

Pomagala za pisanje Brailleova pisma

Datum: 16. – 21. travanj 2018., 10.00-20.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3

Vrsta događaja: Izložba

Sažetak:

U fundusu Tiflološkog muzeja nalaze se predmeti, pomagala za pisanje Brailleova pisma. Izložit će se neki od predmeta koji predstavljaju prekretnice u razvoju pisma za slijepe (tablice i šila, strojevi za pisanje i druga pomagala poput Brailleovih „gumica“ za brisanje, označivača teksta, čitači Brailleova pisma i dr.)

Cilj :

-upoznati javnost s pomagalima za pisanje kojima se služe slijepe osobe pri pisanoj komunikaciji

Izložba je namijenjena široj publici.

Iz ciklusa meteoroloških otkrića - Kako je Hvar postao najsunčaniji otok?

Priča o 160 godina meteorološke postaje Hvar

Datum: 16.-21. travanj 2018., 10.00 – 20.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3

Vrsta događaja: Izložba

Sažetak:

Svjetski poznati prirodoslovac i meteorolog, Grgur Bučiću, započeo je 1. ožujka 1858. s meteorološkim mjerenjima u Hvaru u sklopu tadašnje austrijske mreže meteoroloških postaja.

U 160 godina postojanja postaje zbilo se mnoštvo zanimljivih događaja koje su motritelji zabilježili, od polarne svjetlosti, povodanja, nevremena, pada meteora, potresa, tučom uništenih vinograda, potopljenih brodova pa čak i epidemija bolesti koje su motritelji smatrali vrijednim zapisati u dnevnik motrenja. Postaja je u ratnim danima prestajala s radom, ali se opet nakon ratne ugroze kao feniks obnavlja i stasala do danas.

Zahvaljujući podacima koji su izmjereni upravo na ovoj postaji Hvar je dobio epitet našeg najsunčanije otoka (prosječno 2718 sunčanih sati godišnje).

Biografija:

Marko Vučetić

U početku se bavio stručnim i znanstvenim radovima ali brzo su ih pratili popularni, tekstovi namijenjeni široj publici. Sa suprugom Višnjom autor je knjige Vrijeme na Jadranu koja je doživjela drugo izdanje i prijevod na engleski jezik.

Svoje tekstove često nadopunjuje fotografijama sa zanimljivim motivima koje su sastavni dio njegovih putopisa, feljtona, kratkih priča i izvan područja meteorologije. Njegovi su tekstovi najčešće vezani uz more, ribarstvo te uz njegov mikro svijet zavičaja, grada Hvara i Paklenih otoka. Jedan je od autora opsežnih turističkih vodiča za otok Hvar i susjedni otok Brač.

Član je strukovnih udruga Hrvatskog meteorološkog društva i Hrvatskog agrometeorološkog društva. Član je uredništva stručnog časopisa „Vatrogastvo i upravljanje požarima“ te popularnog „More magazin“. Nastupa u televizijskim i radio emisijama s prezentacijom agrometeorološke prognoze i zanimljivostima o vremenskim (meteorološkim) događanjima. Dobitnik je Zlatnog pera Masline 2018. Zaposlen je u Državnom hidrometeorološkom zavodu gdje vodi Odjel za agrometeorološke informacije.

Meteorološko motrenje – meteorološka postaja Tehnički muzej „Nikola Tesla“

Datum: 16. 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 registriranim 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.

Tko je odgovoran za velika otkrića? Sreća, znanje ili neka treća priča?

Datum: 16. travanj 2017., 10.00 – 10.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Na ovoj radionici će učenici naučiti što su to vakcine, njihovu podjelu, kako se proizvode te priču o Robertu Kochu, njegovim zečevima i bijesnom psu. Upoznat će se s pojmom “antibiogram” i otpornošću bakterija na antibiotike te koje su posljedice sve veće otpornosti bakterija. Upoznat će se s pričom o prvom primijenjenom antibiotiku penicilinu i tko je Aleksandar Fleming. Koja je razlika između dobrih i loših bakterija, gdje ih sve možemo naći, kako ih možemo vidjeti golim okom te kako se one u prirodi “svađaju” i “razgovaraju”. Moći će se okušati u izradi DNK uzvojnice, saznati tko je prvi otkrio njezinu strukturu, vidjeti razliku između ženskog i muškog kariograma kao i zanimljivosti o genetskim bolestima. Dobiti će odgovor na pitanje zašto su neka djeca sličnija majkama, a druga očevima te kakva su to dominantna i recesivna nasljedna svojstva.

Biografija:

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. 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 4 međunarodna skupa i prva je autorica rada „Higher prevalence of FTO gene risk genotypes AA rs9939609, CC rs1421085 and GG rs17817449 and saliva containing S. aureus in obese women in Croatia“. Uže područje rada joj je primjena „in vitro“ test sustava u toksikološkim i genotoksikološkim ispitivanjima.

Mali tečaj o šumskim požarima

Datum: 16. travanj 2018., 10.00 – 10.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Šumski požar je nekontrolirano, stihijsko kretanja vatre po šumskoj površini. Najčešće se javljaju u priobalnom i otočnom dijelu naše zemlje. Za nastanak požara potrebna je određena temperatura, tlak i kisik, ako se jedno od toga ukloni, požar prestaje. Što su šumski požari ? Koje su vrste, najčešći uzroci nastanka i štete od šumskih požara ? Potencijalno gorivo za šumske požare. Koja su pravila ponašanja u šumi kako bi spriječili nastanak šumskih požara?

Biografija:

Matej Turk diplomirao je 2015. na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Završio je preddiplomski studij Šumarstvo i diplomski studij Uzgajanje i uređivanje šuma s lovnim gospodarenjem. Trenutno je zaposlen kao stručni suradnik u znanosti i visokom obrazovanju na Zavodu za uzgajanje šuma pri Hrvatskom šumarskom institutu. Znanstveni interes mu je uzgoj šuma, struktura i prirodna obnova šumskih sastojina, sušenje hrasta lužnjaka te struktura i mogućnost prirodne obnove šuma nacionalnih parkova.

Zanimljiva otkrića iz svjetskih šuma

Datum: 16. travanj 2018., 10.30 – 11.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Stabla žive svugdje oko nas. U parkovima, u šumama, uz ceste i vodotoke, u dvorištima i vrtovima, u nepreglednim prostranstvima i divljinama. Tvore nepregledne i bujne tropske šume, ali obraštaju i područja s najtežim ekološkim uvjetima. Zadužuju nas svojim koristima i proizvodima te čuvaju niz zanimljivih tajni. Ona su sastavni dio naših života, no ipak o otkrićima povezanim s njima malo znamo. U interaktivnoj radionici pokušajmo se kroz kviz znanja upoznati s otkrićima iz šuma diljem planete Zemlja. Koja su stabla najveća? Koja su stabla najstarija? Jeste li znali kakva je životna priča usamljenog stabla iz Tenere i što nam ona otkriva o stablima? Što je „Pando“, a kakva je priča “Mjesečevih stabala”? Koja vrsta drveća potječe još iz doba dinosaura? Na ova i druga zanimljiva pitanja vezana uz otkrića o svjetskim šumama zajedno ćemo odgovoriti tijekom radionice.

Biografija:

Dr. sc. Martina Đodan rođena je 1980. godine u Zagrebu. Diplomirala je 2005. godine na Sveučilištu u Zagrebu, na Šumarskom fakultetu, na kojemu brani disertaciju 2015. godine. Mjesec dana se usavršavala na Finskom šumarskom institutu u Joensuu te mjesec dana na Institutu za ekologiju i uzgajanje šuma u Krakovu. Pripravnički je staž odradila u Hrvatskim šumama, d. o. o., Zagreb, nakon čega obavlja posao revirnika. Od siječnja 2008. godine zaposlena je kao znanstvena novakinja - asistentica na Hrvatskom šumarskom institutu, a od 15. srpnja 2015. godine zaposlena je kao poslijedoktorandica. U ožujku 2016. izabrana je u zvanje znanstvene suradnice. Sudjelovala je na više znanstvenih skupova, radionica te kraćih usavršavanja u zemlji i inozemstvu. Suradnica je na više nacionalnih i međunarodnih projekata. Kao autor i koautor objavljuje više znanstvenih članaka.

Dr. sc. Sanja Perić rođena je 1966. godine u Zagrebu. Diplomirala je 1990. godine na Sveučilištu u Zagrebu, na Šumarskom fakultetu, na kojemu brani disertaciju 2001. godine. Od 2015. delegat je u Hrvatskoj akademiji znanosti i umjetnosti, Razredu za poljoprivredu i šumarstvo. Od 2005 članica suradnica Akademije šumarskih znanosti te je članica više društava (Hrvatsko šumarsko društvo, Hrvatska Komora inženjera šumarstva i drvne tehnologije, Hrvatsko ekološko društvo, Hrvatsko biometrijsko društvo, Hrvatsko biotehnoško društvo, IUFRO grupa za silvikulturu, Hrvatska udruga za arborikulturu). Mjesec dana se usavršavala na Institut national de la Recherche Agronomique u Bordeaux u Francuskoj. Prije zaposlenja na Hrvatskom šumarskom institutu radila je u Hrvatskim šumama, d. o. o., Zagreb i Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva. Od 2009. godine zaposlena je kao znanstvena savjetnica na Hrvatskom šumarskom institutu. Sudjelovala je na više znanstvenih skupova, radionica te kraćih

usavršavanja u zemlji i inozemstvu. Suradnica je na više nacionalnih i međunarodnih projekata. Kao autor i koautor objavljuje više znanstvenih članaka.

Razvoj naftne industrije

Datum: 16. travanj 2018., 10.30 – 11.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Prvi zapisi o nafti upućuju na prirodno kretanje do zemljine površine koja se dogodila kroz pukotine u stijenama. Nakon što su zapažene prednosti korištenja, nafta se počela koristiti za razne svrhe te je došlo do potrebe organiziranog bušenja bušotina te proizvodnje ovog prirodnog bogatstva. Prva metoda izrade bušotina bilo je udarno bušenje, a nakon što je naš Antun Lučić prvi primijenio rotacijsko bušenje i ovom metodom u Teksasu izradio prvu pozitivnu naftnu bušotinu 1901. godine, udarno bušenje je zauvijek ušlo u povijest, dok se rotacijsko bušenje i dalje koristi na znatno moderniji način. Naftna polja prvo su pronađena na kopnu, no danas se značajne količine nafte i prirodnog plina proizvode i iz bušotina na moru koje su izrađene s bušačih platformi.

Biografija:

Borivoje Pašić rođen je 23. siječnja 1982. godine u Sisku. Nakon Opće Gimnazije 2000. godine upisuje se na diplomski studij naftnog rudarstva na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu. Na istom fakultetu upisuje 2006. godine i doktorski studij koji uspješno završava 2012. godine. Od 2006. godine zaposlen je u Zavodu za naftno inženjerstvo Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta kao znanstveni novak. Izborom u zvanje docenta preuzima kao nositelj više kolegija iz područja tehnike izrade i opremanja bušotina. Tijekom ak. god. 2015/2016 i 2016/2017 obnašao je dužnost predstojnika Zavoda za naftno inženjerstvo. Dobitnik je nagrade „Young Member Outstanding Service and Contribution to the Industry (South, Central & East Europe Region)“ za 2010. godinu koju dodjeljuje SPE. Autor je preko 30 znanstvenih i stručnih radova, koautor 4 poglavlja u znanstvenoj knjizi te je sudjelovao u realizaciji znanstvenih i stručnih projekata i studija.

Igor Medved, mag.ing.petrol. rođen je 3.4.1989. godine u Zagrebu gdje je nakon završene VII. gimnazije upisao naftno inženjerstvo na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu u rujnu 2008. godine. Nakon završenog diplomskog studija 2013. godine, zaposlen je u Crosco, naftnim servisima, tvrtki članici INA grupe. Nakon odrađenog pripravničkog staža na bušačoj naftnoj platformi Labin, na istom postrojenju obnašao je funkciju inženjera za bušenje do svibnja 2017. godine kada sam prešao na Rudarsko-geološko-naftni fakultet gdje radi na poziciji asistenta. Glavna područja na kojima trenutno radi su bušenje te opremanje i održavanje bušotina.

Kako mjerimo dimenzije stabla?

Datum: 16. travanj 2018., 11.00 – 11.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Jedan od temeljnih zadataka šumara je izmjeriti stabla u šumi. To znači da se stablima mjere dimenzije poput visine i debljine (prsni promjer stabla) te izračunavaju veličine poput obujma debla, grana, krošnje itd. Upoznaj se s tehnikama mjerenja, te probaj sam/sama izmjeriti te izračunati dimenzije stabala.

Biografija:

Dr. sc. Elvis Paladinić doktorirao je na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2009. godine. Radi u svojstvu znanstvenog suradnika na Zavodu za uređivanje šuma i šumarsku ekonomiku u Zagrebu (HŠI). Znanstveni i stručni interes su mu uređivanje šuma, izmjera šuma, procjena i modeliranje drvne biomase, sortimentna struktura sastojina.

Šumski štetnik gubar

Datum: 16. travanj 2018., 11.30 – 12.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Gubar je kukac, čije se gusjenice hrane lišćem različitih vrsta drveća. Kada obrste sve lišće šuma je ogoljena, a drveće pati. U filmu će se prikazati razvoj gusjenica od izlaska iz jaja, preko jedenja lišća do razvoja u odraslog leptira.

Biografija:

Mr. sc. Boris Liović diplomirao je na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1982. iz područja zaštita prirode. Zaposlen je kao stručni suradnik na Zavodu za zaštitu šuma i lovno gospodarenje u Područja istraživanja su mu fitofarmacija te ekološki prihvatljive metode i sredstva za zaštitu šuma.

Otkrijmo kišu, tlo i iglice u šumi

Datum: 16. travanj 2018., 11.30 – 12.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Tlo je jedan od najvećih i najznačajnijih prirodnih resursa čovječanstva. Neprestano se mijenja u prirodnim ciklusima održavajući povoljnu strukturu i oslobađajući hranjive elemente neophodne za život drveća. Za rast drveća kao i svih živih bića potrebna je i dobra opskrbljenost vodom. Ona je neophodna za zdrav sustav. Biljke najveći dio uzimaju korijenom iz tla ali mogu usvajati i listom i drugim organima. Otkrijmo koja je kiša skupljene u šumi? Što su jednogodišnje a što dvogodišnje iglice? Otkrijmo pH tla?

Postersko izlaganje „Procjena atmosferskog taloženja i razine ozona u mediteranskim šumskim ekosustavima“ (Projekt Hrvatske zaklade za znanost) voditeljica: dr. sc. Tamara Jakovljević

Biografija:

Dr. sc. Tamara Jakovljević diplomirala i doktorirala na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2010 godine. Viša znanstvena suradnica na Zavodu za ekologiju šuma i voditeljica laboratorija za fizikalno-kemijska ispitivanja biljnog materijala, tla i vode. Znanstveni i stručni interes joj je utjecaj atmosferskih onečišćenja na šumske ekosustave i fizikalno-kemijske analize tla, biljnog materijala i vode.

Renata Tubikanec, viši laborant u Laboratoriju za fizikalno-kemijska ispitivanja s 25 godina staža na ispitivanju tla, biljnog materijala i vode.

Upotreba obnovljive geotermalne energije u Republici Hrvatskoj – sadašnje stanje i potencijali

Datum: 16. travanj 2018., 11.00 – 12.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Nevjerojatne supermoći kukaca

Datum: 16. travanj 2018., 12.00 – 12.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Kukci (Insecta) su jedna od životinjskih skupina najbrojnija vrstama. U tom velikom broju vrsta, neki od njih imaju i "supermoći", kao svima nam dobro poznati superjunaci iz stripova. Neki od njih imaju mogućnost detekcije neprijatelja čak i ako ga ne vide (*Rhyssa persuasoria*), drugi imaju iznimno brze reflekse koji im omogućavaju uspješan lov (*Mantis religiosa*). Također, ne smijemo zaboraviti i kemijsku obranu od neprijatelja (*Brachinus crepitans* i *Eleodes longicollis*), a i brzina kojom hodaju po tlu je impresivna (*Cicindela* sp.).

Biografija:

Ivan Lukić, mag.ing.silv. diplomirao je 2012. godine na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Od 2014. godine zaposlen je na Hrvatskom šumarskom institutu, Zavod za zaštitu šuma i lovno gospodarenje kao doktorand. Područje istraživanja kojim se bavi je šumarska entomologija, zaštita šuma i patologija drveća.

Dr.sc. Nikola Lacković doktorirao je 2015. godine na Šumarskom fakultetu, Sveučilište u Zagrebu. Od 2009. godine zaposlen je na Hrvatskom šumarskom institutu, Zavod za zaštitu šuma i lovno gospodarenje gdje je trenutačno na radnom mjestu poslijedoktoranda. Bavi se populacijskom genetikom šumskih štetnika te općenito šumarskom entomologijom i zaštitom šuma.

Otkrij, zabavi se i objasni

Datum: 16. travanj 2017., 12.00 – 13.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

U uvodnom dijelu s učenicima će se razgovarati o tome što za njih predstavlja pojam otkriće te na koji način se susreću s otkrićima u školi. Učenici na nastavi fizike, redovito otkrivaju njima dotada nepoznate stvari, stvari koje su ih do tada možda zbunjivale, bile strane, a nakon što ih spoznaju, počinju ih gledati drugim očima.

Prva asocijacija na riječ fizika, kod većine ljudi je pokus. Danas je Internet nepresušan izvor različitih pokusa koji su prije svega zanimljivi i zabavni. Mnogi pokušavaju neke od tih pokusa izvesti sami i vrlo su uspješni u tome. No, cilj pokusa nije samo njegovo izvođenje već i objašnjenje pojave koju njime proučavamo. Pokus nas treba iznenaditi, probuditi našu znatiželju za istraživanjem. Cilj nam je da učenici osvijeste važnost tumačenja viđenog i produbljiivanja svog znanja.

Učenici će izvesti šest vrlo zabavnih pokusa (težište, mini Faraday-ev kavez, tlak, tromost, elektricitet) iz različitih područja fizike, i nakon toga će ih probati objasniti.

Biografija:

Daliborka Pavić

Rođena u Slavonskom Brodu. Završila Prirodoslovno-matematički fakultet u Zagrebu, smjer profesor matematike i fizike. Trenutno radi u OŠ Prečko u Zagrebu. Redovito sa svojim učenicima sudjeluje na natjecanjima iz matematike i fizike. Zajedno sa svojim učenicima, redovito sudjeluje na Festivalu znanosti kao voditelj radionica.

Dubravka Despoja

Rođena u Zagrebu 1973. godine. Diplomirala 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. Bila je mentorica studentima fizike te profesorima fizike do polaganja stručnog ispita.

Sanja Martinko

Rođena 1971. godine u Zagrebu. Diplomirala na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu 1997. godine stekavši zvanje profesora matematike i fizike. Godine 2009. promovirana prvi puta u učitelja-mentora fizike, a 2014. godine i u učitelja savjetnika. Magistrirala je 2011. godine na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu, Sveučilišta u Splitu. Suautorica je udžbenika fizike za 7. i 8. razred osnovne škole, popratnih priručnika kao i radnih bilježnica. U svojoj školi vodila je dugi niz godina nastavu astronomije te bila nositelj različitih projekata (Priča o zvijezdama, Astronomija u Španskom), a koji su prije svega bili usmjereni na poticanje učeničke kreativosti. Veliku pažnju posvećuje i radu s darovitim učenicima, provodeći autorske programe (Fizika kroz eksperiment i igru). Kontinuiranim radom s učenicima postiže zapažene rezultate na natjecanjima iz fizike, astronomije i matematike.

„Očuvanje genetskih resursa šumskog drveća u svjetlu klimatskih promjena“ Projekt Hrvatske zaklade za znanost (2014. - 2018.), voditelj projekta dr. sc. Mladen Ivanković

Datum: 16. travanj 2018., 12.30 – 13.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Očuvanje genetske raznolikosti šumskih vrsta osnova je za potrajno gospodarenje i očuvanje prirodnog sastava šuma. Prirodne šume čine 95% ukupnih površina šuma Hrvatske koje u svojem bogatstvu geografskih regija sadrže različite ekološke tipove i velik broj vrsta šumskog drveća. Ubrzano djelovanje globalnih klimatskih promjena, rast temperatura, pad količina oborina, pojava ekstremnih vremenskih pojava izravno utječu na genetsku raznolikost vrsta. Osnovni cilj predloženog projekta je dati preporuke za očuvanje genetske raznolikosti šumskog drveća u Hrvatskoj. Preduvjet ostvarivanju cilja je utvrđivanje i poznavanje genetske varijabilnosti pojedine vrste šumskog drveća. Istraživanja koja su se provodila ovim projektom bazirala su se na hrastu lužnjaku i običnoj bukvi kao modelnim vrstama. Na postojećim genetičkim testovima (pokusima provenijencija) osnovanim na različitim staništima prikupljeni su podaci o preživljenju i rastu biljaka, fenologiji, šumsko-uzgojnim svojstvima, rašljivosti, otpornosti biljaka na štetnike i dr. U matičnim šumskim sastojinama iz kojih je uzeto sjeme za osnivanje testova pratilo se zdravstveno stanje i plodonosnje te prikupili su se klimatski parametri. Paralelno se provelo i istraživanje provenijencija analizom molekularnih biljega. Ovim projektom se nastavila i proširila istraživanja na identifikaciji provenijencija obične bukve otpornih na sušu koja su se provodila u sklopu bilateralne suradnje s Njemačkom (MZOS–DAAD 2013/2014) i očuvanju genofonda i istraživanju varijabilnosti naših najvažnijih vrsta šumskog drveća u sklopu projekta MZOS-a Oplemenjivanje i šumsko sjemenarstvo. Sa gospodarskog gledišta cilj projekta je podizanje kategorije šumskog reprodukcijskog materijala (ŠRM) u višu kategoriju a prema Zakonu o ŠRM-u (usklađenim s EU direktivom EC/105/99). Viša kategorija garantira veći stupanj kvalitete, a time i višu cijenu na tržištu.

Biografija:

Dr. sc. Nevenka Čelepirović diplomirala je molekularnu biologiju na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Doktorirala je na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Beču. Zaposlena je u Hrvatskom šumarskom institutu u Zavodu za genetiku, oplemenjivanje šumskog drveća i sjemenarstvo. Voditeljica je Laboratorija za molekularno-genetička ispitivanja. Bavi se istraživanjem populacijske genetike u šumarstvu i detekcijom patogenih gljiva. Sudjeluje na brojnim stručnim i znanstvenim projektima. Objavila je niz znanstvenih i stručnih radova (<http://bib.irb.hr/lista-radova?autor=262073&period=2007>).

Dr. sc. Marija Gradečki-Poštenjak diplomirala je na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu - šumsko-gospodarski smjer, te stječe zvanje diplomiranog inženjera šumarstva. Doktorirala je na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Zaposlena je u Hrvatskom šumarskom institutu u

Zavodu za genetiku, oplemenjivanje šumskog drveća i sjemenarstvo. Voditeljica je Laboratorija za ispitivanje kvalitete šumskog sjemena. Područje interesa i rada vezano je uz šumarsku genetiku, oplemenjivanje i očuvanje genetske raznolikosti šumskog drveća, šumsko sjemenarstvo, plodonošenje i kvalitetu šumskog sjemena. Objavila je niz znanstvenih i stručnih radova (<https://bib.irb.hr/lista-radova?autor=10416&print=true>).

Nafta i plin – kako nastaju i kako ih tražimo

Datum: 16. travanj 2018., 13.00 – 14.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

U predavanju ćemo proći, na jednostavan i pristupačan način za predfakultetske uzraste, kroz glavne faze koje su potrebne da bi došlo do generiranja nafte i plina te formiranja ležišta iz kojih ćemo ih moći eksploatirati. U tu svrhu u kratkim crtama navesti ćemo:

- u kojim uvjetima nastaje sediment u kojem može doći do generiranja nafte i plina
- kako se generiraju nafta i plin
- kako nafta i plin migriraju do ležišta
- zašto su nam potrebna ležišta i kako nastaju
- na koji način ćemo tražiti naftu i plin

Na taj način želimo približiti, uz dodatne kratke primjere iz Hrvatske (uzorke stijena i ilustracije), ovu kompleksu tematiku mlađim uzrastima i potaknuti u njima interes za struke naftnog inženjerstva i geologije.

Biografija:

David Rukavina

Preddiplomski studij Rudarstva na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu upisao sam akademske godine 2007./2008. te sam na diplomskom studiju Rudarstva diplomirao 2012. godine. Paralelno sam na istom fakultetu akademske godine 2009. upisao preddiplomski studij Geološkog inženjerstva, a 2015. godine diplomirao na diplomskom studiju Geologije.

Trenutno radim kao asistent na RGNF-u na Zavodu za geologiju i geološko inženjerstvo, do sad sam sudjelovao u izvođenju nastave na predmetima Geologija fosilnih goriva, Dubinsko kartiranje i Opća geologija, Seizmička i sekvencijska stratigrafija, te sam sudjelovao u terenskoj nastavi na predmetima Geološko kartiranje I i Geološko kartiranje II. Dosadašnjim radom na fakultetu stekao sam iskustvo rada i prenošenja znanja studentima i rada na znanstvenim publikacijama.

Što se krije u dimu cigareta?

Datum: 16. travanj 2017., 13.00 – 14.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Poznato je da dim cigareta sadrži brojne kemijske tvari, poput nikotina, katrana, različitih teških metala i oksidansa. Međutim, jeste li znali da samo jedan udah dima cigarete sadrži 1014 slobodnih radikala? O tome i različitim štetnim učincima dima cigareta na plućne stanice koji dovode do propadanja plućnih struktura, upale, metaplazije i posljedično bolesti, poput kronične opstruktivske plućne bolesti i karcinoma pluća, govorit ćemo tijekom ovog predavanja.

Biografija:

Anita Somborac Bačura je završila diplomski i doktorski studij iz medicinske biokemije. Zaposlena je kao viša asistentica-znanstvena novakinja na Zavodu za medicinsku biokemiju i hematologiju Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta. Područje njezina znanstveno-istraživačkog interesa je biokemijsko i molekularno-biološko istraživanje mehanizama patogeneze kronične opstruktivske plućne bolesti, u svrhu otkrivanja novih potencijalnih biomarkera za ranu dijagnozu i praćenje bolesti.

Otkrivanje uzročnika gljivičnih bolesti šumskog i urbanog drveća morfološkim i molekularnim metodama

Datum: 16. travanj 2018., 13.30 – 14.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Šumsko i urbano drveće podložno je biljnim bolestima. U promjenjivim klimatskim uvjetima i okolišnim prilikama sve je veći broj uzročnika koji uzrokuju oboljenja drveća. Većina uzročnika pripada mikro i makro gljivama. Da bismo otkrili uzročnika oboljenja drveća potrebno je izvršiti laboratorijska istraživanja. Uzročnika oboljenja otkrivamo morfološkim i molekularnim metodama. Uzorci biljnih dijelova, sakupljenih na terenu, opserviraju se, utvrde se simptomi, stavljaju se u uvjete za razvoj vegetativnih i plodnih tijela gljive, inokuliraju na hranjivu podlogu u klimakomori. Dobivene kulture gljiva se mikroskopiraju, morfološki analiziraju i primjenom dijagnostičkih izvora i ključeva za identifikaciju detektira se vrsta gljive uzročnik oboljenja. Za brzu detekciju vrste gljiva primijenjuje se molekularna detekcija. Iz dijelova zaraženog tkiva ili kulture gljiva izolira se DNA, na bazi PCR, podataka dobivenih sekvenciranjem, usporedbom sekvencija s podacima iz banke gena utvrđuje se gljivični uzročnik bolesti. Na prezentaciji će biti prikazane metode detekcije i potrebna laboratorijska oprema. Na izložbenom herbarijskom materijalu prikazat će se karakteristični simptomi biljnih bolesti i izložiti će se kulture gljivičnih uzročnika bolesti.

Biografija:

Dr. sc. Sanja Novak Agbaba diplomirala je na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Doktorirala je na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2006. godine. Zaposlena je u Hrvatskom šumarskom institutu u Zavodu za zaštitu šuma i lovno gospodarstvo. Voditeljica je Laboratorija za fitopatološka ispitivanja. Znanstveni i stručni interes joj je zaštita šuma i šumarska fitopatologija. Voditeljica je i suradnica na brojnim znanstvenim i stručnim projektima. Objavila je niz znanstvenih i stručnih radova.

Dr. sc. Nevenka Čelepurović diplomirala je molekularnu biologiju na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Doktorirala je na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Beču. Zaposlena je u Hrvatskom šumarskom institutu u Zavodu za genetiku, oplemenjivanje šumskog drveća i sjemenarstvo. Bavi se istraživanjima populacijske genetike u šumarstvu i detekcijom patogenih gljiva. Suradnik je na brojnim stručnim i znanstvenim projektima. Objavila je niz znanstvenih i stručnih radova.

Otkrivanje boja analitičkom kemijom

Datum: 16. travanj 2018., 14.00 – 15.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, PP

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Tijekom ove radionice svatko može na kratko postati analitički kemičar i poigrati se sa zadanim uzorcima. Jedan od zadanih uzoraka će biti boja flomastera te će trebati analizirati što se sve skriva u njima. Za te analize koristit će se kromatografija, analitička tehnika koju vole svi analitičari. Njena jednostavna verzija, papirna kromatografija, pokazat će novim analitičarima osnovne principe i dati opipljive rezultate koje će moći uzeti sa sobom. Također, otkrivat će skrivene zapise koristeći jednostavnu laboratorijsku opremu koja se koristi u analitičkim laboratorijima.

Biografija:

Dr. sc. Mirta Čizmić je 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 Kontrolu 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.

Magdalena Ondrušek rođena je 01.10.1995. godine u Sisku gdje 2010. godine završava osnovnu školu. Upisuje opću gimnaziju u Sisku koju završava 2014. godine i te godine upisuje Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, smjer Kemija i inženjerstvo materijala. Trenutno je redovna studentica treće godine tog preddiplomskog studija. Stručnu praksu odradila je na Zavodu za javno zdravstvo Sisak. Trenutno radi završni rad na Zavodu za analitičku kemiju Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije.

FabLab.hr: proizvodnja laserom

Datum: 16. travanj 2018., 14.30 – 16.00
17. travanj 2018., 17.00 – 19.00
19. travanj 2018., 17.00 – 19.00
21. travanj 2018., 14.30 – 16.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Kao poveznica sa Marinom Getaldićem i njegovim bavljanjem optikom, upoznati ćemo polaznika s jednom od tehnologija digitalne proizvodnje, koja koristi lasersku svjetlost i leće za proizvodnju individualiziranih predmeta. Polaznici će biti upoznati sa programima za izradu i obradu 2D crteža, pripremu za lasersko graviranje i sam postupak graviranja na mekim materijalima.

Biografija:

Kristina Škaler, mag. ing. mech. (2002.), doktorski kandidat. Podučava obradu materijala, strojnu obradu, metodologiju i didaktiku obrazovanja. Njezina istraživanja uključuju metodu učenja i čitanja snage, radionice s glinom, keramikom, žicom, vunom, recikliranjem i upcikliranjem. Sudjelovala je na sajmovima i radionici obrazovanja na Sveučilištu u Zagrebu i Šibeniku. Ona igra važnu ulogu u obrazovnim aktivnostima FabLab u osnovnim i srednjim obrazovnim ustanovama, kao i na povezivanju tradicionalnih i digitalnih tehnologija.

Roberto Vidović, diplomirao arhitekturu (1993.), magistrirao (2002.) i trenutno docent na Arhitektonskom fakultetu. Predaje 3D modeliranje i vizualizaciju, digitalnu proizvodnju i ICT na Arhitektonskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Njegova istraživanja uključuju interaktivni multimedijски dizajn, parametarski i generativni dizajn i integraciju modeliranja građevinskih informacija s digitalnom izradom. Sudjelovao je na kongresima i simpozijima o arhitekturi, građevinarstvu i informacijskim tehnologijama, te sudjelovao na više međunarodnih znanstvenih i istraživačkih projekata. Jedan je od osnivača tvrtke FabLab Croatia. On je istraživač i voditelj FabLab projekata u okviru Obzor 2020, “Make-IT” i “DOIT” i FabLabNet, projekta u okviru InterReg programa. Član je tima na znanstvenom istraživačkom projektu “Campus Living Lab” koji financira Hrvatska znanstvena zaklada.

Radionica iz fiziologije – Otkrij iluziju

Datum: 16. travanj 2018., 15.30 – 17.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Radionicu „Otkrij iluziju“ posvetit ćemo vidu: Pronaći ćemo slijepu pjegu pojedinog oka te objasniti zašto postoji i kako se naš mozak nosi s njome. Natjerat ćemo naše oči da vide boje na crno-bijeloj slici i reći zašto se to događa. Vidjet ćemo krvne žile na našoj vlastitoj mrežnici i objasniti zašto ih inače ne vidimo. Naposljetku, ispitat ćemo koje nam je oko dominantno i reći ponešto i o tome.

Biografija:

Alan Šućur je poslijedoktorand 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 artritismom.

PEL – pokretni ekološki laboratorij za ispitivanje kvalitete zraka

Datum: 16. travanj 2018., 15.30 – 17.30
17. travanj 2018., 11.00 – 13.00
18. travanj 2018., 15.30 – 17.30
19. travanj 2018., 11.00 – 13.00
20. travanj 2018., 15.30 – 17.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: 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, NO/NO₂, benzen, , ozon, te meteorološki parametri. Pokretnim ekološkim laboratorijem mjeri se kvaliteta 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 Odjela za praćenje stanja okoliša. Osim mjerenjima emisija i imisija bavi se izradom modela rasprostiranja polutanata, modeliranjem tehnoloških procesa, a sudjeluje i u izradi studija utjecaja na okoliš.

Povećanje iscrpka nafte korištenjem ugljikovog dioksida

Datum: 16. travanj 2018., 16.00 – 16.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Kratka prezentacija o ležištima nafte i metodi povećanja iscrpka nafte korištenjem ugljikovog dioksida. Nakon prezentacije slijedi demonstracija proizvodnje ugljikovog dioksida koristeći ocat i sodu bikarbonu te simuliranje istiskivanja nafte iz ležište koristeći kamenčiće, staklenke, ulje, ocat i sodu bikarbonu. Za kraj je predviđena demonstracija viskoznosti polimera.

Biografija:

Ivan Smajla je rođen 1992. godine u Karlovcu. Završio je diplomski studij naftnog rudarstva 2017. godine te je u svrhu izrade diplomskog rada radio u INA-i d.d. u Službi istraživanja stijena i fluida. Radio je u laboratoriju s opremom za određivanje svojstava stijena i fluida. Kao student je bio demonstrator iz kolegija Mehanika fluida, Elektrotehnika i Rudarska elektrotehnologija. Od siječnja 2018. godine radi kao asistent na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu na kolegijima Gospodarenje plinovima 1, Gospodarenje plinovima, Zakoni i propisi u naftnom rudarstvu i Zakoni i propisi u zaštiti okoliša. Osim u nastavi i znanstveno-istraživačkom radu, sudjelovao je i u raznim radionicama, kao što su Maymester, Poromechanics i Ljetna škola naftnog rudarstva.

Kako mjeriti disanje – radionica iz fiziologije

Datum: 16. travanj 2018., 16.00 – 17.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

U radionici ćemo odgovarati na pitanja o funkciji pluća: Koliki volumen zraka mogu udahnuti pluća? Dolazi li sav zrak koji udahnemo do pluća? Možemo li izdahnuti sav zrak koji se nalazi u plućima? Kako mjeriti volumen zraka kojeg udišemo i izdišemo? Pokazat ćemo princip rada staromodnog i modernog aparata za mjerenje disanja (spirometra).

Biografija:

Tomislav Kelava je docent na Katedri za fiziologiju i imunologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. U okviru studija medicine predaje Fiziologiju i Imunologiju te se bavi znanstvenim istraživanjem mehanizama toksičnih oštećenja jetre.

Promet i transport – inovativni koncepti: jučer – danas – sutra

Datum: 16. travanj 2018., 16.00 – 17.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Od početaka civilizacije jedna od temeljnih značajki napretka je stalna i narastajuća potreba za ljudskom mobilnošću. U potrazi za hranom, sigurnošću i općem gospodarskom napretku, neprestana je potreba za pokretom kako pojedinih ljudi tako i cijelih skupina (plemena, naroda itd.). Da bi se takva mobilnost ostvarila stalni su zahtjevi za poboljšanje kako prijevoznih sredstava, tako i prometne infrastrukture. Danas u cestovnom prometu Europske unije postoje tri ključna problema: zagušenje i troškovi zagušenja, emisiju CO₂ u cestovnom prometu te prometne nesreće sa smrtnim posljedicama. U tom smislu traže se novi pristupi za postizanje: sigurnog, učinkovitog i pouzdanog transporta uz minimalni utjecaj na okoliš i društvo. Temeljna značajka je sve veći zahtjevi uz imperativ nižih troškova. Jedan od takvih novih pristupa su i inteligentni transportni sustavi (ITS), koji se definiraju kao holistička, upravljačka i informacijsko-komunikacijska nadgradnja klasičnog sustava prometa i transporta kojim se postiže znatno poboljšanje performansi odvijanja prometa kroz učinkovitiji transport putnika i roba, poboljšanje sigurnosti u prometu, udobnost i zaštita putnika, smanjenje onečišćenja okoliša, itd.

Biografija:

Dr.sc. Sadko Mandžuka završio je Elektrotehnički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, smjer Automatika. Na istom fakultetu je magistrirao i doktorirao u području teorije upravljanja plovnim objektima. Po završetku studija zapošljava se u Brodarskom institutu u Zagrebu. Od samog početka radi na zadacima istraživanja i razvoja raznih sustava upravljanja plovnim objektima. Radio je kao istraživač, samostalni istraživač, voditelj odjela Razvoj sustava upravljanja te direktora Sektora za upravljanje sustavima i procesima. Danas je stalno zaposlen na Fakultetu prometnih znanosti, kao predstojnik Zavoda za inteligentne transportne sustave. Predaje na prediplomskom i diplomskom studiju te doktorskom studiju. Učestvovao je na više domaćih i međunarodnih znanstvenih i razvojnih projekata. Član je Akademije tehničkih znanosti Hrvatske, Znanstvenog vijeća za promet Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, IFAC odbora za transportne sustave i vozila. Član je više inozemnih i domaćih stručnih udruga iz područja inteligentnih sustava, prometa i transporta. Vršitelj je dužnosti predsjednika nacionalne asocijacije ITS – Hrvatska. Dobitnik je godišnje državne nagrade (1997) Ministarstva znanosti i tehnologije i Ministarstva obrane za osobit doprinos na području tehničkih znanosti. Urednik je Engineering Applications Section u međunarodnom znanstvenom časopisu An International Journal of

Optimization and Control: Theories & Applications (IJOCTA). Član je uredništva međunarodnog znanstvenog časopisa International Journal of Intelligent Transportation Systems Research (Springer) te domaćeg časopisa Ceste i mostovi. Savjetnik je u području upravljanja inovativnim razvojem i razvojem poslovnih procesa kod izlaska inovativnih proizvoda na tržište.

DNA fingerprinting – biološka radionica

Datum: 16. travanj 2018., 16.00 – 17.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Gotovo svaka stanica u našem tijelu sadrži DNA. •U prosjeku je 99.9 % humane DNA zajedničko svim ljudima. Ostatak postotka je što nas čini jedinstvenima, osim ako ste jednojajčani blizanci! Iako se 0,1% čini kao mala količina DNA, radi se o 3 milijuna parova baza koji čine razliku od osobe do osobe i mogu se iskoristiti za indentifikaciju pojedinca.

Biografija:

Nebojša Vujnović odrastao je Kutini, gdje je završio svoje osnovnoškolsko i srednjoškolsko obrazovanje. Diplomirao je na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu te je time stekao zvanje magistra molekularne biologije. Zaposlen je kao stručni suradnik na Zavodu za biologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Uže područje njegovog znanstvenog interesa je biologija tumora.

Lucija Škara odrasla je na Dugom otoku. Završila je prirodoslovno-matematički smjer Gimnazije Jurja Barakovića u Zadru, a potom diplomirala molekularnu biologiju na Prirodoslovno matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2016. godine. Zaposlena je na Zavodu za biologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Ponajviše ju zanima utjecaj prehrane na zdravlje, a u slobodno vrijeme bavi se plesom.

Mumije iz leda - primjer Oetzija

Datum: 16. travanj 2018., 17.30 – 18.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Mumije se pojavljuju u gotovo svim dijelovima svijeta i kroz cijelu povijest. Od početaka prirodne mumifikacije čovjek je iz eshatoloških razloga pokušavao umjetno mumificirati tijela koja su mu otvarala prozor u zagrobni život. Danas one su prozor znanstvenicima u zamrznuti trenutak prošlosti te nam se otvaraju poput knjige pune bioarheoloških podataka iz kojih možemo iščitavati tragove bolesti te druge kulturološke podatke. 1991. u Alpama je pronađeno smrznuto tijelo za kojeg se u početku mislilo da pripada suvremenom planinaru, no vrlo brzo se otkrilo da se radi o čovjeku starom oko 5000 godina ubrzo prozvanom Oetzi prema obližnjoj rijeci. Danas u Bozenu u Južnom Tirolu je osnovan institut za proučavanje "Ledenog čovjeka".

Biografija:

Mislav Čavka je 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". Od 2017. radi u KBC "Zagreb". Autor je teksta za dvije arheološke izložbe te dokumentarnog filma „Inventarski broj 666, tajna Haulikove mumije“. Hobbiji su mu skijanje, jedrenje, nogomet i filatelija.

Laboratorijske životinje i otkrića za koja su zaslužne

Datum: 16. travanj 2018., 17.45 – 18.15

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Upotreba laboratorijskih životinja u istraživanjima dovela je do brojnih otkrića koja su obogatila naše znanje, ali i spasila mnoge živote. Razne životinjske vrste, od vinske mušice do majmuna, dale su svoj doprinos, no što čini laboratorijskog miša tako posebnim? Kako se uzgajaju, kojih se sve pravila znanstvenici moraju pridržavati u radu s njima te na kojim otkrićima im možemo biti zahvalni doznajte u predavanju!

Biografija:

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 autoimunskih bolesti.

Otkriće dvostruke uzvojnice deoksiribonukleinske kiseline

Datum: 16. travanj 2018., 18.15 – 18.45

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Ponuđena tema Otkrića dala mi je poticaj za pripremu kratkog predavanja o otkriću konformacije deoksiribonukleinske kiseline (DNA). Pokušat ću opisati interes znanstvene zajednice pedesetih godina prošlog stoljeća za razumijevanje funkcije i strukture ove makromolekule o kojoj današnja djeca uče već u osnovnoj školi. Također, predstavit ću znanstvenike koji su dali najznačajniji doprinos otkriću dvostruke uzvojnice DNA.

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. Sudjeluje na Festivalu znanosti već 10 godina. Od posebnog znanstvenog interesa su istraživanja utjecaja kationa na električna, dielektrična i vibracijska svojstva deoksiribonukleinske kiseline.

Otkrića u kemiji

Datum: 17. travanj 2018., 10.00 – 11.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Otkrića u kemiji već stoljećima utječu na ljudske živote. Ponekad je taj utjecaj pozitivan, ponekad negativan ali većina otkrića je dovela do napretka ili barem do učenja na greškama. Kako bi došli do novih otkrića u kemiji moramo poznavati nekakve osnovne prirodne zakonitosti. Kako proizvesti ljubičasti vatromet ili narančasti vulkan, kako obojiti plamen, kako izgleda kemijski kameleon te još nekoliko iznenađenja, saznajte na radionici. Kako izgleda tekući dušik? 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 ili možda ne? Uglavnom, Leidenfrostov efekt...

Biografija:

dr.sc. Davor Šakić

dr. sc. Davor Šakić, zaposlen je kao viši asistent na Zavodu za analitičku kemiju, Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta. Sudjeluje u izvođenju nastave iz kolegija diplomskog studija Analitička kemija 1 i Analitička kemija 2. Područje njegovog znanstveno-istraživačkog interesa su kvantno-kemijski izračuni mehanizama reakcija, predviđanje raspada lijekova u okolišu i relativna stabilnost radikala.

doc. dr. sc. Tin Weitner

Doc. dr. sc. Tin Weitner zaposlen je kao docent na Zavodu za opću i anorgansku kemiju, Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta. Sudjeluje u izvođenju nastave iz kolegija diplomskog studija Opća kemija sa stehiometrijom i Metaloproteini – struktura i mehanizam, kao i kolegija doktorskog studija Metaloproteini – interakcije s lijekovima. 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.

Marijan Marijan, mag. chem.

Marijan Marijan, mag. chem. zaposlen je kao asistent-znanstveni novak na Zavodu za organsku kemiju. Sudjeluje u izvođenju nastave iz kolegija Organska kemija i Spektroskopska identifikacija organskih spojeva. Područje njegova znanstveno-istraživačkog interesa je ispitivanje utjecaja strukture na reaktivnost organskih spojeva spektroskopskim i kinetičkim metodama.

dr. sc. Hrvoje Rimac

dr. sc. Hrvoje Rimac zaposlen je kao poslijedoktorand na Zavodu za farmaceutsku kemiju. Sudjeluje u izvođenju nastave iz kolegija diplomskog studija Farmaceutska kemija 1, Biokemija lijekova i Biokemijske osnove toksičnosti endobiotika i ksenobiotika. Područje njegovog znanstveno-istraživačkog interesa je ispitivanje interakcija mala molekula (ligand) – protein eksperimentalnim, računalnim (molekulsko sidrenje) i statističkim metodama (QSAR), uključujući i metabolizam ksenobiotika putem CYP enzima.

Zavirimo u nevidljivi svijet mikroba

Datum: 17. travanj 2017., 10.00 – 10.45

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Mikrobi su na nama, u nama i svugdje oko nas. Bez mnogih vrsta mikroba bi život bio nemoguć, ali neki, po zdravlje opasni, život čine nemogućim. Ti nevidljivi živi stvorovi postaju vidljivi kad ih uzgojimo na hranjivoj podlozi, ali neki žele ostati skriveni te se oko njihovog otkrivanja moramo poslužiti raznim trikovima, npr. otkrivajući njihovu DNA. Kako izgleda mikrobni otisak našeg dlana, ima li mikroba na zaslonu mobitela, koji se mikrobi kriju u našim ustima, koji su mikrobi po zdravlje opasni, a koji su zdravlju korisni? Zajedno ćemo na radionici koristeći mikrobiološke hranjive podloge, bojajući mikroskopske preparate i dokazujući mikrobnu DNA, zaviriti u nevidljivi svijet mikroba.

Biografija:

dr. sc. Maja Šegvić Klarić izvanredna je profesorica na Zavodu za mikrobiologiju gdje predaje nekoliko kolegija (Mikrobiologija s parazitologijom, Primijenjena mikrobiologija, Dijagnostika i terapija virusnih infekcija) Područje njezina znanstveno-istraživačkog interesa je tvorba sekundarnih metabolita plijesni - mikotoksina, mehanizmi njihove toksičnosti i interakcije in vitro te ispitivanje antimikrobnog djelovanja različitih tvari i terapijskih sustava na biofilm bakterije *Staphylococcus aureus*. Voditeljica je znanstvenog projekta „Štetni učinci pojedinačnih i kombiniranih mikotoksina *Aspergillus* vrsta“ kojeg financira Hrvatska zaklada za znanost.

Od bojila, preko indikatora, do lijeka

Datum: 17. travanj 2017., 10.00 – 11.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Tijekom prezentacije izvodit će se demonstracijski pokus tzv. plava boca, kojim će se na slikovit način prikazati upotreba metilenskog modrila kao redoks indikatora. Osim kao indikator, metilensko modrilo koristi se i u terapiji nekih bolesti. O kojim je bolestima riječ otkrijte na ovogodišnjem Festivalu znanosti.

Biografija:

Kristina Pavić rođena je u Osijeku 1988., gdje je završila osnovnu školu i gimnaziju. Od 2007. do 2012. g. studirala je farmaciju na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu u Zagrebu. Diplomirala je među 10% najboljih studenata u generaciji. Tijekom studija primala je Državnu stipendiju za darovite studente i Stipendiju grada Osijeka. Od 2012. do 2013. g. bila je zaposlena na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu kao asistentica na zamjeni u Zavodu za farmaceutsku kemiju. Godine 2013./14. radila je pripravnički staž za magistre farmacije te je položila državni stručni ispit za magistre farmacije. Od 2015. zaposlena je kao asistentica u istom Zavodu FBF-a. Ak. god. 2012./13. upisala je poslijediplomski doktorski studij FBF-u. Objavila je 6 znanstvenih i 3 stručna rada, održala 2 javna predavanja te sudjelovala na više domaćih i međunarodnih kongresa s posterskim/usmenim priopćenjima.

Barbara Rubinić rođena je u Zagrebu 1996. godine, osnovnu školu završila je u Jastrebarskom, a srednju školu u I. gimnaziji Zagreb. 2014. godine dodijeljena joj je nagrada Luka Ritz: „Nasilje nije hrabrost“. 2015. godine sudjelovala je na Međunarodnoj kemijskoj olimpijadi u Azerbajdžanu. 2015. godine upisala je Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (sada treća godina), a 2016. godine upisala je Prirodoslovno-matematički fakultet: Kemijski odsjek (sada druga godina). 2017. godine dodijeljena joj je Dekanova nagrada na Medicinskom fakultetu.

Nuklearna energija – izumi, istraživanja, inovacije

Datum: 17. travanj 2018., 10.30 – 11.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Otkrića u bilo kojem aspektu znanosti i tehnologije sa sobom donose korist, odgovornost, dužnost i promjenu koja u najvećem broju slučajeva označava – napredak. Otkriće radioaktivnosti, ionizirajućeg zračenja i nestabilnih izotopa sa sobom je donijelo niz koristi, ali i problema. Moderan život bio bi nezamisliv bez korištenja nuklearnih efekata u medicini, industriji i energetici. Kad bismo se preko noći odrekli svih benefita nuklearne energije, našli bismo se u svijetu koji bi možda bio sigurniji, ali jednako tako slabije osvijetljen, hladniji zimi, vrući ljeti, medicinska dijagnostika bi se našla na razini pogađanja, hrana bi se češće kvarila, a neki tipovi oboljenja se ne bi mogli liječiti. Zahvaljujući gamma nožu, rendgenskom uređaju i nuklearnoj elektrani naš svijet je svakako bolji, ali sve koristi koje imamo zahvaljujući otkrićima u ovom dijelu znanosti i struke sa sobom nose višestruku veliku odgovornost i traže ozbiljni pristup raspoloživim tehnologijama.

Biografija:

Dr.sc. Želimir Veinović docent je na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. 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“ i „Gospodarenje otpadom“ te na predmetu „Projektiranje i sigurnost odlagališta radioaktivnog otpada“, „Modeliranje i projektiranje u geotehnici“ i „Geotehničko seizmičko inženjerstvo“ 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.

Otkrijte lijek u svome vrtu

Datum: 17. travanj 2018., 11.00 – 11.45

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Postoji stara narodna izreka koja kaže da za svaku bolest raste jedna biljka. Velik broj biljaka od davnina se primjenjuje za liječenje različitih bolesti, a možemo ih pronaći u prirodi oko nas. Svaki vrt i svaka livada skrivaju u sebi brojne biljne vrste koje posjeduju ljekovite tvari. Jaglac, stolisnik, kadulja, bršljan, kopriva samo su neke od biljnih vrsta koje nam često olakšavaju brojne zdravstvene tegobe. Koje su sve biljke ljekovite i kako djeluju, saznajte na prezentaciji.

Biografija:

Autorice predavanja, doc. dr. sc. Maja Bival Štefan i Mateja Mervić, mag. pharm 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.

Izrada makete jezgre komete

Datum: 17. travanj 2017., 11.00 – 12.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Cilj radionice je napraviti vjerni model jezgre komete kakva je bila Cheryumov-Gerasimenko, od sličnog materijala od kojeg su po našim spoznajama izgrađene komete. Model komete se mora ponašati poput prave, pa se u njoj moraju zbivati identični procesi. Simulacija leta oko Sunca postići će se njenom rotacijom oko velike sijalice, pri čemu će se iz nje oslobađati plinovi u malim erupcijama. Ilustracija prave jezgre komete biti će Cheryumov-Gerasimenko.

Biografija:

Dr. sc. Tihomir Marjanac rođen 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 bio je organizator geoloških i astronomskih radionica za školsku djecu koje se izvode u sklopu Škole u prirodi 2001. - 2009. g. 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.

Marina Čalogović je rođena u Zagrebu 7. travnja 1987. g. gdje je završila osnovnu školu. Gimnaziju Tituša Brezovačkog u Zagrebu upisala je 2001. godine. Po završetku gimnazije 2005. g. upisala je studij kemije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu, a diplomirala je 2012. godine kada upisuje doktorski studij kemije. Od 2012. do 2015. godine bila je zaposlena na Institutu Ruđer Bošković kao stručni suradnik u Laboratoriju za istraživanje stakala. Honorarno je sudjelovala u nastavi na kemijskom odsjeku PMF-a kao asistentica u praktikumu. Za potrebe izrade doktorata bavi se istraživanjem prirodnih stakala i meteorita. Popularizacijom znanosti bavi se od 2009. godine; sudjelovala je s prezentacijama i radionicama na Otvorenom danu Kemije, „Skoku u znanost” u Sisku, „Festivalu znanosti” u Zagrebu i na Rabu te „Znanstvenom kutku” na Interliberu. Član 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. član je uredništva časopisa „Priroda” u kojem sjeobjavila nekoliko popularno-znanstvenih članaka.

Otkrijmo što je u epruveti!

Datum: 17. travanj 2017., 11.00 – 12.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, PP

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Kako i zašto nastaju i nestaju boje u kemijskim pokusima? Kako napuhati balon s kemikalijama? Kako napisati poruku nevidljivom tintom? Zašto plamen može biti u raznim bojama? Istražimo zajedno svijet kemije i upoznajmo još neka kemijska iznenađenja!

Biografija:

Jasna Jablan

Jasna Jablan je docentica na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu u Zagrebu. Voditeljica je kolegija Analitička kemija 2 i sudjeluje u svim oblicima nastave na Zavodu za analitičku kemiju. Godine 2014. doktorirala na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu u Zagrebu, smjer Farmaceutske znanosti. Članica je Hrvatskog farmaceutskog društva i Hrvatske ljekarničke komore.

Suzana Inić

Suzana Inić je docentica na Sveučilištu u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu. Voditeljica je kolegija Analitička kemija 1 i sudjeluje u svim oblicima nastave na Zavodu za analitičku kemiju. Članica je Hrvatskog farmaceutskog društva i Odjela za prirodoslovlje i matematiku Matice hrvatske.

Otkriće termometra

Datum: 17. travanj 2017., 11.45 – 12.45

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Predavanje opisuje prve termometre punjene alkoholom i njihov razvoj do današnjih termometara. Prvi termometri koji se danas čuvaju u prirodoslovnom muzeju u Firenci, bili su neobičnih oblika i za njihovu izradu trebalo je veliko staklopuhačko iskustvo. Očaran Firentinskim termometrima, Gabriel Fahrenheit je sam počeo izrađivati svoje termometre i prvi ih je punio živom umjesto alkohola. Prikazat će se i tri najpoznatije temperaturne ljestvice (Fahrenheitova, Celziusova, Reamurova) koje su se koristile dugi niz godina, a u uporabi su i danas. Za kraj prikazat će izradu vlastitog termometra na vodu.

Biografija:

Marina Čalogović je rođena u Zagrebu 7. travnja 1987. g. gdje je završila osnovnu školu. Gimnaziju Tituša Brezovačkog u Zagrebu upisala je 2001. godine. Po završetku gimnazije 2005. g. upisala je studij kemije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu, a diplomirala je 2012. godine kada upisuje doktorski studij kemije. Od 2012. do 2015. godine bila je zaposlena na Institutu Ruđer Bošković kao stručni suradnik u Laboratoriju za istraživanje stakala. Honorarno je sudjelovala u nastavi na kemijskom odsjeku PMF-a kao asistentica u praktikumu. Za potrebe izrade doktorata bavi se istraživanjem prirodnih stakala i meteorita. Popularizacijom znanosti bavi se od 2009. godine; sudjelovala je s prezentacijama i radionicama na Otvorenom danu Kemije, „Skoku u znanost“ u Sisku, „Festivalu znanosti“ u Zagrebu i na Rabu te „Znanstvenom kutku“ na Interliberu. Član 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. član je uredništva časopisa „Priroda“ u kojem sjeobjavila nekoliko popularno-znanstvenih članaka.

Modeliranje Tunguske eksplozije

Datum: 17. travanj 2017., 12.00 – 13.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Cilj radionice je modelirati Tungusku eksploziju i njene učinke na sibirsku prašumu. Napravit će se maketa prašume iznad koje će se detonirati zračni balon. Njegova eksplozija porušit će makete stabala na jednak način kao što je to napravila Tunguska eksplozija. Postignuti efekti usporedit će se sa slikama stvarnog događaja. Eksperiment se može ponavljati puno puta. Trajanje jedne izvedbe je oko 15 minuta. Maketa će biti površine 1 x 1 m, a nakon eksplozije sudionici mogu popraviti prašumu za novi eksperiment.

Biografija:

Mag. geol. Mario Poletto 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 Sveučilišta u Zagrebu. Tu 2015. godine završava Preddiplomski studij, a 2018. dovršava Diplomski studij Geologije. 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.

Komarci, mikroskop i Brijuni

Datum: 17. travanj 2018., 12.00 – 14.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Sudionici će se kroz interaktivno predavanje upoznati s otkrićem uzročnika Malarije, načinima suzbijanja navedene bolesti te njezinoj današnjoj rasprostranjenosti. Predavanje će biti začinjeno detaljima iz života Roberta Kocha, njegovom doprinosu napretku na polju mikroskopiranja i drugim znanstvenim otkrićima. Svaki od polaznika imati će priliku upoznati i koristiti mikroskop.

Biografija:

Tomislav Mašić je stručni suradnik edukator u Udruzi Bioteka i zaljubljenik u prirodoslovlje. Diplomirao je geologiju na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu. Već dugi niz godina bavi se znanstvenom komunikacijom, promocijom prirodnih vrijednosti te prenošenjem znanstvenih spoznaja i entuzijazma kroz edukacijske radionice i interaktivna predavanja namijenjena uzrastima školske djece i mladih.

Radioaktivna otkrića i anegdote

Datum: 17. travanj 2018., 13.00 – 14.15

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Put do znanstvenog otkrića često je mukotrpan i dugotrajan, a nakon uspješnog koraka naprijed slijede dva koraka unatrag. No, katkada se znanstveniku upali lampica u glavi i već sljedećeg trenutka nešto je novo otkriveno. Znanstveno istraživanje ima svojih ozbiljnih i tužnih trenutaka, ali ima i zabavnih i smiješnih situacija, koje se godinama prepričavaju i polako postaju legendarne. Otkrića u području radioaktivnosti i nuklearne energije nisu izuzetak.

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 kao izvanredni profesor. Nastavnik je na predmetima iz područja nuklearne energetike, obnovljivih izvora energije i programiranja. Objavio je niz znanstvenih i stručnih radova u području upravljanja gorivom u jezgri nuklearnog reaktora, proračuna radioloških štitova, te obnovljivih izvora energije.

Kemijsko poslijepodne

Datum: 17. travanj 2018., 13.00 – 14.00

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, a izlaganje će biti popraćeno i ilustrirano nizom atraktivnih demonstracijskih kemijskih pokusa. U nekima od tih pokusa moći će sudjelovati i dobrovoljci iz publike. Bit će također prikazan pregled edukativno-popularizacijskih aktivnosti i događanja iz područja kemije za srednjoškolce i studente koja se održavaju tijekom posljednje dvije godine u gradovima i školama diljem Hrvatske.

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.

Zvonimir Mlinarić je student 2. godine farmacije na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Kao gimnazijalac sudjelovao je na brojnim državnim natjecanjima. Na

Međunarodnoj kemijskoj olimpijadi u Gruziji 2016. osvojio je brončanu medalju. Zanimaju ga prirodne znanosti, a naročito kemija. Još od gimnazijskih dana volontira u kemijskim laboratorijima, najprije na Institutu Ruđer Bošković kod doc. dr. sc. Tomislava Portade, a trenutačno na svom fakultetu, na Zavodu za farmaceutsku kemiju, gdje je prošle godine u grupi prof. dr. sc. Branke Zorc izradio rad naslovljen „Sinteza i karakterizacija novih derivata primakina i vorinostata“ za koji je nagrađen Rektorovom nagradom. Bavi se također i popularizacijom znanosti.

Otkriće artemizinina - od tradicionalne kineske biljke do Nobelove nagrade

Datum: 17. travanj 2017., 13.00 – 13.45

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Slatki pelin (*Artemisia annua* L.) je aromatična biljka azijskog porijekla čiji se nadzemni dijelovi već stoljećima koriste u tradicionalnoj kineskoj medicini za liječenje groznice. U okviru predavanja saznat ćete kako je zahvaljujući tajnom vojnom Projektu 532 koji je 1970-tih godina proveden u Kini znanstveno utvrđeno da ekstrakt slatkog pelina snažno djeluje na uzročnike malarije te da je za učinak odgovoran prirodni spoj artemizinin. Također ćete saznati koliki je globalni značaj ovog otkrića budući da je artemizinin kao novi spoj jedinstvene strukture vrlo brzo postao predvodnik cijele nove klase antimalarika bez kojih je danas nezamisliva terapija malarije, zarazne bolesti koja pogađa više od 200 milijuna ljudi, uglavnom u nerazvijenim zemljama svijeta. Zbog značajnog doprinosa u liječenju malarije, profesorici Youyou Tu kao voditeljici čuvenog projekta je 2015. godine dodijeljena Nobelova nagrada za medicinu. Otkriće artemizinina izvrstan je primjer kako se iskustva i spoznaje utkane u tradicionalne sustave liječenja ljekovitim biljem mogu suvremenim istraživačkim metodama uspješno pretočiti u nove lijekove, pa se ova Nobelova nagrada smatra najvećim priznanjem suvremenoj farmakoziji.

Biografija:

Autorice predavanja, doc. dr. sc. Biljana Blažeković i dr. sc. Marija Kindl 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 te biološko i farmakološko djelovanje.

DNA – najsmotanija molekula u organizmu

Datum: 17. travanj 2018., 13.30 – 14.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Zašto ja imam plave oči, a ti smeđe? Zašto ne mogu razlikovati svoje prijatelje blizance? Kako molekula duža od nas stane u našu stanicu? Ukoliko vas zanima kako izgleda DNA, tko je prvi otkrio DNA i kako izvaditi tu istu DNA iz stanica pridružite se našoj radionici.

Biografija:

Domagoj Kifer je zaposlen kao asistent na Zavodu za biofiziku Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Diplomirao je farmaciju na Farmaceutsko-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.

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.

Zvuk i zdravlje

Datum: 17. travanj 2018., 14.15 – 14.45

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Drevni glazbeni instrumenti nastajali su u različitim civilizacijama, neki slični na svim kontinentima, neki sasvim drugačiji ... Od davnina služili za ceremonije i iscjeljivanja. Starogrčki matematičar Pitagora otkrio je da određena glazba može iscijeliti čovjeka kojem je iscjeljenje potrebno. Instrumenti karakteriziraju tradicije podneblja u kojima su nastali. Gongovi su se pojavili u Brončano doba, najprije na području Irana i Iraka prije odprilike 6000 godina. Pjevajuće zdjele značajne su za područje Tibete i Himalaja. Šamanski bubnjevi pripadaju indijanskim plemenima. Didgeridoo je nastao u Australiji kod plemena Aborigina. Zatim, školjke, kišni štap, šuškalice, zvečkalice i sl.

Ultrazvuk se pojavljuje na našem području krajem sedamdesetih godina prošlog stoljeća. Od tada je od velikog značaja u medicini jer se njime mogu otkriti različite eventualne nepravilnosti npr. u razvoju ploda i samog tijeka trudnoće. Unazad četrdest godina ultrazvučna dijagnostika je napredovala te je od prvotnog dvodimenzionalnog ultrazvuka (2D) slike, danas u rutinskoj upotrebi trodimenzionalni (3D) i četverodimenzionalni (4D) ultrazvuk. Pojavio se čak i peterodimenzionalni (5D) ultrazvuk).

Biografija:

Bernardica Bakula rođena je 16. veljače 1963. u Posušju R BiH. U Zagrebu je diplomirala nastavnički smjer matematike i fizike i radi kao profesorica tih predmeta od 1989, u Školi za primalje u Zagrebu. Voditeljica je Županijskog stručnog vijeća za nastavnike matematike medicinskih i srodnih škola od 2000. god. Suautorica je dva udžbenika iz matematike za medicinske škole i profesorica savjetnica u matematici. Gongove svira od 2010. godine, učeći od svjetski poznatog majstora - učitelja gonga Dona Conreauxa. Školovala se za zvukoterapeuta u Beču, Veroni, Tomsaniu (Rumunjska), Porabki (Poljska), Faru (Portugal), Španjolskoj, Americi (New York), te Hrvatskoj i Sloveniji na ukupno 12 seminara Gong Master Traininga. Sudjelovala je u dvije karavane mira kroz Sloveniju, Hrvatsku i Bosnu i Hercegovinu. Organizira brojne koncerte i zvukoterapije, sudjeluje na mnogim domaćim i međunarodnim gong skupovima.

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, roditelje 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 nedonoščadi. Nakon toga šest godina radi u Croatia zdravstvenom osiguranju u službi asistencije. U Školi za primalje radi od 2015. godine. Predaje teorijsku i kliničku nastavu Zdravstvene njege te Zdravstvene njege ginekološke bolesnice.

STEMcooking MakeyMakey Lab

Datum: 17. travanj 2018., 14.30 – 17.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

STEMcooking MakeyMakey Lab je radionica kroz koju će se sudionici upoznati s načinom rada jednostavnog, ali interesantnog uređaja još nepoznatog na našem području.

Makey Makey je inovacijski alat u obliku igračke koji omogućava spajanje svakodnevnih stvari na računalne programe. Koristeći sklopovsku pločicu, mini krokodilke i USB kabel uređaj zatvara strujni krug i računalu šalje signal u obliku klika tipke na tipkovnici ili klika na mišu. Ova funkcija omogućava uređaju rad s bilo kojim računalnim programom ili web stranicom koja prima ulazne signale s tipkovnice ili miša.

Kroz ovu radionicu sudionici će naučiti osnove programiranja koristeći uređaj MakeyMakey i program Scratch. Naučit će kako napraviti računalnu igru i animaciju, kako naučiti voće da svira i pjeva, te izraditi interaktivni plakat. Ova će radionica kod sudionika potaknuti kreativno i sustavno razmišljanje, te razviti njihove suradničke vještine.

Biografija:

Sudionici ove radionice učenici su zemalja partnera u Erasmus+ projektu Discovering Science and Math through cooking (STEM cooking). Sam projekt nastao je nakon provedene analize potreba u procesu učenja i poučavanja u nastavi STEM predmeta (u školi, znanosti, tehnologiji i matematici). Osim toga, u tri od četiri partnerske škole uočili smo pad interesa kod učenika za studiranje na fakultetima s prirodoslovnim usmjerenjem.

Često se prirodni predmeti i matematika doživljavaju kao dosadni od strane naših učenika. Uglavnom je to posljedica nerazumijevanja gradiva što rezultira postizanjem slabijeg uspjeha, a to dovodi do značajnije demotivacije ... gubi se interes za znanost, tehnologiju i matematiku. Zbog svega navedenog odlučili smo svoju metodologiju usmjeriti na poučavanje u kontekstu stvarnog svijeta, te učiniti proces učenja zanimljivijim.

Na temelju ovog pristupa osmišljen je istraživački projekt STEMcooking u kojem se kroz proučavanje situacija iz kuhinje nastoji poboljšati razumijevanje STEM predmeta i omogućiti da učenici nauče znanstveno razmišljati o svom okruženju. U Projektu, pa tako i u ovoj radionici sudjeluju učenici između 15 i 17 godina iz Irske, Španjolske, Francuske i Hrvatske.

Lea Radočaj učenica je II gimnazije (Križanićeva) u Zagrebu. Svestrana je te osim materinjeg govori engleski, španjolski, talijanski i ruski jezik. Organizirana je, učinkovita i komunikativna. Odlično poznaje MS Office, te rad na računalu. Sudjelovala je na županijskim natjecanjima iz geografije i povijesti. Osim školskih obaveza ima i brojne druge interese. Zanima je medicina ali i književnost, a njezina velika ljubav je ples, pa i u tom području postiže zapažene rezultate.

Nika Horvat također pohađa II gimnaziju u Zagrebu. Osim hrvatskog jezika govori i engleski, njemački i francuski jezik. Sudjelovala je u Etwinning projektu. Zanima je psihologija, rad s djecom, strani jezici i putovanja, a značajne uspjehe postiže u rukometu, te rukometu na pijesku. U rukometu postiže zapažene rezultate te je 2015. godine proglašena za najperspektivniju sportašicu Grada Zaprešića i Zagrebačke županije u kategoriji do 15 godina.

Donal Brennan učenik je škole Killoglin Community College, smještene u Killoglinu u Irskoj. Poznaje nekoliko programskih jezika, vješt je u korištenju MS Officea, posjeduje iscrpno znanje o građi i sastavljanju računala. Odlikuje se organizacijskim i komunikacijskim vještinama, te se pokazao kao sposoban vođa u dosadašnjem radu i školovanju. Osim računala zanima ga trčanje, bicikliranje, slobodno penjanje, svira gitaru, a poseban interes pokazuje za sve vrste tehnologije.

Peter Kyselica također je učenik škole Killoglin Community College, Killoglin, Irska. Do sada je radio kao Software developer (Java, HTML, CSS, Javascript, Clojure & Google Scripts), bavio se testiranjem Softwarea, istraživanjem tržišta, te Web developpingom (front end i back end). Kroz razne poslove i projekte stekao je iskustvo u HTMLu, CSSu, PHPu i JavaScriptu, razvio vještinu brzog tipkanja (61 WPM), stekao iskustvo u rada u Photoshopu i Gimpu, iskustvo u izradi logotipa, uređivanju fotografija i izradi banneri, iskustvo rada s Google dokumentima i Google Excelom. s lakoćom koristi Microsoft Word, Excel i PowerPoint, te Google Mailu. Osvojio je brojne nagrade i priznanja kao perspektivni mladi znanstvenik nove generacije.

Julio Calle Plata učenik je škole IES Gabriel y Galán, Plasencia u Španjolskoj. Osim španjolskog govori i engleski jezik koji je usavršio govoreći s izvornim govornicima. Poznaje osnove rada na računalu uključujući različite grafičke i računalne primjene, obradu teksta i sl. Odlikuje se vještinama tiskog rada, ima dobre radne navike, te svoje ideje prezentira jasno i precizno.

Sara Rodríguez González također pohađa školu IES Gabriel y Galán u Plasenciji. Osim španjolskog govori i engleski jezik. Svoje komunikacijske vještine usavršila je prezentacijom raznih projekata, te proučavanjem književnih djela raznih autora. Posjeduje značajne

organizacijske vještine, te vještine timskog rada. Sustavna je i predana u izvršavanju postavljenih zadataka. Vrlo dobro se snalazi u radu na računalu, poznaje različite grafičke i računalne primjene, obradu teksta i sl.

Thomas Bertschy učenik je škole lycée Chrestien de Troyes, Troyes, Francuska. Posebno je zainteresiran za prirodoslovne predmete, a najviše ga veseli traženje rješenja problemskih zadataka. Osim francuskog jezika govori i engleski jezik. Sanja o tome da postane doktor i radi u nekoj od zemalja engleskog govornog područja. Bavi se i sportom, te provodi velik dio vremena trenirajući nogomet, rukomet i plivanje.

Lory Melin također pohađa školu lycée Chrestien de Troyes u gradiću Troyesu u Francuskoj. Najviše od svega zanimaju je znanost i tehnologija, te voli otkrivati njihove prednosti i ograničenja. Sklona je istraživanju, pokazuje interes za međunarodnu suradnju i upoznavanje drugih kultura. Znatiželjna je i otvorena, te uz školu ima i brojne druge interese kao što su gimnastika i ples. Također se bavi i e-sportom.

Mali pokus za veliko otkriće: otkrijte molekulu DNA u svojoj slini

Datum: 17. travanj 2017., 16.00 – 17.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Otkriće „tajne života“ - molekule DNA - zasigurno je jedno od najvećih i najznačajnijih. Ona je zaslužna za niz osobina svih živih bića, od boje kose i broja prstiju do duljine životnog vijeka i sklonosti k bolestima. Međutim, sve njene tajne još nisu otkrivene. Na ovoj kratkoj radionici naučit ćete kako iz vlastitog uzorka sline možete izdvojiti svoju DNA korištenjem jednostavnih sastojaka koji se mogu naći u (gotovo) svakoj kuhinji. Na istim načelima zasniva se i metoda izdvajanja DNA izoliranjem koja se i danas koristi u raznim laboratorijima diljem svijeta i predstavlja obavezan početni korak za sva daljnja istraživanja DNA.

Biografija:

Andrea Čeri, mag. med. biochem., zaposlena je kao asistentica na Zavodu za medicinsku biokemiju i hematologiju Farmaceutsko-Biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te je studentica poslijediplomskog doktorskog studija „Farmaceutsko-biokemijske znanosti“. Područje njenog znanstveno-istraživačkog interesa u širem smislu jesu molekularno-biokemijski mehanizmi patogeneze različitih bolesti, a u užem smislu istraživanje genskih polimorfizama u ishemijskom

moždanom udaru u djece, sve u svrhu otkrivanja novih potencijalnih biomarkera za dijagnozu, praćenje i procjenu ishoda bolesti.

Angela Milanović rođena je u Sinju gdje je završila osnovno i srednjoškolsko obrazovanje. Trenutno je studentica četvrte godine integriranog preddiplomskog i diplomskog studija Medicinska biokemija na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu u Zagrebu. Sudjelovala je kao ispomoć u provedbi Simpozija studenata farmacije i medicinske biokemije te Dana karijera 2017. godine.

Upoznajte se s bakterijama!

Datum: 17. travanj 2018., 16.00 – 17.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Otkriće bakterija dovelo je do spoznaja o biološkoj evoluciji, postanku života, odnosno nastanku eukariotskih stanica, omogućilo je pronalazak antibiotika za uzročnike bolesti te primjenu u raznim gospodarskim djelatnostima. Cilj radionice jest na zanimljiv i edukativan način prolaznike poznaniti s bakterijama s kojima se susreću u svakodnevnom životu. Zatim raspraviti jesu li sve štetne za ljudsko zdravlje, gdje se sve nalaze i što misle u kojem su broju prisutni u našem organizmu. Naglasak bi bio stavljen na 'dobrim' bakterijama koje su dio našeg imunološkog sustava kako bi djeci ukazali na njihovu važnost i neophodnost za normalno funkcioniranje organizma. Također bi kroz analizu Winogradskog stupca prolaznicima bila predočena prisutnost predstavnika različitih tipova metabolizama živih organizama te objašnjena uloga mikroorganizama u živom svijetu, njihov ekološki značaj i primjena. Radionica bi uključivala mikroskopiranje uzoraka razrijeđenog jogurta, uzoraka bakterija usne šupljine vizualiziranih bojanjem po Gramu, Winogradsky stupac te kulture bakterija razvijene na hranjivim podlogama.

Maleni kreativci bi u radionici također bili u mogućnosti izraditi bakteriju po želji na način da ju sašiju od priloženog materijala te ponesu sa sobom.

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 brojne osnovne škole i vrtiće u Zagrebu, ali i izvan njega, te više puta sudjelovali na Festivalu znanosti, Noći istraživača, Znanstvenom pikniku, Znanstvenom kvartu Interlibera, Danu za znanost u Koprivnici, Večeri Znanosti u Pregradi i Krapinjonu u Krapini. Cilj radionica je poticanje učenja, djelovanja i zanimanja najmlađih za STEM područja - znanosti, tehnologije, inženjerstva i matematike.

Otkriće dijabetesa i inzulina

Datum: 17. travanj 2018., 16.00 – 17.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Šećerna bolest (diabetes mellitus) jedan je od vodećih javnozdravstvenih problema i globalna epidemija suvremenog društva. Najčešća je od ozbiljnih bolesti metabolizma, te u svijetu od dijabetesa trenutno boluje preko 415 milijuna ljudi od kojih oko 40% nije dijagnosticirano. Sam naziv bolest je dobila po svojim glavnim simptomima, a to su: prekomjerno mokrenje (grč. diabetes = protjecanje), te prisutnost šećera u mokraći (lat. mellitus = zašećeren medom).

U ovom ozbiljnom metaboličkom poremećaju važnu ulogu igraju dva peptidna hormona gušterače koji reguliraju razinu glukoze u krvi, a to su inzulin i glukagon. Tri glavna tipa dijabetesa su: tip 1, tip 2 i gestacijski dijabetes. Dođite na prezentaciju i saznajte kako se tijekom povijesti dolazilo do

saznanja o simptomima i dijagnostici dijabetesa, kako je otkriven inzulin, te kakvo je značenje svega toga za nas danas.

Biografija:

Sanja Jurmanović, zaposlena je kao asistent na Zavodu za kemiju prehrane Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Suradnica je na projektu Hrvatske zaklade za znanost – Održivi razvoj inovacije u hrani-valorizacija otpada masline. Područje njezina znanstveno-istraživačkog interesa je izolacija bioaktivnih tvari i pretklinička istraživanja. Sudjeluje u izvođenju laboratorijskih vježbi iz kolegija Fiziološki i biokemijski aspekti prehrane, te seminarskoj nastavi iz kolegija Dijetoterapija. Nakon završetka studija kemije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu upisuje poslijediplomski doktorski studij na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Članica je Hrvatskog kemijskog društva.

Otkrića lijekova koja su promijenila svijet

Datum: 17. travanj 2017., 16.00 – 16.45

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Danas je teško zamisliti svijet bez lijekova. No jesu li oni uvijek bili dostupni kao danas? Što su kao lijekove koristili stari Egipćani? Kada je otkriven prvi lijek? Kada je sintetiziran prvi lijek? Koji su lijekovi promijenili svijet? Koje lijekove koristimo već stoljećima? Iako su lijekovi bez sumnje poboljšali kvalitetu života ljudi i produljili životni vijek, hoćemo li uskoro imati lijek za svaku bolest ili ipak ne? Što sve danas podrazumijeva otkriće novog lijeka?

Biografija:

Miranda Sertić je docentica na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu u Zagrebu gdje je doktorirala 2013. godine. Članica je Hrvatskog farmaceutskog društva i Hrvatske ljekarničke komore. Od 2014. obnaša dužnost Predsjednice Sekcije farmaceuta juniora Hrvatskog farmaceutskog društva, a 2016. izabrana je za Predsjednicu Mladih farmaceuta Međunarodne farmaceutske federacije.

Tunguska eksplozija 1908. – 100 godina misterije

Datum: 17. travanj 2017., 17.15 – 18.15

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Na predavanju će se opisati evoluciju hipoteza koje su dovele do spoznaje o postojanju ledenog doba u Zemljinoj prošlosti, počev od Agassiza krajem 19. stoljeća pa do današnjih dana, s primjerima iz naših krajeva.

Biografija:

Dr. sc. Ljerka Marjanac rođena je u Zagrebu 1956. godine. Osnovnu je školu i jezičnu gimnaziju pohađala u Zagrebu. Maturirala u Cubberley Highschool u Palo Altu (California, SAD). Studij geologije u Zagrebu završila je 1980. g. na Geološkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a magistrirala 1988. g. U razdoblju od 1993. do 1995. boravila je u Bergenu (Norveška) gdje je u Geološkom institutu Sveučilišta u Bergenu predavala kolegij Sedimentologija klastita. Doktorirala na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2012. g. s temom o glacijaciji Dinarida. Od 1996. sudjeluje u aktivnostima europske asocijacije ProGEO, a trenutno je predsjednica udruge ProGEO - Hrvatska.

Dr. sc. Tihomir Marjanac rođen 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 bio je organizator geoloških i astronomskih radionica za školsku djecu koje se izvode u sklopu Škole u prirodi 2001. - 2009. g. 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.

Zaviri u mikroskop i Foldscope

Datum: 17. travanj 2018., 17.30 – 19.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Mikroskop je jedan od izuma koji je najviše pridonio razvoju znanosti i industrije. Omogućio je vizualizaciju prethodno nepoznatog, tajanstvenog mikrosvijeta te time "otvorio oči" mnogim znanstvenicima u njihovim istraživanjima.

Cilj ove radionice je upoznati polaznike sa značajem ovog otkrića kroz predstavljanje mikrobiologije vizualizacijom sitnih bića s kojima se susreću u prirodi, te biljnih i životinjskih stanica. Kroz radionicu bi svatko imao priliku usvojiti tehnike pripreme preparata te rada sa samim mikroskopom, odnosno Foldscopeom. Foldscope je optički papirnati mikroskop koji se sastavlja poput origamija kojeg su patentirali Manu Prakash i njegov tim na Sveučilištu Stanford 2014. godine. Lagano se sastavlja (za manje od 20 minuta) i lagano se koristi. Svakim je danom sve popularniji, a njegova je snaga povećanja od 100x do 2000x, ovisno o dimenzijama okrugle leće. Proučavat ćemo mikroorganizme poput euglena, papučica, ameba te hidra, strukturu vlastite vlasi kose, epitelne stanice usne šupljine te tanke prereze biljnih tkiva

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 brojne osnovne škole i vrtiće u Zagrebu, ali i izvan njega, te više puta sudjelovali na Festivalu znanosti, Noći istraživača, Znanstvenom pikniku, Znanstvenom kvartu Interlibera, Danu za znanost u Koprivnici, Večeri Znanosti u Pregradi i Krapinjonu u Krapini. Cilj radionica je poticanje učenja, djelovanja i zanimanja najmlađih za STEM područja - znanosti, tehnologije, inženjerstva i matematike.

Modeliranje Tunguske eksplozije

Datum: 17. travanj 2017., 12.00 – 13.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Cilj radionice je modelirati Tungusku eksploziju i njene učinke na sibirsku prašumu. Napravit će se maketa prašume iznad koje će se detonirati zračni balon. Njegova eksplozija porušit će makete stabala na jednak način kao što je to napravila Tunguska eksplozija. Postignuti efekti usporedit će se sa slikama stvarnog događaja. Eksperiment se može ponavljati puno puta.

Trajanje jedne izvedbe je oko 15 minuta. Maketa će biti površine 1 x 1 m, a nakon eksplozije sudionici mogu popraviti prašumu za novi eksperiment.

Biografija:

Mag. geol. Mario Poletto 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 Sveučilišta u Zagrebu. Tu 2015. godine završava Preddiplomski studij, a 2018. dovršava Diplomski studij Geologije. 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.

Molekula za zdravu mamu i bebu

Datum: 18. travanj 2017., 10.00 – 12.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3, PP

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Radionica je zamišljena u tri segmenta podijeljenih prema uzrastu kojima bi se uz igru podučilo učenike o važnosti folata u prehrani ljudi, a posebice žena.

Radionicom će se obuhvatiti nekoliko uzrasta. Najmlađi uzrast (predškolski i niži razredi osnovne škole) igrat će memory pomoću kojeg će naučiti najvažnije izvore folata u prehrani i njegov značaj za naš organizam. Nešto stariji uzrast (viši razredi osnovne škole) savladat će istu materiju, ali na kompleksniji način uz pomoć društvene igre, dok će za sudionike 7. i 8. razreda osnovne škole te srednjoškolce biti pripremljena radionica slaganja molekule folata uz pomoć modela te edukacija o dobrim izvorima folata u hrani iz pojedinih skupina namirnica.

Folat ili folna kiselina je vitamin B skupine neophodan za naše zdravlje i pravilno funkcioniranje organizma. Ideja radionice je educirati učenike o tome kako folat utječe na ljudsko zdravlje, a posebice na osobe ženskog roda s naglaskom na žene reproduktivne dobi. Sudionici radionice će naučiti da je funkcija folata kao vitamina omogućavanje razvoja crvenih krvnih stanica i sprječavanje nastanka megaloblastične anemije te da je folat važan u prevenciji nekih kroničnih bolesti, kao što su bolesti srca, karcinom i osteoporoza. Također, radionicom će se osvijestiti važnost prehrane majke s naglaskom na unos folata za razvoj njenog ploda (sprečavanje nastanka defekta neuralne cijevi – veliko otkriće 20.-og stoljeća). Bit će upoznati s time koliko folata treba njihovom organizmu, koji su glavni izvori folata u prehrani, koliko se folata može iskoristiti iz hrane te što bi trebali konzumirati kako bi imali zadovoljavajući unos folata.

Biografija:

Prof.dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić, rođena je u Šibeniku, gdje je završila osnovnu i srednju školu. Diplomirala je 1988. godine na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, smjer Biokemijsko inženjerstvo. Kao pripravnik post-diplomand zaposlila se 1989. godine u Zavodu za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda, PBF-a u Zagrebu, gdje radi i danas. Doktorirala je 2000. godine. U zvanje redovite profesorice izabrana je 2016. godine. Do danas je objavila 32 znanstvena rada. Trenutno je koordinatorica 7 predmeta preddiplomskog, diplomskog i poslijediplomskog doktorskog studija te suradnik na još 4 predmeta na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Voditeljica je diplomskog studija Nutricionizam PBF-a od 2013. godine te pročelnica Laboratorija za kemiju i biokemiju hrane od 2009. godine do danas. Od 2011. do 2015. godine je bila predstojnica Zavoda za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda PBF-a. Članica je Društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, Hrvatske mljekarske udruge, Hrvatskog društva za celijakiju i Hrvatskog društva za biotehnologiju.

Anja Vukomanović, mag. nutr. rođena je 28.08.1991. u Virovitici. Diplomirala je 2017. godine na Prehrambeno – biotehnološkom fakultetu u Zagrebu, gdje se iste godine zaposlila kao asistent u Laboratoriju za kemiju i biokemiju hrane. Tijekom studija bila je volonter u studentskoj udruzi eSTUDENT, volontirala je u tri projekta povezana s prehranom, sudjelovala je na stručnom seminaru u Lodzu u Poljskoj te odradila stručnu praksu u Općoj bolnici Dr. Josip Benčević u Slavanskom Brodu. Aktivno je sudjelovala na 2 domaća kongresa s posterom i predavanjem. Bila je koordinatorica tima koji je osvojio 1. mjesto na nacionalnom studentskom natjecanju Ecotrophelia Hrvatska 2016 i 6. mjesto na europskom natjecanju Ecotrophelia Europe 2016.

Doc. dr. sc. Ivana Rumora Samarin rođena je 1986. godine u Zgrebu. Na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu završila je 2008. godine preddiplomski, a 2010. godine diplomski studij Nutricionizam. Na istom fakultetu doktorirala je 2015. godine. Od 2011. – 2018. godine zaposlena je u Laboratoriju za znanost o prehrani PBF-a , a od 2018. godine u Laboratoriju za kemiju i biokemiju hrane istog fakulteta. Sudjeluje u izvođenju nastave na preddiplomskom i diplomskom studiju Nutricionizam te na diplomskom studiju Prehrambeno inženjerstvo. Usavršavala se na Biotehniškoj fakulteti, Univerze v Ljubljani, Slovenija. Kao dobitnica IAESTE stipendije boravila je na stručnom usavršavanju na Institut Podstaw Chemii

Żywnoŝci, Politechnika Łódzka, Poljska. Kao autor i koautor objavila je 10 znanstvenih i struĉnih radova, poglavlje u knjizi, te je sudjelovala na više nacionalnih te meĊunarodnih skupova. Usavrŝavala se na brojnim radionicama i struĉnim usavrŝavanjima. Ćlanica je Hrvatskog druŝtva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista. Dobitnica je Potpore Biotehniĉke zaklade. Trenutno radi kao suradnica na HRZZ projekta „Istraŝivanje ravnoteŝe mikrobioma debelog crijeva – MicroEquilibrium“.

Mjerenje duljina od drevnih Egipćana do danas

Datum: 18. travanj 2018., 10.00 – 11.00

Lokacija: Tehniĉki muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta dogaĊaja: Prezentacija

Saŝetak:

Metar je osnovna jedinica SI sustava za duljinu. MeĊutim, puno je vremena trebalo kako bi definirala općeprihvaćena meĊunarodna osnovna jedinica za duljinu. U prezentaciji će biti

prikazano kako se kroz povijest, još od starih Egipćana do danas razvijalo mjerenje duljina. Dat će se pregled mjernih jedinica, koje su se upotrebljavale u različitim vremenskim razdobljima te kojim su se instrumentima i priborom mjerile duljine.

Biografija:

Đuro Barković rođen je 1963. u Bizovcu. Diplomirao, magistrirao i doktorirao je na Geodetskom fakultetu. Redoviti je profesor na Geodetskom fakultetu i pročelnik Katedre za zemljomjerstvo. Voditelj je Laboratorija za mjerenja i mjernu tehniku Geodetskog fakulteta. Objavio je više od 60 znanstvenih radova u časopisima i zbornicima znanstveno-stručnih skupova. Područje njegovog znanstvenog interesa su geodetske metode mjerenja, precizna geodetska mjerenja, ispitivanja i umjeravanja geodetskih instrumenata i pribora. Član je Hrvatskoga geodetskog društva i predsjednik je TO 172 Optika i optički instrumenti pri Hrvatskom zavodu za norme.

Mladen Zrinjski rođen je 1972. u Varaždinu. Doktorirao je na Geodetskom fakultetu 2010. s disertacijom "Definiranje mjerila kalibracijske baze Geodetskog fakulteta primjenom preciznog elektrooptičkog daljinomjera i GPS-a". Izvanredni je profesor na Geodetskom fakultetu i pročelnik Katedre za instrumentalnu tehniku. U znanstvenom radu bavi se geodetskim instrumentima, automatizacijom geodetskih mjerenja, preciznim geodetskim mjerenjima i GNSS-om. Objavio je 60 znanstvenih radova u časopisima i zbornicima znanstveno-stručnih skupova. Član je Hrvatskoga geodetskog društva, Hrvatskoga matematičkog društva, Hrvatskoga kartografskog društva i Hrvatskog društva za geometriju i grafiku.

Antonio Tupek rođen je 12. kolovoza 1992. godine u Zagrebu. Osnovno školu je pohađao u Gornjoj Stubici, a srednju Geodetsku tehničku školu u Zagrebu. 2016. godine je diplomirao na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (smjer Geodezija). Nakon diplome, kratko vrijeme je radio u privatnom sektoru, a od 2018. godine zaposlen je na radnom mjestu asistenta na Geodetskom fakultetu na Katedri za instrumentalnu tehniku Zavoda za primijenjenu geodeziju.

Marina Gudelj rođena je 7. kolovoza 1993. godine u Splitu. Godine 2008. upisuje Prirodoslovno-matematičku gimnaziju u Splitu, koju završava 2012. godine. Preddiplomski studij Geodezije i geoinformatike na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije Sveučilišta u Splitu upisuje 2012. godine. Godine 2015. upisuje diplomski studij Geodezije i geoinformatike, usmjerenje Geoinformatika na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Tijekom trajanja studija obavljala je različite studentske poslove preko student servisa. Od 2018. godine zaposlena je kao asistent na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu na katedri za Instrumentalnu tehniku.

Dorijan Radočaj rođen je 2. ožujka 1994. godine u Osijeku. Srednju školu pohađao je u Graditeljsko-geodetskoj školi Osijek, smjer geodetski tehničar. Diplomirao je na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2017. godine, smjer Geoinformatika. Od 2018. godine zaposlen je kao asistent na Geodetskom fakultetu na Katedri za zemljomjerstvo.

Kako bi Nikola Tesla danas obrađivao voćne sokove?

Datum: 18. travanj 2017., 10.00 – 11.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Teslin transformator: u patentnoj prijavi iz 1891. Tesla navodi da postiže frekvencije od nekoliko stotina tisuća titraja u sekundi i napone do 4 milijuna Volti, nadalje u drugom otkriću navodi i

visokonaponska pražnjenja (Nikola Tesla, Electric Discharge in Vacuum Tubes, The Electrical Engineer, July, 1891.). U prostoru oko električnog naboja uvijek postoji električno polje, a ako se naboj giba postoji i magnetsko polje. Što nam sve to znači za obradu hrane i koja je poveznica?

Zahvaljujući Teslinim otkrićima, danas se u razvijenom svijetu uvelike primjenjuju načela Teslinih izuma u procesiranju hrane. Osim već dobro poznatih i korištenih toplinskih metoda obrade, kao što su pasterizacija i sterilizacija, sve više interesa pobuđuju i ne-toplinske tehnike procesiranja hrane. To znači da se kod takvih postupaka temperatura ne povisuje iznad 40-50°C, za razliku kod pasterizacije gdje temperatura iznosi oko 80 °C, a kod sterilizacije čak 120°C. Pod ne-toplinskim tehnikama ubrajamo pulsirajuće električno polje, promjenjivo magnetsko polje, procesiranje hladnom plazmom, primjenu elektronskog snopa i visokonaponska pražnjenja.

Danas su voćni sokovi sve više u fokusu potrošača s ciljem svakodnevnog unapređenja zdravlja, stoga bi nove ne-toplinske tehnike mogle značajno doprinjeti kvaliteti ovih proizvoda, a istovremeno osigurati mikrobiološku, nutritivnu i senzorsku kvalitetu. Poznato je da obrada povišenim temperaturama može umanjiti izvornu kvalitetu namirnice, stoga je zadatak novih netermalnih tehnika prevazići sve nedostatke termalnih tehnika. Na taj način štedimo energiju, vrijeme i štitimo okoliš. Pomno odabranim i optimiranim postupcima ne-toplinskih tretmana istovremeno možemo dobiti i visoko kvalitetan i ukusan sok te svom organizmu osigurati sve potrebno iz prirode.

Biografija:

Izv.prof.dr.sc. Anet Režek Jambrak rođena je u Zagrebu. Diplomirala je 2002. na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, te je 2008. godine obranila doktorsku disertaciju. Na istome Fakultetu u Laboratoriju za procesno-prehrambeno inženjerstvo radi od 2003. do danas. Pod njenim mentorstvom obranjeno je 19 završnih, 16 diplomskih radova, te je bila ko-mentor dvije doktorske disertacije. Objavila je preko 80 znanstvenih radova te 10 poglavlja u znanstvenim knjigama. Ostvarila je značajnu međunarodnu suradnju s vodećim znanstvenicima u inozemstvu u području ne-toplinskih i toplinskih tehnika procesiranja hrane. Dobitnica je brojnih nagrada i priznanja od kojih su najvažnije, 2016. Young Scientist Award od International Union of Food Science and Technology (IUFOST), 2011. nagradu mladom znanstveniku „Vera Johanides“, Akademije tehničkih znanosti Hrvatske te 2009.god. Državnu nagradu za znanost za znanstvene novake za 2008. godinu, koju dodjeljuje Sabor Republike Hrvatske i Vlada Republike Hrvatske. Trenutno je voditelj projekta Hrvatske zaklade za znanost: Ekstrakcije bioaktivnih spojeva iz mediteranskog bilja sa “zelenim otapalima” primjenom visokonaponskog pražnjenja – GREENVOLTEX.

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 60 znanstvenih i stručnih radova, 2 poglavlja u knjizi, te je sudjelovala na brojnim nacionalnim te međunarodnim skupovima s radovima uglavnom iz područja prehrambene tehnologije i nutricionizma. Bila je suradnik na sveukupno 10 nacionalnih projekata (5 znanstvenih, 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 dva HRZZ projekta „Application of innovative technologies for production of plant extracts as ingredients for functional food” i “High pressure processing (HPP) of functional fruit and vegetables juices” te na Projektu Znanstvenog Centra Izvrsnosti (ZCI) “BioProspecting Jadranskog mora”.

Bioraznolikost podzemnih gljiva Hrvatske

Datum: 18. travanj 2018., 10.30 – 11.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Ova skupina gljiva razvija svoja plodišta u tlu, daleko od ljudskih pogleda. Podzemne gljive ističu se velikom raznolikošću oblika, boja i mirisa. Kod njih je posebno važan miris jer pomoću njega

životinje koje se hrane gljivama pronalaze gljivu i na taj način osiguravaju širenje njenih spora. Ova je skupina dosad vrlo malo istražena, posebice u Hrvatskoj, zbog čega zaslužuje posebnu pozornost.

Biografija:

Željko Zgrablić rođen je 10. listopada 1980. godine u Puli. Diplomirao je u srpnju 2005. godine na Zavodu za zaštitu šuma i lovno gospodarstvo Šumarskog fakulteta u Zagrebu. U siječnju 2010. godine zapošljava se u Hrvatskom šumarskom institutu kao znanstveni novak – asistent. U akademskoj godini 2010/2011. upisuje poslijediplomski doktorski studij na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, smjer Urbano šumarstvo, zaštita prirode, uređivanje i zaštita šuma, gdje u srpnju 2015. stječe titulu doktora znanosti obranivši doktorski rad pod naslovom „Mikorizne gljive kao biološki pokazatelj zdravstvenog stanja kultura crnog bora (*Pinus nigra* J. F. Arnold) u Istri. Znanstveni interes su mu mikoriza, podzemne gljive, ekologija i bioraznolikost gljiva, nedrvni šumski proizvodi.

Bakterije mliječne kiseline - malene, moćne i izdržljive

Datum: 18. travanj 2017., 10.30 – 11.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Bakterije mliječne kiseline (BMK) su rasprostranjene u prirodi i obično se izoliraju iz različitih materijala biljnog porijekla, organizama određenih životinjskih vrsta, ali i s površine kože i

unutrašnjosti čovjekova organizma. Ove bakterije se smatraju neškodljivima i tradicionalno se koriste u prirodno zaštićenim bioprocima, poput razgradnje ugljikohidrata iz mlijeka do organskih kiselina. Zbog ove, ali i mogućnosti poboljšanja zdravstvenog stanja čovjeka, BMK možemo izolirati i iz brojnih proizvoda i pripravaka koje svakodnevno koristimo. BMK se upotrebljavaju u industrijskoj proizvodnji prvenstveno mliječne kiseline, ali i vrlo vrijednih biokemikalija, kao što su alkoholi, aminokiseline i vitamini.

Stanice BMK, kao i stanice svih bakterija, se promatraju pod mikroskopom, dok se njihove kolonije, tj. nakupine stanica porasle na čvrstim podlogama, mogu promatrati prostim okom. Učinak stanica BMK znatno premašuje njihovu veličinu i izuzetno je važan za kvalitetu života u 21. stoljeću. Najnovija istraživanja pokazuju da su ove bakterije vrlo izdržljive te da mogu koristiti kompleksne ugljikohidrate u proizvodnji biokemikalija i preživjeti u vrlo nepovoljnim uvjetima. Tako se stanice određenih vrsta BMK mogu inkapsulirati i koristiti u direktnoj razgradnji škroba do mliječne kiseline.

Biografija:

Leo Moguš je student treće godine preddiplomskog studijskog programa „Biotehnologija“ na PBF-u SuZ. Tijekom dosadašnjeg studiranja je sudjelovao u izvedbi projekta Synthesis, Structural Analysis and Biological Evaluation of Peptidomimetics and Glycoconjugate, financiranog od strane Hrvatske zaklade za znanost. Sada sudjeluje u znanstveno-istraživačkom radu fokusiranom na razvoj bioprocisa za direktnu proizvodnju laktata i etil-laktata iz škroba s pomoću bakterije *Lactobacillus amylovorus* uz vodstvo prof. dr. sc. Anite Slavica. U sklopu studentske udruge ProBion, koja djeluje na PBF SuZ, obnosi dužnost Koordinatora studijskog programa „Biotehnologija“ te sudjeluje u organizaciji raznih događanja Udruge (predavanja, konferencije, kongresi i sl.). Član je i Studentskog zbora PBF-a SuZ te ujedno član niza Odbora i Fakultetskog Vijeća. Redoviti je volonter je u raznim organizacijama koje se bave poboljšanjem društvenog života među mladima i popularizacijom znanosti, poput u HDB-a.

Prof. dr. sc. Anita Slavica stekla je akademske titule dipl. ing. i mr. sc. iz Biokemijskog inženjerstva na PBF-u SuZ. Svoj doktorski rad iz područja Tehničke kemije izradila je i obranila pri Tehničkom sveučilištu u Grazu, Austrija. Habilitirala je 2006. godine u području Fiziologije industrijskih mikroorganizama u Zavodu za biokemijsko inženjerstvo PBF-a SuZ. Predavač je na preddiplomskom studijskom programu “Biotehnologija”, poslijediplomskim studijskim programima “Bioproceno inženjerstvo” i “Molekularna biotehnologija”, poslijediplomskom sveučilišnom doktorskom studiju “Biotehnologija i bioproceno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam” i sveučilišnom interdisciplinarnom poslijediplomskom specijalističkom studiju „Intelektualno vlasništvo“. Sudjelovala je u istraživanjima na više domaćih i međunarodnih znanstvenih projekata, mentor je studentima studijskih programa koji se izvode na PBF-u SuZ. Njezina istraživanja fokusirana su na: razvoj i primjenu analitičkih metoda kojima se mogu pratiti održivi bioprocisi za proizvodnju biokemikalija; ekspresija, pročišćavanje i karakterizacija proteina; enzimska kinetika; biokemijsko inženjerstvo i industrijska mikrobiologija; transfer tehnologije i prava intelektualnog vlasništva. Od 2012. godine je koordinatrica European Biotechnology Thematic Network Association za Republiku Hrvatsku (RH), a od 2016. godine predsjednica Hrvatskog društva za biotehnologiju i predstavnica RH u the States Representative Group for the Bio-Based Industry Public-Private Partnership operating under Horizon 2020.

Najslade ledeno otkriće – sladoled

Datum: 18. travanj 2017., 11.00 – 11.45

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Isto kao i danas, sladoled je oduvijek bio neodoljiva poslastica svih generacija, a naročito djece i proizvodi se već više od 5000 godina. Neki zapisi govore da je proizvodnja sladoleda započela još u drevnoj Kini gdje su za cara miješali posebno spravljen desert od mlijeka i snijega. U počecima se sladoled konzumirao samo na dvorovima, a receptura mu je bila stroga tajna. U slastičarnicama se sladoled prvotno servirao u čašicama, koje su kupci vrlo često odnijeli sa sobom, a upravo to je ponukalo lukavog Talijana na izum jestive čašice od vafla u obliku stošca. Sladoled na štapiću je otkriven sasvim slučajno kada je vlasnik slastičarnice iz Lowe (SAD) jedne hladne zimske noći, vani na prozoru ostavio limunadu u čaši sa žlicom koja se zamrzla i poprimila oblik „sladoleda na štapiću“. Osim što je omiljena poslastica, sladoled je i vrlo vrijedna namirnica jer obiluje energijom i kalcijem.

Biografija:

Doc. 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 2 „Nagrade Dekana“ za najbolje rezultate tijekom studija te za napisan znanstveni rad. 2013. godine je doktorirala na doktorskom studiju Prehrambena tehnologija. Dosad je objavila preko 20 znanstvenih i stručna radova te je sudjelovala na brojnim znanstvenim i stručnim kongresima. Kao stipendist Hrvatske zaklade za znanost (HRZZ) i potpore Njemačke službe za razmjenu studenata (DAAD), 12 mjeseci se stručno usavršavala na Tehničkom Sveučilištu u Minhenu. Uže se specijalizirala za područje tehnologije mlijeka i mliječnih proizvoda.

Metali metali ...

Datum: 18. travanj 2017., 11.00 – 11.20

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Čovjek od svojih početaka koristi različite materijale iz prirode: drvo, kamen, kosti. Prženjem različitih ruda na vatri dobivaju se prvi metalni materijali (spužvasto željezo, bakar, bronca). Samородni metali srebro i zlato koriste se za izradu nakita kako u povijesti tako i danas. Tijekom povijesti razvojem metala odnosno razvojem njihovog dobivanja oni potpuno ulaze u naše živote te je nemoguće zamisliti život bez njih. Tijekom povijesti otkrivanje novih metala omogućilo je nadmoć u povijesnim bitkama i ratovima. Kako u povijesti tako i danas otkrivanjem novih metalnih legura koje imaju superiornija svojstva od već poznatih omogućavaju osvajanje tržišta sa boljim proizvodima, omogućavaju nam letove u svemir i slično. Metali kao kemijski elementi nisu samo u prisutni u našim životima kao različiti proizvodi ili nakit već su i u nama. Metali u ljudskom organizmu omogućavaju normalno funkcioniranje organizma.

Biografija:

Igor Jajčinović rođen 29.11.1990. godine u Sisku. Nakon osnovne i srednje škole upisuje Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu. 2013. završava preddiplomski studij Ekoinženjerstva te iste godine upisuje diplomski studij Ekoinženjerstva koji završava 2015. godine. Od 2015. do 2017. godine radi u privatnim firmama na poslovima zaštite okoliša, a sredinom 2017. godine počinje raditi na Metalurškom fakultetu u Sisku kao asistent na Zavodu za procesnu metalurgiju za područje industrijske ekologije. U rujnu 2017. godine upisuje poslijediplomski doktorski studij Strojarsvo, brodogradnja, zrakoplovstvo, metalurgija na Fakultetu strojarstva i brodogradnje u Zagrebu.

Suvremene metode geodetske izmjere i senzori

Datum: 18. travanj 2018., 11.15 – 11.45

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

U predavanju će se dati pregled suvremenih metoda geodetske izmjere terena. Prikazat će se načini geodetske izmjere primjenom najnovijih geodetskih mjernih instrumenata, u koje spadaju geodetske mjerne stanice, GNSS uređaji, terestrički laserski skeneri i različiti senzori daljinskih opažanja, koji su instalirani na satelitima i bespilotnim letjelicama. Predavanje je zamišljeno da sudionicima prikaže geodetske metode izmjere terena, koje se danas primjenjuju u geodetskim i drugim tehničkim zadacima. Cilj je predavanja da među sudionicima školskog uzrasta popularizira geodeziju kao znanost kroz prikaz modernih geodetskih metoda izmjere i različitih senzora.

Biografija:

Mladen Zrinjski rođen je 1972. u Varaždinu. Doktorirao je na Geodetskom fakultetu 2010. s disertacijom "Definiranje mjerila kalibracijske baze Geodetskog fakulteta primjenom preciznog elektrooptičkog daljinomjera i GPS-a". Izvanredni je profesor na Geodetskom fakultetu i pročelnik Katedre za instrumentalnu tehniku. U znanstvenom radu bavi se geodetskim instrumentima, automatizacijom geodetskih mjerenja, preciznim geodetskim mjerenjima i GNSS-om. Objavio je 60 znanstvenih radova u časopisima i zbornicima znanstveno-stručnih skupova. Član je Hrvatskoga geodetskog društva, Hrvatskoga matematičkog društva, Hrvatskoga kartografskog društva i Hrvatskog društva za geometriju i grafiku.

Đuro Barković rođen je 1963. u Bizovcu. Diplomirao, magistrirao i doktorirao je na Geodetskom fakultetu. Redoviti je profesor na Geodetskom fakultetu i pročelnik Katedre za zemljomjerstvo. Voditelj je Laboratorija za mjerenja i mjernu tehniku Geodetskog fakulteta. Objavio je više od 60 znanstvenih radova u časopisima i zbornicima znanstveno-stručnih skupova. Područje njegovog znanstvenog interesa su geodetske metode mjerenja, precizna geodetska mjerenja, ispitivanja i umjeravanja geodetskih instrumenata i pribora. Član je Hrvatskoga geodetskog društva i predsjednik je TO 172 Optika i optički instrumenti pri Hrvatskom zavodu za norme.

Marina Gudelj rođena je 7. kolovoza 1993. godine u Splitu. Godine 2008. upisuje Prirodoslovno-matematičku gimnaziju u Splitu, koju završava 2012. Preddiplomski studij Geodezije i geoinformatike na Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije Sveučilišta u Splitu upisuje 2012. godine. Godine 2015. upisuje diplomski studij Geodezije i geoinformatike, usmjerenje Geoinformatika, na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, na kojem diplomira 2017. Tijekom trajanja studija obavljala je različite studentske poslove preko student servisa. Od 2018. godine zaposlena je kao asistentica na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, na Katedri za instrumentalnu tehniku.

Dorijan Radočaj rođen je 2. ožujka 1994. godine u Osijeku. Srednju školu pohađao je u Graditeljsko-geodetskoj školi Osijek, smjer geodetski tehničar. Diplomirao je na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2017. godine, na usmjerenju Geoinformatika. Od 2018. godine zaposlen je kao asistent na Geodetskom fakultetu, na Katedri za zemljomjerstvo.

Antonio Tupek rođen je 12. kolovoza 1992. godine u Zagrebu. Osnovno školu pohađao je u Gornjoj Stubici, a srednju Geodetsku tehničku školu u Zagrebu. Godine 2016. diplomirao je na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, na usmjerenju Geodezija. Nakon diplome kratko je vrijeme radio u privatnom sektoru, a od 2018. godine zaposlen je na radnom mjestu asistenta na Geodetskom fakultetu, na Katedri za instrumentalnu tehniku.

Kameno, bakreno, brončano, željezno...alumijsko doba?

Datum: 18. travanj 2017., 11.20 – 11.40

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Što je zajedničko aluminijskoj foliji, automobilu, avionu i svemirskom brodu? Kako je moguće da nam jedan metal, koji inače čuva svježinu namirnica, omogući da brzo i sigurno skoknemo u školi, na posao ili na Mjesec? Gdje se skriva i kako ga proizvodimo? Gdje mu je granica (razvlačenja)?

Dođite i saznajte!

Metali u tvornici čokolade - vesela otkrića

Datum: 18. travanj 2017., 11.40 – 12.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

U svakodnevnom životu okružuju nas razni metali, a neki od njih prisutni su u velikim i malim tvornicama. Jedna od tvornica je upravo tvornica čokolade. Da bi se proizveli slatkiši odvija se niz procesa, od pripreme do pakiranja proizvoda. Svemu tome zaslužni su strojevi koji su izgrađeni od raznih metalnih komponenti i spojeva. Za uspješno dekoriranje slastica upotrebljavaju se slastičarski alati koji su također napravljeni od metala. Pri kraju proizvodnje, potrebno je proizvod lijepo upakirati, a i za to se može koristiti metal. Otkriće metala doprinijelo je razvoju i osmišljavanju strojeva u tvornicama koje predstavljaju još jedno otkriće bez kojih ne bi bilo uspješne proizvodnje slastica kojima se svi veselimo.

Biografija:

Sandra Brajčinović rođena je 12.03.1988. god. u Sisku. Završila je osnovnu i srednju školu u Petrinji. Diplomirala je 2014. god. na Sveučilištu u Zagrebu Metalurški fakultet. Iste godine dobitnica je Rektorove nagrade. Na Metalurškom fakultetu u Sisku zapošljava se kao asistent 2017. godine te upisuje poslijediplomski doktorski studij na Fakultetu strojarstva, brodogradnje, zrakoplovstva i metalurgije u Zagrebu.

Jedemo li GMO?

Datum: 18. travanj 2017., 11.45 – 12.45

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Genetički modificirani organizmi (GMO) komercijalno su dostupni za ljudsku prehranu već više od 20 godina. Međutim, još uvijek se pitamo da li hrana koja sadrži GMO (GM-hrana) ima loš utjecaj na naše zdravlje. Ovo pitanje svakako budi nesigurnost kod potrošača pa se pitamo i da li je GM-hrana dostupna u Republici Hrvatskoj i ako jest možemo li je izbjeći. Stoga je cilj ovog predavanja odgovoriti na ova ali i mnoga druga pitanja, primjerice zašto neku hranu nazivamo prirodnom, a neku GM-hranom te zašto se neki proizvod označava kao GM-proizvod samo ako sadrži više od 0,9 % GMO i što to zapravo znači. Da bismo odgovorili na ova pitanja neophodno je razjasniti neke pojmove kao što su GMO, GM-proizvod, genetička modifikacija, metode genetičkog inženjerstva i metode prirodnog (klasičnog) oplemenjivanja bez primjene genetičkog inženjerstva. Na kraju, da bi se dobila potpuna slika o ovoj problematici sve navedeno potrebno je sagledati sa znanstvenog ali i s pravnog aspekta u okviru Zakona o GMO.

Biografija:

Ivan-Krešimir Svetec, redoviti je profesor na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu gdje je pročelnik je Laboratorija za biologiju i genetiku mikroorganizama i voditelj diplomskog studija Molekularna biotehnologija. Također je nositelj nekoliko predmeta na preddiplomskom i diplomskom studiju kao što su Molekularna genetika, Genetičko inženjerstvo i GMO u proizvodnji hrane. Diplomirao je (1995) i doktorirao (2005) na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u području biotehničkih znanosti (molekularna biotehnologija), a magistrirao (2000) na Prirodoslovno matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu na studiju Molekularna i stanična biologija u području prirodnih znanosti. Kao voditelj, suradnik i mentor sudjelovao je u nekoliko znanstveno-istraživačkih projekata financiranih od Ministarstva znanosti RH, Hrvatske zaklade za znanost te sufinanciranih iz europskih fondova. Kao gostujući znanstvenik usavršavao se na Mediteranskom institutu za istraživanje života (Split, Hrvatska) i francuskom Nacionalnom institutu za zdravstvo i medicinska istraživanja (Pariz, Francuska). Član je Znanstvenog Odbora za hranu i hranu za životinje koja sadrži GMO pri Hrvatskoj agenciji za hranu, Znanstvenog vijeća za poljoprivredu i šumarstvo (Sekcija za preradu poljoprivrednih proizvoda i biotehnologiju, HAZU) te Odbora za ograničenu uporabu GMO pri Ministarstvu zdravstva RH.

Otkrića – (materijali na bazi željeza - željezni ljevovi)

Datum: 18. travanj 2017., 11.45 – 12.45

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Što su željezni ljevovi? Kako i zašto su otkriveni? Zašto su nam bitni? Gdje se koriste?

Cilj ovog rada je odgovoriti na pitanja vezana za navedenu tematiku i kroz prezentaciju prikazati bitna otkrića u području ljevarstva željeznih ljevova, važnost njihovog otkrića, njihov razvoj i primjenu.

Biografija:

Tomislav Rupčić je završio preddiplomski i diplomski studij na Metalurškom fakultetu u Sisku, na Zavodu za procesnu metalurgiju, smjeru Ljevarstvo. Radno iskustvo stekao je u industriji, proizvodnji metalnih legura i odljevaka te različitih poluproizvoda i proizvoda. Trenutno je zaposlen na Metalurškom fakultetu kao asistent u nastavi.

Uloga zvučnog zida u razvoju zrakoplovstva

Datum: 18. travanj 2017., 12.20 – 12.40

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Od početka 20. stoljeća te prvog leta avionom, razvojem zrakoplovstva rasla je i maksimalna moguća brzina leta. Već za vrijeme Prvog svjetskog rata brzine zrakoplova prelazile su 200 km/h, dok su se za vrijeme Drugog svjetskog rata približavale brzini zvuka. U pokušajima probijanja zvučnog zida ustanovljen je razoran utjecaj udarnih valova koji nastaju prilikom leta u transoničnom području te je dolazilo do znatnih oštećenja konstrukcije zrakoplova. Ipak, 1947. godine pilot Chuck Yeager probio je zvučni zid zrakoplovom X-1 na raketni pogon. Nakon njega razvijeni su borbeni i putnički zrakoplovi s mogućnošću leta nadzvučnim brzinama, ali su se održali samo u vojnoj namjeni, dok je zadnji let nadzvučnog putničkog zrakoplova, francuskog Concorde-a, zabilježen 2003. godine. U radu je prikazan utjecaj probijanja zvučnog zida na razvoj zrakoplovstva kroz povijest te ograničenja koja se pojavljuju u konstruiranju modernih zrakoplova.

Biografija:

Damijan Cerinski rođen je 04. kolovoza 1992. godine u Varaždinu te u općini Vidovec završava osnovnu školu. Tokom srednjoškolskog obrazovanja živi u učeničkom domu u Zagrebu te završava Zrakoplovnu tehničku školu Rudolfa Perešina u Velikoj Gorici. Fakultet strojarstva i brodogradnje, Sveučilišta u Zagrebu upisuje 2011. godine, a diplomski rad na smjeru zrakoplovstvo brani 2017. godine na temu simuliranja procesa izgaranja u komori mlaznog motora. Nakon završetka studija zapošljava se u firmi „Irsag d.o.o.“ kao projektant energetskih postrojenja. Od veljače 2018. godine zaposlen je kao asistent na Zavodu za mehaničku metalurgiju, Sveučilište u Zagrebu Metalurški fakultet.

Ionska lebdjelica

Datum: 18. travanj 2017., 12.20 – 12.40

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Ionska lebdjelica je vrsta pogona za svemirske letjelice. Nikola Tesla je dio svojih istraživanja posvetio i toj vrsti pogona. Ionska lebdjelica koju su izradili učenici Tehničke škole Sisak izrađena je od vrlo laganog drveta (balsa) i vrlo tanke aluminijske folije u obliku jednostraničnog trokuta. U stvari oblik ionske lebdjelice je simetričan i predstavlja kondenzator gdje je pozitivni pol vrlo tanka bakrena žica (što tanja to bolja jer cijela lebdjelica mora biti što lakša) koja je smještena u gornjem dijelu trokutaste prizme, drugi negativni pol čini aluminijska folija određene širine i na točno određenoj udaljenosti od pozitivnog pola. Kad spojimo izvor visokog istosmjernog napona cca 25kV, oko pozitivne elektrode stvaraju se ioni koji se velikom brzinom kreću prema negativnoj elektrodi. To strujanje iona velikom brzinom od pozitivne do negativne elektrode stvara uzgon za lebdjelicu i ona se podiže i lebdi u zraku. To je za sada jedna od mogućih teorija kako ionski motor radi.

Biografija:

Stevče Arsoski, rođen sam 1959. godine u Makedoniji. Osnovnu i srednju školu sam završio u Sisku. Studirao sam na ETF-u u Zagrebu od 1978. godine i stekao zvanje inženjer elektrotehnike, a na PMF-u u Zagrebu završio sam dio studija vezan za didaktičko –pedagoško obrazovanje. Radim na mjestu nastavnika elektro- grupe predmeta u Tehničkoj školi Sisak. Primjenom solarne energije se bavim 26 godina. Napisao sam 5 priručnika iz područja solarne tehnologije i sudjelovao u pisanju dviju stručnih knjiga, projektirao sam 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 sam projekta SOELA-solarni električni automobil koji je financiran sredstvima Europske unije. Autor sam 3 kurikuluma iz područja solarne tehnologije. Autor EU projekta „3D tvornica budućnosti“.

Moderni lijekovi koji svoje otkriće duguju biljkama

Datum: 18. travanj 2018., 13.00 – 14.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Liječenje pomoću biljaka jedno je od najstarijih oblika liječenja, a temelji se na empirijskim otkrićima koja su rezultat njihove nekoliko stotina i tisuća godina duge primjene. Mjesto nekadašnje tradicionalne primjene biljaka u narodnoj medicini danas sve više zauzima moderna fitoterapija. Ljekovite biljke i biljne pripravke najčešće se povezuje sa simptomatskim i suportivnim liječenjem, dok ih se ponekad smatra nadopunom ili alternativom modernoj (alopatskoj) medicini, a rjeđe čak i nedjelotvornima. Međutim, mnogi su nesvjesni ili zaboravljaju kako je iz biljaka i njihovih derivata dobiveno najmanje 25% sintetskih lijekova. Presentacija će podsjetiti na neke od njih koje i danas koristimo, a otkriveni su upravo zahvaljujući biljkama.

Biografija:

Dr. sc. Maja Friščić zaposlena je kao asistentica na Zavodu za farmaceutsku botaniku Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. U svom znanstveno-istraživačkom radu bavi se ljekovitim i njima srodnim biljnim vrstama s područja Hrvatske i okolice, pri čemu uspoređuje njihova botanička obilježja, sastav sekundarnih metabolita i potencijalne biološke učinke.

Otkriće ledenog doba

Datum: 18. travanj 2017., 13.00 – 14.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Na predavanju će se opisati evoluciju hipoteza koje su dovele do spoznaje o postojanju ledenog doba u Zemljinoj prošlosti, počev od Agassiza krajem 19. stoljeća pa do današnjih dana, s primjerima iz naših krajeva.

Biografija:

Dr. sc. Ljerka Marjanac rođena je u Zagrebu 1956. godine. Osnovnu je školu i jezičnu gimnaziju pohađala u Zagrebu. Maturirala u Cubberley Highschool u Palo Altu (California, SAD). Studij geologije u Zagrebu završila je 1980. g. na Geološkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a magistrirala 1988. g. U razdoblju od 1993. do 1995. boravila je u Bergenu (Norveška) gdje je u Geološkom institutu Sveučilišta u Bergenu predavala kolegij Sedimentologija klastita. Doktorirala na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2012. g. s temom o glacijaciji Dinarida. Od 1996. sudjeluje u aktivnostima europske asocijacije ProGEO, a trenutno je predsjednica udruge ProGEO - Hrvatska.

Dr. sc. Tihomir Marjanac rođen 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 bio je organizator geoloških i astronomskih radionica za školsku djecu koje se izvode u sklopu Škole u prirodi 2001. - 2009. g. 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.

Kvantna fizika – otkrića koja zbunjuju um

Datum: 18. travanj 2017., 13.10 – 13.50

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Što je kvantno računalo i kada ću ga imati? Kažu da se zasniva na "sablasnim" kvantnim učincima i misteriozno povećava računalnu moć. No da li će oni biti pod mojim radnim stolom kad znanstvenici konačno uspiju ukrotiti odabrane kvantne sisteme? Znanstvena pozadina napora da se izradi efikasno kvantno računalo je niz zbunjujućih otkrića fizike 20. stoljeća na koja nas je prisilila priroda u pokušaju da shvatimo što to opažamo u eksperimentima. U ovoj prezentaciji nizom demonstracija prikazat će se valno-čestična dualnost, spregnutost te koja su daljnja otkrića fizičara slijedila s pomoću kojih smo rasvijetlili pravu prirodu zagonetki poput metalne veze u kemiji, stanja tvari i pokrenuli digitalnu revoluciju.

Biografija:

Robert Pezer je rođen 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.

Otkrijmo Zemlju uz Copernicus

Datum: 18. travanj 2018., 13.30 – 14.15

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Otkrivajući 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 sensorima smještenim na zemlji, u zraku i moru.

Promatrat ćemo Zemlju iz svemira, onako kako ju vide Sentineli (Copernicusovi sateliti) koji kruže u Zemljinj orbiti i prenose na terabajte podataka svake sekunde o pojavama važnim za život na Zemlji. Od kretanja leda na Arktiku, do erupcije vulkana Etna, satelitske snimke otkrit će nam kako je dinamičan, fascinantan i raznolik naš planet, te da nam pravovremene i točne informacije iz svemira mogu omogućiti kvalitetnije upravljanje klimatskim promjenama i mogućim prirodnim katastrofama.

Geodetski fakultet trenutno sudjeluje u dva Erasmus+ projekta čiji je cilj razvoj novoga obrazovnoga okruženja te promicanje i integracija svemirsko/geoprostornih podataka i servisa (projekt EO4GEO) te infrastrukture prostornih podataka (projekt BESTSDI) koji će djelovati na multi i interdisciplinarni način i primijeniti inovativna rješenja za edukacijske i trening aktivnosti.

Biografija:

Prof. dr. sc. Željko Bačić, doc. dr. sc. Vesna Poslončec-Petrić, dr. sc. Ana Kuveždić Divjak i Zvonimir Nevistić, mag. ing. geod. et geoinf. zaposleni su na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Kao članovi Copernicus Relay i Academy ureda Hrvatska, djeci i mladima populariziraju Copernicus europski program za promatranje Zemlje čiji je cilj osigurati redovito praćenje i nadzor atmosfere, oceana i kopnenih površina.

Otkriće teorije tektonike ploča, pokretača života na Zemlji

Datum: 18. travanj 2017., 14.00 – 14.45

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Cilj predavanja je ukazati na važnost tektonke ploča za nastanak i evoluciju života na Zemlji. Jeste li znali da se tektonske ploče pomiču brzinom rasta ljudskog nokta, otprilike 2 cm na godinu? A da života na Zemlji ne bi bilo bez CO₂ u atmosferi za čije postojanje su zaslužni vulkani? Prezentacija polazi od koncepta teorije tektonike ploča i njenog nastanka. Objasnit će se zašto je tektonika ploča toliko važna za život na Zemlji, na koji način je utjecala na njegov razvoj i evoluciju vrsta te koje još velike sile omogućuju život na Zemlji.

Biografija:

Mag. geol. Mario Poletto 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 Sveučilišta u Zagrebu. Tu 2015. godine završava Preddiplomski studij, a 2018. dovršava Diplomski studij Geologije. 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.

Otkriće antibiotika

Datum: 18. travanj 2018., 14.00 – 15.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3, PP

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Kroz izložbu i predavanje sudionici će se upoznati s otkrićem antibiotika, ali i naučiti nešto o važnosti ovih lijekova kao i opasnosti koje nosi njihova prekomjerna i neracionalna uporaba. Saznat će na koje to mikroorganizme djeluju antibiotici, kako se razvija otpornost i kako spriječiti otpornost bakterija na antibiotike. Dio će biti posvećen i otkrivanju najpoznatijeg antibiotika na našim prostorima – Sumamedu – i timu koji je sumamed otkrio.

Biografija:

ISKRA - Interdisciplinarna sekcija za kontrolu rezistencije na antibiotike je tijelo pri Ministarstvu zdravstva i socijalne skrbi RH koje koordinira sve aktivnosti vezane uz kontrolu širenja rezistencije na antibiotike u Hrvatskoj i koje surađuje s istovjetnim tijelima u drugim europskim zemljama. Osim stručnog djelovanja ISKRE, jedno od najvažnijih je i javno djelovanje, odnosno javne kampanje kako bi se približila problematika otpornosti bakterija na antibiotike općoj populaciji te kako bi se educiralo javnost o načinima prevencije i prijenosa infekcija. Unazad 10 godina djelujemo kroz javne kampanje ali i kroz slikovnicu za djecu :”Kako je Ješko pobijedio prehladu” te predstavu uz koju educiramo djecu o osnovnim pojmovima u mikrobiologiji ali i pravilnom ponašanju kod prehlade ili gripe te racionalnoj uporabi antibiotika.

AlphaGo – kako umjetna inteligencija „samostalno uči“ geostrateške igre?

Datum: 18. travanj 2018., 14.15 – 15.15

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Igra go najstarija je misaona igra na svijetu koja se više od 4000 godina igra s nepromijenjenim pravilima. Pravila su tako jednostavna da je igru moguće naučiti za pet minuta, a broj mogućih pozicija i kombinacija je neizmjerljivo velik. U šahu je računalni program DeepBlue tvrtke IBM pobijedio svjetskog prvaka Garija Kasparova 1997. godine. U igri go računalni program AlphaGo tvrtke Google DeepMind pobijedio je svjetskog prvaka točno 20 godina kasnije. Dok je DeepBlue bio tipičan računalni program, DeepMind je razvio sustav tzv. "uske umjetne inteligencije" kao jedno od najvažnijih znanstvenih dostignuća u 2016. godini (odmah uz prva opažanja gravitacijskih valova), o kojem su objavljeni članci u vrhunskim znanstvenim časopisima. Početkom prosinca 2017. godine objavljen je računalni program AlphaZero, koji je - bez uobičajenog "kopiranja" ljudskog iskustva - u vrlo kratkom roku akumulirao znanje ("naučio") o tri tipične misaone igre (šah, shogi i go) i pobijedio sve postojeće specijalizirane računalne programe. Kakva je veza između igre go, geodezije, kartografije i informatike? Zašto je go, "kralj misaonih igara", bio idealan primjer za razvoj inovativnih računalnih programa? Kakva je budućnost razvoja umjetne inteligencije u ostalim domenama ljudske djelatnosti? Kakav će utjecaj na naše živote imati umjetna inteligencija?

Biografija:

Prof. dr. sc. Damir Medak, redoviti profesor u trajnom zvanju na Katedri za geoinformatiku Zavoda za geomatiku Geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, redoviti član Akademije tehničkih znanosti Hrvatske, glavni urednik časopisa Geodetski list, trenutno obnaša dužnost dekana Geodetskog fakulteta u drugom mandatu. Damir Medak je majstor FIDE u šahu, tajnik Hrvatske igo udruge.

Otkriće i karakteristike najbolje istražene bakterije

Datum: 18. travanj 2017., 15.30 – 16.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Godine 1885. tijekom istraživanje uzroka smrtonosnih crijevnih bolesti u djece pedijatar Theodor Escherich je izolirao bakteriju i nazvao je *Bacterium coli commune*. U njegovu čast ova enterobakterija je preimenovana u *Escherichia coli* i do danas se pod oznakom K 12 koristi kao modelna Gram-negativna bakterija. Nepatogeni sojevi bakterije *Escherichia coli* su sastavni dio crijevne flore zdravih ljudi i životinja, a dobivamo je od svoje majke pri rođenju te doprinosi normalnoj funkciji probavnog trakta i za domaćina proizvodi vitamine K i B 12.

Na predavanju će se govoriti kako i danas bakterija *Escherichia coli* ima važnu ulogu u istraživanju genetike, fiziologije, imunologije, evolucije i drugih bioloških znanstvenih disciplina te se svakodnevno koristi u genetičkom i metaboličkom inženjerstvu, industrijskoj biotehnologiji i mikrobiologiji.

Biografija:

Prof. dr. sc. Višnja Bačun-Družina diplomirala je na deset semestralnom 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 trideseti jedan diplomskih radova od kojih su četiri nagrađena Rektorovim nagradama, a tri Dekanovom te osam završnih radova. Vodila je nacionalni znanstveni projekt i četiri potpore, a sudjelovala je kao istraživač u radu osam znanstvenih projekata, od kojih jedan međunarodni (SAD). Objavio je 41 znanstvena i stručna rada te elaborata. Sudjelovala je na 61 znanstvena skupa s međunarodnim učešćem, održala devet sekcijских predavanja te 19 stručnih i popularizacijskih predavanja. Članica je pet znanstvenih društava u Hrvatskoj i tri međunarodna. 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 te utjecaj mikrobiote usta i mutacija u genu FTO (engl. fat mass and obesity-associated gene) na pojavu debljine u ljudi.

Život u malom

Datum: 18. travanj 2018., 16.00 – 18.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Tema radionice Život u malom je prikaz spermatozoa nekih životinjskih vrsta pod mikroskopom u nativnom preparatu i nakon bojenja. U nativnom preparatu se ovisno o vrsti, pod mikroskopom ocjenjuju određeni parametri, poput koncentracije, gibljivosti i masovne gibljivosti spermija. Bojenja po različitim metodama (npr. supravitalno bojenje po Bloomu) olakšavaju prikaz građe pojedinačnog spermatozoa i utvrđuju njegovu vitalnost. Samo živi spermatozoi su sposobni oploditi jajnu stanicu. U intenzivnim uzgojima, prirodno parenje je uglavnom napušteno te se koristi umjetno osjemenjivanje - postupak kojim se spermiji unose i polažu u ženski spolni sustav. Na fantomu krave "Betsy" zainteresiranima će biti omogućeno da pokušaju sami iskušati tehniku osjemenjivanja koristeći pribor za umjetno osjemenjivanje.

Biografija:

Izv. prof. dr.sc. Silvijo Vince rođen je 25.10.1976 godine u Zagrebu. Godine 1995 upisuje Veterinarski fakultet u Zagrebu. Diplomirao je 25.2.2003 godine. Od 01.01.2004 godine radi na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu na Klinici za porodništvo i reprodukciju kao asistent-znanstveni novak. Doktorirao je 04. prosinca 2009. s temom doktorske disertacije „Primjena modificiranoga protokola za izazivanje superovulacije u koza burske pasmine“. Viši asistent postaje 20. siječnja 2010. godine, a znanstveni suradnik 20. travnja iste godine. Viši znanstveni suradnik postaje 5. srpnja 2011 godine. U znanstveno-nastavno zvanje docenta izabire se 21.05.2012. godine. Znanstveni savjetnik postaje 04. lipnja 2012. godine, a izvanredni profesor 11. rujna 2017. godine.

Doc. dr. sc. Branimira Špoljarić rođena je 26. lipnja 1981. godine u Splitu. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zgrebu upisuje 1999. godine. Diplomirala je 28.9.2006 godine. Od 03.11.2008. godine radi na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu na Klinici za porodništvo i reprodukciju kao znanstveni novak, a od srpnja 2014 godine kao asistent. Doktorirala je 07. svibnja 2015. s temom doktorske disertacije „Usporedba učinka različitih sinkronizacijskih postupaka na rasplodivanje mliječnih krava“. Viši asistent postaje 8. svibnja 2015. godine, a znanstveni suradnik 27. studenog iste godine. U znanstveno-nastavno zvanje docenta izabire se 06.02.2018.

Doc. dr.sc. Ivan Folnožić rođen je 15.10.1982. godine u Sisku. Godine 2001. upisuje Veterinarski fakultet u Zagrebu. Diplomirao je 17.4.2008. godine. Od 01.08.2008. godine radi na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu na Klinici za porodništvo i reprodukciju kao asistent-znanstveni novak. Godine 2012. bio je na usavršavanju na Veterinarskom Sveučilištu u Beču na Klinici za anesteziju i intenzivnu skrb. Doktorirao je 2014. godine s temom doktorske disertacije „Utjecaj tjelesne kondicije i periteta na energetski, antioksidacijski i reprodukcijski status visokomliječnih krava tijekom prijelaznog razdoblja“. 2016. godine izabran je u znanstveno nastavno zvanje docenta. Sudjelovao je na nekoliko domaćih i međunarodnih znanstvenih skupova. Član je Hrvatske veterinarske komore.

Katarina Marjanović rođena je 23.srpnja. 1993. godine u Zagrebu. Završila je I.gimaziju u Zagrebu 2012.godine. Iste godine upisuje integrirani preddiplomski i diplomski studij veterinarske medicine na Vetrinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Od 2012. članica je Udruge studenata veterinarske medicine „Equus“ te je za organizaciju edukativne izložbe „Reptilomanija+“ 2014. godine dobila Posebnu Rektorovu nagradu. U dosadašnjem studiranju obavljala je dužnost

demonstratora na predmetima Fiziologija domaćih životinja I i II te Porodništvo i reprodukcija domaćih životinja I i II. Od 2016. godine redovito volontira na Klinici za porodništvo i reprodukciju Veterinarskog fakulteta. Sudjelovala je na nekoliko znanstvenih i stručnih skupova u Hrvatskoj i inozemstvu.

Dina Jelenčić rođena je 24. svibnja 1993. godine u Zagrebu. U osnovnu školu „Tin Ujević“ je krenula 2000. godine. Po završetku osnovne škole upisala je 4. gimnaziju u Utrinama. Nakon srednje škole 2012. godine upisuje Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu na kojem je i danas studentica 6. godine. U slobodno vrijeme volontira na Klinici za porodništvo i reprodukciju Veterinarskog fakulteta.

Antonija Bem rođena je 26. travnja 1993. u Zagrebu. Osnovnu školu Dragutina Domjanića upisala je 2000. godine. Opću gimnaziju „Ivan Supek“ upisala je 2008. godine te je odmah nakon mature upisala Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Redovna je studentica šeste godine. U slobodno vrijeme volontira na Klinici za porodništvo i reprodukciju Veterinarskog fakulteta.

Nije pub kviz, nego kviz iz anatomije

Datum: 18. travanj 2018., 16.00 – 18.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Nije pub kviz, nego kviz iz anatomije je tipičan kviz znanja sličan onima koji se održavaju navečer po lokalima s dvije bitne razlike... Prvo, nagrade nam nisu pivo. Drugo, kviz nije iz općeg znanja i kulture nego samo iz anatomije. Kako je ovogodišnja tema Festivala znanosti „Otkrića“ tako će pitanja biti vezana uz važna povijesna otkrića i kako je anatomija tome doprinijela te kako su važna povijesna otkrića utjecala na anatomiju kao znanost. Pitanja će biti grupirana u laka, srednje teška i genijalno vrlo teška pitanja i ovisi o natjecateljima koja će se pitanja koristiti. Iako glavna nagrada nije pivo, pobjednike „Nije pub kviz, nego kviz iz anatomije“ očekuje (utješna) nagrada.

Biografija:

dr. sc. Mirela Pavić rođena je 11.07.1986. godine u Osijeku. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu upisala je 2005. godine gdje je diplomirala 2012. godine. Akademске godine 2012./2013. upisala je poslijediplomski doktorski studij iz Veterinarskih znanosti na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu koji je završila 2017. godine obranom doktorskog rada pod naslovom „Utjecaj spola i kastracije na izraženost i raspodjelu prijenosnika glukoze kroz epitel tankoga crijeva svinje“ . Od 2012. godine zaposlena je kao znanstveni novak na Poljoprivrednom fakultetu u Osijeku na Zavodu za stočarstvo. Od 2016. godine radi kao asistent na Zavodu za anatomiju, histologiju i embriologiju Veterinarskog fakulteta u Zagrebu. Objavila je 12 znanstvenih radova od čega su tri citirana u CC i SCI Expanded. Aktivno je sudjelovala na 15 međunarodnih kongresa.

Izv. prof. dr. sc. Hrvoje Lucić rođen je 23.12.1968. godine u Brčkom, Republika Bosna i Hercegovina. Na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu diplomirao je 1997. godine. Poslijediplomski studij na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu završio je 2002. godine obranom magistarskog rada pod naslovom „Histološke i histokemijske osobitosti nekih organa plavobijelog dupina (*Stenella coeruleoalba*) iz Jadranskog mora“. Doktorski rad pod naslovom naslovom „Dobne i spolne razlike u mineralnoj gustoći nadlaktične kosti i podlaktičnih kostiju dobrog dupina (*Tursiops truncatus*) iz Jadranskog mora“ obranio je 2006. godine. Izabran je u znanstveno-nastavno zvanje izvanrednog profesora u Zavodu za anatomiju, histologiju i embriologiju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, te u znanstveno zvanje znanstveni savjetnik. Kao autor ili koautor, sudjelovao je u izradi 25 znanstvena i stručna rada od čega je 15 radova u časopisima koje citiraju tercijarne publikacije. Sudjelovao je u izradi 50 kongresnih priopćenja s devet međunarodnih i sedam domaćih znanstvenih skupova. Aktivno je sudjelovao u popularizaciji znanosti, posebno istraživanja i zaštite morskih sisavaca.

dr. sc. Snježana Ćurković rođena je 15.08.1964. godine u Novoj Gradiški. Diplomirala je 1990. godine na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. 1991. godine zaposlila se kao znanstveni novak u Zavodu za anatomiju, histologiju i embriologiju, Veterinarskog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu. Doktorski studij iz Veterinarskih znanosti upisuje 2009. godine, a 2014. obranila je doktorski rad pod naslovom "Polimorfizam i selekcija gena skupine II glavnog sustava tkivne podudarnosti u populaciji dobrog dupina (*Tursiops truncatus*) iz Jadranskoga mora". U znanstveno zvanje znanstvenog suradnika u znanstvenom području biomedicine i zdravstva-polje veterinarske medicine izabrana je 2015. godine. Sudjelovala je u brojnim domaćim i

međunarodnim projektima. Koautor je i autor osam znanstvenih radova u CC časopisima, tri znanstvena rada u drugim časopisima, jednog znanstvenog rada u zbornicima skupova s međunarodnom recenzijom, četiri rada u zbornicima skupova s recenzijom, te 51 sažetka u zbornicima skupova.

Zvonimir Budinščak rođen u Zagrebu 27.11.1978. godine. Osnovnu školu i Opću gimnaziju završio je u Jastrebarskom. Nakon gimnazije upisuje Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu kojeg završava 2009. godine. Poslijediplomski specijalistički studij „Kirurgija, anesteziologija i oftalmologija s veterinarskom stomatologijom“ upisuje 2013. godine te 2015. godine stječe titulu sveučilišni magistar veterinarske medicine (univ. mag. med. vet.) Od 2009. do 2013. godine radi kao terenski i ambulantni veterinar za velike i male životinje, a 2013. godine zapošljava se na Veterinarskom fakultetu na Zavodu za anatomiju, histologiju i embriologiju na mjesto preparatora i voditelja ustrojbene jedinice. Doktorski studij iz veterinarskih znanosti upisuje 2015. godine. Od 2014. godine suradnik je na projektu „Expression of cellular transporters in porcine liver and kidneys“.

Lana Zovko rođena je 22.01.1997. godine u Zagrebu. 2015. godine upisuje Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu kao prva na rang listi. Trenutno je studentica 3. godine studija. Dobitnica je Dekanove nagrade za 2016. i 2017. godinu. U ak. god. 2016./2017. bila je stipendistica Sveučilišta u Zagrebu, a 2017. godine dobitnica je CEEPUS stipendije za „Short Lipizzan Excursion“ u Austriji. Tijekom prve dvije godine studija bila je članica studentske udruge „IVSA Hrvatska“. U ak. god. 2016./2017. bila je demonstrator na Zavodu za biologiju, a iste godine započinje s demonstraturom na Zavodu za anatomiju, histologiju i embriologiju. Od 2016. godine sudjeluje u znanstvenim istraživanjima morskih sisavaca te je koautorica znanstvenog rada „Karakteristike parazitarne oboljenja kitova (Cetacea) u hrvatskom dijelu Jadranskog mora“. U kolovozu 2017. godine volontirala je u Udruzi za zaštitu prirode „Val“ kao „tumač biologije i istraživanja morskih sisavaca“. U ak. god. 2017./2018. dobitnica je Državne stipendije u STEM područjima znanosti.

Zvonimir Delač rođen je 1.08.1995. godine u Splitu. Student je četvrte godine na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Tijekom osnovne i srednje škole sudjelovao je u raznim izvannastavnim aktivnostima. Trenirao je rukomet, bio član tamburaškog sastava u sklopu „HKD Napredak“ s kojim je proputovao Bosnu i Hercegovinu, Hrvatsku i Austriju te je glumio u raznim školskim priredbama. Aktivan je član u lovačkom društvu „Uskoplje“, Bosna i Hercegovina. Od malih nogu gaji ljubav prema životinjama i prirodi što je rezultiralo upisom na Veterinarski fakultet. Od početka studija uključen je u razne aktivnosti te je bio predstavnik godine tijekom 3 godine studija. Član je Studentskog zbora, Povjerenstva za upravljanje kvalitetom te demonstrator na Zavodu za anatomiju, histologiju i embriologiju. Dobitnik je Dekanove nagrade 2016. godine.

Lucija Barić rođena je 31.10.1993. u Zagrebu. 2012. godine upisuje Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i trenutno je na 6. godini studija. 2015. godine volontirala je u veterinarskoj ambulanti Planet životinja, a od 2017. godine volontira u laboratoriju te je suradnik na jednom projektu Instituta Ruđer Bošković gdje joj je glavni zadatak imunohistokemija na kriostatskim rezovima mozгова Alzheimer miševa. Od 2016. godine članica je Rotaract Club Zagreb Kaptol. Služi se engleskim, njemačkim i španjolskim jezikom.

Igla, bazen i valovi – i životinjama treba fizikalna

Datum: 18. travanj 2018., 16.00 – 17.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Poznato je da se veterinarska medicina posljednjih godina ubrzano razvija i doseže razinu terapijskih mogućnosti humane medicine. Manje je poznato da je posebno dinamično područje razvoja fizikalne terapije u veterinarskoj medicini. Sa željom da našim ljubimcima pružimo doista sve, u liječenju se sve češće primjenjuju neke davno poznate metode poput akupunkture, ali i one koje nam omogućavaju novi dosezi čovječanstva poput ultrazvučne ili laserske terapije. Uz navedeno od iznimne vijednosti su i različiti oblici hidroterapije. Stoga bazeni i pokretne trake nisu više samo mjesto za igru nego i vrijedna terapijska pomagala pomoću kojih kvalificirani stručnjaci mogu liječiti različita oboljenja i omogućiti kvalitetniji život našim ljubimcima. Igle, struja, pokretne trake, bazeni i valovi doprinose njihovom zdravlju, a onda i našoj sreći kroz suživot s njima.

Biografija:

Doc. dr. sc. ZORAN VRBANAC je 1. veljače 1978. Osnovnu školu i Prirodoslovno-matematičku gimnaziju završio je u Puli. Diplomirao je na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, doktorsku disertaciju pod naslovom „Utjecaj fizičke aktivnosti na biokemijske pokazatelje koštanog metabolizma u pasa“ obranio je 2013. godine. Na Veterinarskom fakultetu zaposlen je od 2008. godine u Zavodu za rendgenologiju, ultrazvučnu dijagnostiku i fizikalnu terapiju. Stručno i znanstveno usavršavao se u zemlji i inozemstvu. U SAD-u je stekao titulu specijalista veterinarske sportske medicine i rehabilitacije (DACVSMR) 2016 godine. Specijalist je i jedan od osnivača Europskog koledža veterinarske sportske medicine i rehabilitacije od 2017 godine. Aktualni je predsjednik Europske udruge veterinarske fizikalne terapije i rehabilitacije (VEPRA).

DNK iz biološkog traga

Datum: 18. travanj 2018., 16.00 – 18.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

U okviru interaktivne radionice Zavoda za biologiju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu DNK iz biološkog traga nastavnici Zavoda će izvodili pokuse iz područja molekularne biologije i veterinarske forenzike, pri čemu se mogu aktivno uključiti posjetitelji svih uzrasta.

Biografija:

Prof. dr. sc. Ksenija Vlahović redovita je profesorica u trajnom zvanju u Zavodu za biologiju Veterinarskog fakulteta. Voditeljica je jednog kolegija (Molekularna biologija i genomika u veterini) i nastavnik na dva kolegija Integriranog preddiplomskoga i diplomskog studija Veterinarskog fakulteta (Botanika u veterinarskoj medicini i Zoologija). Voditeljica je jednog metodološka kolegija (Molekularna metode u veterini) doktorskog studija Veterinarska medicina.

Doc. dr. sc. Daniel Špoljarić rođen je 11. veljače 1983. godine u Zagrebu. Diplomirao je 2008. godine na Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Godine 2013. obranio je doktorsku disertaciju pod naslovom „Modulacijski učinci nativnog propolisa, pripravka plemenite pečurke i β -glukana na imunosne te proizvodne pokazatelje odbijene prasadi“. Od 2013. godine zaposlen je u svojstvu znanstvenog novaka-postdoktoranda, te od siječnja 2016. godine u znanstveno-nastavnom zvanju docent pri Zavodu za biologiju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Suradnik je u nastavi na tri obvezna kolegija Integriranog preddiplomskoga i diplomskog studija Veterinarskog fakulteta te voditelj dva izborna kolegija (Poredbena imunologija sluznica i Citometrija u kliničkoj veterinarskoj medicini).

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.

Izv. prof. dr. sc. Gordan Mršić je savjetnik ministra unutarnjih poslova RH, te naslovni izvanredni profesor na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu od akademske godine 2013./14. suradnik je na kolegiju "Forenzična osteologija" za studente diplomskog studija. Koautor je šest sveučilišnih udžbenika i jedne stručno-znanstvene knjige koji su dio biblioteke „Forenzika“ koje je suosnivač te ujedno i glavni urednik

Otkriće: Pandemija u kartografiji

Datum: 18. travanj 2018., 17.15 – 18.15

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

U atlasima i udžbenicima iz geografije gotovo redovito se može vidjeti tumačenje kartografskih projekcija s pomoću razvojnih ploha. Glavni razlog te pandemije je činjenica da preslikavanje na razvojnu plohu (plašt valjka ili stošca) ima u kartografiji vrlo malu primjenu, a osim toga obično vodi na pogrešan zaključak o raspodjeli deformacija koje su neizbježne pri svakoj kartografskoj projekciji. U predavanju će se objasniti zašto takav pristup nije dobar i ponuditi alternativno rješenje.

Zanimljivo je da su neki autori svjesni toga da se pogotovo u današnje doba za kreiranje kartografskih projekcija ne rabe razvojne plohe, ali ipak inzistiraju na njihovoj primjeni kao "konceptualnom sredstvu" koje pomaže u ilustraciji procesa preslikavanja. Međutim, preslikavanja sfere u ravninu mogu se ilustrirati na druge načine koji su primjenjivi na sve kartografske projekcije i koji ne stvaraju kod učenika konfuziju i ne vode ih na pogrešan smjer u razmišljanju i razumijevanju.

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 miru 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.

A što je bilo prije Tesle?

Datum: 18. travanj 2018., 18.00 – 19.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Znamo za Teslin nemjerljiv doprinos širokim mogućnostima praktičnog korištenja elektromagnetskih pojava uočenih u prirodi, no što mu je prethodilo? Čime su se bavili Oersted, Faraday i Lenz? Kako bismo predočili važnost njihovih otkrića? Javljaju li se nove spoznaje slučajno ili iza njih stoji dugotrajan i obiman trud istraživača? Koliko je dug korak od uvida u prirodne zakonitosti do svakodnevne primjene uređaja čiji se rad temelji na tim zakonitostima?

Cilj je radionice potaknuti prirodoslovnu, ali i tehničku znatiželju među učenicima osnovne i srednje škole nizom jednostavnih pokusa. Posjetitelji će, zajedno s voditeljima radionice, profesorima fizike u I. tehničkoj školi Tesla, pripremati i izvoditi eksperimente te, kroz razgovor o uočenim rezultatima pokusa, postajati aktivni sudionici.

Biografija:

Profesorica Katarina Jurišić diplomirala je 2017. godine fiziku na Prirodoslovno – matematičkom fakultetu u Zagrebu s temom Negativni električni kapacitet. Tijekom studija se kroz nekoliko kolegija bavila radom sa studentima, a 2017. godine dobila je pohvalnicu PMF-a za izuzetan uspjeh na studiju. Intenzivno se bavila glumom u sklopu Dramskog studija Zagrebačkog kazališta mladih, ali je svjetla pozornice (ma koliko ona amaterska bila) zamijenila svojom drugom velikom ljubavi – fizikom.

Profesorica Vanja Vučinić diplomirala je 2013. godine fiziku na Prirodoslovno – matematičkom fakultetu u Zagrebu s temom Magnetski naboj. Radila je u nizu osnovnih i srednjih škola. Aktivno sudjeluje u edukacijama filmske pismenosti i metodike nastave kratkometražnog filma Hrvatskog audiovizualnog centra. Paralelno sa studiranjem i radom u školi fotografira živi i neživi svijet oko sebe te su joj fotografije objavljene u domaćim i stranim časopisima i portalima. U slobodno vrijeme uči talijanski i znakovni jezik.

Profesor Hrvoje Negovec diplomirao je fiziku na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu 1995. godine s temom Magnetooppor supravodljive Ag-Bi 2212 trake. Organizirao je natjecanja iz fizike od školske do županijske razine i održao niz predavanja i radionica na simpozijima o nastavi fizike te na ostalim stručnim skupovima. 2002. godine promoviran je u zvanje profesora mentora, a od te godine radi i kao član povjerenstva za polaganje stručnih ispita. Sudjelovao je u izradi razlikovnog programa fizike u pripremi državne mature te pisanju općeobrazovnog dijela strukovnog kurikuluma koji se odnosi na nastavu fizike u strukovnim školama. Autor je, zajedno s

profesorom Pavlovićem, udžbenika i radnih bilježnica iz fizike. 2007. godine promoviran je u zvanje profesora savjetnika. Voditelj je metodičke vježbaonice, odlukom Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, za studente fizike nastavnih smjerova Fizičkog odsjeka PMF-a. Voditelj je Županijskog stručnog vijeća profesora fizike u strukovnim školama

Znanstveno obrazovanje 21. stoljeća – od rane dobi u vrtiću do cjeloživotnog učenja: Otkrivajmo i čudimo se prirodi

Datum: 18. travanj 2018., 18.30 – 19.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Stvari se u svijetu razvijaju neočekivanom brzinom. I u najnaprednijim obrazovnim sustavima javlja se sve veći procjep između obrazovanja s jedne strane i suvremene znanosti, tehnologije i potreba društva s druge. Znanost i tehnologija su motori ekonomskog rasta i međunarodne kompetitivnosti u globalnom 21. stoljeću. Tehnološke inovacije temeljene na znanstvenim istraživanjima glavni mehanizam održivog ekonomskog rasta, područja prirodnih znanosti, tehnologije, inženjerstva, matematike i medicine su ključna za zdravu ekonomiju. Imperativ u razvijenim zemljama stoga je temeljita promjena obrazovnog sustava u smjeru znanstvenog (STEM) obrazovanja. Za budućnost Europe, a time i Hrvatske ključno je znanstveno obrazovanje u formalnom i neformalnom okruženju s naglaskom na vještine i kompetencije 21. stoljeća. U obrazovni sustav, od za sve obaveznih vrtića do cjeloživotnog obrazovanja, odmah treba uvesti suvremene metode učenja i teme vezane uz najnovija tehnološka otkrića i znanstvena dostignuća. Istraživanja kognitivnog razvoja djece pokazuju da djecu što ranije izložiti znanstvenim temama uključujući i najaktualnije temama današnje znanosti i tehnologije! Znanstveno obrazovanje s naglaskom na STEM (odnosno STEAM) postaje strateški pravac u obrazovanju Europske unije. Pri tome je neupitno da znanstveno obrazovanje treba svoj djeci bez obzira što će kasnije raditi u životu. Znanost djeci otvara um čudima prirodnog svijeta, osposobljava ih kognitivnim i alatima za rješavanje problema koji će im koristiti u budućnosti. Kroz znanost upoznaju univerzalnost i eleganciju zakona znanosti, a kao građanima, znanost pomaže djeci razvoj mentalnih i moralnih predispozicija.

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.

Women of NASA

Datum: 18. travanj 2018., 18.00 – 19.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S02, S1

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Doprinos žena u znanosti vrlo je velika i često nepoznata široj javnosti. Upoznajte četiri žene Nancy Grace Roman, Margaret Hamilton, Sally Ride i Mae Jemison koje su imale presudnu ulogu u istraživanju svemira igrajući se LEGO kockicama.

Biografija:

Krešimir Čanić je radio puno poslova, od marketing managera, idejnog autora i voditelja projekta „Leteći cirkus fizike“, demonstratora lab. vježbi iz fizike za studente računarstva Sveučilišta u Splitu, do predavača fizike na gimnaziji. Aktivno se bavi popularizacijom prirodnih znanosti i jedan je od voditelja projekta Mala meteorološka radionica, te koautor knjige pokusa za djecu od 8 do 12 godina „Mali meteorolog“ potpomognute od strane HAZU, DHMZ i Geofizičkog odsjeka PMF u Zagrebu. Vodio je znanstveno popularne radionice za djecu i mlade na Festivalu znanosti, Meteorološkim izazovima, Noći istraživača, Ljetnoj tvornici znanosti, smotrama klubova mladih tehničara, Znanstvenom pikniku... Autor i voditelj je mnogih znanstveno popularnih događanja i radionica kao što su: Zvuk, Mali prirodoslovac, Struja struji, Tajne šifre i pisma, Mali istraživač... Sudjeluje u osmišljavanju i vođenju više znanstveno popularnih predstavljanja hrvatske na međunarodnim događanjima. Autor je znanstvene instalacije „Najveće Newtonovo njihalo u SE EU“. Sudjeluje u edukaciji osnovnoškolskih učitelja i profesora u sklopu stručnih aktivna iz područja meteorologije i klimatologije.

Voditelj je projekta STEM tjedan, te savjetnik Školske knjige za EU projekte iz područja obrazovanja.

Za svoj rad nagrađen je 2015. godine godišnjom nagradom tehničke kulture „Faust Vrančić“.

Od 2017. godine član je Savjeta za razvoj civilnog društva vlade RH iz područja Tehničke kulture.

Origami izumi – savijanje papira – idealni ključ nove tehnološke revolucije

Datum: 19. travanj 2018., 12.00 – 14.00

Lokacija: CZKIO Susedgrad, Argentinska 5, Gajnice, Galerija „Idealni grad“

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Predavanje i diskusija poslije njega, te odgovori na pitanja poput:

- Što je origami?
- Kakve veze ima s modernom tehnologijom?
- Zašto je savijanje papira sve zanimljivije znanstvenicima?
- U kojim znanstvenim područjima origami nalazi svoju primjenu?
- Izumi inspirirani origamijem
- Pogled na novu tehnološku revoluciju iz perspektive origamija
- Zašto se baviti origamijem?
- Gdje možete dobiti pomoć i podršku?

Biografija:

Sanja Srblijinović Čuček se okreće origami umjetnosti tek u svojim ranim četrdesetima. Salzburška izložba “Masters of Origami” 2005. potiče njenu kreativnu znatiželju i strast za istraživanjem novih oblika. Promoviranje origami umjetnosti postaje strast, a kasnije i misija. Otkad je postavila prvu hrvatsku origami art izložbu sa svjetskim majstorima origamija “Poezija u papiru” u Galeriji grada Krapine 2008., inicira skupne origami art izložbe u galerijama Zagreba, Samobora i Rijeke. Od 2010. godine piše blog Origami Art Novosti. Nakon niza gostovanja na različitim umjetničkim i znanstvenim festivalima te izložbama, s nekolicinom origami entuzijasta 2012. pokreće Hrvatsko origami društvo. Član je Britanskog origami društva od 2007. Suraduje s Veleposlanstvom Japana te brojnim kulturnim i obrazovnim institucijama i udrugama diljem Hrvatske. Bila je gost IEEE predavanja na zagrebačkom FER-u s temom „Važnost origamija i njegova primjena u obrazovanju.“ Publicira radove u stranim origami publikacijama i na internetu, izlaže na međunarodnim i domaćim izložbama, a 2017. na velikoj svjetskoj izložbi Mujeres de Papel, u muzeju EMOZ Zaragoza, Španjolska. Diplomirala je anglistiku na Zagrebačkom sveučilištu 1986.

Znanstvena otkrića tekstilne kemije

Datum: 19. travanj 2018., 10.00 – 12.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, PP

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

U okviru interaktivne radionice „Znanstvena otkrića tekstilne kemije“ sudionici će se upoznati s otkrićima iz svijeta tekstilne kemije koja su zauvijek promijenila povijest, ne samo tekstila kao takvog već mnogih aspekata čovjekovog poimanja tehnologije i općenito svog vlastitog okruženja.

Moći će čuti kako je otkriće prvog sintetskog bojila zauvijek promijenilo svijest o doživljaju boje kao takvom te prouzročilo tehnološku revoluciju i utrlo put uzletu razvoja industrije obojenog tekstila. Kako su otkrića kemijskog bijeljenja, a potom i fluorescencije zauvijek promijenila svijest i poimanje bijelog te „gurnula“ boju koju je čovječanstvo do tada smatralo bijelom, u društvo rubno kromatskih boja. Kako danas, zahvaljujući otkrićima, tekstil probija granice uobičajene uporabne forme te postaje visoko funkcionalni, „futuristički“ materijal visokih dodanih vrijednosti. Predstaviti će se različita zaštitna i ciljana svojstva (vodoodbojnosti, uljeoodbojnosti, zaštite od plamena idr.), koja su rezultat primjene inovativnih tehnologija i postupaka obrade.

Posjetitelji će moći aktivno sudjelovati u radionici, ispisati tajnu poruku nevidljivom tintom, otkriti kako različitim tehnikama tiska postići raznovrsne efekte, te kako objektivnim metodama mjerenja i definiranjem parametara boje otkriti "prave" spektralne boje tekstilnih materijala. Korištenjem specijalnog digitalnog mikroskopa, sudionici će imati priliku sudjelovati u otkrivanju oku slabo vidljivih karakteristika površine tekstilnih materijala, a za kraj će imati priliku provjeriti svoje novostečeno znanje sudjelovanjem u kvizu „Otkrijmo tekstil kroz 5 sekundi“.

Radionica će omogućiti interaktivni prikaz tehnologija kojima se na tekstilu postižu efekti koji osiguravaju dodanu vrijednost tekstilu s aspekta postizanja različitih multifunkcijskih svojstava, a dodatno predstavljaju i vrlo moćan alat za ostvarenje najrazličitijih dizajnerskih zamisli te postizanje različitih estetskih efekata na tekstilu. Cilj radionice je, između ostaloga, podizanje svijesti o sveprisutnosti tekstila, slojevitosti i interdisciplinarnosti tekstilne struke, o ljepoti tekstila kao umjetničkog medija te o tekstilu kao platformi sjecišta inženjerskih znanja i kreativnosti, sjecišta znanosti, tehnologije i umjetnosti.

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., 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.

Od sunčeve zrake do stola – fotosinteza

Datum: 19. travanj 2018., 10.00 – 11.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

U prvome dijelu radionice sudionici će naučiti što je fotosinteza, što su fotosintetski pigmenti te će papirnom kromatografijom moći samostalno razdvojiti fotosintetske pigmente lista biljke. U drugom dijelu radionice sudionici će kemijskom reakcijom dokazati prisustvo škroba u organima biljke koji služe pohranjivanju produkta fotosinteze.

Biografija:

Ana-Marija Domijan voditelj je kolegija Stanična biologija s genetikom na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu. Kroz vježbe, seminare i predavanja ima priliku upoznati zanimljive mlade ljude. Usputno bavi se i istraživačkim radom.

Josipa Delija i Margareta Paulić studentice su prve godine farmacije na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu koje će sa zadovoljstvom svoja znanja prenijeti na sudionike radionice.

Otkriće vatre – prekretnica u razvoju čovjekovih predaka

Datum: 19. travanj 2018., 10.00 – 11.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Predavanje i radionica o otkriću vatre i važnosti koju je vatra imala za evoluciju čovjekovih predaka, radionica (pokušaja!) paljenja vatre bez modernih pomagala.

Biografija:

Nikolina Bošnjak diplomirala je i magistrirala na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Bavi se savjetovanjem, obrazovanjem, te osmišljavanjem, pisanjem i provedbom različitih projekata. Projekti najčešće uključuju zaštitu okoliša i održivi razvoj, ali i različita druga područja. Aktivna je u civilnom sektoru od studentskih dana. Radi i kao edukatorica, popularizirajući prirodne znanosti i približiti ih široj javnosti, a posebno djeci. Rođena je i živi u Zagrebu. Objavila je četiri slikovnice za djecu „Tigiji i spletku duha Pohlepića“ (2009. i 2016., drugo izdanje), „Tigiji i uvrijeđena biljka Anuk“ (2010.), „Tigiji u kraljevstvu Tamne magle“ (2014.) te „Tigiji i povratak Svemirske vještice“ (2016.) u kojima se bavi problemima zaštite okoliša i prirode.

Marin Getaldić – pogled u novo doba

Datum: 19. travanj 2018., 10.30 – 11.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Predavanje će biti posvećeno životu i radu Marina Getaldića (Dubrovnik, 1568.-1626.), najistaknutijeg hrvatski matematičar i fizičar na prijelazu iz XVI. u XVII. stoljeće. Školovao se u rodnom gradu i obavljao službe za Dubrovačku Republiku. Presudne poticaje za bavljenje znanosti dobio je za vrijeme studijskoga boravka u europskim znanstvenim središtima i u susretima sa znanstvenicima (Galileo Galilei u Padovi, François Viète u Parizu). Nakon povratka u Dubrovnik 1601. godine, nastavlja s eksperimentalnim radom započetim u Europi. Tiska u Rimu 1603. prva djela: Neki stavci o paraboli, gdje potaknut optičkim pokusima provodi matematičko istraživanje svojstava parabole, i Prošireni Arhimed, fizikalno djelo o relativnim omjerima težina, sistematizirano u teoreme, probleme i tablice s rezultatima mjerenja vlastitom hidrostatskom vagom. Smatra matematiku znanosti koja najpreciznije opisuje svijet. Vjeruje u primjenu pokusa, kao praktičnog aspekta znanosti, kojeg potom treba matematički provjeriti i dokazati. S Galileiom izmjenjuje tiskane radove. Potaknut Vièteovim radom, objavljuje restauracije dvaju zagubljenih spisa grčkog matematičara Apolonija iz Perge O nagibima i O dodirima. Getaldić svoja dva najvažnija djela, Zbirku različitih zadataka (Venecija 1607) i O matematičkoj analizi i sintezi (Rim, 1630), započeo je u isto vrijeme s namjerom da u prvom koristi metode antičke matematike, a u drugom simboličku algebru primijenjenu na raznorodnoj građi. Preminuo je 1626. ne dočekavši objavljivanje djela O matematičkoj analizi i sintezi. Ono je posve inovativno u svojim metodama. Primjenom algebarske metode na geometrijske probleme, Getaldić je ostvario izvanredne rezultate i približio se utemeljenju analitičke geometrije. Getaldićeva djela imaju bogat odjek u novovjekovnoj prirodnoznanstvenoj literaturi.

Biografija:

Marijana Buljan

Otkrijmo tajne kemije

Datum: 19. travanj 2018., 11.00 – 12.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3, PP

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Svaki dan u našoj okolini se događaju čarobne stvari. Kako? Zašto? Ne, nisu za to zaslužne nikakve čarobne sile kako većina nas misli. Za sve je kriva kemija koja zadire u sve pore našeg života. Dođite i skupa otkrijmo samo neke tajne kemije!!!

Biografija:

Dr. sc. Martina Biošić (1984) rođena je u Livnu gdje 2003. godine završava Opću gimnaziju. Iste godine upisuje Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije (FKIT), Sveučilište u Zagrebu gdje i diplomira 2008. godine. Na Zavodu za analitičku kemiju, FKIT-a se zapošljava 2009. i upisuje doktorski studij Inženjerska kemija na FKIT-u. Doktorsku disertaciju pod naslov „Kromatografsko određivanje fotorazgradnih produkata farmaceutika u okolišu“ obranila je 2015. godine. Područje znanstvenog interesa su joj analitička kemija, kemija okoliša, kromatografske metode te primjena istih za određivanje farmaceutskih aktivnih tvari i njihovih razgradnih produkata u okolišu.

Lana Topalović (1995) rođena je u Varaždinu gdje 2010. godine završava 1. osnovnu školu i upisuje prirodoslovno matematičku gimnaziju koju završava 2014. godine. Iste godine upisuje Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu, smjer Kemija i inženjerstvo materijala na kojem je trenutno redovna studentica preddiplomskog studija. Članica je Studentske sekcije HDKI-ja gdje aktivno sudjeluje u njenim aktivnostima. Sudjelovala je na Danima otvorenih vrata FKIT-a 2018. godine s radionicom Kemija=umjetnost preobrazbe.

Ines Topalović (1995) rođena je u Bjelovaru gdje 2010. godine završava 1. osnovnu školu i upisuje jezičnu gimnaziju koju završava 2014. godine. Iste godine upisuje preddiplomski studij Kemija i inženjerstvo materijala na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu, kojeg završava 2017. godine obranom rada na temu „Hidrolitička i fotolitička razgradnja hidroksiklorokina u okolišu“. Trenutno je studentica prve godine diplomskog studija Kemija i inženjerstvo materijala. Aktivna je članica Studentske sekcije HDKI-ja, glavna urednica časopisa Reaktor ideja te metrološka urednica časopisa Kemija u industriji. Sudjelovala je na Danima otvorenih vrata FKIT-a 2018. godine s radionicom „Kemija=umjetnost preobrazbe“, te na Festivalu znanosti 2017. godine s radionicom „Vrijeme liječi sve, ali ništa bez kemije!“.

U potrazi

Datum: 19. travanj 2018., 11.00 – 12.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3, PP

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Neosporna činjenica je da su otkrića uvelike promijenila život kakav danas zamišljamo. Otkriće ne mora biti nužno nešto veliko, ali baš preko malih stvari se stiže do onih velikim. Ponekad je potrebno samo puno volje i truda da bi se uspjelo. Cilj ove radionice je kako pokusima, tako i primjerima pokazati i približiti koliko su otkrića bitna za život i gdje se u tome nalazi kemija te kako se isprepliće sa svakodnevnim životom, umjetnosti, znanosti i tehnologijom. Radionica je kroz pokuse više zamišljena za učenike mlađe dobi, dok je za srednjoškolce i starije zamišljena i kroz interaktivne kvizove.

Biografija:

Dario Dabić, mag. chem. (1989.), rođen je Slavanskom 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, gdje i upisuje doktorski studij Kemijsko inženjerstvo i primijenjena kemija. Znanstveno se bavi određivanjem i praćenjem sudbine i ponašanja farmaceutskih aktivnih tvari i njihovih razgradnih produkata (fotolitičkom i hidrolitičkom razgradnjom, sorpcijom, toksičnosti) kromatografskim tehnikama (HPLC-DAD, HPLC-MS/MS).

Katarina Sokač, rođena je 15. kolovoza 1996. godine u Koprivnici. Nakon završetka osnovne škole u Đurđevcu upisuje Gimnaziju dr. Ivana Kranjčeva Đurđevac. Za vrijeme srednje škole sudjeluje u multilateralnom projektu Comenius, „W.A.T.E.R.“ (We all treasure elements and resources), u sklopu kojeg se bavi temom pitke vode i prirodnih izvora u suradnji s kolegama i vršnjacima iz zemalja partnera. Godine 2015. upisuje preddiplomski studij Kemija i inženjerstvo materijala na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu. 2017. godine sudjeluje u „Ciklusu predavanja i radionica 3D printanja“ u organizaciji Studentske sekcije Hrvatskog društva kemijskih inženjera i tehnologa.

Marko Jagetić, rođen je u Zagrebu 1997. godine gdje završava osnovnu školu Jure Kaštelana nakon koje upisuje Prirodoslovnu školu Vladimira Preloga, smjer kemijski tehničar. U srednjoj školi u svrhu završnog rada bavi se istraživanjem vatrometa. Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije upisuje 2015. godine kojeg pohađa i danas.

Klaudija Ivanković, rođena je 6. svibnja 1994. godine u Kiseljaku (BiH). Osnovnu školu upisuje u Stenjevecu u Zagrebu, a po završetku obrazovanje nastavljam u V. gimnaziji u Zagrebu. Studiram na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije, gdje sam trenutno na trećoj godini preddiplomskog studija Kemija i inženjerstvo materijala. U svrhu popularizacije znanosti,

sudjelovala sam dvije godine u radionicama Otvorenih dana FKIT-a te u radionici u sklopu projekta Prirodoslovna lepeza za mlade znanstvenike, 2017. godine. Već drugu godinu zaredom je demonstrator na laboratorijskim vježbama na nekoliko zavoda; Zavod za analitičku kemiju, Zavod za organsku kemiju, Zavod za fizikalnu kemiju i Zavod za termodinamiku, strojarstvo i energetiku.

Što smo otkrili u dubinama Sredozemlja?

Datum: 19. travanj 2018., 11.45 – 12.45

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Što smatramo dubokim morem, koji okolišni uvjeti u njemu vladaju, kakav ga živi svijet nastanjuje? Do odgovora na ova i mnoštvo drugih pitanja o dubokom moru dolazimo tek od nedavno, zahvaljujući razvoju novih tehnika i tehnologija. Duboki dijelovi Sredozemnog mora kriju još uvijek mnoge tajne. U predavanju će biti prikazane neke od otkrivenih posebnosti dubokomorskih zajednica Sredozemlja. Također, danas je Sredozemno more posebno ugroženo ljudskim utjecajem. Znanstvenici zato traže različite inovativne načine kako potaknuti obnavljanje oštećenih dubokomorskih životnih zajednica. Takva se istraživanja provode 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“, u kojem sudjeluje i naša grupa. U predavanju će biti prikazano što se može poduzeti da bismo smanjili negativan utjecaj ljudskih aktivnosti.

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.

Kako je plijesan iz zraka postala Pepeljnjakov *Aspergillus*?

Datum: 19. travanj 2017., 12.30 – 13.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Na koji način sakupljamo gljivice iz zraka? Koje informacije o njima saznajemo nakon uzgoja u laboratoriju? Kako prepoznamo i opisujemo nove vrste? Dolaskom na ovu radionicu posjetitelji će dobiti priliku naći se u ulozi istraživača-mikrobiologa te saznati odgovore na postavljena pitanja promatranjem vidljivog i nevidljivog svijeta gljivica. U glavnoj ulozi naći će se novootkrivena vrsta plijesni *Aspergillus pepii* koju su u suradnji s kolegama sa Sveučilišta u Szegedu opisali istraživači s Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te imenovali u čast legendarnog umirovljenog profesora Stjepana Pepeljnjaka poznatog pod nadimkom Pepi.

Biografija:

Daniela Jakšić rođena je 1985. godine u Splitu. Diplomu magistre farmacije stekla je na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2010. godine, gdje je i doktorirala 2016. godine. Područje njezinog znanstvenog interesa obuhvaća istraživanje gljivica iz roda *Aspergillus*. Sudjeluje u izvođenju praktične nastave u sklopu kolegija Mikrobiologija s parazitologijom. Znanstveno se usavršavala na Sveučilištu u Szegedu u Mađarskoj, a trenutno je suradnica na dva znanstvena HRZZ projekta. Rezultate znanstvenog rada objavila je u 9 znanstvenih članaka te je aktivno sudjelovala na oko 15 inozemnih i domaćih znanstvenih skupova (CROSBI). Član je Hrvatskog mikrobiološkog društva, Društva za biokemiju i molekularnu biologiju, Hrvatskog toksikološkog društva i Europskog respiratornog društva.

Otkrijmo stanice u našem tijelu

Datum: 19. travanj 2017., 13.00 – 14.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Stanice su dijelovi od kojih se sastoje svi organi u ljudskom organizmu. U našem tijelu postoji oko 200 različitih vrsta stanica. Koje su to, kako izgledaju i kako ih možemo vidjeti možete saznati na ovoj radionici. A ako vam je neka vrsta stanica posebno zanimljiva, možete ju sami izraditi od glinamola ili plastelina.

Biografija:

Andrea Hulina rođena je 1986. u Zagrebu. Diplomirala je medicinsku biokemiju na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2010. te doktorirala na istom fakultetu 2018. Zaposlena je kao asistentica na Zavodu za medicinsku biokemiju i hematologiju Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta od 2012. Suradnica je na istraživačkim projektima Hrvatske zaklade za znanost „Uloga stresnog proteina Hsp70 u imunosno-upalnom odgovoru kod kronične opstruktivne plućne bolesti“, pod voditeljstvom prof. dr. sc. Lade Rumora, te „Štetni učinci pojedinačnih i kombiniranih mikotoksina *Aspergillus* vrsta“, pod voditeljstvom izv. prof. dr. sc. Maje Šegvić Klarić. Autorica je 3 znanstvena rada i 8 posterskih sažetaka.

Inovacija u kreaciji kostima – radionica inovativnog kostima

Datum: 19. travanj 2018., 13.00 – 15.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Rad se sastoji od izložbe instalacija/inovativnih kostima, prezentiranih u prostoru događanja uz multimedijalnu prezentaciju projekta i njegovog konteksta; kroz teoretski prikaz i praktičnu realizaciju. Drugi dio rada su praktične radionice oblikovanja, pripreme izrade, te same izrade inovativnog kostima u interakciji s publikom. Sudjelovanje na 16. danima znanosti prezentacija je suvremenog pristupa kreiranja i realizacije kostima/instalacija uz korištenje alternativnih pristupa i odabira alternativnih materijala, u sklopu inovativnih projekata druge godine diplomskog studija kostimografije Tekstilno-tehnološkog fakulteta.

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.

Kako je određen Avogadrov broj

Datum: 19. travanj 2018., 13.00 – 14.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Avogadrov broj je broj koji kazuje koliko molekula, atoma ili formulskih jedinki ima u 1 molu neke tvari, a iznosi $6,02214 \cdot 10^{23}$. Tako velik broj nemoguće je zamisliti, ali je moguće koristiti. Kemičarima 1 mol tvari pojednostavljuje brojanje atoma, molekula i reakcijskih pretvorbi. Uz niz atraktivnih pokusa prikazat ćemo slijed velikih otkrića koja su dovela do određivanja Avogadrova broja. Saznat ćete kako su kemičari došli do pojma mol, kako su izbrojali te brojne atome i molekule, tko je bio Lorenzo Romano Amedeo Carlo Avogadro, kako je pomogao Albert Einstein, te kako je konačno Jean Baptiste Perrin prije točno 110 godina, promatrajući raspršeno svjetlo na koloidnim česticama prirodnog lateksa, odredio Avogadrov broj (i pritom dobio Nobelovu nagradu iz fizike).

Biografija:

Tajana Preočanin, redovna profesorica na Zavodu za fizikalnu kemiju Kemijskog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, bavi se koloidnom i međupovršinskom kemijom te voli popularizirati znanost. Sudjelovala je u organizaciji predstave Čarolije u kemiji, Otvorenim danima Kemijskog odsjeka, Danu mola i brojnim drugim događanjima.

Tin Klačić je asistent na Zavodu za fizikalnu kemiju Kemijskog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu čiji su uži interesi vezani uz koloidnu i međupovršinsku kemiju, nastavni rad te popularizaciju znanosti. Organizator je Tjedna mladih za znanost, a svojim aktivnim angažmanom doprinio je izvedbi Otvorenog dana Instituta za fiziku te Kemijsko-inženjerskih radionica HDKI-a.

Zabavnom stranom matematike do otkrića!

Datum: 19. travanj 2018., 15.00 – 16.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Kako je Pitagora došao do svog otkrića, danas poznatog kao Pitagorin poučak te kako je Francesco Bonaventura Cavalieri došao do svog otkrića, danas poznatog kao Cavalierijev princip. Budući da se ove godine obilježava obljetnica rođenja Marina Getaldića (1568-1626.), jednog od najvećih hrvatskih matematičara i fizičara, predstavili bi posjetiteljima neke glavne njegove doprinose, poput parabole dobivene kao presjek stošca ravninom, pokusa s paraboličnim zrcalom s primjerima rotacijskih paraboloida koji se primjenjuju u nekim optičkim instrumentima i reflektorima i određivanje težine tijela tj. postupak vaganja tijela pomoću konjske dlake u vodi.

Radionica je zamišljena da posjetiocima otkrije često zaboravljenu - zabavnu stranu matematike, stvara nove ideje o tome što matematika jest i čime se bavi.

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.

Anamarija Oršulić diplomirala je na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu – Matematički odjel, nastavnički smjer, profesor matematike, Sveučilišta u Zagrebu 2016. godine. Radi u I. tehničkoj školi Tesla, Zagreb kao nastavnik matematike.

Antonia Čoić diplomirala je na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu – Matematički odjel, nastavnički smjer, profesor matematike, Sveučilišta u Zagrebu 2017. godine. Radi u I. tehničkoj školi Tesla, Zagreb kao nastavnik matematike.

Mikrobiom morskih kornjača

Datum: 19. travanj 2018., 16.00 – 17.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Mikrobiom životinja i biljaka jedan od vitalnih sustava svakog organizma, ključan je za opstanak i dobrobit svojih domaćina. Mikrobne zajednice omogućuju tijelu domaćina simbiotske funkcije u njegovom probavnom traktu, potpomažu imunološki sustav i pružaju zaštitu od patogena. Evolucija fizioloških procesa trenutačno se promatra kroz paradigmu holobionta, koji opisuje cjelokupan sustav biljke/životinje zajedno s mikroorganizmima koji žive unutar ili na površini organizma. Morske kornjače su karizmatični, veliki, dugoživući i široko rasprostranjeni morski kralješnjaci, vrlo osjetljive na ljudski utjecaj u morskim ekosustavima te stoga spadaju među najugroženije vrste na svijetu. Kornjače su poznate po svom čvrstom oklopu koji na gornjem dijelu nosi složenu zajednicu epibionata poput makroalgi i beskralješnjaka a nedavno je otkriveno da također nose jedinstvene i brojne zajednice dijatomeja (algi kremenjašica), koje predstavljaju jednu od najvažnijih skupina fotosintetskih mikroorganizama prisutnu u gotovo svim vodenim staništima. U sklopu ovog predavanja pokazati ćemo zanimljive rezultate recentnih istraživanja mikrobioma nekih vrsta morskih kornjača poput zelene želve, pacifičke maslinaste želve i kempijeve želve te predstaviti planirana istraživanja u sklopu TurtleBIOME projekta koji će proučavati mikrobiološki sastav površinskog biofilma i mikrobiom probavila glavate želve u Jadranskom moru.

Biografija:

Doc. dr. sc. Sunčica Bosak rođena je 1982. u Zagrebu. Diplomirala je 2006. na Biološkom odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu, studij biologije, smjer ekologija. Doktorsku disertaciju izradila je i obranila na istom Sveučilištu te je 2013. stekla titulu doktorice znanosti iz znanstvenog područja prirodne znanosti, znanstveno polje geoznanosti (oceanologija). Od 2008. zaposlena je na Biološkom odsjeku PMF-a kao znanstveni novak, od 2013 - 2016 u statusu poslijedoktoranda te od 2016 u statusu docentice. Predaje kolegije Mikrobiologija ekosustava, Mikrobiologija pelagijala te sudjeluje u izvođenju kolegija Biološka oceanografija te Terenske nastave iz Protista. Znanstveni opus obuhvaća istraživanje taksonomije i ekoloških odnosa morskog fitoplanktona. Posebice se posvetila istraživanju taksonomije planktonskih dijatomeja i njihove ekološke uloge u pelagijalu morskih ekosustava obalnog područja Jadrana, međutim znanstveni interes proširuje na istraživanje mikrobne ekologije epizojskih/endozojskih mikroorganizama. Sudjelovala je u velikom broju domaćih i međunarodnih projekata, te u više navrata boravila u inozemstvu kao

gost raznih laboratorija u Švedskoj, Norveškoj, Francuskoj i Italiji. Autorica/koautorica je ukupno 25 izvornih znanstvenih radova. Objavila je 58 priopćenja u sklopu sudjelovanja na međunarodnim i domaćim skupovima, od kojih su dva pozvana predavanja. Aktivno surađuje u raznim profesionalnim društvima/organizacijama iz područja algologije i botanike.

Drveni neboderi – uporaba inovativnih materijala od drva u visokogradnji

Datum: 19. travanj 2018., 16.00 – 17.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Drvo je jedan od najstarijih i najduže upotrebljivanih graditeljskih materijala, a početkom 21. stoljeća ponovno proživljava svoju renesansu u graditeljstvu. Nova otkrića u procesu proizvodnje materijala od drva, uporabe inovativnih kombinacija različitih drvenih materijala i novih sustava pokazuju jedan novi trend u izgradnji urbane sredine. Posebno mjesto u urbanoj izgradnji zauzimaju drvene zgrade i posljedično drveni neboderi. Današnji trend uporabe materijala kao što su križno lijepljene ploče ukazuje na novi smjer u arhitektonskom oblikovanju gradova i izgradnji ekološki prihvatljivih, održivih i estetski vrlo zanimljivih konstrukcija izgrađenih u drvu - drvenih nebodera.

Biografija:

Mislav Stepinac diplomirao 2008. na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, a na istom je fakultetu 2015. obranio i doktorsku disertaciju. Od 2008. godine radi na Katedre za drvene konstrukcije Građevinskog fakulteta. Uz nastavne aktivnosti, sudjeluje na znanstvenim projektima Zavoda za konstrukcije Građevinskog fakulteta. U okviru doktorskog studija usavršavao se na Tehničkom Sveučilištu u Münchenu. Sudjeluje u izradi stručnih projekata vezanih uz projektiranje, održavanje i sanaciju drvenih konstrukcija i konstrukcija od nosivog stakla te na projektima sanacije objekata kulturne baštine. Objavio je tridesetak znanstvenih i stručnih radova te sudjelovao na brojnim konferencijama u zemlji i inozemstvu. Autor je sveučilišnog udžbenika. Govori engleski jezik.

Otkriće nafte i njena uloga u razvoju automobila

Datum: 19. travanj 2018., 16.15 – 17.45

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Sirova nafta je mješavina raznih ugljikovodika smeđe-zelene do crne boje koja se nalazi u sedimentnim slojevima ispod Zemljine površine. Kemijski sastav nafte varira od nalazišta do nalazišta. Iz nafte se dobivaju goriva za pogon prijevoznih sredstava poput automobila, vlakova, aviona, a dobivaju se i petrokemijski proizvodi kao što su razne plastike. Eksploatacija nafte na moderan način započela je 1859. godine u Pennsylvaniji. Od tada do danas razvijene su mnogo složenije tehnike kako bi se povećao iscrpak prilikom vađenja sirove nafte iz ležišta. U ovoj radionici pokazat ćemo princip prema kojem se crpi nafta, koji su njeni derivati, petrokemijski proizvodi i kako se dobivaju. Također, objasnit ćemo razlike između goriva poput benzina i dizela te za kraj objasniti kako je razvoj goriva utjecao na razvoj automobila i što se u automobilu događa s gorivom.

Biografija:

Roko Blažić, 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.

Hana Duhaček rođena je 12. rujna 1996. godine u Zagrebu gdje je 2011. završila osnovnu školu „Petar Preradović“. 2015. završava 10. gimnaziju „Ivan Supek“ i iste godine upisuje Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, preddiplomski studij Ekoinženjerstvo kojeg privodi kraju.

Stjepan Džalto rođen je 17. svibnja 1994. godine u Vinkovcima. Preddiplomski studij kemijskog inženjerstva upisao je 2013. na FKIT-u, a diplomski studij kemijskog procesnog inženjerstva 2016. godine. Četiri je puta primio nagradu za najboljeg studenta na godini (2013./2014., 2014./2015., 2015./2016. i 2016./2017.). Stručnu praksu odradio je 2015. godine u Institutu za elektrotehniku, Končar. Završni rad na temu „Proizvodnja biodizela iz otpadnih ulja i biobutanola uz gvanidinske katalizatore“ obranio je pod mentorstvom prof. dr. sc. Ante Jukića i tako stekao titulu summa cum laude. Za vrijeme dosadašnjeg školovanja bio je demonstrator na kolegijima

Opća i anorganska kemija, Primjena i programiranje računala, Fizikalna kemija I, Fizikalna kemija II i Analitička kemija.

Dr. sc. Fabio Faraguna 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 14 znanstvenih radova i sudjelovao je u izradi 14 elaborata za industriju. Sudjelovao je na 30 konferencije gdje je održao 4 usmena izlaganja i 32 posterska priopćenja. Bio je izravan voditelj 9 završna i 16 diplomskih radova. Član je Hrvatskog kemijskog društva, Znanstveno vijeće za naftno-plinsko gospodarstvo i energetiku te Hrvatskog društva za goriva i maziva.

Kristina Kezerić rođena je 5. veljače 1995. godine u Zagrebu. Od akademske godine 2013./2014. pohađa Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, sveučilišni preddiplomski studij Ekoinženjerstvo. Akademske godine 2015./2016. promijenila je studij u Kemijsko inženjerstvo. Završni rad na temu „Razvoj filameta za 3D-tiskanje tableta“ obranila je pod mentorstvom prof. dr. sc. Gordane Matijašić 2017. godine i tako stekla titulu cum laude. Iste godine upisala je diplomski studij Kemijske tehnologije i proizvodi. Radi kao demonstrator na Zavodu za mehaničko i toplinsko procesno inženjerstvo. Zbog uspjeha u studiranju, 2016./2017. i 2017./2018. godine nagrađena je Stipendijom Grada Zagreba.

Mario Pipunić rođen je 14. kolovoza 1995. godine u Šibeniku gdje je završio OŠ Juraj Dalmatinac u razdoblju od 2002.-2010. Potom upisuje Gimnaziju Antun Vrančić u razdoblju od 2010.-2014. Godine 2014. upisao je Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, smjer kemijsko inženjerstvo. Stručnu praksu je odradio 2016. godine na Institutu Ruđer Bošković. Završni rad na temu „Kvantifikacija nesigurnosti analitičkih mjerenja“ obranio je 2017. godine pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. Šime Ukića te je iste godine upisao diplomski studij Kemijsko inženjerstvo, modul Kemijsko-procesno inženjerstvo.

Aleksandra Putnik rođena je 11. kolovoza 1994. u Somboru, Republika Srbija. Odrasla je u Belom Manastiru, a nakon osnovne škole upisala je Gimnaziju Beli Manastir. Oduvijek je pokazivala interes na području prirodnih i tehničkih znanosti, te je u srpnju 2013. upisala preddiplomski studij Kemijsko inženjerstvo na Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije. Za vrijeme trajanja preddiplomskog studija pokazala je interes za neobnovljivim izvorima energije, pa je pohađala dva proljetna stručna seminara koje je organizirala INA: 2015. godine seminar „INcredible Adventure with INA“, a 2016. godine seminar pod nazivom „It's oil about that gas“. 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.

Ivan Pucko rođen je 6. rujna 1995. godine u Zagrebu. Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu upisao je 2014., preddiplomski studij Kemijsko inženjerstvo. Stručnu praksu odradio je 2016. godine na Nastavnom zavodu za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar" na odjelu za zdravstvenu ispravnost i kvalitetu hrane i predmeta opće uporabe. Završni rad na temu „Učinak dodatka ugljikovih nanocijevčica na vodljivost polimera“ obranio je 2017. pod mentorstvom prof. dr. sc. Sanje Lučić Blagojević i iste godine upisao diplomski studij Kemijske tehnologije i proizvodi. Od 2017. godine član je Fakultetskog vijeća Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije kao predstavnik diplomskog studija Kemijskog inženjerstva te uz to i član Povjerenstva za stegovnu odgovornost.

Marko Racar, rođen je 8. Rujna 1991. u Kopru, Republika Slovenija, završio je preddiplomski studij Ekoinženjerstvo (summa cum laude) i 2015. diplomirao Kemijsko inženjerstvo (summa cum laude) na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije te iste godine upisao doktorski studij Kemijsko inženjerstvo i primijenjena kemija. Trenutno radi kao asistent na Zavodu za fizikalnu

kemiju gdje vodi vježbe iz Fizikalne kemije, Fizikalne kemije I i Fizikalne kemije II. Područje znanstvenog istraživanja uključuje primjenu tlačnih membranskih procesa za pročišćavanje voda. Sudjelovao je na brojnim znanstvenim skupovima te objavio četiri rad u međunarodnim časopisima. Dobitnik je Rektorove nagrade za znanstveni rad, Nagrade Vjera Marjanović Krajovan, pet nagrada za najboljeg studenta za pojedinu akademsku godinu.

Lucija Rebrović rođena je 02. prosinca 1995. godine u Zagrebu. Pohađala je OŠ Brezovica, nakon čega 2010. godine upisuje opću gimnaziju Ivan Supek. Po završetku srednjoškolskog obrazovanja 2014. godine upisuje preddiplomski studij Kemijskog inženjerstva na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu. Stručnu praksu odradila je 2017. godine u Pilot postrojenju tvrtke PLIVA Hrvatska d.o.o. Preddiplomski studij završava 2017. godine obranom završnog rada na temu "Heterociklički donorsko - akceptorski sustavi: odnos struktura - fotofizička svojstva" pod mentorstvom doc. dr. sc. Svjetlane Krištafor. Iste godine upisuje diplomski studij Kemijske tehnologije i proizvodi. Tijekom dosadašnjeg studija bila je demonstrator na kolegijima Analitička kemija i Opća i anorganska kemija.

Helena Šimek rođena je 20. svibnja 1995. godine u Virovitici. Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu upisala je 2014., preddiplomski studij Kemijsko inženjerstvo. Stručnu praksu odradila je 2016. godine u tvrtki M-SAN Eko. Završni rad na temu "Sinteza o-alkiliranih derivata 4-kinolinona" obranila je 2017. pod mentorstvom prof. dr. sc. Silvine Raić-Malić i iste godine upisala diplomski studij Kemijske tehnologije i proizvodi. Tijekom dosadašnjeg studija bila je demonstrator na kolegiju Fizikalna kemija, sudjelovala na radionici o NMR spektroskopiji koju je držao docent Tomislav Portada, volontirala na projektu profesorice Raić-Malić te radila istraživački rad na Zavodu za organsku kemiju.

Iva Zokić rođena je 28. veljače 1997. u Zagrebu, gdje je 2011. završila Osnovnu školu Kustošija. U lipnju 2011. upisuje XVI. gimnaziju u Zagrebu te 2014. i 2015. organizira školski humanitarni koncert „Another Heart Calls“. U 2015. polaže DSD (Deutsches Sprachdiplom) ispit Goethe instituta u Zagrebu te stječe diplomu C1 razine (znanje njemačkog na razini izvornog govornika). U srpnju 2015. upisuje preddiplomski studij Ekoinženjerstvo na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu.

Razvoj tehnologija pročišćavanja voda

Datum: 19. travanj 2018., 17.00 – 18.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Industrijalizacija i porast broja stanovnika dovelo je do nezaobilazne potrebe za pročišćavanjem voda. Začeci pročišćavanja vode sežu u doba drevnih Egipćana i Grka koji su primjenjivali pješčanu filtraciju za pročišćavanje vode za piće. Suvremena obrada voda provodi se sofisticiranijim fizikalno-kemijskim i biološkim postupcima poput koagulacije, flokulacije, aerobnih i anaerobnih bioloških procesa te naprednih oksidacijskih i membranskih procesa. Na radionici će se kroz pokuse prezentirati principi pojedinih najčešće korištenih postupaka za obradu voda, od najstarijih kao što je pješčana filtracija pa do suvremenih postupaka koagulacije i flokulacije te naprednog oksidacijskog Fenton procesa.

Biografija:

Roko Blažić, 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.

Hana Duhaček rođena je 12. rujna 1996. godine u Zagrebu gdje je 2011. završila osnovnu školu „Petar Preradović“. 2015. završava 10. gimnaziju „Ivan Supek“ i iste godine upisuje Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, preddiplomski studij Ekoinženjerstvo kojeg privodi kraju.

Stjepan Džalto rođen je 17. svibnja 1994. godine u Vinkovcima. Preddiplomski studij kemijskog inženjerstva upisao je 2013. na FKIT-u, a diplomski studij kemijskog procesnog inženjerstva 2016. godine. Četiri je puta primio nagradu za najboljeg studenta na godini (2013./2014., 2014./2015., 2015./2016 i 2016./2017.). Stručnu praksu odradio je 2015. godine u Institutu za elektrotehniku, Končar. Završni rad na temu „Proizvodnja biodizela iz otpadnih ulja i biobutanola uz gvanidinske katalizatore“ obranio je pod mentorstvom prof. dr. sc. Ante Jukića i tako stekao titulu summa cum laude. Za vrijeme dosadašnjeg školovanja bio je demonstrator na kolegijima Opća i anorganska kemija, Primjena i programiranje računala, Fizikalna kemija I, Fizikalna kemija II i Analitička kemija.

Dr. sc. Fabio Faraguna 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 14 znanstvenih radova i sudjelovao je u izradi 14 elaborata za industriju. Sudjelovao je na 30 konferencije gdje je održao 4 usmena izlaganja i 32 posterska priopćenja. Bio je izravan voditelj 9 završna i 16 diplomskih radova. Član je Hrvatskog kemijskog društva, Znanstveno vijeće za naftno-plinsko gospodarstvo i energetiku te Hrvatskog društva za goriva i maziva.

Kristina Kezerić rođena je 5. veljače 1995. godine u Zagrebu. Od akademske godine 2013./2014. pohađa Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, sveučilišni preddiplomski studij Ekoinženjerstvo. Akademske godine 2015./2016. promijenila je studij u Kemijsko inženjerstvo. Završni rad na temu „Razvoj filameta za 3D-tiskanje tableta“ obranila je pod mentorstvom prof. dr. sc. Gordane Matijašić 2017. godine i tako stekla titulu cum laude. Iste godine upisala je diplomski studij Kemijske tehnologije i proizvodi. Radi kao demonstrator na Zavodu za mehaničko i toplinsko procesno inženjerstvo. Zbog uspjeha u studiranju, 2016./2017. i 2017./2018. godine nagrađena je Stipendijom Grada Zagreba.

Mario Pipunić rođen je 14. kolovoza 1995. godine u Šibeniku gdje je završio OŠ Juraj Dalmatinac u razdoblju od 2002.-2010. Potom upisuje Gimnaziju Antun Vrančić u razdoblju od 2010.-2014. Godine 2014. upisao je Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, smjer kemijsko inženjerstvo. Stručnu praksu je odradio 2016. godine na Institutu Ruđer Bošković. Završni rad na temu „Kvantifikacija nesigurnosti analitičkih mjerenja“ obranio je 2017. godine pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. Šime Ukića te je iste godine upisao diplomski studij Kemijsko inženjerstvo, modul Kemijsko-procesno inženjerstvo.

Aleksandra Putnik rođena je 11. kolovoza 1994. u Somboru, Republika Srbija. Odrasla je u Belom Manastiru, a nakon osnovne škole upisala je Gimnaziju Beli Manastir. Oduvijek je pokazivala interes na području prirodnih i tehničkih znanosti, te je u srpnju 2013. upisala preddiplomski studij Kemijsko inženjerstvo na Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije. Za vrijeme trajanja preddiplomskog studija pokazala je interes za neobnovljivim izvorima energije, pa je pohađala dva proljetna stručna seminara koje je organizirala INA: 2015. godine seminar „Incredible Adventure with INA“, a 2016. godine seminar pod nazivom „It's oil about that gas“. 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.

Ivan Pucko rođen je 6. rujna 1995. godine u Zagrebu. Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu upisao je 2014., preddiplomski studij Kemijsko inženjerstvo. Stručnu praksu odradio je 2016. godine na Nastavnom zavodu za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar" na odjelu za zdravstvenu ispravnost i kvalitetu hrane i predmeta opće uporabe. Završni rad na temu „Učinak dodatka ugljikovih nanocijevica na vodljivost polimera“ obranio je 2017. pod mentorstvom prof. dr. sc. Sanje Lučić Blagojević i iste godine upisao diplomski studij Kemijske tehnologije i proizvodi. Od 2017. godine član je Fakultetskog vijeća Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije kao predstavnik diplomskog studija Kemijskog inženjerstva te uz to i član Povjerenstva za stegovnu odgovornost.

Marko Racar, rođen je 8. Rujna 1991. u Kopru, Republika Slovenija, završio je preddiplomski studij Ekoinženjerstvo (summa cum laude) i 2015. diplomirao Kemijsko inženjerstvo (summa cum laude) na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije te iste godine upisao doktorski studij Kemijsko inženjerstvo i primijenjena kemija. Trenutno radi kao asistent na Zavodu za fizikalnu kemiju gdje vodi vježbe iz Fizikalne kemije, Fizikalne kemije I i Fizikalne kemije II. Područje znanstvenog istraživanja uključuje primjenu tlačnih membranskih procesa za pročišćavanje voda.

Sudjelovao je na brojnim znanstvenim skupovima te objavio četiri rad u međunarodnim časopisima. Dobitnik je Rektorove nagrade za znanstveni rad, Nagrade Vjera Marjanović Krajočan, pet nagrada za najboljeg studenta za pojedinu akademsku godinu.

Lucija Rebrović rođena je 02. prosinca 1995. godine u Zagrebu. Pohađala je OŠ Brezovica, nakon čega 2010. godine upisuje opću gimnaziju Ivan Supek. Po završetku srednjoškolskog obrazovanja 2014. godine upisuje preddiplomski studij Kemijskog inženjerstva na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu. Stručnu praksu odradila je 2017. godine u Pilot postrojenju tvrtke PLIVA Hrvatska d.o.o. Preddiplomski studij završava 2017. godine obranom završnog rada na temu "Heterociklički donorsko - akceptorski sustavi: odnos struktura - fotofizička svojstva" pod mentorstvom doc. dr. sc. Svjetlane Krištafor. Iste godine upisuje diplomski studij Kemijske tehnologije i proizvodi. Tijekom dosadašnjeg studija bila je demonstrator na kolegijima Analitička kemija i Opća i anorganska kemija.

Helena Šimek rođena je 20. svibnja 1995. godine u Virovitici. Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu upisala je 2014., preddiplomski studij Kemijsko inženjerstvo. Stručnu praksu odradila je 2016. godine u tvrtki M-SAN Eko. Završni rad na temu "Sinteza o-alkiliranih derivata 4-kinolinona" obranila je 2017. pod mentorstvom prof. dr. sc. Silvine Raić-Malić i iste godine upisala diplomski studij Kemijske tehnologije i proizvodi. Tijekom dosadašnjeg studija bila je demonstrator na kolegiju Fizikalna kemija, sudjelovala na radionici o NMR spektroskopiji koju je držao docent Tomislav Portada, volontirala na projektu profesorice Raić-Malić te radila istraživački rad na Zavodu za organsku kemiju.

Iva Zokić rođena je 28. veljače 1997. u Zagrebu, gdje je 2011. završila Osnovnu školu Kustošija. U lipnju 2011. upisuje XVI. gimnaziju u Zagrebu te 2014. i 2015. organizira školski humanitarni koncert „Another Heart Calls“. U 2015. polaže DSD (Deutsches Sprachdiplom) ispit Goethe instituta u Zagrebu te stječe diplomu C1 razine (znanje njemačkog na razini izvornog govornika). U srpnju 2015. upisuje preddiplomski studij Ekoinženjerstvo na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu.

Automaton – prarodak robota

Datum: 19. travanj 2018., 17.15 – 18.15

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

O mehaničkim strojevima koji mogu raditi ljudske poslove maštale su generacije znanstvenika i mislilaca čiji je rad kroz stoljeća, pogotovo unatrag zadnjih 200 godina, zaista doveo do ruba vremena kada ćemo živjeti s nama, ljudima, sličnim mašinama.

Kada su izmišljene/otkrivene? Kako su izgledale prve takve mašine? Što su mogle napraviti? Tko ih je izmislio i izradio? Za koga? Kako su prošla društva zamišljala budućnost? Bila bi neka pitanja na koja će odgovoriti predavanje i ppt prezentacija s video materijalom o automatonima, mehaničkim lutkama koje su mogle izvršavati određene radnje; pisati, crtati, svirati. Te lutke su uglavnom služile za zabavu, ali su bile i znak vrhunske fine mehanike i mogućnosti koje se otvaraju u budućnosti.

Biografija:

Vibor Krajna, rođen 14. studenog 1984. godine u Zagrebu. Magistar povijesti i vještak za rukopise (u statusu vježbenika). Surađivao sam s Hrvatskim institutom za povijest na međunarodnom projektu COURAGE, o kulturi neslaganja u bivšim socialističkim republikama. Cilje je bio stvaranje digitalne baze podataka o povjestima i oblicima opozicije te ih učiniti dostupnima za istraživače. Trenutačno sam zaposlenik I. tehničke škole Tesla na mjestu stručnog suradnika voditelja knjižnice. U profesionalnom, povjesničarskom, smislu zanimaju me marginalne društvene skupine, ali i sve veći interes za pručavanjem načina na koji su nove tehnologije kroz prošlost mijenjale društvo.

Slatkovodne ribe Aquatike

Datum: 19. travanj 2018., 17.15 – 18.15

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Predstavljanje

Sažetak:

U knjizi autor se pretežno bavi zanimljivom anatomijom i ekologijom slatkovodnih riba Hrvatske, kao i ekologijom kopnenih voda. Posebno su naglašene endemske vrste riba kojih je 1/3 od ukupno 150 slatkovodnih vrsta koje žive u Hrvatskoj, kao i strane vrste koje su najveća prijetnja domaćim vrstama. Dodatno je obrađena tema o ulovi i pusti ribolvu, pri čemu se razmatra što se zapravo događa s ribom u vremenu kada biva puštenom nakon što je ulovljena. Knjiga je pisana jednostavnim i popularno-znanstvenim riječnikom.

Biografija:

Goran Jakšić (Karlovac, 8. II. 1973.) osnovnu školu i gimnaziju polazio je u Karlovcu. Diplomirao je fiziku 2002. na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu da bi 2012. specijalizirao ribarstvo na poslijediplomskom specijalističkom studiju "Ribarstvo" radom "Sportsko-rekreacijski ribolov KŠR Korana Karlovac" te 2016. doktorirao biotehničke znanosti na poslijediplomskom doktorskom studiju "Poljoprivredne znanosti" radom "Biološka, ekološka i genska obilježja invazivnih ponto-kaspijskih glavoča (Gobiidae) savskog sliva u Hrvatskoj" na Agronomskom fakultetu u Zagrebu. Radio je kao nastavnik Fizike u osnovnim školama i gimnaziji te kao asistent na Veleučilištu u Karlovcu, a zatim na rukovodećim pozicijama upravnih odjela za društvene djelatnosti i poslove gradonačelnika u Gradu Karlovcu. Zaposlen je u Javnoj ustanovi Aquatika – Slatkovodni akvarij Karlovac, gdje se bavi istraživačkim radom te obrazovanjem učenika i studenata. Autor je nekoliko stručnih i znanstvenih radova. Sudjelovao je na više domaćih i međunarodnih konferencija. Objavljene su mu dvije knjige pjesama: Crna promenade, 2004; Preludij uznesenosti, 2006.

Radiona.org: SmartZG // FPGA

Datum: 19. travanj 2017., 18.00– 20.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Radiona.org predstavlja na ovogodišnjem izdanju Festivala znanosti nove inovacije i tehnologije umrežavanja poput mreže SmartZG za pametne gradove temeljene na LoRAWAN platformi i kompleksni FPGA uređaj kreiran u suradnji FER-a i Radione.

Što je to Smart City tehnologija i SmartZG mreža?

Radiona / Zagreb Makespace pokrenula je smart city mrežu u Zagrebu, točnije LoRaWAN pod nazivom SmartZG te aktivno sudjeluje u “The Things Network zajednici Zagreb” sa svrhom razvoja grada Zagreba kao pametnog grada (Smart city) postavljanjem umreženih točaka na različitim lokacijama u gradu.

Ne postoji univerzalna definicija Smart city koncepta, no možemo reći da ona generalno podrazumjeva korištenje suvremenih tehnologija s ciljem optimiziranja različitih funkcija grada, poboljšanja kvalitete života građana, poticanja ekonomije te smanjenja energetskog i ekološkog utjecaja našeg djelovanja. Isto tako, ne postoji ni krajnja točka u kojoj grad možemo nazvati “pametnim”, već se radi o seriji koraka u smjeru omogućavanja veće participacije, transparentnosti i umreženosti građana, privatnih i javnih subjekata i objekata. Tehnički gledajući to podrazumijeva postojanje odgovarajućih mrežnih i računalnih infrastruktura, integriranih senzora i komunikacijskih kanala i standarda, koji omogućavaju razmjenu podataka u stvarnom vremenu, analize, mogućnosti automatizacije, ali i osiguravaju privatnost sudionika.

FPGA

Sklopovi field programmable gate array (FPGA), poput svojevrsnih digitalnih LEGO kocki, omogućuju konstruiranje proizvoljnih digitalnih modula i sustava širokog spektra složenosti, od elementarnih kombinacijskih mreža prikladnih za upoznavanje učenika i studenata s temeljima Booleove logike do složenih system-on-a-chip mikroprocesorskih sustava sa specijaliziranim kriptografskim ili DSP modulima. Zbog visokih cijena primjena FPGA sklopova nekad je bila ograničena uglavnom na zdravstvo (CT, MR, ultrazvuk), telekomunikacije (usmjernici u jezgri Interneta) i vojne sustave (radar, sonar, raketno oružje). Međutim, danas su postali cijenom prihvatljivi za širu primjenu, od automobilske industrije do potrošačke elektronike.

Otkrij cvrčka!

Datum: 20. travanj 2018., 10.00 – 11.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Svoje vrijeme možeš upotrijebiti istovremeno i za zabavu i za učenje! Izraditi ćeš sam svoju igračku koju nosiš kući - elektroničkog cvrčka koji cvrči kao i pravi cvrčak u prirodi - samo kada je sunce. A istovremeno ćeš i naučiti nešto o elektronicima, 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 svog malog elektroničkog ljubimca!

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.

Snagom pare – izum parnog stroja

Datum: 20. travanj 2018., 10.00 – 11.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Parni stroj jedan je od ključnih izuma čovječanstva kojim je započelo industrijsko doba. Kao niti jedan od izuma koji označavaju prekretnicu u ljudskoj povijesti, tako ni izum parnog stroja nije došao odjednom kao rezultat rada jedne osobe, nego je više riječ o procesu koji je trajao stoljećima. Prezentacija će uključivati predavanje o povijesti izuma parnog stroja od prvih ideja preko Newcomenovog i Wattovog stroja do modernih parnih turbina, te pokretanje parnih strojeva iz stalnog postava Muzeja i priču o njihovoj uporabi i povijesti ljudskih aktivnosti.

Biografija:

Branimir Prgomet po završetku gimnazije Lucijana Vranjanina, 2008. godine upisuje Fakultet strojarstva i brodogradnje u Zagrebu, gdje 2014. stječe diplomu magistra inženjera strojarstva. Tijekom 2014. i 2015. zaposlen je u Tehničkom muzeju u Zagrebu na stručnom osposobljavanju bez zasnivanja radnog odnosa kao kustos pripravnik. Po položenom stručnom ispitu za kustosa tijekom 2016. radi honorarno u Tehničkom muzeju Nikola Tesla. Uz to, 2016. radi kao pomoćnik projektanta u tvrtki Armator projekt u Dugopolju, a potom kao profesor strojarske skupine predmeta u Srednjoj školi Oroslavje, te u Strojarskoj tehničkoj školi Fausta Vrančića u Zagrebu. Od 2017. zaposlen je na radnom mjestu kustosa u Tehničkom muzeju Nikola Tesla.

robotics@fer.hr

Datum: 20. travanj 2018., 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 nastaviti 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 Zvezdanih 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 znanstvenoistraživački rad. Glavni su mu istraživački interesi u autonomnoj i mobilnoj robotici, teoriji estimacije i fuziji senzora.

Roboti, androidi i umjetna inteligencija kroz crtiće i filmove

Datum: 20. travanj 2018., 10.30 – 11.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, 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 Karel Čapek 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.

Zvuk, sluh, i ...

Datum: 20. travanj 2018., 11.00 – 12.15

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Zvuk je mehaničko titranje čestica u nekom mediju, a određen je fizikalnim veličinama: amplituda, frekvencija i frekvencijski spektar. Ukoliko je frekvencija zvuka između 16 Hz i 20 kHz radio se o zvuku koji je ljudsko uho u mogućnosti registrirati, tzv. „čujnom zvuku“. Osim toga postoji infrazvuk i ultrazvuk, nečujni za ljudsko uho, ali čujni ponekim životinjama.

Ljudski sluh – savršeno osjetilo koje nikad ne spava, i čuva nas od rođenja pa do smrti. Zahvaljujući sluhu mi međusobno komuniciramo, i slušamo govor, glazbu i sve ostale ugodne i neugodne zvukove koji nas okružuju.

Radionica je zamišljena kao niz aktivnosti kojima će se objasniti i prikazati fizikalne osnove zvuka, pojave vezane uz širenje zvuka, kao i osnovne karakteristike ljudskog sluha. Također će svim sudionicima biti ukazana važnost sluha, kao i opasnosti od oštećenja koje postoje ukoliko smo predugo izloženi visokim razinama buke, odnosno zvuka.

Sudionici će biti u mogućnosti slušati primjere, kao i sami sudjelovati u generiranju i obradi zvuka pomoću računala i odgovarajuće opreme i programske podrške na računalu.

Biografija:

Miljenko Krhen rođen je 1966. godine u Zagrebu. Na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu diplomirao je 1990. godine, na smjeru Radiokomunikacije i profesionalna elektronika. Profesionalnu karijeru započinje kao mladi istraživač na Elektrotehničkom fakultetu, nakon čega radi kao voditelj tehničke službe u poduzeću Alea d.o.o., tada jedinom ovlaštenom zastupniku Panasonic telekomunikacijske i uredske opreme za RH. Nekoliko godina bio je direktor poduzeća koje se bavilo izradom elektro-projekata, gdje je i sam radio kao ovlašteni inženjer elektrotehnike.

Početak 2009. godine započinje se kao asistent na Zavodu za elektroakustiku Fakulteta elektrotehnike i računarstva u Zagrebu, gdje i danas radi. Doktorirao je 2014. godine s doktorskom disertacijom „Optimiranje akustičke kvalitete profesionalnoga prostora za slušanje“. Cijelo je vrijeme u svom profesionalnom životu bio vezan uz zvuk, akustiku, elektroakustiku i prijenos informacija.

Kad su dinosauri šetali Hrvatskom...

Datum: 20. travanj 2018., 11.00 – 12.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Kad biste prije stotinjak milijuna godina hodali našim obalama, prizor koji biste ugledali ne bi nimalo nalikovao ovom današnjem. Ni more nije bilo Jadransko, niti životinje koje bi vas okruživale ne bi bili sisavci, nebi ne bi letjele ptice, a iz mora vas ne bi promatrala samo ribe. Ostatke tih pradavnih stvorenja danas možemo pronaći kao fosile – okamenjene kosti nekoć živućih gorostasa. No nisu kosti sve što je ostalo kao svjedočanstvo vremena vladavine dinosaura. Ostali su nam i otisci njihovih stopala, okamenjeni tragovi njihova kretanja, direktni dokazi da su i Hrvatskom nekoć šetali dinosauri!

Biografija:

Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Mezga rođen 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 izvanredni profesor. Magistrirao je 2005., a doktorirao 2009. godine na polju paleontologije. Trenutno su mu područje istraživanja nalazi dinosaura na području nekadašnje Jadransko–dinaridske karbonatne platforme.

Senzorika sira

Datum: 20. travanj 2018., 11.30 – 12.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

U svijetu je poznato više od 1000 različitih sireva i svaki od njih odlikuje se svojom senzorskom posebnosti. Mnogi sirevi sadrže iste ili slične komponente, ali u različitim koncentracijama i odnosima. Tajne mirisa i okusa sira ne temelje se samo na određenoj kombinaciji, već na kombinaciji različitih spojeva proizvedenih tijekom zrenja. Aroma sira formira se djelovanjem enzima u sirevima, njege sira te gubitka vode tijekom procesa zrenja. Okus je uz miris, boju i konzistenciju najvažnija senzorska osobina sira. Zbog toga je za potrošača okus sira najvažnija osobina u ukupnoj ocjeni proizvoda.

Kroz kratku radionicu biti će prikazano kako se sirevi ocjenjuju prema Pravilniku za ocjenjivanje kakvoće mlijeka i mliječnih proizvoda (2004). Za ocjenjivanje sireva koristiti će se sustavno bodovanje pojedinih parametara s maksimalnim brojem bodova za: vanjski izgled (2 boda), teksturu (2 boda), prerez (2 boda), boju (2 boda), miris (2 boda) i okus (10 bodova), što ukupno iznosi 20 bodova.

Biografija:

Doc. dr. sc. Nataša Mikulec zaposlena 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 12 godina za redom sudjeluje na Festivalu znanosti.

Kako pomoću kutomjera doći do novih svjetova?

Datum: 20. travanj 2018., 11.45 – 12.45

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Šutljivi ali ključni pratitelj velikih geografskih otkrića i velikih putovanja zadnjih nekoliko stoljeća, a zasigurno i budućih velikih svemirskih otkrića i putovanja sljedećih stoljeća je navigacijski instrument. No, bez obzira na veliki broj različitih načina izrade takvog instrumenta; kao astrolab, sekstant ili girokompas; kao mehanički, magnetski ili opto-elektronički instrument; za brodove, avione ili svemirske letjelice, ... u njegovoj osnovi je jednostavni, obični kutomjer. Zanimljivo je koliko različitih primjena možemo napraviti od običnog kutomjera ako znamo osnovne činjenice iz fizike i tehnike. U predavanju će biti navedeni primjeri i osnove principa rada nekoliko bitnih, svakodnevno korištenih navigacijskih instrumenata.

Biografija:

J. 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.

Otkrijmo kukce!

Datum: 20. travanj 2018., 12.00 – 13.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Kukci su najbrojnija skupina živih bića na planetu Zemlji. Grana zoologije koja proučava kukce, građu njihova tijela i način života zove se entomologija a stručnjaci koji se bave proučavanjem kukaca zovu se entomolozi. U sklopu radionice biti će prikazane zbirke kukaca a posjetitelji će moći doznati osnovne informacije o morfološkim karakteristikama i životnim navikama kukaca. Na radionici će sudjelovati studenti Agronomskog fakulteta u sklopu izvannastavne aktivnosti „Entomološka grupa“ koja je formirana na s ciljem informiranja i stjecanja novih znanja o kukcima te njihovoj ulozi u svakodnevnom životu.

Biografija:

Ivana Pajač Živković rođena je 18.8.1983. u Zagrebu. Završila je Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, smjer Zaštita bilja, te doktorirala 2012. 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.

Maja Čaćija rođena je 21.7.1981. u Osijeku. Diplomirala je na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu, smjer Molekularna biologija, a doktorirala na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Radi kao docentica na Zavodu za poljoprivrednu zoologiju Agronomskog fakulteta. Znanstveni interesi: entomologija, integrirana zaštita od žičnjaka, prirodni neprijatelji štetnika.

Ivan Juran rođen je 27.8.1983. u Zagrebu. Završio je Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, smjer Zaštita bilja. Radi kao docent na Zavodu za poljoprivrednu zoologiju. Znanstveni interesi: entomologija, integrirana zaštita uljane repice od štetnika, utjecaj različitih proizvodnja uljane repice na pojavu korisnih kukaca.

Darija Lemić rođena je 7.6.1984. u Kutini. Završila je Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, smjer Zaštita bilja, te doktorirala 2014. na temi genetske varijabilnosti kukuruzne zlatice. Radi kao docentica na Zavodu za poljoprivrednu zoologiju. Znanstveni interesi: entomologija, fitofarmacija, štetnici ratarskih kultura, populacijska genetika i morfološke razlike štetnih kukaca.

Helena Virić Gašparić rođena je 23.2.1988. u Zagrebu. Završila je Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, smjer Fitomedicina. Poslijediplomski doktorski studij Poljoprivredne znanosti upisala je 2013. na Agronomskom fakultetu. Radi kao asistentica na Zavodu za poljoprivrednu zoologiju. Znanstveni interesi: entomologija, fitofarmacija i ekotoksikologija.

Otkrijte više o svom omiljenom voću

Datum: 20. travanj 2018., 12.30 – 13.15

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Voće je skupni naziv za zrele plodove koji sadrži sjemenke, a plodovi su krajnji produkt voćarske proizvodnje. Njihova kakvoća mora biti u skladu s postavljenim standardima i pravilnicima kako bi se zadovoljilo tržište, odnosno kupac - potrošač. Zbog svoje hranjive vrijednosti, voće je neophodna namirnica u ljudskoj prehrani, a ovisno o vrsti i sorti, plodovi se značajno razlikuju u mnogim morfološkim, fizikalno-kemijskim, biokemijskim, anatomsko-histološkim i drugim svojstvima. Vanjski izgled, kakvoća i organoleptička svojstva plodova obilježja su vrste (sorte), međutim ona su i pod značajnim utjecajem područja i tehnologije uzgoja, čovjeka ali i drugih čimbenika koji uzrokuju značajne promjene tijekom rasta, dozrijevanja, berbe i čuvanja plodova, što se u konačnici odražava na samu kakvoću plodova. Neke promjene su vidljive i mjerljive isključivo subjektivno, dok je druge moguće utvrditi provođenjem različitih analiza i testova, a dobiveni objektivni rezultati ukazuju na vrijednost i kakvoću plodova. S obzirom na brojnost voćnih vrsta, poznavanje građe, svojstava i analiza voćnih plodova zauzima poseban značaj u obrazovanju i znanosti.

Biografija:

Izv. prof. dr. sc. Martina Skendrović Babojelić rođena je 1979. godine u Brežicama. Diplomirala je 2002. godine na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu gdje je od listopada 2003. zaposlena na Zavodu za voćarstvo. Doktorski studij „Poljoprivredne znanosti“, završila je 2009., a izvanredna profesorica je od 2015. godine. Od 2011. godine voditeljica je laboratorija Zavoda za

voćarstvo. Kao koordinator četiri modula te suradnik na pet modula, aktivno sudjeluje u nastavi preddiplomskog, diplomskog i doktorskog studija na Sveučilištu u Zagrebu Agronomskom fakultetu. Autor je sveučilišnog priručnika: Priručnik iz voćarstva „Građa, svojstva i analize voćnih plodova“, te koautor dva sveučilišna priručnika – 'Osnove ukrasne hortikulture u obrazovanju i terapiji' i 'Proizvodnja jabučnoga vina na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima'. Znanstveni interesi vezani su uz sustave i tehnologije uzgoja voća, morfološku karakterizaciju voćnih vrsta, svojstva, analize i kakvoću plodova, oksidativni stres i anatomiju plodova, prikupljanje i očuvanje starih sorata voća i drugo. Bila je voditelj dva nacionalna znanstvena projekta, a kao suradnik sudjelovala je na većem broju domaćih znanstvenih i stručnih projekata te dva europska projekta. Kao autor ili koautor objavila je preko 30 znanstvenih radova, te je sudjelovala na brojnim znanstveno-stručnim skupovima (domaćim i međunarodnim). Od 2013. do 2016. godine sudjelovala je na brojnim seminarima i radionicama vezanim uz programe usavršavanja visokoškolske nastave.

Boris Duralija doktorirao je na Agronomskom fakultetu u Zagrebu, a gdje trenutačno radi kao redoviti 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).

Hokus-pokus u pučkoj školi 19. stoljeća

Datum: 16. travanj 2018., 13.00 – 14.00, Knjižnica Gajnice, Meksička 6
20. travanj 2018., 13.00 – 14.00, Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Lokacija:

Publika: 16. travanj – S2
20. travanj – S1

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Hrvatski školski muzej ovom radionicom predstavlja svijet fizikalnih i kemijskih pokusa iz 19. stoljeća. Znanstveni pokusi su uvijek iznenađenje – otkriće za promatrače. Još u 17. stoljeću veliki pedagog Jan Amos Komenský (1592. – 1670.) postavlja zlatno pravilo nastave – zornost. A nema boljeg načina od zornog učenja prirodnih zakonitosti nego li putem pokusa. Godine 1850. počinje priča o fizici i kemiji u školi. Općom reformom školstva kojom su gimnazije proširene na sedmi i osmi razred, u srednje škole uvedene su prirodne znanosti – predmeti fizike i kemije ili kako se tada zvaše - siloslovja i lučbe. Izvodeći pokuse otkrit ćemo što je to Zakon spojenih posuda, kako nastaje elektricitet, kako napraviti tajni kod i druge.

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 13 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 u okviru pedagoške djelatnosti Hrvatskog školskog muzeja - Pišemo krasopisom, Stara matematika, Ženski ručni rad, Otkrij tajne dječje enciklopedije, Geometrijska zabavica, Quilling radionice i dr. Godine 2015. na osnovu svog stručnog rada stekla je zvanje višeg muzejskog pedagoga,

Otkrića u čaši mlijeka

Datum: 20. travanj 2018., 13.00 – 13.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Mlijeko kao sirovina za proizvodnju brojnih mliječnih proizvoda, izuzetno je kompleksnog kemijskog sastava. To je osnova za odvijanje brojnih kemijskih i biokemijskih reakcija što rezultira specifičnim karakteristikama određenog mliječnog proizvoda. Stoga ste se možda ponekad zapitali kako se iz mlijeka koje je bijele boje dobiva maslac koji je žute boje ili sirutka koja je zelene boje, zašto neki sirevi imaju sirne očiće, a neki nemaju, zašto sir škripavac škripi ili zašto sir ementalac ima sirne očiće. Bez ikakve čarolije, rješenja nam otkriva mljekarska znanost. Brojna se znanstvena istraživanja provode s ciljem objašnjenja određenih pojava ili karakteristika nekog proizvoda.

Biografija:

Milna Tudor Kalit doktorirala je 2012. godine na poslijediplomskom doktorskom studiju Nutricionizam Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta u Zagrebu, gdje je 2005. godine i diplomirala. Od 2006. godine zaposlena je na Zavodu za mljekarstvo Agronomskog fakulteta u Zagrebu. Sudjeluje u izvođenju nastave za studente iz predmeta Sigurnost hrane, Sigurnost stočarskih proizvoda, Prerada mlijeka na OPG-u, Sirarstvo te Biokemija i tehnologija zrenja sireva. Urednica je i koautorica sveučilišnog udžbenika Sigurnost hrane (2014). Kao stipendistica Cochran stipendije koju dodjeljuje Ministarstvo poljoprivrede SAD-a educirala se iz područja

sigurnosti hrane 2007. godine na Michigan State University. Dobitnica je potpore Biotehničke zaklade Prehrambeno-biotehnološkoga fakulteta za postignute rezultate na području biotehničkih znanosti 2008. godine

Zabava uz trening uma – Programiranje elektroničke kocke

Datum: 20. 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 Arduino IDE (Arduino programsko okruženje)
- Arduino UNO razvojne platforme
- elektroničkih elemenata koje ćemo koristiti – LED diode, otpornike i tipkalo

Zatim krećemo s programiranjem i spajanjem elektroničkih elemenata na eksperimentalnu pločicu.

Kako su otkriveni pesticidi

Datum: 20. travanj 2018., 13.30 – 14.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Pesticide se uglavnom smatra umjetnim tvarima sintetiziranim u modernim laboratorijima. Unatoč tome, brojne aktivne tvari pesticida nalaze se u brojnim biljkama i koriste se već desetljećima, pa čak i stoljećima. U predavanju će se prikazati koji su to pesticidi, kako su otkriveni i kako se danas koriste.

Biografija:

Aleksandar Mešić je izvanredni profesor fitofarmacije, aplikacije pesticida i urbane entomologije na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Osim toga, bavi se i kontrolom zdravstvene ispravnosti hrane, te zaštitom bilja od štetnih kukaca.

Otkrijmo skrivene opasnosti na tanjuru

Datum: 20. travanj 2017., 14.00 – 14.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Da li ste se ikada zapitali koji su „skriveni“ toksikanti/toksini koje možete unijeti u svoj organizam jednim finim ručkom, a da toga niste ni svjesni? Tragovi pesticida zaostali na voću i povrću, teški metali i dioksini u namirnicama životinjskog porijekla, prirodni toksini, toksikanti nastali procesiranjem namirnica.... Otkrijte s nama skrivene opasnosti na tanjuru!

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 – bioproceno 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

Izmjerite svoju oštrinu vida i dioptriju

Datum: 20. travanj 2018., 14.00 – 16.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Danas su naočale za vid postale nužna potreba velikog broja ljudi. Neki ih nose za čitanje, neki za gledanje u daljinu, neki za gledanje na blizinu. Bez naočala život bi nam bio znatno otežan. Osim funkcionalne uloge naočale su postale i atraktivan modni dodatak. Da bismo odabrali prave naočale pomažu nam inženjeri očne optike ili optometristi, stručnjaci školovani da bi izvršili pregled vida, otkrili razne abnormalnosti vida, te prepoznali moguće bolesti koje zahvaćaju oko ili vizualni sistem čovjeka. Vid je potrebno kontrolirati od rođenja pa do starosti. U svakom životnom dobu mogu se javiti neke poteškoće pa ih je bolje otkriti što ranije.

Cilj :

-izvršiti mjerenje oštine vida na instrumentu zainteresiranim posjetiteljima

-izvršiti mjerenje dioptrije na instrumentu zainteresiranim posjetiteljima

- osvijestiti posjetiteljima važnost brige o vlastitom zdravlju
- potaknuti posjetitelje mjerenje oštine vida i eventualno određivanje dioptrije
- upoznati javnost s kompetencijama optometrista usklađenih s onima u Europskoj uniji
- upoznati javnost s potrebom reguliranja statusa optometrista u RH
- na zabavan način djelomično prikazati rad optometrista
- potaknuti maturante na odabir studija očne optike
- istaknuti ulogu Marina Getaldića na istraživanjima s područja optike

3D olovke

Datum: 20. travanj 2018., 15.30 – 17.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

3D tehnologija zahvaća gotovo sva područja ljudske djelatnosti, od automobilske industrije do medicine. Tehnologija svakim danom postaje sve pristupačnija. Na radionici 3D olovke sudionice će se upoznati sa osnovama 3D tehnologije te se i sami okušati u izradi 3D predmeta.

Biografija:

Krešimir Čanić je radio puno poslova, od marketing managera, idejnog autora i voditelja projekta „Leteći cirkus fizike“, demonstratora lab. vježbi iz fizike za studente računarstva Sveučilišta u Splitu, do predavača fizike na gimnaziji. Aktivno se bavi popularizacijom prirodnih znanosti i jedan je od voditelja projekta Mala meteorološka radionica, te koautor knjige pokusa za djecu od 8 do 12 godina „Mali meteorolog“ potpomognute od strane HAZU, DHMZ i Geofizičkog odsjeka PMF u Zagrebu. Vodio je znanstveno popularne radionice za djecu i mlade na Festivalu znanosti, Meteorološkim izazovima, Noći istraživača, Ljetnoj tvornici znanosti, smotrama klubova mladih tehničara, Znanstvenom pikniku... Autor i voditelj je mnogih znanstveno popularnih događanja i

radionica kao što su: Zvuk, Mali prirodoslovac, Struja struji, Tajne šifre i pisma, Mali istraživač... Sudjeluje u osmišljavanju i vođenju više znanstveno popularnih predstavljanja hrvatske na međunarodnim događanjima. Autor je znanstvene instalacije „Najveće Newtonovo njihalo u SE EU“. Sudjeluje u edukaciji osnovnoškolskih učitelja i profesora u sklopu stručnih aktivna iz područja meteorologije i klimatologije.

Voditelj je projekta STEM tjedan, te savjetnik Školske knjige za EU projekte iz područja obrazovanja.

Za svoj rad nagrađen je 2015. godine godišnjom nagradom tehničke kulture „Faust Vrančić“.

Od 2017. godine član je Savjeta za razvoj civilnog društva vlade RH iz područja Tehničke kulture.

Predstavljanje sekcije Hrvatske udruge studenata zrakoplovstva

Datum: 20. travanj 2018., 15.30 – 17.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Članovi Modelarske i Raketne sekcije Hrvatske udruge studenata zrakoplovstva predstaviti će svoje trenutne projekte i tehnologije koje koriste te dati više informacija o aktivostima i kako se uključiti.

Otkriće krapinskih neandertalaca

Datum: 20. travanj 2018., 16.00 – 17.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

U srijedu 23. kolovoza 1899. godine poznati geolog i paleontolog Dragutin Gorjanović – Kramberger stigao je u Krapinu. Odmah po dolasku zaputio se u obilazak obližnjeg brijega gdje su pronađene „čudne kosti“ diluvijalnih životinja. Prvog dana zapisao je u svoj dnevnik: „Već iz stanovite udaljenosti od one otvorene spilje opažalo se u onoj svijetlo žutoj otkrtoj pješčanoj stijeni nekoliko tamnih, više-manje poredno položenih pruga. Došavši do stijene, poučio me je sastav onih pruga od pepela, isprženog pijeska i drvenog uglja, da imam pred sobom čitav niz ognjišta, koja su se u toj 8 – 9 metara visokoj pješčanoj stijeni po više puta opetovala. Namah mi je bilo jasno, da je tu negda boravilo biće, koje je vatru ložilo“. Godine koje su uslijedile dale su potvrdu znanstvene zajednice pa 1960. kreće revitalizacija Hušnjakovog.

Programiranje „na žgance“

Datum: 20. travanj 2018., 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 Jagušć je diplomirao računarstvo na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu (FER), gdje je trenutno i zaposlen. Sudjeluje u izvođenju nastave iz kolegija vezanih uz programiranje i baze podataka. Područja znanstvenog rada su mu računalom podržano obrazovanje i uporaba mobilnih tehnologija u obrazovanju. 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 popularno-znanstvenih događanja. Zanimaju ga bežične računalne mreže i radioamaterizam, bio je suradnik časopisa PC Chip i informatičkog priloga Večernjeg lista. Na užas svoje supruge skuplja stara (mehanička i elektronička) računala i igraće konzole.

Mirna Baksa je studentica 3. 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.

Kako koristiti Internet stvari (IoT) pomoću platforme Arduino

Datum: 20. travanj 2018., 17.00 – 18.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Internet stvari (IoT) opisuje sustav u kojem objekti u fizičkom svijetu imaju senzore, spojeni su na Internet i dijele informacije s računalima i ostalim uređajima na mreži. Uređaji se spajaju bežično.

Platforma Arduino jedan je od prikladnih elektroničkih uređaja uz pomoć koje se može kontrolirati senzore. Također, uz Wifi modul ili korištenjem Arduino MKR1000 može se bežično povezati sa sensorima. Android aplikacija Blynk omogućuje bežičnu komunikaciju sa sensorima.

Na Radionici ćemo spajati nekoliko vrsta senzora (npr. za temperaturu, vlagu, svjetlost...) i pomoću mobitela sa OS Android pregledavati očitavanja.

**Korisnici Radionice trebali bi donijeti mobitel s Android OS

Biografija:

Mirjana Malarić radi kao nastavnica elektrotehničke skupine predmeta u Srednjoj školi Jelkovec, Sesvete, a po struci je diplomirani inženjer elektrotehnike. 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 više predavanja i radionica o upotrebi platforme Arduino. Bila je član stručne radne skupine za sadržajnu analizu u projektu Vanjsko vrednovanje eksperimentalne provedbe novih strukovnih kurikuluma i strukovnih programa.

Greškama do otkrića – zašto je važno griješiti?

Datum: 20. travanj 2018., 17.15 – 18.15

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Glavnina našeg obrazovanja se sastoji od usvajanja činjenica i postupaka te se od nas očekuje da ih reproduciramo i znamo koristiti. Od nas se očekuje da sve radim ona „pravi“ način, isproban, provjeren, poznat. Međutim, do otkrića se dolazi istraživanjem, kritičkim promišljanjem, razmišljanjem izvan okvira i eksperimentiranjem. U takvom pristupu neminovno se događaju greške. Neke od njih su skupe, a neke i opasne. To uzrokuje strah i onih koji uče i onih koji ih poučavaju i okoline? Strah, pak, nas zauzdava u otkrivanju svijeta i mogućnosti. Kako tome

pristupiti? Što se smije a što ne? Koja je uloga učitelja, roditelja, škola i društva? Kako na siguran način poticati pogreške, radovati im se i učiti iz njih?

Biografija:

Predrag Pale inženjer je, inovator i učitelj. Jednako ga uzbuđuje smišljanje novog, eksperimentiranje, provođenje u djelo, vlastito učenje i poučavanje drugih. Strastveno uči, istražuje i primjenjuje nove oblike poučavanja. Snažno vjeruje u važnost vlastitog istraživanja za vrijeme učenja, suradnje i otvorenosti. Trudi se da njegova predavanja aktiviraju publiku, potaknu ju na razmišljanje i sagledavanje poznatog i mogućeg iz različitih motrišta, da nikog ne ostave ravnodušnim. Važnije nego da se sviđa publici, da publici bude ugodno, mu je da publika nakon predavanja nešto radi drugačije nego prije.

Nobelove nagrade i astronomija

Datum: 20. travanj 2018., 18.00-19.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Ovo predavanje je posvećeno velikim astronomskim otkrićima koja su nagrađena Nobelovom nagradom iz fizike. Nobelovom nagradom se od 1901. nagrađuju istaknuti pojedinci u određenim područjima ljudske djelatnosti. Jedna od tih je i fizika. Mnoga otkrića za koje je dodijeljena Nobelova nagrada iz fizike su imala revolucionarni značaj te su pronašla svoju uporabu i u astronomiji, a neka su direktno proizašla iz astronomskih opažanja, pogotovo u zadnjih 30-ak

godina. Nažalost, mnoga značajna otkrića nisu nagrađena, a isto tako su neke nagrade dodijeljene osobama koje nisu bile najzaslužnije za nagrađena otkrića. O svemu tome pojedinci će moći saznati više na ovome predavanju.

Biografija:

Zvonimir Drvar rođen je u Zagrebu 1989. godine, u kojem 2008. završava prirodoslovno-matematičku gimnaziju, a iste godine upisuje 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 Zvezdarnici 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 bio predavač na ljetnim školama astronomije u Josipdolu 2015. i 2016., te na ljetnoj školi znanosti 2015. u Višnjanu, a održava 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. Održava i organizira znanstveno-popularna predavanja na zagrebačkoj zvezdarnici i u Tehničkom muzeju Nikola Tesla.

Kako je Nikola otkrio Sjeverni pol?!

Datum: 20. travanj 2018., 18.30 – 19.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S1, S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Na minus dvadeset stupnjeva, među polarnim medvjedima i morževima, četiri tisuće kilometara sjeverno od Zagreba, na norveškom otočju Svalbard. Tamo počinje ova avantura. Polovi Zemlje zagrijavaju se dvostruko brže od ostalih njenih dijelova - pojava je to koja se naziva arktička amplifikacija. Dokazano je da ona utječe na vremenske prilike diljem zemaljske kugle. Na lice

mjesta otišao je to provjeriti meteorolog Nikola Vikić-Topić. Dođite i poslušajte ovo interaktivno, putopisno predavanje za sve uzraste. I, ne zaboravite, odjenite se toplo! Idemo na sjever!

Biografija:

Nikola Vikić-Topić je magistrirao meteorologiju na Geofizičkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu. Zaposlen je na RTL televiziji kao meteorolog prognostičar te je student poslijediplomskog, doktorskog studija PMF-a. Osim prognoze vremena, fasciniraju ga klima i klimatske promjene. U slobodno vrijeme uživa u vožnji bicikla i popularizaciji meteorologije, a posebno je sretan kad može spojiti te dvije ljubavi. Također, obožava rad na terenu, odnosno javljanje s mjesta gdje se događaju izvanredne vremenske prilike poput orkanske bure i velikih količina snijega.

Najslađe otkriće ili priča o čokoladi

Datum: 21. travanj 2018., 10.00 – 12.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3, PP

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Otkriće kakaovca, a potom čokolade jedno je od najslađih otkrića koje se u samom početku teško prihvaćalo u Europi. Čokolada u novije vrijeme izaziva niz kontroverzi je li ili nije zdrava. Međutim,

analitičari su otkrili niz dobrih spojeva u čokoladi, 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:

Izv. prof. 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.

Tea Borojević rođena je 3. listopada 1995. u Zagrebu u kojem završava Osnovnu školu Žitnjak, te XVI. gimnaziju. Na Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije upisuje se 2014. godine kao redovna studentica sveučilišnog preddiplomskog studija Primijenjena kemija. Ppredstavila svoj završni rad na Međunarodnom susretu studenata tehnologije u Novom Sadu, 2017. Rezultate svoga rada 2018. predstavlja usmenim izlaganjem na XII. Susretu mladih kemijskih inženjera u Zagrebu, te posterskim izlaganjem na Susretu znanstvenika, stručnih djelatnika i studenata na temu zaštite okoliša u RH u Splitu. Članica je Studentske sekcije HDKI. Trenutačno je studentica I. godine diplomskog studija Primijenjena kemija – modul Kemija okoliša.

Ivana Mađor-Božinović rođena je 29. srpnja 1995. godine u Splitu. Završila je Gimnaziju Dinka Šimunovića u Sinju 2014. godine te iste godine upisala Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu. Preddiplomski studij završila je 2017. godine s temom „Određivanje kemoterapeutika u sedimentu“. Tijekom studija odradila je stručnu praksu Medicinsko-biokemijskom laboratoriju Vesna Romić u Sinju, sudjelovala u stručnom seminaru „I love rock'n'oil“ u organizaciji studentske udruge BEST, radionici 3D printanja i antikorozivne zaštite te je u Zavodu za opći i anorgansku kemiju radila kao demonstrator. Trenutno je studentica diplomskog studija Primijenjena kemija i sudionica programa kulturne razmjene studenata Work and Travel USA.

Šarenilo boja metalnih ruda je „prava umjetnost“!

Datum: 21. travanj 2018., 10.00 – 11.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3, PP

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Metalne se mineralne sirovine (ili rude/rudače) koriste za dobivanje metala (npr. zlato, srebro, platina, željezo, olovo, cink, bakar, aluminij, kositar, nikal, titan, molibden, vanadij, kobalt, volfram, i dr.). Rude su prirodni spojevi (koncentrirani na pojedinim mjestima u Zemljinoj kori) u kojima se

nalaze metali u takvoj količini koja omogućuje rentabilno dobivanje odgovarajućeg metala. Imaju vrlo široku primjenu u građevinarstvu, kemijskoj tehnologiji i metalurgiji.

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, takozvanim reakcijama mokrim putem na temelju specifičnog obojenja uz odgovarajuće reagense.

Biografija:

Kristina Tolić rođena je 27. ožujka 1994. godine u Zagrebu, Hrvatska. Godine 2008. završava Osnovnu školu Augusta Šenoje i upisuje Gimnaziju Tituša Brezovačkog u Zagrebu. Upisuje Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, studij Primijenjena kemija 2012. godine. 2015. godine upisuje diplomski studij na istoimenom fakultetu, studij Primijenjena kemija, modul Primijenjena organska kemija. Istoimeni fakultet završava 2017. godine obranom diplomskog rada pod temom: „Ekstrakcija farmaceutika iz vode“. Od prosinca 2017. godine zaposlena je kao asistentica na Zavodu za analitičku kemiju Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije. Sudjelovala je na Festivalu znanosti 2016. godine.

Dolores Židanić, studentica 2. godine diplomskog studija Kemijsko inženjerstvo rođena je 18. kolovoza 1994. u Zagrebu. Osnovnoškolsko obrazovanje završava u Osnovnoj školi Bartola Kašića. Paralelno pohađa i Osnovnu muzičku školu „Glazbeno učilište Elly Bašić“. 2008. godine upisuje srednju muzičku školu „Glazbeno učilište Elly Bašić“, a 2009. Gimnaziju Tituša Brezovačkog. Od akademske godine 2013./2014. pohađa Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, studij Kemijsko inženjerstvo. Tijekom treće godine studija postaje demonstrator na Zavodu za analitičku kemiju.

COLORINA – „Bijelo je šareno“

Datum: 21. travanj 2018., 10.00 – 12.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3, PP

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Jeste li znali da je sunčeva svjetlost bijela? I da su u toj bijeloj svjetlosti sadržane sve boje koje ljudsko oko raspoznaje? I da se u bijeloj boji zapravo nalaze sve boje spektra u svom idealnom zbroju? Sunčeva svjetlost izvor je svih boja koje ljudsko oko prepoznaje i koje su nerazdruživi element čovjekovog postojanja i djelovanja. Postojanje spektralnih boja dokazao je Sir Isaac Newton (1643. – 1727.) pokusom u kojem je usmjerio zraku sunčeve svjetlosti kroz staklenu prizmu i dobio lom svjetlosti na spekter od 7 osnovnih (duginih) boja. Duga je vidljiva i u prirodi uvijek kada se pojavi Sunce iza oblaka, a u atmosferi su još prisutne kapljice kiše. Koje su osnovne spektralne boje? Zašto vidimo dugu i zašto je nebo plavo? Odgovore na ova i još mnoga pitanja o boji, posjetitelji Festivala znanosti 2018, moći će pronaći na COLORINA radionici. Na radionici, posjetitelji će moći sudjelovati u interaktivnoj tematskoj igri, zanimljivom kvizu te prezentaciji loma bijele svjetlosti. Posjetiteljima će se predstaviti pojam primarnih boja svjetla i pokazati kako se primarnim bojama svjetla; crvenom, zelenom i plavom mogu proizvesti različite boje spektra. Također, kroz radionicu tradicijskog tkanja i pletenja posjetitelji će se upoznati s tradicijskim tehnikama izrade tkanine, te će moću utkati svoj dio duge u tradicijsku tkaninu.

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. Ivana Iličić, mag.ing.des.text., Dora Kos, mag.ing.des.text. i Valerija Ljubić, mag.ing.des.text. i mlade su dizajnerice koje u svome radu uspješno realiziraju sinergiju dizajna i tehnologije. Svoj talent i interdisciplinarnost u radu potvrdile su tijekom studija, a nakon završetka studija nastavljaju suradnju sa TTF-om. Svi voditelji radionice imaju veliko iskustvo 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.

Zajašimo valove, uzburkajmo atmosferu

Datum: 21. travanj 2017., 10.30 – 11.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Vrtložnost i vrtlozi, valovi i mješanje kako su povezani? Kakve oni veze imaju sa Himalajom, Andama ili Antartikom? Zaplovit ćemo atmosferom i otkriti najveće valove u atmosferi.

Biografija:

Kristina Klemenčić Novinc rođena u Zagrebu. Oduvijek zaljubljena u prirodu i životinje, a od šestog sam razreda osnovne škole znala da ću studirati fiziku. Doduše ne meteorologiju, nego astronomiju, ali život, kao i atmosfera ne ide uvijek u skladu sa očekivanjima. Nakon završenog smijera Meteorologije i oceanografije na Geofizici, dolazim na stručno osposobljavanje u Sektor za vremenske analize i prognoze. Osim u prognozi, dio radno vremena koristim za rad na međunarodnom projektu EUMeTrain koji se bavi edukacijom i inovacijama u radu meteoroloških satelitita.

Zavirite u svijet mikroraznolikosti

Datum: 21. travanj 2018., 11.00 – 13.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1, S2, S3

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

U suradnji Biološkog odjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatskog mikroskopijskog društva otkrijte bioraznolikost na razini mikroraznolikosti. Sudionici će moći promatrati objekte i preparate biljaka, životinja i protoktista na različitim razinama proučavanja: makro- i mikro- razini, promatranjem golim okom, uporabom lupe, svjetlosnog mikroskopa, terenske lupe i video-okulara. Zavirite u svijet mikro-raznolikosti!

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., na Noći biologije 2017. i 2018. te na Festivalu znanosti 2017. godine. 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., kao i na Noći biologije 2017. i 2018. te na Festivalu znanosti 2017. godine.

Otkrivanje naprednih materijala

Datum: 21. travanj 2018., 12.30 – 13.15

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Prezentacija

Sažetak:

Materijali su svuda oko nas, ipak za određene napredne funkcije materijale ne nalazimo u prirodi već ih sami moramo izumiti. Jedna skupina takvih naprednih materijala su feroelektrici. Njih susrećemo u različitim modernim uređajima i napravama, kao što su mobilni telefoni, računala, automobilski motori, pa čak i u perilicama za rublje. Iako feroelektrici postoje kao polimerni materijali, ipak su najčešće korišteni oni napravljeni iz keramike. Njihova povijest počinje razvojem vojne tehnologije za potrebe II svjetskog rata, kada je izumljen barijev titanat (BaTiO₃). Posebnost toga materijala je njegova perovskitna struktura, na temelju koje 50-ih i 60-ih godina 20. stoljeća znanstvenici diljem svijeta razvijaju nove slične feroelektrične materijale, koji su uglavnom na bazi olova. U današnje vrijeme, svjesni štetnosti okolišu neprihvatljivog olova, znanstvenici rade na izumima novih naprednih feroelektrika koji bi imali jednako dobro ili bolja svojstva, a istovremeno da bi bili prihvatljivi za okoliš.

Biografija:

Lovro Fulanović rođen je 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. godine te stječe zvanje magistra inženjera strojarstva. Iste godine zapošljava se kao znanstveni 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 na Zavodu za elektroničku keramiku kao znanstveni novak i upisuje doktorski studij. Bavi se razvojem i istraživanjem elektrokaličnih keramičkih materijala za upotrebu u naprednim uređajima za hlađenje.

Otkriće inzulina ili kako su spašeni životi milijuna ljudi oboljelih od šećerne bolesti

Datum: 21. travanj 2018., 13.00 – 14.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Cilj predavanja je upoznati publiku s pričom o otkriću inzulina, hormona kojeg luče Langerhansovi otočići iz gušterače, a koji je odgovoran za metaboličke procese u organizmu, osobito za regulaciju nivoa osnovnog šećera glukoze u krvi. Kada inzulina u organizmu nema, ili ako su stanice rezistentne na njega, razvija se dijabetes, odnosno šećerna bolest. Prije otkrića inzulina, dijabetes je bio neizlječiva bolest, posebice tip I, kojega još često nazivamo inzulin ovisni oblik, u kojemu gušterača uopće ne proizvodi inzulin, a javlja se najčešće u mlađoj životnoj dobi.

Za ovo otkriće dodijeljena je Nobelova nagrada za medicinu i fiziologiju 1923. godine Fredericku Grantu Bantingu i Johnu Jamesu Macleodu. Banting je svoj dio nagrade podijelio s Charlesom Bestom, svojim asistentom i Macleodovim studentom, čiji je doprinos u otkriću također smatrao vrlo značajnim, a Macleod je svoj dio podijelio s Bertramom Collipom, biokemičarom koji je zaslužan za pročišćavanje uzoraka inzulina, kako bi bio postali dovoljno sigurni za primjenu na ljudima.

Biografija:

Ines Kovačić rođena 27.2.1993. u Zagrebu. U srpnju 2017. godine diplomirala je na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Još za vrijeme srednje škole bavila se raznim izvannastavnim aktivnostima. Napravila je učenički istraživački rad, kojega je predstavljala na Državnim natjecanjima iz biologije i kemije te na Međunarodnoj konferenciji mladih znanstvenika (ICYS). Na fakultetu se također bavila raznim aktivnostima, poput sudjelovanja u organizaciji Tjedna mozga. Također, sudjelovala je na raznim domaćim i inozemnim studentskim kongresima, na nekima kao aktivni, a na nekima kao pasivni sudionik. Bila je demonstrator na Zavodu za fiziku i biofiziku Medicinskog fakulteta te na Zavodu za kardiovaskularne bolesti u KBC „Sestre Milosrdnice“ iz kolegija Klinička propedeutika. Sudionica je lanjskog Festivala znanosti u TMNT, te je ove godine u istom muzeju održala radionicu za djecu pod nazivom „Doktor u muzeju“.

NASA Apollo Saturn 5

Datum: 21. travanj 2018., 15.30 – 17.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1

Vrsta događaja: Radionica

Sažetak:

Popularno znanstvena edukacija najmlađih generacija o važnosti znanstvenih dostignuća od iznimne je važnosti za svako društvo, a učenje kroz igru najbolji način usvajanja tog znanja. Upoznajte igrajući se LEGO kockicama Saturn V raketni program Sjedinjenih Američkih Država koji je koristila NASA između 1967. i 1973. i koji se u Apollo projektu koristio prilikom „osvajanja“ jedinog prirodnog Zemljinog satelita Mjeseca.

Biografija:

Krešimir Čanić je radio puno poslova, od marketing managera, idejnog autora i voditelja projekta „Leteći cirkus fizike“, demonstratora lab. vježbi iz fizike za studente računarstva Sveučilišta u Splitu, do predavača fizike na gimnaziji. Aktivno se bavi popularizacijom prirodnih znanosti i jedan je od voditelja projekta Mala meteorološka radionica, te koautor knjige pokusa za djecu od 8 do 12 godina „Mali meteorolog“ potpomognute od strane HAZU, DHMZ i Geofizičkog odsjeka PMF u Zagrebu. Vodio je znanstveno popularne radionice za djecu i mlade na Festivalu znanosti, Meteorološkim izazovima, Noći istraživača, Ljetnoj tvornici znanosti, smotrama klubova mladih tehničara, Znanstvenom pikniku... Autor i voditelj je mnogih znanstveno popularnih događanja i radionica kao što su: Zvuk, Mali prirodoslovac, Struja struji, Tajne šifre i pisma, Mali istraživač... Sudjeluje u osmišljavanju i vođenju više znanstveno popularnih predstavljanja hrvatske na međunarodnim događanjima. Autor je znanstvene instalacije „Najveće Newtonovo njihalo u SE EU“. Sudjeluje u edukaciji osnovnoškolskih učitelja i profesora u sklopu stručnih aktiva iz područja meteorologije i klimatologije.

Voditelj je projekta STEM tjedan, te savjetnik Školske knjige za EU projekte iz područja obrazovanja.

Za svoj rad nagrađen je 2015. godine godišnjom nagradom tehničke kulture „Faust Vrančić“.

Od 2017. godine član je Savjeta za razvoj civilnog društva vlade RH iz područja Tehničke kulture.

Kratka povijest kriptografije

Datum: 21. travanj 2018., 16.00 – 17.00

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S0, S1

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Šifre, kodovi, tajni simboli imali su važnu ulogu u ljudskoj povijesti. Zbog svoje prirode često skriveni, istina o njihovoj ulozi saznaje se desetljećima kasnije, a o nekima tajne ostaju zauvijek skrivene od očiju javnosti. Ta vječita borba između kriptografa i kriptanalitičara stara je skoro koliko i prva pisma. Dođite i zajedno sa predavačem prođite kroz taj čaroban i tajni svijet koji je nerijetko imala presudan utjecaj na tijek povijesti.

Biografija:

Krešimir Čanić je radio puno poslova, od marketing managera, idejnog autora i voditelja projekta „Leteći cirkus fizike“, demonstratora lab. vježbi iz fizike za studente računarstva Sveučilišta u Splitu, do predavača fizike na gimnaziji. Aktivno se bavi popularizacijom prirodnih znanosti i jedan je od voditelja projekta Mala meteorološka radionica, te koautor knjige pokusa za djecu od 8 do 12 godina „Mali meteorolog“ potpomognute od strane HAZU, DHMZ i Geofizičkog odsjeka PMF u Zagrebu. Vodio je znanstveno popularne radionice za djecu i mlade na Festivalu znanosti, Meteorološkim izazovima, Noći istraživača, Ljetnoj tvornici znanosti, smotrama klubova mladih tehničara, Znanstvenom pikniku... Autor i voditelj je mnogih znanstveno popularnih događanja i radionica kao što su: Zvuk, Mali prirodoslovac, Struja struji, Tajne šifre i pisma, Mali istraživač... Sudjeluje u osmišljavanju i vođenju više znanstveno popularnih predstavljanja hrvatske na međunarodnim događanjima. Autor je znanstvene instalacije „Najveće Newtonovo njihalo u SE EU“. Sudjeluje u edukaciji osnovnoškolskih učitelja i profesora u sklopu stručnih aktivna iz područja meteorologije i klimatologije.

Voditelj je projekta STEM tjedan, te savjetnik Školske knjige za EU projekte iz područja obrazovanja.

Za svoj rad nagrađen je 2015. godine godišnjom nagradom tehničke kulture „Faust Vrančić“.

Od 2017. godine član je Savjeta za razvoj civilnog društva vlade RH iz područja Tehničke kulture.

Potruga za najdubljim načelima svemira

Datum: 21. travanj 2018., 17.15 – 18.15

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S2, S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Slavni britanski filozof i matematičar Bertrand Russell govorio je kako su u povijesti zapadne misli o prirodi i uopće filozofiji postojale tek dvije bitne ideje: ideja da je svemir kao vjetrovača ili ideja svemira poput zdjele železa. Zapravo atomizam i njemu suprotstavljen svjetonazor kontinuirane zbilje. Kako su se ta dva pravca razvijala kroz povijest filozofije i fizike i koji su veliki znanstvenici bili pristalice koje od škola mišljenja? Koja su ključna otkrića cementirala atomizam kao vodeći pogled na prirodu fizičke zbilje, a kako stoje stvari sa suprotnim gledištem danas? Koji su osnovni zakoni svemira iz perspektive moderne fizike i koliko možemo biti sigurni u njihovu istinitost? Koji je odnos broja i materije, pitagorejstva i atomizma? I koja je točno veza matematike i fizike, koliko nam je do danas poznato?

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 diplomira 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).

Dva Grka, dva Arapa i dva Dubrovčana mjere Zemlju

Datum: 21. travanj 2018., 18.30 – 19.30

Lokacija: Tehnički muzej „Nikola Tesla“, Savska cesta 18

Publika: S3

Vrsta događaja: Predavanje

Sažetak:

Oblik i veličina Zemlje, propitivani od vremena ranih civilizacija, završena je priča ispunjena maštom i lutanjima. Ravna ploča ili valjak određenih dimenzija? Oblik kugle, s kružnicom kao presjekom kroz njezin centar, omogućio je Eratostenu prvome da odredi polumjer Zemlje. Redali su se Posidonije, Al Mamun i Al Biruni. Getaldić je predložio novu metodu mjerenja, dok je Bošković mjereći duljinu jednoga stupnja meridijana potvrdio da Zemlja nije kugla. Kakav oblik ima Svemir, je li i njemu kugla uzorak?

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 Zvezdane 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).