

**KAUNO R. GARLIAVOS JONUČIŲ PROGIMNAZIJS STEAM PATYRIMINIO MOKYMO(SI) PROGRAMA
1-4 IR 5-8 KLASĖMS
2024-2025 M. M.**

STEAM ugdymas yra vienas iš šiuolaikiškiausių ugdymo būdų, integruojantis gamtos mokslus, technologijų ir inžinerijos, menų ir matematikos dalykus, siejantis juos su mokiniams pažįstama aplinka, formuojantis kritinį mąstymą, gebėjimą spręsti problemas bei praktiškai pritaikyti pamokose įgyjamas žinias. STEAM ugdymas yra patrauklus ir pagrįstas būdas gerinti bei stiprinti mokiniams svarbias kompetencijas, siekti ugdymo kokybės. STEAM santrumpa žymi gamtos mokslų (angl. – Science), technologijų (angl. – Technology), inžinerijos (angl. – Engineering), meno/dizaino (angl. - Art) ir matematikos (angl. – Mathematics) sritis.

STEAM – integralus, į kompleksinę tikrovės reiškinių pažinimą, pritaikymą ir problemų sprendimą kreipiantis mokinių gebėjimų ugdymas gamtos mokslų, matematikos, technologijų ir inžinerijos kontekste. STEAM ugdyme akcentuojamas kūrybiškumas ir techninė kūryba, kaip tarpdisciplininė prieiga, ją racionaliai derinant su atskirų mokomųjų dalykų ypatumais. Menai ir dizainas STEAM sąvokoje suprantami kaip tarpdisciplininis kūrybinis procesas (creative activities), jungiantis kūrybiškumą ir inovatyvių technologijų panaudojimą sprendžiant problemas daugialypiame tikrovės kontekste. Tai technine kūryba, suteikianti bet kuriam STEAM dalykui konstrukta, funkcionalų dizaino sprendimą, sumodeliavimą, suprojektavimą ir kt.

STEAM ugdymo stiprinimo strategijos įgyvendinimas yra kompleksinis procesas, kuriame:

- Vyksta organizacijos vidinės kultūros puoselėjimas;
- Aukštos kvalifikacijos pedagogai prisiima atsakomybę ir ieško veiksmingų mokymo formų;
- Pedagogai pasižymi aukštomis profesinėmis ir asmeninėmis kompetencijomis;
- Ugdoma mokinių išorinė ir pasinaudojama vidine vidinė motyvacija;
- Optimaliai panaudojami vidiniai ir išoriniai materialiniai resursai.

Kauno r. Garliavos Jonučių progimnazijoje pradinėse klasėse (1–4 klasės) STEAM ugdymas yra svarbus siekiant ugdyti vaikų smalsumą, kūrybingumą ir domėjimąsi pasauliu. Šiame amžiuje vaikai yra linkę tyrinėti ir mokytis per praktinę veiklą, todėl STEAM metodai leidžia lengviau suprasti gamtos reiškinius, technologijų naudojimą ir meninę išraišką. Praktinės užduotys, tokios kaip eksperimentai, inžineriniai modeliai ar kūrybiniai projektai, padeda formuoti pagrindinius problemų sprendimo įgūdžius ir ugdo mokinių pasitikėjimą savo gebėjimais. Didelis dėmesys skiriamas ir mokytojų kompetencijų, reikalingų STEAM ugdymui, plėtojimui, gerosios patirties sklaidai ir

bendradarbiavimui su STEAM sritį pasirinkusiomis mokyklomis ir Lietuvos (Alytaus, Utenos, Panevėžio, Šiaulių, Tauragės ir Marijampolės STEAM atviros prieigos centrais.

5–8 klasėse STEAM ugdymas įgyja gilesnį ir labiau struktūrizuotą pobūdį. Šiame etape mokiniai geba dirbti su sudėtingesnėmis užduotimis ir projekcinėmis veiklomis. STEAM ugdymas padeda mokiniams suprasti teorinių žinių pritaikymą praktikoje ir ugdo gebėjimus, reikalingus XXI a. profesijoms. Šiame amžiuje ypač svarbu skatinti mokinius domėtis mokslo, technologijų ir inžinerijos galimybėmis bei įtraukti meną, kuris skatina kūrybinį mąstymą ir problemų sprendimo inovatyvumą.

STEAM ugdymas pradinėse ir pagrindinėse klasėse yra būtinas siekiant užtikrinti mokinių visapusišką ugdymą. Progimnazijoje išsikelti STEAM ugdymo tikslai ir uždaviniai:

1. Gerinti mokinių pasiekimus STEAM srityje, padėti mokiniams suprasti, kam reikalingi STEAM mokslai.
 - 1.1 modernizuoti ugdymo turinį;
 - 1.2 užtikrinti STEAM ugdymui reikalingos mokymosi aplinkos formavimą;
 - 1.3 įsitraukti į šalies STEAM mokyklų tinklą;
 - 1.4 skatinti iniciatyvas bendradarbiaujant su akademiniiais, socialiniais, verslo partneriais, neformaliojo švietimo įstaigomis;
 - 1.5 siūlyti įvairesnes neformaliojo švietimo programas, mokinio ugdymosi poreikiams skiriamų valandų programas, susijusius su STEAM ugdymu.
2. Plėtoti STEAM ugdymui aktualias mokytojų kompetencijas.
 - 2.1 tobulinti mokytojų kompetencijas STEAM srityje;
 - 2.2 pasinaudoti įvairiomis kvalifikacijos tobulinimo renginių formomis, tarptautiniais projektais (E- Twininig platforma);
 - 2.3 analizuoti kvalifikacijos tobulinimo įtaką mokinių pasiekimams.
3. Skatinti bendruomenės švietimą ir domėjimąsi STEAM temomis;
 - 3.1 plėtoti interaktyvias edukacines erdves;
 - 3.2 įvairiomis priemonėmis informuoti mokyklos bendruomenę apie aktualijas, pasiekimus STEAM srityse;

Kauno r. Garliavos Jonučių progimnazijos pradinėse klasėse (1–4) vykdomi ilgalaikiai STEAM projektai:

- 1 klasėse – „Medžių svarba ir jų vaizdavimas”.
- 2 klasėse – „Vabzdžių pasaulyje” (prisijungta prie E-Twining platformos)
- 3 klasėse – „ Elektros pasaulyje”
- 4 klasėse vykdomas PROMODI (projektinio mokymo diena) projektas „Kaip gydytis be vaistų”.

STEAM PATYRIMINIS UGDYMAS PRADINĖSE KLASĖSE (1-4 klasėse)

Veiklų sritys	Veiklos	Laikas	Atsakingi
Formalusis ugdymas			
Veiklos 1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f, 1g klasėse			
Ugdymas gamtos mokslų (STEAM) laboratorijoje	Kas padeda pažinti aplinką?	Rugsėjo mėn. 2 sav.	1 kl. mokytojai
	Ar daiktai gali judėti patys?	Spalio mėn. 1 sav.	1 kl. mokytojai
	Ko reikia, kad daiktai judėtų?	Lapkričio mėn. 3 sav.	1 kl. mokytojai
	Ar viskam žiemą reikia sniego ir ledo?	Gruodžio mėn. 1 sav.	1 kl. mokytojai
	Kokių yra gamtos išteklių?	Gruodžio mėn. 3 sav.	1 kl. mokytojai
	Kaip saugoti gamtą?	Sausio mėn. 2 sav.	1 kl. mokytojai
	Kas sieja vandenį, ledą ir vandens garus?	Vasario mėn. 3 sav.	1 kl. mokytojai
	Kaip tyrinėti vandens būsenas?	Kovo mėn. 1 sav.	1 kl. mokytojai
	Kuo skiriasi medžiai, krūmai ir žolės?	Balandžio mėn. 2 sav.	1 kl. mokytojai
	Kaip auga medis?	Gegužės mėn. 1 sav.	1 kl. mokytojai
	Kokie medžiai auga Lietuvoje?	Gegužės mėn. 3 sav.	1 kl. mokytojai
Veiklos 2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f, 2g.			
Ugdymas gamtos mokslų (STEAM) laboratorijoje	Ko reikia, kad augalas augtų?	Rugsėjo mėn. 2 sav.	2 kl. mokytojai
	Kuriuos Lietuvos augalus pažįstu?	Rugsėjo mėn. 3 sav.	2 kl. mokytojai
	Kodėl vilkas ir jautis negyvena kartu?	Spalio mėn. 2 sav.	2 kl. mokytojai
	Kodėl sliekas gyvena žemėje, o bebras – prie vandens?	Spalio mėn. 3 sav.	2 kl. mokytojai
	Kodėl augalų vaisiai ir sėklos tokie skirtingi? <i>Tiriu, žaidžiu, kuriu</i>	Lapkričio mėn. 1 sav.	2 kl. mokytojai
	Kaip išmatuoti temperatūrą?	Lapkričio mėn. 3 sav.	2 kl. mokytojai
	Kokiame puodelyje arbata ilgiau išliks šilta?	Gruodžio mėn. 2 sav.	2 kl. mokytojai
	Kaip taupyti elektros ir šilumos energiją?	Gruodžio mėn. 4 sav.	2 kl. mokytojai
	Kuri medžiaga nepraleidžia šilumos? <i>Tiriu, žaidžiu, kuriu</i>	Sausio mėn. 1 sav.	2 kl. mokytojai
	Kaip pamatyti gamtos laikrodį?	Sausio mėn. 3 sav.	2 kl. mokytojai
	Ar galima pakeisti gamtos laikrodį?	Sausio mėn. 4 sav.	2 kl. mokytojai
	Kaip elgtis su nepažįstamomis medžiagomis?	Vasario mėn. 1 sav.	2 kl. mokytojai
	Kodėl ne visus augalus ir grybus galima liesti?	Kovo mėn. 1 sav.	2 kl. mokytojai
Kuo skiriasi medžiagos?	Balandžio mėn. 1 sav.	2 kl. mokytojai	

	Kodėl rūšiuojamos atliekos?	Balandžio mėn. 3 sav.	2 kl. mokytojai
	Ką turiu žinoti apie ugnį?	Gegužės mėn. 2 sav.	2 kl. mokytojai
	Kaip pagaminti neperšlampamą audinį? <i>Tiriu, žaidžiu, kuriu</i>	Gegužės mėn. 3 sav.	2 kl. mokytojai
	Kodėl vanduo – gyvybės šaltinis?	Birželio mėn. 1 sav.	2 kl. mokytojai
Veiklos 3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 3f, 3g klasėse			
Ugdymas gamtos mokslų (STEAM) laboratorijoje	Organizmai juda, reaguoja. Kodėl?	Rugsėjo mėn. 2 sav.	3 kl. mokytojai
	Nervų sistemos raizgynas	Rugsėjo mėn. 3 sav.	3 kl. mokytojai
	Visi organizmai maitinasi.	Spalio mėn. 2 sav.	3 kl. mokytojai
	Širdies darbo modelio kūrimas	Lapkričio mėn. 2 sav.	3 kl. mokytojai
	Visi organizmai kvėpuoja. Plaučių modelio kūrimas.	Lapkričio mėn. 4 sav.	3 kl. mokytojai
	Gyvūnų bendruomenės kūrimas iš gamtinės medžiagos.	Gruodžio mėn. 2 sav.	3 kl. mokytojai
	Prisitaikymo prie aplinkos meistrai.	Sausio mėn. 2 sav.	3 kl. mokytojai
	Augalai irgi prisitaikę	Sausio mėn. 4 sav.	3 kl. mokytojai
	Medžiagų būsenos.	Vasario mėn. 1 sav.	3 kl. mokytojai
	Medžiagų būsenų tyrimai.	Vasario mėn. 3 sav.	3 kl. mokytojai
	Vandens apytakos rato gaminimas	Kovo mėn. 1 sav.	3 kl. mokytojai
	Medžiagų tirpumas	Kovo mėn. 3 sav.	3 kl. mokytojai
	Druskos kristalų auginimas	Balandžio mėn. 2 sav.	3 kl. mokytojai
	Energijos ištekliai. Gamtos reiškiniai	Balandžio mėn. 4 sav.	3 kl. mokytojai
	Elektros grandinės. Elektros grandinės sudarymas	Gegužės mėn. 2 sav.	3 kl. mokytojai
Tai bent magnetai! Magneto savybių tyrinėjimas.	Gegužės mėn. 3 sav.	3 kl. mokytojai	
Veiklos 4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f, 4g klasėse			
Ugdymas gamtos mokslų (STEAM) laboratorijoje	Organizmai ir aplinka	Rugsėjo mėn. 3 sav.	4 kl. mokytojai
	Organizmas auga, vystosi ir panašėja į savo tėvus	Spalio mėn. 2 sav.	4 kl. mokytojai
	Naudojame įvairias medžiagas	Spalio mėn. 4 sav.	4 kl. mokytojai
	Apie medžiagų kitimus plačiau	Lapkričio mėn. 2 sav.	4 kl. mokytojai
	Judėjimas ir jėgos	Gruodžio mėn. 2 sav.	4 kl. mokytojai
	Paprastieji mechanizmai nepaprasti	Gruodžio mėn. 3 sav.	4 kl. mokytojai
	Šviesos šaltiniai	Vasario mėn. 2 sav.	4 kl. mokytojai

	Žemė sukasi, todėl...	Kovo mėn. 3 sav.	4 kl. mokytojai
	Organizmų mitybos grandinės	Balandžio mėn. 1 sav.	4 kl. mokytojai
	Apie buveines ir kas jose vyksta	Gegužės mėn. 3 sav.	4 kl. mokytojai

STEAM PATYRIMINIS UGDYMAS 5–8 KLASĖSE

Veiklos vykdomos gamtos mokslų laboratorijose

Veiklos 5a, 5b, 5c, 5d, 5e, 5f klasėse				
Veiklos tema	Veiklos	Integruojami mokomieji dalykai	Laikas	Atsakingi
Tyrėjai matuoja tiksliai. Medžiagos ir jų panaudojimas. Kaip sudarytos medžiagos?	Matavimo įrankių dirbtuvės. Molekulių modeliavimas.	Matematika, technologijos, dailė.	Rugsėjis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Šiukšlinas pasaulis. Išmesti ar perdirbti? Matuojame temperatūrą.	Perdirbimo laboratorija. Sukurk savo termometrą.	Matematika, dailė, technologijos	Spalis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
„Pabėganti“ šiluma. Organizmų grupavimas. Ląstelė.	Tiriamieji darbai. Modelių kūrimas. Kuriame žaidimą.	Dailė, technologijos, matematika, lietuvių k.	Lapkritis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Žaliasis augalų pasaulis. Raudonoji knyga – galimybė išgyventi. Panašumai ir skirtumai.	Modelių kūrimas. Projektinis darbas. Kuriame plakata.	Dailė, technologijos informatika	Gruodis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Evoliucija. Vandens būsenos. Vanduo Žemėje.	Pasigamink fosiliją. Modelių kūrimas.	Istorija, technologijos	Sausis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Plūduriuoja ar skęsta? Vanduo – pagrindinis tirpiklis. Rūgštiniai, baziniai ir neutralūs tirpalai. Indikatoriai.	Tiriamieji darbai.	Matematika, informatika, dailė, technologijos, lietuvių k.	Vasaris	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Pietums – saulės spinduliai. Gyvūnams reikia maisto medžiagų.	Modelių kūrimas. Tiriamieji darbai.	Matematika, informatika, dailė,	Kovas	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė

Sveika mityba. Kas ką ėda?	Kuriame plakataž/minčių žemėlapi.	technologijos, lietuvių k.		
Žvilgsnis į žmogaus vidų. Pasportuokime!	Modelių kūrimas. Tiriamieji darbai.	Matematika, informatika, dailė, technologijos, lietuvių k.	Balandis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Virškinimo mašina. Asmens higiena. Energija ir darbas.	Modelių kūrimas. Kuriame plakataž. Tiriamieji darbai.	Matematika, informatika, dailė, technologijos, lietuvių k.	Gegužė	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Paprastieji mechanizmai.	Projektiniai darbai.	Matematika, informatika, dailė, technologijos, lietuvių k.	Birželis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Veiklos 6a, 6b, 6c, 6d, 6e, 6f klasėse				
Miško medžiai ir krūmai. Medis auga ilgai. Miško paukščiai.	Kuriame maketaž. Projektiniai darbai.	Dailė, technologijos, muzika, matematika, informatika.	Rugsėjis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Kas greitesnis? Greitis ir pagreitis. Jėgos aplink mus. Svoris ir masė.	Tiriamieji darbai grupėse.	Matematika, informatika, dailė, technologijos.	Spalis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Trinties jėga. Oro ir vandens pasipriešinimas. Garso susidarymas ir sklidimas. Triukšmas.	Modelių kūrimas. Tiriamieji darbai grupėse.	Matematika, informatika, dailė, technologijos.	Lapkritis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Žvilgsnis į mikropasaulį. Ląstelė – mažiausia gyvybės dalelė.	Modelių kūrimas. Tiriamieji darbai grupėse.	Matematika, informatika, dailė, technologijos.	Gruodis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Oro savybės. Orą sudaro įvairios dujos. Kvėpavimas.	Modelių kūrimas. Tiriamieji darbai grupėse.	Matematika, informatika, dailė, technologijos.	Sausis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Oro tarša. Rūgštys ir šarmai.	Kuriame plakataž/minčių žemėlapi.	Lietuvių k., matematika,	Vasaris	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė

Tirpalų tyrimas indikatoriais. Kaip sumažinti rūgštingumą?	Tiriamieji darbai grupėse.	informatika, dailė, technologijos.		
Kūno pokyčiai paauglystėje. Atramos ir judėjimo sistema. Elgesio pokyčiai paauglystėje.	Tiriamieji darbai grupėse. Modelių kūrimas. Kūrybinės dirbtuvės.	Matematika, informatika, dailė, technologijos.	Kovas	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Tolimosios žvaigždės. Aplink Saulę. Kodėl saulė teka ir leidžiasi?	Modelių kūrimas.	Dailė, technologijos.	Balandis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Mėnulis – Žemės palydovas Energija iš maisto Energija – visiems laikams.	Modelių kūrimas. Tiriamieji darbai grupėse.	Matematika, informatika, dailė, technologijos.	Gegužė	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Mokyklos aplinkos tyrimai.	Tiriamieji ir projektiniai darbai.	Matematika, informatika, dailė, technologijos.	Birželis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Veiklos 7a, 7b, 7c, 7d, 7e, 7f klasėse				
Kaip dirba mokslininkai? Gyvūninių ir augalinių ląstelių palyginimas. Į ląsteles ir iš jų.	Tiriamieji darbai grupėse.	Matematika, informatika, dailė, technologijos.	Rugsėjis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Paveldimos informacijos saugojimas. Mitozė. Mejozė.	Modelių kūrimas.	Dailė, technologijos	Spalis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Organizmų klasifikavimas. Virusai Bakterijos Protistai Grybai ir kerpės.	Modelių kūrimas. Tiriamieji darbai grupėse.	Matematika, informatika, dailė, technologijos.	Lapkritis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Parazitinės kirmėlės. Moliuskai.	Kuriame skrajutę. Tiriamieji darbai grupėse.	Lietuvių k, dailė, fizika, informatika	Gruodis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Nariuotakojai. Ciklo „Bestuburiai gyvūnai“ apibendrinimas“. Žuvis.	Projektiniai darbai grupėse. Kuriame abėcėlę/žaidimą/straipsnį.	Informatika, technologijos, lietuvių k., dailė	Sausis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė

Ropliai.				
Žinduoliai. Ciklo „Stuburiniai gyvūnai“ apibendrinimas“.	Projektiniai darbai grupėse.	Informatika, dailė, lietuvių k.	Vasaris	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Maiste yra gyvybiškai svarbių medžiagų. Ką pasako etiketė? Dantys. Virškinimas.	Tiriamieji darbai grupėse. Kuriame skrajutę/straipsnį.	Matematika, informatika, dailė, lietuvių k.	Kovas	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Kvėpavimo sistema. Kraujotakos sistema. Organizmo atsakas į fizinį krūvį. Žmogaus griaučiai.	Modelių kūrimas. Tiriamieji darbai grupėse.	Matematika, technologijos, dailė	Balandis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Jutimo organai. Refleksas. Žiedinio augalo organai. Augalų audiniai.	Tiriamieji darbai grupėse. Kuriame plakatą.	Informatika, dailė, lietuvių k.	Gegužė	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Lietuvos augalai. Praktinė veikla mokyklos aplinkoje/ gamtoje	Projektiniai darbai grupėse. Mokyklos aplinkos tyrimai.	Informatika, lietuvių k., dailė, matematika	Birželis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Veiklos 8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f, 8g klasėse				
Nuo sėklos iki augalo	Augalų vaisių ir sėklų tyrimai.	Matematika, informatika	Rugsėjis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Paleontologija	Gaminame fosilijas.	Dailė, technologijos	Spalis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Gamtinė atranka	Modeliuojame gamtinę atranką.	Matematika, informatika	Lapkritis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Populiacija	Modeliuojame populiacijų kaitą.	Matematika	Gruodis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Žmonių populiacija	Žmonių populiacijos kaitos analizė.	Matematika, geografija	Sausis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė

Aplinkos tarša	Mano ekologinis pėdsakas.	Matematika, informatika	Vasaris	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Bendrijos struktūra ir mitybos ryšiai	Kuriame mitybos tinklą.	Dailė, lietuvių k.	Kovas	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Mitybos grandinės, tinklai ir lygmenys	Mitybos piramidė „Energijos kelias“.	Matematika, dailė	Balandis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Aplinkosauga	Projektas „Lietuvos saugomos teritorijos“.	Geografija, lietuvių k.	Gegužė	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė
Praktinė veikla mokyklos aplinkoje/ gamtoje	Artimiausių ekosistemų tyrimai.	Matematika, chemija, geografija, dailė	Birželis	R. Salemonienė, J. Sprainaitienė

Metodinė medžiaga ir priemonės:

- Pradinio ugdymo bendroji programa;
- Pasaulio pažinimas. Gamtos mokslai ir visuomeninis ugdymas. Vadovėlis 1 klasei I dalis (Taip!)

Rita Makarskaitė-Petkevičienė, Violeta Varnagirienė, Aušra Žemgulienė.

- Eduka klasė.
- STEAMuko eksperimentai.
- „Gamtos mokslai ir visuomeninis ugdymas“, TAIP serija. Autorės Rita Makarskaitė-Petkevičienė, Violeta Varnagirienė, Aušra Žemgulienė