz to je još objavila više stručnih i popularnih članaka, kao i stručnih knjiga. Od lipnja 2016. na PMF-u vodi dio međunarodnog europskog projekta Horizon 2020 Research and Innovation action: „Marine Ecosystem Restoration in Changing European Seas“ (MERCES), te je suradnica na dva znanstveno-istraživačka projekta Hrvatske zaklade za znanost.

**Koliko Zemlja ima godina?**

**Datum:**24. travanj 2017., 11.00 – 12.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Zemlja je stara 4,6 milijarde godina te su se kroz to vrijeme dogodile značajne promjene na njoj. Kroz radionicu sudionicima će se ukratko prikazati vremenska povijest Zemlje kroz bitne događaje koji su je obilježili. Također, sudionicima će se objasniti kako se određuje starost stijena na Zemlji te koja je razlika između relativna i apsolutne starosti stijena.

**Biografija:**

Doc.dr.sc. Ana Maričić rođena je u Dubrovniku, gdje je završila osnovnu školu i Gimnaziju - prirodoslovno-matematički smjer. Diplomirala je 2007. godine na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu u Zagrebu (smjer Geologija mineralnih sirovina i geofizička istraživanja). Od 2008. godine je zaposlena kao znanstvena novakinja-asistentica na Zavodu za mineralogiju, petrologiju i mineralne sirovine na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Godine 2014. obranila je doktorski rad pod nazivom „Utjecaj svojstava benkovačkoga prirodnoga kamena na njegovu postojanost“. Od 2016. godine na istoj instituciji zaposlena je na radnom mjestu docentice.

**Kriptografija kroz vrijeme –** **Cezarova šifra**

**Datum:**25. travanj 2017., 17.00 – 17.45

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Cezarova šifra je uz modifikacije jedna od najdugovječnijih šifri koja se koristila u ljudskoj povijesti. Zašto je tako osobita, koje su bile njezine prednosti, kakve veze ima sa poznatim vojskovođom i rimskim carem… pitanja su na koja će te dobiti odgovor na ovoj radionici.

**Biografija:**

**Kriptografija kroz vrijeme - Enigma**

**Datum:**28. travanj 2017., 17.00 – 18.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Najpoznatiji stroj za šifriranje čije je „probijanje“ označilo prekretnicu II Svjetskog rata upoznajte preko simulacije koju možete odnijeti kući u digitalnom obliku.

**Biografija:**

**Kriptografija kroz vrijeme - Masonski kod**

**Datum:**26. travanj 2017., 18.00 – 19.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Tajna društva su obično imala i skrivene načine komunikacije. Kako su to radili Masoni, jedno od najintrigantnijih društva, možete saznati na ovoj radionici

**Biografija:**

**Kriptografija kroz vrijeme –** **Rešetkasta šifra**

**Datum:**27. travanj 2017., 17.00 – 18.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S0,S1

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Povijest ovoga načina šifriranja, zanimljivosti i način funkcioniranja same šifre otkrite na radionici…

**Biografija:**

# Mala meteorološka radionica

**Datum:**26. travanj 2017., 12.30 – 14.00; 27. travanj 2017., 15.30 – 17.00;

29. travanj 2017., 10.30 – 12.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Mamuti – divovi ledenih doba**

**Datum:**27. travanj 2017., 11.45 – 12.45

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:** Predavanje

**Sažetak:**

Predavanje o pleistocenskim mamutima i slonovima Hrvatske približit će javnosti paleontološka istraživanja kvartarne megafaune, evolucijski razvoj pleistocenskih elefantida, rekonstrukcije paleoklime, paleokoliša, kao i paleobiogeografiju najvećih kopnenih sisavaca. Priču o mamutima i njihovim srodnicima nadopunit će reprezentativni primjeri fosilnih nalaza s hrvatskih lokaliteta. Intenzivne klimatske promjene tijekom pleistocena, izmjene ledenih doba i toplijih razdoblja, dokumentirane su u sedimentima i fosilnim ostatcima, koji se na mnogim mjestima otkrivaju i u Hrvatskoj.

**Biografija:**

Dr. sc. Jadranka Mauch Lenardić diplomirala je, magistrirala i doktorirala na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilištu u Zagrebu iz područja geologija-paleontologija. Jadrankin dugogodišnji znanstveni interes je paleontologija neogenskih i pleistocenskih mastodona/gomfoterija, mamuta, slonova i paleontologija pleistocenskih voluharica i drugih malih sisavaca s hrvatskih lokaliteta. Objavila je radove u kojima su po prvi puta u Hrvatskoj analizirani fosilni ostatci stepskog mamuta, riđe voluharice i leminga, koje je prva otkrila i opisala. Jedina se u Hrvatskoj sustavno i dugo godina bavi paleontološkim istraživanjima ovih skupina životinja te su njezini znanstveni rezultati uvelike doprinijeli različitim paleogeografskim, paleoekološkim i paleoklimatskim rekonstrukcijama zbivanja tijekom neogensko-kvartarnih razdoblja na području naše zemlje i šire. Autor je i koautor 27 znanstvenih radova objavljenih u inozemnim i domaćim časopisima, a njezini rezultati prezentirani su i na 29 međunarodnih i domaćih znanstvenih skupova.

**Meteorologija za najmlađe**

**Datum:**25. travanj 2017., 10.00 – 12.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S0

**Vrsta događaja:**Radionica

# Meteorološko motrenje - meteorološka postaja "Tehnički muzej"

# Datum: 24., 26., 28. travanj 2017., 10.00 – 11.00

# Lokacija: Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

# Publika: S0, S1, S2, S3

# Vrsta događaja: Prezentacija

**Sažetak:**

U dvorištu Tehničkog muzeja postavljena je klasična klimatološka postaja za mjerenje osnovnih meteoroloških elemenata i pojava potrebnih za upoznavanje vremena i klime. Postaja ostaje trajno u dvorištu Muzeja i nakon završetka Festivala znanosti. Opremljena je osnovnim klasičnim meteorološkim instrumentima za mjerenje temperature i vlažnosti zraka, kišomjerom te registrirnim instrumentima.

Upoznajte se s načinom dobivanja i mjerenja meteoroloških podataka o kojima svakodnevno čitate u novinama ili ih čujete na radiju ili televiziji. Bez tih podataka prikupljenih širom Hrvatske i okolnog područja nema ni poznavanja vremena i klime, niti vremenskih prognoza koje nam često olakšavaju planiranje i svakodnevne aktivnosti.

**Biografija:**

Ana Weissenberger diplomirala Fiziku atmosfere i mora na PMF-u Zagrebu, zaposlena u Službi za obradu i kontrolu podataka i praćenje klime Državnog hidrometeorološkog zavoda. Uz posao kontrole meteoroloških podataka, bavi se popularizacijom meteorologije u organizaciji DHMZ‑a i Festivala znanosti.

**"Mikrići u vremenu i prostoru - kako rastu i gdje ih naći"**

**Datum:**28. travanj 2017., 17.00 – 18.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Na ovoj radionici učenici će iz prve ruke naučiti gdje sve možemo naći mikroorganizme, gledati će ih mikroskopom i spoznati zašto ta malena bića možemo ponekad vidjeti i golim okom. Vidjeti će gdje sve mikroorganizmi rastu, upoznati se s njihovom ulogom u ljudskom životu i na kraju moći zaključiti da li su mikroorganizmi samo prolazni stanovnici na Zemlji ili su postojali puno prije nastanka ljudske vrste. Razgovarat ćemo o dobrim i lošim bakterijama, pratiti njihov rast promjenom boje podloge na kojoj rastu, uzimati uzorke iz svoje okoline i naučiti kako pravilno uzorkovati bakterije i nacijepiti ih. Na jednostavnom primjeru ćemo naučiti zašto moramo prati ruke nakon svake aktivnosti i ustanoviti da li je dobro živjeti u sterilnim uvjetima ili ipak, smijemo dozvoliti prisutnost mikroorganizama u našoj neposrednoj okolini, u nama i na nama.

**Biografija:**

Ksenija Durgo rođena je 19. prosinca 1974. godine u Zagrebu. Završila je Kemijsku i geološku tehničku školu te je studirala na Prehrambeno-biotehnološkomfakultetu u Zagrebu. Nakon završetka studija, počela je raditi kao pripravnik poslijediplomand na istom fakultetu. Nakon obranjene magistarske i doktorske teze, nastavila je raditi na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu. Do sada je bila je mentor dvanaest diplomskih i završnih radova.

Dobitnica je potpore Biotehničke zaklade PBF-a, Godišnje nagrade Društva sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika grada Zagreba, a te Godišnje nagrade Akademije tehničkih znanosti Hrvatske i Državne nagrade za znanost. Održala je niz predavanja i usmenih priopćenja na domaćim i međunarodnim znanstvenim skupovima. Članica je European Societies of Toxicology (EUROTOX), European Environmental Mutagen Society (EEMS), Hrvatskog toksikološkog društva, Hrvatskog genetičkog društva i Društva sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika grada Zagreba.

Aktivno je bila uključena u rad na nacionalnim znanstveno istraživačkim projektima: Voditeljica je multilateralnog projekta Leonardo da Vinci partnerstva u Hrvatskoj, dodjeljenog od strane Agencije za mobilnost i programe Europske unije. Projekt pod nazivom: “Raising the Awareness on Healthy Food and Healthy Eating Among Children” br. 2011-1-TR1-LEO04-27384 5. Rezultati znanstveno-istraživačkog rada prikazani su u 17 znanstvenih radova indeksiranih u odgovarajućim sekundarnim publikacijama i do sada su citirani 53 puta. Sudjelovala je na 15 međunarodnih i 9 domaćih znanstvenih kongresa.

Ana Huđek rođena je 4. veljače 1993. Godine u Varaždinu. 2011. godine, završila je Prvu gimnaziju Varaždin, prirodoslovno-matematički smjer s odličnim uspjehom, nakon čega je upisala preddiplomski studij Biotehnologije na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu kao 2. na rang listi uspješnosti. Nakon obranjenog završnog rada, 2014. godine, upisala je diplomski studij Molekularne biotehnologije na istoimenom fakultetu. Diplomski rad na temu „Povezanost jednostrukog nukleotidnog polimorfizma u ljudskom genu *FTO* s tjelesnom masom i mikrobiomom usne šupljine u žena Zagrebačke županije“ izradila je u Laboratoriju za biologiju i genetiku mikroorganizama na Zavodu za biokemijsko inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i u Laboratoriju za molekularnu i staničnu biologiju Instituta Ruđer Bošković te u suradnji s Kliničkim bolničkim centrom Zagreb. Diplomirala je na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu 2016. godine kao magistra inženjerka molekularne biotehnologije. Iste godine, zaposlila se kao asistent na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu i upisala doktorski studij pod mentorstvom izv.prof.dr.sc. Ksenije Durgo. Tijekom studija dodijeljene su joj 4 nagrade dekana za najbolji ukupni prosjek na pojedinoj godini studija te za postignutu izvrsnost u znanstveno-istraživačkom radu. Također, sudjelovala je na kongresu pod nazivom “6th Croatian Congress of Microbiology with International Participation“ koji je organiziralo Hrvatsko mikrobiološko društvo u Svetom Martinu na Muri.

**Mikroorganizmi u svako vrijeme i na svakom mjestu**

**Datum:**26. travanj 2017., 13.00 – 14.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:** Predavanje

**Sažetak:**

Različiti mikroorganizmi su nađeni u svim prirodnim i od ljudi stvorenim nišama, u stambenim područjima, poljoprivrednim i industrijskim okruženjima također kod biljnih i životinjskih domaćina te u nepovoljnim okruženjima: pustinjama, gejzirima, stijenama, dubokom dnu oceana i ispod leda Antartike, na 800 m dubine. Razumijevanje ove široke raznolikosti je temeljno ne samo za ekološke svrhe već i kao ključ za izučavanje njihove evolucije u svrhu očuvanja ljudskog zdravlja, zdravog okoliša i održivog gospodarstva. Od otprilike 5 000 opisanih vrsta bakterija samo je stotinjak potencijalno opasno po ljudsko zdravlje, a to je tek 1 % od postojećih bakterija u našem okruženju. Koji su molekularni mehanizmi izuzetne uspješnosti mikroorganizama u svim poznatim nišama na Zemlji i kako se mijenjaju tijekom vremena pod utjecajem okoline, bit će odgovoreno na ovom predavanju.

**Biografija:**

Prof. dr. sc. Višnja Bačun-Družina diplomirala je na Biotehnološkom studiju Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, magistrirala na poslijediplomskom studiju Prirodnih znanosti iz područja Molekularne biologije, na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu te doktorirala na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. U istoj ustanovi birana je u zvanja od asistenta do redovitog profesora. Voditeljica je kolegija na preddiplomskim, diplomskim i poslijediplomskim studijima matičnog fakulteta. Vodila je nacionalni znanstveni projekt i tri potpore, a sudjelovala je kao istraživač u radu osam znanstvenih projekata, od kojih jedan međunarodni (SAD). Članica je Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Znanstvenog vijeće za poljoprivredu i šumarstvo, Sekcija za preradu poljoprivrednih proizvoda. Njezin uži znanstveni interes su molekularni mehanizmi staničnih popravaka, evolucija bakterijskog genoma, genetika industrijskih organizama, nutrigenomika i utjecaj mutacija u genu *FTO* (engl. fat mass and obesity-associated gene) na pojavu debljine.

**Minerali oko nas**

**Datum:**27. travanj 2017., 13.00 – 14.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S1, S2, S3

**Vrsta događaja:** Radionica

**Sažetak:**

Jeste li znali da u električnim upaljačima iskru daje kristal kvarca upravo zbog svojstva da pod pritiskom daje električni naboj? A da se u povijesti crvena boja dobivala iz minerala hematita?

Na ovoj radionici polaznici izrađuju papirnate modele minerala koji se najčešće susreću u svakodnevnom životu. Kroz izradu modela sudionike radionice se upoznaje s mineralima i njihovom važnom ulogom u građi Zemlje te predmetima kojima se služimo.

**Biografija:**

Matea Hanousek rođena je 25.6.1992. godine u Grubišnom Polju gdje je završila osnovnu školu. Srednju medicinsku školu završava u Bjelovaru i stječe zvanje farmaceutskog tehničara. Školovanje nastavlja na Geološkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu. Tu 2015. godine završava Preddiplomski studij, te upisuje Diplomski studij Geologije koji trenutno pohađa. Tokom studija geologije aktivno se bavi mineralogijom te promicanjem znanosti.

**Mlijeko – hrana za novo vrijeme**

**Datum:**29. travanj 2017., 10.30 – 11.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

U današnje vrijeme posebna pažnja usmjerena je na važnost cjelovite i funkcionalne prehrane. Mlijeko kao neizostavna namirnica u prehrani čovjeka od njegove najranije dobi može se svrstati u danas često korišteni pojam „funkcionalne hrane“. Pod pojmom funkcionalna hrana podrazumijeva se prehrana koja osim što zadovoljava osnovno hranidbeno djelovanje, pozitivno djeluje na zdravlje ljudi. Poznato je da je mlijeko bogato brojnim biološki aktivnim sastojcima kao što su antibakterijski peptidi i antimikrobni proteini, imunoglobulini, oligosaharidi, lipidi, bjelančevine, vitamin D i ne manje važni vitamini skupine B, te mineral kalcij. Zbog svog prirodnog bogatstva mlijeko je pravi zaštitnika zdravlja i predstavnik hrane za novo vrijeme. Mlijeko ima prirodnu “snagu“ izgradnje ljudskog organizma, ono mu daje snagu, izgrađuje kosti, zube, nokte, kosu, potiče moždane funkcije i jača obrambeni sustav cijelog organizma te nam daje miran san. Stoga, od velike je važnosti piti mlijeko i jesti mliječne proizvode svaki dan!

**Biografija:**

Doc. dr. sc. Nataša Mikuleczaposlena je od 2001. g. u Referentnom laboratoriju za mlijeko i mliječne proizvode, Zavoda za mljekarstvo na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. U sklopu projekta Ministarstva znanosti obrazovanja i športa „Elementi ekološke proizvodnje i analitičke metode za dokazivanje izvornosti sira" izradila je disertaciju. Dio eksperimentalnog istraživanja provela je u Institutu „Ruđer Bošković" u Zagrebu. Na Agronomskom fakultetu obranila je 2010. g. disertaciju naslova „Promjene sadržaja topljivih peptida i aminokiselina tijekom zrenja Krčkog sira“. Od 2007. g. aktivno sudjeluje u izvođenju nastave na modulima preddiplomskog studija („Mlijeko i mliječni proizvodi“ i „Laboratorijska tehnologija“) i na četiri modula diplomskog studija („Kemija i fizika mlijeka“, „Sirarstvo“, „Biokemija i tehnologija zrenja sira“ i „Prerada mlijeka na OPG“). Kao autor ili koautor objavila je 24 znanstvena rada u časopisima a1, te četiri znanstvena rada u časopisima a2 skupine. Aktivno je sudjelovala na desetak domaćih i međunarodnih znanstvenih skupova, te već 11 godina za redom sudjeluje na Festivalu znanosti.

**Na treći znak Geofizičkog zavoda...**

**Datum:**27. travanj 2017., 16.00 – 17.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:** Predavanje

**Sažetak:**

Geofizički zavod (danas uz Seizmološku službu jedna od dvije sastavnice Geofizičkog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu) je uz svoje osnovne djelatnosti u meteorologiji, oceanografiji i seizmologiji dugi niz godina bio i državna služba točnog vremena. Tako se točno vrijeme na radio postajama označavalo sa najavom: „Na treći znak Geofizičkog zavoda bit će točno x sati“. Praksa praćenja i obavještavanja o točnom vremenu datira još od 1877. godine kada se podne po mjesnom vremenu označavalo pucnjem iz topa prvotno smještenom u zgradi „realke“, a kasnije premještenom u kulu Lotrščak gdje je i danas. Andrija Mohorovičić (po kojem naš odsjek danas nosi ime) utemeljio je službu točnog vremena 1892. mjerenjem vremena prolaska zvijezda stajaćica kroz lokalni meridijan i na taj način vršeći kontrolu ura njihalica. Služba točnog vremena prestala je s radom 1991. godine. Ovim predavanjem dotaknut ćemo se povijesti, kao i današnjosti mjerenja protoka vremena i uređaja koji su se za to koristili ili se još uvijek koriste.

**Biografija:**

Tomislav Fiket diplomirao je na Sveučilištu u Zagrebu 1999. godine kada je stekao zvanje diplomirani inženjer fizike-geofizike. Nakon diplome radio je u dvije privatne tvrtke, prvo kao tehnički direktor i voditelj laboratorija za umjeravanje i zakonsko mjeriteljstvo od 2000.-2003. Od 2003.-2008. je na mjestu tehničkog direktora u drugoj tvrtki gdje je ustrojio laboratorij za ovjeravanje zakonitih mjerila. Od 2008. godine zaposlen je u Seizmološkoj službi pri Geofizičkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu gdje je upisao poslijediplomski studij. Aktivno je sudjelovao u radu Hrvatskog mjeriteljskog društva i član je ASTM-a. Glavni interes njegovih istraživanja su mjerni uređaji i njihovo unaprijeđivanje. Sudjelovao je na nekoliko međunarodnih znanstvenih projekata, konkretno na NATO sfp. 984374 (još u tijeku) i NATO sfp. 983054 (BSHAP). Trenutno je asistent u nastavi predmeta Seizmometrija i Geofizika.

**Nakon poplave kuće su bolesne - što plijesni imaju s tim?**

**Datum:**25. travanj 2017., 11.00-12.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:** Radionica

**Sažetak:**

Kuća je bolesnik, a plijesan je uzrok bolesti: je li to moguće i što je lijek? Nakon poplave nastupa invazija plijesni na vodom natopljene zidove. Hranu ne trebaju, dovoljna im je slobodna voda (aktivitet vode). Pri aktivitetu vode većem od 0.9 caruju tercijalni kolonizatori, a sekundarni i primarni kolonizatori zadovoljni su i s manjim aktivitetom vode (0.6-0.8). Rastući na zdovima plijesni u zrak otpuštaju dijelove micelija i konidija koji mogu sadržavati mikotoksine, opasne za zdravlje ljudi i životinja. Koji su simptomi bolesti kuće, koje se plijesni pojavljauju kao uzročnici, kako liječiti takvu kuću, a spriječiti bolest kod ukućana, doznat ćete na prezenatciji. Tim se temama bavimo u sklopu znanstvenog projekta (IP-09-2014-5982, MycotoxA) kojeg financira Hrvatska zaklada za znanost.

**Biografija:**

dr. sc. Maja Šegvić Klarić izvanredna je profesorica na Zavodu za mikrobiologiju Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Područje njezina znanstveno-istraživačkog interesa je tvorba sekundarnih metabolita plijesni - mikotoksina, mehanizmi njihove toksičnosti.

dr. sc. Daniela Jakšić Despot je asistentica-poslijedoktorandica na Zavodu za mikrobiologiju Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Područje njezina znanstveno-istraživačkog interesa je karakterizacija *Aspergillus* vrsta plijesni i pripadajućih sekundarnih metabolita te istraživanje njihovog mehanizma toksičnosti u ljudskim staničnim linijama.

**Naučimo raditi s platformom Arduino**

**Datum:**29. travanj 2017., 13.00 – 15.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Cilj radionice je naučiti osnove rada s platformom Arduino kroz primjere i praktičan rad Arduino je ime za otvorenu računalnu i softversku platformu. Kreirala ga je talijanska tvrtka SmartProjects 2005. rabeći 8-bitne mikroupravljače Amtel AVR. Namijenjen je  automatičarima, elektroničarima, umjetnicima, dizajnerima, hobistima i svima koji su zainteresirani za kreiranje interaktivnih objekata ili okruženja. Na radionici ćemo pokazati što se nalazi na pločici Arduina. Prikazat ćemo preuzimanje, instalaciju i podešavanje programskog alata za Arduino te predstaviti osnove programskog jezika za Arduino. Napraviti mini projekte te na praktičnim primjerima pokazati programiranje za Arduino.

Mini projekti s Arduinom: 1) Upravljanje LED diodama

a) jedna LED dioda

b) trčeće svjetlo i/ili semafor sa šest LED dioda

2) Zujalica, upravljanje zujalicom

3) Istosmjerni motor

4) Mjerenje udaljenosti ultrazučnim senzorom

**Biografija:**

Mirjana Malarić radi kao nastavnica elektrotehničke skupine predmeta u Srednjoj školi Jelkovec, Sesvete. Bavi se radom s darovitim učenicima na području elektronike i astronomije. Amaterski se bavi opažanjem meteora te je član Hrvatske meteorske mreže i registrirani opažač IMO-a (International Meteor Organization). Kao mentor i član komisije Povjerenstva sudjeluje na natjecanjima iz Osnova elektrotehnike i Astronomije. Bila je član Državnog povjerenstva za Astronomiju dvadeset godina. **Održala je predavanje Uvod u Arduino – primjena u astronomiji i radionicu na stručnom skupu za nastavnike u organizaciji Agencije za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih. Bila je član stručne radne skupine za sadržajnu analizu u projektu Vanjsko vrednovanje eksperimentalne provedbe novih strukovnih kurikuluma i strukovnih programa.**

**Neplodno vrijeme (Izračunavanje plodnog i neplodnog vremena)**

**Datum:**24. travanj 2017., 13.00 – 14.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Normalan menstruacijski ciklus traje 28 +/- 7 dana, od toga menstruacija (fiziološko krvarenje iz maternice) prosječno traje 4 dana. Unutar menstruacijskog ciklusa postoje plodni i neplodni dani. Plodni dani u zdravom ciklusu javljaju se u vrijeme ovulacije i kao takvi se mogu predvidjeti odnosno izračunati. Kod normalnog menstruacijskog ciklusa koji traje 28 dana ovulacija se javlja 14. dan ciklusa, a plodni dani su tri dana prije ovulacije i jedan dan nakon ovulacije. Ostali dani ciklusa smatraju se neplodnima. Za izračunavanje plodnih i neplodnih dana postoji još niz drugih metoda. Jedna od tih metoda je i mjerenje bazalne temperature. Mjereći bazalnu temperaturu na pravilan način možemo odrediti vrijeme ovulacije te izračunati plodnu i neplodnu fazu menstruacijskog ciklusa. Izračunavanje plodnih i neplodnih dana ulazi u pravilno planiranje obitelji i koncept odgovornog roditeljstva, što je u adolescntnoj dobi izrazito važno.

**Biografija:**

Bernardica Bakula rođena je 16, veljače 1963. godine u Posušju, R BiH. Gimnaziju završila u Posušju, a Prirodoslovno matematički fakultet u Zagrebu smjer: matematika i fizika, profesor. Više od četvrt stoljeća radi u Školi za primalje u Zagrebu. Voditeljice je Županijkog stručnog vijeća za profesore matematike medicinskih i srodnih škola u Gradu Zagrebu. Polazila mnoge računalne seminare, razredničke također i seminare za rad s djecom kojia imaju poteškoće u razvoju. Održala mnoga predavanja iz struke na županijskoj razini i surađivala s ostalim županijskim vijećima. U zadnjih šest godina bavi se i zvukoterapijom.. Školovala se u Hrvatskoj, Sloveniji, Austriji, Italiji, Poljskoj, Rumunjskoj, Portiugalu i još nekim stranim zemljama. Redovito održava zvukoterapije i sudjeluje u koncertima drevnih instrumenata u zemlji i inozemstvu.

Željka Kuljak rođena je 20. srpnja 1979. godine u Zagrebu. Završila je školu za primalje u Zagrebu. Na Zdravstvenom veleučilištu u Zagrebu završila je prediplomski studij sestrinstva te na Medicinskom fakultetu u Zagrebu magisterij sestrinstva. Kao nadopunu svojoj primaljskoj praksi u Rijeci na Fakultetu zdravstvenih studija završila je preddiplomski stručni studij primaljstva. Od 1997. godine radi u rađaonici i rodilištu prvo Opće bolnice Nova Gradiška, a zatim 13 godina u rađaonici Kliničke bolnice Sveti Duh u Zagrebu. Kao stručna nastavnica od 2011. godine svoje bogato rađaonsko znanje prenosi učenicima Škole za primalje. Predaje teorijsku i kliničku nastavu Zdravstvene njege trudnice, rodilje i babinjače te teorijsku nastavu iz Prve pomoći i Socijalne medicine.

Josipa Bajan rođena je 6. rujna 1980. godine u Zagrebu. Završila je školu za primalje 1999. godine i iste godine upisala prediplomski studij sestrinstva na Zdravstvenom veleučilištu u Zagrebu. Od 2003. Godine radi u Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a Zagreb u Jedinici za intenzivno liječenje novorođenčadi i nedonošćadi. Nakon toga šest godina radi u Croatia zdravstvenom osiguranju u službi asistence. U Školi za primalje radi od 2015. godine. Predaje teorijsku i kliničku nastavu Zdravstvene njege te Zdravstvene njege ginekološke bolesnice.

**Obnovljivi izvori i energetska učinkovitost**

**Datum:** 27. travanj 2017., 11.00 – 13.00

**Lokacija:** Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18, Odjel Obnovljivi izvori i energetska učinkovitost

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Obnovljivi izvori energije i energetska učinkovitost u zgradarstvu i kućanstvu nije više budućnost, nego sadašnjost, a u skoro vrijeme možemo očekivati još učestaliju uporabu obnovljivih izvora. Odjel i infocentar obnovljivi izvori i energetska učinkovitost u Tehničkom muzeju Nikola Tesla ima svrhu informiranja javnosti, posebno mlađe, srednjoškolske populacije o temi. Radionica je zamišljena kao vodstvo i predstavljanje Odjela javnosti.

**Biografija:**

Katarina Ivanišin Kardum završila je Prirodoslovno-matematičku gimnaziju u Dubrovniku 1993. godine. Godine 1994. upisala se na jednogodišnji pripremni studij umjetnosti i dizajna u umjetničkoj školi City and Guilds of London Art School, a nakon toga i na trogodišnji studij slikarstva u istoj umjetničkoj školi, nakon kojeg je dobila diplomu. Godine 1998. upisala je i završila dvogodišnji poslijediplomski studij na Royal College of Art u Londonu. Od 2000. godine radi kao samostalna umjetnica – slikarica (do 2005. s ateljeom u Londonu, od 2005. do danas s ateljeom u Dubrovniku i Zagrebu). U razdoblju od 2009. do 2014. godine bila je muzejska pedagogica u Prirodoslovnom muzeju Dubrovnik, a od 2014. isti posao obavlja u Tehničkom muzeju u Zagrebu.

Branimir Prgomet rođen 29.12.1989. u Zagrebu gdje završava Gimnaziju Lucijana Vranjanina. Po završetku gimnazije 2008. godine upisuje Fakultet strojarstva i brodogradnje u Zagrebu, gdje u siječnju 2012. završava preddiplomski studij na konstrukcijskom smjeru, usmjerenju mehanizmi i roboti. U siječnju 2014. na istom smjeru i usmjerenju istog fakulteta završava diplomski stječe diplomu magistra inženjera strojarstva. Od 1.9.2014. do 31.8.2015. zaposlen je u Tehničkom muzeju u Zagrebu na stručnom osposobljavanju na radnom mjestu kustosa pripravnika. U prosincu 2015. godine polaže stručni ispit za kustosa pri Muzejskom dokumentacijskom centru u Zagrebu. Kao profesor strojarske skupine predmeta radi najprije od 5. rujna do 23. listopada 2016. u Srednjoj školi Oroslavje, a potom od 24. listopada 2016. do 31. siječnja 2017. u Strojarskoj tehničkoj školi Fausta Vrančića u Zagrebu. Od 1. veljače 2017. zaposlen je na radnom mjestu kustosa u Tehničkom muzeju Nikola Tesla.

**Od ekvatora do Velebita – put stijena**

**Datum:**27. travanj 2017., 12.30 – 13.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:** Prezentacija

**Sažetak:**

Predavanje polazi od koncepta teorije tektonike ploča i njenog nastanka. U nastavku se govori na koji nači i gdje su nastale stijene koje danas grade jadransku obalu i primorski dio Hrvatske, te na koji način i kada su te stijene od svoga mjesta nastanka dospjele na mjesto na kojem se danas nalaze.

Na kraju predavanja daje se kratak osvrt na pješčane modele nastanka planina i oceana rađene na Geološkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u specijalno izrađenoj aparaturi za tu svrhu.

**Biografija:**

Mario Poleto rođen je 17.06.1991. godine u Novoj Gradišci gdje je završio osnovnu i Srednju Elektrotehničku školu, nakon čega je započeo studij Elektrotehnike u Osijeku, kojeg je prekinuo da bi nastavio školovanje na Geološkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu. Tu 2015. godine završava Preddiplomski studij, te upisuje Diplomski studij Geologije koji trenutno pohađa. Seminar III (završni rad) na Preddiplomskom studiju radi pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. Tihomira Marjanca na temu Analogno modeliranje rasjeda. Nagrađen Rektorovom nagradom 2016. g. za rad «Primjena analognog modeliranja u proučavanju procesa tektonike i geološkom kartiranju». Tokom studija geologije aktivno se bavi provedbom pokusa iz tektonike i strukturne geologije te promicanjem znanosti.

**Od pijetla do mobitela - Kako smo se budili kroz povijest**

**Datum:**24. travanj 2017, 10.30 – 11.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18, Mala dvorana

**Publika:**S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

Nakon što su stoljećima pijetlovi, a kasnije i zvona zornice, upozoravali stanovnike negdašnjih gradova i sela da započinje novi radni dan, od 14. stoljeća pridružuje im se i izbijanje satova s crkvenih i gradskih tornjeva. Nedugo zatim počinju se izrađivati kućni satovi kojima je jedna od prvih dodatnih funkcija zvučno označavanje nekog unaprijed određenog trenutka. Krajem 18. i u prvoj polovini 19. stoljeća u velikom se broju izrađuju putni satovi s budilicom. Termin *budilica* javlja se tek nakon Prvog svjetskog rata (katalog tvrtke *Junghans*). Njemačke urarske tvrtke (*Junghans, Kienzle, Mauthe, Hamburg-Amerikanische Uhrenfabrik...*) uskoro postaju vodeći svjetski proizvođači budilica. Krajem drugog milenija Njemačka gubi primat na svjetskom tržištu zbog konkurencije nevjerojatno jeftinih budilica s Dalekog istoka, da bi danas funkciju buđenja preuzeli sveprisutni mobiteli.

**Biografija:**

Vesna Lovrić Plantić, povjesničarka umjetnosti, muzejska savjetnica. U Muzeju za umjetnost i obrt u Zagrebu radi kao voditeljica Zbirke satova. Diplomirala je povijest umjetnosti i engleski jezik na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, gdje je i doktorirala s temom *Stilske osobine u razvoju oblikovanja kućnih satova s posebnim osvrtom na hrvatsku kulturnu baštinu* (2006.). Autorica je većeg broja studijskih izložbi. Koncipirala je i realizirala studijski postav zbirke satova u stalnom postavu MUO (1995.). Objavila je četiri knjige: *Džepni sat - The Watch* (1998.), *Budilica - The Alarm Clock* (2001.), *Udomljeno vrijeme* (2008.), *Stoljeće ručnog sata - A Century of the Wristwatch* (2014.)te veći broj znanstvenih i stručnih članaka*.* Autorica je izložbe i kataloga *Oblici vremena - Satovi iz zbirke Muzeja grada Rijeke* (Muzej grada Rijeke, 2013.). Koordinirala je velike projekte poput projekta *Barok u Srednjoj Europi* (1991.-1993.), *Bidermajer u Hrvatskoj* (1997.), *Historicizam u Hrvatskoj* (2000.). Autorski je sudjelovala u većem broju izložbi i kataloga MUO. Voditeljica je EU projekata *Partage Plus* (2012.-2014.) i *AthenaPlus* (2013.-2015.) za Muzej za umjetnost i obrt

**Od pračovjeka do danas - toksikologija hrane i kako smo preživjeli**

**Datum:**26. travanj 2017., 11.00 – 11.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S1, S2, S3

**Vrsta događaja:** Predavanje

**Sažetak:**

Da li ste se ikada zapitali - od kada datira toksikologija? Iako je kao znanstvena disciplina formalno prepoznata u novije doba, empirijska saznanja o otrovnim svojstvima biljaka i/ili životinja stara su tisućama godina te koincidiraju s postankom i razvojem ljudske vrste. Metodom „pokušaja i promašaja“ iz iskustava lovaca-sakupljača detektirani su pojedini otrovi i njihove letalne doze, hrana koja se zbog prisutnih toksina ni u kojem slučaju ne može konzumirati ili pak ona koja se u određenim okolnostima i uz određen način priprave može konzumirati, kao i sigurna hrana. Ipak, kad je suvremena znanost jasno utvrdila koji su to sve mogući toksini i kontaminanti prisutni u hrani i čemu smo sve i na koje načine izloženi, koji su mehanizmi djelovanja tih toksikanata i manifestacije toksičnih učinaka, s pravom se možemo upitati – kako je moguće da smo uopće do sada preživjeli?

**Biografija:**

Izv. prof. dr. sc. Ivana Kmetič rođena je 5. siječnja 1974. g. u Zagrebu. Visokoškolsko obrazovanje iz područja biotehničkih znanosti završila je na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu (PBF-u) Sveučilišta u Zagrebu, gdje je diplomirala 1998. g. i stekla akademski stupanj diplomiranog inženjera prehrambene tehnologije, smjer biokemijsko inženjerstvo. Doktorski studij smjer Biotehnologija – bioprocesno inženjerstvo završila je na PBF-u 2008. godine stekavši akademski stupanj doktora biotehničkih znanosti. Godine 2001. zaposlila se u Laboratoriju za toksikologiju PBF-a, te je u istoj ustanovi birana u zvanja od asistenta do izvanrednog profesora. Od 2013. godine pročelnica je Laboratorija za toksikologiju PBF-a. Trenutno je suradnik na istraživačkom projektu Hrvatske zaklade za znanost “Primjena inovativnih tehnologija u proizvodnji biljnih ekstrakata kao sastojaka funkcionalne hrane” voditeljice prof. dr. sc. Verice Dragović-Uzelac.

Dr. sc. Teuta Murati rođena je 17. lipnja 1982. godine u Varaždinu. Diplomirala je, a kasnije i doktorirala na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu (PBF-u) Sveučilišta u Zagrebu stekavši akademski stupanj doktora biotehničkih znanosti. Od 2007. do 2008. godine radila je kao mlađi znanstvenik-biokemičar u GlaxoSmithKline istraživačkom centru Zagreb u Laboratoriju za *in vitro* i staničnu biologiju. Od 2008. godine zaposlena je kao asistent u Laboratoriju za toksikologiju PBF-a. Njezin znanstveni rad obuhvaća istraživanja u polju toksikologije, pogotovo u primjeni alternativnih modela u ispitivanjima toksičnosti ksenobiotika.. Trenutno je suradnik na istraživačkom projektu Hrvatske zaklade za znanost “Primjena inovativnih tehnologija u proizvodnji biljnih ekstrakata kao sastojaka funkcionalne hrane” voditeljice prof. dr. sc. Verice Dragović-Uzelac

**PEL – pokretni ekološki laboratorij za ispitivanje kvalitete zraka**

**Datum:** 24.,26.,27. travanj 2017, 15.30 – 17.30; 25. travanj 2017., 11.00 – 13.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S1, S2, S3

**Vrsta događaja:** Prezentacija

**Sažetak:**

U prezentaciji će pobliže biti objašnjen rad Pokretnoga ekološkog laboratorija za mjerenja kvalitete zraka tvrtke Dvokut ECRO te će se mjeriti parametri: SO2, CO, CH4, ukupni ugljikovodici, ozon, lebdeće čestice, NO, NO2, te meteorološki parametri. Pokretnim ekološkim laboratorijem mjeri se kakvoća zraka u blizini većih zagađivača zraka, npr. rafinerija, kemijskih postrojenja, odlagališta otpada, prometnica, kamenoloma... Mjerenja traju kontinuirano više dana a na temelju rezultata takvih mjerenja obavlja se kategorizacija zraka na mjerenom području.

**Biografija:**

Gordan Golja je rođen u Zagrebu 1964. godine. Diplomirao je i magistrirao na Fakultetu kemijskoga inženjerstva i tehnologije u Zagrebu. Radi u tvrtki Dvokut ECRO kao voditelj Laboratorija za emisijska i imisijska mjerenja. Osim mjerenjima emisija i imisija bavi se izradom modela rasprostiranja polutanata, modeliranjem tehnoloških procesa, a sudjeluje i u izradi studija utjecaja na okoliš.

**Plazma na Zemlji i u svemiru**

**Datum:**29. travanj 2017., 18.30 – 19.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S3

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

O ioniziranom plinu, ili plazmi, mnogo se razglaba i očekuje, a priroda nas iznenađuje svojim šarenim kombinacijama. Ne dozvoljava nam da svoje pojmove i predodžbe svrstamo po odijeljenim pretincima.

Pokazat ću na primjeru fluorescnente svjetiljke važne značajke ioniziranog plina, a na primjerima plazmene svjetiljke, munje, Zemljine magnetosfere, polarne svjetlosti i okoliša pulsara, magnetara i crne rupe - bogatu raznovrsnost ostvarenja plazme u električnom i magnetskom polju.

**Biografija:**

Vladis Vujnović (1933), hrvatski fizičar s radovima iz atomske fizike, fizike ioniziranih plinova, astrofizike i geofizike. Školovan u Osijeku, Zagrebu i Liverpoolu. Predavao na svim sveučilištima u Hrvatskoj. Objavio nekoliko djela iz fizike i astronomije, od kojih posljednje jesu Zvjezdane vatre dalekog svemira (2009). Održao niz predavanja za nastavnike i stručna društva, za učenike osnovnih i srednjih škola i za građanstvo. Dobitnik je Državne nagrade za popularizaciju znanosti (1998), i nagrade za životno djelo Ivan Filipović (2003). Klasičnu muziku svira na glasoviru.

**Pleistocenska megafauna**

**Datum:**28. travanj 2017., 10.00 – 11.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Još do prije desetak tisuća godina Europom su hodali divovi. Vunasti mamuti, vunasti nosorozi, divovski jeleni i mnogi drugi veliki biljojedni sisavci prilagođeni životu u ledenom dobu koje je tada vladalo našim planetom. Njih su vrebali veliki grabežljivci, od sabljozubih mačaka do naših predaka, neandertalaca i modernog čovjeka. Svi su oni dio priče o pleistocenskoj megafauni, životinja koje su izumrle krajem zadnjeg ledenog doba. Je li do izumiranja došlo samo zbog klimatskih promjena ili je i čovjek u njemu odigrao svoju ulogu još uvijek nije sasvim jasno...

**Biografija:**

Doc.dr.sc. Aleksandar Mezgarođen je u Zagrebu 27. svibnja 1971. godine. Osnovnu i srednju školu završio je u Zagrebu. Diplomirao je na Geološkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 1998. godine. Bio je na specijalizaciji u institutu za geologiju i paleontologiju Sveučilišta u Baselu. Od 2001. godine radi na Geološko–paleontološkom zavodu PMF-a kao asistent i docent. Magistrirao je 2005., a doktorirao 2009. godine na polju paleontologije. Trenutno su mu područje istraživanja nalazi dinosaura na području nekadašnje Jadransko–dinaridske karbonatne platforme.

**Položaji i međusobni odnosi planeta**

**Datum:**28. travanj 2017., 16.00 – 17.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:** Radionica

**Sažetak:**

Radionica o položajima i međusobnim odnosima planeta u Sunčevu sustavu predviđena je za 2., 3. i 4. razrede srednje škole. Cilj ove radionice je da polaznici nauče osnovne položaje planeta u odnosu na Zemlju te da steknu prostorni osjećaj za njihov međusobni razmještaj na nebu. Polaznici će prvo naučiti osnovne konfiguracije planeta, odnosno specifične položaje u odnosu na Zemlju i Sunce, a zatim će se upoznati i s izgledom neba tijekom jedne noći, a posebna pažnja bit će usmjerena na položaje planeta u odnosu na Sunce gledano sa Zemlje. Zadatak polaznika je da na priloženom predlošku, odnosno „tlocrtu“ Sunčeva sustava, ucrtaju planete tako da njihov razmještaj odgovara onome u stvarnosti viđenom na projekciji. Polaznici će nakon obavljene radionice moći zaključiti kako se planeti gibaju na nebu i kada su u dobrim položajima za promatranje, a isto tako će moći i sami unaprijed proračunati položaje planeta.

**Biografija:**

Zvonimir Drvar rođen u Zagrebu 1989. godine, 2008. godine je upisao preddiplomski studij geografije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. 2011. upisuje diplomske studije geografije i geologije, također na PMF-u. Titulu magistra edukacije geografije stječe 2013., a magistra geologije 2014. godine. Od travnja 2015. do travnja 2016. bio je polaznik stručnog osposobljavanja za rad u Zvjezdarnici Zagreb, a od veljače 2017. Je zaposlen u Tehničkom muzeju Nikola Tesla na radnom mjestu kustos – voditelj planetarija. Svoje stručne interese usmjerava prema astronomiji i prirodnim znanostima te je sudjelovao kao predavač na ljetnim školama astronomije u Josipdolu 2015. i 2016., te na ljetnoj školi znanosti 2015. u Višnjanu, a održavao je i predavanja po osnovnim i srednjim školama. Bio je i suradnik na pripremi kurikuluma za nastavu astronomije u dvije zagrebačke gimnazije te je jedan od autora udžbenika za potrebe iste.

**Prehrambeni vremeplov**

**Datum:**26. travanj 2017., 17.15 – 17.45

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S1

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Prehrambeni vremeplov je prezentacija namijenjena djeci uzrasta do četvrtog razreda osnovne škole te će na taj način bit prilagođena toj dobi. Primarni cilj je prikazati prehrambene navike čovjeka tijekom cijele ljudske povijesti na zabavan način koji će biti osnovan na znanosti. Počevši od prapovijesti pa do uspostavljanja lovačkih i sakupljačkih skupina približit ćemo im način života ljudi u primarnim nastambama. Osvrnut ćemo se na biljne vrste koje su kultivirali te životinje koje su lovili i kako je njihova prehrana utjecala na svakodnevni život. Na sličan način ćemo im približiti način prehrane kroz ostala povijesna razdoblja sve do 21. stoljeća. Istaknut ćemo najvažnija obilježja, ali i zanimljivosti koje su karakteristične za svako razdoblje.

**Biografija:**

Marušić Ana rođena je 27.01.1995. godine u Splitu. Osnovnu školu pohađala je u mjestu Orij, potom je upisala I. Gimnaziju u Splitu. Svoje srednjoškolsko obrazovanje je završila 2012./2013. godine s odličnim uspjehom. Upisala je Prehrambeno-biotehnološki fakultet, studij Nutricionizam. Aktivno sudjeluje u radu studentske udruge Probion u kojoj obnaša funkciju koordinatora za studij Nutricionizam. Volontirala je na brojnim konferencijama i kongresima između kojih bi izdvojila Međunarodni kongres nutricionista u Zadru koji se održao 2016. godine. Sudjelovala je u brojnim projektima kao što su organizacija ciklusa radionica Stekni zdrave navike, raznih predavanja te filmskih večeri koje su vezane za njenu buduću struku.

Štrkalj Lucija rođena je 28.09.1994. u Mostaru. Osnovnu školu završila je u Splitu gdje je potom upisala I. Gimnaziju koju je završila s odličnim uspjehom 2012./2013. godine. Daljnje akademsko obrazovanje nastavila je u Zagrebu na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu gdje je upisala studij Nutricionizam. Aktivno sudjeluje u radu studentske udruge Probion. Volontirala je na brojnim događajima kao što su Nutrition day u Klaićevoj bolnici, Tjedan mozga 2016. godine te Halal konferenciji u Opatiji te na taj način želi usavršiti znanje stečeno na fakultetu.

**Prehrana i životni vijek**

**Datum:**25. travanj 2017., 13.30 – 14.15

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Stoljećima se traga za receptom dugovječnosti, a znanstvenici često promatraju prehrambene navike zdravih stogodišnjaka ne bi li ga pronašli. U zonama gdje je populacija stogodišnjaka najbrojnija, ljudi dijele neke zajedničke životne navike iako žive u različitim dijelovima svijeta, druge su rase, nacionalnosti i religije. U razvijenom dijelu svijeta životni vijek se generalno produžuje, ali često uz visoku incidenciju raznih kroničnih bolesti što dovodi do smanjena kvalitete života. U ovoj prezentaciji će se pričati o tome kako ono što jedemo utječe na životni vijek i kvalitetu života, postoji li dijeta koja odgovara svima, kako ograničen unos hrane utječe na naš organizam, što jedu bakterije u našim crijevima, ima li sunce ulogu u sprečavanju nastanka bolesti i o još mnogo toga.

**Biografija:**

Kristina Radić, mag. pharm., diplomirala je 2015. godine na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Trenutačno je zaposlena kao asistentica na Zavodu za kemiju prehrane Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta te je upisana na Poslijediplomski doktorski studij Farmaceutske znanosti. Područje njezina znanstveno-istraživačkog interesa je izolacija bioaktivnih tvari i pretklinička istraživanja. Također, suradnica je na projektu pod nazivom ˝Održivi razvoj inovacije u hrani - valorizacija otpada masline˝ Hrvatske zaklade za znanost.

**Pretežno sunčano**

**Datum:**24. – 29. travanj 2017., 10.00 – 20.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**

**Vrsta događaja:**Izložba

**Sažetak:**

Izložba “Pretežno sunčano” kao dio ovogodišnjeg Festivala znanosti u Tehničkom muzeju Nikola Tesla u okviru zadane teme “Vrijeme” prikazuje prirodne i urbane ambijente u pretežno *sunčanim ekspozicijama*, iako samo Sunce tek usputno možemo zamijetiti na pojedinoj fotografiji. Izložbom su obuhvaćeni motivi gradova i prirode, nastali tijekom fotografskih lutanja i profesionalnih terenskih obilazaka. Nakon dosadašnjih izložbi “Hrvatska fotografija ‘97”, “Obrisi Zagreba”, “Krka i Vrlika”, “S naših terena”, “Na našim terenima”, “Kap…slap”, “Nekad i sad”, ”WSBS (White Sea Biological Station)” i “Sunca trak”, ova izložba nastavlja s nizom prikazivanja prirodnih elemenata i ljepota Hrvatske i svijeta. Izložba je i nastavak izvrsne suradnje s Festivalom znanosti i Tehničkim muzejem Nikola Tesla.

**Biografija:**

Goran Kovačević, izvanredni profesor u Biološkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, rođen je 1974. godine u Zagrebu. Područje znanstvenog interesa je simbioza, evolucija i ekotoksikologija. Glavni objekt istraživanja je zelena hidra, a primarni znanstveni interesistraživanje simbioze slatkovodnih organizama. Istražuje tijek simbiogeneze i mehanizme simbioze, staništa, kao i izolaciju te filogenetski i taksonomski status endosimbionata. Rezultati nalaze svoju praktičnu primjenu i kroz poticanje znanstvenog rada studenata, a implementacijom dobivenih rezultata unapređuje se preddiplomska i poslijediplomska nastava. Između ostalog, dugogodišnji je član Državnih povjerenstava za natjecanja iz biologije. Bavi se i fotografijom. Ovo je njegova osma samostalna izložba.

**Prirodni vremenski strojevi**

**Datum:**26. travanj 2017., 18.30 – 19.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:** Predavanje

**Sažetak:**

Prirodni vremenski strojevi našeg planeta nalaze se skriveni ispod površine, ponekad na dubinama preko 1000 m. Radi se o špiljama, geološkim fenomenima čije putovanje kroz vrijeme traje ponekad i milijunima godina. I mi, ljudi, možemo ući u te strojeve i osjetiti promjenu protoka vremena. Da li se radi samo o percepciji ili ćemo boravkom u tom vremenskom stroju produljiti svoj život? Kako u špiljama najmodernije tehnologije rekonstruiraju vremensku skalu događaja na Zemlji? Hoće li u toj vremenskoj skali biti zabilježeno kratko razdoblje kada je na Zemlji boravio čovjek?

**Biografija:**

Dr.sc. Dalibor Paar, docent na Fizičkom odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu, doktorirao je na području fizike čvrstog stanja – mikrovalna spektroskopija supravodiča, a danas se bavi NMR i NQR istraživanjima materijala u čvrstom stanju, od novih vrsta supravodiča do geoloških uzoraka. Drugo područje njegovih istraživanja su multidisciplinarna istraživanja u kršu s naglaskom na fizikalne procese u špiljama i jamama kao kompleksnim sustavima s brojnim svojstvima. Sudjelovao je u nizu speleoloških istraživanja s posebnim naglaskom na duboke špilje i jame kao prirodne prozore u unutrašnjost Zemlje kroz koje je moguće proučavati geološka, fizikalna, kemijska i druga svojstva i procese. Objavio je u koautorstvu osamdesetak znanstvenih radova, sažetaka sudjelovanja na skupovima i drugih znanstvenih ili stručnih publikacija.

**Programiranje „na žgance“**

**Datum:**28. travanj 2017., 17.00 – 19.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0, S1, S2

**Vrsta događaja:** Radionica

**Sažetak:**

Za učenje programiranja nije nužno potrebno novo ili brzo računalo. Ni puno memorije. Ni dobra grafička kartica, SSD ili 4k ultra super mega turbo diesel 16V injection HD monitor. Ustvari, nije uopće potrebno računalo. Ni mobitel. Ni tablet. Dođi na radionicu „Programiranje na žgance“ i napravi svoje prve programerske korake koristeći ono što većina ljudi uvijek ima uza sebe – mozak ☺. Ok, i par pomoćnih sitnica koje ćemo ti mi osigurati. Okušaj se u ulozi programera, ali i u ulozi računala koje izvršava zadane programe. E da, ako već znaš programirati - nema veze, dođi se dobro zabaviti u rješavanju raznih programskih zadataka. A možda čak bude i nekih nagrada…  
Radionica je zamišljena kao skup „unplugged“ programerskih aktivnosti koje potiču na razmišljanje, razvoj algoritamskog pristupa rješavanju problema, precizno praćenje zadanih uputa te razvijaju kreativnost i komunikacijske vještine sudionika.

**Biografija:**

Tomislav Jagušt je diplomirao računarstvo na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu (FER), gdje je trenutno i zaposlen. Područja znanstvenog rada su mu računalom podržano obrazovanje, uporaba mobilnih tehnologija u obrazovanju, Povezani podaci i Semantički web. Voditelj je edukacijskih aktivnosti Hrvatske sekcije IEEE, suvoditelj FER-ovog programa popularizacije znanosti ŠUZA, suradnik na nekoliko projekata iz područja računalom podržanog obrazovanja i popularizacije STEM područja, mentor robotike u Centru za poticanje darovitosti djeteta "Bistrić", te redoviti sudionik raznih popularnoznanstvenih događanja (Festival znanosti, Noć istraživača i sl.). Zanimaju ga bežične računalne mreže i radioamaterizam, a nekoliko godina je bio suradnik časopisa PC Chip i informatičkog priloga Večernjeg lista.

Mirna Baksa je studentica 2. godine FER-a, smjer Računarstvo. Najviše je zanima kako uz pomoć računala i programiranja doprinijeti napretku medicine i pomoći ljudima da budu zdraviji i sretniji. Voli sudjelovati na radionicama popularizacije znanosti i tehnologije jer tako potiče djecu da se zainteresiraju i nauče više o tehnologiji te možda jednog dana i oni sami dođu u priliku pomoći boljitku i zdravlju čovječanstva.

Vilim Roller je student 3. godine FER-a na smjeru elektrotehnike i informacijske tehnologije. Najviše ga zanimaju električni strojevi i automatizacija. Često sudjeluje na FER-ovim radionicama popularizacije znanosti jer smatra da se upravo kroz takav oblik edukacije djeci može najlakše i najbolje pokazati kako su tehnologija i programiranje korisni, a i prilično zabavni.

**Proizvodni lanac od zamisli do pohrane preostatka**

**Datum:**25. travanj 2017., 18.30 – 19.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18, Mala dvorana

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

U svega tridesetak godina, klasični proizvodni lanac od zamisli do proizvoda promijenio se u pretežno digitalno-robotski. Koji završava s pohranom preostatka (oporaba). Tu promjenu omogućili su razvoj mikroelektronike i računala krajem pedesetih i šezdesetih godina te osamdesetih, uvođenje revolucionarne proizvodne promjene, aditivne proizvodnje, poznatije kao 3D tiskanje. No, treba naglasiti da prelazak u digitalno-robotski lanac je pretežno usmjeren na povišenje njegove efikasnosti. Pritom roboti zamjenjuju ljudsku radnu snagu, a mnogi računalni programi omogućuju bolje vođenje proizvodnih procesa. No, ne mogu zamijeniti temeljnu zadaću materijalne proizvodnje, pravljenje fizičkih proizvoda, hvatljivih tijela. Zato je moguć iskaz. Nema računala bez alata, ali ima alata bez računala.

**Biografija:**

Prof. emeritus Igor Čatić djeluje na Fakultetu strojarstva i brodogradnje. Svoju profesionalnu karijeru započeo je 1951. učenjem alatničarskog zanata. Prije prijelaza 1965. na FSB, radio je u ME-GI i Tvornici olovaka. Od 1974. je prvi profesionalni nastavnik za područje proizvodnje plastičnih i gumenih dijelova na ovim prostorima. Objavljuje i izvorne te stručne radove na područjima jezika i filozofije kao i povezivanja medicine i tehnike. Priznati je medijski popularizator. Član je osnivač dviju udruga: Društva za plastiku i gumu i Kluba hrvatskih humboldtovaca. Primio je brojna priznanja, među ostalim nagradu za istaknutu obrazovnu djelatnost Society of Plastics Engineers i Državnu nagradu za životno djelo (2015.). Sada vodi Znanstveno-istraživački odbor za bioetiku, tehniku i transhumanizam.

**Projekti Fausta Vrančića - ispred njegova vremena**

**Datum:**28. travanj 2017., 12.00 – 13.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2

**Vrsta događaja:** Radionica

**Sažetak:**

Cilj radionica je predstaviti najvažnije Vrančićeve projekte, one koji svojom vrijednošću nadilaze granice epoha i koji su u moderniziranoj varijanti prisutni i danas u širokoj upotrebi diljem svijeta. Na radionici bi korištenjem modernih medija, školskoj djeci približili Vrančićeve najpoznatije izume. U formi dijaloga s polaznicima, naglasili bi u kontekstu izumiteljstva i tehnike različitosti između Vrančićeva i suvremenog doba. Kroz aktivnosti radionice djeca će se detaljnije upoznati s pojedinim Faustovim izumima. Polaznike ćemo podsjetiti na život i značaj hrvatskog izumitelja Fausta Vrančića budući je radionica potaknuta 400-tom obljetnicom njegove smrti.

**Biografija:**

Marijana Borić, znanstvena je suradnica u Zavodu za povijest i filozofiju Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Odsjek za povijest prirodnih i matematičkih znanosti u Zagrebu. Matematičarka, fizičarka, filozofkinja i povjesničarka znanosti, istražuje rad znamenitih hrvatskih znanstvenika, koji su dali doprinos ovoj sredini, ali i ukupnom razvoju zapadnoeuropske znanosti, te tako doprinijeli prepoznatljivosti hrvatskog nacionalnog identiteta u svjetskim okvirima. U sklopu toga istražuje rad Fausta Vrančića i nastanak djela *Machinae novae* u kontekstu razvoja prirodnih i matematičkih znanosti u doba renesanse. Autorica je niza znanstvenih radova iz povijesti egzaktnih znanosti u Hrvata. Posebno se bavi znanošću renesanse, te razvojem matematičkih metoda i koncepcija koje su omogućile napredak novovjekovne znanosti. Doktorirala je 2012. na Filozofskom fakultetu u Zagrebu s temom *Epistemološki asekti Getaldićeva rada na matematičkoj analizi i sintezi*. Voditeljica je projekta *Upoznajmo hrvatsku znanstvenu baštinu* kojeg podupire Zaklada Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti i Ministarstvo znanosti i obrazovanja republike Hrvatske.

**Promatrajmo Zemlju uz Copernicus**

**Datum:**26. travanj 2017., 16.00 – 17.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezetacija

**Sažetak:**

Promatrajući Zemlju iz Sentinel satelita upoznat ćemo europski program Copernicus. Saznat ćemo da se Copernicus sastoji od niza složenih sustava koji podupiru važan zadatak promatranja okoliša. Pričat ćemo o satelitima namijenjenim promatranju Zemlje i senzorima smještenim na zemlji, u zraku i moru. Naučit ćemo da se na taj način vodi briga o planetu Zemlji, jer nam pravovremene i točne informacije mogu omogućiti kvalitetnije upravljanje klimatskim promjenama i mogućim prirodnim katastrofama.

**Biografija:**

Ana Kuveždić Divjak, geodetkinja i kartografkinja. Osnovnu školu pohađala je u Osijeku. Maturirala je 2000. na I. (općoj) gimnaziji u Osijeku. Na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu diplomirala je 2006. Od 2007. zaposlena je na Geodetskom fakultetu kao znanstvena novakinja i asistentica. Iste godine upisala je poslijediplomski doktorski studij geodezije i geoinformatike na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, a 2013. obranila je doktorski rad pod naslovom „Kartografska komunikacija u kriznim situacijama”. Objavila je nekoliko članaka u časopisima i zbornicima znanstveno-stručnih skupova. Sudjelovala je s radovima u koautorstvu na nekoliko znanstveno-stručnih skupova. Članica je Hrvatskoga kartografskog društva. Godine 2005. nagrađena je Nagradom dekana za studentski rad pod naslovom „Suvremeni način pretraživanja kataloga rukopisnih karata i starih atlasa u NSK u Zagrebu”.

**Punom parom**

**Datum:** 28. travanj 2017. , 11.00 – 13.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18, Odjel Transformacija energije, stalni postav

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Parni strojevi su stupili na svjetsku scenu u 18. Stoljeću. Prvi parni strojevi upotrebljavali su se u svrhe gonjenja pumpi za izvlačenje vode iz poplavljenih rudnika. Vremenom se njihova uporaba raširila na željeznička vozila, a pojavom električne energije i na termoelektrane. Da bi dobili paru vodu je potrebno zagrijati za što je potrebno gorivo sredstvo, ugljen, te je započela prva industrijska revolucija. Goleme količine dimnih plinova počele su se puštati u atmosferu, čime su započele klimatske promjene uzrokovane parnim strojevima. Radionica je zamišljena kao predstavljanje dijela stalnog postava Tehničkog muzeja Nikola Tesla u kojem se nalazi nekoliko vrijednih parnih strojeva od kojih se može posebno izdvojiti stojeći stapni parni stroj, jedan od najstarijih strojeva u ovom dijelu Europe koji se od 1834. do 1939. koristio u pilani Marijana Vilhara u Prezidu, te lokomobil Umrath Comp. koji je do 1960-tih bio u funkciji kao glavni pogonski stroj za proizvodnju električne energije za potrebe strojnog parka željezničke remontne radionice u Kninu.

**Biografija:**

Katarina Ivanišin Kardum završila je Prirodoslovno-matematičku gimnaziju u Dubrovniku 1993. godine. Godine 1994. upisala se na jednogodišnji pripremni studij umjetnosti i dizajna u umjetničkoj školi City and Guilds of London Art School, a nakon toga i na trogodišnji studij slikarstva u istoj umjetničkoj školi, nakon kojeg je dobila diplomu. Godine 1998. upisala je i završila dvogodišnji poslijediplomski studij na Royal College of Art u Londonu. Od 2000. godine radi kao samostalna umjetnica – slikarica (do 2005. s ateljeom u Londonu, od 2005. do danas s ateljeom u Dubrovniku i Zagrebu). U razdoblju od 2009. do 2014. godine bila je muzejska pedagogica u Prirodoslovnom muzeju Dubrovnik, a od 2014. isti posao obavlja u Tehničkom muzeju u Zagrebu.

Branimir Prgomet rođen 29.12.1989. u Zagrebu gdje završava Gimnaziju Lucijana Vranjanina. Po završetku gimnazije 2008. godine upisuje Fakultet strojarstva i brodogradnje u Zagrebu, gdje u siječnju 2012. završava preddiplomski studij na konstrukcijskom smjeru, usmjerenju mehanizmi i roboti. U siječnju 2014. na istom smjeru i usmjerenju istog fakulteta završava diplomski stječe diplomu magistra inženjera strojarstva. Od 1.9.2014. do 31.8.2015. zaposlen je u Tehničkom muzeju u Zagrebu na stručnom osposobljavanju na radnom mjestu kustosa pripravnika. U prosincu 2015. godine polaže stručni ispit za kustosa pri Muzejskom dokumentacijskom centru u Zagrebu. Kao profesor strojarske skupine predmeta radi najprije od 5. rujna do 23. listopada 2016. u Srednjoj školi Oroslavje, a potom od 24. listopada 2016. do 31. siječnja 2017. u Strojarskoj tehničkoj školi Fausta Vrančića u Zagrebu. Od 1. veljače 2017. zaposlen je na radnom mjestu kustosa u Tehničkom muzeju Nikola Tesla.

**Put u Zemljinu unutrašnjost…**

**Datum:**24. travanj 2017., 13.00 – 14.00

**Lokacija:**Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Pierottijeva 6, P6 318, 3. kat

**Publika:** S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Svi smo gledali ili bar čuli za film „Put u središte Zemlje“. Može li se stvarno putovati u Zemljinu unutrašnjost i koliko duboko? Što bismo vidjeli da se nađemo tamo? Kako možemo pogledati u Zemljinu unutrašnjost? Polaznici radionice dobit će kroz kratku prezentaciju teorijske osnove iz Zemljine dinamike te upute za rad s petrološkim mikroskopom, a u nastavku će korištenjem petrološkog mikroskopa promatrati Zemljinu unutrašnjost…

**Biografija:**

Šime Bilić je rođen u Splitu, gdje je završio osnovnu i srednju školu. Diplomirao je 2011. godine na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu u Zagrebu (smjer Geologija mineralnih sirovina i geofizička istraživanja). Od 2014. godine je zaposlen kao asistent na Zavodu za mineralogiju, petrologiju i mineralne sirovine na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Područje njegovog interesa vezano je uz petrologiju magmatskih i metamorfnih stijena.

**Putovanje kroz vrijeme – minerali**

**Datum:** 29. travnja 2017., 10.00 – 12.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:** Radionica

**Sažetak:**

Metalne se mineralne sirovine (ili rude) koriste za dobivanje različitih metala poput zlata, srebra, željeza, cinka, bakra, aluminija, kositra, nikla, jer su one prirodni spojevi (koncentrirani na pojedinim mjestima u Zemljinoj kori) određenog metala u takvoj količini koja omogućuje njegovo dobivanje. Da bi se metali iz ruda mogli koristiti za odgovarajuću namjenu, kemijski sastav ruda treba biti poznat. U tu se svrhu rude otapaju, a potom se u dobivenoj otopini dokazuju i određuju prisutni metali. U ovoj će radionici posjetitelji moći na vrlo brz i jednostavan način dokazati metale u otopini na temelju specifičnog obojenja uz odgovarajuće reagense.

Posjetitelji će moći napisati i nevidljivo pismo koje ćemo onda na samoj radionici učiniti vidljivim. Takva pisma su se također koristila tijekom „putovanja“ kroz vrijeme.

**Biografija:**

Izv. prof. dr. sc. Dragana Mutavdžić Pavlović (1976.) diplomirala je (2000.), magistrirala (2004.), doktorirala (2007.), docent (2008.), a izvanredni profesor od 2013. Dobitnica je Rektorove nagrade (1998.). Od 2000. godine je zaposlena na Zavodu za analitičku kemiju Fakulteta kemijskoga inženjerstva i tehnologije. Objavila je 4 poglavlja u knjizi te više od 40 znanstvenih radova, od kojih većinu indeksiranih u bazi Current Contents. Područje znanstvenoga interesa su joj analitička kemija, kromatografski separacijski procesi te procesi pripreme uzorka i izolacije analita. Članica je Kromatografske sekcije HDKI-a i Društva diplomiranih inženjera i prijatelja Kemijsko-tehnološkoga studija (AMACIZ).

Andrea Martinović, studentica 2. godine diplomskog studija Primijenjena kemija, modul Organska kemija, rođena je u Pagu. Po završetku Opće gimnazije „Bartula Kašića“ u Pagu upisuje Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije gdje je i obranila završni rad. Trenutno je u izradi diplomskog rada na Zavodu za analitičku kemiju, a paralelno radi i u Plivi.

**Putovanje s ginkom od doba dinosaura do suvremenog lijeka**

**Datum:**25. travanj 2017., 13.30 – 14.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

*Ginkgo biloba* L. (Ginko) je najstarija biljika na zemlji i jedina preživjela iz porodice Ginkgoaceae. Pojavio se prije više od 200 milijuna godina, u vrijeme kad su zemljom vladali dinosauri. Kako je ostao gotovo nepromijenjen, možemo reći da ga je Charles Darwin s pravom nazvao „živim fosilom“. Vrlo je otporno i dugovječno drvo koje može doživjeti nekoliko tisuća godina. Prvi zapisi o ljekovitosti ginka stari su oko 5000 godina i potječu iz Kine, a u modernu medicinu i farmaciju ulazi 50-tih godina prošlog stoljeća.

**Biografija:**

Autorice predavanja, dr. sc. Maja Bival Štefan, Mateja Mervić, mag. pharm. i prof. dr. sc. Sanda Vladimir-Knežević su farmaceutkinje zaposlene na Zavodu za farmakognoziju Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Njihov znanstveno-istraživački, stručni i nastavni radi usmjeren je na prirodne ljekovite tvari, njihov fitokemijski sastav i biološko djelovanje.

**Radon-rendgen-elektrane**

**Prirodni i umjetni izvori radioaktivnosti u svakodnevnom životu**

**Datum:** 25. travanj 2017., 10.30 – 11.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

Samo zato što živimo na Zemlji okruženi smo nizom radioaktivnih materijala i izvora. Osim onih koji se nalaze u stijenama, vodi, hrani i zraku prečesto zaboravljamo radioaktivne elemente koji se nalaze u nama, zgradama u kojima živimo… radijaciju kozmičkih zraka i onu iz medicine. Predavanje će odgovoriti na niz pitanja, kao npr.: Što je radioaktivnost? Trebamo li se bojati radioaktivnosti? Kolika je smrtonosna doza? Što je s Fukushimom? Trebamo li se brinuti zbog pojačanog zračenja iz svemira? Što je i koliko je opasan radioaktivni otpad? … i brojna druga. Kroz PowerPoint prezentaciju i demonstracije uređaja i materijala auditoriju će se približiti niz informacija iz ovog područja i pokušati odgovoriti na brojna pitanja na koje popularna znanost prečesto ne daje ispravne ili ikakve odgovore.

**Biografija:**

Dr.sc. Želimir Veinović docent je na Rudarsko-geološko- naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i predstojnik Zavoda za rudarstvo i geotehniku. Osnovnu i srednju školu završio je u Požegi, a diplomirao 1996., magistrirao 2001. i 2007. doktorirao na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu u Zagrebu. Nastavnik je na predmetima „Landfills“; „Podzemna odlagališta otpada“; „Površinska odlagališta otpada“; „Gospodarenje otpadom“ i „Tehnika sigurnosti“ te na predmetu „Projektiranje i sigurnost odlagališta radioaktivnog otpada“ na poslijediplomskom doktorskom studiju RGNF-a. Autor je ili koautor više znanstvenih i stručnih radova i poglavlja u knjizi, a nositelj je sedam certifikata o izobrazbi iz područja gospodarenja radioaktivnim otpadom izdanih od strane Međunarodne agencije za atomsku energiju (International Atomic Energy Agency- IAEA). Kao suradnik je radio na pet znanstvenoistraživačkih projekata financiranih od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa, a kao tajnik na međunarodnom INTERREG/CARDS-PHARE projektu: „M.E.E.T.I.N.G. - Mitigation of the Earthquakes Effects in Towns and in INdustrial reGional districts – project of the Adriatic New Neighbourhood Programme INTERREG/CARDS-PHARE of the European Community“ (2007-2008). Član je više strukovnih udruga i hrvatski predstavnik u „Natural Analogues Working Group“ te jedan od osnivača „Operational Phase Safety Group“ u okviru IAEA-inog GEOSAF projekta.

**Razvoj bicikla kroz vrijeme**

**Datum:** 25. travanj 2017., 11.00 – 12.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Da bi smo opisali, objasnili i približili različite promjene i razvoj sustava kroz povijest, bilo na lokalnoj ili globalnoj razini, kao polaznu veličinu uzimamo vrijeme. Obzirom da je glavna tema ovogodišnjeg Festivala znanosti upravo vrijeme, a autorica predavanja docentica Ankica izradila je prvi hrvatski bicikl na vodik, javila se ideja o istraživanju razvoja bicikla kroz povijest. Upravo u tom kontekstu vremena bit će predstavljeni ključni trenuci u razvoju bicikla od njegovih prvih početaka pa sve do danas kada već imamo široku paletu ponude različitih tipova bicikla koje onda biramo ovisno o osobnim željama, namjeni, cjenovnoj dostupnosti, itd. Osim kroz virtualni pregled povijesnog razvoja, spomenuti bicikl na vodik moći će se testirati, dok će se određeni muzejski primjerci moći pogledati.

**Biografija:**

Ankica Kovač diplomirala je zrakopolovstvo na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu gdje je stekla titulu magistre inženjerke zrakoplovstva. Kao znanstvena novakinja na Katedri za energetska postrojenja i energetiku upoznala se s vodikom kao gorivom i spremnikom energije čije je dobivanje i korištenje detaljno istražila tijekom svog doktorskog studija. Doktorirala je na temu “Proizvodnja vodika elektrolizom vode pomoću Sunčeve energije i fotonaponskoga modula”. Pored velikog broja nagrada i priznanja, veliki uspjeh koji je nedavno postigla je izrada prvog hrvatskog bicikla na vodik na što je vrlo ponosna.

**Roboti, androidi i umjetna inteligencija kroz crtiće i filmove**

**Datum:**28. travanj 2017., 10.30 – 11.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:** Predavanje

**Sažetak:**

Roboti su oduvijek bili izvor inspiracije za animirane i igrane filmove znanstvene fantastike. Sama riječ robot dolazi nam od češkog autora Karela Čapeka koji ju je 1921. godine prvi upotrijebio u svojoj drami. Međutim, što je to točno robot, a što android te kako se umjetna inteligencija ovdje uklapa? Je li robot bez umjetne inteligencije stvarno robot? Ili se umjetna inteligencija bez robotskog tijela ne može smatrati robotom? Mogu li roboti uistinu biti zločesti? U ovom predavanju ćemo pokušati odgovoriti na ova pitanja kroz popularne likove iz crtića i filmova koji su obilježili djetinjstvo mnogih zaljubljenika u robotiku, a nadamo se da će tako biti i s tobom.

**Biografija:**

Ivan Marković diplomirao je i doktorirao na Sveučilištu u Zagrebu Fakultetu elektrotehnike i računarstva (FER), 2008. odnosno 2014. godine. Od 2016. docent je na Zavodu za automatiku i računalno inženjerstvo. U 2013. i 2014. bio je gostujući istraživač na ustanovi INRIA Rennes-Bretagne Atlantique u Rennesu, Francuska. Tijekom studiranja, zbog izvanrednih akademskih postignuća, dobitnik je nagrade „INETEC” Instituta za nuklearnu tehnologiju 2007. godine te nagrade „Josip Lončar” FER-a 2006. godine. Godine 2014. primio je srebrnu plaketu „Josip Lončar" FER-a za naročito uspješnu doktorsku disertaciju i znanstvenoistraživački rad. Glavni su mu istraživački interesi u autonomnoj i mobilnoj robotici, teoriji estimacije i fuziji senzora.

**Robotics**

**Datum:**28. travanj 2017., 10.00 – 13.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Roboti su kroz vrijeme promijenili, mijenjaju i nastavit će mijenjati život kakvim ga poznajemo. Od likova iz crtića pa do pravih industrijskih pogona, nema ljudskog bića koje nije upoznalo barem jednog robota. Danas možda nemamo Datu iz Zvjezdanih staza ili C3PO-a i R2D2-a iz Ratova zvijezda, ali imamo bezvremenske i rasplesane Nao robote, kao i STEMI hodača koji je započeo svoj život kao projekt studenata Fakulteta elektrotehnike i računarstva. Dođite i vidite kako robotika nije bauk i kako vrlo jednostavno možete poduzeti prve korake u svojem razvoju u vrhunskog robotičara.  Red zabave, red znanja, sve to i više čeka vas na našem štandu! Vidimo se! :)

**Biografija:**

Ivan Marković diplomirao je i doktorirao na Sveučilištu u Zagrebu Fakultetu elektrotehnike i računarstva (FER), 2008. odnosno 2014. godine. Od 2016. docent je na Zavodu za automatiku i računalno inženjerstvo. U 2013. i 2014. bio je gostujući istraživač na ustanovi INRIA Rennes-Bretagne Atlantique u Rennesu, Francuska. Tijekom studiranja, zbog izvanrednih akademskih postignuća, dobitnik je nagrade „INETEC” Instituta za nuklearnu tehnologiju 2007. godine te nagrade „Josip Lončar” FER-a 2006. godine. Godine 2014. primio je srebrnu plaketu „Josip Lončar" FER-a za naročito uspješnu doktorsku disertaciju i znanstveno-istraživački rad. Glavni su mu istraživački interesi u autonomnoj i mobilnoj robotici, teoriji estimacije i fuziji senzora.   
  
Luka Fućek diplomirao je u srpnju 2015. godine na Fakultetu elektrotehnike i računarstva te je od  
tada ostao raditi na Fakultetu kao asistent i istraživač iz područja mobilne robotike i računalne  
vizije. U siječnju 2015. godine, zajedno sa svojim timom, pokreće projekt STEMI – learning by creating koji je uvelike nadmašio zacrtani cilj na crowdfunding portalu Indiegogo (STEMIgogo). Kao CTO ovog start-upa, Luka nastavlja svoj rad i poslovni razvoj u smjeru otvorene inovativne edukacije uz konačni cilj ustanovljene platforme za stvaranje novih generacija inovatora uz kreativne i zanimljive proizvode.

Juraj Peršić diplomirao je na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu 2016. godine. Dio svog diplomskog obrazovanja proveo je na Aalborgu Universitetu u Danskoj. Na temelju uspjeha u studiranju, dobitnik je nagrade „Josip Lončar“ 2012. godine. Od 2016. radi kao doktorand na Zavodu za automatiku i računalno inženjerstvo kao dio LAMOR tima. Jedan dio doktorskog studija proveo je kao gostujući istraživač na Julius-Maximilians-Universitätu u Würzburgu, Njemačka. Područja istraživanja su mu autonomni sustavi, umjetna percepcija i kalibracija senzora.

**Savjeti suvremenog tragača za zlatom**

**Datum:**24. travanj 2017., 12.00 – 13.00

**Lokacija:**Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Pierottijeva 6, P6 318, 3. kat

**Publika:** S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Goldspear je elektronički uređaj napravljen za prospekciju zlata i teških minerala. On nije standardni detektor metala.Sastoji se od dva glavna dijela: elektroničke kutije i sonde sa senzorom na vrhu. Senzor mjeri električni potencijal i vodljivost čestica, a signali prolaze kroz sondu do elektroničke kutije gdje se analiziraju i klasificiraju. Prvi detektor reagira na sve teške minerale, sljedeći detektor na minerale s niskim sadržajem metala (npr. pirit), sljedeći detektor na minerale s visokim sadržajem metala (npr. halkopirit), te posljednji detektor otkriva čisti metal, (npr. zlato ili platina). Najčešće se koristi prilikom prospekcije terena koje je potencijalno obogaćeno rudama minerala i metala. U nanosima rijeka koncentracija teških minerala može varirati zbog drugih prirodnih uzroka, npr. iza velikih blokova stijena, na mjestima gdje voda usporava, itd.

**Biografija:**

Stanko Ružičić rođen je 1980. u Splitu. Godine 2007. završio je diplomski studij geologije na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu te je na istom fakultetu zaposlen kao znanstveni novak na Zavodu za mineralogiju, petrologiju i mineralne sirovine. Na Rudarsko geološko naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu doktorirao je 2013. g. Stanko Ružičić ima dugotrajno iskustvo pri terenskom radu (geokemijska prospekcija, rukovanje različitim instrumentima za monitoring tla i vode), i laboratorijskom radu (instrumentalne kemijske, mineraloške i sedimentološke analize). Do sada je bio suradnik na 1 znanstvenom projektu financiranom od Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske i 1 europskom (FP7) znanstvenom projektu. Trenutno je suradnik na 2 znanstvena projekta financirana od Hrvatske zaklade za znanost.

**Simulacija zračnog tunela za ispitivanje solarnih automobila**

**Datum:**26. travanj 2017., 10.30 – 11.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18, Velika dvorana

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Simulacija zračnog tunela je osmišljena u Tehničkoj školi Sisak za potrebe ispitivanja modela solarnog automobila 3. generacije u okviru nastavnog procesa i u prostoru praktikuma. Model solarnog automobila je izrađen na 3D glodalici u točnom omjeru 1:6 ,a na površini su postavljene plastične trakice. Trakice pokazuju strujanje zraka po površini modela. Osnovna ideja ovog pokusa je da učenici utvrde utjecaj strujanja zraka na stabilnost solarnog modela i simulacijom prepreka na površini zaključe mogući utjecaj na solarni automobil u stvarnoj vožnji. Za simulaciju brzine kretanja solarnog modela koristili smo snažni ventilator i kojem možemo mjernim instrumentom izmjeriti brzinu.

**Biografija:**

Stevče Arsoski, rođen 1959. godine u Makedoniji. Osnovnu i srednju školu završio u Sisku. Studirao na ETF-u u Zagrebu od 1978. godine i stekao zvanje inženjer elektrotehnike, a na PMF-u u Zagrebu završava dio studija vezan za didaktičko – pedagoško obrazovanje. Radi na mjestu nastavnika elektro- grupe predmeta u Tehničkoj školi Sisak. Primjenom solarne energije se bavi 26 godina. Napisao je 5 priručnika iz područja solarne tehnologije i sudjelovao u pisanju dviju stručnih knjiga, projektirao je 4 didaktička kompleta iz solarne tehnologije. Objavio preko 30 stručnih članaka u časopisima: Majstor, Solarna tehnologija, Svijet elektronike. Održao preko 50 stručnih predavanja na temu solarna energija, LED rasvjeta, solarni automobili. Autor je projekta SOELA-solarni električni automobil koji je financiran sredstvima Europske unije, te 3 kurikuluma iz područja solarne tehnologije. Autor EU projekta „ 3D tvornica budućnosti“.

**Stara matematika**

**Datum:**24. travanj 2017., 13.00 – 14.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S1

**Vrsta događaja:** Radionica

**Sažetak:**

Muzejska radionica *Stara matematika* je skraćeni sat matematike prema udžbenicima koji se čuvaju u muzeju iz 19. i 20. stoljeća. Radionica je dramatizirana i kostimirana. Na satu matematike piše se nalivperom i krasopisnim pismom, a rješavaju se odabrani zadaci iz *Računice s dodatkom iz geometrijskog oblikoslovlja, za IV. i V. razred nižih pučkih škola u Hrvatskoj i Slavoniji iz 1894. godine*, autora znamenitog učitelja i pedagoga Antuna Cuvaja. Rješavajući zadatke učenici ujedno povezuju i poznavanje vremenskih prilika, običaja, uobičajenih radnji u poljodjelstvu, voćarstvu te svetkovanja blagdana.

Miholščak, Rožnjak i Svečen nisu samo riječi….to su pojmovi malo dublji i veći! O čemu se radi, nećemo ti reći! Za odgovor ove računske zagonetke u muzej ćeš morati doći :)!

**Biografija:**

Ivana Dumbović Žužić, viša muzejska pedagoginja (od 2015.), rođena je 18.5. 1978. godine u Brežicama (Slovenija). Visoku stručnu spremu stekla je na Filozofskom fakultetu u Zagrebu završivši dvopredmetni studij pedagogije i sociologije te stekla zvanje profesora pedagogije i sociologije /diplomirani sociolog. U Hrvatskom školskom muzeju radi već 12 godina na mjestu muzejskog pedagoga. Tijekom višegodišnjeg rada izvela je preko 1000 muzejskih radionica u Hrvatskom školskom muzeju i izvan njega (u različitim odgojno-obrazovnim ustanovama, udrugama, bolnicama i dr.). Osmislila je muzejske radionice - *Pišemo krasopisom, Stara matematika*, *Ženski ručni rad, Otkrij tajne dječje enciklopedije*, *Geometrijska zabavica,* Quilling radionice i dr.

**Stari se!**

**Datum:**24. travanj 2017., 16.30 – 17.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

Starenje je neizbježan proces koji dovodi do slabljenja funkcije stanica u svim tkivima. U predavanju će se prikazati što se sa stanicama događa na molekularnoj razini tijekom procesa starenja te mogu li se ti procesi izmijeniti ili zaustaviti vanjskim djelovanjem.

**Biografija:**

dr.sc Vilma Dembitz, dr. med radi u Laboratoriju za staničnu biologiju na Hrvatskom institutu za istraživanje mozga i asistentica je na Zavodu za fiziologiju i imunologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Bavi se staničnom signalizacijom u regulaciji procesa autofagije i stanične diferencijacije. Do sada je kao doktorski student bila suradnicom na nekoliko projekata, a od srpnja 2015. sudjeluje u provođenju projekta Novi modeli proučavanja autofagije u stanicama leukemijskih linija (voditelj: dr.sc. Hrvoje Lalić, mentor: prof. dr. Dora Višnjić, financiranje: Europski socijalni fond, link: autofagija.hiim.hr).

**STEMI**

**Datum:**28. travanj 2017., 11.30 – 13.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:** Predavanje

**Sažetak:**

STEMI je pokret kojim se želi potaknuti učenje STEM (science, technology, engineering, mathematics)  
područja među mladima kroz projektno učenje. Znanje ne uključuje samo teoriju već odmah i njezinu primjenu na stvarnim projektima. Prvi projekt je STEMI - hexapod koji vas ući kako se roboti programiraju, sastavljaju i nadograđuju.

**Biografija:**

Luka Fućek diplomirao je u srpnju 2015. godine na Fakultetu elektrotehnike i računarstva te je od  
tada ostao raditi na Fakultetu kao asistent i istraživač iz područja mobilne robotike i računalne  
vizije. U siječnju 2015. godine, zajedno sa svojim timom, pokreće projekt STEMI – learning by creating koji je uvelike nadmašio zacrtani cilj na crowdfunding portalu Indiegogo (STEMIgogo). Kao CTO ovog start-upa, Luka nastavlja svoj rad i poslovni razvoj u smjeru otvorene inovativne edukacije uz konačni cilj ustanovljene platforme za stvaranje novih generacija inovatora uz kreativne i zanimljive proizvode.

**Stoljeća virtualne stvarnosti**

**Datum:**28. travanj 2017., 17.15 – 18.15

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

Virtualna stvarnost fascinantna je kombinacija žiro-stabiliziranih platformi, kamera i ekrana, upravljanih moćnim procesorima. No, zanimljivo, suprotno pojavnoj složenosti, u podlozi virtualne stvarnosti je mali broj jednostavnih elemenata!U ovom izlaganju bit će istaknut jedan element virtualne stvarnosti, giro-stabilizirana platforma. Njeni počeci su dosta znanstveni, naizgled suhoparni, a zapravo fascinantni.Izlaganje uključuje niz primjera i anegdota o giroskopu i umjetnom horizontu – od povijesti njihove primjene kao navigacijskih instrumenata do redovitog korištenja u sveprisutnim *gadgetima*.

**Biografija:**

Josip Stepanić je redoviti profesor na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. Kroz različite projekte, više godina djeci i mladima popularizira napredne tehnologije – od različitih senzora i aktuatora, preko robota i drugih sklopova do cjelovitih velikih sustava.

**Sustav za Lociranje Atmosferskih Pražnjenja (SLAP)**

**Datum:**28. travanj 2017., 16.00 – 17.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S3

**Vrsta događaja:** Predavanje

**Sažetak:**

Atmosfersko pražnjenje manifestira se velikom snagom uslijed protjecanja elektriciteta od oblaka prama zemlji ili obrnuto. Promatrač će vidjeti bljesak i čuti gromoglasan prasak koji nastaju dok se munja približava zemlji ali neće vidjeti učinke udara koji mogu viti vrlo raznoliki. Udari li munja u drvo, ono će se raskoliti, a možda i zapaliti. Udari li u građevinu, elektricitet će tražit najbliži put do zemlje, najčešće gromobranskim odvodima. Udari li munja u tehnički objekt poput dalekovoda, aviona ili broda moraju se osigurati uvjeti da se eventualne štete od udara minimizira.

Predavanje će objasnit okolnosti nastanka munje u oblaku i proces atmosferskog pražnjenja. Prezentirat će se način lociranja pražnjenja metodom vremena pristizanja. Za odabrane tehničke sustave (dalekovode u elektroenergetskom sustavu i zgrade) objasnit će se mogućosti zaštite i povećanja pouzdanosti rada.

**Biografija:**

Boško Milešević radi na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu (FER). Diplomirao je 2008. godine i doktorirao 2014. godine na temu Elektromagnetski utjecaj sustava električne željeznice na metalne strukture. Trenutno je zaposlen kao poslijedoktorand na projektu Razvoj naprednih visokonaponskih sustava primjenom novih informacijskih i komunikacijskih tehnologija. Član je ispitnog tima u laboratoriju visokog napona na FER-u Do sada je sudjelovao u brojnim aktivnostima u svrhu popularizacije znanosti i STEM područja u laboratoriju i u drugim institucijama. U stručnom i znanstvenom radu Boško Milešević bavi se analizom uzroka i posljedica prenapona, prenaponskom zaštitom, modeliranjem električne željeznice, zaštitom od elektromagnetskih polja pogonske frekvencije i drugim.

**Sve tajne našeg odlaska na spavanje**

**Datum:**24. travanj 2017., 16.00 – 16.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

Cilj je djecu upoznati s osnovnim pojmovima vezanima uz spavanje, popričati s njima o sanjanju, mjesečarenju i nesanici, budući da se svi često susrećemo s tim pojavama. Na kraju, skrenuti pažnju da je za sve te pojave odgovoran naš mozak.

**Biografija:**

Ines Kovačić rođena 27.2.1993. u Zagrebu. Studentica je šeste godine Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Završila je Prirodoslovnu školu Vladimira Preloga u Zagrebu, smjer prirodoslovna gimnazija. Autorica je učeničkog istraživačkog rada kojeg je predstavljala na Državnim natjecanjima iz biologije i kemije te na Međunarodnoj konferenciji mladih znanstvenika (ICYS) u Moskvi 2011. Sudjelovala je na studentskim kongresima NeuRi u Rijeci, CROSS u Zagrebu, SaMED u Sarajevu, GSC u Beogradu, IMSC u Krakowu.

**Sve u svoje vrijeme**

**Datum:**24. travanj 2017., 15.30 – 17.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Da bi u kemiji nešto nastalo ili nestalo potrebno je odvijanje kemijske reakcije. Svaku kemijsku reakciju karakterizira određena brzina reakcije koja nam opisuje vrijeme potrebno za njezino napredovanje. Moglo bi se reći da se svaka kemijska reakcija odvije u svoje vrijeme. Brzine kemijskih procesa variraju u velikom rasponu; od onih toliko brzih da izgledaju trenutačni i proteku u djeliću sekunde poput gorenja ili eksplozija, do onih toliko sporih kao što je hrđanje željeza ili starenje organizma kod kojih promjena nije vidljiva ni tokom mjeseci pa čak ni godina. Poznavanje faktora vremena, odnosno trajanja neke kemijske reakcije od velike je važnosti stoga je već desetljećima problem ubrzavanja, odnosno regulacije brzine reakcije predmetom čovjekova zanimanja. Pridružite nam se na ovogodišnjoj kemijskoj radionici i saznajte koji su sve to faktori i kako utječu na brzinu reakcije. Zajedno s nama „natjerajte“ najsporije, spore, brze i najbrže šarene reakcije da se odviju sve u naše vrijeme.

**Biografija:**

Dr. sc. Vladimir Damjanović rođen je u Rijeci, gdje je završio osnovnu školu i Prvu sušačku hrvatsku gimnaziju (prirodoslovno–matematički smjer). Na Kemijskom odsjeku zagrebačkog PMF-a diplomirao je i doktorirao kemiju. Zaposlen je kao viši asistent na Zavodu za kemiju i biokemiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu.

Dr. sc. Kristina Mlinac Jerković rođena je u Bjelovaru, a osnovnu školu i Opću gimnaziju završila je u Garešnici. Studij molekularne biologije je završila na Biološkom odsjeku, a doktorirala je na Kemijskom odsjeku zagrebačkog PMF-a. Radi kao znanstvena novakinja-viša asistentica na Zavodu za kemiju i biokemiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Znanošću se bavi na Hrvatskom institutu za istraživanje mozga.

Katarina Ilić, dr. med. rođena je u Zagrebu, osnovnu školu završila je u Garešnici, a Opću gimnaziju u Dubrovniku. Studij medicine završila je na Medicinskom fakultetu u Zagrebu, gdje i trenutno radi kao asistent na Hrvatskom institutu za istraživanje mozga.

**Svemirsko vrijeme – promjene u zemljinom magnetskom okruženju**

**Datum:**25. travanj 2017., 11.45 – 12.45

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

Predavanje će obuhvatiti glavne karakteristike međudjelovanja sistema Zemlja-Sunce. Prezentirati će se osnovne karakteristike Sunčeve aktivnosti i pojava na Suncu koje dovode do promijena u interplanetarnom prostoru, te izazivaju efekte svemirskog vremena (space weather).

Pojasniti će se navede promjene, te njihov utjecaj na satelite u orbitama oko Zemlje, na astronaute, širenje radio valova, Zemaljsku infrastrukturu i na samog čovjeka.

**Biografija:**

Doc. dr. sc. Giuli Verbanac - Akademski stupanj magistra prirodnih znanosti iz atomske i molekularne fizike i astrofizike stekla je na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, a rad je izradila na Sveučilištu u Berkeleyu, Kalifornija. Disertaciju iz geomagnetizma je izradila na Geofizičkom institutu u Potsdamu, Njemačka, čime je stekla akademski stupanj doktora prirodnih znanosti. Kao dobitnica niza europskih i američkih stipendija usavršavala se na renomiranim svjetskim institucijama i sveučilištima. Dulje vrijeme boravila je na Geofizičkom institutu Potsdam, Odjelu za astronomiju Sveučilišta u Berkeleyu, Kalifornija, Geofizičkom institutu u Trstu, Italija, te Institutu za Svemirsku aeronomiju u Belgiji (Belgian Institue of Space Aeronomy). Područja njenog znanstvenog istraživanja i nastavne djelatnosti uključuje planetarni magnetizam, fiziku planeta Sunčevog sustava, fiziku međudjeovanja Zemje i Sunca, svemirsko vrijeme, poremećenja u Zemljinom magnetskom polju, generiranje i modeliranje unutarnjeg magnetskog polja Zemlje, mjerenje magnetskog polja.

**Svevremenski šipak**

**Datum:**26. travanj 2017., 11.30 – 12.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:** Prezentacija

**Sažetak:**

Od davnina je šipak (*Punica granatum* L.) prepoznat kao simbol zdravlja i veoma ukusno voće o kojem se pisalo još Shakespearovom Romeu i Juliji, a krasi i platna poznatih likovnih umjetnika poput Botticellija i Rafaela. U kineskoj provinciji Shizhong smjestio se gradić Zaozhuang koji je posve predan šipku – od uzgoja pa do prerade u najrazličitije proizovde. Prevedemo li njegovo ime sa latinskog možemo saznati da je riječ o „jabuci prepunoj koštica“, što šipak uistinu i jest, obzirom da plod sadrži mnoštvo sočnih crvenih sjemenki (arila). Šipak je vrijedan izvor različitih bioloških spojeva (vitamina, polifenola, dijetalnih vlakana, i sl.), a zbog visoke antioksidacijske aktivnosti svrstan u kategoriju tzv. „supervoća“ (eng. *Superfruits*). Zanimljivo je da je i kora šipka značajan izvor različitih ljekovitih tvari, a znanstvena istraživanja su to potvrdila i rezultirala patentom kojim je dan recept za pripravu uvarka od sušenih kora šipka, a dokazano pomaže u izlječenju nekih stanja poput dijareje, salmonelozu, čira na želucu i sl. Unatoč tome što je svaki dio šipka pomno istražen, kako u kemijskom, biološokom, tako i u medicinkom aspektu, još uvijek budi veliki interes zanenstvenika za novim otkrićima kojima bi se otkrile još neke zanimljive crtice o ovom svevremenskom voću.

**Biografija:**

Doc.dr.sc. Danijela Bursać Kovačević diplomirala je 2002. godine na Prehrambeno-biotehnološkom Fakultetu (PBF) Sveučilišta u Zagrebu. Na istom fakultetu doktorirala je 2010. godine. Zaposlena je na PBF-u u Laboratoriju za procese konzerviranja i preradu voća i povrća, od 2003. godine do danas. Kao autor i koautor objavila je preko 50 znanstvenih i stručnih radova, uglavnom iz područja prehrambene tehnologije i nutricionizma te je sudjelovala na brojnim nacionalnim te međunarodnim skupovima. Bila je suradnik na sveukupno sedam nacionalnih projekata (2 znanstvena, 2 tehnologijska, 2 projekta marketinške pripreme poljoprivredno-prehrambenih proizvoda, 1 BICRO projektu provjere inovativnog koncepta) te dva EU projekta (IPA i EU projekt strukturnog investicijskog fonda). Trenutno je suradnik na nacionalnom znanstvenom projektu „Application of innovative technologies for production of plant extracts as ingredients for functional food” (HRZZ), čijeg je voditelj prof.dr.sc. Verica Dragović-Uzelac.

**Sviraj uz elektroniku!**

**Datum:**28. travanj 2017., 10.00 – 11.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Svoje vrijeme možešupotrijebiti istovremeno i za zabavu i za učenje! Izraditi ćeš sam svoju igračku koju nosiš kući - elektroničke klavijature na kojima možeš svirati. A istovremeno ćeš i naučiti nešto o elektronici, elektroničkim elementima i ako do sada nisi lemio, naučiti ćeš i to. Dobiti ćeš već napravljenu tiskanu pločicu na koju ćeš pod budnim okom više voditelja lemiti elektroničke elemente i na kraju imati svoj mali glazbeni instrument!

**Biografija:**

Andreja Štancl

Dipl. ing. el., profesor mentor u I. tehničkoj školi TESLA, u kojoj radi 23. godine kao nastavnica strukovnih predmeta elektrotehničke grupe predmeta. Rođena 1969. U Zagrebu, nakon MIOC-a 1988. upisuje Elektrotehnički fakultet u Zagrebu koji završava 1993. godine od kada radi u I. tehničkoj školi TESLA. Niz godina mentor učenicima za izradu završnih radova, mentor učenicima na raznim natjecanjima, smotrama i izložbama. Predavač na raznim skupovima tehničkih aktivnosti, kao i na skupovima stručnih usavršavanja nastavnika u organizaciji Agencije za strukovno obrazovanje i voditelj radionica elektronike, mikroupravljača i robotike po čitavoj Hrvatskoj. Dobitnica Državne nagrade tehničke kulture „Faust Vrančić“ za 2011. godinu.

Mario Banušić

Rođen 07.11.1988. u Sarajevu, BiH. Srednjoškolsko obrazovanje elektrotehničara stekao u TŠ Ruđera Boškovića u Zagrebu. Upisuje Fakultet elektrotehnike i računarstva gdje 2013. Završava preddiplomski studij usmjerenja Elektronika. Diplomski studij nastavlja na FER-u s usmjerenjem Elektroenergetika i diplomira 2015. godine stekavši akademski naziv magistar inženjer elektrotehnike i informacijske tehnologije. Trenutno nastavnik elektrotehničke skupine predmeta u I. tehničkoj školi Tesla u Zagrebu.

Ana Mamić

Mag. ing. el., nastavnica strukovnih predmeta elektrotehničke grupe predmeta u I. tehničkoj školi TESLA . Rođena 1987. u Livnu, BiH, nakon Prirodoslovno matematičke gimnazije u Dubrovniku upisuje Fakultet elektrotehnike i računarstva te završava preddiplomski studij usmjerenja Elektroenergetika 2012. godine. Diplomski studij nastavlja na FER-u s usmjerenjem Elektrotehnički sustavi i tehnologija diplomira 2015. godine.

**Svjetlost i naelektrizirana kemija, Znanstvene čarolije**

**Datum:** 27. travanj 2017., 17.00 – 19.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0**,** S1, S2

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Svjetlost je pomalo misteriozna i intrigantna pojava koju najčešće uzimamo zdravo za gotovo, osim kada smo u mrklom mraku. Kako proizvesti svjetlost, osim paljenja žarulje? Radionica Svjetlost i naelektrizirana kemija pokazat će brojne metode proizvodnje svjetlosti željenih svojstava, dobivanja napona pomoću kemijskih reakcija te atraktivne primjere redoks reakcija. Pokazat ćemo razne svjetlonosne i elektrokemijske kemijske pokuse, otkriti zašto se svjetlost pojavljuje prilikom odljepljivanja ljepljive trake ili mljevenja kristalića šećera, pokazati kako su radile prve baterije te usput upoznati na koji način se uložena energija pretvara u svjetlost ili napon.

**Šarenilo boja u kemijskim pokusima**

**Datum:**25. travanj 2017., 11.00 – 13.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**PP, S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:** Radionica

**Sažetak:**

Kako i zašto nastaju i nestaju boje u kemijskim pokusima? Kako napuhati balon s kemikalijama? Kako napisati poruku nevidljivom tintom? Pogledajte i upoznajte slikarski svijet kemije. Očekuju vas još neka kemijska iznenađenja!

**Biografija:**

Suzana Inić je docentica na Sveučilištu u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu. Voditeljica je kolegija Analitička kemija. Članica je Hrvatskog farmaceutskog društva i Odjela za prirodoslovlje i matematiku Matice hrvatske.

Jasna Jablan je docentica na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu u Zagrebu. Sudjeluje u nastavi na kolegiju Analitička kemija. Godine 2014. doktorirala na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu u Zagrebu, smjer Farmaceutske znanosti. Članica je Hrvatskog farmaceutskog društva i Hrvatske ljekarničke komore.

**Tangrami**

**Datum:**26. travanj 2017., 10.30 – 12.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Tangram je jedna od najstarijih i najpoznatijih matematičkih slagalica. Orginalni tangram sastoji se od sedam standardnih dijelova, od kojih se slažu različite slike. Dva velika jednakokračna trokuta, jedan srednji i dva mala jednakokračna trokuta, jedan kvadrat i jedan paralelogram. Pravila igre koja se moraju poštivati: mora se upotrijebiti svih sedam dijelova, dijelovi se postavljaju jedan do drugoga, te se ne smiju preklapati i po potrebi se mogu preokrenuti na drugu stranu.Matematičke sadržaje možemo približiti svakome kroz igru. Matematičkom igrom potičemo timski rad i komunikaciju među sudionicima, razvijamo maštu, kreativnost, darovitost, samopouzdanje, itd. Radionica je zamišljena da posjetiocima približi matematiku kroz igru. Pokaže kako rješavanje teških zadataka može postati zanimljivo i jednostavno.

**Biografija:**

Romina Macan diplomirala je na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu – Matematički odjel, Poslovna i financijska matematika, Sveučilišta u Zagrebu 2009. godine. Radi u I. tehničkoj školi Tesla, Zagreb kao nastavnik matematike.

**Tea time – Bijela čajanka**

**Datum:**27. travanj 2017., 10.30 – 12.45

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Bijela čajanka je interaktivna radionica izrade oglavlja i ukrasa za oglavlja te likovne dorade oglavlja. Uz radionicu se ispija i čaj i grickaju čajni kolačići i sluša glazba toga doba. Studenti i nastavnici Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta imaju obavezan dress kod  kostime/odjeću iz 1900. Bijela čajanka je projekt koji su osmislili studenti diplomskog studija kostimografije ak. god. 2015. / 2016. predvođeni studenticom Anamarijom Prgomet, pod mentorstvom Ivane Bakal.

**Biografija:**

Doc. dr. art. Ivana Bakal, ak. slik. graf. Marin Sovar i Đurđica Kocijančić, dipl. ing. djelatnici su Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta te aktivno sudjeluju u umjetničko istraživačkom radu iz područja kostimografije, crtanja i slikanja, dizajna odjeće i tekstila i dr. u Zavodu za dizajn tekstila i odjeće. Sudjeluju u realizaciji  kostima  na  međufakultetskim projektima u  suradnji TTF-a s ALU, ADU i MA Orfej i Euridika, CaBALet: Bal pod maskama i Bijela čajanka te u realizaciji umjetničkog projekta TTF-a Modni ormar. Osim toga doc. dr. art. Ivana Bakal autorica i urednica monografija o hrvatskoj scenografiji i kostimografiji, članica je Hrvatske zajednice samostalnih umjetnika od 1990. te predsjednica je ULUPUH-a i Sekcije za kazalište i film.

**Tunguska eksplozija 1908.**

**Datum:**27. travanj 2017., 17.15 – 18.15

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:** Predavanje

**Sažetak:**

Tunguska eksplozija u Sibiru 1908. g. i danas je plijeni pažnju, iako je od nje prošlo 109 godina! Što je izazvalo tu najveću eksploziju u povijesno vrijeme, i kakve su bile njene posljedice, te o mnogim novim spoznajama čuti će te na predavanju. Analogija s Čeljabinskom eksplozijom 2013., i modeliranje njenog učinka iznad nekog zapadnog grada, pokazali su svu našu ranjivost čak i u slučaju ovih relativno slabih atmosferskih impakata!

**Biografija:**

Tihomir Marjanacrođen je 1953. godine u Zagrebu. Studij geologije završio je na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu gdje je magistrirao i doktorirao. Proveo je dvije i pol godine na postdoktorskom usavršavanju u Norveškoj. Tijekom studija i neposredno nakon diplomiranja radio je kao geološki tehničar u Institutu za geološka istraživanja u Zagrebu (danas Hrvatski Geološki institut), a od 1982. godine zaposlen je na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Bavi se sedimentologijom, istražuje tragove paleoseizmičkih događaja, geološke učinke udara asteroida, procese okršavanja i paleoklimu tijekom posljednjih 2 milijuna godina, a posebno oledbu Dinarida. Vodio je nekoliko međunarodnih i nacionalnih znanstvenih projekata. Aktivno se bavi popularizacijom znanosti, održava javna predavanja, i organizator je geoloških i astronomskih radionica za školsku djecu koje se izvode u sklopu Škole u prirodi. Suorganizator je Festivala Znanosti u Zagrebu i koordinator obilježavanja Europske Noći istraživača u Hrvatskoj 2010. i 2011. godine. Suosnivač je udruge za promociju i zaštitu geološke baštine ProGEO-Hrvatska.

**Večer kemije**

**Datum:**25. travanj 2017., 17.15 – 18.15

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:** Predavanje

**Sažetak:**

Mnogi fizikalni, kemijski i biološki procesi praćeni su emisijom vidljive svjetlosti. U predavanju će biti riječi o teorijskoj osnovi tih procesa i o njihovoj praktičnoj primjeni, bit će izvedeno nekoliko atraktivnih demonstracijskih pokusa u kojima će moći sudjelovati i dobrovoljci iz publike, a bit će prikazani i rezultati nekoliko radionica za učenike o toj temi koje su se održavale tijekom prethodne školske godine.

**Biografija:**

Doc. dr. sc. Tomislav Portada je kemičar zaposlen na Institutu Ruđer Bošković. Školovao se na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu gdje je 1998. diplomirao, a 2004. doktorirao kemiju. Bavi se znanstvenim istraživanjima u području sintetske organske kemije, stručnim aktivnostima u području hrvatskoga kemijskog nazivlja, nastavom kemije na više kolegija na Sveučilištima u Zagrebu i Rijeci, radom s darovitim učenicima i studentima te popularizacijom znanosti.

**Vežite se, polijećemo!**

**Datum:**26. travanj 2017., 13.30 – 14.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0, S1, S2

**Vrsta događaja:** Prezentacija

**Sažetak:**

Nakon uspješne potrage za idealnim komadima odjeće popraćene neurotičnim slaganjem, preslagivanjem, odbacivanjem, pa ponovnim slaganjem, uspješno završavate njihovo pohranjivanje u nedovoljno velik kofer. Jednim pokretom ruke zatvarate smičak, tjerajući pritom rojeve teških misli. Posljednjim atomima snage, mekanim poplunom pokrivate uši i nos tonući u dubok san. Nedugo zatim začujete nekakvo neobično žuborenje dok se sa snažnim udarom groma panično pridižete u krevetu i postajete svjesni situacije. Loše vrijeme. Uz tihu psovku, lagano se spuštate u krevet svjesni kako će sutrašnji let kasniti. No jeste li svjesni kako je 70% svih kašnjenja uzrokovano lošim vremenom. Loše vrijeme potpomognuto ljudskim faktorom odgovorno je za 23% svih nesreća, dok se cijena svih oštećenja, ozljeda i kašnjenja procjenjuje na vrtoglavih $3 biliona. Stoga ćemo se pobliže upoznati s utjecajima vremenskih prilika, i neprilika, na promet. Pokušati ćemo dokučiti od kojih su materijala načinjena vozila te kako se nose s lošim vremenom.

**Biografija:**

**"Volite znanost? Volite origami!“**

**Datum:**24. travanj 2017., 12.00 – 14.00

**Lokacija:**CZKIO Susedgrad, Argentinska 5, Gajnice

**Publika:** S2

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Stoljećima u ljudskoj ruci, presavijeni papir tek u zadnjih dvadesetak godina pokreće pravu revoluciju otkrića u znanosti. Poput transformera, origami dozvoljava potpunu promjenu veličine i oblika. A zar nije i sama priroda vrhunski origami majstor? Kud oko seže, svud savršeno funkcionalni uzorci savijanja … Pupovi u proljeće, krilo kornjaša, moždane vijuge, bjelančevine u tijelu, planinski lanci,galaksije… Sve to slijedi iste zakone savijanja koji vrijede i u papiru. Origami postaje sve cjenjeniji u znanstvenim laboratorijima, znanost i umjetnost surađuju. Otvorite um revoluciji novih idea, oslobodite ruke za savijanje papira!

**Biografija:**

Sanja Srbljinović Čuček diplomirala je anglistiku na Zagrebačkom sveučilištu 1986. Salzburška izložba *Masters of Origami* potaknula je 2005. kreativnu znatiželju i strast za istraživanjem novih oblika. Promoviranje origami umjetnosti postaje njena strast, akasnije i misija. Prijelomna točka na životnom putu bila je postavljanje prve hrvatske origami art izložbe sa svjetskim majstorima origamija, *Poezija u papiru* u Galeriji grada Krapine, 2008. Od tada inicira skupne origami art izložbe u galerijama Zagreba, Samobora i Rijeke. 2010., Sanja pokreće blog Origami Art Novosti, a nakon niza gostovanja na različitim umjetničkim i znanstvenim festivalima te izložbama, s nekolicinom origami entuzijasta 2012. god. pokreće Hrvatsko origami društvo.Publicira radove u stranim origami publikacijama i na internetu, izlaže na međunarodnim i domaćim izložbama. Više informacija na Sanjinom blogu i njezinim Linkedin i Flickr stranicama.

**Vrijeme boji lišće**

**Datum:**29. travanj 2017., 13.00 – 14.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S1, S2

**Vrsta događaja:** Radionica

**Sažetak:**

Pojava jesenskih boja u listopanih vrsta biljaka prirodni je fenomen. U većini slučajeva boja listova se potpuno mijenja: od zelene pa sve do brončane. U anatomiji samih listova nalaze se biljni pigmenti klorofili, karotenoidi i antocijani. Posjetitelji će moći vidjeti nativne preparate pigmenata pod mikroskopom, a samu promjenu boje antocijana pod učinkom pH prikazat ćemo pokusom. Iz listova biljke kromatografijom ćemo razdvajati biljne pigmente. Time ćemo zasigurno dati odgovore na pitanja zašto lišće mijenja boju kroz godišnja doba, što su biljni pigmenti te kako oni utječu na šarenilo boja koje primjećujemo svake jeseni.

**Biografija:**

Daniela Petrinec (25.6.1994.) studentica je integriranog preddiplomskog i diplomskog studija biologije i kemije na Prirodoslovno – matematičkom fakultetu u Zagrebu Sveučilišta u Zagrebu. Sudjelovala je na Smotri Sveučilišta 2016. kao predstavnik Biološkog odsjeka te na manifestaciji popularizacije znanosti Znanstveni piknik 2016. Posjeduje iskustvo rada s djecom te izniman interes za teme i istraživanja iz područja biologije i kemije.

Petra Tramontana (22.2.1995.) studentica je integriranog preddiplomskog i diplomskog studija biologije i kemije na Prirodoslovno – matematičkom fakultetu u Zagrebu Sveučilišta u Zagrebu. Osim što posjeduje iskustvo u radu s djecom, sudjelovala je 4 godine za redom u projektu Ljetna tvornica znanosti u Splitu (znanstvene edukacijske radionice), na manifestaciji popularizacije znanosti Znanstveni piknik 2016. te Smotri Sveučilišta 2016.

**Vrijeme i raspoloženje**

**Datum:**24. travanj 2017., 17.30 – 18.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S2, S3

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

„Uh, opet glavobolja, to je od južine...Cijeli dan pada kiša, baš depresivno...Kako prekrasan sunčani dan, od jutra cvrkućem...“ Koliko puta smo čuli ili izgovorili slične rečenice? Znamo da postoji veza između vremenskih prilika i raspoloženja. U ovom predavanju pokušat ćemo ponuditi znanstveno objašnjenje za ovaj svima poznati fenomen. Razjasnit ćemo kako suvremena neuroznanost i psihologija definiraju raspoloženja, povezanost klimatskih uvjeta i duševnog stanja, utjecaj vremenskih prilika na zdravlje i bolesti. Pokušat ćemo odgovoriti na pitanje je li moguće i na koji način spriječiti da vrijeme utječe na naše raspoloženje i osjećaj zadovoljstva. Da bismo znali kako će vrijeme utjecati na nas i kakvog ćemo biti raspoloženja, prvo trebamo znati prognozirati vrijeme za sutra, prekosutra, tjedan..mjesec...Nakon što prognoziramo kakvo će vrijeme biti u nekom budućem razdoblju možemo na osnovu toga napraviti posebnu biometeorološku prognozu u kojoj ćemo pojasniti što znače simboli „smješko“ , „plačko“ , i „ravnoduško“  i i kako će ono utjecati na nas. U ovom predavanju pojasnit ćemo kako sastav atmosfere utječe na naše psihofizičko stanje, a govorit ćemo i o peludnoj prognozi temeljenoj na određivanju koncentracije peludi u zraku.

**Biografija:**

Dragoslav Dragojlović je meteorolog i radi kao prognostičar u Državnom Hidrometeorološkom zavodu, prezenter je vremenske prognoze na HRT-u, i predavač Zrakoplovne meteorologije na Fakultetu prometnih znanosti u Zagrebu. Nakon studija fizike zaposlio se u Državnom Hidrometeorološkom zavodu gdje radi i danas na radnom mjestu –Oblasni sinoptičar. Osim izvođenja nastave na studijskom programu aeronautike, predavač je na nastavi na modularnim tečajevima koji se izvode pri certificiranim organizacijama Fakulteta za osposobljavanje pilota i kontrolora letenja (HZNS i HUSK). Glavni je urednik Meteorološkog i Hidrološkog Biltena Državnog Hidrometeorološkog zavoda RH. Član je Hrvatskog meteorološkog društva.

Svjetlana Kalanj Bognar sveučilišna je nastavnica i znanstvenica. Nakon studija medicine, zaposlila se kao znanstvena novakinja na Zavodu za kemiju i biokemiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu. U Neurokemijskom laboratoriju izradila je diplomski rad, a iskustvo prvog znanstvenog istraživanja bilo je presudno za odluku da se i dalje bavi znanošću. Danas radi kao redovita profesorica na Zavodu za kemiju i biokemiju na Medicinskom fakultetu u Zagrebu, a znanstveno istraživanje u području neurobiokemije provodi u okviru programa Hrvatskog instituta za istraživanje mozga. Članica je Hrvatskog društva za neuroznanost i Hrvatskog društva za biokemiju i molekularnu biologiju. Posljednjih desetak godina sudjeluje u aktivnostima Festivala znanosti i Tjedna mozga, manifestacijama koje populariziraju znanost.

**VRIJEME i… klima, oblaci, požari**

**Datum:** 25. travanj 2017., 13.00 – 14.00

**Lokacija**: Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** PP, S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:** Predavanje

**Sažetak:**

Vrijeme i klima - koja se u posljednje vrijeme klima. Oblaci i vrijeme – nerijetko nam određuju dnevno raspoloženje. Požari i vremenske prilike – najčešće ljeti zadaju brojne neprilike. Vrijeme o mnogočemu u našem životu sudi, pa da čuješ više o svemu tome na ovome predavanju budi!

**Biografija:**

Rođena Osječanka, Ivana Čavlina Tomašević, diplomirala je fiziku atmosfere i mora na Prirodoslovno–matematičkom fakultetu u Zagrebu. Radi kao stručni suradnik na Državnom Hidrometeorološkom Zavodu u Službi za agrometeorologiju, a redovito pred TV kamerama HRT-a prognozira vrijeme za poljoprivrednike. Povremeno predaje na radionicama za djecu, piše popularne članke, a o vremenskim (ne)prilikama rado obavještava svoje prijatelje. Totalni je zaljubljenik u svoju profesiju, ljeti obožava kamerom loviti oluje, uživati i fotografirati oblake, a kao vatrenoj „ovnici“ posebno ju interesiraju i vremenske (ne)prilike za vrijeme velikih šumskih požara, na čemu je i diplomirala.

# Vrijeme je na našoj strani – 70 nam je godina tek

# Datum: 24.-27. travanj 2017. 10.00 – 20.00

# Lokacija: Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

# Publika: S0, S1, S2, S3, PP

# Vrsta događaja: Izložba

**Sažetak:**

Izložba povodom 70. obljetnice osnutka Državnog hidrometeorološkog zavoda

**Vrijeme je za čokoladu!**

**Datum:** 25. travanj 2017., 10.00 – 12.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:** Radionica

**Sažetak:**

Drvo kakaovca koje unatoč tome što izraste i do desetmetarskog diva raste u specifičnom tropskom podneblju na visokim nadmorskim visinama. S vremenom se preselio i u vruću Afriku, no to je utjecalo i na kvalitetu plodova. Kvaliteta čokolade ovisi prvenstveno o kvaliteti kakaovca, a kvaliteta kakaovca o podneblju u kojem raste. Kvaliteta čokolade je u njenom sadržaju a to su bjelančevine, masnoće, esencijalni metali (K, MG, Ca i Fe), triptofan, anandamid, feniletilamin i flavonoidi kao poznati antioksidansi. Analiza antioksidansa provodi se u laboratorijima kako bi se odredila cijena sirovine, a to diktira cijenu čokolade. Zbog svih navedenih spojeva, a osobito antioksidansa i željeza čokoladu je dobro konzumirati nakon obilnih ručkova. Zašto? To ćete otkriti na radionici!

**Biografija:**

**Dr. sc. Danijela Ašperger rođena je 22. prosinca 1973. u Zagrebu. Diplomirala je (1998.), magistrirala (2003.), doktorirala (2007.) i od 2013. godine izvanredni profesor na Fakultetu kemijskoga inženjerstva i tehnologije u Zagrebu. Na istom se fakultetu zaposlila 1999. godine kao asistent na Zavodu za analitičku kemiju. Područje znanstvenoga interesa su joj analitička kemija, kromatografske metode i određivanje toksičnosti organskih zagađivala u okolišu. Objavila je 45 znanstvena rada. Članica je Hrvatskoga društva kemijskih inženjera – Sekcija za kromatografiju, te Društva diplomiranih inženjera i prijatelja Kemijsko-tehnološkoga studija (AMACIZ). Godine 1997. dobila je Rektorovu nagradu.**

Jasmina Beganović rođena je 5. svibnja 1992. u Velikoj Kladuši (BiH), gdje je završila i osnovnu školu nakon koje upisuje srednju medicinsku školu u Zadru. Godine 2010. upisuje preddiplomski studij Kemija i inženjerstvo materijala na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu. Tijekom studija odradila je stručnu praksu u poduzeću Gram Mol d.o.o., na Zavodu za analitičku kemiju radila je kao demonstrator, sudjelovala je kao ispomoć na radionicama za Dan otvorenih vrata Fakulteta 2016. i na Festivalu znanosti 2016., te je predstavila svoj završni rad poster prezentacijom na XI. Susretu mladih kemijskih inženjera održanom u Zagrebu iste godine. Trenutačno je studentica II. godine diplomskog studija Kemija i inženjerstvo materijala.

**Vrijeme je za ljuto**

**Datum:**26. travanj 2017., 17.30 – 18.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:** Prezentacija

**Sažetak:**

Jeste li se ikad pitali zašto su [čili papričice](http://alternativa-za-vas.com/index.php/clanak/article/cili) tako ljute? To je zato što se u njima nalazi kapsaicin. Kapsaicin biljkama daje ljutinu, ali i brojne blagodati za zdravlje. Nalazi se u svježim, sušenim ili mljevenim ljutim papričicama. Za mjerenje ljutine papričica koristi se tzv. **Scovilleova skala**. Primjera radi, čisti kapsaicin ima čak 16 milijuna Scoville jedinica. Toliko je snažan da biste njegova "vatrena" svojstva osjetili i kada bi bio razrijeđen gotovo milijun puta. Nemojte se iznenaditi ako nakon njihove konzumacije osjetite promjenu raspoloženja na bolje. Razlog za to jest taj što kapsaicin stvara toplinu u tijelu, a samim time potiče i oslobađanje **endorfina** koji pridonose osjećaju ugode i relaksacije. Ljuti okus kapsaicina potiče stvaranje topline u organizmu, što je poznato kao proces **termogeneze**. Taj proces zahtijeva dodatnu potrošnju kalorija, zahvaljujući čemu se tope masne naslage. Nekoliko je studija pokazalo da kapsaicin smanjuje apetit, odnosno pridonosi ravnoteži između osjećaja gladi i sitosti, pa je stoga dobar za one koji žele [smršavjeti](http://alternativa-za-vas.com/index.php/tutorials/vodic/mrsavljenje).

**Biografija:**

Stella Mirić preddiplomski studij nutricionizam na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu upisuje 2013. godine. Tijekom akademske godine 2014./15. postala je članica tek osnovane udruge studenata Probion. Aktivno je sudjelovala na 3. Međunarodnom kongresu nutricionista i 1. Međunarodnom kongresu Hrvatskog društva nutricionista i dijetetičara kao i na stručnim skupovima „Petica - igrom do zdravlja“ i „Ortoreksija“. Sudionica je u javnozdravstvenom projektu „Petica - igrom do zdravlja“ tijekom akademske godine 2015./16. u organizaciji Hrvatskog liječničkog zbora. Prošle akademske godine se priključuje znanstveno-istraživačkom radu pod vodstvom docentice Ivane Rumbak. Znanstveni rad temelji se na izradi dijetetičkog alata za procjenu prehrambenih navika i kvalitete prehrane u dojenčadi i male djece.

**Vrijeme je za trenutak istine**

**Datum:**24. travanj 2017., 16.00 – 17.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Nastojat ćemo vam približiti kako ljudsko tijelo reagira na jedan specifičan stres – laž. Jeste li znali da postoji znanstveni način da se otkrije laže li netko? Detektori laži, tj. poligrafi, su česti gosti u policijskim serijama, no znate li kako rade? Što se njima promatra i bilježi? Kako se određuje da li je ono što je rečeno istina ili laž? Da li je moguće prevariti detektor laži? Objasnit ćemo kako i zašto ljudsko tijelo reagira na laž te pokazati princip rada detektora laži, a zainteresirani će moći na vlastitoj koži isprobati kako radi i pokušati ga nadmudriti!

.

**Biografija:**

Alan Šućur je asistent na Katedri za fiziologiju i imunologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. U okviru studija medicine predaje Fiziologiju i Imunologiju te se bavi znanstvenim radom u području imunologije, posebice reumatoidnim artritisom, čije mehanizme istražuje u okviru projekta Hrvatske zaklade za znanost „Karakterizacija reakcije osteoklastnihprogenitora na artritis“.

Darja Flegar je stručni suradnik u Laboratoriju za molekularnu imunologiju Hrvatskog instituta za istraživanje mozga te na Zavodu za fiziologiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu, na projektu Hrvatske zaklade za znanost „Karakterizacija reakcije osteoklastnih progenitora na artritis“, mentorice prof. dr. sc. Danke Grčević. Njeni znanstveni interesi su u području imunologije, posebice autoimunosnih bolesti.

Nina Lukač je stručni suradnik u Laboratoriju za molekularnu imunologiju Hrvatskog instituta za istraživanje mozga te na Zavodu za anatomiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu, na projektu Hrvatske zaklade za znanost „Molekularni posrednici koštane resorpcije uvjetovane receptorom Fas u artritisu“, mentorice prof. dr. sc. Nataše Kovačić.

**Vrijeme je za vrijeme**

**Datum:**26. travanj 2017., 13.00 – 14.15

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

U uvodnom dijelu s učenicima će se razgovarati o pojmu vrijeme te o potrebi mjerenja vremena. Razgovor će biti popraćen prezentacijom. Nakon što učenici iznesu svoje ideje o tome kako bi načinili sat, pokazat ćemo im kratki povijesni pregled izrade satova. Osvrnut ćemo se na ideje Fausta Vrančića i Leonarda da Vincija.

Učenici će dobiti modele već izrađenih satova ( vodeni sat, sat s željeznom piljevinom, pješčani sat, sat koji radi na principu gustoće ( voda i ulje), sunčani sat) pri čemu će im se ukazati na princip rada svakog pojedinog sata. Cilj je da razumiju kako se prikazani modeli koriste za mjerenje vremena te na koji način funkcioniraju.

Posebno je važno da učenici aktivno sudjeluju u izradi samih modela, kako bi primijenili naučeno. Tako će tijekom same radionice učenici uz pomoć profesora i njihovih učenika pomagača izrađivati pješčani i sunčani sat. Izrađene modele moći će ponijeti kući.

**Biografija:**

Daliborka Pavić rođena 19.3. 1974. u Slavonskom Brodu. Završila Prirodoslovno-matematički fakultet u Zagrebu, smjer profesor matematike i fizike. Sa svojim učenicima redovito sudjeluje na natjecanjima iz fizike i matematike. Sudionica je na projektu „ Dječji tjedan poduzetništva“ u organizaciji Ministarstva poduzetništva i obrta i Obrazovne grupe Zrinski.

Dvije godine sudjeluje u radu Učeničke zadruge ZIP- Zadrugari iz Prečkog. Posljednje tri godine zajedno sa svojim učenicima sudjeluje na Festivalu znanosti kao voditelj radionica.

Dubravka Despoja rođena u Zagrebu 1973. godine. Diplomirala je na PMF-u u Zagrebu i stekla zvanje profesorice matematike i fizike. Od 1997. godine predaje oba predmeta u osnovnim školama. Trenutno radi u OŠ Frana Galovića u Zagrebu. Suautorica je radnih bilježnica *Otkrivamo fiziku 7* i *Otkrivamo fiziku 8* u izdanju Školske knjige. Redovito sa svojim učenicima sudjeluje na natjecanjima općinske i županijske razine,a sedam učenika doseglo je i državnu razinu natjecanja.

**Vrijeme je za vrijeme, Znanstvene čarolije**

**Datum** 27. travanj 2017., 17.00 – 19.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18, Velika dvorana

**Publika:**S0, S1, S2

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Znanstvene čarolije ove godine planiraju održati radionicu prikladnog naziva 'Vrijeme je za vrijeme' kojom će kroz niz jednostavnih i bezopasnih eksperimenata u kojima djeca aktivno sudjeluju objasniti vremenske pojave. 'Kemijska podloga' pokusa bazira se prvenstveno na vodi kao najvažnijoj molekuli na svijetu: na agregatnim stanjima vode, površinskoj napetosti, gustoći i topljivosti tvari u vodi. Ti vrlo važni koncepti djeci će biti objašnjeni na jednostavan i pristupačan način. Pokusi koji će se izvoditi nose nazive: 'Čarobni cimet', 'Baloni od sapunice', 'Snježna oluja', 'Suho u mokrom', 'Zarobljeni oblak' i 'Vruće-hladno'. Veliki naglasak stavljen je na razvijanje motoričkih sposobnosti djece koja će samostalno uz pomoć voditelja radionice izvoditi eksperimente. Time će se upoznati s laboratorijskim priborom poput kapaljki i epruveta te rada s njima.

**Vrijeme koje ne razumiju ni fizičari ni filozofi**

**Datum:**29. travanj 2017., 16.00 – 17.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S3

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

Koja je narav vremena u fizici? Newtonovo matematičko vrijeme. Zašto vrijeme uvijek ide samo naprijed? Entropija i termodinamička strijela vremena. Einsteinovo relativno vrijeme. Vrijeme kao četvrta dimenzija? Kozmološka strijela vremena. Možemo li putovati kroz vrijeme? Filozofski pogledi na vrijeme: sv. Augustin i Kant. Postoji li uopće vrijeme? Susret s Julianom Barbourom koji je dokinuo vrijeme.

**Biografija:**

Marko Grba rođen je 1982. u Ogulinu gdje završava osnovnu školu i gimnaziju. Studirao je kemiju i fiziku na zagrebačkom Prirodoslovno-matematičkom fakultetu gdje je diplomirao fiziku. Dobitnik je Rektorove nagrade. Još kao srednjoškolac počinje se baviti popularizacijom znanosti te je dosad objavio oko 40 članaka iz matematike, fizike, kemije, povijesti i filozofije znanosti u znanstvenopopularnim časopisima *Priroda* i *Matematičko-fizički list* kao i u sklopu projekta Hrvatskog prirodoslovnog društva, *E-škola mladih znanstvenika.* Godine 2010./'11. upisuje poslijediplomski studij iz filozofije fizike na University of London gdje i magistrira na bivšem Popperovom zavodu ugledne London School of Economics. Piše i pjesme te je objavljivao na hrvatskom (u časopisima *Republika*, *Poezija* i *Revija Marulić*) kao i na engleskom jeziku (*Clare Market Review* i *PoetryMagazine.com*).

**Vrijeme liječi sve, ali ništa bez kemije!**

**Datum:** 26. travanj 2017., 13.00 – 15.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Da, imate loša iskustva s kemijom i mislite da je kemija dosadna i teška. A jeste li se ikada zapitali je li to zbilja tako? Ili možda ipak imate pozitivna iskustva? Kako god bilo, dođite i sami prosudite može li kemija biti korisna, poučna, zanimljiva i zabavna. Posebno ako Vas zanima utječe li vrijeme u kemiji, kako funkcionira istraživanje zločina u najpoznatijoj kriminalističkoj seriji CSI (engl. *Crime Scene Investigation)* i može li nam kemija pomoći u svakodnevnom životu te što to zapravo kemija jest. No, to su samo neka od pitanja na koja ćemo nastojati dati odgovor.

Cilj ove radionice je svim posjetiteljima ove radionice, kako pokusima tako i razgovorom kroz primjere, približiti i pokazati što je to zapravo kemija i kako se ona isprepliće sa svakodnevnim životom.

**Biografija:**

**Dario Dabić**, mag. chem. (1989.) rođen je Slavonskom Brodu gdje završava opći smjer Gimnazije Matija Mesić. Nakon završetka Preddiplomskog studija kemije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2013. godine upisuje Diplomski istraživački studij, a za glavne grane studija odabire Analitičku i Organsku kemiju. Na Zavodu za analitičku kemiju FKIT-a zapošljava se 2015. godine te upisuje doktorski studij Kemijsko inženjerstvo i primijenjena kemija na FKIT-u. Znanstveno se bavi određivanjem i praćenjem sudbine (fotolitička i hidrolitička razgradnja, sorpcija, toksičnost) farmaceutskih aktivnih tvari i njihovih razgradnih produkata kromatografskim tehnikama (HPLC, HPLC-MS/MS).

**Dorina Vidović** (1995.) osnovnu školu završava u gradu Kraljevici. Godine 2010. upisuje Prvu riječku hrvatsku gimnaziju, a 2014. godine upisuje Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, studij Kemija i inženjerstvo materijala u Zagrebu.

**Ines Topalović** (1995.) osnovnu školu završava u Bjelovaru, 2010. godine upisuje jezičnu gimnaziju koju završava 2014. godine. Te godine upisuje Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, studij Kemija i inženjerstvo materijala, a trenutno je redovna studentica treće godine tog preddiplomskog studija.

**Vrijeme nekad i sada**

**Datum:**26. travanj 2017., 11.00 – 12.00

**Lokacija:**CZKIO Susedgrad, Argentinska 5, Gajnice

**Publika:** S0

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

– Razgovaramo o pojmu kronološkog vremena i promjenama vremena u meteorološkom smislu.

– Cilj je radionice objesniti djeci veze kronološkog i meteorološkog vremena sa dinamikom planeta

Zemlja.

– Demonstracija (ako bude lijepo vrijeme) sunčani sat – kako se određuje doba dana prema suncu

**Biografija:**

Od 2007. godine *Institut za održivost, okoliš i promociju prirodnih znanosti ViGea* organizira ekološke i popularno znanstvene radionice za djecu. Radionice je osmislila i vodi mr. sc. Nikolina Bošnjak dipl. ing.kao voditeljica edukativnih programa “Gea jučer, danas, sutra”,(2007.) "Tigionice" (2009.) i "Ludi labos" (2016.). Radionice obrađuju sve važnije teme vezane uz okoliš, otpad, energiju, razvoj života na Zemlji, zaštitu šuma te populariziraju prirodne znanosti.

Nikolina Bošnjak diplomirala je i magistrirala na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu Sveučilišta u Zagrebu, geološki odsjek. Znanstvene teme kojima se bavi vezane su uz zagađenje okoliša teškim metalima i procjenu opasnosti za ljudsko zdravlje.

**Vrijeme u kemiji**

**Datum:**25. travanj 2017., 16.00 – 16.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2, S3

**Vrsta događaja:** Radionica

**Sažetak:**

Umjetnička paleta oduvijek se oslanjala na pratično umijeće kemije - kemičari i umjetnici stoljećima se međusobno nadopunjuju u istraživanju boja. Kako proizvesti ljubičasti vatromet ili narančasti vulkan, kako obojiti plamen, kako izgleda kemijski kameleon i kako vrijeme utječe na sve to, saznajte na radionici.

Koliko ustvari treba vremena da bi se nešto smrznulo u tekućem dušiku? Što bi se dogodilo ako uronite ruku u tekući dušik? Bi li vam se ruka smrznula do ozeblina ili možda ne? Uglavnom, Leidenfrostov efekt…

**Biografija:**

Doc. dr. sc. Tin Weitner zaposlen je kao docent na Zavodu za opću i anorgansku kemiju, Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta. Područje njegovog znanstveno-istraživačkog interesa je fizikalna odnosno bioanorganska kemija, posebice mehanizam kompleksacije kovinskih iona s biološki značajnim ligandima te fizikalno-kemijska svojstva bioanorganskih ksenobiotika.

Dr. sc. Davor Šakić, zaposlen je kao viši asistent na Zavodu za analitičku kemiju, Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta. Područje njegovog znanstveno-istraživačkog interesa su kvantno-kemijski izračuni mehanizama reakcija, predviđanje raspada lijekova u okolišu i relativna stabilnost radikala.

Marijan Marijan,mag. chem. zaposlen je kao asistent-znanstveni novak na Zavodu za organsku kemiju. Područje njegova znanstveno-istraživačkog interesa je ispitivanje utjecaja strukture na reaktivnost organskih spojeva spektroskopskim i kinetičkim metodama.

**Vrijeme u kemijskim pokusima i mjerenjima**

**Datum:** 26. travanj 2017., 15.00 – 17.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1

**Vrsta događaja:** Radionica

**Sažetak:**

Vrijeme jedna je od 7 glavnih fizikalnih veličina, a osnovna jedinica prema međunarodnom sustavu jedinica je sekunda (s). Prilikom izvođenja pokusa ili provođenja fizikalnih mjerenja vrijeme je jedan od presudnih faktora koji značajno utječe na konverziju same reakcije ili prosudbu je li ispitivani materijal dugotrajno stabilan. Na radionici ćemo ispitat svojstva ulja u njihovoj utrci kroz viskozimetre, pratiti promjenu boje s vremenom kod jodnog kemijskog sata, pratiti puzanje polimernih materijala pri opterećenju te općenito vidjeti utjecaj kemijskog sastava na mehanička svojstva.

Cilj radionice je kroz razne neformalne metode učenja i pokuse potaknuti sudionike da istražuju, razvijaju i upoznaju svijet oko sebe kroz znanost, igru i eksperimente pritom pazeći na vrijeme.

**Biografija:**

Dr. sc. Fabio Faraguna (1987.) diplomirao je 2011. te iste godine upisao je doktorski studij Inženjerske kemije. Doktorirao je 2014. s temom „Poboljšanje disperzivnosti ugljikovih nanocijevi u poli(stiren/metakrilatnim) kompozitima kemijskom funkcionalizacijom“. Koautor je 10 znanstvenih radova i sudjelovao je u izradi 13 elaborata za industriju. Sudjelovao je na 22 konferencije gdje je održao 4 usmena izlaganja i 23 posterska priopćenja. Bio je izravan voditelj 10 završna i 13 diplomskih radova. Član je Hrvatskog kemijskog društva, Znanstvenog vijeća za naftu i plin i Hrvatskog društva za goriva i maziva.

Marko Racar (1991.) diplomirao je 2015. Kemijsko inženjerstvo na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije, iste godine upisuje doktorski studij Kemijsko inženjerstvo i primijenjena kemija. Zaposlen je kao asistent na Zavodu za fizikalnu. Područje znanstvenog istraživanja uključuje primjenu tlačnih membranskih procesa za pročišćavanje voda

Roko Blažic, mag. ing. cheming. (1992.) diplomirao je 2016. na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije, studij Kemija i inženjerstvo materijala s temom „Ekspandiranje polilaktida“. Za uspjeh na diplomskom studiju primio je nagradu Vjera Marjanović-Krajovan. Od 2017. godine radi na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije.

Franko Palčić, univ. bacc. appl. chem. (1992.) 2011. godine upisuje preddiplomski studij Primijenjena kemija na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu. Obranom završnog rada pod nazivom „Snižavanje tecišta baznih ulja uz disperzantne metakrilatne polimere“ završava preddiplomski studij 2015. godine te upisuje diplomski studij primijenjene kemije na istom fakultetu.

Emina Mehić (1994.) 2013. upisuje Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije, studij Kemijsko inženjerstvo. Nakon uspješne obrane završnog rada pod nazivom "Određivanje sastavnica mjerne nesigurnosti i validacija korozijskog ispitivanja u slanoj komori", u rujnu 2016. upisuje diplomski na istom faklutetu, modul kemijske tehnologije i proizvodi.

Aleksandra Putnik (1994.) u srpnju 2013. upisuje preddiplomski studij Kemijsko inženjerstvo na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije. U rujnu 2016. godine uspješno je obranila završni rad pod nazivom „Uloga skladišta prirodnog plina u plinskom sustavu“, te upisala diplomski studij Kemijsko inženjerstvo, na istom Fakultetu.

Stjepan Džalto (1994.) upisuje Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije 2013., preddiplomski studij Kemijsko inženjerstvo. Završni rad na temu „Proizvodnja biodizela iz otpadnih ulja i biobutanola uz gvanidinske katalizatore“ obranio je 2016 i iste godine upisao diplomski studij Kemijsko procesno inženjerstvo.

**Za koliko vremena može 1 kg masti sa mene pasti?**

**Datum:**26. travanj 2017., 12.30 – 13.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:** Prezentacija

**Sažetak:**

Stalno slušamo o brzim i učinkovitim dijetama, o ekspresnom gubitku kilograma, ali što zapravo gubimo? Kako se i zašto uopće debljamo? Zašto nastaje celulit i kako ga se riješiti? Mnoga ovakva i slična pitanja muče javnost koja teško pronalazi točne odgovore na internetskim portalima i neprovjerenim novinskim člancima. Stoga, prvenstveno je važno je upoznati svoj organizam i njegove osnovne fiziološke funkcije. Novi trendovi zdravlja i ljepote, neupitno su postavili nove zahtjeve potrošačima. U borbi sa suvišnim kilogramima, mnogi se pitaju i procjenjuju koja dijeta će im najbolje odgovarati, a tek rijetki će se upitati: Koliko je fizičkog rada našem organizmu potrebno da izgubimo jedan kilogram masti i koliko nam je za to uopće potrebno vremena? Koje su „dobre“, a koje „loše“ masnoće? Omega 3, omega 6 ili omega 9? Ako smo ono što jedemo, spoznajmo sebe - već danas!

**Biografija:**

Dolores Dravinec je studentica treće godine preddiplomskog studija Nutricionizam na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu te predsjednica studentske udruge Probion, udruge studenata Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta. Često sudjeluje na nutricionističkim i zdravstvenim kongresima i konferencijama (kao sudionik, ali i kao suorganizator), volontira na projektima poput „Nutrition Day“, „10 dana do zdravlja“, „Živjeti zdravo“, a kroz rad Udruge ostvaruje suradnje sa institucijama poput Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, Nastavnim zavodom za javno zdravstvo Andrija Štampar, različitim sastavnicama Sveučilišta u Zagrebu te brojnim profesorima i studentima. Dolores je članica i Rotaract kluba Zagreb Zrinjevac gdje kroz humanitarni rad doprinosi društvenoj zajednici.

**Zabava uz trening uma - Vizualno programiranje Arduina**

**Datum:**28. travanj 2017., 13.00 – 15.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S0, S1, S2

**Vrsta događaja:** Radionica

**Sažetak:**

Radionica započinje kratkim upoznavanjem voditelja i polaznika. Nakon toga započinjemo sa upoznavanjem: programa Ardublock, Arduino UNO razvojne platforme, elektroničkih elemenata koje ćemo koristiti – LED diode, otpornika i potenciometra. Zatim krećemo s vizualnim programiranjem i spajanjem elektroničkih elemenata na eksperimentalnu pločicu.

Redosljed koraka programiranja: uključiti LED diodu (na Arduinu), uključiti LED diodu na izlaznom pinu, treptanje LED diode, dodavanje potenciometra, ugađanjem potenciometra mijenjamo **vrijeme** treptanja LED diode, niz led dioda, vizualni algoritam trčećeg niza LED dioda, programiranje trčećeg niza LED dioda s promjenjivim vremenom, razvijanje kreativnosti i samostalnosti

**Biografija:**

Kosanović Radovan nakon završenog Pedagoškog obrazovnog centara Bogdan Ogrizović u Zagrebu (V gimnazija) upisuje Tehničko Veleučilište u Zagrebu, Elektrotehnički odjel gdje stječe zvanje inženjera elektrotenike. Dodatno obrazovanje i usavršavanje:PPDMI, Učiteljski fakultet u Osijeku**;** licenca za obavljanje poslova tehničke zaštite, povjerenstvo MUP RH; Hrvatski informatički zbor , ECDL diploma

**Zaštita privatnosti u multimedijskim sadržajima**

**Datum:**28. travanj 2017., 13.00 – 14.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S3

**Vrsta događaja:** Predavanje

**Sažetak:**

Privatnost ima duboke korijene u sociološkim i antropološkim raspravama o značenju, vrijednosti i načinima očuvanja privatnosti u različitim kulturama. S pravnog gledišta prvu su definiciju privatnosti dali Louis D. Brandeis i Samuel D. Warren prije više od 120 godina. Oni su privatnost definirali kao "*the right to be let alone*", odnosno pravo osobe da bude ostavljena na miru u kontekstu prikupljanja i distribucije osobnih informacija, posebice od neautoriziranih natpisa, fotografija i drugih medijskih sadržaja. Jedan od načina zaštite privatnosti u multimedijskim sadržajima je deidentifikacija osobnih identifikatora. Ona se može opisati kao postupak prikrivanja, uklanjanja ili zamjena osobnih identifikatora surogatom. Deidentifikacija je interdisciplinarni izazov koji uključuje znanstvena područja kao što su: obrada prirodnog jezika, obrada teksta, obrada slika, raspoznavanje uzoraka, strojno učenje, analiza govora, obrada signala i biometrija. No, ona uključuje i aspekte s područja prava, etike, bioetike, i socioloških znanosti. Predavanje će obraditi tehničke stranu i ilustrirati deidentifikaciju nebiometrijskih identifikatora (npr. teksta, registarskih pločica), fizioloških (lica, otiska prsta, šarenice), ponašajnih (govora, hoda) i neizrazitih biometrijskih značajki (silueta, dob, spol, tetovaža).

**Biografija:**

Dr. sc. Slobodan Ribarić, dipl. ing, redoviti je profesor Fakulteta elektrotehnike i računarstva (FER) Sveučilišta u Zagrebu. Voditelj je Laboratorija za raspoznavanje uzoraka i biometrijske sigurnosne sustave (RUBOISS) Autor je više od 150 znanstvenih i stručnih članaka i referata. Neke od članaka je objavio u vodećim svjetskim časopisima kao što su Pattern Recognition, IEEE Transactions on Industrial Electronics, IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, Microprocessing and Microprogramming, Int. Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence i IEEE Proceedings Vision, Image & Signal Processing. Prof. Ribarić je autor pet knjiga s područja arhitekture procesora, računala i raspoznavanja uzoraka. Održao je niz pozvanih predavanja na fakultetima i institutima u Danskoj, Italiji, Indiji, Kini, Njemačkoj i Sloveniji. Znanstveno i stručno zanimanje prof. Ribarića su arhitektura procesora, biometrijski sigurnosni sustavi, računalski i robotski vid te raspoznavanje uzoraka. S. Ribarić član je IEEE i MIPRO strukovnih udruga.

**"Zašto je nebo plavo?"**

**Datum:** 25. travanj 2017., 13.00 – 14.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

U ovoj radionici polaznicima će jednostavnom demonstracijom pokazati i objasniti razlozi zbog kojih nebo danju plave boje, a u zoru i sumrak crvene boje.

**Biografija:**

Ive Stipaničev je profesor fizike na Gornjogradskoj gimnaziji u Zagrebu. S kolegicom Tatjanom Stojanović osmišljava i organizira dodatnu nastavu i radionice iz raznih područja fizike.

**Zašto ne možemo vratiti proteklo vrijeme?**

**Datum:**26. travanj 2017., 17.00 – 18.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:**Prezentacija

**Sažetak:**

Pala vam je čaša i razbila se pri udaru u tlo. Zašto ne vraćamo čašu u početno stanje tako da okrenemo smjer kojim vrijeme teče? Zvuči sasvim luckasto, ali teškoće u "popravljanju" prošlosti promjenom smjera vremenskog tijeka uopće nije lako znanstveno opisati. Relativno lako nam se može dogoditi da zamijenimo naprijed i nazad, ali ne prošli i naredni sat života. Smjer protoka vremena je posljednjih 200 godina intrigantna inspiracija vrhunskih znanstvenih uvida i obrata u shvaćanju prirode. Ozbiljan početak rasvjetljavanja problema vremena je bijeg od kuge 1666. briljantnog Isaaca Newtona koji je privremeno napustio Sveučilište u Cambridgeu. Rezultat 300 godina istraživanja je u samim temeljima naše sposobnosti kvantitativnog razumijevanja svemira i upravljanja fizičkim procesima na čemu su razvijene gotovo sve suvremene tehnologije.

**Biografija:**

Robert Pezer rođen je 1970 u Zagrebu. Od 2007.god. stalno je zaposlen na Sveučilištu u Zagrebu Metalurškom fakultetu, a u lipnju 2013.god. izabran je u zvanje izvanrednog profesora. Član je Zavoda za fizičku metalurgiju te predaje predmete iz područja fizike, primijenjene matematike i računalstva. Dodiplomski studij završava na Sveučilištu u Zagrebu Prirodoslovno-matematičkom fakultetu gdje brani i doktorsku disertaciju 2002.god. Tamo radi kao istraživač-asistent u periodu 1996-2007.god. uglavnom u području fizike mnoštva čestica i statističke fizike u okviru teorijske nuklearne fizike. Trenutni znanstveni interesi su u području ultra hladnih plinova i nelinearne optike, kompjutorskog simuliranja oštećenja i dinamike dislokacija u pristupu molekularne dinamike, a kreću se od proučavanja egzaktno rješivih modela prema dizajnu eksperimenata usmjerenih na određivanje eksperimentalno mjerivih kvantnih veličina.

**Zemlja nikad ne spava**

**Datum:**24. travanj 2017., 13.30 – 14.30

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:** S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Reljef na Zemlji nastaje djelovanjem različitih prirodnih sila pa se neprestano mijenja. Izgled zemljine površine oblikuju potresi, vuklani, vjetrovi, klima, kretanje vode i dr. Slijepim učenicima potrebno je taktilno predočiti nastajanje reljefa.

Cilj :

-izraditi reljefnu kartu

-izraditi model vuklana

-osvijestiti posjetiteljima važnost taktilnog doživljaja kod osoba oštećena vida

-potaknuti posjetitelje da prepoznaju oblike koje ne vide

-na zabavan način djelomično prikazati“ svijet slijepih“

**Zemljina kuhinja – priča o nastanku nafte**

**Datum:**24. travanj 2017., 11.45 – 12.45

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska cesta 18

**Publika:**S2, S3

**Vrsta događaja:**Predavanje

**Sažetak:**

Nafta kao jedna od temeljnih sirovina koju koristimo u modernom društvu ima vrlo zanimljivu priču o svome postanku. U predavanju će na početku ukratko biti objašnjena važnost nafte u svakodnevnom životu, da bi se nakon toga opisao njen „životni put“ od same organske tvari od koje nastaje, načina kako se može sačuvati te kako je uopće pronalazimo u podzemlju. Vrijeme i temperatura su ključni sastojci u ovome procesu pa na taj način možemo promatrati i Zemlju kao jednu veliku kuhinju u kojoj polagano nastaje nafta

**Biografija:**

Doc. dr. sc. Marko Cvetković rođen je 18. ožujka 1984. godine u Bjelovaru. Srednjoškolsko obrazovanje stekao je 2002. godine završivši Opću gimnaziju u Garešnici. Iste godine upisuje studij geologije na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu. Godine 2006. izradio je rad pod naslovom „Petrološke i petrogenetske značajke višestruko metamorfoziranih amfibolita Moslavačke gore“ i za njega je dobio Rektorovu nagradu. Diplomirao je 15. lipnja 2007. godine obranom teme diplomskoga rada „Naftnogeološka primjena neuronskih mreža na primjeru u polju Kloštar“ ,a doktorirao je 5. prosinca 2013. obranom doktorskoga rada „Naftnogeološki potencijal i litostratigrafska razradba trećega neogensko-kvartarnoga megaciklusa u Savskoj depresiji“. U znanstveno zvanje znanstvenog suradnika izabran je 9. travnja 2014. godine, a u znanstveno nastavno zvanje docenta 26. travnja 2016.

**Zupčanici svuda oko nas**

**Datum:** 29. travanj 2017., 11.00 – 13.00

**Lokacija:**Tehnički muzej "Nikola Tesla", Savska 18

**Publika:**S0, S1, S2, S3

**Vrsta događaja:**Radionica

**Sažetak:**

Zupčanici kao strojni elementi prijenosa snage nalaze se svuda oko nas. Zupčanici i vrijeme povezani su na više načina. Nalaze se u mehaničkim satovima, tako da su odavno bitan element mjerenja vremena. Također se nalaze u automobilima koji su svojom pojavom skratili vrijeme čovjekovog putovanja, odnosno doprinijeli povećanju njegovog osobnog vremena. Radionica se sastoji od dva dijela, opisa prijenosa snage u automobilima od motora do kotača na školskom modelu automobila, te crteža zupčanikom.

**Biografija:**

Katarina Ivanišin Kardum završila je Prirodoslovno-matematičku gimnaziju u Dubrovniku 1993. godine. Godine 1994. upisala se na jednogodišnji pripremni studij umjetnosti i dizajna u umjetničkoj školi City and Guilds of London Art School, a nakon toga i na trogodišnji studij slikarstva u istoj umjetničkoj školi, nakon kojeg je dobila diplomu. Godine 1998. upisala je i završila dvogodišnji poslijediplomski studij na Royal College of Art u Londonu. Od 2000. godine radi kao samostalna umjetnica – slikarica (do 2005. s ateljeom u Londonu, od 2005. do danas s ateljeom u Dubrovniku i Zagrebu). U razdoblju od 2009. do 2014. godine bila je muzejska pedagogica u Prirodoslovnom muzeju Dubrovnik, a od 2014. isti posao obavlja u Tehničkom muzeju u Zagrebu.

Branimir Prgomet rođen 29.12.1989. u Zagrebu gdje završava Gimnaziju Lucijana Vranjanina. Po završetku gimnazije 2008. godine upisuje Fakultet strojarstva i brodogradnje u Zagrebu, gdje u siječnju 2012. završava preddiplomski studij na konstrukcijskom smjeru, usmjerenju mehanizmi i roboti. U siječnju 2014. na istom smjeru i usmjerenju istog fakulteta završava diplomski stječe diplomu magistra inženjera strojarstva. Od 1.9.2014. do 31.8.2015. zaposlen je u Tehničkom muzeju u Zagrebu na stručnom osposobljavanju na radnom mjestu kustosa pripravnika. U prosincu 2015. godine polaže stručni ispit za kustosa pri Muzejskom dokumentacijskom centru u Zagrebu. Kao profesor strojarske skupine predmeta radi najprije od 5. rujna do 23. listopada 2016. u Srednjoj školi Oroslavje, a potom od 24. listopada 2016. do 31. siječnja 2017. u Strojarskoj tehničkoj školi Fausta Vrančića u Zagrebu. Od 1. veljače 2017. zaposlen je na radnom mjestu kustosa u Tehničkom muzeju Nikola Tesla.