

Letní škola H-Edu: Přírodní vědy (ExpEdice), umělá inteligence a digitální kompetence

4. - 6. 8. 2025, Hotel Luna, Kouty u Ledče nad Sázavou
24 x 45 min, pro získání certifikátu je nutná účast min. 80 %
výběr varianty 1 nebo 2 - nelze přecházet do jiné skupiny

Předběžný program

4. 8. 2025 - pondělí

12:30 - 13:30	<i>Registrace účastníků</i>
13:45 - 14:30	Společné zahájení Letní školy H-Edu - seznámení a první aktivity
14:30 - 16:00	varianta 1 - Chemie/Fyzika Principy Expedice a nový RVP Máte pocit, že jako učitelé děláte pro žáky hodně, příprava hodiny vás stojí spoustu energie, ale žáci nereagují podle očekávání? Když se vydáte na ExpEdici, zjistíte, že žáci mají z hodin chemie nebo fyziky lepší pocit a zároveň dosahují potřebných znalostí. Dozvíte se, jak na to a co můžete očekávat na hodinách Expedice. Zároveň si na konkrétních ukázkách vysvětlíme největší změny v RVP a jak je zpracovat do školního vzdělávacího programu , a to nejen ve fyzice nebo chemii. lektoři: Martina Nociarová, Lukáš Jánský varianta 2 - Přírodopis Představení koncepce a tematických celků pracovních učebnic. Zasazení koncepce v rámci revizí RVP ZV. lektoři: Naďa Makarová, Mariana Štefanková, Martin Jáč
16:00 - 16:45	<i>Přestávka (možnost ubytovat se)</i>
16:45 - 18:15	varianta 1 Badatelská výuka nejsou jen experimenty Podstata vědecko-výzkumného přístupu tkví i ve formulování výzkumné otázky a hypotézy, jejich experimentální ověřování a vytváření závěrů z pozorování a měření. To vše si ukážeme na konkrétních motivačních aktivitách. Zaměříme se i na to, jak naučit žáky spolupracovat v malých skupinách i v rámci celé třídy. lektoři: Martina Nociarová, Lukáš Jánský

varianta 2

Přírodopis A - Na mikrosvět se podíváme přes historickou perspektivu

Využijeme pozorování známých vědců a budeme se je snažit interpretovat tak, jako bychom to byli my. Co pozoroval v mikroskopu Nehemiah Grew (Do nitra živých organismů - jako kdysi) a na co pomocí experimentů přišel Johan Moldenhawer (Do nitra živých organismů - přes mikroskop)? Co našel ve své pracovně nepořádný Fleming a jak byste si to vysvětlili vy? (Původci nemocí, nebo prospěšné organismy?). V tématech o mikrosvětě též využijeme přístup od konkrétního k všeobecnému (Není buňka jako buňka) a budeme číst odborný biologický text, abychom se zdokonalili v práci s informacemi (Antibiotika nejsou všechno).

- + *pohled didaktika a recenzenta české verze učebnice Martina Jáče (Pdf, Univerzity Palackého v Olomouci)*
lektoři: Naďa Makarová, Mariana Štefanková, Martin Jáč

18:15 19:30

Večeře (možnost ubytovat se)

19:30 21:00

Společná outdoor aktivita s ExpEdicí s Martinou Nociarovou

"Paní učitelko, pane učiteli, můžeme jít ven?" Využijeme různých aktivit ExpEdice, abychom i na tuto otázku mohli dát kladnou odpověď a zkombinovali radost z pobytu na čerstvém vzduchu s aktivním učením.

5. 8. 2025 - úterý

08:30 10:00

varianta 1a

Fyzika A - **Téma tekutin** si zažijete prostřednictvím tzv. kognitivního konfliktu, kdy žák očekává něco jiného než co pak při experimentu pozoruje. Otázkou „Dá se lehce zvednout těžké?“ si ukážeme, jak rozvíjet fyzikální představy žáků. Blok uzavřeme zkoumáním „Co dokážou plyny?“

lektor: Lukáš Jánský

varianta 1b

Chemie A - **Vytvořme si sbírku látek a objevme jejich vlastnosti**

Hned v úvodu budou žáci vtaženi do aktivní spoluúčasti na hodinách chemie a při výrobě vlastní sbírky látek objeví jejich fyzikálně-chemické vlastnosti.

Od filtrace k detektivnímu příběhu

Filtruje se voda jen v bazénu? A dají se oddělovací metody využít jen v laboratoři? Žáci objeví, že podobné procesy mohou vidět i v přírodě nebo dokonce ve vlastním těle. Nakonec zjistí, že „živá voda“ nemusí být jen z pohádky a při stavbě vlastního modelu na čištění vody si zároveň vyzkouší, co všechno zvládnou jako vědci i technici.

lektorka: Martina Nociarová

varianta 2

Přírodopis B - I při stavbě rostlinného těla se dá smysluplně přemýšlet o souvislostech.

Může podle vás existovat rostlina, která má kořen podobný jako tulipán, list jako fazole a květ jako jablonoň? Dlouhodobým pozorováním znaků rostlinného těla odhalíme některé zajímavé souvislosti. Pátrání po nich se bude prolínat několika aktivitami a my tak nenásilně poznáme kořen, stonek, list a květ z anatomického i fyziologického hlediska.

+ *pohled didaktika a recenzenta české verze učebnice Martina Jáče*

lektori: Naďa Makarová, Mariana Štefanková, Martin Jáč

10:00 10:30

Přestávka

10:30 12:00

varianta 1a

Fyzika A - **Prvky konstruktivistického přístupu** si představíme na konkrétních příkladech aktivit, při nichž budeme řešit různé výzkumné otázky. Zažijeme, jak vědci objevují nové poznatky a ověřují své hypotézy. Jak mohou žáci ve skupinách vytvořit kouzlo se zkumavkami nebo zahrát si soutěž o Miss hustá?

lektori: Lukáš Jánský

varianta 1b

Chemie A - **Může za to skleníkový efekt?**

Cílem série aktivit zaměřených na problematiku klimatických změn je především zdůraznit naléhavou potřebu uvědomění si osobní zodpovědnosti každého jednotlivce za stav životního prostředí. Žáci se během série experimentů a badatelských úkolů aktivně zapojují do zkoumání tohoto

tématu. Tematický celek vyvrcholí závěrečnou diskusí, ve které si rozvíjejí kritické myšlení, schopnost argumentovat a formulovat vlastní názory.

lektorka: Martina Nociarová

varianta 2

Pobavíme se o rovinách **hodnocení** takto laděného vyučování a vytvoříme společně test na ověření vědomostí a způsobilosti malé série aktivit.

- + *pohled didaktika a recenzenta české verze učebnice Martina Jáče (Pdf, Univerzity Palackého v Olomouci)*

lektori: Naďa Makarová, Mariana Štefanková, Martin Jáč

12:00 13:00

Oběd

13:00 14:30

Canva pro pokročilé

Zvládáš základy Canvy? V této dílně se ponoříme hlouběji – naučíš se vytvářet interaktivní materiály, animace i profesionální grafiku pro výuku nebo prezentace.

lektor: Václav Maněna

14:30 15:00

Přestávka

15:00 16:30

Canva pro pokročilé

Vytvoříš si vlastní vzdělávací materiál nebo projekt dle své volby s využitím pokročilých funkcí Canvy. Zaměříme se na funkčnost, přehlednost a pedagogické využití.

lektor: Václav Maněna

16:30 17:00

Přestávka

17:00 18:30

Umělá inteligence jako pomocník učitele

Seznámíš se s tím, jaké nástroje a aplikace AI můžeš používat zdarma ve škole, jak AI pomáhá učitelům při tvorbě materiálů i výkladu, jaká jsou rizika a limity AI ve výuce i při samostatné práci žáků, jaké etické, didaktické a legislativní otázky je potřeba zvážit.

lektor: Václav Maněna

18:30 19:30

Večeře

19:30 21:00

Večerní program s ExpEdicí a H-Edu - networking, sdílení zkušeností, prostor pro diskuzi

nebo

Učitelské vychytávky pod hvězdami

Večer plný nápadů, který Tě nakopne do nového školního roku! Čekají Tě krátké ochutnávky ověřených i netradičních metod do výuky, zážitkové aktivity a inspirace, co se ve škole fakt hodí. Bude to pestré, praktické, zábavné – a celé formou zážitků. Žádná nudná přednáška, ale večer plný her a nápadů, co Tě budou bavit. Uvnitř, venku, na pohodu. A s letní atmosférou. *lektor: Martin Kaliba*

6. 8. 2025 - středa

08:30 - 10:00	Padlet Padlet není jen nástěnka – je to super nástroj na sběr nápadů, brainstorming nebo zpětnou vazbu. Ukážeme si různé možnosti a hned je taky vyzkoušíme. <i>lektor: Martin Kaliba</i>
10:00 - 10:30	<i>Přestávka</i>
10:30 - 12:00	Kyberšikana Jak vypadá “zlobení” dnešních dětí a pubertáků v digitálním světě? Co sdílejí, jak komunikují, a proč je někdy těžké poznat, kdy už jde o problém? Mrkneme se na nejčastější online rizika, která se týkají žáků, kteří vyrostli s TikTokem v ruce – od špatné legrace po toxické trendy. Zjistíš, co se mezi mladými opravdu děje, a co by tě jako učitele rozhodně nemělo překvapit. <i>lektor: Martin Kaliba</i>
12:00 - 12:45	Závěrečná reflexe, předání certifikátů.
12:45 - 13:45	<i>Společný oběd na rozloučenou</i>

BONUS v případě zájmu se lze připojit na pokračování *Kyberšikany*

13:00 - 14:30 Kyberšikana
Co můžeme dělat, abychom digitálním rizikům předcházeli? V téhle části se zaměříme na konkrétní tipy a aktivity, které můžeš použít ve škole. Prevence nemusí být nudná – ukážeme si přístup, který funguje, je praktický a zároveň respektuje svět, ve kterém dnešní žáci žijí. Od zákazů po digitální empatii.
lektoři: Martin Kaliba