

Inžinerinis ugdymas bendradarbiaujant

Privalome augti, kad augtų Šiauliai

Direktoriaus pavaduotoja ugdymui Irma Riukienė
Ii klasės vadovė Inga Razanovienė
Ii klasės mokiniai:
Helga Marija Petrovaitė ir Jonas Šiaučiūnas

2019 m. gegužės 17 d.

Šiaulių
Simono Daukanto
gimnazija



Geros mokyklos koncepcija

II SKYRIUS

GEROS MOKYKLOS MODELIS

- 13.3. Ugdymasis (mokymasis): **dialogiškas ir tyrinėjantis**. Jį apibūdina šie bruožai: **idomus ir auginantis** (stebinantis, provokuojantis, kuriantis iššūkius, pakankamai platus, gilus ir optimaliai sudėtingas); **atviras ir patirtinis** (pagrįstas abejone, tyrinėjimu, eksperimentavimu ir kūryba, teise klysti, rasti savo klaidas, jas taisyti); **personalizuotas** (suasmenintas) ir **savivaldis** (pagrįstas asmeniniais poreikiais ir klausimais, mokymosi uždavinių, tempo, būdų, šaltinių ir partnerių pasirinkimu, savistaba ir įsivertinimu); **interaktyvus** (pagrįstas sąveikomis ir partnerystėmis, dialogiškas, bendruomeninis, tinklinis, peržengiantis mokyklos sienas (globalus)); **kontekstualus, aktualus** (ugdantis įvairias šiuolaikiniam gyvenimui būtinas kompetencijas, susietas su gyvenimo patirtimi, rengiantis spręsti realias pasaulio problemas, naudotis šaltinių ir informacinių technologijų įvairove).

2015 – 2024 metų Šiaulių miesto strateginis plėtros planas

2.3. Švietimas ir jaunimo užimtumas

- Stiprintina įvairių sričių partnerystė (švietimas/ mokslas - verslas - viešas sektorius).

Šiaulių m. strateginio plėtros plano vizijos iki 2024 m. detalizacija:

- ugdomas profesionaliai parengtas ir kompetentingas žmogus, kuriantis konkurencingus produktus.

Lūkesčiai

- Inžinerinių dalykų mokymasis ir geras išsilavinimas.
- Daug naujų potyrių, naujų dalykų ir galimybė juos išmėginti, tyrinėti.
- Daug ne tik teorinių žinių, bet ir praktinių įgūdžių, gebėjimas taikyti įgytas žinias praktikoje.
- Geros sąlygos tobulėti, siekti savų tikslų, bendrauti, bendradarbiauti ir reikšti savo nuomones.

Inžinerinio ugdymo tikslai

Sukurti mokiniams *tinkamas sąlygas* formuotis kaip kūrybingai asmenybei, gebančiai teorines žinias pritaikyti praktikoje.

Ugdyti *inžinerines kompetencijas*, atskleidžiant inžinerinių procesų pažinimą, kūrimą bei jų valdymą.

Padėti *planuoti savo karjerą*, supažindinant su mokymosi galimybėmis bei darbo rinka Šiaulių mieste.

Inžinerinio ugdymo mokinių gebėjimų raida

(pagal specializuoto ugdymo krypties inžinerinę programą)

- 12.3. **9–10 klasėse** mokiniai geba tirti, projektuoti, planuoti, kurti, realizuoti ir įvertinti kompleksiškus inžinerinius procesus, produktus;
- 12.4. **11–12 klasėse** mokiniai geba atlikti tyrimą, projektuoti, planuoti, sukurti, bandyti komercializuoti kompleksiškus inžinerinius procesus, produktus ir taikyti praktikoje, įgyvendintus sprendimus analizuoti ir kritiškai vertinti.

Priemonės tikslams įgyvendinti:

- **inžinerinio ugdymo programa** – projektavimas, inžinerija technologijų pamokose, integruotos dalykų temos, ilgalaikiai projektai, STEAM programos, neformalus ugdymas, pažintis su verslo įmonėmis.
- **intelektualiniai resursai;**
- **materialinė bazė.**

Socialiniai partneriai:

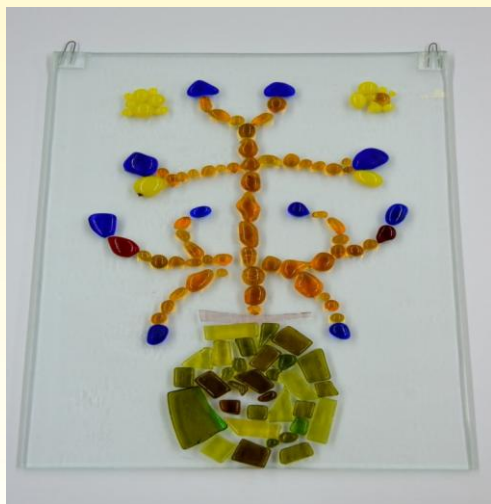


Privalome augti, kad augtų Šiauliai

Temų integracija

- **Gamtos reiškiniai K. Donelaičio „Metuose“**
— lyginamoji iliustracijų analizė, pavaizdavimo galimybės naudojant šiuolaikines technologijas.
- **Simetrija ir asimetrija** — stiklo darbai, dizainas.
- **Žmogaus išvaizda** — kosmetika, plastikos chirurgija, lazeriai — ką galime padaryti kitaip?
- **Kaip mažinti vartojimą?** Tyrimas — kiek sunaudojame išteklių marškinėlių gamybai; sprendimo ieškojimas.

Simetrija ir asimetrija — stiklo darbai, dizainas.



Žmogaus išvaizda – kosmetika, tatuiruotės, plastikos chirurgija, lazeriai – ką galime padaryti kitaip?

Natūralaus kremo gamyba - „Valerijono“ vaistinėje.



Ilgalaikiai inžinerijos projektai

Maisto technologijos (2018 m. spalio 1 d. – gruodžio 21 d.)

Tema: „Retesnių produktų naudojimo galimybės, kuriant išskirtinių savybių produktą“.

Elektros inžinerija (2019 m. sausio 22 – birželio 21 d.)

Tema: „Šviestuvo gamyba“.

Maisto technologijos

„Retesnių produktų naudojimo galimybės,
kuriant išskirtinių savybių produktą“.



STEAM programa „Maisto chemija“

- moliūgų tyrių cheminės sudėties tyrimas, elektrinio laidžio, rūgštingumo, vitamino C kiekio nustatymas.
- šokolado cheminės sudėties tyrimas;
- laboratorinis darbas „Medaus organoleptinės savybės“;
- augaliniuose produktuose randamo krakmolo nustatymas;



Elektros inžinerija

„Šviestuvo gamyba“



STEAM programos

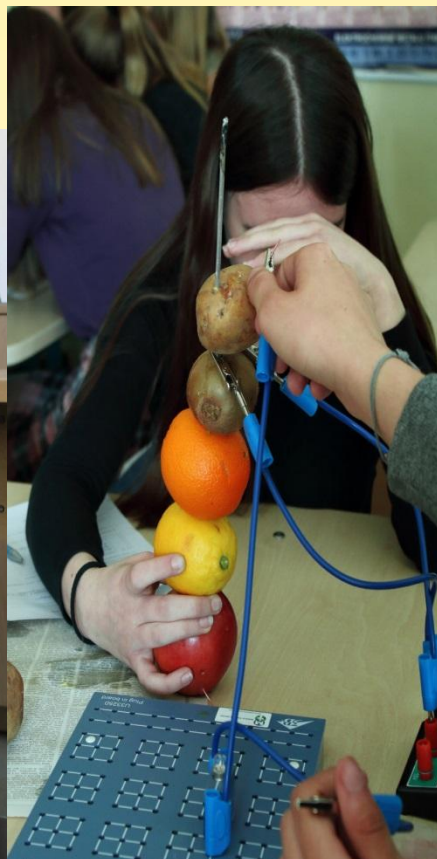
- „Android programų kūrimas“;
- „Susikonstruok ir užprogramuok robotuką“;
- „Pramoniniai robotai“.
- „Elektroninių įrenginių projektavimas ir gamyba“



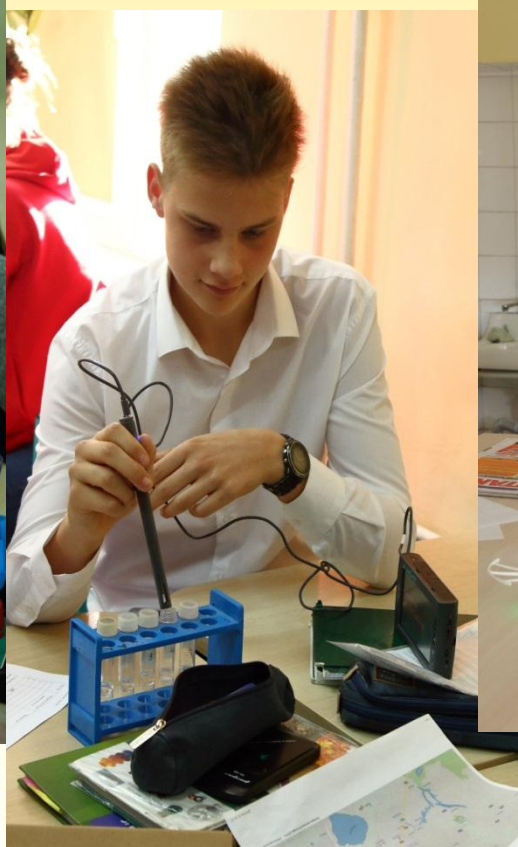
Bendradarbiavimas su Medelyno progimnazija

Elektros gavyba

Tiltų statyba



Vandens tyrimas



Produktų gabenimas



Inžinerinio ugdymo rezultatai -
tai efektyvus administracijos, mokytojų, mokinių
bei socialinių partnerių bendradarbiavimo vaisius.



Privalome augti, kad augtų Šiauliai

*„Tūkstančio mylių kelionė prasideda
mažu žingsneliu.“*

Lao-Tzu, kintiečių patarlė

