

Zinātnieku nakts

2016. gada 30. septembrī

Latvijas Universitāte (LU)

 Raiņa bulvārī 19

 18.00–22.00



Vairāk informācijas par LU Zinātnieku nakts aktivitātēm skatīt [šeit](#).

Humanitāro zinātņu fakultāte

Runas un sarunas ar lingvistikas, folkloristikas, retorikas, antropoloģijas un teātra zinātnes pētniekiem par brīnišķīgo un neparasto zinātnē (katra 30 min.).

Plkst. 21:00 kafējnīcas iekštelpā – studentu un mācībspēku uzvesta izrāde “Aristofana “Putni”” (izrāde sengrieķu valodā ar latviešu subtitriem un interaktivitātes elementiem).

Teoloģijas fakultāte

Interesentiem būs iespēja iesaistīties interaktīvā diskusijā par brīnumiem Romas katoļu tradīcijā, iepazīt nospiedumu, kuru teoloģija kā zinātne atstāj cilvēka dzīvē, kā arī iedziļināties estētiskajā teoloģijā un izprast reliģijas un zinātnes dialoga dažādās dimensijas. Tāpat visu vakaru būs iespēja uzdot gan vienkāršus, gan āķīgus jautājumus izcilākajiem jaunajiem teologiem.

161.telpā

18:00 Interaktīva diskusija: Brīnumi Romas katoļu tradīcijā (Dr. theol. Lilija Berzinska, zin. asist. Reinis Norkārklis)

19:30 Lekcija-diskusija: Teologa pieredze (asoc. prof. Ralfs Kokins)

21:00 Lekcija-diskusija: Skaistais un ļaunais. Karavadzotāja darbs „Zēns ar augļu grozu” estētiskā teoloģija (zin. asist. N. Konstantinovs)

22:00 Paneldiskusija: Zinātnes nospiedums cilvēka dzīvē (prof. N. Titāns, ZURD grupa).

166.telpā

Paralēli pārējiem pasākumiem, laikposmā no 20:00 līdz 22:00: “Ko pēta teoloģija?” – iespēja aci pret aci parunāties ar izcilākajiem jaunajiem teologiem.

Frīdriha Candra muzejs

Pie LU ēkas (Raiņa bulvārī 19) interesenti var ielūkoties teleskopā, savukārt vestibīlā vērojama filma par planētām pie citām zvaigznēm.

Vēstures un filozofijas fakultāte

“Faktu un ideju laboratorija” – priekšlasījumi, domnīcas un senlietu demonstrācijas, kas palīdz ieskatīties pētniecības kambarpusē un atklāt zinātnieka talantu sevī un jaunas aizraušanās.

LU Dabaszinātņu centrs



Jelgavas ielā 1



18.00–23.00



8–10 minūšu gājiena attālumā no sabiedriskā transporta pieturas „Nacionālā Bibliotēka”



Fizikas un matemātikas fakultāte

Lekcija “Redzes brīnums” (*mirum visual*) par gaismas lomu cilvēka bioloģisko ritmu nodrošināšanā. Pēc lekcijas – aizraujoši eksperimenti.

Izstādes par redzes uztveres tematiku un redzi ārpus cilvēka spējām.

Ķīmijas fakultāte

Pasākuma dalībnieki var iejusties zinātnieku lomā, piedaloties un vērojot vēsturiskus ķīmijas eksperimentus, kas devuši lielu ieguldījumu ķīmijas attīstībā, kā arī vērot jaunus, mūsdienīgus eksperimentus. Studenti un mācībspēku pieredzes stāsti par to, kāpēc ķīmija ir iedvesmojoša, saistoša un aizraujoša, kāpēc viņi izvēlējušies saistīt savu dzīvi ar šo zinātni, ko viņu dzīvē tā ir devusi.

Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāte

Lekcijas par Zemes evolūciju, klimatu un ģeoloģiskajiem procesiem. Praktiskās darbnīcas un laboratorijas, kurās iespējams veikt iežu, minerālu, reljefa, ūdeņu, gaisa, klimata un citus novērojumus un pētījumus, kā arī iepazīt Zemes vēstures un pēdu fosīliju demonstrācijas.

Bioloģijas fakultāte

Profesora Heinriha Skujas mikroskopisko aļģu zīmējumu izstāde. Ārpus telpām notiek Torņakalna apkārtnes dzīvnieku demonstrējumi, bet laboratorijās apskatāmi mikroskopisko dzīvnieku un parazītu demonstrējumi “Mikroskopiskie augu noslēpumi”. Interesenti var izzināt dziļāk cilvēka asinsriti: noteikt arteriālo asinsspiedienu un ar ultrasonogrāfijas metodi vizualizēt asins plūsmu rokas artērijās, kā arī noskaidrot, kas ir somatotipi, iepazīties ar šūnu bioloģiju, noteikt koku gadskārtas un doties ekskursijā uz jauno, moderno siltumnīcu.

Ķīmiskās fizikas institūts

Interaktīvā lekcijā “NANO mums apkārt” – var uzzināt, cik patiesībā lieli ir nanoobjekti, kur tie ir sastopami dabā un sadzīvē, kā arī gūt ieskatu nanozinātnes pētījumos Latvijā un pasaulē. Var apskatīt un aptaustīt dažādus “burvju materiālus”, kas ir radušies pateicoties nanotehnoloģijām, un uzzināt, kā strādā atomspēku mikroskops. Izzinošs stāstījums arī par atomu izotopiem un to nozīmi mūsu dzīvē, kā arī jonizējošā starojuma avotiem mums apkārt – fona dozas jaudas noteikšanu un radioaktivitātes mērīšanu.

Materiālu un mehānikas institūts (MMI)

Viedo kompozītmateriālu prezentācija un paraugu demonstrēšana. Šos materiālus īpašus dara integrētā funkcija vizuāli detektēt materiāla iekšējo bojājumu.

LU Fizikas un Matemātikas fakultāte



Zeļļu ielā 25 (bijusī Zeļļu iela 8)



18.00–23.00



tramvajs Nr. 2. un autobusi Nr. 4, 4z, 7, 8, 21, 25, 38, 39, 55. autobusi (pietura E. Smilģa iela)



Atklāj brīnišķo fizikas un matemātikas pasauli! No interaktīviem demonstrējumiem līdz nopietnām sarunām, un visam pa vidu zinātnieka V.Kaščejeva stāsts filmā “Kvanta kods”.

LU Botāniskais dārzs



Kandavas ielā 2



18.00–22.00



Tramvajs 4, 5; Autobuss 4, 4z, 21, 37, 38, 39, 41, 46, 54; Trolejbuss 9, 25 (pietura Botāniskais Dārzs)



Ekskursijas

„Atklājumi botānikā” – var apskatīt tropu un subtropu augus, iepazīt atklājumus botānikā – kā līdz tiem nonāk un kāds ir to devums (ekskursijas notiks ik pēc 30 minūtēm).

„Gājiens uz purvu” – purva augu ekspozīcijas izpēte (ekskursija notiks, nokomplektējoties grupai).

Improvizētas laboratorijas

Neredzamais augos – iespēja ieraudzīt to, ko nevar saskatīt ar aci, bet var sajukt (kristāliskie ieslēgumi augu šūnās).

Purvu noslēpumi – globālie procesi, purvu veidošanās un ar to saistītie atklājumi mūsdienu Latvijā.

Radošā darbnīca

„Kas ir mīmikrija?” Iepazīsti vienu no apbrīnojamākajiem dabas fenomeniem – mīmikriju –, piemēram, kādēļ puķe izskatās pēc kukaiņa vai kukainis piemēro savu izskatu augam.

LU Atomfizikas un spektroskopijas institūts



Šķūņu ielā 4



18.00–23.00



Lekcija „Zinātne un zinātnieki”, kuras laikā klausītāji var iepazīt zinātniekus un viņu nozīmīgākos atklājumus. Aizraujoši demonstrējumi, tajā skaitā Nikola Teslas

izgudrojums – plazmas bumba un dažādi interesanti efekti, kas ar to saistās (lekcijas atkārtojas ik pēc 30–45 minūtēm, norises vieta – 4.stāvs).

“Cilvēks zem mikroskopa” – mazie eksperimenti par un ap gaismu, optiku un ne tikai - neparastie attēli jeb paskaties uz sevi citā gaismā, kā mazais kļūst liels, kā pulsē tava seja, spīdošās šķiedras un daudzas citas aizraujošas aktivitātes.

1. stāvā apskatāma zinātnisko iekārtu ekspozīcija.

Transporta un sakaru institūts



Lomonosova ielā 1



18.00–21.00



No centra ar 15. trolejbusu un 18. autobusu (pietura „Lomonosova iela”)



Droni. Roboti. Mākslīgais intelekts. Virtuālā realitāte. Kas tālāk?

Robotika visiem – kāda ir rūpniecības robotu nozīme mūsdienu ražošanā, kas ir *Lego Mindstorms*.

Radošas aktivitātes, tehniskā domāšana, interesanta informācija, kā arī atjautības uzdevumi.

Rīgas Stradiņa Universitāte (RSU)



Dzirciema ielā 16



18.00–22.00



Autobuss 4, 21, 38, 39

(līdz pieturai Botāniskais dārzs)



Zinātnieku nakts laikā apmeklējot RSU, uzzināsi:

Kas ir viltus atmiņa?

Regulāri aizmirstas izslēgt gludekli, kas jau sen ir atdzisis? Kabatā skanošās atslēgas meklē pa visu māju? Viss kārtībā, atmiņa nav videoieraksts, bet gan mikslis, kas sevī ietver atmiņu, uztveri, uzmanību un, jā – arī viltus atmiņas jeb atmiņas par lietām, kas nekad nav notikušas. Netici? Pārlicināties par atmiņas kļūdainību ir iespējams ar vienkāršu eksperimentu Zinātnieku naktī Rīgas Stradiņa universitātē.

Kāda ir tava ķermeņa kompozīcija un kā to izmainīt?

Piedāvāsim veikt ķermeņa kompozīcijas analīzi, kuras rezultātā interesenti uzzinās savu ķermeņa masas tauku procentuālo sastāvu, kopējo ķermeņa ūdens daudzumu un muskuļu masu, kā arī fizisko līmeni, vielmaiņas metabolismu, metabolisko vecumu, fiziskās slodzes balansa u.c. nozīmīgus rādītājus.

Vai var izmainīt sava organisma pH līmeni?

Cik ilgā laikā mainās siekalu pH rādītājs, ja košļājamā gumija tiek vai netiek košļāta? Nonāksim pie secinājuma, ka veselam cilvēkam siekalu pH līmenis stabilizējas dažu minūšu laikā arī bez ārējas iedarbības.

Kāda ir tava stāja?

Veselu cilvēku raksturo pareiza stāja. Zinātnieku nakts laikā pārbaudīsim mugurkaulu, stāju un noteiksim pēdas parametrus, kā arī sniegsim ekspertu konsultācijas stājas uzlabošanai.

Kā mūsu ķermeni ietekmē darbs?

Demonstrēsim termogrāfijas metodi, parādot noslogotās un pārslogotās muskuļu grupas. Būs iespējams aplūkot, kā kustas ķermenis, izmantojot kustību analizatoru.

Kā iespējams apskatīt savu elektrokardiogrammas signālu, izmērīt skābekļa daudzumu asinīs un novērot artērijas pulsācijas?

Nāc un izmēģini neinvazīvās medicīniskās diagnostikas metodes uz savas ādas. Elektrība, ultraskaņa un gaisma ir lieliski palīgi, ja vien tos saproti un māki pielietot.

Kā medicīnā tiek izmantotas reakcijas ar siltuma izdalīšanos un uzņemšanu?

Ikdienā notiek dažādas traumas, piemēram, kājas sastiepums vai sasitums. Ejot pārgājienā, nosalst rokas... Ne vienmēr pie rokas ir ledus, ne vienmēr ir sasniedzams sildītājs. Ko darīt? Noskaidrosim, kā darbojas aukstuma kompreses un roku sildītāji. Modelēsim siltuma izdalīšanos un uzņemšanu un prognozēsim, kuras vielas visefektīvāk ir izmantot kā sildītājus, bet kuras – kā dzesētājus.

Kāda ir tava redze un acu spiediens?

Informēsim par regulāru redzes pārbaudes nozīmi cilvēku dzīvē. Pārbaudīsim redzi un acu spiedienu.

Vai tev piemīt zobārstam nepieciešamās dotības?

Darbs dažu milimetru lielā laukumā, kas prasa pacietību un izcilas koncentrēšanās spējas. 3D zobārstniecības treniņiekārtas ievēdīs tevi zobārsta pasaulē – virtuālajā realitātē, kur pirmo reizi topošais zobārsts satiek savu pacientu. Kad urbis nolikts malā, laiks “caurumu likvidēt” – zinoša docētāja vadībā ar īstiem klīnikā izmantojamiem materiāliem varēsi veidot savu pirmo plombu.

Kādas nanotehnoloģijas tiek izmantotas medicīnā?

Nāc un noklausies lekciju par maza izmēra robotiem, kuri nākotnē aizstās farmaceitu, ķirurgu un citu mediķu darbu.

Attēla anatomija

Iesaistīsim apmeklētājus multimediju satura – fotogrāfiju, videomateriālu – tapšanā, skaidrojot, kā mūsdienu komunikācijas tehnoloģijas ietekmē mūsu uztveri, uzvedību un dzīves kvalitāti.

Apmeklē izstādi “Kad mēs augām, tad gan tā nebija!”

Piedāvāsim apskatīt studentu un pasniedzēju ikdienā lietota inventāra vizuālās un tehniskās pārmaiņas vairāku gadu desmitu laikā.

Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs



Rātsupītes ielā 1



17.00–23.00



13. autobuss, 36. autobuss

(pietura Pagrieziens uz Kleistiem)



Mūsdienās par ļoti populāru izklaides veidu ir kļuvuši dažādi interaktīvi, izglītojoši vairāku aktivitāšu kopumi – *kvesti* (*quest*). Arī mēs BMC esam nolēmuši brīnumu pilno zinātni Zinātnieku nakts apmeklētājiem pasniegt *kvesta* formā, kas ietvers gan izglītojošas lekcijas apmeklējumu par to, cik liela nozīme ir tam, ko ikdienā ēdam, gan arī interaktīvu piedalīšanos eksperimentos un iegūto datu analīzē. Apmeklējot visus *kvestā* ietvertos kontrolpunktus un katrā no tiem iegūstot daļu no kopējās atslēgas, apmeklētājiem būs iespēja izveidot pareizo atbildi uz sākotnēji uzdotu jautājumu, kas ļaus šo pasākumu un tajā iegūtās zināšanas atcerēties vēl ilgi. Paralēli *kvestā* veicamajiem uzdevumiem apmeklētāji varēs interaktīvā veidā iepazīt brīnumu pilno dzīvo pasauli molekulu līmenī, kā arī izprast zinātnes nepieciešamību un pielietojumu pasaules izpratnei.

Kvests “Veselā miesā vesels gars!”

- Lekcija “Kur paliek tas, ko ēdam?”(reizi stundā) jeb stāsts par zarnu mikrofloru un tās nozīmi mūsu organismā. 10-15 min reizi stundā
- Interaktīva anketa par diētu un veselību
- Dažādi kontrolpunkti ar uzdevumiem un dalību eksperimentos (DNS izdalīšana un apskate elektroforēzē, interaktīva mutāciju meklēšana un to ietekmes noskaidrošana uz mūsu dzīvesveidu un veselību, taukaudu aplūkošana mikroskopā, spēle “Šūnu sarunas” u.c.)
- SIA GenEra stends “Ģenētiskie un medicīniskie testi”.

Nemot vērā iepriekšējo pasākumu apmeklētību, lūgums organizētās skolēnu grupas jau iepriekš pieteikt un saskaņot atsevišķu apmeklējumu pa e-pastu: ilze.elbere@biomed.lu.lv

Latvijas Organiskās sintēzes institūts



Aizkraukles ielā 21



17:30-22:30



3., 6. tramvajs (pietura Džutas iela); 12. trolejbuss līdz pieturai „Zemitāna laukums” vai 16. trolejbuss līdz pieturām „Aizkraukles iela” vai „Lielvārdes iela”; 1., 14., 21., 40. autobuss vai 203., 206. vai 271. minibuss līdz pieturai „Zemitāna laukums”.



Eksperimentos rādīsim un ekskursijās stāstīsim par mūsu darbu un izaicinājumiem. Populārzinātniskā veidā runāsim par to, kā tiek atklātas jaunas zāļu vielas un kāds ir to ceļš līdz aptiekas plauktam.

Ekskursijas gidu pavadībā pa organiskās ķīmijas laboratorijām plkst. 17:30 - 22:30.

Ķīmijas eksperimentu priekšnesums “Studenta pirmā patstāvīgā darba diena organiskās ķīmijas laboratorijā” plkst. 18:00, 19:00, 20:00, 21:00, 22:00.

Interaktīva viktorīna par ķīmiju un dzīves kvalitāti sāksies 18:30, 19:30; 20:30; 21:30.

Mobilais biofarmācijas centrs interesentus gaidīs katras 30 min.

Populārzinātniska lekcija par jaunu zāļu vielu tapšanu 18:30, 19:30, 20:30.

Elektronikas un Datorzinātņu institūts



Dzērbenes iela 14



18:00–22:00



112., 16. trolejbuss līdz pieturai "Dzērbenes iela";
1., 14., 21., 40. autobuss līdz pieturai "Krustabaznīcas
iela", 3., 6. tramvajs.



Vairāk info: <http://info.edi.lv/zn2016/>



Iespēja iepazīties ar institūta sasniegumiem, vēsturi, darbību, kā arī topošajiem projektiem un jaunumiem, tajā skaitā viedo automašīnu un dzelzceļu jomās.

Viedie audumi un apģērbi, biometrija, iegultās sistēmas, attēlu apstrāde, viedās transporta sistēmas un citas tehnoloģijas, un kā tās var ietekmēt cilvēka dzīves kvalitāti.

Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts



Dzērbenes ielā 27



18.30–23.00



3., 6. tramvajs (pietura Džutas iela); 12. trolejbuss
līdz (pietura Zemitāna laukums), 16. trolejbuss līdz
(pietura Aizkraukles iela vai Lielvārdes iela), 1.,
14., 21., 40. autobuss vai 203., 206., 271. minibuss
(pietura Zemitāna laukums)



Grupām lūdzam pieteikties iepriekš pa tālr. 29473753 vai e-pastā arnisk@edi.lv.

Iespēja viesoties institūta laboratorijās un tikt ar institūta jaunajiem zinātniekiem un tajā strādājošajiem studentiem. Var iepazīt ķīmiķa darba vidi, ikdienu un izmantotās iekārtas, apskatīt viņu izstrādātos materiālus un produktus, kā arī uzzināt, kāds ir zinātnieku redzējums par koksnes izmantošanas iespējām šodien un nākotnē.

Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts *BIOR*



Lejupes ielā 3 (pie Dienvidu tilta)



18.00–22.00



www.bior.lv; bior@bior.lv



BEZMAKSAS TRANSPORTS:

Mikroautobuss „BIOR Zinātnieku nakts 2016” kursē ik stundu no Zinātņu
akadēmijas, sākot no plkst. 18.00



- atklāj zinātnes noslēpumus, kas var ietekmēt cilvēka veselību ķīmiski un bioloģiski
- uzzini, kā pārtika ietekmē mūsu veselību, cik drošu pārtiku lietojam uzturā
- noskaidro, cik kilogramu baktēriju ir mūsu organismā, un kādas tās ir; kādi parazīti sastopami cilvēka organismā, un kā tie var tur nokļūt
- aklā augļu un dārzeņu degustācija, krustvārdu mīklu minēšanas konkurss

- piedalies eksperimentos, vai ar ožu, tausti un garšu var noteikt pārtikas produktu kvalitāti, un uzzini, kā to dara profesionāli sensorikas eksperti
- katru stundu – krāšņa ķīmisko eksperimentu izrāde.

AS „Grindeks”



Krustpils iela 53



www.grindeks.lv;

komunikacijas.departaments@grindeks.lv



BEZMAKSAS TRANSPORTS:

autobuss „Grindeks” plkst. 17.30 no Zinātņu akadēmijas



Zāļu drošība un dzīves kvalitāte

Var apmeklēt jauno Kvalitātes kontroles laboratoriju un klātienē uzzināt par zāļu drošības un kvalitātes jautājumiem.

Interesentus lūdzam pieteikties pa tālr. 67083334 vai e-pastu komunikacijas.departaments@grindeks.lv

VAS „Latvijas Valsts ceļi” Autoceļu kompetences centrs



Mazā Rencēnu ielā 3 (aiz t/c Azur)



14.00 – 20.00



www.celumuzejs.lv



- ik stundu tūres laboratorijā pēc QUEST ROOM principiem - meklē dārgumus, uzlauz kodus un tiec tālāk
- aicinām paņemt līdzi, piemēram, vecu mobilo telefonu vai citus neliela izmēra sadzīves priekšmetus, ko „ziedot”, lai iepazītu hidrauliskās preses (iekārta ceļu noturības pārbaudei) destruktīvo spēku
- ik pusstundā pagalmā – zinātnes teātris ar bitumena dedzināšanu, putu aizdedzināšanu, salūta un uguns bumbas savaldīšanu, mēģinājumu atbrīvoties no mūžīgā sasaluma un saredzēt neredzamo gaismu
- visa vakara laikā pagalmā pieejama ceļu testēšanas tehnikas izstāde

Latvijas Sporta pedagoģijas akadēmija



Brīvības gatvē 333



18:00 – 23:00



Juris.Grants@lspa.lv, tālr. 67543412



Tehnoloģijas un dzīves kvalitāte

LSPA sporta speciālistu vadībā iepazīsti inovatīvu pētniecības aparatūru, lai novērtētu:

- ' emocionālo stāvokli sportistiem un aktīvā dzīvesveida piekritējiem
- ' funkcionālās spējas dažāda vecumposma cilvēkiem
- ' funkcionālās darbaspējas ar lokālās vibrostimulācijas iekārtu
- ' fizisko īpašību attīstību ar dinomogrāfiju un elektromiogrāfiju
- ' kustību atbalsta spēkus dažāda sporta veida pārstāvjiem
- ' dažādas kustību pozas.

Mūzikas un mākslas klubs NABAKLAB



Zigfrīda Annas Meierovica bulvārī 12



No 23:00 (ieeja klubā no 17:00)



Dejas un zinātniskas sarunas līdz rīta gaismai kopā ar muzikālo apvienību „Buržuāziskās filozofijas marasmus II”. Vienotā saspēlē ar zinātniekiem un viņu lasītjiem uzstāsies grupa „Manta”. Pirms un pēc pasākuma par zinātniskajām sarunām mājīgu gaisotni rūpēsies DJ Klāvs Lauls.