**Vegetația mediteraneană**

**Clasa/vârstă:** 15 - 16 ani

**Titlul lecției:** Vegetația mediteraneană

**Disciplina școlară:** Biologie

**Concepte cheie:** recunoașteți vegetația din jurul nostru

**Obiective:**

• Introduceți vegetația mediteraneană

• Recunoașteți flora din jurul nostru

• Îmbunătățirea abilităților geografice

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

**Materiale / echipamente necesare:**

 https://www.youtube.com/watch?v=uk9Fyw2Okyw (pentru a fi utilizat în activitatea de introducere pentru a furniza câteva informații de bază despre vegetația mediteraneană)

 https://www.youtube.com/watch?v=LRZSsTZSC\_4 (pentru a fi folosit pentru experiența practică VR)

 Căști VR

 videoclip / link VR [https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app//mediterranean-vegetation](https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app//mediterranean-vegetation%20%20)

 harta lumii

**Planul lecției:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etape** | **Descrierea activității** | **Timp** |
| **Pregătirea lecției** | 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 de vizionare 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.   Elevii ar trebui să aibă posibilitatea de a renunța la utilizarea VR. |  |
| **Introducerea** | Împărtășiți intențiile de învățare cu elevii  Obiectivele actualului plan de lecție sunt următoarele:   Introduceți vegetația mediteraneană   Recunoașteți flora din jurul nostru   Îmbunătățirea abilităților geografice  Profesorul este rugat să ofere studenților câteva informații de bază despre vegetația mediteraneană, clarificând greșeala tipică conform căreia acest tip de vegetație înflorește chiar aproape de Marea Mediterană. Următorul videoclip ar putea fi util în acest scop: <https://www.youtube.com/watch?v=uk9Fyw2Okyw> | 5 min. |
| **Experiență imersivă inițială** | „Să ne cufundăm în vegetația mediteraneană”:  <https://www.youtube.com/watch?v=LRZSsTZSC_4>  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, Experiența Imersivă Ghidată vizează identificarea unor trăsături ale vegetației mediteraneene. Profesorul prezintă următorul text:  „*Vegetația mediteraneană este dominată de arbuști veșnic verzi și copaci sclerofili adaptați regimului climatic distinctiv al secetei estivale și iernilor reci și umede cu îngheț doar sporadic. Momentul cel mai favorizat pentru creșterea vegetativă este primăvara, când solul este umed și temperaturile cresc, sau toamna, după prima ploaie. Temperaturile de iarnă de 10 ° C și mai mici sunt deja prea reci pentru creștere. Formele de viață, altele decât copacii și arbuștii, pot fi importante în anumite regiuni mediteraneene: bulb sau tubercul care poartă plante / anuale. Flora mediteraneană cuprinde două tipuri principale: maquis = formațiuni dense de arbusti și garrique = arbuști mai deschiși și aromatici (lavandă, cimbru). Copacii și arbuștii includ: Quercus ilex (stejar), Quercus suber (stejar plută), Pinus (pini), Ilex (holly), Cedrus atlantica (cedru Atlas), Buxus sempervirens (buș), Arbutus (arbutus, Ericaceae), Oleaceae (familia măslinilor). Stratul de pădure include: Erica (pădurea, Ericaceae), leguminoasele (Cytisus, măturile; Ulex, toxele comune), Cistaceae, Lamiaceae (familia mentă), Compositae, Ophrys (Orchidaceae) ”.*  Apoi, profesorul cere elevilor să urmărească din nou videoclipul și să identifice trăsăturile menționate mai sus ale vegetației mediteraneene. | 20 min. |
| **Follow up** | 1) Să ne îmbunătățim abilitățile în geografie  Odată ce studenții au o idee mai clară despre geografia mediteraneană, este timpul să își îmbunătățească abilitățile în geografie, identificând acele țări în care este posibil să se găsească vegetația mediteraneană.  Cu sprijinul unei hărți ale lumii, profesorul prezintă următorul text:  *„Principalele comunități de plante din biomul mediteranean includ:*  * Pădurea: pădurile mediteraneene sunt în general compuse din copaci cu frunze late, cum ar fi pădurile de stejar și sclerofile mixte din California și regiunea mediteraneană, pădurile de eucalipt din sud-vestul Australiei și pădurile de Nothofagus din centrul Chile. Pădurile se găsesc adesea în zonele riverane, unde primesc mai multă apă de vară. Pădurile de conifere apar și ele, în special în jurul Mediteranei. Pini și păduri de stejar foioase sunt răspândite în toată California.*  * Păduri: pădurile de stejar sunt caracteristice bazinului mediteranean și din California. Pădurile de pin sunt prezente și în bazinul mediteranean. California are în plus păduri de nuci.*  * Savana și pajiștile: pășunile din California Central Valley sunt cea mai mare eco-regiune a pășunilor mediteraneene, deși aceste pajiști au fost în mare parte convertite în agricultură. Pădurile rămase au în principal stejar, nuc și pin. Savana de plută din Portugalia, cunoscută sub numele de montado, este un bun exemplu de savană mediteraneană.*  * Arbust: Arbustii sunt desișuri dense de arbuști sclerofili veșnic verzi și copaci mici. Sunt cele mai frecvente în apropierea litoralului și sunt adesea adaptate la vânt și aer sărat din ocean. Se numesc chaparral (California și sudul Portugaliei), matorral în Chile și sudul Spaniei, garriga sau maquis în Franța, macchia sau gariga în Italia, phrygana în Grecia, tomillares în Spania, fynbos, renosterveld, Karoo suculent și strandveld în Africa de Sud , kwongan în sud-vestul Australiei și batha în Israel. Scrubul de coastă din nord și scrubul de salvie de coastă, cunoscut și sub numele de chaparral moale, apar în apropierea coastei Californiei. În unele locuri, arbuștii sunt de tipul vegetației mature, iar în alte locuri sunt rezultatele degradării fostei păduri sau pădurilor prin exploatare forestieră sau pășunat excesiv, sau tulburări cauzate de incendii majore ”.*  De fiecare dată când o țară este citată, elevii sunt rugați să o identifice pe harta lumii. | 15 min.  . |
| **Evaluare formativa** | * „Care sunt principalele caracteristici ale vegetației mediteraneene?” * „Enumerați 5 țări în care este posibil să găsiți vegetația mediteraneană” * „Enumerați 3 comunități de plante cu care poate fi vegetația mediteraneană” | 5 min. |