

Modulio turinio maketas

Klasė	Integruojami dalykai:
II gimnazijos (10) klasė	Fizika, matematika, medijų menas, istorija.

Modulio pavadinimas (*Tarpdisciplininė/transdisciplininė tema (18 ak. val))*

Žemė mūsų rankose. Struvė

Modulio rengėjas(-ai)

Eglė Talešienė, Renata Miškinienė

Modulio anotacija (aktualumas, reikalingumas)

Šio modulio metu mokiniai tyrinės, kaip istoriniai Žemės matavimai prisidėjo prie mokslo pažangos ir kaip jie siejasi su šiuolaikiniais fizikos, matematikos bei inžinerijos pasiekimais. Struvės geodezinis lankas taps mokymosi ašimi, kurioje persipins kultūrinis paveldas, tikslųjų mokslų žinios ir kūrybinė raiška per medijų meną. Mokiniai ne tik susipažins su Žemės matavimo istorija ir ją formavusiomis asmenybėmis, bet ir atliks praktinius matavimus realioje aplinkoje, taikydami tiek tradicinius, tiek šiuolaikinius metodus. Remdamiesi tarpdisciplininiu požiūriu, jie kritiškai vertins informaciją, kūrybiškai spręs problemas bei ieškos realių sprendimų, grindžiamų moksline argumentacija. Modulio veiklos padeda kurti aktualų, patrauklų ir motyvuojantį ugdymo turinį, kuris skatina mokinius aktyviai įsitraukti į mokymosi procesą – tyrinėti, analizuoti ir kurti pasitelkiant tarpdisciplinines sąsajas tarp skirtingų mokomųjų dalykų. Tokiu būdu ugdomas jų kritinis mąstymas, mokslinis smalsumas, kūrybiškumas, kultūrinis ir pilietinis sąmoningumas bei atsakingas požiūris į žmogaus ir planetos ryšį.
--

Modulio tikslas

Remiantis Struvės geodezinio lanko pavyzdžiu ir integruojant matematikos, fizikos, istorijos bei medijų meno žinias, tyrinėti Žemės formos ir dydžio pažinimo istoriją, analizuoti geodezinių matavimų mokslinę ir kultūrinę reikšmę, kritiškai vertinant jų aktualumą šiandienos pasaulyje. Ugdyti mokinių gebėjimą taikyti tarpdisciplinines žinias praktinėse ir kūrybinėse veiklose, stiprinti jų kritinį mąstymą, kultūrinį sąmoningumą, audiovizualinį raštingumą, bendradarbiavimą ir refleksiją apie žmogaus ir planetos ryšį, pasitelkiant mokslinį pažinimą ir kultūros paveldą.
--

Integrali pasiekimų raiška pagal BUP (*nurodoma tiek temų ir uždavinių, kiek apima modulis*)

Uždavinys	1 dalykas Medijų menas	2 dalykas Istorija	3 dalykas Fizika	4 dalykas Matematika
	Dalinis rezultatas, vedantis į galutinį BUP rezultatą	Dalinis rezultatas, vedantis į galutinį BUP rezultatą	Dalinis rezultatas, vedantis į galutinį BUP rezultatą	Dalinis rezultatas, vedantis į galutinį BUP rezultatą
1 tema: Žemės matavimo paslaptys: nuo lazdos iki palydovo				

Išsiaiškina kodėl įvairiais istoriniais laikotarpiais žmonės siekė matuoti Žemę, kokius metodus taikė ir kaip šios žinios buvo pritaikomos praktikoje.	Vertina, kaip vizualinės medijos (pvz., animacija, dokumentika) perteikia žmonijos pastangas pažinti pasaulį skirtingais laikotarpiais. Geba atskirti realius faktus nuo meninių interpretacijų ir reflektuoja jų poveikį pasaulio supratimui (D3.4).	Analizuoja istorinius pavyzdžius (Eratostenas, senovės Graikija, Romos imperija), kurie atskleidžia, kaip Žemės matavimai buvo svarbūs politikai, prekybai, teritorijų braižymui ar mokesčių sistemoms (H3.4).	Paiškina, kaip šviesos kritimo kampas ir šešėlių ilgis priklauso nuo Saulės padėties. Taiko šias žinias praktiniam Žemės matavimui (F1.1).	Aiškina, kokiais principais (kampų matavimas, šešėliai, atstumų skaičiavimas) žmonės apskaičiavo Žemės dydį. Taiko paprastus geometrinius skaičiavimus ir sieja juos su šiandien naudojamomis priemonėmis (M2.1).
1.2. Palygina senovinius ir šiuolaikinius Žemės matavimo metodus pagal sutartus kriterijus (tikslumas, praktiškumas, patikimumas ir pan.).	Kuria vizualinę medžiagą (pvz., infografiką, mini video), kurioje pavaizduoti skirtumai tarp senovinių ir šiuolaikinių matavimo metodų. Pasitelkia patikimus šaltinius, geba vaizdžiai perteikti informaciją (D2.3).		Aiškina, kaip šviesos greitis, gravitacija ir atmosferos veiksniai daro įtaką geodeziniam matavimams. Palygina matavimo metodų fizinių patikimumą ir įvertina jų pritaikomumą šiuolaikinėje praktikoje. (F2.2).	Vertina senovinių metodų (pvz., Eratosteno) matematinį pagrindumą ir apskaičiuoja tikėtiną paklaidą. Atlieka palyginimus su GPS ir palydoviniais matavimais, suformuluoja lyginimo kriterijus, pateikia analitinius argumentus (M2.2).
2 tema: Pažinti Žemę: didieji matavimų herojai				
2.1. Analizuoja istorinių asmenybių, prisidėjusių prie Žemės matavimo, indėlį į mokslo raidą, kritiškai vertina jų veiklą ir reikšmę šiuolaikinei visuomenei, pristato tai pasitelkdamas medijų meno priemones.	Analizuoja pasirinktus filmus ar kūrinius apie asmenybes, atlikusias reikšmingus Žemės matavimus. Kuria pristatymus, naudodami įvairias raiškos priemones (video, podcast'us, animacijas, plakatus), geba interpretuoti turinį ir perteikti auditorijai (D2.3).	Identifikuoja istorines asmenybes (pvz., Eratosteną, Hipatiją), analizuoja jų indėlį į mokslo raidą, susieja su istoriniais kontekstais. Kritiškai vertina asmenybių veiklos poveikį mokslo		

		ir visuomenės plėtrai bei jos atspindžius dabartyje (H3.4).		
2.2. Kuria medijų meno produktus, kurie atskleidžia pasirinktų istorinių asmenybių veiklą, jos svarbą šiandienos mokslui ir visuomenei. Vertina asmenybių palikimo aktualumą ir pristato tai pasitelkdami audiovizualines priemones.	Kuria trumpus filmukus, pristatymus ar kitus medijų meno produktus, planuoja kūrybinio darbo eigą, parenka raiškos priemones, atsižvelgia į tikslinę auditoriją. Reflektuoja kūrinį ir jo poveikį. (D2.4).	Kritiškai vertina pasirinktų istorinių asmenybių veiklą ir jos ilgalaikes pasekmes. Pateikia argumentus, kaip šios asmenybės veikia dabarties mokslo, kultūros ar socialinį suvokimą (H2.3).		
3 tema: Struvės lanko iššūkiai: laboratorija po atviru dangumi laukia tavęs!				
3.1. Susipažįsta su Struvės geodezinio lanko matavimo metodika ir praktiškai ją taiko vertinant matavimų tikslumą bei teorinių žinių pritaikomumą realiame pasaulyje.	Analizuoja ir reflektuoja vizualią medžiagą apie matavimų metodiką. Kuria vaizdo įrašus ar pristatymus, kuriuose perteikia pagrindines Struvės matavimo metodikos idėjas, aiškina jas auditorijai. (D3.3).		Paaishkina, kaip matavimo tikslumui daro įtaką tokie veiksniai kaip šviesos sklaidimas, gravitacija, temperatūra, oro slėgis, paviršiaus nelygumai. Taiko fizikos principus praktiniame matavime ir aptaria galimas paklaidas (F2.2).	Praktiškai taiko trigonometrines formules, naudoja įvairius matavimo vienetų (pvz., pėdas, tuazus, sajenus), skaičiuoja atstumus, kampus, įvertina paklaidą. Paaishkina skaičiavimų logiką (M2.1)
3.2. Grupėse planuoja, kuria ir pristato trumpus (iki 5 min.) filmukus apie Struvės lanko tyrinėjimus, pasitelkdami vizualines, skaitmenines ir audiovizualines priemones,	Kuria trumpus filmukus ar pristatymus, planuoja kūrybinio proceso eigą, atsakingai pasiskirsto vaidmenimis grupėje. Naudoja tinkamas vizualines priemones	Atlikę praktines užduotis, tiksliai atlieka rezultatų analizei būtinus matematinius skaičiavimus, aiškiai	Atpažįsta ir aiškina fizikinio tikslumo svarbą praktiniuose matavimuose. Geba paaishkinti ir pagrįsti, kodėl praktiniai	

atskleisdami tarpdisciplininį mokymosi patyrimą.	(kamera, mobilusis telefonas ir kt.), atsižvelgia į auditoriją. Reflektuoja kūrinio turinį ir meninę raišką. (D2.4).	paaikškina gautų rezultatų matematinį pagrindą ir reikšmę (M4.2).	rezultatai gali skirtis nuo teorinių ir kaip fizikiniai faktoriai įtakoja matavimo procesą (F3.3).	
3.3. Reflektuoja, kaip tarpdisciplininis požiūris padeda giliau suprasti Žemės matavimų raidą, mokslo ir kultūros ryšį bei žmogaus atsakomybę Žemėje	Reflektuoja per vaizdinę ar audiovizualinę formą: kuria minčių žemėlapius, vaizdo dienoraščius, plakatus, koliažus ar kt. Vertina mokymosi patirtį, įsivertina savo indėlį ir augimą (D3.3)	Apibendrina, kaip įvairių dalykų žinios buvo naudingos praktinėse veiklose. Reflektuoja apie tai, kaip kito supratimas apie geodeziją, matavimus, istorinį kontekstą (Kompetencijos: Ugdomas kritinis mąstymas, refleksija, kultūrinis ir ekologinis sąmoningumas, komunikavimas ir mokymosi mokytis gebėjimai).		

Lygiagrečiai pasireiškiantys kitiems dalykams būdingi pasiekimai (pagal dalyko programą BUP išskiriant konkrečią pasiekimo dalį (pabraukti ją))

Dalykas	Galimi pasiekimai pagal BUP
Geografija	Praktiškai naudoja geografinius metodus, analizuoja žemėlapius, mastelius ir geografinius duomenis, geba susieti juos su praktiniais tyrimais aplinkoje, vertindamas teritorijos ir kraštovaizdžio ypatybes (A3.2, A2.4).
Geofizika	Praktiškai naudoja geofizinius matavimo metodus, geba atlikti matavimus realioje aplinkoje, vertina matavimų metodų tinkamumą ir tikslumą, susiedamas juos su technologine pažanga ir tarptautinio bendradarbiavimo svarba (G1.4, G3.3).
Astronomija	Aiškina astronominių stebėjimų ir geodezinių matavimų tarpusavio ryšius, geba naudoti astronominius duomenis, susijusius su Žemės forma ir dydžiu, praktiškai taikydamas šias žinias (A5.3, A4.2).
Biologija	Stebi ir analizuoja aplinkos sąlygų poveikį praktiniams matavimams, geba atlikti gamtos sąlygų įvertinimą ir paaikškinti jų įtaką geodezinių matavimų rezultatams (B1.2, B3.1).
Gyvenimo įgūdžiai	Dirba ir bendradarbiauja grupėje, paaikškina darbo grupėje sėkmės požymius, prisiima atsakomybę už savo veiklą (B2.3).

Ugdomos kompetencijos:

Ugdomos kompetencijos (pagal kompetencijų raidos aprašą):	Sąsajos su dalyku (kokius konkrečius dalinius kompetencijų pasiekimus ugdysiu?)
Pažinimo kompetencija. Mokiniai mokosi pažinti pasaulį, jame vykstančius reiškinius ir jų priežastinius ryšius, tyrinėti, kelti klausimus ir ieškoti atsakymų, kritiškai vertinti informaciją ir apibendrinti išvalgas. Modulyje „Žemė mūsų rankose. Struvė“ mokiniai ugdosi gebėjimą tirti ir interpretuoti istorinius, mokslinius ir kultūrinius faktus, analizuoti jų tarpusavio ryšius ir poveikį šiuolaikiniam pasauliui. Remiantis fizikos, matematikos, istorijos ir medijų meno integracija, mokiniai tiksliai taiko įvairių sričių žinias, geba kelti probleminius klausimus, planuoti tyrimus, fiksuoti jų eigą bei reflektuoti rezultatus.	F2. Supranta fizikos žinių taikymą praktikoje. M2. Taiko matematikos žinias sprendžiant realias užduotis. H2. Aiškina istorinį kontekstą remdamasis šaltiniais. D3. Reflektuoja savo kūrybinę patirtį.
Komunikavimo kompetencija šiame modulyje ugdoma per tikslingą informacijos paiešką, jos interpretavimą, medžiagos struktūravimą bei pristatymą auditorijai. Mokiniai mokosi aiškiai ir logiškai reikšti mintis žodžiu, raštu bei vizualiai, naudodamiesi tiek tradicinėmis, tiek skaitmeninėmis priemonėmis. Modulyje „Žemė mūsų rankose. Struvė“ komunikavimo kompetencija grindžiama tarpdalykiniu bendradarbiavimu.	H3. Pristato istorinę informaciją auditorijai. D2. Kuria medijų priemonės informacijos perteikimui. K4. Sklandžiai kalba auditorijai aktualiomis temomis.
Kultūrinė kompetencija šiame modulyje ugdoma per sąmoningą kultūros paveldo pažinimą, vertinimą ir įprasminimą. Mokiniai mokosi atpažinti ir reflektuoti tiek savo krašto, tiek pasaulio kultūrinius reiškinius, suvokti jų reikšmę šiuolaikiniame kontekste. Tyrinėdami Struvės geodezinio lanko istoriją ir jo įrašymą į UNESCO pasaulio paveldo sąrašą, mokiniai gilina supratimą apie mokslo, technologijų ir kultūros sąveiką.	H2. Nagrinėja istorinius ir kultūrinius kontekstus. D2. Naudoja vizualines priemones kultūriniam turiniui perteikti. K1. Atpažįsta kultūros paveldo svarbą.
Kūrybiškumo kompetencija ugdoma per mokinių įtraukimą į probleminių situacijų analizę, idėjų generavimą, jų įgyvendinimą ir kūrybinio rezultato refleksiją. Modulyje „Žemė mūsų rankose. Struvė“ mokiniai skatinami tyrinėti pasaulį pasitelkiant tarpdisciplininį požiūrį – išnaudojant istorijos, matematikos, fizikos ir medijų meno sąveiką. Ši integracija suteikia galimybę ne tik pažinti, bet ir originaliai interpretuoti tiriamus reiškinius.	D1. Kuria kūrybinę idėją ir planuoja jos įgyvendinimą. D2. Įgyvendina kūrybines idėjas medijų priemonėmis. C3. Sieja kūrybą su kultūrinėmis patirtimis

Modulio idėjos ir turinio dermė su TUM pažangos plane įtvirtintomis nuostatomis:

Integruoto formaliojo STEAM ir kultūrinio ugdymo modulių programos, kuriamos 5-12 klasių mokiniams, atitinka Anykščių rajono savivaldybės TUM pažangos plane (toliau – PP) numatytą siekį užtikrinti kokybišką ugdymą visiems savivaldybės mokiniams nepriklausomai nuo jų gyvenamosios vietos ir lankomos mokyklos. Integruoto formaliojo STEAM ir kultūrinio ugdymo modulių programos siejasi su PP tikslu tobulinti mokyklų veiklą keturiose prioritetinėse srityse – lyderystės veikiant, įtraukiojo ugdymo, kultūrinio ugdymo ir STEAM ugdymo. Integruoto formaliojo STEAM ir kultūrinio ugdymo modulių programų 5–12 kl. mokiniams įgyvendinimas padės spręsti sisteminio ir nuoseklaus integruoto ugdymo turinio trūkumo problemą, nors šiuo metu integruotas ugdymas vyksta, tačiau nepakankamai sistemingai. Modulio idėja atitinka TUM PP numatytą siekį gerinti mokinių pasiekimus (ypač PUPP matematikos ir lietuvių kalbos rezultatus) per inovatyvius ugdymo metodus, kurie sujungia kultūrinio ir STEAM ugdymo elementus. Šiuo moduliu siekiama sukurti aktualų, patrauklų bei motyvuojantį pažinti, tyrinėti, kurti, analizuoti ugdymo turinį, integruojant skirtingus mokomuosius dalykus. Šis modulis pasitelkiant tinklaveiką bus įgyvendinamas visose Anykščių rajono bendrojo lavinimo mokyklose.

Nesuprantau, kodėl modulio turinyje nurodyti uždaviniai yra kitokie, nei lentelėje *Integrali pasiekimų raiška pagal BUP*

Modulio turinys

(temų ir uždavinių rašome tiek, kiek reikia pasiekti tikslui)

Uždaviniai (kaip daliniai rezultatai) *(rašome tiek uždavinių, kiek manome, kad reikia pasiekti numatytam rezultatui)	Sėkmės kriterijai (iš ko pamatysiu aš/vaikai pamatys, kad uždavinys pasiektas)	Valandos			Idėjos veikloms individualiai, grupei, klasei
		Kontakt.	Savarankiškas	Iš viso	
1 tema: Žemės paslaptys: nuo lazdos iki palydovo					
Probleminis klausimas: Kodėl žmonės visais laikais stengėsi išmatuoti Žemę?					
1.1. Išsiaiškina kodėl įvairiais istoriniais laikotarpiais žmonės siekė matuoti Žemę, kokius metodus taikė ir kaip šios žinios buvo pritaikomos praktikoje.	1. Apibūdina istorinius motyvus matuoti Žemę skirtingais laikotarpiais. 2. Paaiškina naudotus matavimo metodus ir jų pritaikymą.	1,5	1	2,5	- Darbas grupėse su istorinėmis situacijomis. - Informacijos paieška apie matavimo būdus. - Eratosteno metodo demonstravimas ar skaičiavimai. - Istorinių matavimo metodų pristatymai ir diskusijos. -Mokiniai žiūri trumpus filmukus apie žemės matavimus: https://www.youtube.com/watch?v=Mw30CgaXiQw ; https://www.youtube.com/watch?v=7DITn6GB6SY ; https://www.youtube.com/watch?v=14d-GonvB9A . -Grupė kuria siužetą ir trumpą filmuką apie klasės veiklas: planavimas, filmavimas, montavimas, viešinimas

1.2. Susipažįsta su skirtingais Žemės matavimo metodais, aiškina jų veikimo principus ir pritaikymo galimybes, pristato tai kūrybiškai.	1. Paaikšina bent du Žemės matavimo metodus iš skirtingų laikotarpių. 2. Paaikšina naudotą metodą ar formulę. 3. Atlieka skaičiavimus pagal pateiktus duomenis (kampai, atstumai, geometrinės formulės). 4. Vizualiai pateikia metodų veikimo principus (plakatuose, schemose, brėžiniuose ar trumpame vaizdo įrašė).	1,5	1	2,5	-Darbas su informacijos šaltiniais renkant duomenis apie Žemės matavimo metodus. -Trumpų mokomųjų tekstų, schemų, standų analizė. -Praktiniai skaičiavimai (pvz., Eratosteno metodas). -Vizualaus produkto kūrimas: plakatas, schema, animuota prezentacija ar trumpas filmukas. -Kūrybinė užduotis: pristatyti metodą pasitelkiant aiškia vizualinę formą. -Grupinė diskusija: kokie metodai būtų tinkami naudoti šiandien.
1.3. Supranta, kaip audiovizualinės priemonės gali būti taikomos perteikiant mokslines veiklas.	1. Kuria audiovizualinį turinį: trumpą filmuką, atspindintį klasės veiklas, geba planuoti siužetą, filmuoti, montuoti.	1	1	2	- Kūrybinė užduotis: video apie matavimo būdų palyginimą. - Refleksija: ką atskleidžia ši analizė apie mokslo pažangą.
2 tema: Pažinti Žemę: didieji matavimų herojai					
Probleminis klausimas: Kaip žymios asmenybės ir jų matavimai paveikė pasaulio supratimą?					
2.1. Analizuoja istorinių asmenybių, prisidėjusių prie Žemės matavimo, indėlį į mokslo raidą, kūrybiškai pristato jų veiklą bei jos reikšmę šiuolaikinei visuomenei.	1. Pasirenka ir analizuoja vienos ar kelių asmenybių indėlį į Žemės matavimą. 2. Įvardija, kaip jų darbai prisidėjo prie mokslo ir visuomenės raidos.	1	1	2	Veiklos: - Informacijos rinkimas apie istorines asmenybes. - Kūrybinis pristatymo planavimas ir įgyvendinimas. - Filmų ar vaizdo įrašų peržiūra ir analizė. - Grupinė diskusija apie asmenybių reikšmę mokslo raidai.

	4. Įtraukia auditoriją ir argumentuoja savo pasirinkimus.				
2.2. Interpretuoja dokumentinio kino raišką ir vertina audiovizualinių sprendimų meninę kokybę.	1. Reflektuoja peržiūrėtą filmą pagal šiuos kriterijus: a. Filmą atitinka tema. b. Tiksliai panaudotos audiovizualinės raiškos priemonės (režisūra, vaizdas, garsas, montažas). c. Nėra autorių teisių pažeidimų. d. Filmą paveikęs, kūrybiškas, etiškas.	1	1	2	- Peržiūrimas Audriaus Stonio filmas „Antigravitacija“ (1995, 20 min.) – diskutuojama apie žmogaus santykį su erdve ir audiovizualinę raišką. - Vertinami mokinių sukurti filmukai pagal keturis meninės raiškos kriterijus (temos atitikimas, raiškos priemonės, autoriaus teisės, kūrybiškumas ir etiškumas).
3 tema: Struvės lanko iššūkiai: laboratorija po atviru dangumi laukia tavęs! Probleminis klausimas: Kaip praktiškai išmatuoti Žemę, naudojantis Struvės geodezinio lanko metodika?					
3.1. Susipažįsta su Struvės geodezinio lanko matavimo metodika ir praktiškai ją taiko vertinant matavimų tikslumą bei teorinių žinių pritaikomumą realiame pasaulyje.	1. Atlieka praktinius matavimus Storių pažintiniame take. 2. Tiksliai taiko matavimo metodus ir registruoja rezultatus. 3. Vertina matavimo paklaidas, taiko trigonometrinius ir fizinius principus.	3	1	4	Veiklos: - Praktiniai matavimai Storių pažintiniame take. - Rezultatų fiksavimas ir analizė. Priedas. - Trumpų medijų produktų (video, pristatymai) kūrimas apie matavimo procesą ir rezultatus. - Grupinė refleksija ir diskusija apie matavimų tikslumą, problemas Struvės geodezinio lanko mokslinę ir praktinę vertę.
3.2. Panaudodami prieinamas kinematografinės priemonės (kamera, fotoaparatai,	Kuria siužetą, planuoja filmavimą, geba dokumentuoti mokslinį procesą, sumontuoja	2	1	3	- Komanda pasiskirsto atsakomybėmis (scenarijaus kūrėjai, operatoriai, montuotojai), dokumentuoja veiklas nuo pasiruošimo iki rezultatų, kuria filmuką, kuris perteikia viso projekto esmę.

mobilių telefoną) grupėje pagal pasirinktą temą sukuria trumpą iki 5 min filmą. Supranta, kaip planuojamas kūrybinis procesas ir kaip vaizdinė medžiaga gali perteikti mokslinį tyrinėjimą bei klasės patirtis.	vizualiai aiškų ir kūrybišką filmuką.				- Į filmuką integruojami realūs matavimai, mokinių komentarai, vaizdiniai rezultatai.
Iš viso valandų:				18 val.	

Moduliui realizuoti naudojama edukacinė aplinka (kur vyksta), medžiagos, priemonės

TVARKYSIU DAR

Temos numeris	Erdvė, priemonės, medžiagos
1	Struvės pažintinis takas (Storiai), klasė ar biblioteka su projektoriumi ir garsu. Priemonės: projektorius, kompiuteris, internetas, garso kolonėlės, mobilieji įrenginiai filmavimui, užrašų priemonės. Medžiaga: trumpi edukaciniai vaizdo įrašai apie Struvės lanką, istoriniai tekstai, geometriniai skaičiavimai, siužeto planavimo lapai.
2	Klasė ar biblioteka – tinka filmo peržiūrai ir diskusijoms. Priemonės: projektorius, ekranas, kompiuteris, refleksijos lapai, ausinės (jei individuali peržiūra). Medžiaga: Audriaus Stonio filmas „Antigravitacija“, vertinimo kriterijų lapas, informacija apie istorines asmenybes, jų veiklos pristatymų šablonai.
3	Storių pažintinis takas (praktinė veikla), klasė ar kita erdvė filmų kūrimui ir montavimui. Priemonės: matavimo įrankiai (virvės, matlankiai, skaičiuotuvai, liniuotės), mobilieji įrenginiai ar kameros, montažo programos (pvz., DaVinci Resolve, CapCut), refleksijos lapai. Medžiaga: veiklos aprašas, užduočių lapas, scenarijaus šablonai, refleksijos klausimai.

Čia dar turėtų būti nurodyta reikiami literatūros šaltiniai, kiti resursai, kurių reikės siekiant užsibrėžtų tikslų... Taip pat prie modulio pagal numatytas temas parengiamas atskiras dokumentas (priedas), kuriame sukeliami veiklų aprašai, užduotys mokiniams, refleksijų formos, reikiama medžiaga, nuorodos ir t.t.

Modulio veiklų eiga ir refleksija

TVARKYSIU DAR

Priedas:

Struvės geodezinio lanko tyrinėjimas – užduotys komandai

Šis užduočių lapas skirtas praktinei veiklai Storių pažintiniame take. Dirbsite komandoje – kiekvienas narys prisideda prie matavimų, stebėjimų, skaičiavimų ir refleksijos. Pildykite atidžiai, aiškiai rašykite atsakymus, pasitarkite tarpusavyje.

Komandos pavadinimas: _____

Komandos nariai: _____

Nr.	Užduotis	Paiškinimas	Atsakymas
1	Atstumo spėjimas	Stovint prie akmens (0), spėti koks atstumas (metrais) yra iki akmens prie beržų.	
2	Stendas	Susipažinti su informacija stende.	
3	Atstumo patikrinimas	Vienas užsimerkęs eina ir sustoja kai mano, kad nuėjo 20 m. Kitas fiksuoja realų atstumą ir paklaidą.	
4	Pėdos ilgis	Išmatuoti savo pėdos ilgį metru.	

5	Žingsnio ilgis	Išmatuoti savo žingsnio ilgį metru.	
6	Stendas su Sin	Išsirašyti formulę iš stendo, nusibraižyti brėžinį.	
7	Tiltelių ilgio matavimas pėdomis	„Tip top'ais“ išmatuoti tiltelių ilgius. Rezultatą pateikti metrais (pėdų skaičius $\times$ pėdos ilgis).	
8	Tuazo arba sajeno matavimas	Naudojant pasirinktą prietaisą išmatuoti atstumą tarp stulpų.	
9	Stendas su formule	Išrašyti formulę, paaiškinti kas ja apskaičiuojama, ir ką reiškia kiekvienas dydis.	
10	Žingsnių matavimas	Nuo akmens (500 m) suskaičiuoti žingsnius iki kito akmens. Atsakymą išvesti metrais.	
11	Lietuvos kontūras	Susipažinti su stendo masteliu, išmatuoti nurodytus atstumus.	
12	Struvės lankas – šalių taškai	Išrašyti, kiek punktų yra kiekvienoje šalyje. Nurodyti, kuriame punkte esame dabar.	