

„DABASZINĀTNES UN MATEMĀTIKA SKOLĀ EFEKTĪVI UN RADOŠI”

Dabaszinātņu un matemātikas skolotāju konference

2017. gada 28. augustā

Latvijas Universitātes Dabaszinātņu akadēmiskajā centrā, Jelgavas ielā 1, Rīgā

Programma

9.00 – 9.50	Reģistrācija			
10.00 – 10.15	Konferences atklāšana			
10.20 – 11.50	Paneldiskusija „Caurviju prasmes dabaszinātnēs un matemātikā – kas, kāpēc un kā?”	Forums „Kā pētījumu datus izmantot skolu praksē?”	Interaktīva izstāde - jaunas idejas un praktiskus piemērus radošam un efektīvam mācību darbam sniegs uzņēmēji un organizācijas.	
12.00 – 13.30	„Ideju tirgus” - interaktīva skolotāju dalīšanās pieredzē par to, kā viņi māca skolēnus iedziļināties, būt uzņēmīgiem un radošiem, darboties kā pētniekiem, izmantot IT priekšrocības, vada stundas arī ārpus klases – dabā, uzņēmumā, zinātnes centrā vai citur.	Sarunas LU SIIC viesistabā: I: VISC projekts “Kompetenču pieeja mācību saturā”; II: Starpdisciplināritāte mācību olimpiādē; III: Zinātnieks Latvijas Universitātē.		Iespēja individuāli vai mazās grupās sarunāties ar paneldiskusijas un foruma ekspertiem.
13.40 – 14.20	Darbnīcas (<i>darbnīcu saraksts un anotācijas nākamajā lapā</i>).			
14.30 – 16.00	Darbs mācību priekšmetu grupās (matemātika, bioloģija, fizika, ķīmija, ģeogrāfija) par topošo mācību saturu.			

Konferenci organizē Latvijas Universitātes (LU) Starpnozaru izglītības inovāciju centrs sadarbībā ar Valsts izglītības saturs centru, LU fakultātēm, Bioloģijas skolotāju asociāciju, Fizikas skolotāju asociāciju, Matemātikas skolotāju apvienību, Ķīmijas skolotāju asociāciju un Latvijas Ģeogrāfijas biedrību.

Darbnīcas nosaukums	Darbnīcas vadītājs/-i	Darbnīcas anotācija
60 elementi Tavā kabatā	Gunta Kalvāne (LU), Zaiga Tenisone (Rīgas Valsts 1. ģimnāzija)	Jauksim un izpētīsim no iekšpuses un ārpusē mobilo telefonu. Tēmas: telefons vides piesārņojuma kontekstā, patēriņa kultūra, telefons kā izpētes objekts derīgo izrakteņu ieguvei – cik dažādu elementu, kur tos iegūst, kā tas ietekmē ģeopolitiku?
Atgriezeniskā saite matemātikas stundā par mācīšanās procesu	Aira Kumerdanka (LU SIIC)	Analizēsīm matemātikas mācību stundu piemēru, kurā skolēns apgūst jaunas prasmes un lietosim instrumentus, ar kuriem skolēns iegūst atgriezenisko saiti par veikumu, rod atbildes uz jautājumu: „Ko darīt tālāk, lai sniegums būtu labāks?”. Kopīgi domāsim par to, kā skolēnam sekot līdzī savai izaugsmei un mācīties uzņemt atbildību par rezultāta sasniegšanu.
Dzeramā ūdens attīrīšanas modelēšana laboratorijā	Inese Ločmele (Ernsta Glika Alūksnes Valsts ģimnāzija)	Piemērs, kā mācību nodarbības laikā, izmantojot aktuālu, praktisku dzīves situāciju, skolēni mācās modelēt iekārtu pētījuma veikšanai, uzlabot to, skaidrot rezultātus.
„GeoGebra” un 3 soļu metode. Jelgavas Valsts ģimnāzijas pieredze	Liene Krieviņa, Evija Slokenberga (Jelgavas valsts ģimnāzija)	Trīs soļu stundas koncepciju ir izstrādājuši skolotāji Ziemeļamerikā, tā ir populāra Amerikā un Skandināvijas valstīs. Šī metode attīsta skolēnu zinātkāri un pētnieciskās prasmes, to var izmantot ne tikai matemātikā, bet arī dabaszinātņu mācību priekšmetos. Dalīsimies pieredzē un iziesim cauri visiem trim metodes soļiem. Parādīsim, kā var apvienot „GeoGebra” un trīs soļu mācīšanos, izmantojot praktiskus piemērus.
Jēgpilna skolēnu darba prezentācija un izvērtējums	Sandra Krauze (Valmieras Valsts ģimnāzija)	Piemērs, kā iesaistīt skolēnus temata noslēguma plānošanā. Dabaszinību tematam „Veselīgs uzturs” skolēni izdomāja tādus rezultātu prezentēšanas veidus, kas ļauj būt aktīviem un ieinteresētiem gan prezentētājiem, gan viņu auditorijai. Skolēnu darbības rezultātā tapa galda spēles, mācību video, vairāki stāsti par atsevišķiem ar veselīgu uzturu saistītiem jautājumiem u.c. Darbs skolēniem ļāva doties tajā virzienā, kas viņus visvairāk interesē, tas tiešā veidā ietekmēja gan padarītā darba apjomu, gan kvalitāti.
Kā izmērīt uzdevuma dziļumu? Kā rodas produktīvi uzdevumi?	Ilze France (LU SIIC)	Iepazīsimies ar SOLO taksonomiju – rīku, kas dod iespēju analizēt un izvērtēt, cik dziļi skolēns domā, kāds ir skolēniem iedotā mācību uzdevuma kognitīvais līmenis. Kopīgi domāsim, kā veidot produktīvus uzdevumus.
Kā izvēlēties uzdevumus mācību stundām, lai mācītos rīkoties kompleksās situācijās?	Pāvels Pestovs (LU SIIC, VISC)	Šobrīd dabaszinātņu diagnosticējošos darbos un starptautiskajos PISA pētījumos Latvijas skolēni demonstrē nepietiekamu sniegumu tieši augstākā līmeņa domāšanas uzdevumu risināšanā. Diskutēsīm par kritērijiem uzdevumu atlasīšanai, lai mācību stundās mācītos rīkoties kompleksās situācijās.

Kā sniegt atgriezenisko saiti skolēnam, kurš eksperimentē dabaszinībās?	Andris Nikolajenko (LU SIIC)	Dabaszinības 5. – 6. klasē neatņemami ir saistītas ar eksperimentiem. Kā skolēns zinās, ka eksperiments izdevies? Kā viņš sapratīs, kas eksperimentā ir būtiskākais? Darbnīcā, praktiski darbojoties, noskaidrosim, kā sniegt skolēnam atgriezenisko saiti gan eksperimenta laikā, gan pēc eksperimenta.
Lasītprasmes attīstīšana skolā. Andreja Upīša Skrīveru vidusskolas un Valmieras Valsts ģimnāzijas pieredze	Ilze Gaņina, Daiga Martinsone (Andreja Upīša Skrīveru vidusskola), Ligita Pickaine, Indra Vēvere, Inese Purmale, Renāte Bērziņa (Valmieras Valsts ģimnāzija)	Dalīsimies pieredzē, kā, sadarbojoties dažādu mācību priekšmetu skolotājiem, iedziļinājāties un plānojām, kā kopīgi palīdzēt katram skolēnam pilnveidot un izmantot dažādos kontekstos konkrētas lasītprasmes, kā notika skolotāju sadarbība mācību gada laikā, kādu rezultātu panācām.
Mobilo lietotņu izmantošana skolēnu pētnieciskās izziņas veicināšanai	Inese Liepiņa, Krišjānis Liepiņš, Linda Felzenberga (Bērnu Vides skola)	Gūsim priekšstatu par mobilo lietotņu izmantošanas iespējām dabaszinātņu mācīšanās procesa daudzveidošanai un skolēnu mācīšanās veicināšanai. Būs iespēja dažas no tām izmēģināt praktiski – noteikt mākoņu veidus, veidot nelielas animācijas par sezonālajām izmaiņām dabā u.c. <i>Uz darbnīcu vēlams ierasties ar savu viedtālruni vai planšeti.</i>
Pētnieciskie uzdevumi fizikas stundās	Larisa Koroševska (Daugavpils 3. vidusskola)	Iepazīsimies ar eksperimentiem dažādās vecuma grupās, lai skolēni gūtu zināšanas patstāvīga radoša procesa gaitā – paši konstruētu zināšanas.
Prasmju līmeņu apraksti – rīks skolotājam un skolēnam, mācoties dabaszinātnes	Valentīna Legzdiņa (LU SIIC)	Analizēsim mācību stundas piemēru, kurā skolēns apgūst jaunas prasmes un pats var sekot savai izaugsmei un redzēt, kas ir nākamais līmenis, lai darītu labāk. Būs iespēja lietot prasmju līmeņu aprakstus un sarunāties par to izmantošanas iespējām mācīšanās procesā.
Projekts „Viedā māja”. RTU Inženierzinātņu vidusskolas pieredze	Virgīnija Vītola, Laura Fjodorova, Inguna Granta (RTU Inženierzinātņu vidusskola)	Apskatīsim, kā tika īstenots projekts, kura mērķis bija pielietot fizikas, ķīmijas un matemātikas mācību stundās iegūtās zināšanas reālā dzīves situācijā, plānojot mājās būvniecību, dažādu priekšmetu skolotājiem kopīgi plānojot zināšanu jēgpilnu izmantošanu. Projekta laikā skolēniem dota brīvība plānot savu darba laiku, mācīties domāt un rīkoties radoši, pielietot digitālo pratību, pašvadību, sadarbību, līdzdalību un prezentācijas prasmes.
Saruna skolēnu izpratnes veidošanai – kā panākt skolēnu iesaistīšanos un iedziļināšanos?	Ilze Gaile (LU SIIC)	Modelēsim, kā stundā veido sarunu, kā skolēni mācās jautāt.

<p>Skaties plašāk – ko katram skolotājam piedāvā „European Schoolnet” un „Scientix”?</p>	<p>Biruta Pjalkovska („Scientix”)</p>	<p>Iepazīsimies ar Eiropas skolu tīkla 20 gadu ieguldījumu izglītībā un šī brīža aktualitātēm, dabaszinātņu skolotāju kopienas „Scientix jaunumiem”, bezmaksas profesionālās pilnveides iespējām tiešsaistē ikvienam. <i>Lai darbošanās būtu efektīvāka, lūdzam ņemt līdzi savas personiskās elektroniskās ierīces.</i></p>
<p>Skolēna progresu noteikšana mācību stundā</p>	<p>Miks Dzenis (LU SIIC)</p>	<p>Modelējot mācību stundu, izmantosim praktisku rīku skolēnam, kas palīdz viņam noteikt, kā ir veicies ar uzdevuma izpildi, un saprast, kas vēl viņam ir jāizdara, lai sasniegtu labāku rezultātu. Kā skolotājam iespējams uzzināt par katra klases skolēna progresu stundas laikā.</p>
<p>Starppriekšmetu projekti kā paņēmieni, lai skolēni mācītos radoši un iedziļinoties. Zaķumuižas pamatskolas pieredze</p>	<p>Evija Miglāne, Inga Sprinģe (Zaķumuižas pamatskola)</p>	<p>Zaķumuižas pamatskolas kolektīvs vairākus mācību gadus ikdienas mācību procesu papildina ar daudzveidīgiem starppriekšmetu projektiem. Dalīsimies ar skolas pieredzi, kā vienas tēmas, problēmas vai parādības apgūvē un izpratnē iesaistās vienlaicīgi vairāku priekšmetu skolotāji.</p>