**O3.2\_ Pamokos plano struktūra**

**Amžiaus grupė/klasė:** 15 metų ir vyresni

**Pamokos pavadinimas:** Matavimo įrankiai

**Mokyklos disciplina:** fizika

**Pagrindinės sąvokos:** Mechanikos matavimo įrankiai

**Tikslai:**

- Apkaba

- Mikrometras

**Lavinti įgūdžiai:** stebėjimas, aprašymas, analizė

**Reikalingos medžiagos/įranga:**

- VR ausinės

VR vaizdo įrašas/nuoroda <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/measuring-tools>

**Pamokos planas:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etapai** | **Veiklos aprašymas** | **Laikas** |
| **Pasiruošimas prieš pamoką** | Šioje pamokoje daugiausia dėmesio skiriama matavimo įrankiams.  Jei studentams tai yra pirmoji VR patirtis, laikykitės saugos taisyklių: - Besimokantieji turi atsisėsti naudodamiesi VR akiniais ir nieko nelaikyti rankose, nebent patirtis yra tokia, kad jums reikia stovėti. tokiu atveju užtikrinkite, kad aplink visus mokinius būtų pakankamai vietos.  - Besimokantiesiems bus liepta tikėtis galvos svaigimo jausmo. Jei pablogėja, studentai turi nuimti VR akinius.  - Prieš naudodami ausines, besimokantieji turi žinoti, kaip sureguliuoti žiūrėjimo fokusą.  - Besimokantieji neturi naudotis laisvų rankų įranga, kai jie yra pavargę, jiems reikia miego, patiria emocinį stresą ar nerimą, kai juos kamuoja peršalimas, gripas, galvos skausmai, migrena, nes tai gali pabloginti jų jautrumą nepageidaujamoms reakcijoms.  - Besimokantiesiems turėtų būti suteikta galimybė atsisakyti naudoti VR. |  |
| **Įvadas** | Pasidalykite mokymosi ketinimais su studentais.  Paprašykite besimokančiųjų pagalvoti ir parašyti visus klausimus, susijusius su mokymosi tikslais, pavyzdžiui: Kas yra priemonė? Kiek matavimo priemonių žinote? | 5 min. |
| **Initial Immersive Experience** | Mokiniai užsideda VR ausines ir tyrinėja vaizdo įrašą savo tempu.  Išjunkite laisvų rankų įrangą ir grąžinkite mokinius į klasę. | 3 min. |
| **Patraukli patirtis** | Mokiniai pradeda tyrinėti matavimo priemones.  Studentai užsideda VR ausines ir pradeda svaiginančią patirtį, siekdami rasti daugiau informacijos apie suportų ir mikrometrų tipus.  Skirkite laiko šiam vadovaujamam tyrinėjimui arba įjunkite ir išjunkite tiek, kiek reikia mokiniams susipažinti su įrankiais. | 5 min. |
| **Sekti** | Pasibaigus VR momentui, besimokantieji susirenka į 2 ar 3 grupes ir dalijasi savo idėjomis.  Besimokantieji lygina užrašus ir diskutuoja, kad papildytų savo žinias ir supratimą. Mokytojas palengvina diskusiją ir užtikrina, kad nebūtų nesusipratimų.  Besimokantieji, naudodamiesi savo tyrimų stotimis (nešiojamieji kompiuteriai/planšetiniai kompiuteriai/telefonai), papildo žinias, įgytas per VR patirtį, užpildydami savo užrašus.  Užduotis yra tokia:  - išanalizuoti skirtingas kiekvieno įrankio aproksimacijos, tikslumo ir matavimo metodus;  - perskaitykite tam tikrą matą su apkaba arba mikrometru. | 5 min.  10 min. |
| **Formuojantis vertinimas** | Mokytojas parodo interneto programą, kad galėtų atlikti matavimus su apkabais ar mikrometrais. | 5 min. |