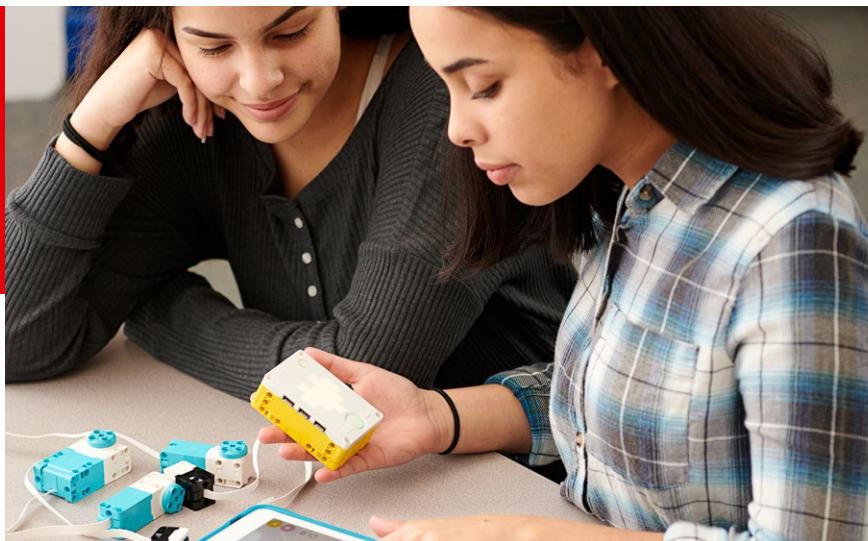


5 NÁPADOV

...a príklady pre kombinované učenie pomocou modelu 5E



Čo je to „kombinované učenie“?

Kombinované učenie kombinuje osobnú výučbu s asynchrónnym učením, ktoré prebieha mimo učebne pred a po osobných stretnutiach. Tento inštruktážny model poskytuje flexibilitu pri poskytovaní lekcií s diferencovanou inštrukciou a stimuláciou. Podporuje rovnosť v prístupe tým, že udržiava praktickú časť každej lekcie osobne.

Kombinované učenie a 5E model

Inštruktážny model 5E (Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate) je vhodný na implementáciu v kombinovanom výučbovom prostredí, pretože v niektoré fázy modelu najlepšie fungujú v osobnom prostredí, zatiaľ čo iné je jednoduché dosiahnuť asynchrónne. Plány lekcií LEGO® nasledujú model 5E, vďaka čomu je ľahké rýchlo prejsť na kombinovaný vzdelávací formát. Postupujte podľa týchto tipov a pripravte každú lekciiu LEGO Education na situáciu kombinovaného učenia.

FÁZA UČENIA



NÁPADY NA LEKCIÁCH



PRÍKLADY

1

Zaujať: Asynchrónne

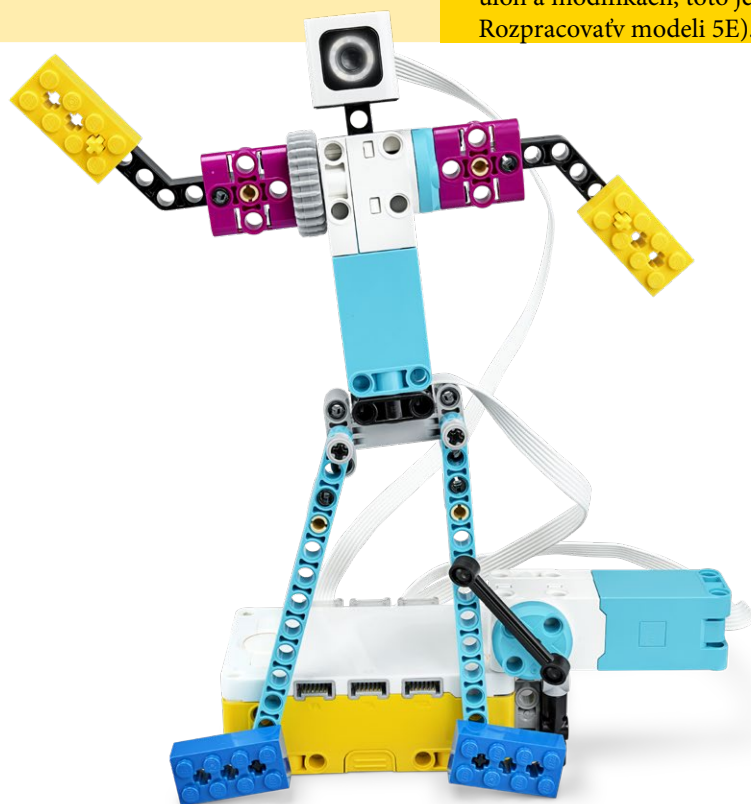
Podporte zvedavosť svojich žiakov na projekt a využite ich predchádzajúce vedomosti a koncepcie.

S lekciami LEGO Education v aplikácii a online môžu žiaci začať doma.

- Pripravte svojich žiakov na spoluprácu a budovanie sebadôvery vo vašej triede, aby ste čo najlepšie využili svoj spoločný čas.
- Použite obsah „Zapáliť diskusiu“ v učebnom pláne LEGO Education na podnietenie záujmu vašich žiakov a využitie ich existujúcich vedomostí.

- Požiadajte svojich žiakov, aby odpovedali na výzvy online - diskusné fóra, osobné blogy alebo časopisy alebo prostredníctvom priamych správ pre vás.
- Poskytnite svojim žiakom možnosti učenia sa doma (napr. sledovanie videa, počúvanie nahratej prednášky, čítanie článku alebo účasť na online interaktívnej ukážke).
- Požiadajte svojich žiakov, aby si prezreli tipy na stavanie a programovanie hodiny, aby ste neskôr ušetrili čas. Ak píšú svoj vlastný kód, nechajte ich dokončiť prvý koncept skôr, ako sa stretnete zoči-voči.
- Udržujte systém ukladania súborov, kde si žiaci môžu ľahko nahráť programy, ktoré napísali doma, aby ich mohli použiť na školských počítačoch vo vašej triede.
- Povzbudte svojich žiakov, aby brainstormovali viac kreatívnych riešení výzvy v oblasti dizajnu. Pripomente im, že v projektoch STEAM môžu existovať rôzne úspešné návrhy.

FÁZA UČENIA	 NÁPADY NA LEKCIÁCH	 PRÍKLADY
2 Preskúmať: Osobne Nechajte žiakov pracovať s partnerom alebo malou skupinou. Žiaci zostavujú, píšú a testujú programy v prostredí učebne.	Pedagógovia si vždy prajú, aby mali viac času na prácu so svojimi žiakmi. • Optimalizujte osobný čas v triede pre žiakov, aby mohli vytvárať, spolupracovať, riešiť problémy, experimentovať, keď budú stavať a opakovať podľa návrhov.	• Zamerajte sa na praktické riešenie problémov a dizajnu, analyzujte - čo funguje, čo nefunguje a čo by sa dalo zmeniť, aby to fungovalo lepšie? • Požiadajte svojich žiakov, aby pomocou fotografií a videí zachytili svoje osobné prieskumy pre neskoršie použitie pri dokumentovaní a prezentácii svojich projektov.
3 Vysvetliť: Osobne Vyzvite žiakov, aby preukázali svoje súčasné pochopenie pojmov, ktoré poskytujete, a zároveň poskytnite spätnú väzbu podporujúcu spoluprácu a riešenie problémov.	• Pomocou skupinových diskusií a praktických ukážok dajte svojim žiakom príležitosť predviesť svoje súčasné vedomosti a požiadať o vysvetlenie. • Hľadajte spôsoby, ako vyvolať reflexiu a rozvíjať kritické myslenie. • Vyvolávajte a odpovedajte na otázky.	• Skontrolujte porozumenie žiakov tým, že každá skupina predvedie a vysvetlí, ako ich zariadenie funguje. • Odpovedzte na otázky svojich žiakov a priamo riešte mylné predstavy, aby ste lepšie pochopili tento koncept. • Vytvorte plán na podporu vzájomnej spätnej väzby. • Modelujte a nechajte svojich žiakov predviesť svoje najlepšie techniky programovania a stavania, aby ste pomohli žiakom, ktorí majú problémy. • Požiadajte svojich žiakov, aby upravili svoje návrhy a preskúmali variácie, ktoré môžu vyriešiť výzvu jedinečnými a neočakávanými spôsobmi (rozpracovanie ďalších možných doplnujúcich úloh a modifikácií, toto je predzvesť fázy Rozpracovať model 5E).



LEARNING STAGE	 LESSON IDEAS	 EXAMPLES
4 Rozpracovať: Asynchrónne Vyzvite a prehĺbte učenie sa žiakov prostredníctvom kreatívneho skúmania nových nápadov a nových skúseností.	• Potom, čo vaši žiaci rozpracovali svoje projekty v učebni, požiadajte ich, aby si našli čas doma a zamysleli sa nad svojou prácou a urobili jej zhrnutie do ucelenej prezentácie. • Predstavujte žiakom nové nápady alebo kroky, ktoré by mohli ísť nad rámec základného projektu a viedli k tvorivému skúmaniu nových nápadov.	• Podporujte svojich žiakov v používaní rôznych online nástrojov na diaľkovú spoluprácu na zdieľanej prezentácii projektu, aby preukázali svoje vedomosti. • Poskytnite svojim žiakom možnosti, ako prejavíť svoje akademické sily a preukázať zvládnutie obsahu (napr. zadanie písomnej práce, zaznamenanie ústnej správy, nakreslenie vysvetľujúceho komiksu, natočenie stop-motion videa). • Vyzvite svojich žiakov, aby prekročili rámec základného projektu a predstavili si / preskúmali pokročilé možnosti návrhu a úprav programu. • Zvážte použitie obsahu „Rozšírenia“ v online lekcii LEGO® Education, ktorá obsahuje interdisciplinárnu akademickú prácu a pôjde hlbšie do konkrétnych tém.
5 Hodnotiť: Asynchrónne Posúďte, ako žiaci chápu a dosiahujú výsledky k študijným cieľom, priebežne im poskytujte spätnú väzbu o ich práci.	• Buďte nápomocní pri online ukážke práce svojich žiakov. • Podporujte efektívne kritické posudky. • Zefektívňte svoj proces hodnotenia.	• Zamerajte sa skôr na postupy formatívneho hodnotenia, ktoré sa vyvíjajú v priebehu projektu, ako na konečné záverečné hodnotenie. • Usporiadajte online galériu alebo prezentáciu, kde si žiaci môžu nahrať svoje záverečné prezentácie a zúčastniť sa virtuálnej „prechádzky galériou“. Komentáre nezabudnite sledovať a moderovať. • Poradte žiakom, ako dávať a prijímať konštruktívnu spätnú väzbu, ktorá je priama, užitočná a rešpektujúca. • Navrhните žiakom, aby absolvovali sebahodnotenie s cieľom budovať žiacku agentúru a samostatnosť.

