**Leonardo da Vinci robotas**

**Amžiaus grupė/klasė:** 15 - 16 metų

**Pamokos pavadinimas:** Leonardo da Vinci robotas

**Mokyklos disciplina:** robotika

**Pagrindinės sąvokos:** robotikos taikymas realiame gyvenime

**Tikslai:**

• Pripažinti praktinius robotikos pritaikymus realiame gyvenime

• Pristatykite Leonardo da Vinci atradimus

• Aptarkite apie atradimus, sukurtus per klaidą

**Lavinti įgūdžiai:** stebėjimas, analizė ir tyrimai

**Reikalingos medžiagos/įranga:**

* <https://www.youtube.com/watch?v=_9xtuXJo364> *(naudojamas įvadinėje veikloje, siekiant pateikti pagrindinę informaciją apie Leonardo da Vinci)*
* [*https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/da-vinci.html*](https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/da-vinci.html) *(bus naudojama praktinei VR patirčiai)*
* *VR ausinės*
* *VR vaizdo įrašas / nuoroda*
* [*https://www.youtube.com/watch?v=MZZByvetA0A*](https://www.youtube.com/watch?v=MZZByvetA0A) *(bus naudojama tolesnei veiklai)*
* [*https://www.businessinsider.com/these-10-inventions-were-made-by-mistake-2010-11?IR=T*](https://www.businessinsider.com/these-10-inventions-were-made-by-mistake-2010-11?IR=T) *(bus naudojama tolesnei veiklai*

**Pamokos planas:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etapai** | **Veiklos aprašymas** | **Laikas** |
| **Pasiruošimas prieš pamoką** | Jei tai yra pirmoji VR patirtis studentams, atlikite saugos taisykles:   * Besimokantieji turi atsisėsti naudodamiesi VR akiniais ir nieko nelaikyti rankose, nebent patirtis yra tokio pobūdžio, 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  Dabartinio pamokų plano tikslai yra šie:  pripažinti praktinius robotikos pritaikymus realiame gyvenime  Pristatykite Leonardo da Vinci atradimus  Aptarkite apie atradimus, sukurtus per klaidą  Mokyklos dalykai paprastai jaučiami toli nuo realaus gyvenimo, ypač mokinių suvokimo. Tikrovė yra visiškai kitokia, nes tai, kas parašyta mokyklinėse knygose, yra tiesiogiai pritaikoma realiame gyvenime. Kai kurie mokiniams labiau pažįstami objektai yra natūralūs išradėjų atradimų palikuonys. Tie patys išradėjai, kurie pildo savo mokyklines knygas. Dabartiniu pamokų planu siekiama dar labiau išryškinti šią sąsają.  Kita vertus, paaiškėja, kad daugelis žinomiausių visuomenės išradimų buvo tiesiog klaidos, kurias padarė mokslininkai atlikdami alternatyvius uždavinius. Dabartinis pamokų planas yra geriausia proga diskutuoti šia tema. | 5 min. |
| **Pradinė įtraukianti patirtis** | „Persikelkime į Florenciją ir įeikime į Leonardo da Vinčio muziejų“: <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/da-vinci.html>  Besimokantieji užsideda VR ausines ir tyrinėja vaizdo įrašą savo tempu maždaug 10 minučių. | 10 min. |
| **Patraukli patirtis** | Nemokamai ištyręs VR išteklius, mokytojas prašo mokinių sutelkti dėmesį į paskutinį vaizdo įraše analizuojamą Leonardo atradimą: mechaninį riterį.  Leonardo robotas, arba mechaninis Leonardo riteris (it. Automa cavaliere / liet. „Automaton riteris“), buvo humanoidinis automatas, suprojektuotas ir galbūt sukonstruotas Leonardo da Vinci maždaug 1495 m.  Išsamų šio išradimo aprašymą pateikia mokytojas. | 20 min. |
| **Sekti** | 1) Ante-litteram atradimai  Mokinių prašoma pažiūrėti vaizdo įrašą, kuriame pagrindinis dėmesys skiriamas Leonardo da Vinčio mechaniniam riteriui: https://www.youtube.com/watch?v=MZZByvetA0A  2) Darbo grupė  Studentai yra suskirstyti į 2 grupes ir jų prašoma išvardyti galimas realias robotikos programas. Šios veiklos įvertinimas pateiktas šiame straipsnyje: https://engineering.eckovation.com/10-impacts-robots-everyday-life/  3) Atradimai, sukurti per klaidą  „Leonardo da Vinci nesiekė sukurti roboto, kaip mes ketiname. Tačiau realybė rodo, kad jo mechaninis riteris tikrai artimas mūsų idėjai apie robotą. Ar žinote apie atradimus, atsiradusius dėl išradėjų padarytų klaidų? Šios veiklos įvertinimas pateiktas kitame straipsnyje: <https://www.businessinsider.com/these-10-inventions-were-made-by-mistake-2010-11?IR=T> | 10 min.  10 min.  10 min. |
| **Formuojantis vertinimas** | * „Kokie yra mechaninio riterio robotikos principai? * „Sąrašas 3 Leonardo da Vinci atliktų atradimų“ * „Išvardinkite 3 praktinius robotikos pritaikymus realiame gyvenime“ | 5 min. |