

Plán hodiny



2023-1-SK01-KA220-SCH-00015112

Téma	Environmentálne povedomie a technológie	
Názov bloku	EcoTech: Skúmanie environmentálneho povedomia prostredníctvom technológií	
Veková kategória 7-15	Trvanie (min) 120 minút	Počet vyučovacích hodín 3
Vzdelávacie ciele zamerané na študenta (obsahové a výkonnostné štandardy) Vzdelávacie ciele: - Pochopíte úlohu technológií v ochrane životného prostredia - Preskúmajte, ako digitálne nástroje a nové technológie prispievajú k ochrane životného prostredia a udržateľnosti - Aplikujte princípy STEAM na vytváranie riešení, ktoré riešia environmentálne výzvy.		
Didaktické materiály a didaktické techniky - Počítač s prístupom na internet, prostredie 3D sveta, - Nástroj na spoluprácu, ako napríklad Google Jamboard.		
Zdroje/referencie (videá, metodiky) Prezentácia o environmentálnom povedomí		

Motivačná fáza

Trvanie (min): 15 min

Aktivita: „Virtuálny prieskum ekosystému“

Cieľ (zameraný na študenta):

Študenti preskúmajú virtuálny ekosystém (les, oceán alebo mesto), kde môžu vidieť rôzne environmentálne problémy, ako je odlesňovanie, znečistenie, ohrozené druhy a klimatické zmeny.

Úloha: Počas pohybu v 3D virtuálnom prostredí budú študenti pozorovať rôzne environmentálne problémy a robiť si poznámky o potenciálnych riešeniach, ktoré by podľa nich mohli priniesť technológie (napr. senzory znečistenia, riešenia v oblasti obnoviteľných zdrojov energie). Študenti by mali pracovať v tímoch a spolupracovať s nástrojmi ako Jamboard.

Následná činnosť: Po prieskume by mal každý tím spoločne napísať zhrnutie svojich poznámok a odovzdať ho učiteľovi. Učiteľ môže v triede začať diskusiu o environmentálnych problémoch, ktoré identifikoval, a o tých, ktoré prehliadol, a spoločne vymyslieť, ako by technológia mohla pomôcť zmierniť alebo vyriešiť tieto problémy.

Prieskumná fáza

Trvanie (min): 45 min

Aktivita: „Navrhňte si svoje ekologické inteligentné mesto“

Cieľ: Študenti budú pracovať v tímoch na návrhu udržateľného inteligentného mesta s integráciou ekologických technológií s cieľom minimalizovať vplyv na životné prostredie.

Úloha:

Študenti by si mali najprv urobiť prieskum v oblasti problematiky, ako je nakladanie s odpadom, znečistenie a spotreba energie, ako aj úlohy technológií pri riešení týchto výziev (napr. obnoviteľné zdroje energie, inteligentné nakladanie s odpadom, zelená architektúra).

Na základe toho, čo sa naučili, by mali použiť virtuálne 3D prostredie na navrhnutie inteligentného mesta, ktoré bude zahŕňať udržateľné riešenia, ako sú obnoviteľné zdroje energie (solárna, veterná atď.), inteligentné dopravné systémy (elektrické vozidlá, cyklotrasy) a stratégie na znižovanie odpadu (inteligentné kontajnery, recyklácia). Mali by sa pokúsiť simulovať, ako technológia ich

inteligentného mesta znižuje vplyv na životné prostredie. Mohli by napríklad vytvoriť mesto napájané solárnou energiou alebo použiť inteligentné systémy na monitorovanie kvality ovzdušia a vody.

Nakoniec by sa mal každý tím zamyslieť nad tým, ako ich inteligentné mesto podporuje environmentálnu udržateľnosť, a pripraviť krátku prezentáciu o technológiách, ktoré považujú za najvplyvnejšie na ochranu životného prostredia.

Fáza fixácie (konsolidácia a prehĺbenie)

Trvanie (min): 60 min

Aktivita: „EkoTech výzva: Inovácie pre životné prostredie“

Cieľ:

Študenti si vyberú environmentálny problém a navrhnu technologické riešenie na jeho riešenie so zameraním na udržateľnosť a ochranu prírody. Napríklad dva možné scenáre sú „Inteligentná technológia čistenia oceánov“ a „Systém monitorovania kvality mestského ovzdušia“, ale študenti by mali byť povzbudzovaní, aby prišli s vlastnými nápadmi.

Popis:

Prvá časť tejto aktivity sa týka výberu problému. Študenti by mali napísať prezentáciu o vybranom environmentálnom probléme (napríklad znečistenie, odpad alebo odlesňovanie) a identifikovať, ako môže technológia poskytnúť riešenie (napríklad umelá inteligencia sa môže použiť na monitorovanie odlesňovania, drony sa môžu použiť na sadenie stromov).

Študenti by potom mali brainstormingom prediskutovať riešenia a zvážiť, ktoré technológie možno využiť na vytvorenie pozitívneho vplyvu na životné prostredie. Na základe toho by mali navrhnúť prototyp svojho riešenia pomocou virtuálneho 3D prostredia. Pomocou virtuálneho sveta budú študenti simulovať, ako ich technológia rieši zvolený environmentálny problém. Mohli by napríklad vytvoriť virtuálneho robota, ktorý monitoruje a zbiera plasty v oceáne.

Každý tím by mal prezentovať vybraný problém triede, predviesť svoje implementované riešenie vo virtuálnom svete a vysvetliť, ako rieši environmentálny problém a ako môže technológia priniesť významný rozdiel. Nakoniec by študenti mali využiť spätnú väzbu od svojich rovesníkov a učiteľa na zlepšenie svojich návrhov.

Hodnotenie študentov

- Každý tím môže byť hodnotený na základe jeho výkonu v nasledujúcich úlohách:
- Identifikácia všetkých problémov vo virtuálnom ekosystéme
- Zobrazenie environmentálnych výziev v navrhovanom inteligentnom meste
- Aplikovanie vhodných riešení pre výzvy v ich inteligentnom meste
- Popis vybraného environmentálneho problému.
- Návrh prototypu pre pozitívny vplyv
- Prezentácia ich práce v triede

Prílohy:

Tento projekt bol realizovaný s podporou Európskej komisie. Podpora Európskej komisie na vypracovanie tejto publikácie nepredstavuje schválenie obsahu, ktorý odráža iba názory autorov, a Agentúra ani Národná komisia nenesú zodpovednosť za žiadne použitie informácií v nej obsiahnutých.