

Nodarbības tēma: Telpiskie ķermeņi

Klase: 6

Mācību priekšmeti: matemātika, dizains un tehnoloģijas, dabaszinības

Ziņa: Iepazīstas ar jēdzieniem par materiālu izmantošanu, ģenerē savas idejas plastmasas samazināšanai, apgūst 3D pildspalvas darbības principus un izveido telpiskus objektus, izveidotajiem objektiem veic aprēķinus pilnas virsmas laukumam un tilpumam.

Zaļā domāšana: izmantojot videi draudzīgus materiālus tiek samazināta ietekme uz vidi un samazināta jauna plastmasas izmantošanu, radot ilgtspējīgu produktu.

Nepieciešamie resursi: 3D pildspalvas, PLA printēšanas diegs, telefons vai dators, lineāls, milimetru papīrs, bezkrāsaina pamatne

Sasniedzamais rezultāts	Prot pamatot, kā mēs izmantojam materiālus un kā tas ietekmē apkārtējo vidi, iepazīst materiālu izmantošanas un vides ietekmes jautājumus, attīstīta idejas par plastmasas samazināšanu un prot pielietot 3D pildspalvu, lai radītu telpiskus objektus no dabai draudzīga materiāla.
-------------------------	--

1. daļa: dabaszinības (80 min)

Sasniedzamais rezultāts	Iepazīstas ar jēdzieniem "materiālu izmantošana" un "vides ietekme," zina, kā izmantot materiālus un kāda ir tās ietekme uz vidi, izstrādā savas idejas, lai samazinātu plastmasas daudzumu.
-------------------------	--

Nodarbības gaita

Aktualizācija	Skolotāja uzsāk stundu, uzdodot skolēniem jautājumus, lai rosinātu īsu diskusiju ar skolēnu atbildēm: "Ko jūs domājat par materiālu izmantošanu?" un "Kā jūs domājat kā mūsu izvēles attiecībā uz materiāliem ietekmē vidi? Pēc tam kopēja saruna, kas aktualizē viņu zināšanas par materiālu izmantošanu un to ietekmi uz vidi.
Patstāvīgs darbs	Skolēni ar skolotājas palīdzību skaidro jēdzienu "plastmasas piesārņojums" un runā par to, kā plastmasas izmantošana ietekmē vidi, īpaši jūras ekosistēmas, pēc tam iepazīstas ar dažādām alternatīvām tradicionāliem materiāliem, piemēram, bioplastmasai, koka plāksnēm, PLA materiāliem utt. Pēc diskusijas patstāvīgais darbs, kurā skolēni izstrādā idejas, kā mēs varam samazināt plastmasas izmantošanu ikdienas dzīvē izmantojot PLA materiālu.
Salīdzināšana un vērtēšana	Skolēni prezentē savas sagatavotās prezentāciju, kurā ir izklāstītas savas idejas par plastmasas izmantošanas samazināšanu ar PLA materiālu, argumentē savas idejas un risinājumus, lai pārliecinātu citus par to, ka šī ideja ir dzīvotspējīga un svarīga.
Refleksija	Apsver, kādas jaunas idejas vai viedokļus ir ieguvuši, izpētot alternatīvus materiālus un domājot par plastmasas samazināšanu. Kā šī pieredze ir ietekmējusi personīgo pieeju un uzskatus attiecībā uz vides aizsardzību?

2. daļa: dizains un tehnoloģijas (80 min)

Sasniedzamais rezultāts	Prot izveidot ar 3D pildspalvu palīdzību telpiskus objektus.
-------------------------	--

Nodarbības gaita

Aktualizācija	Iepazīstas ar 3D pildspalvas tehnoloģiju, iemācās ar tām darboties un rezultātā izstrādā materiālus, kuri noder matemātikas nodarbībās.
Praktiskais darbs	1. Sākotnēji skolēniem tiek izskaidrot, kā strādā pildspalva; 2. Katrs skolēns izveido pirmos 2D objektus, 3. Beigās katrs skolēns izveido 3D telpiskos objektus.
Refleksija	Skolēni izvērtē, kā ir veicies, kas sagādāja grūtības, ko nākamajā reizē darītu savādāk?

3. daļa: matemātika (80 min)

Sasniedzamais rezultāts	Prot aprēķināt pilnas virsmas laukumu un tilpumu telpiskiem ķermeņiem, ko skolēni izveido ar 3D pildspalvām no dabai draudzīga materiāla.
-------------------------	---

Nodarbības gaita

Aktualizācija	Atkārto kādus telpiskus ķermeņus skolēni zina, kas ir pilnas virsmas laukums un tilpums, kādās mērvienībās to izsaka. Atkārto, kā aprēķina pilnas virsmas laukumu un tilpumu telpiskiem ķermeņiem, spriež, kādi lielumi ir jāzina, lai to aprēķinātu.
Praktiskais darbs	Veic nepieciešamos mērījumus, fiksē iegūtos mērījumus, aprēķina izveidoto telpisko ķermeņu pilnas virsmas laukumu un tilpumu.
Refleksija	Skolēni dalās ar savām pārdomām, kā šādi izveidotie telpiskie ķermeņi palīdz apgūt mācību vielu.