



Co-funded by
the European Union

Miestų sambūvio projektavimas: laukinė gamta ir miesto erdvės



BIOS4YOU
AR 2.0

BIO-INSPIRED STEM TOPICS FOR ENGAGING YOUNG GENERATIONS
THANKS TO THE USE OF AUGMENTED REALITY

Project Number: 2023-1-DE03-KA220-SCH-000126516

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them."





Turinys

Bendra informacija2

Pedagoginės specifikacijos5

Techninės specifikacijos.....6





Co-funded by
the European Union

Bendra informacija

Project Number: 2023-1-DE03-KA220-SCH-000126516

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.





Pratimo pavadinimas:	Ekologiškai vizionieriška AR programėlė
Pratimų aprašymas :	„Eco-Visionary“ papildytosios realybės programėlė leidžia mokiniams tyrinėti realią vietą, pvz., miesto parką, ir tada sąveikauti su virtualiais 3D modeliais, tokiais kaip žalioji infrastruktūra, laukinės gamtos buveinės ir informaciniai skydai, tiesiai toje erdvėje. Kiekvienas virtualus objektas turi informacinį skydelį, kuriame paaiškinama jo ekologinė paskirtis ir kaip jis prisideda prie didesnės biologinės įvairovės mieste. Fiziškai vaikščiodami po papildytą projektą, mokiniai įgyja gilesnį ir intuityvesnį supratimą apie tai, kaip atskiri ekologiniai elementai gali jungtis ir sukurti darnią ir gyvybingą miesto ekosistemą.
Dalyviai:	Ši veikla gali būti atliekama individualiai arba mažose grupėse, skatinant tarpusavio atsilepimus ir bendrą apmąstymą apie tai, kaip atskiri ekologiniai elementai gali jungtis, kad būtų sukurta darni ir gyvybinga miesto ekosistema.
Dalyvių amžiaus grupė:	14–18 metų dalyviai turėtų turėti pagrindines aplinkos mokslo sąvokas (pvz., vandens perdirbimo), taip pat pagrindinius raštingumo, skaičiavimo ir IRT įgūdžius. Jiems reikalinga prieiga prie kompiuterio arba planšetinio kompiuterio su interneto ryšiu ir noras naudotis skaitmeniniais įrankiais, tokiais kaip papildytosios realybės programėlės ir „Delightx“. Ankstesnė programavimo ar papildytosios realybės kūrimo patirtis nereikalinga.
STEM dalykas ir konkreti tema:	STEM dalykas: Bioarchitektūra: Miesto ekosistemų integracija Susijusios sritys: Aplinkos mokslai, Biologija, Geografija, Miesto planavimas, Dizaino technologijos, Menas Tema: Miestų sambūvio projektavimas: laukinė gamta ir miesto erdvės
Žaidifikavimo procesas:	Atlygis už tyrinėjimą: mokiniams tyrinėjant skirtingas vietas arba sėkmingai įveikiant iššūkius, atrakinami nauji papildytosios realybės modeliai ir projektavimo įrankiai, skatinantys juos pritaikyti savo žinias įvairiose aplinkose.
Rašytinis arba grafinis papildytos informacijos aprašymas:	• Animuoti elementai ir informacijos perdanga: virtualiuose objektuose yra informacijos užuominų. • Plaukiojantys 3D pasirinkimai: mokiniai sąveikauja su tvaraus arba netvaraus dizaino parinktimis bakstelėdami AR piktogramas arba modelius aplinkoje. • Statinės AR aplinkos: kiekviena miesto ekosistemos vieta (pvz., miesto parkas, gatvės kampas, sodas ant





	stogo) vaizduojama kaip teminė AR diorama, rodanti ekologinius elementus kontekste. • Papildomos interaktyvios vietos: tyrinėjant ir sąveikaujant atskleidžiami paslėpti faktai ir ekologinės įžvalgos. Programėlė sukurta naudoti ant klasės stalų ar suolų, leidžianti mokiniams tyrinėti ir kurti fiziškai nejudant po erdvę.
Reikalingi išoriniai (arba papildomi) įrankiai	Studentams reikės mobiliojo įrenginio arba planšetinio kompiuterio su papildytosios realybės (AR) funkcijomis ir interneto ryšio pradiniam failo įkėlimui. AR patirčiai aktyvuoti taip pat galima naudoti atspausdintą AR žymeklio lapą arba ekrane rodomą aktyvinimo paveikslėlį.
Nuorodos (vaizdo įrašai, paveikslėliai, tekstas internete ir pan.).	-





Pedagoginės specifikacijos

Čia surinksime informaciją apie tai, kaip naudoti pratimą mokymosi sesijoje, ir apie jo naudojimo rezultatus bei naudą pedagoginiu požiūriu.

Kaip ši papildyta informacija gali būti panaudota, kad STEAM tema būtų nagrinėjama mokiniams įdomiau?

Ši papildytosios realybės (AR) veikla paverčia miesto biologinę įvairovę ir tvarų miesto dizainą įtraukiančiu, paversdama abstrakčias STEM temas praktinėmis, interaktyviomis patirtimis. Mokiniai tyrinėja realaus pasaulio erdves, padengtas virtualiais 3D ekologiniais elementais, žaismingai ir intuityviai derindami **gamtos mokslus, technologijas, inžineriją, meną ir matematiką (STEAM)**. Naudodami planšetinius kompiuterius ar mobiliuosius įrenginius, mokiniai sąveikauja su 3D modeliais, tokiais kaip lietaus sodai ir žalieji stogai, ir pasiekia **informacinius sluoksnius**, paaiškinančius ekologinius vaidmenis. **Interaktyvios vietos** suteikia papildomos informacijos, praturtinančios supratimą ir įsitraukimą.

Kokie pedagoginiai tikslai yra įgyvendinami taikant šį scenarijų?

Suprasti miesto ekosistemas: Sužinokite, kaip ekologiniai elementai jungiasi kurdami tvarią miesto aplinką.

Ugdysite kritinį mąstymą: priimkite sprendimus dėl tvarių ir netvarių variantų ir apmąstykite pasekmes.

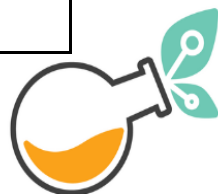
Skatinkite bendradarbiavimą ir mokymąsi iš kolegų: dirbkite mažose grupėse, dalinkitės idėjomis ir teikite atsiliepimus.

Skatinkite emocinį įsitraukimą ir aplinkosauginį sąmoningumą: naudokite įtraukiančią papildytosios realybės (AR) patirtį, kad motyvuotumėte mokymąsi, žadintumėte smalsumą ir skatintumėte atsakomybę už aplinką.

Šis pratimas apjungia žinių įgijimą ir mąstysenos ugdymą. Studentai ne tik išmoksta konkrečių ekologinių ir urbanistinio planavimo sąvokų, bet ir lavina smalsumą, analitinį mąstymą bei bendradarbiavimo įgūdžius, kuriuos sunkiau ugdyti taikant tradicinius mokymo metodus.

Kokių rezultatų tikimasi pasiekti jį naudojant?

Studentai supras, kaip miesto ekologiniai elementai sąveikauja kurdami tvarią aplinką, įgydami žinių, kurias sunku suvokti tradiciniu būdu. Jie lavins į STEM orientuotą mąstyseną eksperimentuodami, kritiškai mąstydami ir sprenddami problemas papildytosios realybės (AR) aplinkoje. Darbas individualiai arba grupėse skatina bendradarbiavimą, refleksiją ir mokymąsi iš bendraamžių. Įtraukianti ir žaidybinė patirtis taip pat didina įsitraukimą, motyvaciją ir aplinkosauginį sąmoningumą.





Kokios naudos tikimasi iš naudojant?

Studentai geriau supras miesto ekosistemas ir tvarumą, interaktyviai taikydami STEM koncepcijas. AR vaizdinės ir sensorinės savybės mokymąsi daro įdomesnį ir įsimintinesnį, o saugi, praktinė aplinka skatina eksperimentuoti. Žaidimų ir bendradarbiavimo elementai suteikia malonumo, mažina stresą ir skatina komandinį darbą, padėdami mokiniams teigiamai įsijausti į STEM mokymąsi.

Techninės specifikacijos





AR INFORMACIJA	
Technologijos	Papildyta realybė
Jeigu reikia žymeklio, pateikite žymeklio aprašymą	QR kodas: Bendrinimo kodas: LBV-UNA Bendrinimo nuoroda: https://edu.delightex.com/LBV-UNA
aparatinė ir programinė įranga:	Išmanusis telefonas, planšetinis kompiuteris, nešiojamas kompiuteris, asmeninis kompiuteris
Papildytų duomenų tipas	3D modeliai
Rašytinis AR duomenų aprašymas	Studentai gali tyrinėti 3D modelius , tokius kaip lietaus sodai ir žali stogai, prie kurių pridedamos informacinės lentelės , paaiškinančios jų ekologinę paskirtį ir naudą. Animuoti elementai , tokie kaip voverės, drugeliai ir papūgos, įkvėpia gyvybės virtualiai aplinkai, iliustruodami biologinę įvairovę miesto ekosistemose.
Jeigu vaizdas	-
Jeigu tekstas	Lietaus sodo lenta: „Lietaus sodas renka lietaus vandenį, filtruoja teršalus ir sukuria



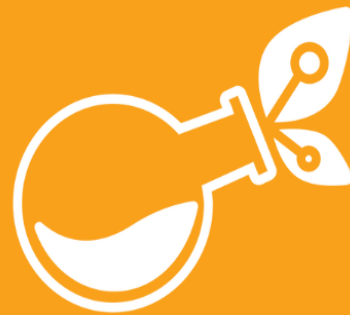


	nedidelę ślapyne varliagyviams ir vabzdžiams, o tai naudinga vietos ekosistemai.“ Žaliojo stogo lenta: "Tai žalias stogas! Jis padeda vėsinti pastatus, sumažina lietaus vandens nuotėkį ir suteikia gyvybiškai svarbią buveinę vabzdžiams ir paukščiams mieste."
Jei vaizdo įrašas	-
Jei garsas	-
Jei 3D modelis	Reikalingi formatai yra šie: .obj, .stl.





Co-funded by
the European Union



BIOS4YOU

AR 2.0

BIO-INSPIRED STEM TOPICS FOR ENGAGING YOUNG GENERATIONS
THANKS TO THE USE OF AUGMENTED REALITY

Project Number: 2023-1-DE03-KA220-SCH-000126516

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.