

# Zinātnieku nakts



**Zinātnieku nakts · 2023**  
29. SEPTEBRĪ  
PLKST. 18 LĪDZ 22  
Ieeja fakultātēs līdz plkst. 21.30

- 1 ELEKTROTEHNIKAS UN VIDES INŽENIERZINĀTŅU FAKULTĀTE  
Āzenes iela 12, k-1
- 2 ELEKTRONIKAS UN TELEKOMUNIKĀCIJU FAKULTĀTE  
Āzenes iela 12
- 3 MATERIĀLZINĀTNES UN LIETIŠKĀS ĶĪMIJAS FAKULTĀTE  
Paula Valdemāra iela 3
- 4 LABORATORIJU MĀJA  
Paula Valdemāra iela 1
- 5 BŪVNIECĪBAS INŽENIERZINĀTŅU FAKULTĀTE  
Kipsalas iela 6A
- 6 ARHITEKTŪRAS FAKULTĀTE  
Kipsalas iela 6
- 7 FUTURIMO ZINĀTKĀRES CENTRS  
Meža iela 1, k-6

**ZINĀTNIEKU NAKTS PROGRAMMA**  
Skenē QR kodu vai ieraksti interneta pārļūkā [ej.uz/zn\\_rtu](http://ej.uz/zn_rtu) un uzzini vairāk!  
[www.rtu.lv](http://www.rtu.lv)

1 km Āgenskalna virzienā

RTU Kipsalas studentu pilsētiņa

“Olimpia”

UNESCO

INDUSTRY SERVICE PARTNER

RĪGAS TEHNISKAJĀ UNIVERSITĀTE

## 1. Elektrotehnikas un vides inženierzinātņu fakultāte, Āzenes iela 12, k-1.

- **FESTO industriālā rūpnīca (103. telpa)**

Iespēja aplūkot unikālu mācību laboratoriju, kurā RTU studenti apgūst rūpnieciskās automatizācijas principus. Kontrolieri, sensori, konveijeri un roboti, kas līdzīgi kā īstās rūpnīcās nodrošina noteiktu uzdevumu veikšanu.

- **Viedo elektrotehnoloģiju ekspozīcija (114. telpa)**

Iespēja iepazīties ar dažādas sarežģītības tehnoloģijām, kas raksturo viedās pilsētas – viedajām sensoru tehnoloģijām, gurķu klavieres u. c. Atraktīvā veidā tiks demonstrēti dažādi fizikas un elektrotehnikas pamatlikumi.

- **Saules paneļu un vēja enerģijas tehnoloģijas (1. stāva gaitenis)**

Pētnieki sniegs ieskatu saules un vēja enerģijas ieguves sistēmu tehnoloģijās un komponentēs.

- **«Latvenergo» Studentu radošā laboratorija (219. telpa)**

Būs iespēja aprunāties ar fakultātes studentiem par studiju iespējām, mācību procesu universitātē, kā arī apskatīties dažādus studentu un skolēnu veidotos izstrādājumus: studentu veikumus robotikā – «Robotino», RC mašīnas, kā arī SUBmerge Baltic radīto dronu, kas savu ceļu uzsāka «Latvenergo» radošajā laboratorijā.

- **Dzīvojamo ēku energoefektivitātes modelēšanas darbnīca (521. telpa)**

Varēsi iepazīt RTU Vides Aizsardzības un Siltuma Sistēmu institūta pētnieku veidotu digitālu simulācijas rīku, lai uzzinātu vairāk par dažādu faktoru ietekmi uz savas dzīvojamās ēkas kopējo enerģijas patēriņu, kā arī labāk izprastu, kuri ikdienas paradumi un nākotnes lēmumi var nodrošināt ne tikai lielāku ekonomisko izdevīgumu daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas apsaimniekošanā, bet arī veicina klimatatbildīgu rīcību un dzīves kvalitātes paaugstināšanos nākotnē. Digitālais simulācijas rīks tapis projekta BRIDGE ietvaros, un tā mērķis ir rosināt iedzīvotājus iesaistīties Enerģijas kopienās, lai kopā veiktu efektīvākus enerģijas taupīšanas un ražošanas pasākumus enerģētiskās un klimata krīzes apstākļos.

- **Kas slēpjas aiz slimnīcu atkritumiem? (gaitenis 6.stāvā)**

Cilvēki uztver slimnīcas tikai kā veselības aprūpes vietas. Bet vai esi kādreiz aizdomājies, kādi atkritumi rodas veselības aprūpes iestādēs un kas ar tiem notiek pēc tam? Darbnīcas ietvaros tev būs iespēja ieraudzīt pārstrādātus medicīnas atkritumus un iespēja «atgriezt tos dzīvē». Darbnīca notiek projekta «Aprites ekonomikas risinājumi veselības aprūpes atkritumu apsaimniekošanā vides aizsardzības un sabiedrības veselības mērķu nodrošināšanai (Panacea)» ietvaros, No. Izpach-2020/1-0299.

- **CO2 spēle – Vai vari sasniegt nulles emisijas līdz 2050.gadam? (607. telpa)**

Īpašā spēlē apmeklētājiem būs iespēja kombinēt dažādas stratēģijas CO2 emisiju samazināšanai, lai sasniegtu nulles emisijas līdz 2025. gadam. Spēlē varēs piedalīties individuāli vai nelielās komandās. Aptuvenais laiks vienai spēlei – 10 min. Spēle tiek īstenota CommitClimate projekta ietvaros ar nr. #C026

- **Energoefektivitātes mācību stunda (607. telpa)**

Zinātnieku nakts dalībniekiem būs iespēja iepazīties ar viedajām ierīcēm (viedās rozetes un viedās spuldzes) un apgūt elektroenerģijas patēriņa mērītāja lietošanu, lai noskaidrotu dažādu elektroiekārtu jaudu un iemācītos vienkārši aprēķināt to enerģijas patēriņu. Piedaloties interaktīvās spēlēs, būs iespēja apgūt zināšanas par energoefektivitāti, kā arī iejusties energoeksperta lomā, izpētot mājoklī veiktos energotaupības pasākumus un izstrādājot ieteikumus energoefektivitātes uzlabošanai.

- **Ekskursija Biosistēmu laboratorijā (612. telpa)**

Viesojoties Biosistēmu laboratorijā, apmeklētāji iepazīs kā RTU pētnieki izstrādā tehnoloģijas mikroorganismu audzēšanai gan kosmosā, gan uz Marsa, lai nodrošinātu nākotnes kosmosa stacijas un kolonijas ar skābekli, pārtiku, 3D printēšanas izejmateriāliem un medikamentiem.

## **2. Elektronikas un telekomunikāciju fakultāte, Āzenes iela 12**

- **Elektronikas klubs (114. telpa)**

Ikviens varēs iepazīties ar elektronikas platēm, praktiski izmēģināt spēkus lodēšanā un praksē pārbaudīt Oma likumu. Atnāc un tev būs iespēja salikt savu pirmo elektronisko shēmu un iededzināt pirmās LED gaismiņas!

- **Šķiedru optikas pārraides sistēmu laboratorija (234. telpa)**

Baltijā unikālajā šķiedru optikas pārraides sistēmu laboratorijā varēs uzzināt vairāk par optiskajām šķiedrām un sensoriem, dažādu optisko tehnoloģiju lietojumu mūsdienu datu pārraidē, kā arī tehnoloģijām nākotnes drošajiem sakaru tīkliem.

- **Elektroakustikas laboratorija (216. telpa)**

Iespēja uzzināt, kas ir skaņa un kā tā rodas. Atradīsīt atbildes uz jautājumu, kā cilvēks uztver skaņu. Kā skaņu var pārraidīt un kā – «iekonservēt»? Apmeklētājiem būs unikāla iespēja ieiet bezatbalss telpā un izbaudīt pilnīgu klusumu.

## **3. Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultāte, Paula Valdena iela 3**

Ikviens apmeklētājs varēs izaudzēt stalagmītu, izzināt luminiscences noslēpumus un izgatavot sev relaksējošo dāvanu. Būs iespēja iepazīt dažādu priekšmetu ķīmiskās īpašības. Atnāc un uzzini, kas ir viela, kā atšķirt dažādas vielas, kā cietas vielas kļūst par šķidrām, šķidrās vielas par cietām un, kā ķīmiskie procesi norit reālajā dzīvē. Varēs uzzināt vairāk par noderīgo 3D printeri un kā tas mūsdienās ļauj realizēt visiespaidīgākos sapņus, kā arī būs iespēja ar draugiem uzņemt selfiju pie spilgtākajām ķīmijas vielām.

Ik stundu fakultātes iekšpagalmā tiks demonstrēti liesmojoši eksplozīvi eksperimenti. Plašāku informāciju par dažādajām aktivitātēm varēs saņemt pie fakultātes ieejas.

## **4. Laboratoriju māja, Paula Valdena iela 1**

- **Mašīnzinību transporta un aeronautikas fakultātes Mehānikas un mašīnbūves institūts (101. telpa)**

Jebkura – mašīnu vai ēku – būvēšana sākas ar materiāliem. Laboratorijā būs iespēja aplūkot materiālu mehānikas testēšanas standus un iekārtas, kas ļauj noskaidrot, kāda ir materiālu stiprība, cik konkrētā materiāla detaļas ir derīgas projektējamajai konstrukcijai.

- **Būvniecības inženierzinātņu fakultātes 3D betona drukāšanas zinātniskās laboratorija (103. telpa)**

Iepazīsti nākotnes mājas būvēšanas tehnoloģiju – 3D betona drukāšanu.

- **Mašīnzinību transporta un aeronautikas fakultātes Biomedicīnas inženierzinātņu un nanotehnoloģiju institūts (307. telpa)**

Medicīnas tehnoloģiju iekārtas – medicīnas aparāti, aparātu modeļi un prototipi, virtuālo ierīču vadība ar biosignāliem, medicīniskā attēlošana un viedais teksts kustību novērošanai.

## **5. Būvniecības inženierzinātņu fakultāte, Ķīpsalas iela 6A**

- **Fakultātes 1. stāva vestibils**

Virtuālās realitātes demonstrējumi, kas izveidoti vadoties pēc pašu uzmērītiem datiem no lidmašīnām, droniem un lāzera skeneriem. Apmeklētāji varēs virtuāli ceļot pa RTU Ķīpsalas pilsētiņu, visu reālo vidi izbaudot tikai ar digitāliem rīkiem. Būs iespēja arī šo virtuālo vidi digitāli izmainīt, papildinot to ar kādu iztēlotu celtni vai priekšmetu. Lai jauni pārsteigumi jūsu radošai iztēlei.

Būvmateriālu izstādē varēs un iepazīt dažādus RTU zinātnieku izstrādātus būvmateriālus – kaņepju siltumizolāciju, caurspīdīgu betonu un citus vairāk un mazāk zināmus materiālus. Zinātnieki iepazīstinās arī ar M-era.net projektā «Wood waste containing composites for high performance nearly zero energy building panels» izstrādātā fibrolīta – ilgtspējīga materiāla, kas tiek radīts izmantojot cirkulārās ražošanas principus – īpašībām.

Paralēli visiem apmeklētājiem būs iespēja izmēģināt savas spējas augstākā un izturīgākā torņa būvēšanā, sacenšoties ar citiem apmeklētājiem, un nokļūt labāko būvētāju sarakstā.

Ūdens Pētniecības un vides biotehnoloģijas centrs ikvienam palīdzēs rast atbildi uz jautājumiem «Kas dzīvo mums apkārt?», «Kas ir mazie puteklīši, ko redzam gaisā, kad saule iespīd pa logu?», «Kas dzīvo ūdenī, un kāpēc ūdens reizēm tik nepatīkami smaržo un izskatās?». Kopā atklāsim neredzamo pasauli mums apkārt, mikroskopā apskatot mūsu mazākos «kaimiņus». Pārrunāsim ūdens piesārņojuma cēloņus un sekas, kā arī to, kā padarīt ūdenstilpnes drošākas mums un apkārtējai videi.

- **RTU Zinātnes un inovāciju centra Dizaina fabrikas atvērtā tipa prototipēšanas darbnīca SkyLAB (250. telpa)**

Viesus uzņems kamaniņu sporta izcilības Mārtiņš Rubenis un Anda Upīte. Būs iespēja iepazīties ar kamaniņu sporta inovācijām, kas tapušas RTU, kā arī doties virtuālā nobraucienā pa trasi īstās kamanās. Andas, kuras aizraušanās ir ekstrēmu gardumu gatavošana, vadībā apmeklētāji varēs radīt kulināras inovācijas, savukārt SkyLAB vadītājs Linards Reinis Rozītis pastāstīs, kas par «zvēru» ir prototipēšana un kāpēc tā vajadzīga. Ikvienam būs iespēja izmēģināt savus spēkus un

procesā iepazīties ar 3D printeriem, lāzergriezēju un citiem «theLAB» «mājdzīvniekiem», kā arī pagatavot pašam savu nozīmīti.

## **6. Arhitektūras fakultāte, Kīpsalas iela 6**

- **Dizaina tehnoloģiju institūta telpas fakultātes 1. un 2. stāvā**

Apmeklētājiem būs iespēja iepazīties ar dažādiem materiāliem, kas lietojami funkcionālu produktu izgatavošanā, pētīt materiālu uzbūvi, iepazīt to apstrādes iespējas un produktu izgatavošanu. Piedalīties procesos un nonākt līdz taustāmam un līdzī nēmam dizaina produktam. Ikvienam apmeklētājam neatkarīgi no vecuma būs iespēja praktiski darboties, izgatavot vienkāršas lietišas no ādas, koka vai auduma, novērtēt savu acumēru, iepazīt dažādus koksnes bāzes materiālus un atpazīt lietas zem mikroskopa palielinājuma.

## **7. RTU Zinātkāres centrs Futurimo Rīga, Meža iela 1 k-6**

RTU zinātkāres centrā «Futurimo Rīga» norisināsies zinātnes diskotēka bērniem.

Būs gaismas, dejas, mūzika un ķīmijas eksperimentu pārsteigumi – īsts, futuristisks piedzīvojums!

Ballītes viesiem būs iespēja apmeklēt ekspozīciju zāles un apskatīt eksponātus par fizikas likumiem, nākotnes pilsētu un citām tēmām. Tas viss – dīdžeja pavadībā!