

SCENARIJ POUČAVANJA 16: PRIZME

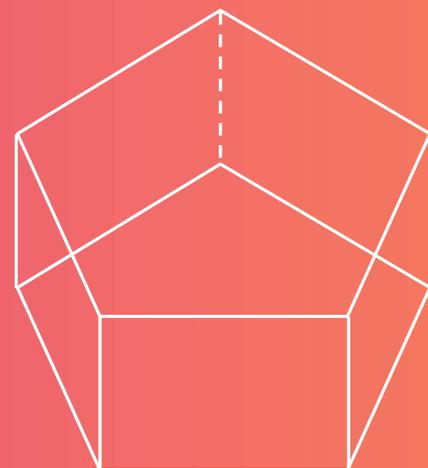
Tema: Geometrija prostora

Dob: 15 – 16 godina

Predznanje: Baza prizme, pobočka prizme, uspravna i kosa prizma

Korelacija: Fizika, arhitektura, likovna umjetnost, kućanstvo

Vrijeme: 45 minuta



ISHODI UČENJA

Učenik će:

- ponoviti opisnu definiciju prizme
- pronalaziti primjere prizmi iz realnog života u virtualnom okruženju
- razlikovati uspravnu i kosu prizmu

METODE POUČAVANJA

- VR tehnologija
- Individualni rad ili rad u paru

KLJUČNE RIJEČI

- prizma

PRIBOR

- VR naočale

AKTIVNOSTI

UVOD: PRAVILA PONAŠANJA PRILIKOM KORIŠTENJA VR TEHNOLOGIJE (5 min)



PAŽLJIVO SLUŠAJ
NASTAVNIKA



PRIJE KORIŠTENJA UKLONI
SVE FIZIČKE SMETNJE



UVIJEK RADI U PARU -
NIKAD SAM



ODRŽAVAJ HIGIJENU
UREĐAJA

AKTIVNOST 1 – PONAVLJANJE (5 min)

Učenici u diskusiji s nastavnikom ponavljaju kako nastaju prizme i opisnu definiciju prizme.

Učenici razlikuju uspravnu i kosu prizmu te klasificiraju prizme u odnosu na ostala geometrijska tijela.

AKTIVNOST 2 – PRIZME U REALNOM ŽIVOTU KROZ VR NAOČALE (15 min)

Ishodi aktivnosti:

Učenik:

- pretražuje primjere prizmi iz realnog života na internetu u virtualnom okruženju
- navodi primjere i izvore prizmi

Oblik rada: rad u paru

Potrebni pribor: virtualne naočale

TIJEK AKTIVNOSTI:

Nastavnik daje jasnu uputu učenicima o načinu rada i korištenju VR tehnologije.

Nastavnik dijeli učenike u parove prema dogovoru. Učenik A stavlja virtualne naočale i pretražuje prizme (uspravnu i kosu) u virtualnom okruženju. Za to vrijeme učenik B mu asistira i zapisuje primjere i izvor prizmi koje pronalazi učenik A. Potom slijedi zamjena uloga, te učenik B pretražuje primjere prizmi koje navodi učenik A. Učenik B istražuje i neke svoje primjere prizmi putujući kroz virtualno okruženje. Učenici međusobno vode raspravu jesu li pronašli dobre primjere uspravnih i kosih prizmi.

Nakon odrađene aktivnosti, nastavnik vodi diskusiju s učenicima koje su zanimljive primjere prizmi (uspravnih ili kosih) pronašli u svijetu oko sebe (arhitektura, likovna umjetnost, kućanstvo...).

AKTIVNOST 3 – PRIZME U VR APLIKACIJI (15 MIN)

Ishodi aktivnosti:

Učenik:

- navodi što je prizma, a što nije u virtualnoj knjižnici VR aplikacije
- pronalazi i odabire vježbu prizme na polici s vježbama u virtualnoj knjižnici
- rješava zadatak uz pomoć VR aplikacije

Oblik rada: rad u paru

Potrebni pribor: virtualne naočale

TIJEK AKTIVNOSTI: Učenik A otvara VR aplikaciju te odgovara na pitanja koja mu postavlja učenik B te ih učenik B zapisuje na dobiveni listić. Učenik A otvara vježbu PRIZME u virtualnoj knjižnici u VR aplikaciji. Nakon otvorene vježbe, učeniku se pojavljuje u kutu prizma s pitanjem na koje treba odgovoriti kako bi mogao na sljedeći zadatak. Učenik A odgovara na pitanja učeniku B, a učenik zapisuje odgovore. Potom slijedi zamjena uloga.

RADNI LISTIĆ ZA UČENIKE (A i B):

Možeš li navesti neke prizme koje pronalaziš u virtualnoj knjižnici u VR aplikaciji?	Odgovor učenika:
Možeš li navesti neki primjer koji ne predstavlja prizmu u tom prostoru?	Odgovor učenika:
Odaberi vježbu na polici: <i>Prizme</i> te se pomakni u kut gdje se nalazi globus i 3D printer. Je li prikazana prizma uspravna ili kosa?	Odgovor učenika:
Kakva je sljedeća prizma, uspravna ili kosa?	Odgovor učenika:
Kakva prizma nastaje pomoću 3D pisača?	Odgovor učenika:

Nakon toga, učenik B preuzima virtualne naočale i odrađuje zadatke prema uputama učenika A koji bilježi i zapisuje odgovore koje mu daje učenik B.

RADNI LIST ZA UČENIKE (A i B) (mogući odgovori učenika):

Možeš li navesti neke prizme koje pronalaziš u virtualnoj knjižnici u VR aplikaciji?	Odgovor učenika: - <i>četverostrana prizma,...</i>
Možeš li navesti neki primjer koji ne predstavlja prizmu u tom prostoru?	Odgovor učenika: - <i>kugla, piramida,...</i>
Odaberi vježbu na polici: <i>Prizme</i> te se pomakni u kut gdje se nalazi globus i 3D printer. Je li prikazana prizma uspravna ili kosa?	Odgovor učenika: - <i>uspravna</i>
Kakva je sljedeća prizma, uspravna ili kosa?	Odgovor učenika: - <i>kosa</i>
Kakva prizma nastaje pomoću 3D pisača?	Odgovor učenika: - <i>kosa</i>

EVALUACIJA

1. Sviđa mi se način rada na ovom satu	1	2	3	4	5
2. Ovaj sat mi je bio zanimljiv	1	2	3	4	5
3. Jasno mi je što sam trebao naučiti na ovom satu	1	2	3	4	5
4. Gradivo je bilo jednostavno objašnjeno	1	2	3	4	5
5. Savladao sam gradivo	1	2	3	4	5
6. Smatram da sam bio aktivan na ovom satu	1	2	3	4	5
7. Na ovom satu bio sam aktivniji nego inače	1	2	3	4	5
8. Svojom aktivnošću doprinio sam kvaliteti nastave	1	2	3	4	5
9. Bio sam motiviran za rad na ovom satu	1	2	3	4	5
10. Preferiram korištenje VR-a u nastavi	1	2	3	4	5
11. Navedi dvije stvari koje su ti se sviđale na satu:					
12. Navedi dvije stvari koje ti se nisu sviđale na satu:					

SMJERNICE ZA PRILAGODBU POUČAVANJA

Svaki se učenik razlikuje i njihove potrebe za usvajanje ishoda mogu se razlikovati. U nastavku je nekoliko savjeta kako prilagoditi ostvarivanje ishoda učenicima s teškoćama u učenju.

- Kada dajete zadatke učenicima, pokušajte ih podijeliti na manje dijelove. Izbjegavajte dvostruke zadatke u uputama. Imajte na umu da je u slučaju operacija/vježbi s više koraka potrebno pomoći učenicima u pojedinim koracima.
- Možete koristiti liste za provjeru svakog pojedinog koraka učenika kako biste bili sigurni da su učinili sve korake.
- Pazite da font, razmak između redova i poravnanje vašeg dokumenta budu primjereni učenicima s teškoćama u učenju. Preporučuje se upotreba običnog, ravnomjerno raspoređenog sans serif fonta, kao što su Arial i Comic Sans. Ostali: Verdana, Tahoma, Century Gothic i Trebuchet. Razmak bi trebao biti 1,5 i pokušajte izbjeći obostrano poravnanje u tekstu.
- Na kraju svake aktivnosti odvojite malo vremena i pitajte učenike što su naučili i ponovite svaki korak u njihovom procesu učenja.
- Provjerite je li materijal dovoljno jednostavan učenicima za korištenje.
- Dok koristite različite medije (papir, računala i vizualna pomagala), odaberite pozadinu koja nije bijela jer učenicima s poremećajima učenja ona može biti svijetla. Najbolji izbor bi bila krem ili nježna pastelna boja, ali pokušajte testirati različite boje kako biste saznali više o preferencijama učenika.
- Da biste potaknuli kratkotrajno i dugoročno pamćenje, pripremite za sve učenike u učionici upute koje opisuju što će naučiti u ovoj lekciji i završite je rezimeom naučenog. Na taj će način ojačati sposobnost pamćenja informacija.

PRIMJER:

1. Svaku lekciju započnite kratkim „ulaznim“ informacijama

- Danas ćemo proučavati temu (naziv teme)
- Reći ću vam: (navedite 3 ključne riječi povezane s temom)
- Zatim ću predstaviti vježbe: (imenovati vježbe)
- Zatim ćemo raditi vježbe (objasniti način rada učenika: npr. zajedno s učiteljem / u parovima / pojedinačno)
- Kad provedemo vježbe [Nastaviti]

2. Zatim završite lekciju kratkim "izlaznim" informacijama

- Na temelju dane nastavne jedinice moći ćemo (tema lekcije)

- **Najvažniji ishodi: (imenovati 3 ključne riječi povezane s temom)**
- **Možemo... (ispričati o radu učenika tijekom predavanja)**
- **Primijenit ćemo ostvarene ishode sljedeći put kada ćemo učiti o (imenovati sljedeću temu).**

Napomene vezane uz prilagodbu oduzet će 5 minuta u realizaciji nastavne podteme, ali mogu napraviti veliki pomak u načinu na koji će se usvojiti ishodi. Pokušajte ovo usvojiti kao rutinu u radu.