



Funded by the
European Union

Širvintų rajono Musninkų Alfonso Petrulio gimnazija
STEAM modelis

Kriterijai	Rodikliai	Atsakingi asmenys	Atlikimo terminai
1. STEAM dalykų mokytojų metodinės grupės veikla	<p>1. STEAM dalykų darbo grupės sudarymas (grupę sudaro gamtos mokslų, matematikos, menų ir technologijų, kalbų pradinė klasių mokytojai).</p> <p>2. STEAM dalykų proceso organizavimo aptarimas darbo grupėje, mokytojų taryboje bei mokyklos taryboje.</p> <p>3. STEAM dalykų stiprinimo veiksmų plano sudarymas.</p> <p>4. STEAM dalykų ugdymo proceso organizavimas, vykdymas ir stebėseną.</p>	Mokyklos administracija; STEAM darbo grupės koordinatorius; STEAM darbo grupės nariai.	Rugsėjis Mokslo metų eigoje
2. Mokinių STEAM dalykų ugdymosi poreikių pažinimas ir duomenimis grįsto ugdymo įgyvendinimas	<p>1. STEAM dalykų ir integruoto ugdymo organizavimas ir įgyvendinimas:</p> <p>1.1. Ugdymas įgyvendinamas integruojant bendrojo ugdymo dalykus, neformaliojo švietimo programas.</p> <p>1.2. Rengiami integruoti STEAM ir kitų dalykų planai, integruojant temas, veiklas ir kita.</p> <p>1.3. Vykdomi pasirenkamieji dalykai, kurie gali būti iš gamtamokslinio ugdymo srities, informacinių technologijų srities, matematikos, technologijų, menų ar kitų sričių.</p> <p>1.4. STEAM veiklos vykdomos bendradarbiaujant su mokyklos mokslo ir verslo partneriais.</p> <p>1.5. Organizuojami, planuojami integruoti STEAM dalykų:</p> <p>1.5.1. tyrimai, projektai, renginiai;</p> <p>1.5.2. projektų pristatymai, aptarimai.</p>	Mokyklos administracija	Gegužės, Rugsėjo mėnesiais

Kriterijai	Rodikliai	Atsakingi asmenys	Atlikimo terminai
	2. STEAM dalykų mokiniams pasiūla (mokinių pasirinkimui): 2.1. Neformalus ugdymas: 2.1.1. Mažasis programuotojas; 2.1.2. Kūrybinės dirbtuvės; 2.1.3. Menų (muzikos) studija; 2.1.4. Eksperimentuojų ir žaidžiu.		
3. Ugdymo metodų, skirtų mokinių STEAM gebėjimų plėtotei taikymas.	1. STEAM dalykų ugdymas vykdomas naudojant projektinę ugdymo(si) veiklą, taikant aktyviojo ugdymo metodus ir priemones: kūrybinį darbą grupėse, vykdamas projektus, improvizacijos elementus, eksperimentus, tyrimus mokykloje ir ne tik (pavyzdžiui, gamtoje, mokslinėje laboratorijoje ir pan.), modeliavimą (pamokoje ir po pamokų) dalijimąsi patirtimi ir atradimais, darbo rezultatų pateikimu ir pristatymu; sprendžiant inžinerinių arba realių problemų (t. y. naujų produktų ir (ar) sistemų kūrimas, sprendžiant praktinius žmonių poreikius) tyrimu ir sprendimu individualiai bei grupėje, dalykinės (gamtos mokslų, matematikos, menų ir technologijų) veiklos teorinių žinių įsisavinimu, praktinių ir kūrybinių gebėjimų, būtinų STEAM kūrybiniam darbams atlikti, įgijimu. 2. Ugdymo metodų, skirtų mokinių STEAM gebėjimų plėtotei taikymas integruojant į visas mokyklos veiklos sritis.	Dalykų mokytojai	Mokslo metų eigoje
4. Ugdymo turinio mokykloje siejimas su visuomenės gyvenimu ir aplinka	1. STEAM ugdymas – integralus, į kompleksišką tikrovės reiškinių pažinimą, pritaikymą ir problemų sprendimą kreipiantis mokinių gebėjimų ugdymas gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos, menų ir matematikos (STEAM, angl. science, technology, engineering, arts, maths) kontekste. Mokytojai kartu rengia STEAM ir kitų dalykų planus, integruodami temas, veiklas ir kita. Mokytojai kartu dalyvauja, organizuoja, planuoja STEAM renginius,	Dalykų mokytojai	Mokslo metų eigoje

Kriterijai	Rodikliai	Atsakingi asmenys	Atlikimo terminai
	<p>projektų pristatymus, aptarimus.</p> <p>2. STEAM yra ne vienos srities disciplina, todėl mokykloje ugdymas įgyvendinamas integruojant bendrojo ugdymo dalykus, neformaliojo švietimo programas ir pasirenkamųjų dalykų programas, kurios gali būti iš gamtamokslinio ugdymo srities, informacinių technologijų srities, matematikos, technologijų ar kitų sričių. Dirbant su STEAM dalykais pasitelkiamos įvairių mokslų tyrimo perspektyvos, į tiriamąjį objektą žvelgiama iš įvairių mokslų tyrimo perspektyvų, pasitelkiamos viena kitą papildančios tyrimo metodologijos.</p> <p>3. STEAM dalykų turinys glaudžiai siejamas su visuomenei aktualiomis temomis ir įgyvendinamas tarpdiscipliniškai per STEAM dalykų pasirenkamąsias programas, neformalaus ugdymo programas ir visus bendrojo ugdymo mokomuosius dalykus. STEAM pasiekimai aktualizuojami visuomeniniame kontekste atskleidžiant socialinei sričiai kuriamą bendrą naudą. Visuomeniškai aktualių, realių problemų sprendimo pavyzdžiai:</p> <p>3.1. Vabalų namelio gamyba (technologijos/IGMK, lietuvių k./muzika/ matematika);</p> <p>3.2. Tautinių prijuosčių gamyba ir dekoravimas (GMK/technologijos, matematika/ gamta/chemija/ dailė);</p> <p>3.3. Mokyklos Botaninio tako sukūrimas (biologija/ informacinės technologijos/technologijos);</p> <p>3.4. Žalčio rūmų scenografijos kūryba (Technologijos/lietuvių k.);</p> <p>3.5. Vaizdinės priemonės -dinozaurai gamyba (Pasaulio pažinimas/ matematika/ IT/ dailė/ technologijos);</p> <p>3.6. Parko maketo projektavimas ir apželdinimas (Pasaulio pažinimas/ dailė ir technologijos/ matematika/ inžinerija);</p> <p>3.7. Kalėdinių žaisliukų eglutei puošti gamyba (Pasaulio p,</p>		

Kriterijai	Rodikliai	Atsakingi asmenys	Atlikimo terminai
	<p>/ dailė ir technologijos / lietuvių k.);</p> <p>3.8. Mokomosios medžiagos, kaip išsivysto varlė, ruošimas (Pasaulio pažinimas/ dailė ir technologijos/ lietuvių kalba);</p> <p>3.9. Katapultų gamyba (Pasaulio pažinimas/ inžinerija/ matematika/ LegoEducation);</p> <p>3.10. Miško maketo gamyba (Lietuvių k./matematika/ pasaulio p./ dailė ir technologijos);</p> <p>3.11. Vaikštančio šuniuko gamyba (Lietuvių k./ matematika/ pasaulio p./ dailė/ LegoEducation ir technologijos);</p> <p>3.12. Maketo pavasario tema gamyba (Lietuvių k./ pasaulio p./ dailė ir technologijos);</p> <p>Kūrybinis darbo „Sodo ir daržo gėrybės“ atlikimas ir pristatymo sukūrimas (Pasaulio p. / lietuvių k. / matematika/ dailė ir technologijos).</p>		
<p>5. Įrangos panaudojimas mokinių STEAM dalykų ugdymosi poreikiams</p>	<p>1. Mokyklos mokiniai ir mokytojai lankosi ir naudojami mokyklos partnerių aplinkomis: atlieka bandymus Kauno technologijos universiteto specializuotose laboratorijose, Vytauto Didžiojo universiteto laboratorijose; Lietuvos agrarinių ir miškų mokslų centro: Miškų instituto tiriamųjų darbų mokslinėse laboratorijose; muziejuose ir kitose netradicinėse erdvėse atliekami STEAM dalykų kūrybiniai- praktiniai darbai, projektai, tyrimai.</p> <p>2. Visuose kabinetuose yra multimedijos, septyniuose kabinetuose interaktyvūs ekranai ir kitos IT priemonės, chemijos, biologijos, matematikos 3D programos ir įrangą, kas sudaro puikias sąlygas dabar ir ateityje plėtoti kokybišką STEAM mokymą, IKT taikymą ir gabių mokinių poreikių tenkinimą tiek pradiniam, tiek pagrindiniam ir viduriniam ugdyme.</p> <p>3. Taip pat ir toliau plėtosime STEAM ugdymui aktualias mokytojų kompetencijas ir kvalifikacijas.</p>	<p>Administracija, dalykų mokytojai.</p>	<p>Mokslo metų eigoje</p>

Kriterijai	Rodikliai	Atsakingi asmenys	Atlikimo terminai
6. Partnerystė su įvairiais socialiniais partneriais	<p>1. Musninkų Alfonso Petručio gimnazija yra pasirašiusi bendradarbiavimo sutartis su šiais socialiniais partneriais:</p> <p>1.1. Širvintų meno mokykla;</p> <p>1.2. Valstybinio Kernavės kultūrinio rezervato direkcija;</p> <p>1.3. Asociacija“ Musninkų socialinės iniciatyvos“.</p>	Mokyklos partnerių atstovai; Dalykų mokytojai.	Mokslo metų eigoje, pagal poreikį.
7. STEAM dalykų mokytojų kompetencijų tobulinimas	<p>1. STEAM dalykų mokytojų kvalifikacijos tobulinimas numatomas metų eigoje, atsižvelgiant į Ugdymo plėtotės centro, Nacionalinės švietimo agentūros, Širvintų rajono Švietimo centro, eTwinning programos ir kitų įstaigų (organizacijų/ projektų) pasiūlymus bei mokyklos poreikius, numatytus strateginiame bei veiklos planuose.</p> <p>2. Tobulinti STEAM mokytojų kvalifikaciją numatoma:</p> <p>2.1. Inicijuoti ir įsijungti į Lietuvos ir tarptautinius projektus, dalintis gerąja patirtimi su mokyklos, STEAM mokyklų bendruomene Lietuvoje ir užsienyje.</p> <p>2.2. mokyklos mokytojų dalyvavimas renginiuose, skirtuose STEAM tematikai, STEAM dalykų mokytojų patirties sklaida;</p> <p>2.3. Dalyvavimas internetiniuose, nuotoliniuose mokymuose, paskaitose, seminaruose, kursuose.</p> <p>2.4. Konferencijos, skirtos STEAM ugdymo plėtrai, mokykloje organizavimas.</p>	Gimnazijos administracija; Mokyklos pedagogai	Mokslo metų eigoje
8. Materialiųjų išteklių pritraukimas STEAM dalykų plėtrai mokykloje	<p>1. STEAM dalykų mokymuisi skirtų priemonių įsigijimas:</p> <p>1.1. Mokykla naudoja mokinio krepšelio lėšas ir siekia pritraukti daugiau paramos bei specialiųjų lėšų (STEAM) dalykų mokomosios bazės stiprinimui.</p> <p>1.2. Lego Education priemonių įsigijimas.</p> <p>2. Mokslui skirtų išteklių panaudojimas STEAM dalykų ugdymui.</p>	Gimnazijos administracija	Mokslo metų eigoje

Kriterijai	Rodikliai	Atsakingi asmenys	Atlikimo terminai
9. STEAM dalykų populiarinimas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mokinių, besimokančių STEAM formaliajame ir neformaliajame ugdyme, stebėseną, pasiekimų fiksavimas, jų pasitelkimas populiarinant STEAM dalykus. 2. 2022-2023 m.m. mokykloje planuojama 10 neformaliojo ugdymo užsiėmimų, iš jų 4 STEAM dalykų užsiėmimų: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. 1 - 4 klasėse: Mažasis programuotojas, Kūrybinės dirbtuvės, Eksperimentuojų ir žaidžiu 2.1. 5-10 klasėse: Menų studija. 3. Mokyklą baigusiu mokinių, besirenkančių STEAM mokymosi kryptis, stebėseną vykdoma visus metus. 4. Informacija apie mokyklos STEAM veiklą pateikiama: <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Mokyklos internetinėje svetainėje ir facebook paskyroje; mokyklos elektroniniame dienyne; mokyklos tarybos posėdžių metu; mokytojų tarybos posėdžių metu; metodinių grupių posėdžių metu. 4.2. Tėvų susirinkimų metu informuojama apie mokyklos vykdytas(-omas) veiklas. 4.3. Organizuojamos su STEAM dalykais susijusios akcijos, parodos ir kitos veiklos mokykloje 	Mokyklos administracija, mokyklos pedagogai	Mokslo metų eigoje
10. Kryptinga mokinių STEAM karjeros projektavimo veikla	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karjeros projektavimo, susijusio su STEAM dalykais, veikla su mokiniais: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. 1-8 klasės: Tikslinės edukacinės išvykos, ekskursijos ir kt. 1.2. 9-11 klasės: STEAM dalykų pamokos mokyklos ir KTU laboratorijose; tikslingos edukacinės išvykos ekskursijos, dalyvavimas KTU ir VDU Karjeros dienose, Aukštųjų mokyklų mugėje ir kt. 2. Atsižvelgiant į Ugdymo karjerai veiklos planą, mokytojai dalykininkai ir klasių vadovai supažindina mokinius su STEAM krypties specialybėmis. 	Administracija, STEAM dalykų mokytojai, klasių vadovai	Mokslo metų eigoje
11. Įvairių socialinių	1. Socialinių partnerių įtraukimas į mokyklos valdymo	Administracija;	Mokslo metų eigoje

Kriterijai	Rodikliai	Atsakingi asmenys	Atlikimo terminai
<p>partnerių, mokyklos bendruomenės narių įtraukimas, pagal savo kompetenciją, dalyvauti mokyklos valdyme</p>	<p>struktūras:</p> <p>1.2. Į visus mokyklos veiklos planavimo dokumentus (strateginį planą, veiklos programą, metodinių grupių planus, mėnesio planus ir kt.) yra įtraukiami STEAM plėtotės mokykloje klausimai.</p> <p>1.3. Mokyklos taryba, administracijos atstovai, mokytojų taryba, mokinių taryba, partnerių atstovai, nuolat aptaria aktualius STEAM įgyvendinimo klausimus.</p> <p>1.4. Yra numatyti konkretūs tikslai, uždaviniai, atsakingi asmenys už atskirų veiklų įgyvendinimą.</p> <p>2. Visi mokyklos bendruomenės nariai įtraukiami į mokyklos valdymą.</p> <p>2.1. Mokytojai:</p> <p>2.1.1. Po pusmečių vyksta mokytojų tarybos posėdžiai, kuriuose yra aptariami STEAM diegimo mokykloje ir vykdymo klausimai.</p> <p>2.1.2. Mokyklos einamieji ir strateginiai klausimai aptariami metodinių grupių pasitarimų metu, su mokytojais individualių pokalbių metu.</p> <p>2.1.3. Aktualūs sprendimai protokoluojami ir įtraukiami į strateginius mokyklos dokumentus.</p> <p>2.2. Mokiniai:</p> <p>2.2.1. Mokinių taryba aktyviai dalyvauja įvairių idėjų generavime, diskusijose su mokytojais ir mokyklos administracija, atstovauja mokinių interesus aptariant strateginius mokyklai klausimus.</p> <p>2.2.2. Mokiniai, įtraukti į mokyklos tarybos sudėtį, aktyviai dalyvauja, diskutuoja sprendžiant aktualius mokyklai klausimus.</p> <p>2.3. Mokinių tėvai aktyviai dalyvauja, diskutuoja sprendžiant aktualius mokyklai klausimus.</p> <p>3. Skatinamas skirtingų STEAM dalykų mokytojų bendradarbiavimas mokykloje:</p> <p>3.1. Mokykloje ugdytas įgyvendinamas integruojant</p>	<p>Gimnazijos partnerių atstovai; Dalykų mokytojai; mokinių taryba; klasių vadovai.</p>	

Kriterijai	Rodikliai	Atsakingi asmenys	Atlikimo terminai
	<p>bendrojo ugdymo dalykus, neformaliojo švietimo programas, STEAM ugdymo dalykus ir praktiką.</p> <p>3.2. STEAM veiklos vykdomos bendradarbiaujant su mokyklos mokslo ir verslo partneriais.</p> <p>4. Dalyvavimas STEAM tematikos mokyklų tinkluose ir projektuose:</p> <p>4.1. Dalyvauti STEAM tematikos mokyklų tinkluose ir projektuose.</p> <p>Nuolat ieškoti naujų STEAM tematikos tinklų ar projektų.</p>		
<p>12. STEAM veiklos analizės rezultatų panaudojimas mokyklos strateginiam planui ir jo įgyvendinimui tobulinti</p>	<p>1. Vykdyti visų dalykų (ir STEAM dalykų) ugdymo kokybės stebėseną, vertinimą, įsivertinimą.</p> <p>2. Įgyvendinti žinių ir gebėjimų patikras:</p> <p>2.1. Vykdyti NEC organizuojamus nacionalinius mokinių patikrinimus 2, 4, 6 ir 8 klasėse, 10 klasės mokinių Pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrą.</p> <p>3. Organizuoti STEAM dalykų žinių ir gebėjimų pritaikymui kultūrinės pažintinės dienos:</p> <p>3.1. Tyrinėtojų diena (1-4 kl.)</p> <p>3.2. Patyriminio mokymo(si) diena “Velykiniai atradimai” (1-4 kl.)</p> <p>3.3. STEAM diena (1-4 kl.)</p> <p>3.4. STEAM diena „Papuškime medžius žiemai“ (5-12 kl.)</p> <p>3.5. STEAM projektinė veikla „Mokyklos edukacinių ir rekreacinių erdvių kūrimas“ (5-12 kl; 3 dienos)</p> <p>4. Naudoti ugdymo kokybės tyrimų, analizių rezultatus STEAM dalykų ugdymo kokybės gerinimui ir plėtojimui, mokyklos strateginio plano, ugdymo plano tobulinimui.</p>	<p>Gimnazijos administracija; Dalykų mokytojai</p>	<p>Mokslo metų eigoje</p>
<p>13. Informacijos apie mokyklos STEAM veiklą ir jos kokybę pateikimas mokyklos</p>	<p>1. STEAM ugdymo kokybės klausimai svarstomi mokyklos valdymo organuose. Vykdoma STEAM dalykų ugdymo mokykloje nuolatinė stebėseną, analizuojami pažangos rezultatai.</p> <p>2. Informacija apie mokyklos STEAM veiklą ir jos kokybę pateikiama mokyklos interneto svetainėje,</p>	<p>Gimnazijos administracija; STEAM darbo grupės koordinatorius; STEAM darbo</p>	<p>Mokslo metų eigoje</p>

Kriterijai	Rodikliai	Atsakingi asmenys	Atlikimo terminai
bendruomenei, partneriams ir visuomenei bei informacijos sklaida	mokyklos facebook paskyroje, elektroniniame dienyne; mokytojų tarybos posėdžių metu; metodinių grupių posėdžių metu; tėvų susirinkimų metu. 3. Apie STEAM veiklą mokykloje skelbti žiniasklaidos ir kt. informaciniuose portaluose.	grupės nariai.	
14. Tarpdalykinio bendradarbiavimo skatinimas neformaliame ugdyme bei organizuojant kultūrinius ir edukacinius renginius STEAM tematika	<p>1. Inicijuoti neformaliojo ugdymo veiklas, skirtas STEAM plėtrai. Mokyklos mokytojai ir mokiniai ketina dalyvauti šiuose tradiciniuose, kultūriniuose- pažintiniuose renginiuose, varžybose, olimpiadose ir kt. renginiuose, susijusiose su STEAM ugdymu:</p> <p>1.1. STEAM dalykų olimpiados (technologijų, matematikos, chemijos, biologijos, fizikos, gamtos ir kt.)</p> <p>1.2. Tarptautiniai renginiai:</p> <p>1.2.1. Informatikos ir informatinio mąstymo konkursas „Bebras“</p> <p>1.2.2. matematikos, gamtos mokslų konkursas „Kengūra“</p> <p>1.2.3. Konkursas „Olympis“;</p> <p>1.3. Respublikiniai renginiai:</p> <p>1.3.1 Kūrybinių darbų konkursas „Fizikos bandymai aplink mus“.</p> <p>1.3.2. Kalėdinių ir naujametinių kompiuterinių atvirukų konkursai.</p> <p>1.3.3. Aplinkosauginis konkursas „Kita forma“;</p> <p>1.3.4. Kūrėjų mugė „Maker Faire“;</p> <p>1.3.5. Nacionalinė aplinkosauginė olimpiada;</p> <p>1.3.6. Žalioji olimpiada.</p> <p>2. Inicijuoti ir vykdyti inžinerijos (STEAM dalykų) tarpdalykinius projektus, ugdomąsias veiklas:</p> <p>2.1. Mokslo metų užbaigimo renginys „Metų bitės“.</p>	Dalykų mokytojai	Mokslo metų eigoje

Visa projekto veikla yra finansuojama Europos Komisijos „Erasmus+“ programos.

Projekto Erasmus + „STEAM – žingsnis į įtraukijį mokymą (-si)“ (angl. „STEAM – Step to Inclusive Education“) koordinatore vyr. anglų k. mokytoja Kristina Povilaitienė