**O3.2\_Plan de lecție**

**Grupa / clasa de vârstă:** 15 ani și peste

**Titlul lecției:** Instrumente de măsurare

**Disciplina școlară:** fizică

**Concepte cheie:** instrumente de măsurare mecanică

**Obiective:**

-Subler

- Micrometru

**Aptitudini dezvoltate:** observare, descriere, analiză

**Materiale / echipamente necesare:**

- Căști VR

- Video / link VR <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/measuring-tools>

**Planul lecției:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etape** | **Descrierea activității** | **Timp** |
| **Pregătirea lecției** | Această lecție se concentrează pe instrumentele de măsurare.  Dacă aceasta este o primă experiență VR pentru studenți - urmați regulile de siguranță: - Elevii 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 să necesite să stați în picioare, în caz în care, asigurați-vă că este permis suficient spațiu 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.  - Învățătorii trebuie să știe cum să regleze focalizarea vizualizării înainte de a utiliza căștile.  - Cursanții 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.  - Elevii ar trebui să aibă posibilitatea de a renunța la utilizarea VR. |  |
| **Introducere** | Împărtășiți intențiile de învățare cu elevii.  Rugați cursanții să gândească și să scrie orice întrebări pe care le au cu privire la obiectivele de învățare, de exemplu: Ce este o măsură? Câte instrumente de măsurare știi? | 5 min. |
| **Experiență imersivă inițială** | Elevii își pun căștile VR și explorează videoclipul în ritmul lor.  Opriți căștile și aduceți elevii înapoi în clasă. | 3 min. |
| **Experiență imersivă ghidată** | Elevii încep să exploreze instrumentele de măsurare.  Studenții își pun căștile VR și încep experiența captivantă concentrându-se pe găsirea mai multor informații despre tipurile de etriere și micrometre.  Acordați timp pentru această explorare ghidată sau pornire și oprire atât timp cât este necesar pentru ca cursanții să se familiarizeze cu instrumentele. | 5 min. |
| **Follow up** | Când momentul VR se termină, cursanții se adună în grupuri de 2 sau 3 și își împărtășesc ideile.  Cursanții compară notele și discută pentru a-și completa cunoștințele și înțelegerea. Profesorul facilitează discuția și se asigură că nu există neînțelegeri.  Cursanții își folosesc stațiile de cercetare (laptopuri / tablete / telefoane) pentru a adăuga la cunoștințele acumulate prin experiența VR prin completarea notelor lor.  Sarcina este:  - analizează diferite sisteme de aproximare, acuratețe și metode de măsurare a fiecărui instrument;  - citiți o măsurătoare pe etrier sau micrometru. | 5 min.  10 min. |
| **Evaluare formativa** | Profesorul arată aplicația de internet pentru a exercita măsurători cu etriere sau micrometre. | 5 min. |