**Robotul lui Leonardo da Vinci**

**Vârstă:** 15 - 16 ani

**Titlul lecției:** Robotul lui Leonardo da Vinci

**Disciplina școlară:** robotică

**Concepte cheie:** aplicarea roboticii în viața reală

**Obiective:**

• Recunoașteți aplicațiile practice ale roboticii în viața reală

• Prezentați descoperirile lui Leonardo da Vinci

• Discutați despre descoperirile create din greșeală

**Abilități dezvoltate:** observare, analiză și cercetare

**Materiale / echipamente necesare**:

* <https://www.youtube.com/watch?v=_9xtuXJo364> *(pentru a fi utilizat în activitatea de introducere pentru a furniza câteva informații de bază despre Leonardo da Vinci)*
* [*https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/da-vinci.html*](https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/da-vinci.html) *(pentru a fi folosit pentru experiența practică VR)*
* *Căști VR*
* *Videoclip / link VR* [*https://www.youtube.com/watch?v=MZZByvetA0A*](https://www.youtube.com/watch?v=MZZByvetA0A) *(pentru a fi utilizat pentru activitatea de urmărire)*
* [*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) *(pentru a fi utilizat pentru activitatea de urmărire)*

**Planul lecției:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etape** | **Descrierea activității** | **Timp** |
| **Pregătirea înainte de lecție** | Dacă aceasta este o primă experiență VR pentru studenți - urmați regulile de siguranță:   * Cursanții trebuie să se așeze în timp ce folosesc ochelarii VR și să nu țină nimic în mâini, cu excepția cazului în care experiența este de o natură atât de mare încât necesită să stai în picioare, caz în care, asigură-te spațiu suficient în jurul tuturor elevilor. * Elevilor li se va spune să se aștepte la un sentiment de vertij. Dacă se agravează, elevii trebuie să scoată ochelarii VR. * Elevii trebuie să știe cum să regleze focalizarea vizualizării înainte de a utiliza căștile. * Elevii nu trebuie să folosească setul cu cască atunci când sunt: obosiți, au nevoie de somn, sub stres emoțional sau anxietate, când suferă de răceală, gripă, dureri de cap, migrene, deoarece acest lucru le poate agrava susceptibilitatea la reacții adverse. |  |
| **Introducerea** | Împărtășiți intențiile de învățare cu elevii  Obiectivele actualului plan de lecție sunt următoarele:   * Recunoașteți aplicațiile practice ale roboticii în viața reală * Prezentați descoperirile lui Leonardo da Vinci * Discutați despre descoperirile create din greșeală   Subiectele școlare sunt de obicei simțite departe de viața reală, în special în percepția elevilor. Realitatea este complet diferită, deoarece ceea ce este scris în cărțile școlare are o aplicație directă în viața reală. Și unele dintre obiectele pe care studenții le cunosc mai mult sunt descendenții naturali ai descoperirilor inventatorilor. Aceiași inventatori care își populează cărțile școlare. Planul actual de lecție urmărește să facă această legătură și mai evidentă.  Pe de altă parte, se dovedește că multe dintre cele mai cunoscute invenții ale societății au fost pur și simplu greșeli făcute de oamenii de știință în căutări alternative. Planul actual de lecție reprezintă cea mai bună oportunitate de a discuta despre acest subiect. | 5 min. |
| **Experiență imersivă inițială** | „Să ne mutăm la Florența și să intrăm în muzeul Leonardo da Vinci”: <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/da-vinci.html>  Cursanții își pun căștile VR și explorează videoclipul în ritmul lor timp de aproximativ 10 minute. | 10 min. |
| **Experiență imersivă ghidată** | După o explorare gratuită a resursei VR, profesorul cere elevilor să se concentreze pe ultima descoperire a lui Leonardo analizată în cadrul videoclipului: cavalerul mecanic.  Robotul lui Leonardo, sau cavalerul mecanic al lui Leonardo (în italiană: Automa cavaliere / lit. „Cavalerul automatului”), a fost un automat umanoid proiectat și posibil construit de Leonardo da Vinci în jurul anului 1495.  O descriere detaliată a acestei invenții este furnizată de profesor. | 20 min. |
| **Follow up** | 1) Descoperiri ante-litteram  Studenții sunt rugați să vizioneze un videoclip care se concentrează pe cavalerul mecanic al lui Leonardo da Vinci: <https://www.youtube.com/watch?v=MZZByvetA0A>  2) Grupul de lucru  Elevii sunt împărțiți în 2 grupuri și li se cere să enumere posibilele aplicații din viața reală ale roboticii. O evaluare a acestei activități este furnizată în următorul articol: <https://engineering.eckovation.com/10-impacts-robots-everyday-life/>  3) Descoperiri create din greșeală  „Leonardo da Vinci nu își propunea să creeze un robot așa cum îl intenționăm. Dar realitatea arată că cavalerul său mecanic este foarte apropiat de ideea noastră de robot. Știți despre descoperirile rezultate din greșelile făcute de inventatori? ” O evaluare a acestei activități este furnizată în următorul articol: <https://www.businessinsider.com/these-10-inventions-were-made-by-mistake-2010-11?IR=T> | 10 min.  10 min.  10 min. |
| **Evaluare formativa** | * „Care sunt principiile roboticii din spatele cavalerului mecanic?” * „Lista 3 descoperiri făcute de Leonardo da Vinci” * „Lista 3 aplicații practice ale roboticii în viața reală” | 5 min. |