MOKYMOSI VEIKLŲ BE KOMPIUTERIO RINKINYS

Kūrybiškas antrinis panaudojimas be atliekų

Ši veikla be kompiuterio ugdo aplinkosauginį sąmoningumą ir išradingą problemų sprendimą: dalyviai iš pakartotinai naudoti tinkamų medžiagų kuria praktiškai pritaikomus buities gaminius. Gavę konkrečią projektavimo užduotį, jie turi nepaisyti pirminės daiktų paskirties ir įžvelgti konstrukcines savybes (abstrakcija), išskaidyti kuriamo gaminio reikalavimus (dekompozicija) ir suplanuoti konstravimo seką (algoritminis mąstymas).

Tikslinė grupė:

- ☑ žemos kvalifikacijos suaugusieji, kurių skaitmeninės kompetencijos menkos;
- ☑ žemos kvalifikacijos suaugusieji, kurie yra įgiję ribotą formalųjį išsilavinimą;
- ☑ žemos kvalifikacijos suaugusieji, retai dalyvaujantys mokymosi visą gyvenimą veiklose.

Mokymosi tikslai:

Šios veiklos metu suaugusieji besimokantieji ugdys gebėjimus:

- ugdyti aplinkosauginį sąmoningumą ir žiedinės ekonomikos vertės suvokimą;
- lavinti išradingo problemų sprendimo ir konstrukcijų projektavimo gebėjimus;
- išmestus kasdienius daiktus paversti veikiančiais, naudingais gaminiais.

Kompetencijų sritys

a) Inovacijų kompetencijos

- ☑ Kūrybiškumas
- ☑ Kritinis mąstymas
- ☑ Problemų sprendimas
- ☑ Bendravimas
- Bendradarbiavimas

b) Informacinio raštingumo kompetencijos

- ☑ Gebėjimas rasti, suprasti ir kritiškai analizuoti informaciją

Co-funded by the European Union

CC BY NC SA

Šis projektas bendrai finansuotas Europos Komisijos programos „ERASMUS+“ lėšomis. Šiame leidinyje pateikiama tik autorių nuomonė. Nei Europos Komisija, nei SEPIE negali būti laikomos atsakingomis už šiame leidinyje pateiktos informacijos naudojimą.

Tema

Tvarumas, konstrukcijų projektavimas ir išradingas išteklių naudojimas

Trukmė

90 min.

Lygis

Vidutinis

Taikomi informatinio mąstymo principai

- ☑ Dekompozicija
- ☐ Šablonų atpažinimas
- ☑ Abstrakcija
- ☑ Algoritminis mąstymas

Metodas

- ☑ Žaidybinimas
- ☑ Mokymasis sprendžiant iššūkius
- ☑ Mokymasis bendradarbiaujant
- ☑ Patirtinis mokymasis

☐ Skaitmeninio ir vaizdinio turinio interpretavimas

☐ Žiniasklaidos įtakos ir šališkumo suvokimas

c) Gyvenimo ir karjeros kompetencijos

☑ Lankstumas ir gebėjimas prisitaikyti

☑ Iniciatyvumas ir savarankiškumas

- Socialumas ir tarpkultūrinė kompetencija
- Produktyvumas
- Lyderystė ir atsakomybė

Mokymosi rezultatai

Atlikę veiklą suaugusieji besimokantieji geba:

- įvertinti fizines ir konstrukcines medžiagų savybes;
- suprojektuoti ir pagaminti veikiantį prototipą konkrečiam praktiniam poreikiui tenkinti;
- pasitikėdami savimi pristatyti kūrinį grupei ir paaiškinti jo projektavimo logiką.

Fasilitatoriaus užrašai

- Reikalingos priemonės: didelė dėžė švarių ir saugių antrinių žaliavų (kartoninių vamzdelių, plastikinių butelių, kiaušinių dėklų, gumyčių), žirklės, lipnioji juosta, rankdarbių klijai ir vokai su projektavimo užduotimis.
- Pastabos fasilitatoriui: kad iššūkis būtų kryptingas ir dalykiškas, pateikite konkrečią projektavimo užduotį, pavyzdžiui: „Sukurkite išmaniojo telefono akustinį stiprintuvą“ arba „Suprojektuokite savaime laistomą vazoną“, o ne vien „Ką nors pagaminkite iš atliekų“. Iki 4 žingsnio taikykite taisyklę „Nekirpti“: prieš naudodami medžiagas, dalyviai turi parengti planą. Taip mažinamas švaistymas ir skatinamas algoritminis mąstymas.

Co-funded by the European Union

COMPUTATIONAL SENIORS

Kūrybiškas antrinis panaudojimas be atliekų

1 žingsnis. Projektavimo užduotis

Pristatykite realų iššūkį: „Tik iš pateiktų medžiagų sukonstruokite veikiantį prototipą konkrečiam buities poreikiui tenkinti.“ Paaiškinkite žaidybinimo principą: pabaigoje kiekviena komanda pristatys sukurtą gaminį kitiems dalyviams, o šie balsuos už funkcionaliausią ir kūrybiškiausią sprendimą.

Trukmė – apie 10 minučių.

2 žingsnis. Dekompozicija – gamybos proceso skaidymas

Atplėšusios vokus su projektavimo užduotimi, komandos turi išskaidyti kuriamo daikto reikalavimus. Pavyzdžiui, kurdamos stalo reikmenų laikiklį, jos išvardija dalis: stabilų pagrindą, vertikalius skyrelius rašikliams ir horizontalų padėklą smulkiems daiktams.

Trukmė – apie 25 minutes.

3 žingsnis. Abstrakcija – medžiagų vertinimas

Komandos apžiūri antrinių žaliavų dėžę. Taikydamos abstrakcijos principą, jos turi atsiriboti nuo daikto *pavadinimo* (pvz., „plastikinis butelis“) ir sutelkti dėmesį į jo konstrukcines savybes: „Tai vandeniui atsparus, lengvai kerpamas cilindras, galintis išlaikyti svorį.“ Medžiagos pasirenkamos pagal šias abstrakčias savybes, o ne pirminę paskirtį.

Trukmė – apie 20 minučių.

4 žingsnis. Algoritminis mąstymas – konstravimo planas

Prieš pradėdamos gaminti, komandos turi nupiešti apytikrį eskizą ir užrašyti nuoseklų gamybos algoritmą, pavyzdžiui: „1. Iškirpti pagrindą. 2. Pritvirtinti atraminius vamzdelius. 3. Sutvirtinti gumytėmis.“ Taip apgalvojama konstravimo logika ir išvengiama klaidų bei medžiagų švaistymo.

Trukmė – apie 20 minučių.

5 žingsnis. Aptarimas

Kiekviena komanda pristato prototipą, parodo, kaip jis veikia, ir paaiškina konstravimo algoritmą. Grupės nariai balsuoja ir išrenka nugalėtojus. Pabaigoje aptarkite, kaip kūrybiškas antrinis panaudojimas remiasi tais pačiais loginiais žingsniais kaip profesionalus projektų valdymas ar programavimas: planavimu, išteklių vertinimu ir įgyvendinimu.

Trukmė – apie 15 minučių.