



Vyskúšaj si jeden deň vysokoškolačka

na PF UPJŠ v Košiciach

pondelok 20.5. a utorok 21.5.2019

Milí študenti stredných škôl,

iste si pri úvahách o svojom budúcom štúdiu na vysokej škole kladiete mnoho otázok, rozhodujete sa o vhodnom zameraní a zamýšľate sa, či a ako dané štúdium zvládnete. Vysokoškolské prostredie vám ponúka mnoho nových možností, nový prístup k štúdiu, kvalitnejšie vybavenie laboratórií ale aj vyššiu náročnosť.

Príďte si vyskúšať, ako prebiehajú prednášky, cvičenia, laboratórne merania a vžite sa už teraz do pozície vysokoškolačka v rámci podujatia **Prírodovedeckej fakulty UPJŠ v Košiciach**:

Vyskúšaj si jeden deň vysokoškolačka.

Pripravili sme pre vás **36 rôznych prednášok, cvičení a seminárov** z odborov: **matematika, fyzika, informatika, chémia, biológia, ekológia, geografia a učiteľstvo**, ktoré ponúkame v 55 rozvrhových „okienkach“. Ide o ukážky vysokoškolskej výučby, ktorú naši prednášatelia pre vás mierne upravili. Podujatie prebieha s takmer rovnakým programom opakovane počas dvoch dní, **pondelok 20.5.** a v **utorok 21.5.2019**, teda v čase, keď na stredných školách prebiehajú maturitné skúšky. V každom z troch minulých ročníkoch sa na akcii zúčastnilo mnoho stredoškolačkov, vlni takmer 400 žiakov z 32 stredných škôl.

Obdobne ako naši študenti, aj vy si máte možnosť zapísať podľa vlastného výberu predmety, ktoré chcete absolvovať. Je len na vás, aké predmety a z ktorých odborov počas dňa alebo aj dvoch absolvujete.

ZÁPIS PREDMETOV JE NUTNÝ.

Prihlasovanie a zápis predmetov prebieha cez portál:

<https://portal.ccvapp.upjs.sk/aktivita/jeden-den-vysokoskolaka>

K dispozícii máte názov prednášky, meno prednášajúceho, čas, miestnosť a obmedzenie počtu prihlásených. Ak sa kapacita predmetu naplní, už sa na daný termín neviete prihlásiť. Vyučujúci vám po uzavretí prihlasovania potvrdí, či sa výučba uskutočňuje. Ak by sa výučba pre nízky záujem nekonala, je umožnený doplňujúci zápis.

Výučba sa koná vo viacerých budovách fakulty, prestávky však postačujú na presun, občerstvenie ale aj na diskusiu s vyučujúcimi, spolužiakmi.

Prihlasovanie je umožnené do termínu: Nedeľa, 12.05.2019, 21:00

Doplňujúci zápis predmetov do termínu: Streda, 15.5.2019, 18:00

Veríme, že podujatie **Vyskúšaj si jeden deň vysokoškolačka** bude pre vás poučné, zábavné a pomôže vám pri vašom rozhodovaní o voľbe vysokej školy.

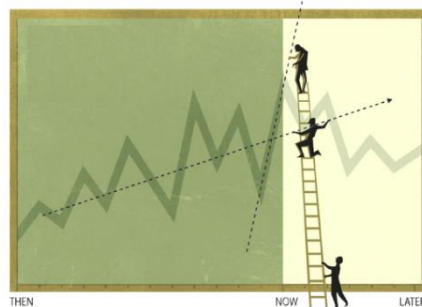
vyučujúci PF UPJŠ v Košiciach

MATEMATIKA

Študijný program: Ekonomická a finančná matematika
Ukážka z predmetu: Matematické metódy vo financiách
Téma: **Nástrahy investovania a prečo môžem v mladosti viac riskovať**

Anotácia: Stále viac a viac ľudí bude na dôchodku žiť zo svojich nasporených peňazí. Na reálnych dátach skúsime objaviť nástrahy krátkodobého a dlhodobého investovania. Skúsime lepšie porozumieť konzervatívnym i viac rizikovým finančným produktom. Vysvetlíme si, ako nám jazyk matematiky dovoľuje lepšie opísať a zachytiť ich vlastnosti.

Prednášajúci: Mgr. Katarína Lučivjanská, PhD.
Časový rozsah: 90min.
Termín: 21.máj, 12:15—13:45
Poslucháreň: Počítačová učebňa
Max. počet účastníkov: 24



Študijný program: Ekonomická a finančná matematika, Matematika
Ukážka z predmetu: Pravdepodobnosť a štatistika
Téma: **Je to spravodlivé?**

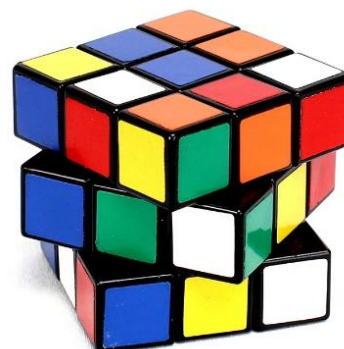
Anotácia: Pravdepodobnosť väčšina z nás spája so spoločenskými či hazardnými hrami. Je pravdou, že dosť veľké zásluhy na rozvoji pravdepodobnosti majú práve otázky, ktoré vznikali v súvislosti s takýmito hrami. Prirodzenou otázkou je spravodlivosť hry, aby každý z hráčov mal rovnakú šancu na úspech. No ako zistiť, či je hra spravodlivá? Ako si prípadne spravodlivo rozdeliť výhru, ak sa hra musela ukončiť predčasne? Ako pravdepodobnosť ovplyvní výsledok tankovej bitky? Okrem odpovedí na tieto otázky si ukážeme ako nám počet pravdepodobnosti pomôže rozhodnúť, či je minca spravodlivá.



Prednášajúci: RNDr. Daniel Klein, PhD.
Rozsah: 90 min
Termín: 20. máj 10:45-12:15, 21.máj, 09:00—10:30
Poslucháreň: Počítačová učebňa
Max. počet účastníkov: 24

Študijný program: Matematika
Ukážka z predmetu: Teória grúp
Téma: **Matematika na Rubikovej kočke**

Anotácia: Na známom hlavolame ilustrujeme niektoré pojmy týkajúce sa permutácií a permutačných grúp. Ukážeme, ako môže matematika zdôvodniť riešiteľnosť či neriešiteľnosť danej pozície, a pre riešiteľné pozície nájsť príslušný algoritmus. Spomenieme aj iné permutačné hlavolamy a pouvažujeme o možnosti zostrojiť ťažší hlavolam.



Prednášajúci: doc. RNDr. Miroslav Ploščica, CSc.
Rozsah: 45 min
Termín: 20. máj 12:45-13:45, 21.máj 10:45-11:45
Poslucháreň: Videokonferenčná miestnosť
Max. počet účastníkov: 40

Študijný program: Ekonomická a finančná matematika, Matematika
Ukážka z predmetu: Pravdepodobnosť a štatistika, Lineárna optimalizácia
Téma: Ako to vyzerá, keď cestujúcich usádza matematik

Anotácia: Usádzať divákov v kine, cestujúcich v autobuse alebo lietadle, usadiť ich čo najrýchlejšie a nespôsobiť pritom zmätok. Na prednáške a cvičení odhalíme čo-to z teórie pravdepodobnosti a lineárnej optimalizácie, zamyslíme sa nad tým, čo by mohli aviolinky robiť lepšie, aby cestujúcim ušetrili čas a sebe peniaze, poukážeme na to, ako ľahko sa pravdepodobnosťou necháme oklamať a ako oklamala aj slávnych matematikov. Napokon si ukážeme ako by mohol boarding proces vyzeráť v budúcnosti.



Prednášajúci: RNDr. Lenka Halčinová, PhD.
Rozsah: 90 min.
Termín: 20. máj 09:00—10:30
Poslucháreň: Videokonferenčná miestnosť
Max. počet účastníkov: 30

FYZIKA

Študijný program: Fyzika kondenzovaných látok
Ukážka z predmetu: Magnetochemia
Téma: Prečo sú niektoré látky magnetické?

Anotácia: Obsah vyučovacej hodiny venovanej základným princípom budovania elektrónového obalu atómu a odiaľ plynúcim fyzikálnym vlastnostiam látok, ktoré delíme na diamagnetiká (nemagnetické) a paramagnetiká (magnetické) materiály: Vývoj názorov na stavbu atómu. Model atómu vodíka. Elektrón v atóme ako stojatá (de Broglieho) vlna. Schrodingerova rovnica - vlnové funkcie (orbitály) - dovolené stavy elektrónu v atóme vodíka. Spin- vnútorné stupne voľnosti elektrónu. Magnetický moment elektrónu. Magnetizmus (tak ako ho bežne poznáme).

Prednášajúci: doc. RNDr. Alžbeta Orendáčová, DrSc.
Rozsah: 45 min.
Termín: 20. a 21.5. 09:00—09:45
Poslucháreň: SAIA1 – aula prof. J Daniel - Szabóa
Max. počet účastníkov: 115

Študijný program: Fyzika kondenzovaných látok
Ukážka z predmetu: Skenovacie sondové mikroskopie
Téma: Sondy do nanosveta

Anotácia: Pomocou moderných prístrojov dokážeme zobrazovať a premiestňovať jednotlivé atómy. To nám umožňuje vytvárať a skúmať nanoštruktúry s nevšednými vlastnosťami. Môžeme tak meniť svet k lepšiemu atóm po atóme.

Prednášajúci: Mgr. Tomáš Samuely, PhD.
Rozsah: 45 min.
Termín: 20. a 21.5. 10:00 — 10:45
Poslucháreň: SAIA1 – aula prof. J Daniel - Szabóa
Max. počet účastníkov: 115

Študijný program: Fyzika kondenzovaných látok
Ukážka z predmetu: Fyzika vákua
Téma: **Ako pracuje turbomolekulárna výveva**

Anotácia: Predstavíme prehľad základných pojmov vo fyzike nízkych tlakov - fyzike vákua. Prvé vedecké teórie a experimenty vo fyzike vákua. Tok plynov pri nízkych tlakoch, ako sa správa plyn na povrchu tuhej látky pri nízkom tlaku, prenikanie plynu cez tuhé látky. Metódy získavania veľmi nízkych tlakov (napr. ako pracuje turbomolekulárna výveva).

Prednášajúci: doc. RNDr. Erik Čižmár, PhD.
Rozsah: 45 min.
Termín: 20. a 21.5. 11:00 — 11:45
Poslucháreň: SAIA1 – aula prof. J Daniel - Szabóa
Max. počet účastníkov: 115

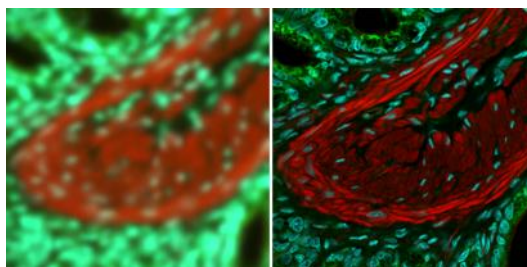
Študijný program: Fyzika kondenzovaných látok
Ukážka z predmetu: Nanomateriály a nanotechnológie
Téma: **Ako funguje nano-svet**

Anotácia: Predmet poskytne jasným a názorným spôsobom informácie o delení nanomateriálov z hľadiska rozmernosti (tenké vrstvy, tenké filmy a povrchy; carbonové nanotuby, anorganické nanotuby, nanodrôty, biopolyméry, nanočastice, fullerény, dendriméry, kvantové body), z hľadiska spôsobov prípravy a z hľadiska ich aplikačného využitia. Z aplikačného využitia sa sústreďíme na použitie nanomateriálov v biotechnológiách a nano-medicíne (nosiče liečiv, materiály pre MRI, nanomateriály pri liečbe rakoviny, v informačno-telekomunikačných technológiách a optoelektronike ako kvantové kryptografy a fotónové kryštály pre kvantové počítače. Študenti sa oboznámia s možnými rizikami používania nanomateriálov a nanotechnológií: škodlivý dopad na životné prostredie, zdravie a bezpečnosť.

Prednášajúci: doc. RNDr. Adriana Zeleňáková, PhD.
Rozsah: 45 min.
Termín: 21.5. 12:00 — 12:45
Poslucháreň: SAIA1 – aula prof. J Daniel - Szabóa
Max. počet účastníkov: 115

Študijný program: Biofyzika
Ukážka z predmetu: Experimentálne metódy biofyziky – Fluorescenčná konfokálna mikroskopia a FRET
Téma: **Fluorescenčný mikroskop**

Anotácia: Obsah prednášky bude venovaný základným princípom fluorescenčnej mikroskopie, rozdielom medzi konvenčnou a konfokálnou mikroskopiou. Ďalej sa budeme zaoberať uplatnením týchto metód vo výskume živých buniek a ich štruktúr.



Prednášajúci: doc. RNDr. Katarína Štroffeková, CSc.
Rozsah: 45 min.
Termín: 20.5. 09:00 — 09:45
Poslucháreň: SJSP19
Max. počet účastníkov: 50

Študijný program: Biofyzika
Ukážka z predmetu: Fotonika
Téma: **Laser – náš každodenný spoločník**

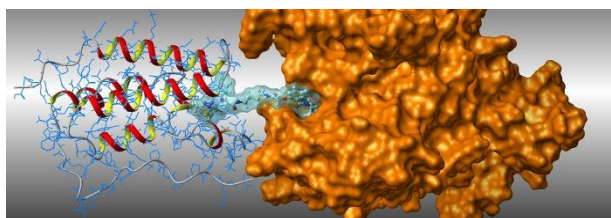
Anotácia: Lasery sa počas posledných desaťročí stali naším každodenným spoločníkom, aj keď nie vždy si to uvedomujeme. Používame ich na prenos informácií cez internet, pri počúvaní hudby alebo počas nakupovania v obchode. V prednáške predstavíme základné princípy fungovania a konštrukcie laserov. Uvedieme prehľad najrôznejších aplikácií laserov v medicíne, pri obrábaní materiálov, v energetike apod. Nakoniec sa budeme zaoberať vybranými vedeckými využitiami laserov v oblasti biofyziky (napr. optickou pinzetou).



Prednášajúci: doc. Mgr. Gregor Bánó, PhD.
Rozsah: 45 min.
Termín: 21.5. 09:00 — 09:45
Poslucháreň: SJSP19
Max. počet účastníkov: 50

Študijný program: Biofyzika
Ukážka z predmetu: Biofyzika v biomedicíne a biotechnológiách
Téma: **Vývoj nových liečív**

Anotácia: Akým spôsobom hľadajú vedci nové liečivá? Obsah vyučovacej hodiny sa zameria na využitie poznatkov biofyziky pri realizácii biomedicínskeho výskumu a aplikáciách týchto poznatkov pri vývoji nových biotechnológií a pri prvých štádiách vývoja nových liečív.



Prednášajúci: RNDr. Gabriel Žoldák, PhD.
Rozsah: 45 min.
Termín: 20. a 21. 5. 10:00 — 10:45
Poslucháreň: SJSP19
Max. počet účastníkov: 50

Študijný program: Fyzika
Ukážka z predmetu: Aplikácie počítačovej fyziky
Téma: **Atómový kaleidoiskop v počítači**

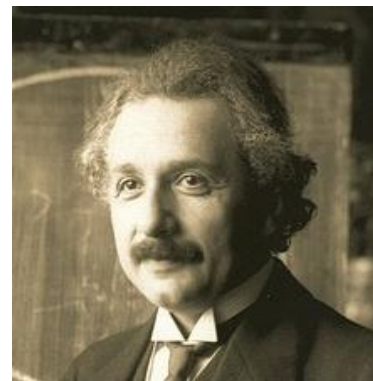
Anotácia: Obsahom prednášky je predstavenie základov teoretického opisu elektrónovej štruktúry od atómu až po samotnú kryštalickú látku. Súčasťou prednášky sú aj názorné a praktické ukážky realizácie počítačových výpočtov, ktoré používame pri predpovedaní fyzikálnych vlastností akými sú vodivostné vlastnosti, reakcia na svetlo, či magnetizmus. Cieľom prednášky je demonštrovať ako môžeme už dnes pomocou počítača predpovedať a dokonca vytvoriť nový materiál s inovatívnymi vlastnosťami.

Prednášajúci: RNDr. Martin Gmitra, PhD.
Rozsah: 45 min.
Termín: 20. a 21. 5. 11:00 — 11:45
Poslucháreň: SJSP19
Max. počet účastníkov: 50

Študijný program: Medziodborové a učiteľské štúdium v kombinácii s fyzikou
Ukážka z predmetu: Moderná fyzika z pohľadu didaktiky fyziky

Téma: Každodenne s Einsteinom

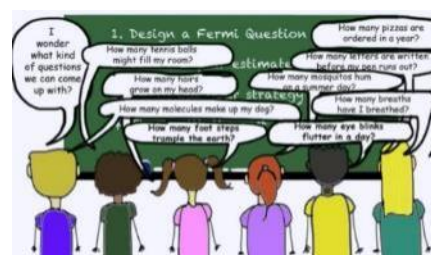
Anotácia: Einsteinovo meno pozná snáď každý, ale to, že jeho myšlienky dnes prenikajú do nášho každodenného života takmer na každom kroku, si uvedomujeme oveľa menej. Preto upriamime pozornosť nielen na osobu Alberta Einsteina, ako jedného z najgeniálnejších vedcov histórie a vedeckej ikony, ale aj na príklady dnešných každodenných technológií okolo nás, ktoré existujú vďaka prácam Alberta Einsteina.



Prednášajúci: doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.
Rozsah: 90 min.
Termín: 20. a 21. 5. 09:00 — 10:30
Poslucháreň: SA1L82b
Max. počet účastníkov: 21

Študijný program: Medziodborové a učiteľské štúdium v kombinácii s fyzikou
Ukážka z predmetu: Metódy riešenia fyzikálnych úloh
Téma: Fermiho a iné úlohy - ako si s nimi poradiť

Anotácia: Fyzikálnu úlohu (laicky označovanú ako "príklad") chápeme ako zadaný problém, výzvu, ktorú sa snažíme vyriešiť, nájsť odpoveď na zadanú otázku. Existuje mnoho osvedčených postupov, ako riešiť najmä jednoduchšie úlohy. Ich zvládnutie je dobrým východiskom pre riešenie zložitejších a o to krajších fyzikálnych problémov. Spoločne vyriešime rôznymi spôsobmi niekoľko menej tradičných úloh, aby sme sa dostali k téme: Fermiho úlohy. Taliansky fyzik bol známy svojou schopnosťou jednoducho a rýchlo rádovo odhadovať veľkosť hľadaných fyzikálnych veličín. Ukážeme si pri riešení niekoľkých úloh, ako sa s použitím základných fyzikálnych poznatkov, pozorovania vecí okolo nás a trochu zdravého uvažovania, dokážeme dopracovať k výsledku, ktorý je v dobrej zhode so skutočnou hodnotou.



Prednášajúci: doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.
Rozsah: 90 min.
Termín: 20. a 21. 5. 10:45 — 12:15
Poslucháreň: SA1L82b
Max. počet účastníkov: 21

Študijný program: Medziodborové a učiteľské štúdium v kombinácii s fyzikou
Ukážka z predmetu: Školské fyzikálne počítačom podporované laboratórium
Téma: Ako Felix prekonal rýchlosť zvuku?

Anotácia: Pokus Felixa Baumgartnera sledovalo 14.9.2012 milióny divákov cez živý on-line prenos. Felix bol vynesý do výšky 39km v kapsule za pomoci héliového stratosférického balóna. Počas niekoľko desiatok sekúnd po vyskočení z kapsule dosiahol nadzvukovú rýchlosť 1342,8km/h a svojím zoskokom zo stratosféry tak posunul hranice ľudských možností. Po 4 minútach 16 sekundách otvoril padák a nakoniec bezpečne dopadol na zem. Ako je možné dosiahnuť pri páde takú obrovskú rýchlosť? Ukážeme si videozáznam pádu Felixa, vysvetlíme, čo ovplyvňuje jeho pohyb a spoločne vytvoríme na počítači model pádu Felixa tak, aby sme sa čo najviac priblížili jeho rekordným výsledkom.



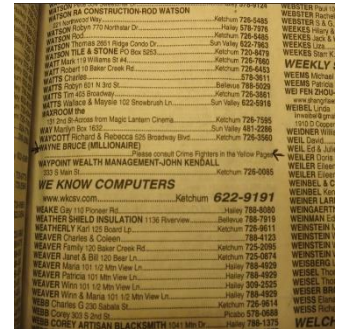
Prednášajúci: doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD.
Termín: 20. a 21. 5. 12:30 — 14:00
Poslucháreň: SA1L82b
Max. počet účastníkov: 21

INFORMATIKA

Študijný program: Informatika
Ukážka z predmetu: Úvod do štúdia prírodných vied
Téma: Ako uložiť veľa údajov tak, aby sa s nimi dalo rýchlo pracovať

Anotácia: Na svete je veľa ľudí a ešte viac dát a informácií. Človek je zvyknutý, že aj keď vyhľadáva v obrovskom množstve informácií, sú mu poskytnuté za pár sekúnd. Povieme si ako sa to robí, aj v prípade, že to vyhľadávanie chce robiť rýchlo aj veľa ľudí takmer v tom istom čase.

Prednášajúci: RNDr. Peter Gurský, PhD.
Časový rozsah: 45 min.
Termín: 20.5. 09:00 – 09:45
Poslucháreň: počítačová miestnosť SA1C03
Max. počet účastníkov: 24



Študijný program: Informatika
Ukážka z predmetu: Forenzná analýza
Téma: Forenzná analýza operačného systému Windows

Anotácia: Forenzný znalec musí pri svojej činnosti vedieť analyzovať digitálne stopy získané zo zariadení s operačným systémom Windows. V rámci cvičenia sa zameriame na zdroje údajov, najmä na Windows registre a záznamy udalostí. Účastníci si budú môcť vyskúšať nástroje na forenznú analýzu a dozvedia sa, čo všetko si o nich a spôsobe ich práce zaznamenáva operačný systém.



Cvičiaci: RNDr. JUDr. Pavol Sokol, PhD., Mgr. Tomáš Bajtoš
Rozsah: 90 min.
Termín: 20. 5. 10:00 — 11:30
Poslucháreň: počítačová miestnosť SA1C03
Max. počet účastníkov: 24

Študijný program: Informatika
Ukážka z predmetu: Vývoj mobilných aplikácií
Téma: Vlastná androidová appka za 92 minút

Anotácia: Na svete je deväť miliárd mobilných telefónov. Bol by v tom čert, aby sa medzi nimi neskrývali zákazníci našej appky! Ukážeme si vývoj poriadnej appky v prostredí Android Studio: od geniálneho nápadu, cez návrh obrazoviek, trochu programovania až po zverejnenie na obchode Google Play. Zároveň si povieme, čo všetko obnáša mobilné programovanie a čo sa skrýva vo vnútri bežného mobilu. Od účastníka sa očakávajú základné skúsenosti s programovaním v ľubovonom programovacom jazyku (Imagine, Pascal).



Prednášajúci: RNDr. Robo Novotný, PhD.
Časový rozsah: 120 min.
Termín: 21.5. 09:00 – 11:00
Poslucháreň: počítačová miestnosť P4
Max. počet účastníkov: 15

Študijný program: Informatika
Ukážka z predmetu: Úvod do informačnej bezpečnosti
Téma: **Bezpečnosť webových aplikácií pre začiatočníkov**

Anotácia: Pre každého programátora webových aplikácií je dôležité poznať bezpečnostné hrozby, ktoré ohrozujú tieto aplikácie. V rámci cvičenia si prejdeme najčastejšie sa vyskytujúce bezpečnostné hrozby podľa metodológie OWASP 2017. Cvičenie bude prebiehať na špecializovaných operačných systémov, ktoré obsahujú webové zraniteľnosti. Účastník cvičenia si vyskúša základné typy útokov voči webovým aplikáciám a spôsob ochrany voči nim.



Cvičiaci: Mgr. Terézia Mezešová, Mgr. Tomáš Bajtoš
Rozsah: 90 min.
Termín: 21. 5. 11:15 — 12:45
Poslucháreň: počítačová miestnosť SA1C03
Max. počet účastníkov: 24

BIOLÓGIA

Študijný program: Biológia
Ukážka z predmetu: Molekulárna biológia
Téma: **Vytesané do kameňa. GATC - základné kamene genetickej informácie.**

Anotácia: Cieľom prednášky bude oboznámenie sa so základmi genetického kódu a o tom, ako je genetická informácia uložená v DNA. Viac si povieme o polymerázovej reťazovej reakcii, jednej z najdôležitejších metód detekcie a analýzy génov.



Prednášajúci: RNDr. Ján Košuth, PhD.
Časový rozsah: 45 min.
Termín: 20.05.2019 o 9:55-10:35
Poslucháreň: RBL1
Max. počet účastníkov: 60

Študijný program: Biológia
Ukážka z predmetu: Mikrobiológia
Téma: **Zisti, čo vlastne ješ – baktérie mliečneho kvasenia**

Anotácia: Aj ty patíš k ľuďom, ktorí si na raňajky najradšej dajú jogurt? Je ale každý jogurt rovnaký? Čo sú to vlastne laktobacily a laktokoky a aká je ich funkcia? Má každý jogurt rovnaký počet baktérií mliečneho kvasenia? Príď a zistíš, že platí dávna pravda – Si to, čo ješ! Dones si kelímok zo svojho obľúbeného jogurtu alebo acidka, alebo kefírového mlieka (nie obyčajné mlieko) a na vlastné oči uvidíš, koľko života sa skrýva v jednom mliečnom výrobku.



Prednášajúci: RNDr. Mariana Kolesárová, PhD.
Časový rozsah: 90 min.
Termín: 20. a 21. 05. 2019 o 10:45-12:15
Poslucháreň: RBL7
Max. počet účastníkov: 10

Študijný program: Biológia
Ukážka z predmetu: Fyziológia živočíchov
Téma: O liekoch, ktoré jednou ranou zabijú dve muchy

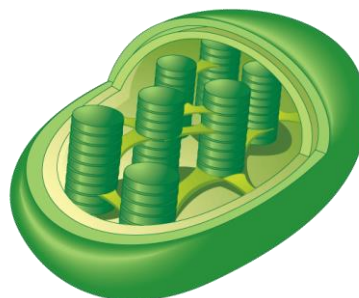
Anotácia: Súčasný človek sa dožíva priemerne vyššieho veku ako pred sto, dvesto, či dokonca tristo rokmi. Vďaka pokrokom vo vede je možné liečiť choroby, ktoré zabíjali našich predkov. Na druhej strane, s dlhším prežívaním sa zvyšuje výskyt tzv. civilizačných ochorení, kam sa zaraďujú choroby srdcovocievneho systému, cukrovka, reuma ale tiež rakovina. Dobrou správou je, že existujú lieky, ktoré sú účinné na viaceré ochorenia. Niektorým z nich je venovaná táto prednáška.



Prednášajúci: doc. RNDr. Bianka Bojková, PhD.
Časový rozsah: 45 min.
Termín: 20.05.2019 o 12:30-13:15
Poslucháreň: RBL1
Max. počet účastníkov: 60

Študijný program: Biológia
Ukážka z predmetu: Fyziológia rastlín
Téma: Svetlo – Zdroj energie pre rastliny

Anotácia: Prednáška je zameraná na základné vlastnosti svetla a spôsob ako ho rastliny využívajú na tvorbu organických látok. Zameriame sa na význam chlorofylu, kde a ako sa premieňa slnečná energia na chemickú a kde všade sa takáto energia môže uplatniť.



Prednášajúci: doc. RNDr. Peter Palove-Balang, PhD.
Časový rozsah: 45 min.
Termín: 21.05.2019 o 12:30-13:15
Poslucháreň: RBL1
Max. počet účastníkov: 60

Študijný program: Biológia
Ukážka z predmetu: Neuroanatómia
Téma: Kto tu velí?

Anotácia: Máme kontrolu nad tým, čo cítime a ako konáme? Je slobodná vôľa samozrejmosťou alebo dokonale uveriteľnou ilúziou? Poďme spoločne prebádať neurologický podklad vedomia a nevedomia a možno nájdeme odpoveď na tieto otázky. Prednáška s názornými ukážkami je vhodná pre záujemcov o anatómiu ľudského mozgu a neuropsychológiu.



Prednášajúci: Mgr. Filip Mochnacký
Časový rozsah: 90 min.
Termín: 21.05.2019 o 9:00-10:30
Poslucháreň: RBL4
Max. počet účastníkov: 20

Študijný program: Biológia
Ukážka z predmetu: Fyziológia živočíchov
Téma: Staň sa neurológom

Anotácia: Ako to, že keď kýchnem, zavriem oči? Prečo mi podskočí celá noha, keď ma niekto buchne do jamky pod kolenom? Prečo malé deti s prstami na nohách vedia chytiť predmety? Ako je možné, že môj pes je pri chladničke vždy, keď ju otvorím? Ak ťa zaujímajú odpovede na tieto a ďalšie iné otázky, si tu správne. Otestuješ si reflexy, o ktorých si ani nevedel, že ich máš. Zistíš, ktoré sú vrodené a ktoré iba naučené. Na hodine si užiješ aj zábavu, zmeriaš si zrakovú ostrosť, alebo si zabeháš či zaklikuješ.



Prednášajúci: RNDr. Terézia Kisková, PhD., Mgr. Petra Zakuťanská
Časový rozsah: 45 min.
Termín: 20.05.2019 o 9:00-9:45
Poslucháreň: RBL2
Max. počet účastníkov: 20

CHÉMIA

Študijný program: Chémia
Ukážka z predmetu: Praktikum z organickej chémie
Téma: Izolácia kofeínu z čaju

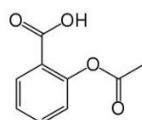
Anotácia: Kofeín patrí medzi xantínové deriváty a nachádza sa v kávových zrnách a listoch čajovníka, pričom obsah kofeínu v čajových listoch je do 4,5 %. Na cvičení budeme z čaju izolovať kofeín a študenti si vyskúšajú základné laboratórne postupy používané v organickej chémii.



Prednášajúci: RNDr. Ján Elečko, PhD.
Časový rozsah: 10:00 – 11:30
Termín: 20.5.2019, 21.5.2019
Poslucháreň: RB2L01
Max. počet účastníkov: 8

Študijný program: Organická chémia
Ukážka z predmetu: Farmaceutická chémia
Téma: Analgetiká - pomoc pri bolesti

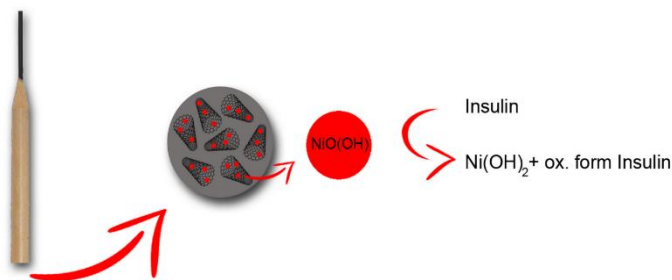
Anotácia: Na prednáške sa dozviete, čo sú liečivá a načo sa používajú, aké sú zdroje liečiv, ako sa testujú a delia. V druhej časti sa zameriame na skupinu liečiv s označením analgetiká, povieme si niečo o ich štruktúre a o tom, aký je ich prínos a riziká pre užívateľa.



Prednášajúci: RNDr. Mariana Budovská, PhD.
Časový rozsah: 09:00 – 09:45
Termín: 20.5.2019
Poslucháreň: RB0A5
Max. počet účastníkov: 300

Študijný program: Chémia
Ukážka z predmetu: Fyzikálna chémia
Téma: Diabetes mellitus – hrozba budúcnosti?

Anotácia: Diabetes mellitus predstavuje v súčasnosti jedno z najrozšírenejších a finančne najnáročnejších metabolických ochorení, priblížime si rôzne typy diabetu, príčiny vzniku, možnosti liečby a včasnej detekcie tohto ochorenia. Detailnejšie si rozoberieme možnosti elektrochemickej detekcie glukózy ale aj inzulínu na rôznych zaujímavých typoch elektród, ktoré predstavujú revolúciu v diagnostike. Povieme si niečo o nových prístupoch liečby diabetu, kedy je študované zapuzdrenie buniek Langerhansových ostrovčiek, ktoré produkujú inzulín.



Prednášajúci: RNDr. Ivana Šišoláková
Časový rozsah: 09:00 – 09:45
Termín: 20.5.2019
Poslucháreň: RC1P3
Max. počet účastníkov: 35

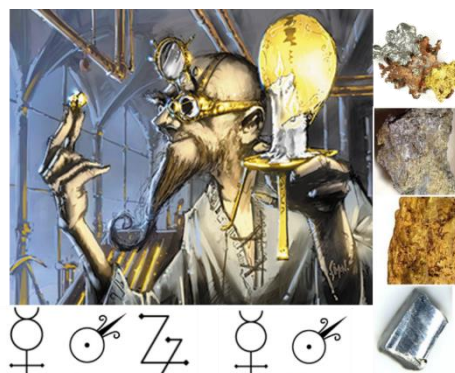
Študijný program: Chémia
Ukážka z predmetu: Fyzikálna chémia
Téma: Diagnostika diabetu – od ceruziek k mikroelektródam

Anotácia: Ukážeme si elektrochemické stanovenie inzulínu a glukózy na rôznych typoch elektród. Vysvetlíme si ako je nutné upraviť povrch elektródy na to, aby mohla byť použitá ako efektívny senzor na stanovenie inzulínu a glukózy. Vysvetlíme si ako a prečo je možné stanoviť inzulín aj na obyčajnej ceruzke.

Cvičiaci: RNDr. Ivana Šišoláková
Časový rozsah: 10:00 – 11:30
Termín: 20.5.2019
Poslucháreň: RD1L57
Max. počet účastníkov: 8

Študijný program: Chémia
Ukážka z predmetu: Anorganická chémia
Téma: Meď, striebro, zlato, prečo sú iné ako ostatné

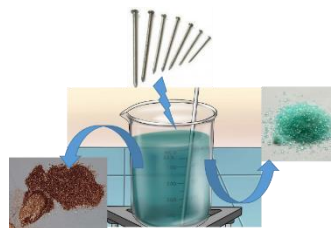
Anotácia: V rámci prednášky si povíme niečo o tom prečo alchymisti nevedeli pripraviť zlato či iné čisté kovy, ako ich pripravujeme v súčasnosti v akej podobe sa vyskytujú v prírode a ako ich môžeme nájsť a pripraviť aj my. Povieme si niečo o tom kde sa najviac využívajú, ktoré sú pre nás najvzácnejšie a či sa v prírode stále tvoria, alebo sa niekedy úplne minú. Zhrnieme si aj to prečo je dôležité poznať spôsoby ich prípravy a možnosti ich využitia a taktiež aké tvoria zlúčeniny a ako sa správajú na vzduchu pri reakciách so zásadami aj s kyselinami.



Prednášajúci: RNDr. Miroslava Matikova Maľarová, PhD.
Časový rozsah: 09:00 – 09:45
Termín: 20 a 21.5 2019
Poslucháreň: RC1P3
Max. počet účastníkov: 35

Študijný program: Chémia
Ukážka z predmetu: Anorganická chémia – Praktické cvičenie
Téma: Syntéza a vlastnosti prvkov a minerálov – minerály medi, železa a kameince

Anotácia: V rámci praktickej časti si pripravíme čistú meď s použitím železných klincov pripravíme si zelenú skalicu a kryštály kameince typu Shönitu nazývaného Mohrova soľ. Zistíme v čom sa meď a iné prvky rozpúšťajú a ako reagujú. A vyskúšame si aj ako ich vieme stanoviť a zistiť ich množstvo.



Prednášajúci: RNDr. Miroslava Matikova Maľarová, PhD.
Časový rozsah: 10:00 – 12:00
Termín: 20 a 21.5 2019
Poslucháreň: RC2 L319 (L29)
Max. počet účastníkov: 8

GEOGRAFIA

Študijný program: Geografia (GOB)
Ukážka z predmetu: Geografické informačné systémy
Téma: Mapovanie krajiny laserovým skenovaním

Anotácia: Počas prednášky bude demonštrovaná technológia laserového skenovania vo výskume krajiny. Laserové skenovanie sa v súčasnosti masívne využíva vo viacerých oblastiach a postupne sa s ním častejšie stretávame aj na Slovensku. Tento blok sa bude skladať z 2 častí. V prvej časti veľmi stručne popíšeme základný princíp laserového skenovania a demonštrujeme aplikácie laserového skenovania na projektoch, ktoré boli realizované na Ústave geografie (výskumné a komerčné projekty). Druhá časť bude zameraná na živú ukážku práce s laserovým skenerom a spracovaním dát.

Prednášajúci: Mgr. Ján Šašák
Časový rozsah: 09:00 - 10:30
Termín: 20.5. a 21.5.2019
Poslucháreň: SJ2P13, Jesenná 5
Max. počet účastníkov: 30

Študijný program: Geografia (GOB)
Ukážka z predmetu: Humánna Geografia Slovenska
Téma: Ako migrácia obyvateľstva mení Slovensko

Anotácia: Slovensko donedávna patrilo medzi krajiny s pomerne vysokým prirodzeným prírastkom obyvateľstva. Ten zabezpečoval rast počtu obyvateľov Slovenska, no rozhodujúcu úlohu mal aj pri formovaní rozmiestnenia obyvateľstva. S poklesom prirodzeného prírastku, ba až s jeho zmenou na prirodzený úbytok túto úlohu na seba prebrala migrácia. Dnes, viac ako kedykoľvek v novodobej histórii Slovenska, migrácia rozhoduje o tom, ktoré obce či regióny populačne rastú a kde počet obyvateľov klesá. Zaujímavé pritom je, že v post-socialistickom období došlo na Slovensku k zásadnej zmene priestorového usporiadania migračných tokov. Navyše, rôzne kategórie migrantov majú pri migrácii rôzne motívy a preferencie. Migrácia tak výrazne vplyva aj na zmeny štruktúry obyvateľstva, zmeny rozmiestnenia ľudského kapitálu, a tak výrazne formuje rozvojový potenciál. V rámci prednášky predstavíme základné migračné trendy a priblížime ich konkrétne dopady na rôzne regióny v rámci Slovenska.

Prednášajúci: Mgr. Ladislav Novotný, PhD.
Časový rozsah: 10:45 – 11:30
Termín: 20.5. a 21.5.2019
Poslucháreň: SJ2P13, Jesenná 5
Max. počet účastníkov: 30

Študijný program: Geografia (GOB)
Ukážka z predmetu: Politická geografia a geopolitika
Téma: Nur-Sultan. Almata ci Astana – k problematike hlavných miest v politickej geografii

Anotácia: Hlavné mesto štátu je mesto, ktoré sa od ostatných miest líši niekoľkými charakteristickými črtami. Vo väčšine prípadov je to populačne najväčšie mesto štátu, v ktorom sídli vláda a mnohé administratívne, politické, súdne a ďalšie orgány. Hlavné mesto je spravidla ekonomickým centrom, ktoré poskytuje veľa služieb nielen pre svojich obyvateľov, ale aj pre obyvateľov celého štátu. V hlavných mestách sídlia manažmenty rôznych spoločností, ktoré ťažia z blízkosti k miestu rozhodovania o významných politických a hospodárskych otázkach. Na politickej mape sveta však nachádzame mnoho výnimiek tejto formulácie hlavného mesta. Vo svete nachádzame štáty, ktoré majú viacero hlavných miest (napr. Bolívia, Holandsko, Izrael, JAR a d'.), resp. štáty, ktorých hlavné mestá nie sú najväčšími mestami (napr. Kanada, Austrália, Spojené štáty americké, Švajčiarsko a d'.). Zaujímavé sú aj štáty, v ktorých došlo k tzv. premiestneniu (relokácii) hlavného mesta z určitého dôvodu. Ide napr. o Belize, Kazachstan, Nigériu či Malajziu. Len nedávno došlo v premenovaní hlavného mesta v Kazachstane. Niektoré štáty, napríklad Egypt, Indonézia či Južný Sudán, zvažujú v súčasnosti premiestniť svoje hlavné mesto.



Prednášajúci: RNDr. Stela Csachová, PhD.
Časový rozsah: 11:45 – 12:30
Termín: 20.5. a 21.5.2019
Poslucháreň: SJ2P13, Jesenná 5
Max. počet účastníkov: 30

Študijný program: Geografia (GOB)
Ukážka z predmetu: Geografické informačné systémy
Téma: Nové možnosti kartografického spracovania dát pomocou 3D tlače

Anotácia: V rámci prednášky bude stručne prezentovaný súčasný stav 3D tlače v segmente kartografickej vizualizácie dát. V súčasnosti je 3D tlač široko využívaná v mnohých oblastiach. Jednou z nich je aj oblasť geovedných disciplín a inovatívneho spôsobu kartografického zobrazovania krajiny. Pri tvorbe a príprave 3D modelov sa používa široká paleta rôznych nástrojov, pričom práve tvorba 3D modelov krajiny má vyvinuté svoje špecifické metódy. Počas prednášky budú demonštrované metódy zberu 3D dát o krajine, metódy spracovania a modelovania za účelom tvorby 3D modelu krajiny a samotná 3D tlač modelu krajiny.

Prednášajúci: Mgr. Veronika Ondová
Časový rozsah: 12:45 – 13:30
Termín: 20.5. a 21.5.2019
Poslucháreň: SJ2P13, Jesenná 5
Max. počet účastníkov: 30

Študijný program: Geografia (GOB)
Ukážka z predmetu: Geografia cestovného ruchu
Téma: Masový cestovný ruch vo svete a jeho negatívne dopady na krajinu

Anotácia: Cestovný ruch patrí k najdynamickejšie sa rozvíjajúcim odvetviám hospodárstva. Každým rokom stúpa počet účastníkov cestovného ruchu. Kým v roku 1950 sa ho zúčastnilo okolo 25 miliónov turistov, v roku 2016 to už bolo viac ako 1,2 miliardy. Tento trend prináša svoje kladné ale aj záporné stránky. Ku kladným možno zaradiť rast zamestnanosti, príjmy za poskytované služby nasmerované do pokladníc navštívených krajín, na druhej strane sú to negatívne prvky ako hluk, zvýšená produkcia odpadu, energie, ničenie pamiatok a pod. Množstvo krajín, miest či kultúrno-historických pamiatok zápasí s negatívnymi stránkami masového turizmu. V rámci prednášky si predstavíme najnavštevovanejšie krajiny sveta a taktiež mestá a chránené územia, ktoré v dôsledku nadmerného počtu turistov museli pristúpiť k regulácii návštevnosti.



Prednášajúci: Mgr. Marián Kulla, PhD.

Časový rozsah: 13:45 – 14:30

Termín: 20.5. a 21.5.2019

Poslucháreň: SJ2P13, Jesenná 5

Max. počet účastníkov: 30
