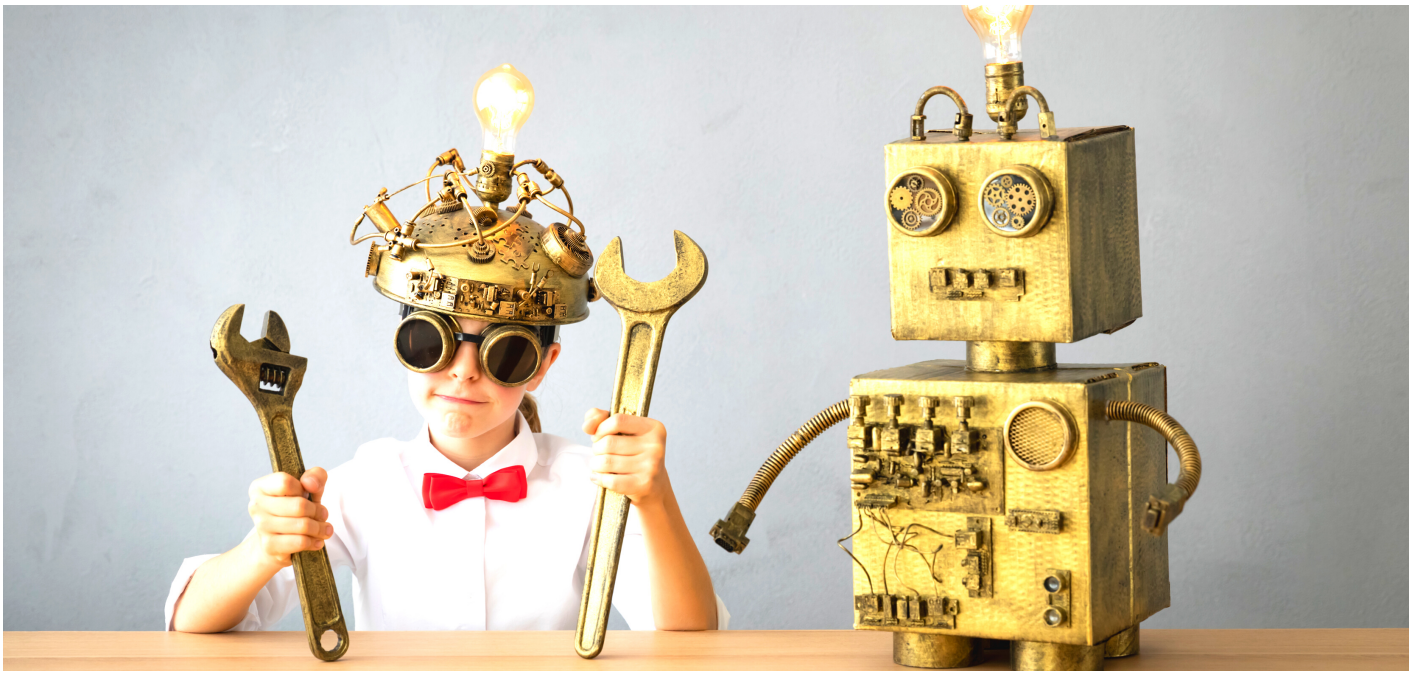
2022 SAUSIS/VASARIS

ATRADIMŲ FABRIKAS

Šiaulių techninės kūrybos centro naujienlaiškis



KODĖL MERGINOS TURĖTŲ RINKTIS STEAM PROFESIJAS?

Gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos ir matematikos (STEM) pramonė sparčiai vystosi ir tampa vienu geriausiai apmokamu sektoriumi. Dar į visą tai įkomponuokime menus ir neabejotina, kad karjera šia kryptimi bus įdomi šiuolaikiniam jaunimui. **Bet ar tai tikrai tinka merginoms?**

Siekti karjeros STEAM srityje dažnai nėra pirmasis jaunų moterų pasirinkimas – ne todėl, kad jos nesidomi, o dėl nusistovėjusio požiūrio, kad STEAM yra skirta tik berniukams, o ne mergaitėms. **Šiai dienai STEAM yra visur**, įskaitant žaidimų pramonę, ekologiją, energetiką, aviaciją, grožio industriją ir siūlo daugybę išskirtinių karjeros galimybių šiose srityse. **Ar moterims sekasi STEAM srityje?**

Moterys nuolat įrodo, kad STEAM yra ne tik vyrų pasaulis. Marissa Mayer, buvusi Yahoo generalinė direktorė, dabar Sunshine kompanijos įkūrėja, vysto dirbtinio intelekto panaudojimą, Mary Beth Wusk, NASA vyriausioji inžinierė, Brittani Sims, NASA skrydžių sistemų inžinierė - **šios moterys puikiai susitvarko** su, iš pirmo žvilgsnio, vyriškais darbais. Ir nepamirškime Marie Curie, kuri buvo viena garsiausių moterų mokslininkių istorijoje, dr. Chien-Shiung Wu, kuri prisimenama kaip „pirmoji fizikos ponia“ už indėlį į Manheteno projektą Antrojo pasaulinio karo metais, dr. Mae Jemison, kuri buvo pirmoji afroamerikietė astronautė ir Cecilia H. Payne-Gaposchkin, kuri buvo astronomijos srities pradininkė ir laikoma šiuolaikinės astrofizikos įkūrėja. Tad bet kuri mergina gali prisidėti prie sveikesnio ir tvaresnio pasaulio naudodamasi savo kūrybiškumu, ieškant sudėtingų problemų sprendimų pažangiausiose srityse, įskaitant robotiką, inžineriją, mediciną ir kompiuterių technologijas.

STEAM yra praeitis, dabartis ir ateitis, o norint išlaikyti progresą, mums reikia, kad tiek berniukai, tiek mergaitės siektų STEAM išsilavinimo ir karjeros tokiu pačiu greičiu, kad galėtume užpildyti darbo vietų spragas ir sukurti stipresnę ekonomiką, kuri būtų naudinga visiems.

Direktorius Roman Šarpanov

MOKSLO MARATONAS: KOSMOSO ODISĖJA



Praūžė Šiaulių techninės kūrybos centro organizuotas Šiaulių miesto 4-5 klasių komandinis konkursas **MOKSLO MARATONAS: KOSMOSO ODISĖJA!**

Pagrindiniai konkurso uždaviniai:

- Skatinti mokinius domėtis STEAM sąsajomis su mokslo ir kultūros pasiekimais.
- Padėti mokiniams suprasti inžinerijos ir robotikos svarbą.
- Plėtoti komandinio darbo, pažinimo, kūrybiškumo bei inžinerines kompetencijas.
- Skatinti mokinius mokykloje įgytas žinias pritaikyti praktikoje.

Dalyvavo net 56 mokiniai iš 14-os Šiaulių miesto ir rajono mokyklų.

Mokiniai varžėsi trijuose konkurso etapuose. Jie turėjo sukonstruoti vandens filtravimo sistemą, kuri turėtų padėti kosminio laivo įgulai išfiltruoti stotyje užterštą vandenį, sukonstruoti vibro robotuką, na ir pasitikrinti žinias apie kosmosą Kahoot viktorinoje.

I vietą užėmė komanda “Gudročiai” iš Šiaulių Gegužių progimnazijos. Mokiniai: Radvilas Andrijauskas, Jurgis Stoncelis.
II vietą užėmė Šiaulių techninės kūrybos centro komanda "Elektručiai", kurių komandą sudarė Nojus Smailys ir Lukas Žukauskas.
III vietą užėmė Šiaulių techninės kūrybos centro komanda "Inžinierės" – Rugilė Geštautaitė ir Vakarė Guščikaitė.
Dėkojame visiems dalyvavusiems už kūrybiškumą, pozityvą ir gerą nuotaiką. Didelis ačiū KOP aviacijos bazei ir vadovybės tarptautinio bendradarbiavimo vyresniajai karininkei Gretai Šarnei už bendradarbiavimą ir nerealų rungties pristatymą. Ačiū mūsų mokytojams už puikų renginį – Simonai Bukantaitei, Justinui Dedūrai, Ingridai Donielienei, Vaidui Donielai, Renatui Montvilui.








CENTRO MOKYTOJŲ PROFESINIS TOBULĖJIMAS

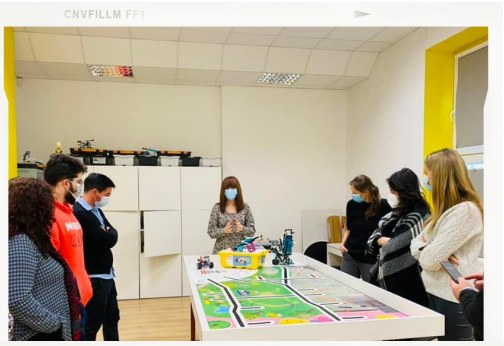


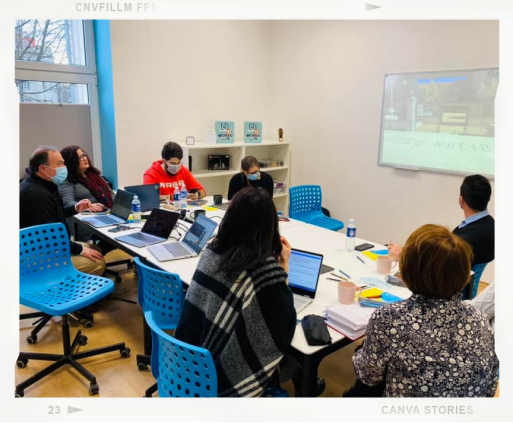
Sausio 7 d. Šiaulių techninės kūrybos centro mokytojai dalyvavo tarptautinėje mokytojų ir mokinių metodinėje konferencijoje **„STEAM pamokos vertės pamatavimas: mokiniai sako TAIP!"** VGTU inžinerijos licėjuje, Vilniuje. Konferencijoje dalyvavo **animacijų ir komiksų kūrimo mokytojas Reinaldas**, **smagiosios robotikos mokytoja Ligita** ir **sumaniosios inžinerijos mokytoja Simona.**

Konferencijos metu išklausyti 7 pranešimai apie STEAM ugdymą, jo prasmę, patirtimi pasidalino Suomijos, Portugalijos bei Malaizijos atstovai. Mokytojams klausantis vertingų pranešimų, mokiniai dalyvavo dvejose STEAM pamokose - vienoje buvo integruota matematika ir lietuvių kalba kirčiuojant geometrinių figūrų pavadinimus, o kitoje vaikai kūrė ritmą su krepšinio kamuoliais, taip sujungdami fizinio lavinimo ir muzikos pamokas. Mokytojai grupėse bendravo su vaikais, analizavo jų pastebėjimus apie pamokas, pildė klausimynus, tuomet apibendrino atsakymus. Vienareikšmiškai - integruotos pamokos mokiniams yra puiki veikla, nes taip skatinamas kūrybiškumas, siekiama sudominti vaikus ir atskleisti įdomią mokymo pusę. Konferencijai baigiantis mokytojai grupėse atliko praktines kūrybines veiklas, pasidalijo naudojamom praktikom. STEAM ugdymas neatsiejamas ir būtinas šiuolaikiniame pasaulyje.

Po šios konferencijos centro mokytojai Reinaldas ir Simona nutarė įgyvendinti bendrą jungtinę būrelių veiklą - sujungti inžineriją ir komiksų kūrybą. Laukite žinių kaip seksis sujungti tokias skirtingas sritis!

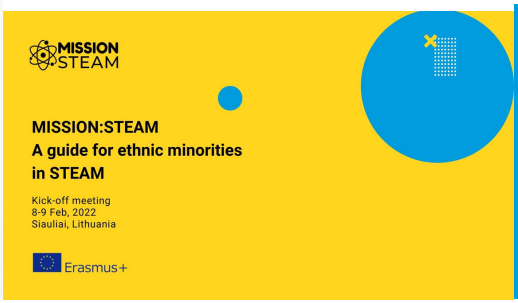


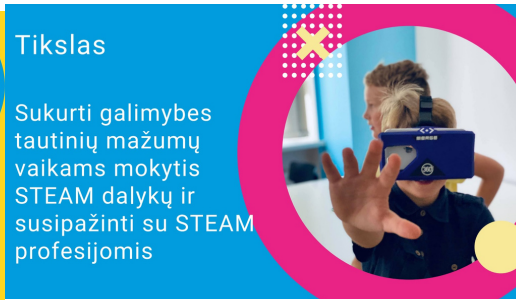




Vasario 8-9 dienomis įvyko **pirmasis partnerių susitikimas pagal Erasmus+ projektą "MISSION:STEAM".** Nuo sausio 1 d. Centras (koordinatorius) pradėjo įgyvendinti tarptautinį #ErasmusPlus projektą "MISSION STEAM: a guide for ethnic minority in STEAM", kurio tikslas įtraukti užsienyje besimokančius pradinių klasių mokinius iš Lietuvos į STEAM ugdymą gimtąja kalba ir paskatinti juos domėtis tiksliaisiais mokslais.

Projekto rėmuose bus parengta mokymosi medžiaga, video pamokos ir sukurta mokymosi platforma. Projekte taip pat dalyvauja partneriai iš Portugalijos, Ispanijos, Italijos, Lenkijos, kurie taip pat mokys STEAM dalykų užsienyje gyvenančius savo tautiečių vaikus gimtąja kalba.





2022 SAUSIS/VASARIS

BENDRA BŪRELIŲ VEIKLA





Animacijos ir komiksų kūrimo būrelis kartu **su sumaniosios inžinerijos būreliu sujungė jėgas** ir įvykdė pirmąją bendrą veiklą, kurios metu susiliejo komiksų ir inžinerijos pasauliai!

Mokytojas Reinaldas užsiėmimo metu sumaniosios inžinerijos būrelio mokinius supažindino su komiksais. Komiksai (anglų kalboje dar rašomi comix) yra meno forma, kur fiksuoti meniniai vaizdeliai dėliojami nuosekliai tam, kad papasakotų tam tikrą istoriją. Tradiciškai komiksai yra spausdinami popieriuje, o tekstas yra komponuojamas pačiuose paveikslėliuose.

Sumaniosios inžinerijos būrelio mokiniai bandė komiksus kurti kartu su animacijos ir komiksų kūrimo būrelio mokiniais. Mažieji inžinieriai taip pat pasidalino smagiais įspūdžiais iš savo būrelio veiklų bei papasakojo apie labai įdomius inžinerinius išradimus, kuriuos jie kuria kartu su būrelio mokytoja.
Abiejų būrelių vaikai bendradarbiaudami kūrė komiksus apie inžinerinius išradimus.







SUMANIOSIOS INŽINERIJOS MOKINIŲ VEIKLA SU ANIMACIJŲ IR KOMIKSŲ KŪRIMO BŪRELIO MOKINIAIS

Sumaniosios inžinerijos būrelis kartu su **animacijų ir komiksų kūrimo būreliu** turėjo bendrą užsiėmimą, kurį šįkart pristatė sumaniosios inžinerijos mokytoja Simona.

Vaikai klausėsi informacijos apie augalus, aiškinosi įdomiausius, keisčiausius faktus bei gilinosi į sąlygas, reikalingas augalų auginimui. Apjungiant šias botanikos žinias su naujausiomis technologijomis, kalbėta apie hidroponiką bei vertikalius ūkius. Vertikalūs ūkiai itin populiarėjantis, inovatyvus ir išmanus sprendimas, leidžiantis ženkliai sutaupyti vietos bei vandens (būtent to artimiausiu metu žemėje labai stigs). Eksperimentinės dalies metu vaikai iš sėklų bei pjuvenų pagamino Oliziukus.
Kiekvienas Oliziukas buvo skirtingas ir savitas - pasitelkdami savo dailės žiniomis bei kūrybiškumu vaikai stebino savo darbais.

Dabar vaikų užduotis stebėti augantį Oliziuką, fiksuoti pokyčius bei patvirtinti ar paneigti išsikeltą hipotezę, kad spartesnis žolės augimas vyks po jos apkirpimo.

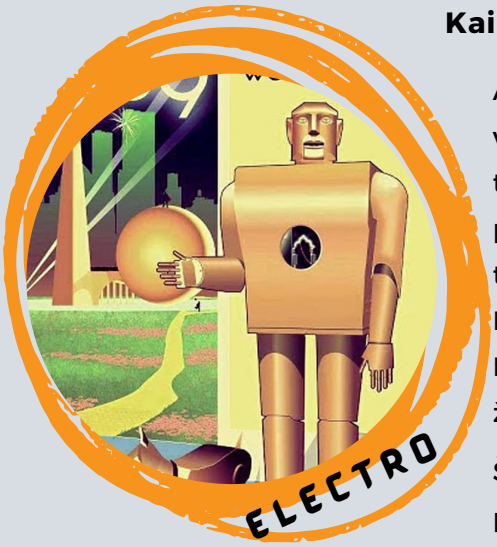
Sėkmės jauniesiems mokslininkams!



KAIP MUMS PADEDA ROBOTAI?

ROBOTIKOS PLĖTRA YRA SUSIJUSI SU KETVIRTĄJA PRAMONĖS REVOLIUCIJA BEI DAIKTŲ INTERNETO IR DIRBTINIO INTELEKTO, NAUDOJIMU. ŠIOS TECHNOLOGIJOS LEIDŽIA ROBOTAMS MOKYTIS.

Galbūt to nepastebime, bet robotų mūsų kasdieniniame gyvenime yra labai daug. Bet kaip jie išsivystė? Kurie sektoriai gavo daugiausiai naudos? Kaip robotai pagerina mūsų gyvenimą?



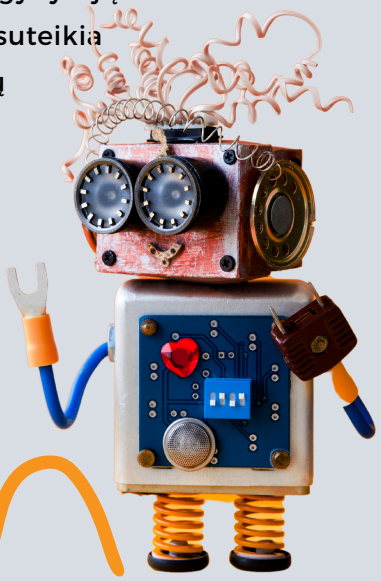
Anksčiau literatūra ir žmonių vaizduotė vaizdavo metalinių būtybių, vadinamų robotais, kūrimą. Vėliau jie virto realybe. 1939 m. Niujorko tarptautinėje parodoje visas pasaulis buvo supažindintas su Elektro – pirmuoju realiame gyvenime veikiančiu robotu. Šis pirmasis robotas turėjo pirmtaką Eriką, kuris buvo pristatytas visuomenei 1928 m. Londone. Kol pastarasis galėjo sėdėti, judinti rankas ir galvą, kalbėti, Elektro nuėjo toliau, nes jis taip pat galėjo vaikščioti ir turėjo 700 žodžių žodyną.

Šiandien robotai padeda įmonėms ir organizacijoms didinti produktyvumą, sumažinti išlaidas ir pritaikyti gamybą pagal poreikius, nes robotai dirba 24/7 ritmu. Be to, dėl kompiuterinių programų naudojimo robotai generuoja duomenis, kuriuos galima analizuoti siekiant optimizuoti jų veikimą.

KUR DIRBA ROBOTAI?

Maisto rūšiavimo robotai. Jei valgote ryžius, tikėtina, kad kiekvienas jūsų suvalgytas grūdas buvo surūšiuotas roboto su žaibiško reagavimo sistema. Ryžių rūšiavimo mašinos yra automatikos stebuklai ir dauguma žmonių net neįsivaizduoja, kad jie egzistuoja. Ar iš tikrųjų manėte, kad ryžiai auga taip vienodai (spalvos ir formos), kaip ir maišelyje, kurį perkate prekybos centre? Taip nėra. Kiekvienas ryžių grūdas praeina per robotą, kuris naudoja labai didelės spartos kameras, šviesas ir kompiuterį. Šis kompiuteris analizuoja kiekvieno ryžių grūdo vaizdą ir priima sprendimą dėl jo rūšies. Oro čiurkšlės įjungiamos ir išjungiamos, kad grūdai būtų nukreipti arba išstumti į tinkamą dėžę. Tai vyksta šimtus kartų per sekundę.

Robotai medicinos mokymui. Ar žinojote, kad daugelis slaugytojų, paramedikų ir gydytojų dabar treniruojasi su robotais pacientais? Šie mokomieji robotai imituoja įvairias ligas ir suteikia studentams, sveikatos priežiūros darbuotojams galimybę praktikuoti įvairių būklių diagnostiką ir gydymą.



Robotai policijos mokymui. Ar buvote paimtas įkaitu per ginkluotą apiplėšimą? Tikiuosi, kad ne. Bet policijos snaiperiai, kurie nukreipia raudoną lazerio tašką į nusikaltėlius, galėjo būti apmokyti naudojant robotus. Sidnėjuje įsikūrusi įmonė „Marathon Targets“ parduoda daugybę itin galingų mobiliųjų robotų, į kuriuos šaudo kariškiai ir policijos stažuotojai. Šie robotai yra šarvuoti (dėl akivaizdžių priežasčių) ir naudojami imituojant tikrus nusikaltėlius (taikinius) treniruočių metu.

KAIP MUMS PADEDA ROBOTAI?



Robotai nuodams išgauti. Ar vartojote vaistus? Vaistuose, skirtuose užkirsti kelią maliarijai yra skorpiono nuodų, kaip viena iš sudedamųjų dalių. Visiškai akivaizdu, kad nuodų išgavimas iš skorpionų yra gana pavojingas žmonėms, bet tobulas darbas robotui.

Robotai tvarko kanalizaciją. Tu turbūt naudojiesi tualetu? Nedažnai susimąstome apie savo kanalizaciją, bet kai jį sugenda, tikrai apie tai sužinome. Kanalizacijos tikrinimas ir priežiūra yra labai svarbi, o tikrinant miesto vamzdžius darbuotojai dažnai naudoja robotus, padedančius jiems atlikti šį sudėtingą sudėtingą darbą.

Robotai ir jūsų apsipirkimas. Ar ką nors užsisakėte internetu? Ar žinojote, kad kai kuriuose įmonėse prekes sandėliuose rūšiuoja robotai? Žinomiausias sandėlio automatizavimo pavyzdys yra „Amazon“. „Amazon“ per dieną tvarko milijonus užsakymų, iš savo sandėlių tinklo ir prekių vykdymo centrų gabena produktus po visą pasaulį. Mažmeninės prekybos milžinas pastatė daug savo sandėlių, skirtų mobiliesiems robotams, galintiems savarankiškai transportuoti lentynas. Robotų darbas pasižymi ne tik sparta – apskaičiuota, jog robotizuotuose sandėliuose kiekviename kvadratiniame metre galima sutalpinti pusantro karto daugiau prekių. Robotams reikia mažiau vietos, negu žmonėms su technika, tad tarpai tarp stelažų sumažėja ir įmonė gali talpinti daugiau prekių.

Robotai ir žemės ūkis. Siekdama padidinti našumą ir mažinti bendras išlaidas, žemės ūkio pramonėje pritaikomos įvairios robotų technologijos. Ūkininkai jau naudoja traktorius ir kombainus, kurie patys valdo GPS. Vis dažniau naudojamos autonominės sistemos, kurios automatizuoja tokias operacijas kaip genėjimas, retinimas, šienavimas, purškimas ir piktžolių šalinimas.

Robotai ir kariuomenė. Kariniame ir visuomenės saugumo sektoriuose robotų technologijos taikomos daugelyje sričių. Viena iš populiariausių technologijų - nepilotuojami dronai. Šios mašinos naudojamos stebėjimo operacijoms mūšio lauke. Kariniai dronai, skraidantys virš karo ir konfliktų zonų, sprendžiant įkaitų situacijas, stichinių ir žmogaus sukeltų nelaimių atveju, gali įvertinti pavojaus lygį ir suteikti kariams bei pirmiesiems gelbėtojams informaciją realiuoju laiku. Dronai sukelia revoliuciją reaguojant į nelaimes, nes jie gali greičiau ir tiksliau pasiekti pavojingas zonas, nesukeldami žalos žmonėms.



Humanoidiniai robotai. Robotai humanoidai tai judrūs, šnekantys kompiuteriai su kuriais žmonės galės dirbti ir bendrauti kaip su visuomenės nariais. Humanoidiniai robotai yra robotai, kurie atrodo kaip žmogus ir (arba) imituoja žmogaus elgesį. Jie dažniausiai atlieka žmonėms artimą veiklą (pvz., bėgioja, šokinėja ir neša daiktus), o kartais turi žmonių veidus ir išraiškas. Robotai humanoidai, pasikalbėdami su žmonėmis, jiems patarnaus įvairiuose darbuose, įsilies į žmonių veiklą. Darys žmonėms neįdomius, rutininius, pagalbinius darbus, taupys žmonių darbo laiką. Du ryškiausi humanoidinių robotų pavyzdžiai yra Hanson Robotics Sophia ir Boston Dynamics atlasas.

PROFESINIS ORIENTAVIMAS CENTRE

Nuo to momento, kai pradedame vaikščioti ir kalbėti, aplinkiniai mūsų teiraujasi, „KUO MES NORIME BŪTI UŽAUGĘ“.

#NORIUBŪTI

Šiaulių Jaunųjų technikų centras prisijungė prie virtualus susitikimų ciklo jaunimui #NORIUBŪTI, kurį organizuoja Šiaulių Medelyno ir Rasos progimnazijų profesinio orientavimo konsultantai, Monika Domeikienė ir Roman Šarpanov.

Šis susitikimų ciklas jaunimui buvo puiki galimybė patirti įvairių profesijų pažinimą, pabendrauti su jaunatviškais, kūrybiškais bei charizmatiškais profesijų atstovais, sužinoti ir išdrįsti paklausti įvairiausių klausimų apie profesijas, žmones ir jų gyvenimą.

Susitikimo ciklo #NORIUBŪTI uždaviniai yra skatinti pažintinį suvokimą apie profesijas ir ugdyti iniciatyvią ir įvairialypę asmenybę.

Virtualaus susitikimo metu mokiniai ir jų mokytojai aktyviai uždavinėja klausimus profesijos atstovui ir turi puikią galimybę padiskutuoti su profesionaliais savo srities žinovais. Mokiniai turi galimybę pabendrauti su įdomiais pašnekovais ir taip įgyti naujos vertingos patirties, kuri ateityje padės apsispręsti, kuria kryptimi keliauti link savo karjeros.

Svarbiausia **būti smalsiems**, nuolat **domėtis naujais dalykais**, atrasti pomėgių, kurie skatintų tobulėti ir auginti save, kaip įdomią asmenybę ir tuomet teliks sužinoti kuo #NORIUBŪTI.

Šiaulių techninės kūrybos centro mokytojai supažindino moksleivius su fotografo, mechanikos inžinieriaus ir komiksų kūrėjo profesijomis.



Susitikimų ciklas jaunimui
#NORIUBŪTI

KADA? KUR?
2022 m. sausio 19 - vasario 11 dienomis
ONLINE : ZOOM platformoje

TIKSLAS
Projekto tikslas – ugdyti mokinių profesinio orientavimosi pažinimą, komunikabilumo, bendrąsias ir karjeros kompetencijas.

UŽDAVINIAI
ugdyti iniciatyvią ir įvairialypę asmenybę, pažintinį suvokimą apie profesijas; supažindinti su įvairių sričių kūrybiškais ir įdomiais skirtingų profesijų atstovais ZOOM platformoje.

SUSITIKIMŲ CIKLO PROFESIJOS:
- Sausio 19 d. 11.00 val. fotografo profesija.
- Sausio 21 d. 9.00 val. menininko profesija.
- Sausio 26 d. 11.00 val. muzikos terapeuto profesija.
- Sausio 28 d. 11.00 val. komiksų kūrėjo profesija.
- Vasario 2 d. 13.00 val. baristos profesija.
- Vasario 4 d. 10.00 val. teisėjo profesija.
- Vasario 9 d. 10.00 val. laidų vedėjo profesija.
- Vasario 11 d. 12.00 val. mechanikos inžinieriaus profesija.

KAM SKIRTA
5-8 kl. Šiaulių miesto ir rajono progimnazijų mokiniams (kiekvieną kartą gali būti kiti mokiniai) ir profesinio orientavimo konsultantams.

ORGANIZUOJA: Šiaulių techninės kūrybos centras, Šiaulių Medelyno ir Rasos progimnazijų profesinio veiklinimo konsultantai M. Domeikienė ir R. Šarpanov

SIMONA



REINALDAS



SIMONA



2022 SAUSIS/VASARIS

NUOTOLINĖS EDUKACIJOS

VASARIO 7 - 11 D. CENTRAS VEIKLAS VYKDĖ NUOTOLINIU BŪDU

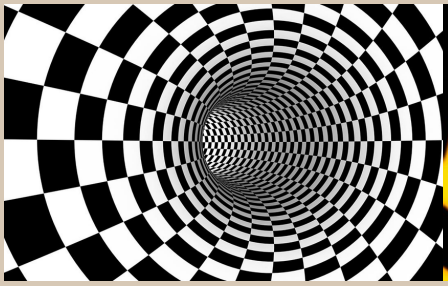
„ILIUZIJOS – MOKSLAS, MISTIKA AR APGAULĖ?“



Vasario 8 d. techninės krypties būreliai dalyvavo nuotolinėje edukacijoje **„Iliuzijos – mokslas, mistika ar apgaulė?“**, kurią organizavo **mūsų partneriai Energetikos ir technikos muziejus**

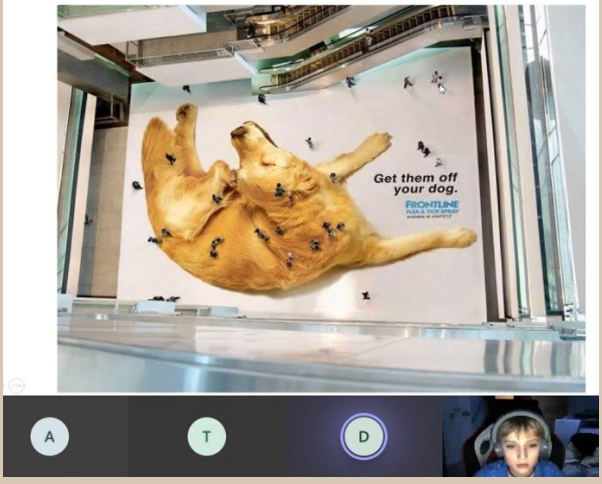
Ar pastebėjote, kad kartais pasaulis gali atrodyti ne visai toks, koks yra iš tikrųjų? Kam mums reikalingos dvi akys ir kodėl vienaakiai ciklopai tokie nerangūs? Ar esate matę miražą – netikrą vandens balutę, atsirandančią vasarą ant karšto asfalto? Iš kur tokios iliuzijos atsiranda?

Užsiėmimo „Iliuzijos – mokslas, mistika ar apgaulė?“ metu Centro mokiniai išgirdo atsakymus į visus šiuos klausimus ir dar daugiau. Lektorius pasidalino patirtimi apie įvairias optines iliuzijas, aiškino jų prigimtį ir susidarymo galimybes.





Iliuzijos reklamoje



NUOTOLINIS PROFESINIS VEIKLINIMAS: PAŽINTIS SU FLORISTO PROFESIJA







Profesija floristas kilusi iš senovės Graikijos. Prieš daugiau nei 3000 metų graikai pradėjo aktyviai naudoti gėles ir vaisius papuošdami ceremonines lazdeles. Visi žino vainikus, kurie tarnavo ne tik kaip puošyba, bet ir kaip apdovanojimas, ir buvo plačiai paplitę Graikijoje ir Romoje. Indijoje gėlės buvo įteikiamos tik artimiesiems. O Rytuose vis dar populiari – **ikebana**. Įvairūs augalai jau seniai **naudojami heraldikoje**, vaizduojami ant valstybių, gyvenviečių ginklų ir vėliavų. **Floristas yra kūrybinga profesija**, todėl norint tapti solidžiu specialistu iš pradžių reikia turėti tam tikrų polinkių, talentą, norą dirbti šioje srityje. Švietimo įstaigos suteikia galimybę mokytis sudėtingumo, įgyti tam tikros profesijos įgūdžių, tobulinti šiuos įgūdžius, kurie padės toliau dirbti pagal specialybę.

Vasario 8 d. Centro menų krypties būreliai **turėjo online susitikimą su a.DoNa gėlės floriste Aldona.** Merginos turėjo galimybę susipažinti su floristo profesijos ypatumais, sužinoti apie spalvų derinimą ir puokščių proporcijas, kaip išlaikyti gėles kuo ilgiau šviežias ir daug kitų įdomių dalykų

2022 SAUSIS/VASARIS

NUOTOLINĖS EDUKACIJOS

VASARIO 7 - 11 D. CENTRAS VEIKLAS VYKDĖ NUOTOLINIU BŪDU





NUOTOLINĖ EDUKACIJA "ATEITIES PROFESIJOS" SU DUBYSOS AUKŠTUPIO MOKYKLA

Pastaruoju metu **sparčiausiai didėjo** inžinerijos ir technologijų sričių specialistų poreikis, **nuolat auga IT ir finansų sektorių darbuotojų paklausa.** Jau ne vienerius metus stebime tendenciją, kad kuo toliau, tuo mažiau jaučiamas nekvalifikuotos darbo jėgos trūkumas, nes įmonės problemas sprendžia pasitelkdamos technologijas. **Puikus pavyzdys yra,** kaip prekybos centrai sprendžia kasininkų trūkumą – atsiranda vis daugiau savitarnos kasų. Visi, matyt, pastebėjo, kaip per paskutinius keletą metų išplito paštomatų tinklai, o gamyboje rutininius, kvalifikacijos nereikalaujančius **darbus taip pat perima robotai.**

KAIP PASIRINKTI? Pats žmogus pirmiausia turi galvoti, ką jis nori nuveikti per artimiausius 10-20 metų, koks yra jo tikslas ir tada jau ieškoti atsakymų, kokiomis priemonėmis jis tai gali pasiekti. Turime suvokti, kad išnyko stabilios sistemos, kuriomis pasiremdami galėtume pasakyti, kad ryt gyvensime taip ir taip. Šiandien mes gyvename judančių taikinių pasaulyje, gyvename pasaulyje, kuris kasdien atneša vis kažką naujo, t**odėl mes turime išmokyti žmogų mokytis visą gyvenimą.**

NUOTOLINIS PROFESINIS VEIKLINIMAS: PAŽINTIS SU SPORTINIŲ AUTOMOBILIŲ KŪRĖJAIS



Vasario 10 d. Šiaulių valstybinės kolegijos Transporto inžinerijos katedros dėstytojas Tomas Kalinauskis Centro mokiniams pasakojo, kad suprojektuoti ir pagaminti sportinį automobilį ir kad tai - misija įmanoma!

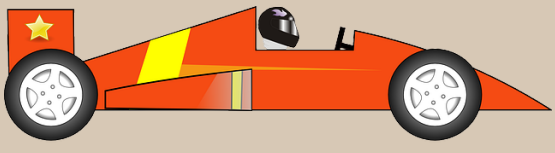
Šiauliečiai, tikėtina, galės bolidą išvyksti miesto renginiuose, sporto aistruoliai – ir lenktynių trasoje, įvairiuose slalomuose. Bolidas taip pat lauks smalsuolių, kurie planuoja apsilankyti Šiaulių valstybinėje kolegijoje.





Paprašyti prisiminti, **ar konstruojant bolidą buvo kokių nuotykių,** jo kūrėjai sakė, kad panaudojus angliška vairo kolonėlę vairas sukosi į vieną pusę, o ratai – į kitą. Komanda pamatė tai tik tada, kai minėtos dalys jau buvo savo vietose ir prasidėjo bandymai sukti vairą.

Kaip pasakojo idėjos iniciatorius Tomas, studentai ir dėstytojai prie šio projekto dirbo labai smagiai, nuotaikingai, pajuokaudami. „Pamąstydami, pasitardami, pasiskirstę darbus buvome. Kiekvienas jautėsi atsakingas už konkrečią sritį. **Tvirtai sakau, kad svarbiausia buvo tinkama komanda**“, – neslėpdamas džiaugsmo galutiniu rezultatu kalbėjo T. Kalinauskis. Kaip pasakojo projekto kūrėjai, benzinu varomas automobilis gali išvystyti optimalų 170km/h greitį. Automobilyje telpa 2 žmonės. Bolidas sveria apie 600 kilogramų.

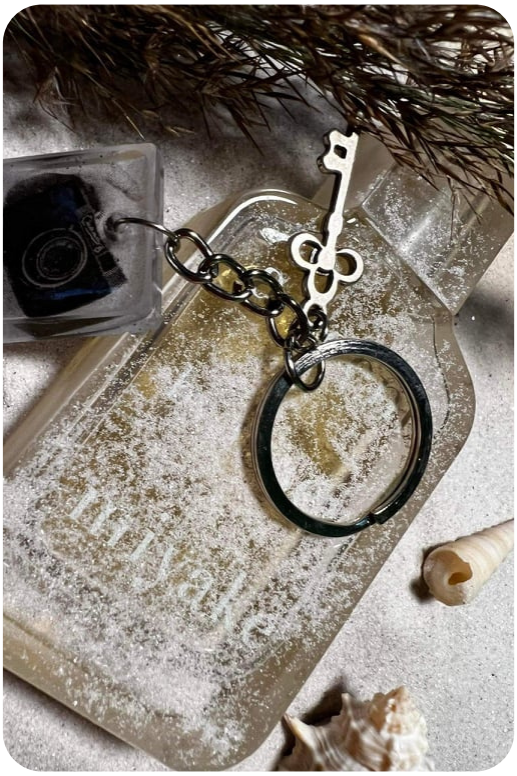


2022 SAUSIS/VASARIS

MOBILIOSIOS FOTOGRAFIJOS BŪRELIS

DARBŲ CIKLAS "JUVELYRIKA"

Papuošalų fotografavimas yra išskirtinis, nes papuošalai yra smulkūs ir dažniausiai turi blizgančius, žėrinčius paviršius. Dėl šių priežasčių gaminį nufotografuoti kokybiškai yra sudėtinga. Fotografuojant juvelyrinius gaminius galima eksperimentuoti pasirenkant nestandartinį paviršių ar erdvę – vandenį, ledą ar kt., – visa tai priklauso nuo fotografo kūrybiškumo ir patirties.



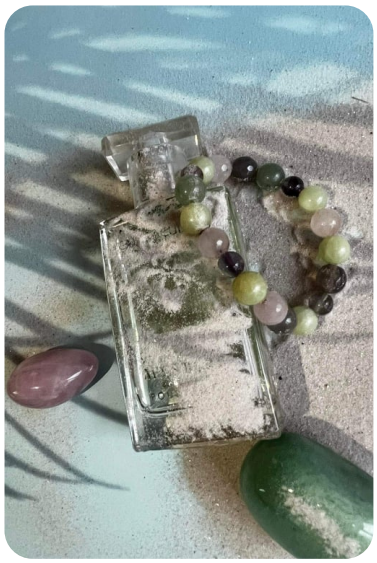
Papuošalų kokybiškos nuotraukos ypatingai svarbios tuomet, jei jie parduodami virtualioje erdvėje. Būtent todėl svarbu sukurti kokybišką parduodamų gaminių vaizdą tam, kad vartotojui apie parduodamą prekę būtų išsiųsta teisinga žinutė.

Jei nuotraukos nėra tobulos, vadinasi tūkstančiai potencialių pirkėjų nesusidomės ir neatkreips dėmesio į Jūsų produkciją. Todėl sukurti kokybišką vaizdą, atspindintį tikrąsias papuošalų spalvas ir savybes, yra ypatingai svarbu ir reikšminga.













INTERJERO DIZAINO IR KŪRYBINIŲ DIRBTUVIŲ (KRYPTIS MENAI) BŪRELIŲ BENDRA VEIKLA



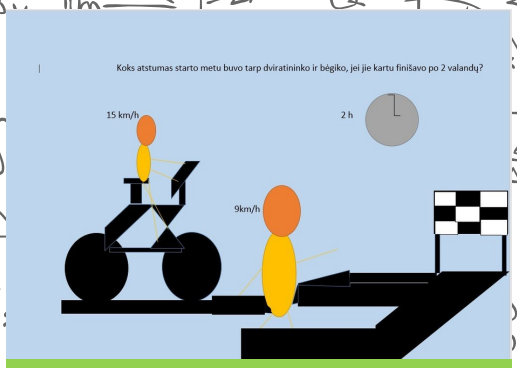
Interjero dizaino ir kūrybinių dirbtuvių (kryptis menai) būrelių moksleivės turėjo bendrą užsiėmimą, kad nupintų tautines draugystės apyrankes. Vaikai patyrė kūrybinio džiaugsmo patys arba su mokytojos pagalbą gamindamos trispalves, puikiai išmoko jų spalvų reikšmes.

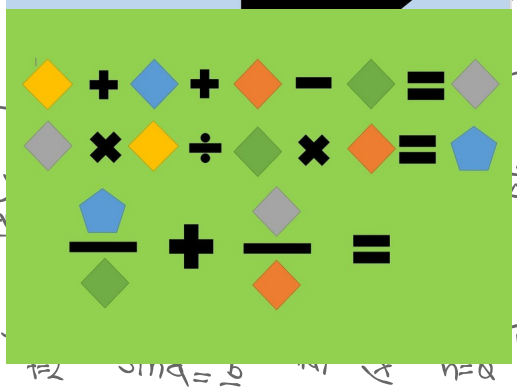


Draugiškai šnekučiavosi ir nupynė daug storesnių ir plonesnių apyrankių, kurias dovanos draugams, tėveliams, sesėms. Buvo naudojami trijų spalvų stori mezgimo siūlai. Apyrankė nuo rankos nenurišama, kol pati susidėvi.



DALYVAVIMAS INTEGRUOTAME RESPUBLIKINIAME MATEMATIKOS IR INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ PIEŠINIŲ KONKURSE „PIEŠINYS – MATEMATIKOS UŽDAVINYS“





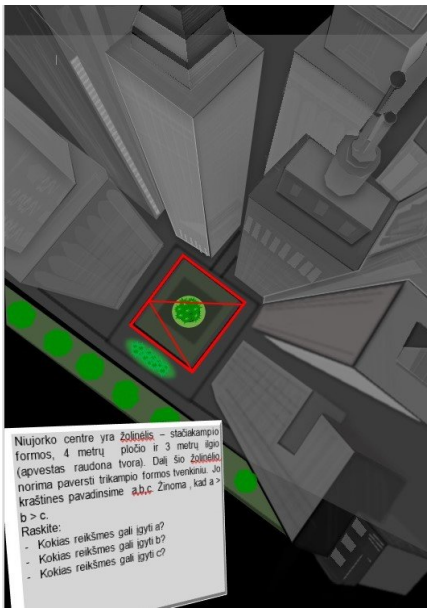
"**Sumaniosios inžinerijos“** (mok. S.Bukantaitė) mokiniai Benas Domeika, Steponas Stonys, Denas Kupčaliotis, Naglis Remeika ir **astrofizikos** būrelio (mok. V.Jankus) mokinė Marija Muningytė dalyvavo respublikiniame konkurse „Piešinys – matematikos uždavinys““.

Konkurso tikslas: paskatinti mokinius kūrybiškai pažvelgti į matematiką, naudojantis teksto rengykle išreikšti savitas, drąsias, patrauklias matematikos interpretacijas.

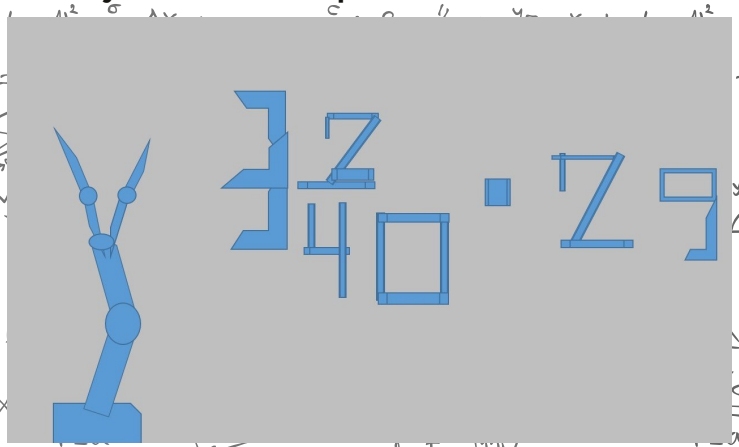
Darbai atlikti MS Word teksto rengyklėje TIK iš figūrų (angl. Shapes).

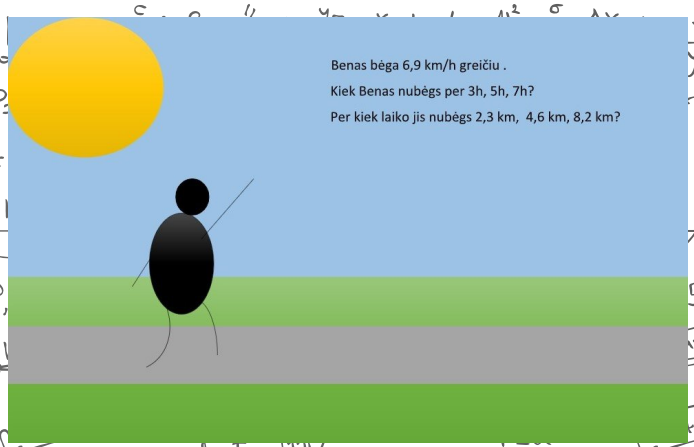
Iš viso konkurse dalyvavo **544** mokiniai iš **110** mokyklų (**211** mokytojai).

Darbe bus vertinamas tiek matematinės užduoties originalumas, tiek darbo sudėtingumas naudojant informacines technologijas.



Padėkos mokiniams ir mokytojams bus paruoštos pasibaigus konkursui ir išsiųstos nurodytais elektroninio pašto adresais.





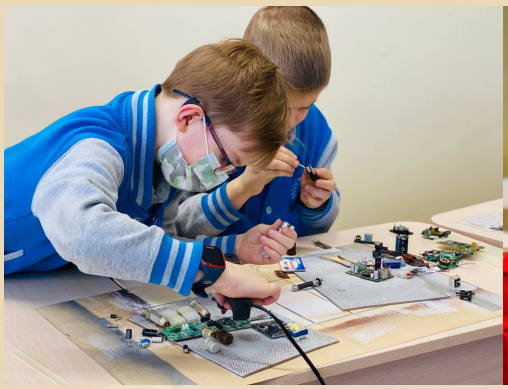
2022 SAUSIS/VASARIS

BENDRADARBIAVIMAS SUS SOCIALINIAIS PARTNERIAS. 2D ROBOTAI SU RASOS PROGIMNAZIJA

Pasaulyje elektronikos atliekos dabar susidaro tonomis. Tiesą sakant, maždaug du trečdaliai toksinių atliekų yra sena elektronika. Iš kur tokie kiekiai? Mes visi prisidedame prie mūsų planetos taršos elektronikos detalėmis, nesvarbu, ar tai būtų seno nešiojamojo kompiuterio pakeitimas nauju, ar naujo televizoriaus pirkimas kas keletą metų ir seno išmetimas. Pernelyg dažnai ši nereikalinga elektronika patenka į sąvartynus, potencialiai nutekinant kenksmingas chemines medžiagas į žemę.

Tad geriausia jas perdirbti arba pakartotinai panaudoti. Yra įvairūs būdai ir metodai, kaip kovoti su šiomis atliekomis. Įdomiausia, kad šias senas detales galima kūrybiškai pakartotinai panaudoti, kuriant akį traukiančius meno kūrinius. Laidų ir grandinių naudojimas meno kūriniuose suteikia jiems taip trokštamą šiuolaikinį technologinį pojūtį. **Šiaulių „Rasos“ progimnazija 1VDM ir 2VDM klasių mokiniai** užsiėmimo metu sužinojo apie robotų istorija, kur ir ką gali dirbti robotai, kokių jų būna, sužinojo kas yra kompiuterio viduje, na o vėliau iš senų elektronikos detalių pagamino savo 2D robotus. Laukiame parodos







P.S jei yra gerų žmonių, kurie nori mums padovanoti senus nenaudojamus kompiuterius, kuriuos išardę, galėsime organizuoti edukacijas vaikams, būsime labai labai dėkingi

2022 SAUSIS/VASARIS

BENDRADARBIAVIMAS SU SOCIALINIAIS PARTNERIAS

Sausio 27 d. techninės kūrybos Centras aplankė socialinius partnerius Panevėžyje. L/d "Vyturėlis", l/d "Dobilas", l/d "Vaivorykštė" organizavome edukacines veiklas priešmokyklinio ugdymo grupėse. Užsiėmimo metu vaikai susipažino su **mikroskopo istorija, pamėgino atpažinti objektus padidintus šimtus kartų**, na o praktinės užduoties metu sujungė mikroskopus ir fotografiją. Kiaušinio formos mikroskopas patogus tuo, kad puikiai telpa vaiko rankoje ir gali būti pastatytas bet kokiu kampu virš objektų, kad būtų galima pamatyti juos padidintus x 43. Vaikas iš karto gali peržiūrėti juos kompiuteryje, projektoriuje ar planšetėje arba nufotografuoti, kad galėtu naudoti vėliau.














Džiugios emocijos, atradimo džiaugsmas – visa tai vaikai gali patirti tyrinėdami savo artimiausią aplinką.

2022 SAUSIS/VASARIS

BENDRADARBIAVIMAS SU SOCIALINIAIS PARTNERIAIS. LEGO DIENA SU RASOS PROGIMNAZIJA

Ką lavina LEGO kaladėlės?

Socializaciją. Žaidžiant su draugais ugdomi bendravimo įgūdžiai ir komandinis darbas. Socialinių įgūdžių mokomasi nuo kūdikystės, todėl gebėjimas sutarti su aplinkiniais, dalinimasis, sprendimų priėmimas komandoje formuojasi būtent žaidžiant.

Kūrybinis mąstymas, vaizduotė. Žaidimai, kai nustatytos griežtos taisyklės, yra nuobodūs. Jei vaikas konstruoja, taisykles jis gali keisti kartu su kiekviena pridėta kaladėle. Norint iš kelių skirtingų LEGO® kolekcijų detalių sukonstruoti įdomią mašiną ar robotą, reikia gerokai pamąstyti.

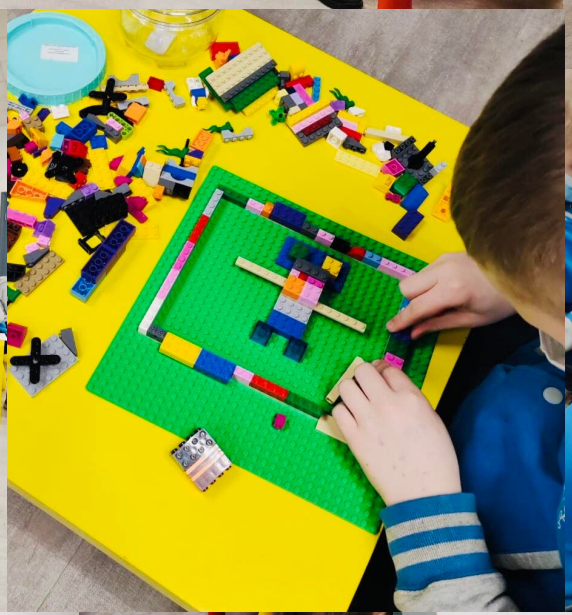
Susikaupimas ir koncentracija. To vaikai mokosi dėdami kaladėlę prie kaladėlės, nes tik susikaupęs gali sukonstruoti norimą statinį. Konstravimo procesas taip pat moko tvarkytis su neigiamomis emocijomis, tokiomis kaip pyktis ar agresija, nes tik būdamas kantrus, išmokęs suvaldyti savo nepasitenkinimą, kai kažkas nesiseka, gali pasiekti savo tikslą.

Gebėjimų ir talentų lavinimas. Konstravimas ugdo vaiką nuo matematikos iki architektūros, inžinerijos ir fizikos. LEGO® pasaulis suteikia tvirtą pagrindą mokytis naudojant mėgstamą žaislą.

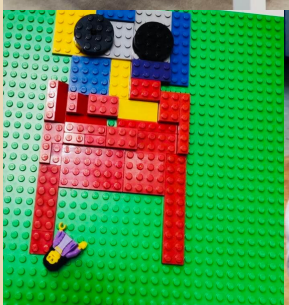




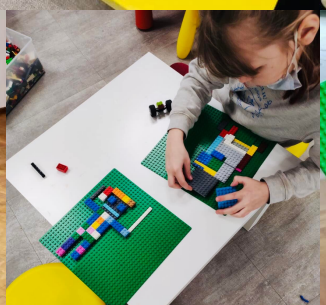












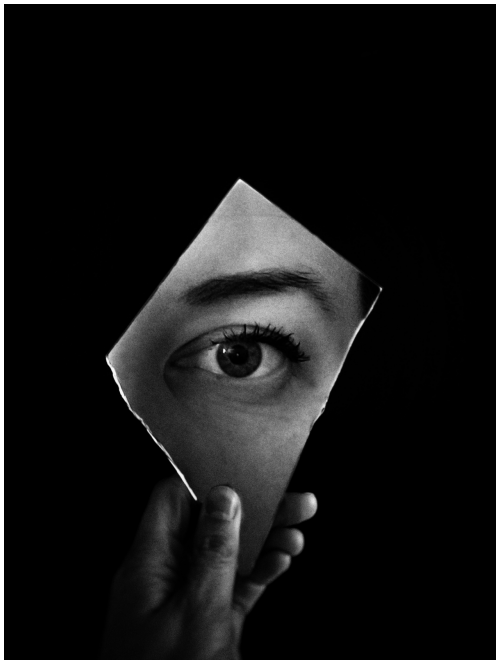




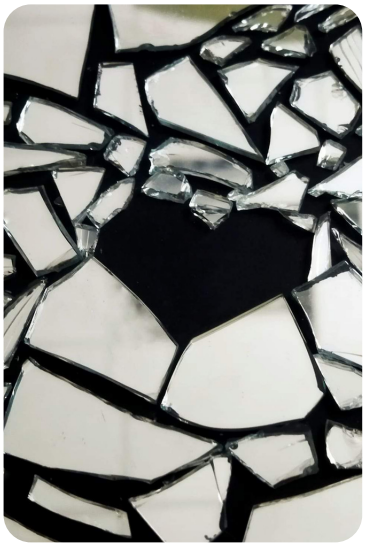
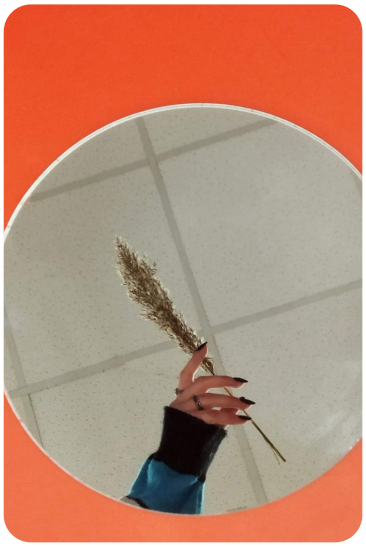
2022 SAUSIS/VASARIS

MOBILIOSIOS FOTOGRAFIJOS BŪRELIS

DARBŲ CIKLAS "VEIDRODIS"





"MERGINOS MOKSLE" - INICIATYVA, SKATINANTI MERGINŲ ĮSITRAUKIMĄ Į STEAM SRITĮ.

Vasario 11 dieną pasaulis minėjo **Tarptautinę mergaičių ir moterų moksle dieną.** Prieš 100 metų mus galėjo stebinti sėkminga moteris ar mergina mokslininkė, tačiau dabar tai ne tik savaime suprantamas dalykas, bet ir dalis sėkmingo mokslinių tyrimų recepto. Mokslininkės sėkmingai dirba tiek mokslo institucijose, tiek pažangiausiose, mokslo rezultatais grįstuose versluose.

Tai puikiai iliustruoja ir pasauliniai pavyzdžiai – moterys, demonstruojančios lyderystę technologijų srityje. Pavyzdžiui, „Youtube“ vadovė Susasn Wojcicki, esanti pirmame įtakingiausių moterų pasaulyje sąrašo dešimtuke, augina keturis vaikus, gyvena Kalifornijoje, pradėjo karjerą „Google“ kaip mokslininkė. Kitas pavyzdys – viena iš „Facebook“ vadovių ir dviejų vaikų mama, Kalifornijoje gyvenanti Sheryl Sandberg. Dar vienas pavyzdys – Angela Ahrendts, kuri užima vadovaujančias pareigas APPLE kompanijoje ir yra viena iš šios verslo milžinės plėtros iniciatorių.

Nėra tik vyriškų arba tik moteriškų profesijų. Tiesiog yra darbai, kuriems reikalingas tam tikras požiūris ir mąstymo būdas ir juos puikiai gali atlikti tiek vyras, tiek moteris, jei jam ar jai šis darbas patinka.

Šiaulių techninės kūrybos centras vasario 11 d. visus moksleivius kvietė į jau antrus metus organizuojamą iniciatyvą "Merginos moksle". Moksleiviai turėjo galimybę susipažinti su lazerių inžinierės, simuliacijų inžinierės ir gydytojos infektologės profesijomis. Taip siekiame p**askatinti merginas daugiau rinktis su technologijomis ir inovacijomis susijusias specialybes ir populiarinti STEAM krypties mokslus.** Renginys buvo skirtas 8-12 klasių moksleivėms.

Nuotolinėje iniciatyvoje sudalyvavo net 659 moksleiviai iš įvairių Lietuvos mokyklų. Kvietėme susitikti su 3 jaunom specialistėmis, kurios dirba STEAM srityje ir sužinoti jų sėkmės istorijas, nes **KIEKVIENA MERGAITĖ GALI TAI PADARYTI.**

Šių metų lektorės:

- Simona Barkauskaitė, lazerių inžinierė. Darbas - UAB „Light Conversion“, pasaulyje lyderiaujanti, femtosekundinius lazerius gaminanti įmonė.
- Tėja Volbekaitė, simuliacijų inžinierė. Darbas - UAB „NanoAvionics“, kurie kuria ir tiekia naujos kartos mažųjų palydovų sistemų sprendimus bei komponentus. Universitetas - University of Liverpool, Aerospace Engineering MEng.
- Zinaida Kovaliova, Darbas - Šiaulių respublikinė ligoninė, pozicija - suaugusiųjų infekcinių ligų skyriaus infekcinių ligų gydytoja.







Nekantriai laukiame kitų metų ir dar įdomesnių pašnekovių!

PAŽINTIS SU ŠIAULIŲ TECHNINĖS KŪRYBOS CENTRO EUROPOS SOLIDARUMO KORPUSO SAVANORIUMI

SHOTA GELASHVILI

„Europos solidarumo korpusas“ yra Europos Sąjungos jaunimo rėmimo programa.

Ja siekiama suteikti jauniems žmonėms galimybių tobulėti padedant kitiems ir suteikia galimybę 18–30 metų amžiaus jaunimui veikti neatlygintinai įvairiose organizacijose, kuriose vykdoma su solidarumu susijusi veikla.

Tai galimybė laiką praleisti prasmingai ir naudingai – tiek padėti kitiems, tiek praplėsti savo akiratį, susipažinti su kitomis kultūromis, pramokti užsienio kalbos, įgauti savarankiško gyvenimo patirties, užmegzti naujas pažintis.

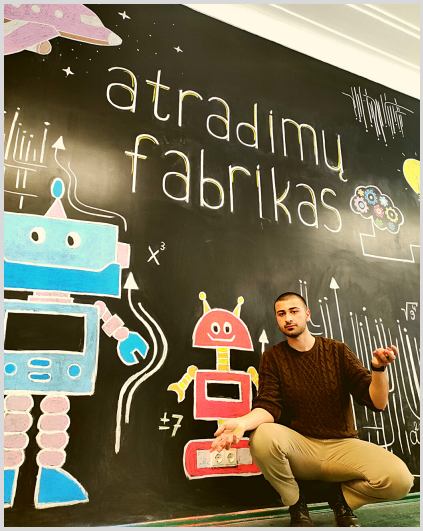


Hello, I`m **Shota Gelashvili** (you can call me just Shota), from **Georgia (Sakartvelo)** and I`m going to stay in Lietuva for one full year. It's a really important experience for me, at Siauliai Centre for Technical creativity you may have already met me, but if not we are going to meet without a doubt.

So shortly about me, I`m 19 years old, I study at Ilia State University, my major is Business Administration and I still continue my studies (yes it's hard but not impossible). During the pandemic, everything seemed to be so not useful and I decided to do something new and extraordinary and left my country for one year.



In the beginning, of course, it was so hard just because of the weather, **IT'S SO COLD HERE.** My expectations were so high and so far nothing has changed. People are lovely here, children are the cutest creatures and the environment which we create is really magical.



I`m pretty sure before leaving Lietuva I`ll get so sad, melancholic, and emotional because I`m going to make so many friends here and have as much fun with you as possible.

Thank you Lietuva for having me, I'm sure I`ll fall in love with you.





2022 SAUSIS/VASARIS

MOBILIOSIOS FOTOGRAFIJOS BŪRELIS

DARBŲ CIKLAS "TAPYBA ŠVIESA"



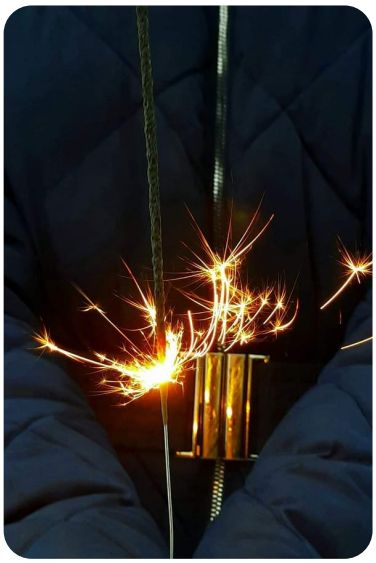
Nuo to laiko, kai novatoriškas fotografas Georgesas Demeny pritvirtino lemputes prie padėjėjo ir liepė jam šokinėti, dar 1889 m. fotografai „piešia“ šviesą.

Tapyba šviesa – tai fotografijos technika, kai šviesa „piešiama“ arba „įtraukiama“ į nuotrauką naudojant rankinį šviesos šaltinį ilgos ekspozicijos metu. Tapyba su šviesa yra populiari fotografavimo veikla daugiausia dėl to, kad gana lengva pasiekti puikių rezultatų, reikia mažai specialios įrangos ir galima gauti tikrai įdomių rezultatų.

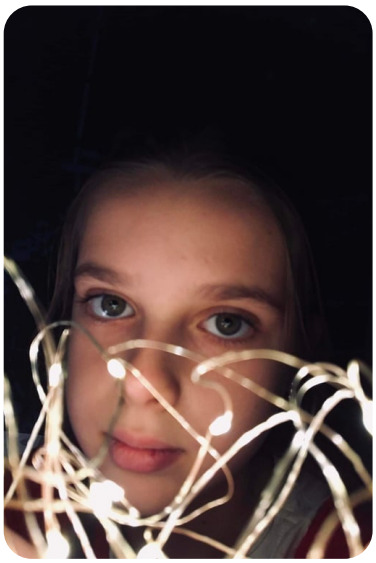
Mobiliosios fotografijos mokiniai mokėsi šios technikos,

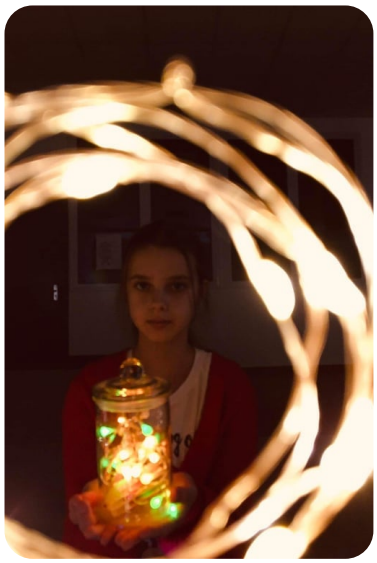
KO GALI PRIREIKTI?

Tamsaus kambario, Tiks bet kuri vieta, kurioje nėra natūralios arba per daug dirbtinės šviesos. Blykstės, lemputės, lazeriai, spalvotos lemputės, šaltosios ugnelės. Fotoaparatas su lėto išlaikymo galia. Tam galima naudoti programą savo „iPhone“.













KOVO 14 - π DIENA

Kovo keturioliktoji – arba 3.14 – dėl savaime suprantamų priežasčių yra vadinama skaičiaus pi diena. O kas gi tai per skaičius ir kuo jis mums svarbus?

Gal ir ne visai akivaizdžiai, bet su šiuo skaičiumi šį bei tą bendro turi visi – ar pieštumėte kokius nors objektus, kuriuose esama apskritimų, ar naudotumėtės kokia nors transporto priemone (beveik visos jos turi ratus), ar užsiimtumėte kokiais nors inžineriniais skaičiavimais, būtent skaičius pi (žymimas graikišku simboliu π) leidžia apskritimo ilgį susieti su jo skersmeniu. Tiksliau, tai yra apskritimo ilgio ir jo skersmens santykis.

Tikslią šio skaičiaus reikšmę bandė nustatyti ir senovės šumerai, ir Archimedas prisigalvojo visokių gudrių skaičiavimo būdų. O šiandien be šio skaičiaus neįsivaizduojama geometrija, inžinerija ir fizika. Kitaip tariant, pi – tai vienas iš šiuolaikiško, technologinio pasaulio pamatinių akmenų.

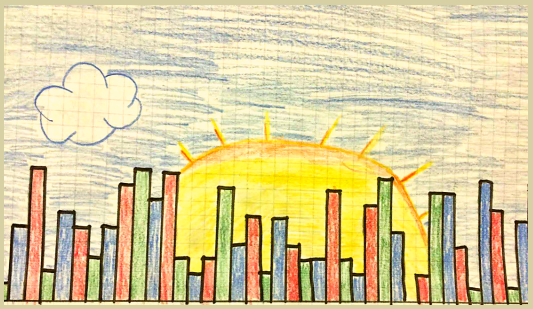
Nors daugeliui matematika nesidominčių žmonių visiškai pakanka žinoti, kad pi reikšmė yra 3,14, o su šiuo skaičiumi dirbantys žmonės dažniau naudoja tikslesnę reikšmę 3,14159, iš tiesų skaitmenų po kablelio yra kur kas daugiau nei du ar penketas – jų yra begalybė. O pačiais naujausiais skaičiavimo metodais iki šiol yra pavykę surašyti trilijoną skaičių po kablelio – ir tai dar tikrai ne pabaiga.

Ką su mokiniais galima nuveikti šią dieną?

Galima sukurti miesto vaizdą iš skaičiaus pi grafiko. Vaikai neturi būti pažengę matematikai, kad galėtų atlikti šį matematikos meno projektą, ir, žinoma, jis lengvai pritaikomas bet kokio amžiaus vaikams. Vaikai gali kurti grafines panoramas su bet kokia Pi skaičiaus seka. **Ką daryti?**

Jums prireiks matematikos sąsiuvinio lapo, flomasterių ar pieštukų, atspausdinto pi skaičiaus. Kiekvienas Pi miesto pastatas reiškia skaičių pi. Nuspalvinkite kvadratų skaičių matematikos sąsiuvinio lape, atitinkantį kiekvieną pi skaitmenį. Vaikai gali užpildyti tiek stulpelių, kiek nori.

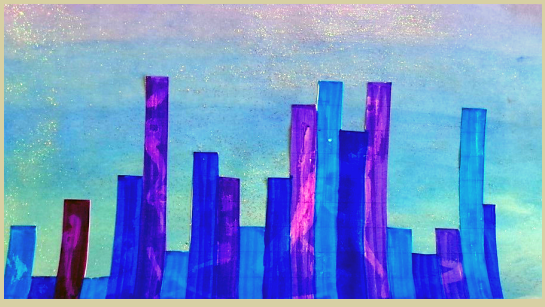


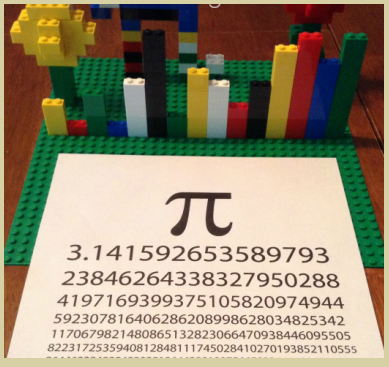


Yra labai daug būdų, kaip galite pritaikyti Pi skaičių meno projektuose.

Klijuokite popieriaus kvadratėlius, kad sukurtumėte koliažinį pi miesto vaizdą, naudokite dažus, Jus galite naudoti LEGO, kad sukurtumėte 3D versiją!

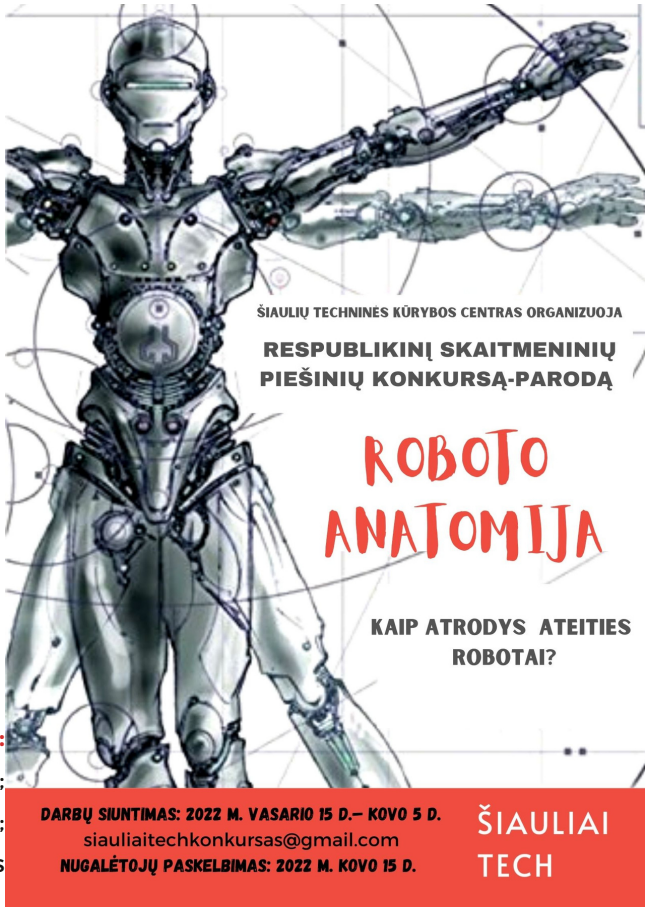






RESPUBLIKINIS NEFORMALIOJO IR BENDROJO UGDYMO ĮSTAIGŲ MOKINIŲ SKAITMENINIŲ PIEŠINIŲ KONKURSAS-PARODA „ROBOTŲ ANATOMIJA“

Programavimo būrelis, kartu **su mokytoju Mariumi Sketersku,** kviečia visus moksleivius dalyvauti skaitmeninių piešinių konkurse-parodoje "ROBOTŲ ANATOMIJA"

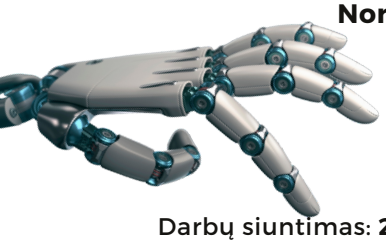


Konkurso tikslas – **1-12 klasių mokinių** informatinio mąstymo ir kūrybinių gebėjimų ugdymas, kuriant skaitmeninį piešinį robotų tema.

Konkurso uždaviniai:

- Ugdyti 1-12 klasių mokinių informatinį mąstymą.
- Skatinti 1-12 klasių mokinių kūrybiškumą įgyvendinant kūrybines idėjas, pasitelkiant skaitmenines piešimo ir / ar programavimo programas.
- Skatinti veikti, bendrauti ir bendradarbiauti su bendraamžiais, kartu stiprinant emocinę, socialinę, kultūrinę, meninę vaikų raišką.
- Skatinti mokinių susidomėjimą STEAM mokslais.

Nori dalyvauti ?????

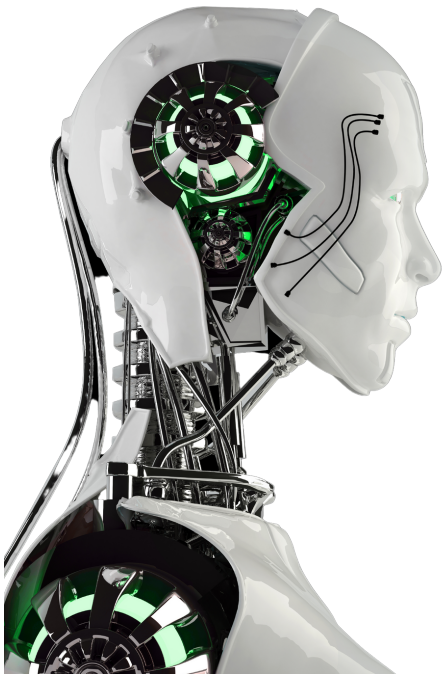


Konkurso dalyvių tikslinės grupės:

I grupė – 1-4 klasės;
II grupė – 5-8 klasės;
III grupė – 9-12 klasės

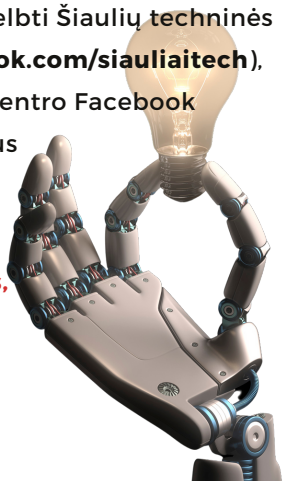
Darbų siuntimas: **2022 m. vasario 15 d.– kovo 5 d. 12.00 val.**

Parodos - konkurso darbai gali būti atlikti įvairia kompiuterine technika ir programomis (pvz.: MS Paint, TuxPaint, Paint.net, Paint, Drawing for children, Scratch, Inkcape, https://bomomo.com ir kt.). **Skaitmeniniai piešiniai turi būti originalūs, dar niekur nepublikuoti.** Skaitmeniniai piešiniai turi būti JPG (JPEG), PNG, TIF, formatu, PDF formatu pateikti failai nebus priimti.



Siunčiamame el. laiške prašome nurodyti dalyvio vardą, pavardę, amžių, ugdymo įstaigą, atstovaujantį pedagogą ir pedagogo kontaktinius duomenis. Didesnes bylas galima siųsti per „WeTransfer“ sistemą. **Darbai siunčiami šiuo el.adresu: siauliaitechkonkursas@gmail.com**

Kovo 8 d. visi darbai bus patalpinti Šiaulių techninės kūrybos centro tinklalapyje **https://www.siauliaitech.lt/** (kaip virtuali paroda) ir paskelbti Šiaulių techninės kūrybos centro Facebook paskyroje (**https://www.facebook.com/siauliaitech**), kur vyks viena konkurso dalis. Šiaulių techninės kūrybos centro Facebook paskyroje daugiausia patiktukų („Like“) surinkę dalyviai bus taip pat **apdovanoti I–III vietomis neskirstant dalyvių į amžiaus grupes.**



Mokytojams, parengusiems konkursui-parodai mokinius, bus išduodami Šiaulių miesto savivaldybės Švietimo centro kvalifikacijos tobulinimo pažymėjimai.

Registracija www.semiplius.lt

RESPUBLIKINIS NEFORMALIOJO IR BENDROJO UGDYMO ĮSTAIGŲ MOKINIŲ VIRTUALUS KOMIKSŲ PRANCŪZŲ KALBA KONKURSAS „MISIJA: MARSAS“



Žmonės visada svajojo tyrinėti kosmosą. Prancūzijos kosmoso istorija – globalizacijos, kompromisų ir politikos istorija. Prancūzija turi didžiausią kosmoso agentūrą Europoje – tai septintojo dešimtmečio kosminių lenktynių rezultatas ir prezidento Charleso de Gaulle'io didžiulis pasiryžimas išlaikyti šalį nepriklausomą nuo JAV statant savo palydovus, raketų paleidimo įrenginius ir atliekant elitinius kosmoso tyrimus. Europos kosmoso agentūra (pranc. Agence spatiale européenne, ASE) – tarpvyriausybinė kosmoso tyrinėjimo organizacija, įkurta 1975 m.

Šiaulių techninės kūrybos centras, kartu su **Šiaulių Didždvario gimnazija ir Jovaro progimnazija** organizuoja respublikinį neformaliojo ir bendrojo ugdymo įstaigų mokinių virtualų komiksų prancūzų kalba konkursą „Misija: Marsas“, skirtą skatinti mokinius domėtis STEAM mokslais, plėtoti mokinių vaizduotę ir kūrybiškumą ir ugdyti mokinių domėjimąsi prancūzų kalba, šia kalba kalbančių šalių kultūra, mokslo pasiekimais.

Konkurso tikslai:

1. Ugdyti mokinių domėjimąsi prancūzų kalba, šia kalba kalbančių šalių kultūra, mokslo pasiekimais;
2. Skatinti mokinių kūrybinių gebėjimų plėtojimą, bendravimą ir bendradarbiavimą panaudojant kalbos teikiamas galimybes gilesniam savo šalies ir prancūziškai kalbančių šalių kultūrų pažinimui, akademinėje ir profesinėje veikloje;
3. Skatinti mokytojų motyvaciją mokyti mokinius prancūzų kalbos efektyviais, inovatyviais metodais, siekiant aukštų kalbinių gebėjimų ir ugdant nuostatas mokytis užsienio kalbų visą gyvenimą;
4. Pasitelkiant bendrąsias žinias apie Marso planetą ir jos kolonizavimą, ugdyti mokinių gebėjimą kūrybiškai taikyti fizikos, astronomijos, prancūzų kalbos ir dailės pamokose įgytas žinias bei gebėjimus.

Komiksų konkursas vyks nuo 2022 m. sausio 24 d. iki 2022 m. balandžio 12 d. tokiais etapais:

- Darbų siuntimas: **2022 m. sausio 24 d.– balandžio 1 d. 12.00 val.** (imtinai);
- Darbų paskelbimas ir vertinimas: 2022 m. balandžio 2–11 d.
- Nugalėtojų paskelbimas: **2022 m. balandžio 12 d. – tarptautinę kosmonautikos dieną**

Mokytojams, parengusiems konkursui-parodai mokinius, bus išduodami Šiaulių miesto savivaldybės Švietimo centro kvalifikacijos tobulinimo pažymėjimai. Registracija www.semiplius.lt

Konkurso nuostatai (aktyvi nuoroda) https://www.siauliaitech.lt/respublikinis-mokiniu.../