

ŠABLÓNA VYUČOVACEJ HODINY S POUŽITÍM ŽIVEJ KNIHY CODING GIRL LIVING LIBRARIES

Eva Kánská

Oblasť záujmu: informačné technológie, vzdelávanie

Informácia pre učiteľa

- **krátke zhrnutie príbehu**
 - informácie o živej knihe
 - miesto narodenia: Opočno (CZE)
 - aktuálne miesto bydliska: Jílovice (CZE)
 - vzdelanie (presné názvy univerzity / VŠ): Česká zemědělská univerzita v Praze
 - získaná profesia / odbor: Informatika (Ing.) / Informačný manažment (Ph.D.)
 - aktuálna pracovná pozícia: odborný asistent
 - obľúbené voľnočasové aktivity: jazda na bicykli, horská turistika, čítanie a práca na záhrade
 - obľúbené hudobný žáner: rock, metal (in rare cases pop rock)
 - životný cieľ / túžba: Žiť zmysluplný a vyvážený život – rozvíjať sa ako pedagóg a odborník v IT, inšpirovať študentov k zvedavosti a mysleniu, a zároveň si uchovať vnútorný pokoj, ktorý sa snažím nájsť v prírode, na bicykli alebo so záhradníckymi nožnicami v ruke. Byť v pohybe – hlavou aj telom – a nebáť sa rozhodnúť.
 - životné motto / obľúbená myšlienka: Je lepšie urobiť zlé rozhodnutie skôr, než správne rozhodnutie príliš neskoro.
- celková dĺžka videa 4:59
- potrebná časová dotácia práce na hodine (45 min)
- kľúčové slová: informatika, vzdelávanie, projekty, časový management, materstvo

Medzipredmetové vzťahy: informatika, fyzika, chémia, etická výchova, kariérové poradenstvo, etická výchova, triednická hodina

Trieda/Veková skupina: ZŠ (2. stupeň)

Špecifická téma: Úspešné ženy v STEM: Búranie stereotypov, rodová rovnosť

Ciele hodiny:

- Žiaci spoznajú život a prácu vybranej úspešnej ženy v STEM.
- Žiaci budú diskutovať o rodových stereotypoch v STEM a ich vplyve.

- Žiaci sa zamyslia nad dôležitosťou vytrvalosti a vášne v kariére.

Pomôcky: Počítač s projektorom/interaktívnou tabuľou, prístup na internet, flipchart/tabuľa, fixky, papiere, perá, lepiace papieriky (Post-it), tablety/žiacke počítače podľa počtu žiakov/skupín

Priebeh vyučovacej hodiny

1. Úvodná časť - Motivácia a aktivizácia: (8 minút) Brainstorming, riadený rozhovor

- Začnite otázkami: "Keď si predstavíš učiteľa/pedagóga na VŠ, aký obrázok sa ti vybaví v mysli? Ako vyzerá? Aké vlastnosti má? Čo je náplňou jeho práce? Akým aktivitám sa venuje? Ako trávi voľný čas?"
 - Nechajte žiakov voľne diskutovať.
 - Odpovede heslovite zapíšete na flipchart/tabuľu.
-

2. Hlavná časť - Prezentácia videa / Práca so živou knihou

AKTIVITA 1 = pred, počas, po sledovaní videa (10 minút)

- Predstavte video: "Dnes sa pozrieme na video, v ktorom spoznáte úspešnú ženu Evu, ktorá pôsobí vo vysokoškolskom prostredí."
- Zadaťte úlohu, ktorú žiaci majú splniť počas sledovania videa: "Sleduj a zapisuj odpovede na tieto otázky"
- Pripravené otázky napíšete na tabuľu, v prípade potreby dovysvetľujete otázku

1. Ktoré predmety mala Eva v škole najradšej?

2. Kedy prvýkrát použila počítač? Koľko mala rokov?

3. Čo na ňom robila?

4. Musela pri dosahovaní svojich cieľov prekonať nejaké prekážky? áno / nie, ak áno, tak aké ? uveď príklad

5. Mala svoj životný vzor?

- Pustite video
- Porovnajte odpovede žiakov a prediskutujte ich správnosť

Správne odpovede:

1. Technika, matematika, fyzika, chémia

2. 10
3. Dopĺňovanie hlások / písmen do diktátu
4. Áno, možné odpovede:
rodičia (výber strednej školy),
materská dovolenka – tu je nevyhnutné položiť žiakom otázku, či to bola naozaj prekážka – očakávaná odpoveď = NEBOLA, lebo štúdium úspešne absolvovala po ukončení materskej, upriamte pozornosť žiakov na prepojenosť rozvoja IT sektora a materstva = nevyhnutnosť neustále sledovať trendy možno aj na úkor dĺžky materskej dovolenky a rodičovských povinností, zdôraznite Evinu odhodlanosť a dôležitosť vlastných rozhodnutí
5. Marie Curie Skłodowska

AKTIVITA 2 – Ženy v STEM: Marie Curie Skłodowska (15 min)

- Rozdeľte žiakov do skupín (max.4 žiaci v skupine). Každá skupina si vyžrebuje oblasť života MCS. Vopred si pripravte lístky s oblasťami: DETSTVO, RODINA, ŠTÚDIUM, OBJAVY, OCENENIA, SMRŤ
- Zadaťte úlohu žiakom: „Vyhľadajte čo najviac informácií o vybranej oblasti života M.C.S. na internete. Zo zistení si urobte stručné poznámky. Na splnenie úlohy máte 5 min. V závere odkomunikujte zistené informácie spolužiakom.“
- Každá skupina má k dispozícii 1 tablet alebo 1 počítač (mobil nie = príliš malá obrazovka a potrebujeme, aby žiaci pracovali spoločne)
- Po ukončení umožnite každej skupine odprezentovať zistenia.
- Po prezentáciách položte otázku spoločnú pre všetkých žiakov: „Našli ste rovnaké informácie ako uviedla Eva vo svojom príbehu? Ktoré to boli?“
- Vráťte sa k videu a pustite ho od minúty 3:23. Eva uviedla: nemožnosť štúdia v Poľsku, štúdium na univerzite v Paríži, zisk Nobelovej ceny v dvoch oblastiach – fyzika a chémia.

3. Záverečná časť Reflexia a zhrnutie: (8 minút)

- Vráťte sa do úvodu vyučovacej hodiny a pripomeňte žiakom otázky: "Keď si predstavíš učiteľa/pedagóga na VŠ, aký obrázok sa ti vybaví v mysli? Ako vyzerá? Aké vlastnosti má? Čo je náplňou jeho práce? Akým aktivitám sa venuje? Ako trávi voľný čas?"
- Použite zápisy z úvodu hodiny (flipchart/tabuľa)
- Vyzvite žiakov, aby svoje pôvodné predstavy porovnali s Evou. V čom sa zhodli? Čo bolo iné?

- Riadte rozhovor na základe odpovedí žiakov. Sústreďte sa na opis žiackych predstáv v uvedenom pracovnom prostredí.
 - V závere požiadajte žiakov, aby vytvorili krátky FB/IG status, v ktorom odprezentujú 3 pre nich najzaujímavejšie informácie o Eve a jej živote.
-

Hodnotenie a sebareflexia

V závere vyučovacej hodiny vyhodnoťte hodinu z spolu so žiakmi.

- **Hodnotenie žiakov – individuálne/menovite môžete vyhodnotiť a poskytnúť spätnú väzbu:** (4 min)

Aktívna účasť na diskusiách, splnenie zadaní, práca v skupine a prezentačné zručnosti, kreativita pri tvorbe FB/IG statusu

- **Sebareflexia učiteľa – po vyučovacej hodine si položte nasledovné otázky:**

- *Bolo video vhodné a zaujímavé pre žiakov?*
 - *Aké boli najsilnejšie momenty diskusie?*
 - *Čo by som nabudúce zmenil/a alebo zlepšil/a?*
-

Praktická STEM aktivita pre žiakov základnej školy po sledovaní videa

Eva vo svojom videu uviedla, že sa venuje informačným a komunikačným systémom v poľnohospodárstve. Čo to je a na čo sa používajú?

Od plota k satelitu: Komunikácia v poľnohospodárstve

Táto aktivita pomôže žiakom pochopiť, aké dôležité sú komunikačné technológie v modernom poľnohospodárstve. Žiaci si vytvoria jednoduchý model, ktorý simuluje, ako sa informácie prenášajú z poľa až k farmárovi. Ich úlohou navrhnúť technické riešenia na skvalitnenie systému.

Ciele aktivity

- Pochopiť, ako rôzne senzory zbierajú údaje (napr. o vlhkosti pôdy).
- Zistiť, ako sa tieto údaje prenášajú na diaľku pomocou rôznych systémov (rádio, internet, satelit).
- Porozumieť, ako farmári používajú tieto informácie na efektívnejšiu prácu.

- Použiť recyklované materiály a kreatívne myslenie na vytvorenie funkčného modelu.

Pomôcky

- **Základ:** veľký kus kartónu alebo polystyrénu (ako „pole“).
- **„Senzory“ a „komunikačné systémy“:** malé plastové fľaše alebo rožky od toaletného papiera (ako „senzory vlhkosti“), tenký drôtik alebo šnúrka (ako „rádiové signály“), CD alebo kus alobalu (ako „satelitná anténa“), malá krabička (ako „modem“ alebo „riadiaca jednotka“).
- **Ďalšie materiály:** nožnice, lepidlo alebo lepiaca páska, fixky, farby, papier, lepiace papieriky, kúsok malej vetvičky alebo špajle (ako „strom“), malá figúrka traktora alebo zvieratko

Pracovný postup krok za krokom

1. Príprava poľa a senzorov

- Na veľký kartón si žiaci nakreslia alebo prilepia obrázok poľa so zoranými brázdami. Môžu pridať strom, stodolu alebo plot.
- Na rôznych miestach poľa umiestnia „senzory vlhkosti“ – prevrátené plastové fľaše alebo rožky od toaletného papiera. Na fľaše môžu napísať „Senzor 1“, „Senzor 2“ atď.

2. Vytvorenie komunikačnej siete

- Od každého „senzora“ potiahnite šnúrku alebo drôtik, ktorý vedie do stredu poľa, k malej krabičke (našej „riadiacej jednotke“). Tieto šnúrky predstavujú **rádiové signály**, ktoré prenášajú dáta zo senzorov.
- Na krabičku prilepte kúsok alobalu alebo staré CD. To bude naša „satelitná anténa“, ktorá prenáša dáta ďalej, napríklad do farmárovho počítača.
- Na krabičku nalepte papierik s nápisom „Zber údajov“.

3. Simulácia zberu údajov

- Pripravte si tri lepiace papieriky:
 - **Zelený:** „Pôda je v poriadku.“
 - **Žltý:** „Pôda je suchšia, je potrebné poliať.“
 - **Červený:** „Pôda je veľmi suchá, treba rýchlo poliať!“
- Žiaci môžu simulovať, že senzor zaznamenal suchšiu pôdu. Vtedy prilepia na senzor žltý alebo červený papierik.
- Tieto papieriky symbolizujú informáciu, ktorá sa prenáša do riadiacej jednotky a odtiaľ ďalej.

4. Diskusia o výsledku

- Ukážte na model a vysvetlite, ako sa dnes pomocou takýchto systémov farmári dozvedia o stave pôdy bez toho, aby museli chodiť na každé pole.
- Diskutujte, ako to šetrí čas, vodu a peniaze. Napríklad, ak senzor pošle žltý signál, farmár vie, že stačí poliať len danú časť poľa, nie celú úrodu.
- **Požiadajte žiakov, aby navrhli a zrealizovali vylepšenia tohto modelu.**