**O3.2\_Cadrul planului de lecție**

Grupa de vârstă/clasa: 15 ani și peste

Titlul lecției: Stație de tratare a apei. Sisteme, proceduri, filtrare a apei.

Disciplina școlară: tehnologie

Concepte cheie:

Obiective:

- Cum să înțelegeți concepte precum tehnologia instalației de tratare a apei, schemele, principiile de lucru ale principalelor componente de filtrare etc.

- Cum să înțelegeți diferențele dintre apa dură și apa moale

- Cum să înțelegeți impactul ecologic al omenirii asupra corpurilor de apă

Abilități dezvoltate: observație, descriere, analiză

Materiale / echipamente necesare:

- Căști VR

- Video/link VR <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/water-treatment.html>

**Planul lecției:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etape** | **Descrierea activității** | **Timp** |
| **Pregătirea înainte de lecție** | Această lecție se concentrează pe tehnologia stațiilor de tratare a apei.  Dacă aceasta este o primă experiență VR pentru studenți – parcurgeți regulile de siguranță: - Cursanții trebuie să stea jos în timp ce folosesc ochelarii VR și să nu țină nimic în mână, cu excepția cazului în care experiența este de așa natură încât să vă impună să stați în picioare, în caz în care, asigurați-vă că este permis suficient spațiu în jurul tuturor elevilor.  - Cursanților li se va spune să se aștepte la o senzație de vertij. Dacă se înrăutățește, elevii trebuie să scoată ochelarii VR.  - Cursanții trebuie să știe cum să ajusteze focalizarea vizualizării înainte de a utiliza căștile.  - Cursanții nu trebuie să folosească căștile 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 înrăutăți susceptibilitatea la reacții adverse.  - Cursanții ar trebui să aibă posibilitatea de a alege să renunțe la utilizarea VR. |  |
| **Introducere** | Partajați intențiile de învățare cu studenții.  Cereți cursanților să gândească și să scrie orice întrebări pe care le au cu privire la obiectivele de învățare, cum ar fi de exemplu: *De unde vine apa noastră de la robinet? Ce este o stație de tratare a apei? Unde trebuie amplasată o stație de tratare a apei? Cum funcționează o stație de tratare a apei? Ce este apa dură? Ce este apa moale? Avem impact asupra naturii și a corpurilor de apă?* | 5 min. |
| **Experiență imersivă inițială** | Cursanții își pun căștile VR și explorează videoclipul în propriul ritm.  Opriți căștile și aduceți elevii înapoi în clasă. | 3 min. |
| **Experiență imersivă ghidată** | Elevii încep să exploreze materialul VR pe stațiile de tratare a apei.  Elevii își pun căștile VR și încep experiența captivantă concentrându-se pe găsirea mai multor informații despre modul în care funcționează stațiile de tratare a apei, ce este duritatea apei și care este impactul ecologic al tratamentului apei.  Acordați timp acestei explorări ghidate 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 (laptop-uri/tablete/telefoane) pentru a adăuga cunoștințe dobândite prin experiența VR completând notele.  Sarcina este:  - analizați modul în care funcționează stațiile de tratare a apei, unde sunt amplasate, ce operațiuni fac  - analizați modul în care duritatea apei are efect  - analizează de ce corpurile de apă sunt afectate de oameni | 5 min.  10 min. |
| **Evaluare formativa** | Profesorul prezintă materiale care explică procesul de tratare a apei și exemple de duritate a apei în activitățile zilnice. | 5 min. |