Kombinované učení s LEGO® Education

5 NÁPADŮ...

...a příklady kombinovaného učení s využitím modelu 5E

Co je to „kombinované učení“?

Kombinované učení tvoří osobní výuku s asynchronním učením, které probíhá mimo třídu před a po osobních schůzkách. Tento instruktážní model poskytuje flexibilitu při doručování lekcí s diferencovanou instrukcí a stimulací. Podporuje rovnost v přístupu tím, že udržuje osobní část každé lekce osobně.

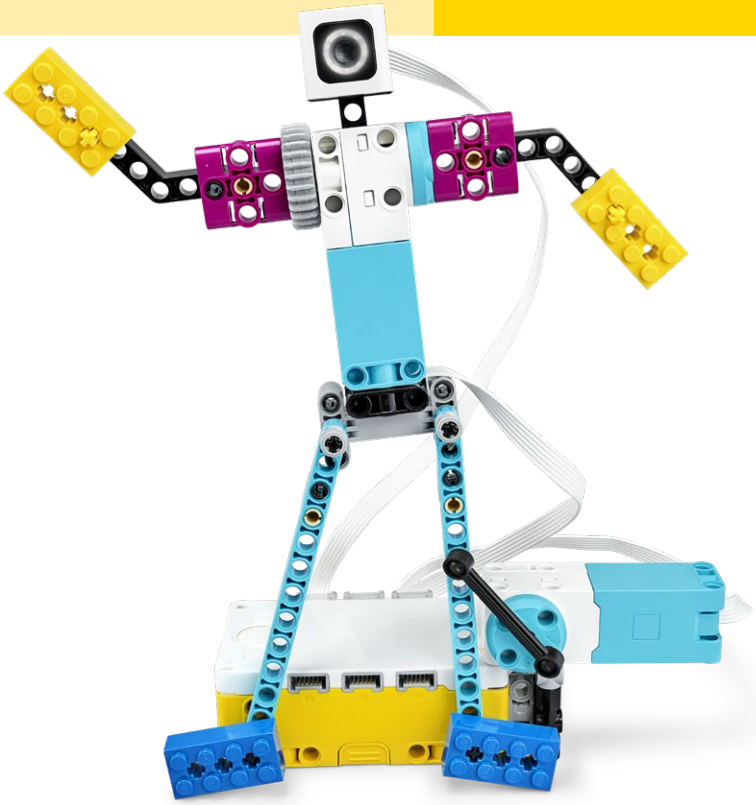
Kombinované učení a model 5E

Výukový model 5E (Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate) je vhodný pro implementaci v kombinovaném výukovém prostředí, protože některé fáze modelu fungují nejlépe v osobním prostředí, zatímco jiné lze snadno dosáhnout asynchronně. Plány lekcí LEGO® následují model 5E, což usnadňuje rychlý přechod na smíšený formát učení. Postupujte podle těchto tipů a připravte jakoukoli lekci LEGO Education na situaci smíšeného učení.

FÁZE UČENÍ	NÁPADY BĚHEM LEKCÍ	PŘÍKLADY
1 **Zaujměte** Asynchronní Podpořte zvědavost svých žáků na projektu a využijte jejich předchozí znalosti a koncepce.	S lekcemi LEGO Education v aplikaci a online lekcemi mohou žáci začít doma. • Připravte své žáky na spolupráci a budujte sebedůvěru ve vaší třídě. Využijte svůj společný čas na maximum. • Využijte obsah a „Zapalte diskusi“ v plánu lekcí LEGO Education k podnícení zájmu vašich žáků a využití jejich stávajících znalostí.	• Požádejte své žáky, aby odpověděli na výzvy na online diskusních fórech, v osobních blogech nebo časopisech nebo prostřednictvím přímých zpráv pro vás. • Poskytněte svým žákům možnosti domácího učení (např. sledování videa, poslech zaznamenané přednášky, čtení článku nebo účast na online interaktivní demonstraci). • Požádejte své žáky, aby si prohlédli tipy na stavění a programování, abyste ušetřili čas později. Pokud píší svůj vlastní kód, nechte je dokončit svůj první koncept, než se setkáte tváří v tvář. • Udržujte systém ukládání souborů, kde si žáci mohou snadno nahrát kód, který napsali doma, aby jej mohli použít na školních počítačích ve vaší třídě. • Povzbuďte své žáky, aby brainstormovali několik kreativních řešení výzvy designu. Připomeňte jim, že v projektech STEAM může existovat celá řada úspěšných návrhů.

©2020 The LEGO Group | All rights reserved

FÁZE UČENÍ	NÁPADY BĚHEM LEKCÍ	PŘÍKLADY
2 **Prozkoumejte** Osobně Nechte žáky pracovat s partnerem nebo malou skupinou. Žáci vytvářejí, píší a testují kód v prostředí učebny.	Pedagogové si vždy přejí, aby měli více času na práci se svými žáky. • Optimalizujte osobní čas ve třídě pro žáky, aby mohli vytvářet, spolupracovat, řešit problémy a experimentovat, jak budou stavět a opakovat podle návrhů.	• Zaměřte se na praktické řešení problémů a analýzu designu - co funguje, co nefunguje a co by se dalo změnit, aby to lépe fungovalo? • Požádejte své žáky, aby pomocí fotografií a videí zachytili své osobní průzkumy pro pozdější použití při dokumentaci a prezentaci svých projektů.
3 **Vysvětlete** Osobně Požádejte žáky, aby prokázali své současné chápání pojmů, které máte k dispozici, a zároveň poskytněte zpětnou vazbu podporující spolupráci a řešení problémů.	• Pomocí skupinových diskusí a praktických ukázek dejte svým žákům příležitost předvést své současné znalosti a požádat o vysvětlení. • Hledejte způsoby, jak vyvolat reflexi a rozvíjet kritické myšlení. • Vyvolávejte a odpovídejte na otázky.	• Zkontrolujte porozumění žáků tím, že necháte každou skupinu předvést a vysvětlit, jak jejich zařízení funguje. • Odpovězte na otázky svých žáků a přímo řešte mylné představy, abyste dosáhli hlubšího porozumění tomuto konceptu. • Vytvořte plán na podporu vzájemné zpětné vazby. • Modelujte a nechte své žáky předvést své nejlepší techniky programování a budování, abyste pomohli žákům, kteří bojují. • Požádejte své žáky, aby upravili své designy a prozkoumali varianty, které mohou vyřešit výzvu jedinečnými a nečekanými způsoby (toto je předehra fáze Elaborate modelu 5E).



©2020 The LEGO Group | All rights reserved

FÁZE UČENÍ	NÁPADY BĚHEM UČENÍ	PŘÍKLADY
4 **Rozpracujte:** Asonchrynně Vyzvěte a prohlubte učení žáků prostřenictvím nových zkušeností.	• Poté, co vaši žáci zpracovali své projekty v učebně, požádejte je, aby si udělali čas doma, aby přemýšleli o své práci a zpracovali ji do ucelené prezentace. • Představte žákům nové nápady nebo kroky k překročení základního projektu a kreativnímu prozkoumání nových nápadů.	• Povzbuďte své žáky, aby pomocí vzdálené spolupráce na společné prezentaci projektu předváděli své znalosti pomocí různých online nástrojů. • Dejte svým žákům možnosti předvést své akademické síly a prokázat zvládnutí obsahu (např. Odevzdání písemného úkolu, zaznamenání ústní zprávy, nakreslení vysvětlujícího komiksu, natočení stop-motion videa). • Vyzvěte své žáky, aby překročili hranice základního projektu a představte si / prozkoumejte pokročilé možnosti návrhu a úpravy programu. • Zvažte využití obsahu „Rozšíření“ v online lekci LEGO® Education, která zahrnuje interdisciplinární akademickou práci a půjde hlouběji do konkrétních témat.
5 **Hodnoťte:** Asynchronní Posuďte, jak žáci chápou a dosahují učebních cílů, a poskytněte jim zpětnou vazbu o jejich práci.	• Umožněte online ukázku práce vašich žáků. • Podporujte efektivní kritiky. • Zefektivněte svůj proces hodnocení.	• Zaměřte se spíše na postupy formativního hodnocení, které se vyvíjejí v průběhu projektu, než se spoléhejte na konečné souhrnné hodnocení. • Uspořádejte online galerii nebo prezentaci, kde mohou žáci nahrát své závěrečné prezentace a zúčastnit se virtuální „procházky galerií“. Nezapomeňte sledovat a moderovat komentáře. • Poraďte žákům, jak dávat a přijímat konstruktivní vzájemnou zpětnou vazbu, která je přímá, užitečná a respektující. • Navrhněte žákům dokončit sebehodnocení s cílem vybudovat žákovskou agenturu a samostatnost. • Podívejte se na „Příležitosti k hodnocení“ v online lekci LEGO Education, kde najdete pokyny k vývoji hodnotících nástrojů a rubrik.

LEGO, the LEGO logo, the Minifigure and the SPIKE logo are trademarks of the LEGO Group. ©2020 The LEGO Group.