

Pamokų ir praktinių veiklų modeliai (templates)



TREE Projekto rezultatas (R2) - TREE projekto mokymo programa



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

- Organizacija, atsakinga už rezultato įgyvendinimą – S.A.F.E. Projects, Nyderlandai.
- Projekto partneriai siekia sukurti mokymo programą profesinių mokymo centrų ir bendrojo lavinimo mokyklų mokiniams apie žiedinę ekonomiką (ŽE) ir tvarumą.
- Sukurtose pamokose ir praktinės veiklos užduotyse pateikiamos konkrečios instrukcijos mokytojams, apibrėžiant priemones, medžiagas ir praktinę veiklą.
- TREE projekto mokymo programa sukurta glaudžiai bendradarbiaujant profesinio mokymo centrams, švietimo ekspertams ir įmonėms, kuriose diegiami žiedinės ekonomikos (ŽE) principai.



TREE Projekto rezultatas (R2) - TREE projekto mokymo programa



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

TREE projekto mokymo programos (R2) tikslai yra:

- Skatinti bendradarbiavimą tarp profesinių mokyklų, švietimo ekspertų ir verslo įmonių, savo veikloje skatinančių tvarumą;
- Sukurti mokymo programą apie Švietimą darniam vystymui (ŠDV), kuri būtų paruošta naudoti profesinėse ir bendrojo lavinimo mokyklose;
- Skatinti mokinių „žaliuosius“ ir „minkštuosius“ įgūdžius;
- Supažindinti profesijos ir bendrojo lavinimo mokytojus su TREE projekto mokymo programa.



TREE Projekto rezultatas (R2) - TREE projekto mokymo programa



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Laukiamas rezultatas:

- Profesinio ir bendrojo lavinimo mokiniai įgis žinių apie žiedinę ekonomiką (ŽE) ir tvarumą.
- Mokiniai įgys naujų įgūdžių, reikalingų darbo rinkai
- Profesijos ir bendrojo lavinimo mokytojai praturtins savo žinias žiedinę ekonomiką (ŽE) ir tvarumą;
- Profesinės ir bendrojo lavinimo mokyklos turės galimybę integruoti TREE projekto mokymo programa į profesijų ir bendrojo lavinimo dalykus.
- Įmonės, diegiančios žiedinės ekonomikos (ŽE) principus savo veikloje, sustiprins savo ryšius su profesinėmis ir bendrojo lavinimo mokyklomis.



TREE

Projekto rezultatas (R2) - TREE projekto mokymo programa



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

TREE projekto mokymo programos turinio kūrimas:

- Kiekviena institucija projekto partnerė sukūrė 5 trumpas pamokas (iš viso 30) bei 3 praktines veiklas (iš viso 18) bendradarbiaujant su profesijos mokytojais, švietimo ekspertais, įmonėmis.
- TREE projekto mokymo programa suskirstyta į dvi dalis: Bendroji dalis apie žiedinę ekonomiką (ŽE), švietimą darniam vystymui (ŠDV), tvarumą (12 pamokų); speciali dalis apie medieną, plastiką ir maistą.
- TREE projekto mokymo programa išversta į visas projekto partnerių kalbas (NL, LT, EE, BG).
- TREE projekto mokymo programa patalpinta: <https://treeproject.eu/lt>



TREE

Trumposios pamokos modelis (Planas)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Su kokia
nurodyto
mokymo kurso
dalimi susijusi
pamoka

1 dalis ☐ Bendra informacija apie tvarumą ir
žiedinę ekonomiką (ŽE)

2 dalis ☐ Konkreči informacija apie:

- ☐ Medienos sektorių
- ☐ Plastiko sektorių
- ☐ Žemės ūkio maisto produktų sektorių



TREE Trumposios pamokos modelis (Planas)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Europos kvalifikacijų
sandaros (EKS) lygmuo

- EKS yra 8 lygių, mokymosi rezultatais grindžiama visų rūšių kvalifikacijų sistema, skirta įvairioms nacionalinių kvalifikacijų sistemoms palyginti. Ši sistema padeda didinti piliečių kvalifikacijos skaidrumą, palyginamumą, perkeliamumą ir sudaro galimybę palyginti įvairių šalių ir institucijų suteiktas kvalifikacijas.
- 3 lygio aprašymo pavyzdys:

Žinios	Igūdžiai	Atsakomybė ir savarankiškumas
darbo arba mokymosi srities faktų, principų, procesų ir bendrųjų sampratų žinojimas.	pažintinių ir praktinių įgūdžių spektras, reikalingas užduotims atlikti ir problemoms spręsti pasirenkant ir taikant pagrindinius metodus, priemones, medžiagas ir informaciją	imtis atsakomybės už darbo arba mokymosi užduočių atlikimą sprendžiant problemas pritaikyti savo elgesį atsižvelgiant į aplinkynes



TREE Trumposios pamokos modelis (Planas)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Bendrieji mokymosi
tikslai pagal Bloom'o
taksonomiją

<https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/>

- ☐ Kurti ☐ Gaminti naują ar originalų darbą (projektuoti, surinkti, konstruoti, tirti, suformuluoti)
- ☐ Įvertinti ☐ Pagrįsti poziciją ar sprendimą (vertinti, argumentuoti, ginti savo nuomonę, kritikuoti, atrinkti, palaikyti)
- ☐ Analizuoti ☐ Nubrėžti sąsajas tarp idėjų (atskirti, tvarkyti, siekti, palyginti, atskirti, testuoti, eksperimentuoti)
- ☐ Taikyti ☐ Naudoti informaciją naujose situacijose (vykdyti, įgyvendinti, spręsti, naudoti, demonstruoti, valdyti)
- ☐ Suprasti ☐ Paaiškinti idėjas ar sąvokas (klasifikuoti, aptarti, apibūdinti, nustatyti, surasti, išversti)
- ☐ Prisiminti ☐ Prisiminti faktus ir pagrindines sąvokas (apibūdinti, kopijuoti, išvardinti, įsiminti, pakartoti)

https://www.kompetencija.eu/Uzduotys/Besimokantieji/2014/Mastymo_gebejimu_ugdymas.pdf



TREE Trumposios pamokos modelis (Planas)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Specifiniai mokymosi tikslai	
------------------------------------	--



TREE Trumposios pamokos modelis (Planas)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Kognityviniai,
socioemociniai ir elgesio
rezultatai, pagrįsti:

https://www.unesco.de/sites/default/files/2018-08/unesco_education_for_sustainable_development_goals.pdf

Dokumentą „Švietimas darnaus vystymosi tikslams: mokymosi tikslai“ galima rasti siūlomoje nuorodoje ir atsisiųsti iš R2 šablono aplanko. Atidžiai perskaitykite ir užpildykite šią skiltį pagal Konkrečius mokymosi tikslus, pateiktus nuo 11 iki 45 psl.

https://svjc.lt/media/files/Unesco_SDG_galutinis.pdf

[https://lrv.lt/uploads/main/documents/files/Darnaus%20vystymosi%20tiksl%C5%B3%20rekomendacij%C5%B3%20rinkinys\(1\).pdf](https://lrv.lt/uploads/main/documents/files/Darnaus%20vystymosi%20tiksl%C5%B3%20rekomendacij%C5%B3%20rinkinys(1).pdf)



TREE

Trumposios pamokos modelis (Planas)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Atsižvelgta į šiuos
žaliuosius įgūdžius

- ☐ Kūrybingas problemų sprendimas
- ☐ Įžvalgumas
- ☐ Stebėjimo įgūdžiai
- ☐ Analitiniai įgūdžiai
- ☐ Taupiosios gamybos įgūdžiai
- ☐ Priežiūros ir remonto įgūdžiai
- ☐ Taršos prevencijos įgūdžiai
- ☐ Ekologinio dizaino įgūdžiai

- ☐ Valdymo įgūdžiai
- ☐ Poveikio kiekybinio įvertinimo įgūdžiai
- ☐ Prekių gyvenimo ciklo valdymo įgūdžiai
- ☐ Moksliniai įgūdžiai
- ☐ Atliekų tvarkymo įgūdžiai
- ☐ Aplinkosaugos analizės įgūdžiai
- ☐ Ekosistemų valdymo įgūdžiai
- ☐ Kita _____



TREE

Trumposios pamokos modelis (Planas)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Trukmė	Nepamirškite, kad rekomenduojama trukmė 15 – 20 min.
Pamokos struktūra ir turinys	Šioje dalyje pamokos turinys gali būti parašytas tekstiniu formatu. Tada, šioje skiltyje bus pateikta visa informacija, kurios reikia mokytojui, kad ši pamoka būtų įgyvendinta, ir kuo geriau paašškintas powerpoint pristatymo turinys. Stenkitės kuo aiškiau pateikti temas ta pačia tvarka, kokia jos bus rodomos powerpoint pristatyme. Galite užsirašyti pamokos struktūrą, kad būtų lengviau ją suprasti. Pvz. ĮVADAS 1 tema 1 vaizdo įrašas ir t.t.



TREE Trumposios pamokos modelis (Planas)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Raktiniai žodžiai	
Refleksijos klausimai	1. 2. 3.
Papildomi šaltiniai	



TREE Trumposios pamokos modelis (Planas)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Piktogramos ir susijusi
informacija, skirta
PowerPoint pristatymui



Ši piktograma naudojama norint nurodyti šaltinius, suteikiančius papildomą informaciją atitinkama temą.



Ši piktograma rodo, kad parašyta kažkas svarbaus.



Ši piktograma vaizduoja refleksijos klausimą/užduotį.

Autorius(iai)



TREE Trumposios pamokos modelio (Plano) pavyzdys



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



TREE

Trumposios pamokos modelio
pavyzdys



Funded by
the European Union

PAMOKOS PLANAS

Pavadinimas	Medienos pramonės poveikis aplinkai
Mokymo kurso dalis minima šioje pamokoje	1 dalis B Bendra informacija apie tvarumą ir žiedinę ekonomiką (ŽE) 2 dalis B Konkreči informacija apie: X Medienos sektorių B Plastiko sektorių B Žemės ūkio maisto produktų sektorių
Europos kvalifikacijų sandaros (EKS) lygmuo	3 lygis
Kur pamoka buvo išbandyta	//
Bendras mokymosi tikslas(-ai) pagal „Bloom“ taksonomiją https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/	☐ Kurti B Gaminti naują ar originalų darbą (projektuoti, surinkti, konstruoti, tirti, suformuluoti) ☐ Ivertinti B Pagrįsti poziciją ar sprendimą (vertinti, argumentuoti, ginti savo nuomonę, kritikuoti, ebrinti, palaikyti) X Analizuoti B Nubraižyti sąsajas tarp idėjų (atskirti, tvarkyti, siekti, palyginti, atskirti, testuoti, eksperimentuoti) X Taikyti B Naudoti informaciją naujose situacijose (vykdyti, įgyvendinti, spręsti, naudoti, demonstruoti, valdyti) X Suprasti B Paaiškinti idėjas ar sąvokas (klasifikuoti, aptarti, apibūdinti, nustatyti, surasti, išvesti) B Priiminti B Priiminti faktus ir pagrindines sąvokas (apibūdinti, kopijuoti, išvardinti, įsiminti, pakartoti)
Konkretus mokymosi tikslas(-ai)	• Suprasti medienos gamybos poveikį aplinkai. • Sužinoti apie medienos panaudojimo statyboje privalumus ir trūkumus. • Sužinoti apie miškų naikinimo įtaką mūsų planetai.
Kognityviniai, sociemociniai ir elgesio rezultatai, pagrįsti: https://www.unesco.org/sites/default/files/20	DVT 4 Kokybiškas išsilavinimas Pažintiniai mokymosi tikslai: • Besimokantis suprantą kultūros funkcijos svarbą siekiant darnumo. • Besimokantis suprantą, kad švietimas gali padėti kurti darnesnę, teisingesnę ir taikesnę pasaulį. Socio-emociniai mokymosi tikslai:



TREE

Trumposios pamokos modelio
pavyzdys



Funded by
the European Union

1B:
[OB/unesco.org/education-for-sustainable-development-goals.pdf](https://unesco.org/education-for-sustainable-development-goals.pdf)

- Besimokantis geba atpažinti tikrąją švietimo vertę bei analizuoti ir atpažinti savo paties mokymosi poreikius savo asmeniniame augime.
- Besimokantis geba atpažinti savo paties įgūdžių svarbą savo gyvenimo pagerinimui, konkrečiai įsadarbinimui ir verslumui.
- Besimokantis geba pats dalyvauti SDV.

Elgesio mokymosi tikslai:

- Besimokantis geba prisidėti prie raginimų užtikrinti ir įgyvendinti kokybišką švietimą visiems, taip pat užtikrinti SDV ir su juo susijusių metodų taikymą skirtinguose lygmenyse.
- Besimokantis geba pasinaudoti visomis jam gyvenime skirtomis švietimo galimybėmis bei pritaikyti įgytas žinias kasdieninėse situacijose darnaus vystymosi skatinimui.

DVT 9 Pramonė, inovacijos ir infrastruktūra

Pažintiniai mokymosi tikslai:

- Besimokantis suprantą darnios infrastruktūros ir industrializacijos koncepciją bei visuomenės poreikius sisteminiams jų vystymuisi.
- Besimokantis žino apie naujas galimybes ir rinkas darnumo naujovėms, atspariai infrastruktūrai ir pramonės plėtrai.

Socio-emociniai mokymosi tikslai:

- Besimokantis geba pasisakyti už darnią, atsparią ir atvirą infrastruktūrą savo gyvenamojoje vietoje.
- Besimokantis geba atpažinti ir įvertinti savo pačių asmeninius poreikius vietinei infrastruktūrai, tokius kaip anglies ir vandens pėdsakai bei maisto mylios.

Elgesio mokymosi tikslai:

- Besimokantis geba įvertinti įvairias industrializacijos formas ir palyginti jų atsparumą.

DVT 15 Gyvybė žemėje

Pažintiniai mokymosi tikslai:

- Besimokantis geba suklasifikuoti vietinių ekosistemų paslaugas, įskaitant palaikymą, aprūpinimą, reguliavimą bei kultūrinę ir ekosistemų paslaugas neįamųjų rizikos sumažinimui.
- Besimokantis suprantą lėtą dirvožemio atsikūrimą ir daugybines grėsmes, tokias kaip blogos ūkininkavimo ir miškininkystės praktikos, kurios jį naikina ir padaro nenaudojamą greičiau, nei jis gali atsistatyti.

Socio-emociniai mokymosi tikslai:

- Besimokantis geba įsiti ryši su savo vietine gamta, empatiją ne tik žmonėms, bet ir kitai gyvybei žemėje.
- Besimokantis geba sukurti darnaus gyvenimo gamtoje viziją.

Elgesio mokymosi tikslai:

- Besimokantis geba susieti su vietinėmis grupėmis, dirbančiomis jo vietovėje biologinės įvairovės išsaugojimo labui.
- Besimokantis geba akcentuoti dirvožemio kaip žmonijos viso maisto auginimo terpės reikšmę bei dirvožemio atstatymo ar jo erozijos sustabdymo svarbą.



TREE

Trumposios pamokos modelio
pavyzdys



Funded by
the European Union

	o kartaš tik išorės apdailai. Mediena buvo tik pagalbini medžiaga statant betoninius ir plieninius namus. <i>Medienos naudojimo statybos pramonėje privalumai:</i> <i>Mediena gamina CO2.</i> Tai sumažina energijos sąnaudas ir CO2 išmetimą į atmosferą. Kai auga medžiai, jų viduje taip pat laikomas CO2. <i>Mediena yra daug lengvesnė už betoną.</i> Medienos svoris lygus apie 20% betono svorio ir ją reikia išdžiovinti, kai naudojama statant pastatus. Medieną taip pat pigesnė ir lengviau transportuojama. <i>Lengviau naudoti pakartotiniai.</i> Medieną kaip pastato konstrukciją gali būti naudojama daugiau nei 100 metų. Po to ją galima naudoti pakartotinai. Ypač dideli elementai gali būti naudojami pakartotinai. Po kelių kartų ji taip pat gali būti perdaryta į kitus medienos gaminius, pvz., medžio drožlių plokštę ir pan. Medieną gali būti deginamas kaip biomasė. <i>Medienos patalpų oras ir mažesnė žala įvairius žemės dreblėjimus.</i> Naudojant medieną užtikrinamas geresnis patalpų klimatas, nes ji reguliuoja drėgmę ir šilumą, sukuria komfortišką ir stabilų patalpų klimatą. Mediniame pastate akustika taip pat geresnė, nes mažiau aidas. Medinės konstrukcijos geriau atlaiko žemės dreblėjimus, nes geriau sugeria smūgius nei plytos ar betonas. <i>Medienos naudojimo statybos pramonėje trūkumai:</i> <i>Mediena pūva.</i> Pelėsis ir miltigė gali kilti statant medines konstrukcijas, tačiau problemos gali būti išspręstos, jei būtų kontroliuojama drėgmė, tinkamai sandarinami langai ir imamas kitų prevencinių priemonių. <i>Struktūriniai apribojimai.</i> Tradiciniams namams, ypač medinio karkasinio stiliaus, dažnai pasirenkama mediena. Kai kurie modeliai gali būti sudėtingi, naudojant medinio rėmo konstrukciją. <i>Gaisro pavojus.</i> Tokių priemonių kaip antipirenai ir purkštuvų sistemų naudojimas gali sumažinti gaisro pavojų mediniame pastate, tačiau reikėtų atsivelti į gaisro pavojų ankstyvoje statybos stadijoje. <i>Statybos apribojimai.</i> Nors Taptautinė kodo taryba vis labiau leidžia naudoti medines konstrukcijas, mediniai pastatai negali būti aukštesni už kitus pastatus. IŠVADOS Mediena yra geresnė už daugelį kitų medžiagų, bent jau anglies dividenrio išmetimo požiūriu. Tačiau, jei naudosime ją kaip kurą nekontroliuojamai, išsils oro tarša ir miškų naikinimo problemos. Mes negalime tikėti visų medžių, jei nukertame vieną medį iš miško, tai kuio tai skiriasi nuo viso miško kirtimo! Žmonės turėtų būti atsakingesni už miškų kirtimą. Egzistuoja daug įvairių organizacijų, kurios padeda valdyti, šviesti, vykdyti policijos pareigas ir sertifikuoti gamintojus, įvairių rūšių medžių, gyvūnų ir ekosistemų, taip pat išnkyti arba būti ties išnykimo riba.
Nuorodos	D'Costa K. (2015). A story of wood. https://blogs.scientificamerican.com/anthropology-in-practice/a-story-of-wood/



TREE

Trumposios pamokos modelio
pavyzdys



Funded by
the European Union

	MT Copeland (2020). All about wood construction: advantages & disadvantages. https://mtcopeland.com/blog/all-about-wood-construction-advantages-disadvantages/ Nguyen T. (2017). Wood production, its environmental impacts and what the finnish think about the matter. http://dpobetank.webtv.com/blog/wood-production-its-environmental-impacts-and-what-the-finnish-think-about-the-matter Southern Forest Products Association (2022). Wood & The Environment. https://sfsa.org/lumber-info/wood-the-environment/ The Business Research Company (2022). Wood products global market report. https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/wood-products-global-market-report Van Sente M. (2022). The benefits of building with wood: environmentally-friendly, reusable and light. https://think.ing.com/articles/benefits-of-building-with-wood-environmentally-friendly-reusable-light World Wildlife Fund for Nature (2022). Overview. https://www.worldwildlife.org/industries/timber Youmatter (2020). What is deforestation? definition, causes, consequences, solutions. https://youmatter.worldand.com/definition/definitions-what-is-definition-deforestation-causes-effects/
Interaktyvūs klausimai skirti R3	1. Kokių planetos dalį sudaro miškai? a) 30 proc. b) 15 proc. c) 44 proc. 2. Kodėl medžių kirtimas didina visuotinį atšilimą? a) Medžiai sugeria anglies dioksidą b) Medžiai sukuria šešėlį, kuris neutralizuoja visuotinį atšilimą c) Medžiai sugeria saulės energiją, nespinduliuodami atgal į atmosferą 3. Koks medienos, kaip statybinės medžiagos, trūkumas? a) Ji yra pažeidžiama ugnies b) Ji yra pažeidžiama vabzdžių c) abu aukčiau išvardinti dalykai
Raktiniai žodžiai	medienos pramonė, miškų kirtimas, statyba naudojant medieną
Refleksijos klausimai	1. Ar galite įvardyti keletą medienos gaminių? 2. Kokie yra didžiausi medienos gamybos regionai? 3. Kodėl mediena yra ekologiška medžiaga? 4. Koks problemą sukelia medienos gamyba? 5. Kokios yra miškų naikinimo priežastys, padariniai ir sprendimai? 6. Ar galite įvardyti keletą faktų apie medinių pastatų istoriją? 7. Kokie medinės konstrukcijos privalumai ir trūkumai? 8. Kaip vyriausybės stengiasi pritaikyti medines konstrukcijas miesto teritorijoms?
Papildomi šaltiniai	Stripsniai: Better Factory (2021). Furniture and Wood Industry: The forests and the obligation of taking care of the oxygen source of Europe.



Praktinės veiklos modelis (Planas)

Vieta	☐ Lauke ☐ Viduje
Specifinės vietos reikalavimas	
Reikalingos priemonės	



Praktinės veiklos modelis (Planas)

Detalios instrukcijos, kaip įgyvendinti veiklą	
Vertinimo priemonė / metodika	



Praktinės veiklos modelio (Plano) pavyzdys



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Funded by
the European Union

PRAKTINĖS VEIKLOS PLANAS	
Pavadinimas	"Aitvarų linksmybės". Aitvarų gamyba iš atliekų (medžio, popieriaus, plastikinių maišelių).
Su kokia nurodyto mokymo kurso dalimi susijusi pamoka	1 dalis B Bendra informacija apie tvarumą ir žiedinę ekonomiką (ŽE) 2 dalis B Konkreči informacija apie: - Medienos sektorių - Plastiko sektorių - Žemės ūkio maisto produktų sektorių
Trukmė	180 min
Vieta	Lauke ir viduje
Specifinės vietos reikalavimas	Reikalinga tinkama vieta (šaldyti) kaip skraido aitvarai.
Reikalingos priemonės	Medžio atliekos, makulatūra, plastikiniai maišeliai, žirkės, kiliai, silikonas, virvelės ir kt.
Bendrieji mokymosi tikslai pagal Bloom'o taksonomiją	☐ Kurti B Gaminėti naują ar originalų darbą (projektuoti, surinkti, konstruoti, tirti, suformuluoti) ☐ Įvertinti B Pagrįsti poziciją ar sprendimą (vertinti, argumentuoti, ginti savo nuomonę, kritikuoti, atrinkti, palaikyti) ☐ Analizuoti B Nubraižyti sąsajas tarp idėjų (atskirti, tvarkyti, siekti, palyginti, atskirti, testuoti, eksperimentuoti) ☐ Taisyti B Naudoti informaciją naujose situacijose (vykdyti, įgyvendinti, spręsti, naudoti, demonstruoti, valdyti) X Suprasti B Paaikštinti idėjas ar sąvokas (klasifikuoti, aptarti, apibūdinti, nustatyti, surasti, išvesti) X Prisiminti B Prisiminti faktus ir pagrindines sąvokas (apibūdinti, kopijuoti, išvardinti, įsiminti, pakartoti)
Specifiniai mokymosi tikslai	- Sužinoti apie buitines atliekas ir būdus, kaip jas pakartotinai panaudoti. - Išmokti pasigaminti aitvarą iš atliekų. - Ugdyti darbo komandoje įgūdžius ir bendravimo įgūdžius.
Kognityviniai,	DVT 12 Atsakingas vartojimas ir gamyba



Funded by
the European Union

socioemociniai ir elgesio rezultatai, pagrįsti: https://www.unesco.org/sites/default/files/2018-08/unesco_education_for_sustainable_development_goals.pdf	Pažintiniai mokymosi tikslai: - Besimokantysis suprantą, kaip asmeninio gyvenimo būdo pasirinkimai veikia socialinį, ekonominį ir aplinkosaugos vystymąsi. - Besimokantysis suvokia gamybos ir vartojimo tendencijas bei vertes grandines taip pat gamybos ir vartojimo tarpusavio sąsajas (pasūla ir paklausa, toksiniai, CO2 emisija, atliekų susidarymas, sveikata, darbo sąlygos, skurdas ir pan.). Socio-emociniai mokymosi tikslai: - Besimokantysis geba išreikšti darnių gamybos ir vartojimo praktikų poreikį. Besimokantysis geba paskatinti kitus įsitraukti į darnią vartojimo ir gamybos praktiką. - Besimokantysis geba atskirti poreikius nuo norų bei stengiasi įvertinti savo paties kaip vartotojo asmeninę elgseną, atsivėlgiant į gamtos pasaulio, kitų žmonių, kultūrų ir valstybių bei atliekas kartu poreikius. - Besimokantysis geba jaustis atsakingu už aplinkosauginį ir socialinį poveikį, kurį sukelia jo kaip gamintojo ar vartotojo asmeninis elgesys. Elgesio mokymosi tikslai: - Besimokantysis geba planuoti, įgyvendinti ir įvertinti su vartojimu susijusias veiklas naudodamasis esamais darnumo kriterijais. - Besimokantysis geba agituoti už darnios gamybos modelius.																		
Atsivėlgta į šiuos žaliuosius įgūdžius	<table><tr><td>X Kūrybingas problemų sprendimas</td><td>X Valdymo įgūdžiai</td></tr><tr><td>B Įvairgumumas</td><td>B Poveikio kiekybinio įvertinimo įgūdžiai</td></tr><tr><td>X Stebėjimo įgūdžiai</td><td>B Prekių gyvenimo ciklo valdymo įgūdžiai</td></tr><tr><td>X Analitiniai įgūdžiai</td><td>X Moksliniai įgūdžiai</td></tr><tr><td>X Taupiosios gamybos įgūdžiai</td><td>X Moksliniai įgūdžiai</td></tr><tr><td>B Priežiūros ir remonto įgūdžiai</td><td>X Atliekų tvarkymo įgūdžiai</td></tr><tr><td>X Taršos prevencijos įgūdžiai</td><td>X Aplinkosaugos analizės įgūdžiai</td></tr><tr><td>X Ekologinio dizaino įgūdžiai</td><td>B Ekosistemų valdymo įgūdžiai</td></tr><tr><td></td><td>B Kita _____</td></tr></table>	X Kūrybingas problemų sprendimas	X Valdymo įgūdžiai	B Įvairgumumas	B Poveikio kiekybinio įvertinimo įgūdžiai	X Stebėjimo įgūdžiai	B Prekių gyvenimo ciklo valdymo įgūdžiai	X Analitiniai įgūdžiai	X Moksliniai įgūdžiai	X Taupiosios gamybos įgūdžiai	X Moksliniai įgūdžiai	B Priežiūros ir remonto įgūdžiai	X Atliekų tvarkymo įgūdžiai	X Taršos prevencijos įgūdžiai	X Aplinkosaugos analizės įgūdžiai	X Ekologinio dizaino įgūdžiai	B Ekosistemų valdymo įgūdžiai		B Kita _____
X Kūrybingas problemų sprendimas	X Valdymo įgūdžiai																		
B Įvairgumumas	B Poveikio kiekybinio įvertinimo įgūdžiai																		
X Stebėjimo įgūdžiai	B Prekių gyvenimo ciklo valdymo įgūdžiai																		
X Analitiniai įgūdžiai	X Moksliniai įgūdžiai																		
X Taupiosios gamybos įgūdžiai	X Moksliniai įgūdžiai																		
B Priežiūros ir remonto įgūdžiai	X Atliekų tvarkymo įgūdžiai																		
X Taršos prevencijos įgūdžiai	X Aplinkosaugos analizės įgūdžiai																		
X Ekologinio dizaino įgūdžiai	B Ekosistemų valdymo įgūdžiai																		
	B Kita _____																		
Detalios instrukcijos, kaip įgyvendinti veiklą	Namų darbai Namuose mokiniai turi išstudijuoti įvairių tipų aitvarų konstrukcijas, atsirinkti medžiagas, iš kurių jie pagamins. Jie nupiešia konceptualų savo aitvaro piešinį. Įžanga (10 min) Aptarkite su mokiniams, ką jie sužinojo apie aitvarus. Kiekvienas mokinis pristato savo aitvaro konstravimo idėją. Medžiagų pasirinkimas Medžiagas reikėtų rinktis atsakingai, nes nuo jų priklauso, ar aitvaras skris, ar ne.																		



Funded by
the European Union

Atsivėlgta į šiuos žaliuosius įgūdžius	<table><tr><td>B Kūrybiškas problemų sprendimas</td><td>X Valdymo įgūdžiai</td></tr><tr><td>X Įvairgumumas</td><td>B Poveikio kiekybinio įvertinimo įgūdžiai</td></tr><tr><td>X Stebėjimo įgūdžiai</td><td>X Prekių gyvenimo ciklo valdymo įgūdžiai</td></tr><tr><td>X Analitiniai įgūdžiai</td><td>B Moksliniai įgūdžiai</td></tr><tr><td>X Taupiosios gamybos įgūdžiai</td><td>B Atliekų tvarkymo įgūdžiai</td></tr><tr><td>B Priežiūros ir remonto įgūdžiai</td><td>X Aplinkosaugos analizės įgūdžiai</td></tr><tr><td>X Taršos prevencijos įgūdžiai</td><td>X Ekosistemų valdymo įgūdžiai</td></tr><tr><td>X Ekologinio dizaino įgūdžiai</td><td>B Kita _____</td></tr></table>	B Kūrybiškas problemų sprendimas	X Valdymo įgūdžiai	X Įvairgumumas	B Poveikio kiekybinio įvertinimo įgūdžiai	X Stebėjimo įgūdžiai	X Prekių gyvenimo ciklo valdymo įgūdžiai	X Analitiniai įgūdžiai	B Moksliniai įgūdžiai	X Taupiosios gamybos įgūdžiai	B Atliekų tvarkymo įgūdžiai	B Priežiūros ir remonto įgūdžiai	X Aplinkosaugos analizės įgūdžiai	X Taršos prevencijos įgūdžiai	X Ekosistemų valdymo įgūdžiai	X Ekologinio dizaino įgūdžiai	B Kita _____
B Kūrybiškas problemų sprendimas	X Valdymo įgūdžiai																
X Įvairgumumas	B Poveikio kiekybinio įvertinimo įgūdžiai																
X Stebėjimo įgūdžiai	X Prekių gyvenimo ciklo valdymo įgūdžiai																
X Analitiniai įgūdžiai	B Moksliniai įgūdžiai																
X Taupiosios gamybos įgūdžiai	B Atliekų tvarkymo įgūdžiai																
B Priežiūros ir remonto įgūdžiai	X Aplinkosaugos analizės įgūdžiai																
X Taršos prevencijos įgūdžiai	X Ekosistemų valdymo įgūdžiai																
X Ekologinio dizaino įgūdžiai	B Kita _____																
Trukmė	20 min																
Pamokos struktūra ir turinys	ĮŽANGA Didėjanti pigios medienos produkcijos paklausa suteikia galimybę vykdyti kelių milijardų dolerių nelegalios ir netvarios medienos ruošos verslą viso pasaulio miškuose. Kai kuriais šaličiais, įstatymų pažeidimai medienos sektoriuje sudaro 8-10% pasaulinės produkcijos. 40-50 % visų miško kirtimų vyksta vertingiausiose žemės miškuose. Atogrąžų medienos vartojimas JAV ir kitose pramoninėse šalyse yra viena iš pagrindinių atogrąžų miškų naikinimo priežasčių. Medienos gaminių rinką sudaro medienos gaminių pardavimas, kurį vykdo įmonės, individualūs prekybininkai ir bendrovės, gaminančios produktus iš medienos. Į šių pramonės šakų įeina įmonės gaminančios medieną, fanerą, medinius konteinerius, medines grindis, surenkamus medinius pastatus ir kt. Medienos gamyba apima įvairių gaminių, planavimą, formavimą, laminavimą ir medienos gaminių surinkimą. 2021 m. Azijos Ramiojo vandenyno regiono šalys daugiausiai pagamino medienos visame pasaulyje. Šiaurės Amerika buvo antras pagal dydį medienos gamybos regionas. Kitos didžiausios medienos gamybos šalys yra: Argentina, Australija, Austrija, Brazilija, Kanada, Čilė, Kinija, Danija, Suomija, Prancūzija, Vokietija, Indija, Indonezija, Italija, Japonija, Malazija, Meksika, Nyderlandai, Peru, Filipinai, Lenkija, Rusija, Saudo Arabija, Singapūras, Pietų Afrika, Pietų Korėja, Ispanija, Švedija, Šveicarija, Tailandas, Turkija, JK, JAV. 1 TEMA. MEDIENA IR APLINKA Mediena vaidina labai svarbų vaidmenį žmonijos istorijoje. Ankstyvėji žmonės ją naudojo kaip kūrą, statybines medžiagas, baldus, popierių, įrankius, ginklus ir t.t. Medienos paklausa kasmet didėja, sukeldama konfliktus tarp kaimyninių valstybių dėl šio išteklius kontrolės. Žmonių požiūris į medieną nesikeičia																



Funded by
the European Union

	šimtmečius, o miško kūrimo ir tvarkymo metodai tebėra beveik tokie patys kaip prieš šimtus metų. Mediena žmonėms yra savaime suprantamas dalykas: mediena ilgą laiką buvo mūsų gyvenimo dalis ir neįsivaizduojame, kad galėtume gyventi kitąp. Manoma, kad mediena yra ekologiškiausia medžiaga namams ar kitiems pastatams statyti: Medienos gaminių gaminami iš natūraliai atsinaujinančių išteklių. Kiekvienais metais Jungtinės Valstijose užaugina daugiau medienos nei išmetama. Atliekų beveik nelieta, kai medžiai naudojami medienos gaminiams gaminti. Medienos atliekos naudojamos kaip energijos šaltinis, leidžiantis įvairiems gamybos įrenginiams veikti. Medienos gaminiams reikia mažiau energijos nei betonui ar plienui pagaminti. Medienos gaminiai yra patvarūs ir prisideda prie to, kad medinis namas tarnautų ilgai. Medienos gaminiai kaupia anglį, o tai reiškia, kad sumažina anglies kiekį atmosferoje. Medienos gaminius lengva perdirbti kitiems tikslams. Mediena mažiau prisideda prie šiltnamio efekto nei plienas ar betonas. Namuose deginant medieną, patalpos teršiamos, nes deganti mediena ir medžio anglis išskiria dūmus. Šios problemos mastas priklauso nuo medienos rūšies ir medžio anglies kokybės, kai abi jos yra prastesnės kokybės, naudojami kenčia nuo kvėpavimo ir akių problemų. Pražtingas medžių kirtimo ir kirtimo poveikis apima augalų ir gyvūnų rūšių nykimą, dirvožemio eroziją, dūmų plėtimąsi ir t.t. Medžių kirtimas daro įtaką miške gyvenančių rūšių populiacijai. Jei medienos nužimas yra nekontroliuojamas, tai gali sukelti biologinės įvairovės išnykimą. Miško naikinimo priežastys: Žemdirbystė, Naujos statybos; Urbanizacija. Miško naikinimo pasekmės: Miško naikinimo poveikis gyvūnams ir augalams; Miškų naikinimo poveikis vietos gyventojams; Miškų naikinimas maisto gamybai gali sukelti maisto trūkumo problemų; Dirvožemio erozija yra viena iš pagrindinių miškų naikinimo problemų; Miškų naikinimas turi didelę įtaką klimato kaitai. Sprendimai, skirti sumažinti miškų naikinimą: Valgyti mažiau mėsos produktų; Vartoti mažiau ir sąmoningiau; Norėdami sumažinti vartojimą, reikia daugiau daiktų naudoti pakartotinai; Nenaudoti iškastinio kuro ir palmių aliejaus; Rodyti gerus pavyzdžius ir didinti bendruomenių sąmoningumą. 2 TEMA. MEDIENOS NAUDOJIMAS STATYBOJE: NAUDA APLINKAI Mediena yra viena iš seniausių žmonių naudojamų statybinių medžiagų. Iš jos buvo statomi tokie pastatai kaip: neolito laikų ligi namai, Jeruzalės šventyklos, pastatai iš Libano kedro ir kt. Daug garšių, iš kurių reikšmingiausios buvo Čikagos didysis gaisras 1871 m., pastatito statybinius gaisrų apie auktesnius pastatus, kuriuos būtų galima pastatyti arti vienos kito. XIX amžiaus pabaigoje ir XX amžiaus pradžioje betonas ir plienas buvo naudojami aukštesnių pastatų statybai. Mediena buvo naudojama tik interjero detalėms,
--	---



TREE Trumposios pamokos powerpoint pristatymo modelis (Planas)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Pavadinimas

Raktiniai žodžiai:



Nuotrauka iš Pixabay: <https://www.pixabay.com/photo/scenic-view-of-agricultural-field-against-sky-during-sunset-325944/>

Apibrėžimai (jeigu reikia)

Lorem Ipsum - Contrary to popular belief, Lorem Ipsum is not simply random text. It has roots in a piece of classical Latin literature from 45 BC, making it over 2000 years old.

Lorem Ipsum - Contrary to popular belief, Lorem Ipsum is not simply random text. It has roots in a piece of classical Latin literature from 45 BC, making it over 2000 years old.

Pateikite apibrėžimų nuorodą, pavyzdžiui: žodynai, oficialios svetainės ir kt.



Funded by
the European Union

Europos Komisijos parama rengiant šį leidinį neretėja, kad pavirtima turinys, kuris atspindi tik autorių požiūrį, ir Komisija negali būti laikoma atsakinga už bet kokią jamė esančios informacijos naudojimą.



Funded by
the European Union





TREE Trumposios pamokos powerpoint pristatymo modelis (Planas)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Mokymosi rezultatai (ne daugiau nei 3)

Lorem Ipsum - Contrary to popular belief, Lorem Ipsum is not simply random text. It has roots in a piece of classical Latin literature from 45 BC, making it over 2000 years old.

Lorem Ipsum - Contrary to popular belief, Lorem Ipsum is not simply random text. It has roots in a piece of classical Latin literature from 45 BC, making it over 2000 years old.



Funded by
the European Union



TREE

Atsižvelgta į šiuos žaliuosius įgūdžius

Nurodykite susijusius žaliuosius įgūdžius:

- Kūrybiškas problemų sprendimas
- Įžvalgumas
- Stebėjimo įgūdžiai
- Analitiniai įgūdžiai
- Taupiosios gamybos įgūdžiai
- Priežiūros ir remonto įgūdžiai
- Taršos prevencijos įgūdžiai
- Ekologinio dizaino įgūdžiai
- Valdymo įgūdžiai
- Poveikio kiekybinio įvertinimo įgūdžiai
- Prekių gyvenimo ciklo valdymo įgūdžiai
- Moksliniai įgūdžiai
- Atliekų tvarkymo įgūdžiai
- Aplinkosaugos analizės įgūdžiai
- Ekosistemų valdymo įgūdžiai
- Kita



TREE



Funded by
the European Union



TREE Trumposios pamokos powerpoint pristatymo modelis (Planas)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Ižanga

Contrary to popular belief, Lorem Ipsum is not simply random text. It has roots in a piece of classical Latin literature from 45 BC, making it over 2000 years old. Richard McClintock, a Latin professor at Hampden-Sydney College in Virginia, looked up one of the more obscure **Latin words**, *consectetur*, from a Lorem Ipsum passage, and going through the cites of the word in classical literature, discovered the undoubtable source. Lorem Ipsum comes from sections 1.10.32 and 1.10.33 of "de Finibus Bonorum et Malorum" (The Extremes of Good and Evil) by Cicero, written in 45 BC. This book is a treatise on the theory of ethics, very popular during the Renaissance.



Funded by
the European Union

Ižanga

Iterpkite iliustraciją:

- paveikslėlį
- vaizdo įrašą
- garso įrašą
- Infografiką
- lentelę su statistine informacija...

Nurodykite šaltinio nuorodą



Funded by
the European Union

Ižanga

Klausimas refleksijai: pateikite klausimą mokiniams, atspindintį ankstesnės dalies žinias.

Klausimo tipas:

- Vienas pasirinkimas
- Keli pasirinkimai
- Tiesa arba Netiesa
- Užpildykite tuščius laukus



TREE Trumposios pamokos powerpoint pristatymo modelis (Planas)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Ižanga

Užuomina: parašykite paaiškinantį tekstą apie užuominos panaudojimą



Ižanga: naudingos nuorodos

- Contrary to popular belief, Lorem Ipsum is not simply random text. It has roots in a piece of classical Latin literature from 45 BC, making it over 2000 years old: <https://www.lipsum.com/>
- Contrary to popular belief, Lorem Ipsum is not simply random text. It has roots in a piece of classical Latin literature from 45 BC, making it over 2000 years old: <https://www.lipsum.com/>



TREE



Funded by
the European Union



TREE Trumposios pamokos powerpoint pristatymo modelis (Planas)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

1 Tema: istorija, problema, esama situacija...

Contrary to popular belief, Lorem Ipsum is not simply random text. It has roots in a piece of classical Latin literature from 45 BC, making it over 2000 years old. Richard McClintock, a Latin professor at Hampden-Sydney College in Virginia, looked up one of the more obscure **Latin words**, consectetur, from a Lorem Ipsum passage, and going through the cites of the word in classical literature, discovered the undoubtable source. Lorem Ipsum comes from sections 1.10.32 and 1.10.33 of "de Finibus Bonorum et Malorum" (The Extremes of Good and Evil) by Cicero, written in 45 BC. This book is a treatise on the theory of ethics, very popular during the Renaissance.



TREE



Funded by
the European Union

1 Tema

Įterpkite iliustraciją:

- paveikslėlį
- vaizdo įrašą
- garso įrašą
- infografiką
- lentelę su statistine informacija...

Nurodykite šaltinio nuorodą



TREE



Funded by
the European Union



TREE Trumposios pamokos powerpoint pristatymo modelis (Planas)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

1 Tema

Klausimas refleksijai: pateikite klausimą mokiniams, atspindintį ankstesnės dalies žinias.

Klausimo tipas:

- Vienas pasirinkimas
- Keli pasirinkimai
- Tiesa arba Netiesa
- Užpildykite tuščius laukus

1 Tema

Užuomina: parašykite paaiškinantį tekstą apie užuominos panaudojimą



1 Tema: naudingos nuorodos

- Contrary to popular belief, Lorem Ipsum is not simply random text. It has roots in a piece of classical Latin literature from 45 BC, making it over 2000 years old: <https://www.lipsum.com/>
- Contrary to popular belief, Lorem Ipsum is not simply random text. It has roots in a piece of classical Latin literature from 45 BC, making it over 2000 years old: <https://www.lipsum.com/>





TREE Trumposios pamokos powerpoint pristatymo modelis (Planas)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Specifinių sektorių apibūdinimas

(medienos, plastiko, maisto pramonės)

Contrary to popular belief, Lorem Ipsum is not simply random text. It has roots in a piece of classical Latin literature from 45 BC, making it over 2000 years old.

Contrary to popular belief, Lorem Ipsum is not simply random text. It has roots in a piece of classical Latin literature from 45 BC, making it over 2000 years old.



TREE



Funded by
the European Union

Specifinių sektorių apibūdinimas

Įterpkite iliustraciją:

- paveikslėlį
- vaizdo įrašą
- garso įrašą
- infografiką
- lentelę su statistine informacija...

Nurodykite šaltinio nuorodą



TREE



Funded by
the European Union



TREE Trumposios pamokos powerpoint pristatymo modelis (Planas)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Specifinių sektorių apibūdinimas

Klausimas refleksijai: pateikite klausimą mokiniams, atspindintį ankstesnės dalies žinias.

Klausimo tipas:

- Vienas pasirinkimas
- Keli pasirinkimai
- Tiesa arba Netiesa
- Užpildykite tuščius laukus

Išvados

Contrary to popular belief, Lorem Ipsum is not simply random text. It has roots in a piece of classical Latin literature from 45 BC, making it over 2000 years old.

Contrary to popular belief, Lorem Ipsum is not simply random text. It has roots in a piece of classical Latin literature from 45 BC, making it over 2000 years old.



Funded by
the European Union



TREE



Ačiū už dėmesį!!!