

Výzkumný dokument

E-kurikulum - Environmentální výchova a změna klimatu

Abstrakt

Tento dokument představuje komplexní rámec e-kurikula navržený tak, aby studentům poskytl hluboké porozumění environmentální výchově a změně klimatu. Učební plán využívá modulární přístup, integruje interdisciplinární kompetence a inovativní metodiky ke zlepšení výsledků učení. Mezi hlavní cíle patří podpora dovedností v oblasti komunikace v cizím jazyce, vzdělávání STEAM, digitální gramotnosti a sociálních kompetencí. Prostřednictvím šesti strukturovaných modulů se studenti zapojují do aktivního učení, kritického myšlení a projektového hodnocení, což jim umožňuje získat znalosti o otázkách životního prostředí, rozvíjet udržitelné postupy a připravit se na kariéru v environmentálních oblastech.

1. Úvod

Rostoucí naléhavost environmentálních problémů a změny klimatu vyzdvihuje potřebu proaktivního přístupu ve vzdělávání. Navrhované e-kurikulum o environmentální výchově a změně klimatu vybavuje studenty znalostmi, dovednostmi a hodnotami nezbytnými pro udržitelný život. Tento učební plán navržen tak, aby byl poskytován prostřednictvím online platformy, využívá modulární lekce, interaktivní zdroje a projektový přístup k zapojení studentů do reálných environmentálních výzev.

2. Metodologie

Modulární **přístup** organizuje obsah do samostatných, vzájemně propojených jednotek, ke kterým lze nezávisle přistupovat a doplňovat je. Tento formát je adaptabilní a umožňuje pedagogům přizpůsobit výuku různým úrovním vzdělání a zájmům studentů. Každý modul zahrnuje obsahově a jazykově integrované učení (CLIL), vzdělávání STEAM a digitální nástroje, které kultivují imerzivní mezipředmětové učení.

3. Cíle e - kurikula

Cílem e-kurikula je podporovat kompetence v těchto oblastech:

- **Komunikace v cizích jazycích** prostřednictvím CLIL, který podporuje osvojování jazyka spolu s obsahem předmětu.
- **Matematická a vědecká gramotnost** s důrazem na principy STEAM, zlepšení dovedností při řešení problémů a kritickém myšlení.
- **Digitální kompetence** podpořením bezpečného a efektivního používání technologií.

- **Kompetence k učení se, sociální a občanské kompetence** podpořením spolupráce a mezilidského porozumění.
- **Iniciativa, podnikavost, kulturní povědomí a systémové myšlení** k řešení environmentálních problémů.

4. Moduly, cíle a očekávané výsledky učení

E-kurikulum má šest základních modulů, z nichž každý se zaměřuje na jiné aspekty vědy o životním prostředí a změny klimatu.

Modul 1: Člověk a příroda

- **Cíl:** Seznámit studenty se vzájemnou propojeností mezi člověkem a přírodou a podpořit pozitivní postoj k ochraně přírody.
- **Klíčová témata:** Vliv na člověka, urbanizace, environmentální etika.
- **Výsledky:** Studenti se učí identifikovat environmentální interakce a rozvíjet povědomí o etických dilematech, což podporuje zodpovědné chování.

Modul 2: Cyklická příroda

- **Cíl:** Poučit studenty o přírodních zdrojích, jejich cyklech a důležitosti udržitelného hospodaření.
- **Klíčová témata:** Přírodní zdroje, tok energie, udržitelnost.
- **Výsledky:** Studenti analyzují zdroje, zkoumají postupy udržitelnosti a chápou dopady využívání zdrojů.

Modul 3: Příroda a změna klimatu

- **Cíl:** Prozkoumat změnu klimatu, její příčiny a skleníkový efekt.
- **Klíčová témata:** Skleníkové plyny, radiační působení, ekologická stopa.
- **Výsledky:** Studenti rozvíjejí porozumění konceptům souvisejících s klimatem a učí se měřit a snižovat svou ekologickou stopu.

Modul 4: Ekosystémy

- **Cíl:** Studovat složitost ekosystémů a vliv člověka na zdraví ekosystémů.
- **Klíčová témata:** Populační dynamika, vodní/terestrické ekosystémy, ekosystémové služby.
- **Výsledky:** Studenti se zapojují do projektů na ochranu ekosystémů, analyzují data o zdraví ekosystémů a vyhodnocují výzvy vyvolané člověkem.

Modul 5: Klimatické a environmentální výzvy

- **Cíl:** Řešit socioekonomické a kulturní dopady změny klimatu.
- **Klíčová témata:** Ekonomické důsledky, vysídlení, zdravotní rizika, environmentální nespravedlnost.
- **Výsledky:** Studenti posuzují migraci vyvolanou klimatem, zdravotní důsledky a environmentální spravedlnost a navrhují projekty pro odolnost komunity.

Modul 6: Udržitelný rozvoj a řešení

- **Cíl:** Zavést udržitelné postupy a inovace, které řeší problémy životního prostředí.
- **Klíčová témata:** Obnovitelná energie, volba životního stylu, politika a řízení.
- **Výsledky:** Studenti zkoumají udržitelná řešení, zapojují se do komunitních projektů a hodnotí zásady, které podporují udržitelnost.

5. Metodiky

Učební plán integruje různé výukové strategie, aby vyhovoval různým vzdělávacím potřebám:

- **Projektové učení (PBL):** Projekty povzbuzují studenty, aby aplikovali teoretické znalosti na praktické problémy životního prostředí.
- **Kolaborativní učení:** Aktivity jsou navrženy tak, aby zlepšovaly interpersonální dovednosti a podporovaly týmovou práci.
- **Výzkum a analýza dat:** Moduly zahrnují případové studie a cvičení analýzy dat, které kultivují kritické myšlení.

6. Pedagogické přístupy

Tento učební plán se opírá o **konstruktivistickou teorii učení** a vybízí studenty, aby si své porozumění budovali prostřednictvím zkušeností. Interdisciplinární povaha učebních osnov podporuje **CLIL a STEAM**, díky čemuž je učení poutavější a relevantnější tím, že propojuje environmentální otázky s rozvojem cizích jazyků a dalšími obory.

7. Strategie hodnocení

Hodnocení zahrnuje formativní a sumativní hodnocení:

- **Formativní hodnocení** sleduje pokrok studentů prostřednictvím kvízů, diskusí a reflexí.
- **Souhrnná hodnocení** zahrnují prezentace projektů, výzkumné zprávy a projekty, které zvyšují povědomí o komunitě, což zajišťuje, že studenti mohou smysluplným způsobem prokázat své kompetence.

8. Dopad a důsledky pro budoucí vzdělávání

E-kurikulum připravuje studenty na zodpovědné zacházení s životním prostředím. Jak postupně procházejí moduly, rozvíjejí dovednosti pro udržitelný rozvoj a zapojují se do projektů s potenciálním uplatněním v reálném světě. Zaměření na digitální gramotnost, kritické myšlení a sociální kompetence poskytuje studentům robustní základ pro řešení problémů životního prostředí jako budoucích občanů a profesionálů.

9. Závěr

Environmentální výchova je rozhodující pro podporu udržitelných postojů a chování. Diskutované e-kurikulum slouží jako model pro integraci environmentálních věd, povědomí o změně klimatu a globálního občanství do komplexní, uživatelsky přívětivé online platformy. Kurikulum, prostřednictvím modulárního přístupu, podporuje přizpůsobivost a angažovanost a připravuje studenty na konfrontaci s environmentálními výzvami dneška i zítřka.

Tato zpráva byla financována Evropskou komisí. Podpora Evropské komise při vypracování této zprávy nepředstavuje souhlas s jejím obsahem, který odráží pouze názory autorů. Komise nemůže být číneňna odpovědnou za jakékoli použití informací v nich obsažených.

Tuto zprávu vytvořili Le_Moon partneri:

Hanife Karakaya, Univerzita Manisa Celal Bayar-Turecko; Estela Dauksienė- Vytautas Magnus Üniversitesi, Litva; Gülenaz Selçuk, Selhan Özbey, Yurdanur Akyol, Erkan Hasan Atalmiş- Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Türkiye; Lubomír Hájek, Petra Garay- Tauferova Střední odborná škola veterinární kroměříž, Czechia; Vida Žvinienė- Vytautas Magnus Üniversitesi, Litva; Martyna Florkowska-Kardasz, Justyna Pająk-Jaroszewska - Instytut Rozwoju Sportu i Edukacji, Polsko; Tatjana Christelbauer Dr- ACD-Agentura pro kulturní diplomacii, sdružení, Rakousko; Anne CHIAMA, Céline CORNEILLE, Paul FERNANDEZ, Frédéric GUILLERAY, Marine ROBINI, Ervan ROUSSEL- Lycée Louis Jouvét, Francie; Güray KARAKAYA , Murat SENGGER -Manisa İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, Türkiye; Lydmila Zadorozhnyia- Móðurmál, Island.