**GAMTOS MOKSLŲ ILGALAIKIO PLANO RENGIMAS**

Dėl ilgalaikio plano formos susitaria mokyklos bendruomenė, tačiau nebūtina siekti vienodos formos. Skirtingų dalykų ar dalykų grupių ilgalaikių planų forma gali skirtis, svarbu atsižvelgti į dalyko(-ų) specifiką ir sudaryti ilgalaikį planą taip, kad jis būtų patogus ir informatyvus mokytojui, padėtų planuoti trumpesnio laikotarpio (pvz., pamokos, pamokų ciklo, savaitės) ugdymo procesą, kuriame galėtų būti nurodomi ugdomi pasiekimai, kompetencijos, sąsajos su tarpdalykinėmis temomis. Pamokų ir veiklų planavimo pavyzdžių galima rasti Gamtos mokslų bendrosios programos (toliau – BP) įgyvendinimo rekomendacijų dalyje [*Veiklų planavimo ir kompetencijų ugdymo pavyzdžiai*](https://nsasmm-my.sharepoint.com/personal/svietimo_portalas_nsa_smm_lt/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7bfc01f9fc-83a9-4558-97e7-94185a1508d2%7d&action=view&wd=target%286.%20Veikl%C5%B3%20planavimo%20pavyzd%C5%BEiai.one%7C3f7c4f3e-9ac0-4fea-8fb2-214803ccb29d%2FVeikl%C5%B3%20planavimo%20ir%20kompetencij%C5%B3%20ugdymo%20pavyzd%C5%BEiai%7C87e6f319-de28-4de7-94ad-7e9815dc73ec%2F%29&wdorigin=NavigationUrl)*.* Planuodamas mokymosi veiklas mokytojas tikslingai pasirenka, kurias kompetencijas ir pasiekimus ugdys atsižvelgdamas į konkrečios klasės mokinių pasiekimus ir poreikius. Šį darbą palengvins naudojimasis [Švietimo portale](https://emokykla.lt/) pateiktos BP [atvaizdavimu](https://emokykla.lt/bendrosios-programos/visos-bendrosios-programos?page=1&subject=5309) su mokymo(si) turinio, pasiekimų, kompetencijų ir tarpdalykinių temų nurodytomis sąsajomis.

Kompetencijos nurodomos prie kiekvieno pasirinkto koncentro pasiekimo:



Spustelėjus ant pasirinkto pasiekimo atidaromas pasiekimo lygių požymių ir pasiekimui ugdyti skirto mokymo(si) turinio citatų langas:



Tarpdalykinės temos nurodomos prie kiekvienos mokymo(si) turinio temos. Užvedus žymeklį ant prie temų pateiktos ikonėlės atsiveria langas, kuriame matoma tarpdalykinė tema ir su ja susieto(-ų) pasiekimo(-ų) ir (ar) mokymo(si) turinio temos(-ų) citatos:



Pateiktame ilgalaikio plano pavyzdyje nurodomas preliminarus 70-ies procentų Bendruosiuose ugdymo planuose dalykui numatyto valandų skaičiaus paskirstymas:

* stulpelyje *Mokymo(si) turinio tema* yra pateikiamos BP temos;
* stulpelyje *Tema* pateiktos galimos pamokų temos, kurias mokytojas gali keisti savo nuožiūra;
* stulpelyje *Val. sk.* yra nurodytas galimas nagrinėjant temą pasiekimams ugdyti skirtas pamokų skaičius. Daliai temų valandos nurodytos intervalu, pvz., 1–2. Lentelėje pateiktą pamokų skaičių mokytojas gali keisti atsižvelgdamas į mokinių poreikius, pasirinktas mokymosi veiklas ir ugdymo metodus;
* stulpelyje *30 proc.* mokytojas, atsižvelgdamas į mokinių poreikius, pasirinktas mokymosi veiklas ir ugdymo metodus, galės nurodyti, kaip paskirsto valandas laisvai pasirenkamam turiniui;
* stulpelyje *Galimos mokinių veiklos* pateikiamas veiklų sąrašas yra susietas su BP įgyvendinimo rekomendacijų dalimi [*Dalyko naujo turinio mokymo rekomendacijos*](https://nsasmm-my.sharepoint.com/personal/svietimo_portalas_nsa_smm_lt/_layouts/15/Doc.aspx?sourcedoc=%7bfc01f9fc-83a9-4558-97e7-94185a1508d2%7d&action=view&wd=target%281.%20Naujo%20turinio%20mokymo%20rekomendacijos.one%7C87933cbf-a20c-45ca-a8e1-9cca78e3767e%2FDalyko%20naujo%20turinio%20mokymo%20rekomendacijos%7C3c1ce122-33e3-40a5-afb1-fe5b506adc4a%2F%29&wdorigin=NavigationUrl)*,* kurioje galima rasti išsamesnės informacijos apie ugdymo proceso organizavimą įgyvendinant atnaujintą BP.

**GAMTOS MOKSLŲ ILGALAIKIS PLANAS 6 KLASEI**

**Bendra informacija:**

 Mokslo metai \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Pamokų skaičius per savaitę \_\_\_\_

 Vertinimas: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mokymo(si) turinio tema** | **Tema** | **Val. sk.** | **30 proc.** | **Galimos mokinių veiklos** |
| Nacionalinės reikšmės ekosistemos | Nacionalinės reikšmės ekosistemos  | 3 |  | Projektas apie Žuvinto ežero ir pelkės rezervato / Kuršių Nerijos abiotinę aplinką. Ekosistemos modelio sudarymas, pažymint tai vietai būdingas sąlygas, lemiančias organizmų prisitaikymą. Projektas „Baltijos jūra skambina Punios šilui“. Kryžiažodžio apie jūros ir kopų organizmus kūrimas naudojantis skaitmenine programa. Edukacinė išvyka į artimiausią regioninį parką. Dokumentinio filmo „Namai“ peržiūra ir diskusija apie žmogaus Žemėje palikto pėdsako reikšmę bioįvairovei.  |
| Mitybos grandinės  | 1 |  | Kortelių su augalų, gyvūnų nuotraukomis ir moksliniais pavadinimais parengimas ir panaudojimas įvairių mitybos grandinių sudarymui. Dokumentinio filmo „Apgultis“ apie bendruomeninių vabzdžių skruzdėlių ir termitų vystymąsi, prisitaikymą prie aplinkos sąlygų, mitybinius ryšius peržiūra. Schemiškas iliustravimas filme matytos informacijos.  |
| Fotosintezė ir kvėpavimas  | Fotosintezė ir kvėpavimas  | 2 |  | Tyrimas „Dygstančių sėklų kvėpavimas“. Tyrimas „Ar fotosintezei reikia žalios ir geltonos spalvos?“ Neturint skirtingo spektro šviesos šaltinių, tyrimas „Ar šviesos intensyvumas turi įtakos fotosintezės greičiui?“ |
| Atramos ir judėjimo sistema | Griaučius sudaro kaulai  | 1 |  | Pagrindinių kaulų atpažinimas naudojantis žmogaus griaučių modeliu / iliustracijomis / nuotraukomis.  |
| Kaulų jungtys  | 1 |  | Sąnario / pusiau paslankios jungties modelio sukūrimas.  |
| Raumenys ir kaulai būtini judėjimui  | 1 |  | Griaučių-raumenų modelio (marionetės) sukūrimas ir panaudojimas aiškinantis judėjimui būtinų griaučių iš skirtingo ilgio kaulų sujungtų jungtimis bei prie kaulų prisitvirtinusių raumenų, kurie geba susitraukti ir atsipalaiduoti.  |
| Judėjimas, laikysena ir sveikata  | 1 |  | Savo laikysenos būklės įvertinimas. Pranešimo apie judėjimo reikšmę kvėpavimo ar (ir) kraujotakos sistemos organams parengimas. Vaizdo medžiagos „Geros laikysenos nauda“ ([The benefits of good posture - Murat Dalkilinç - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=OyK0oE5rwFY)) peržiūra ir aptarimas.Pranešimo, lankstinuko ar gyvo pristatymo apie pratimus, skirtus palaikyti taisyklingą laikyseną, parengimas.  |
| Traumos  | 1 |  | Informacijos apie galimas traumų pasekmes tolimesniam organizmo vystymuisi rinkimas. |
| Nervų sistema  | Nervų sistema ir jos reikšmė pažinimui. Regos ir klausos pojūčio susidarymas. Uoslės, skonio ir lytėjimo pojūčio susidarymas.  | 3 |  | Maisto produktų skonio ir kvapo nustatymas nenaudojant regos pojūčio.Konkursas: kuris klasės mokinys per tą patį laiką iš kvapo atpažins daugiau maisto produktų. Schemos ar modelio apie pasirinkto pojūčio susidarymą sukūrimas.  |
| Regos ir klausos saugojimas  | 1 |  | Pranešimo apie mokymuisi tinkamai paruoštos darbo vietos parengimas ir pristatymas.  |
| Žmogaus organizmui žalingos medžiagos  | 1 |  | Informacijos apie žalingų medžiagų poveikį organizmui paieška, infografiko sudarymas. Dėl žalingų medžiagų poveikio pakitusių organų nuotraukų (plaučių, kepenų, inkstų) analizė, siejant su organizmo sutrikimais ir (arba) ligomis. |
| Kūno pokyčiai paauglystėje | Lytinis brendimas  | 1 |  | Informacijos apie lytinio brendimo pradžią keliose nurodytose šalyse palyginimas su lytinio brendimo pradžia Lietuvoje. Priežasčių, kurios gali turėti įtakos lytinio brendimo pradžiai, sąrašo sudarymas. |
| Vyro ir moters lytinės sistemos organai  | 1 |  | Diskusija apie lyčių skirtumus.  |
| Asmens higiena lytiškai bręstant  | 1 |  | Pristatymo „Tinkamiausios higienos ir kosmetikos priemonės paaugliams“ parengimas ir aptarimas. |
| Oda  | 1 |  | Diskusija apie UV spindulių teigiamą ir neigiamą poveikį odai.  |
| Aplinkos tarša atliekomis ir šios taršos mažinimo būdai | Organinės ir neorganinės medžiagos  | 4 |  | Etikečių ženklų analizė naudojant tekstą apie etikečių ir pakuočių ženklus, informaciją šaltiniuose apie įspėjamuosius ženklus ir saugaus laikymo bei naudojimo taisykles. Tiriamieji darbai: „Pirkėjų elgesio stebėjimas renkantis pirkinių pakuotes“, „Gyventojų įpročiai lemiantys atliekų kiekius“, „Namų ūkiuose per tam tikrą laikotarpį susidarančių atliekų kiekio analizė“.Savarankiškas darbas su taršos duomenų suvestinėmis: taršos pokyčių tendencijų skirtinguose regionuose, skirtingais metais, skirtingos kilmės atliekomis ir kt. palyginimas.Taršos situacijų modeliavimas ir prognozavimas. Diskusija apie taršos mažinimo būdus.  |
| Fizikiniai ir cheminiai kitimai aplinkoje  | 3 |  | Užfiksuotų fizikinių ir cheminių kitimų pavyzdžių pristatymai: nuotraukos, filmuota medžiaga. Ekskursija, kurios tikslas – fiksuoti ir analizuoti aplinkoje vykstančius fizikinius ir cheminius kitimus.  |
| Degimas  | 2 |  | Demonstracijų <https://gamta5-6.mkp.emokykla.lt/lt/mo/demonstracijos/degimas/> ir <https://gamta5-6.mkp.emokykla.lt/lt/mo/demonstracijos/degimas_ir_deguonis/> peržiūra ir aptarimas.Virtualus tiriamasis darbas <https://gamta5-6.mkp.emokykla.lt/lt/mo/laboratorija/kuro_energija/> .Schemų ar plakatų kūrimas aplinkosaugos tema (pvz.: degimo produktų sukeliama tarša, gaisrų pavojus, ekologiškas ir neekologiškas kuras). Kūrybiniai darbai aplinkosaugine tematika (pvz.: prezentacijos, filmukai, komiksų kūrimas ir kt.). |
| Puvimas.  | 2 |  | Praktinė tiriamoji veikla „Puvimas“. Pristatymų apie puvimo įtaką aplinkos taršos mažinimui parengimas ir aptarimas. Schemų ar plakatų kūrimas „Anglies ciklas“, „Deguonies ciklas“, „Azoto ciklas“.  |
| Mechaninis judėjimas | Judėjimas, judėjimo trajektorija, kelias, greitis, atskaitos sistema. | 1 |  | Minčių lietus: Ką žinau apie judėjimą?Demonstracijų <https://gamta5-6.mkp.emokykla.lt/lt/mo/demonstracijos/judejimas/> ir <https://gamta5-6.mkp.emokykla.lt/lt/mo/demonstracijos/spidometro_rodmenys/> peržiūra ir aptarimas. |
| Tolyginis, netolyginis, tolygiai kintamas judėjimas. | 2 |  | Judėjimo skirstymas pagal greitį stebint skirtingų kūnų judėjimą aplinkoje ir atliekant bandymus. |
| Tiesiai ir tolygiai judančio kūno greičio, kelio, laiko apskaičiavimas. | 2 |  | Uždavinių sprendimas. |
| Tolyginio judėjimo kelio priklausomybės nuo laiko ir tolygiai kintamo judėjimo greičio priklausomybės nuo laiko grafikai. | 2–3 |  | Grafikų braižymas.Judėjimą apibūdinančių dydžių nustatymas pagal pateiktus grafikus. |
| Kelio, laiko, greičio matavimas. | 1 |  | Praktinis darbas „Greičio matavimas naudojant skaitmeninius jutiklius“. |
| Jėgos | Jėga  | 1 |  | ŽNS lentelės pildymas (Žinau. Noriu sužinoti. Sužinojau)  |
| Gravitacija  | 2 |  | Sprendžiami uždaviniai, skaičiuojamas sunkis ir svoris. Vaizdo įrašų [Fizika prie kavos: Kaip veikia silpniausia iš gamtos jėgų - gravitacija? I dalis](https://www.youtube.com/watch?v=47GnGNQ_-CI) ir [Gravitacija | 8 klasė (Fizika)](https://www.youtube.com/watch?v=OqYIFHRQNBM) (nuo7 iki 15 min) peržiūra ir aptarimas. |
| Deformacija, tamprumo jėga | 2 |  | Praktinė veikla: įvairių deformacijos rūšių tyrinėjimas. Praktikos darbas „Jėgos matavimas dinamometru“. Praktikos darbas „Spyruoklės tamprumo jėgos priklausomybė nuo absoliutinio pailgėjimo“. <https://www.vedlys.smm.lt/5_8_klasiu_pamoku_veiklu_aprasai/56.html> |
| Trinties jėga  | 1–2 |  | Praktikos darbas „Trinties jėgos tyrimas“ Pristatymų rengimas „Trinties jėgos nauda ir žala“ Vaizdo įrašo [Trintis || Dabar žinai # 01](https://www.youtube.com/watch?v=8aGpEWt8Kn8)  peržiūra ir aptarimas. |
| Saulės sistema | Saulės sistema. Astronominis vienetas, šviesmetis  | 1 |  | Saulės sistemos atvaizdavimas piešiniu, minčių žemėlapiu ar modeliu. Terminų žodynėlio sudarymas.  |
| Žvaigždės, planetos, palydovai  | 1–2 |  | Objektų palyginimas, hierarchinės diagramos grafiniam žinių atvaizdavimui sudarymas.  |
| Kometa, meteoroidas, meteoras, meteoritas | 1 |  | Objektų palyginimas, hierarchinės diagramos grafiniam žinių atvaizdavimui sudarymas.  |
| Dangaus kūnų atpažinimas ir stebėjimas | Danguje matomi objektai  | 1–2 |  | Demonstracijos <https://gamta5-6.mkp.emokykla.lt/lt/mo/demonstracijos/dangaus_kunai/> stebėjimas ir aptarimasNaktinio dangaus stebėjimas ir matytų objektų ar reiškinių aptarimas.Ekskursija į planetariumą, Molėtų observatoriją, Etnokosmologijos muziejų. |
| Saulės ir Mėnulio judėjimas  | 1 |  | Saulės ir Mėnulio užtemimų modeliavimas pasinaudojant demonstracijomis <https://gamta5-6.mkp.emokykla.lt/lt/mo/demonstracijos/menulio_uztemimas/> ir <https://gamta5-6.mkp.emokykla.lt/lt/mo/demonstracijos/saules_uztemimas/>  |
| Mėnulio fazės  | 1 |  | Ilgalaikis Mėnulio fazių stebėjimas, iliustruoto nuotraukomis aprašymo parengimas, pristatymas ir aptarimas.Mėnulio fazių modeliavimas pasinaudojant demonstracija <https://gamta5-6.mkp.emokykla.lt/lt/mo/demonstracijos/menulio_fazes/>  |
| Astronomija ar astrologija  | 1 |  | Darbas grupėse, diskusijos  |