

Letní škola H-edu: ExpEdice - Biologie A, B, C

4. - 6. 8. 2025, Hotel Luna, Kouty u Ledče nad Sázavou
24 x 45 min, pro získání certifikátu je nutná účast min. 80 %

Předběžný program

lektorky biologie: Naďa Makarová, Mariana Štefanková

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	Biologie - Představení koncepce a tematických celků prac. uč. A, B Podíváme se na to, jak se člověku a jeho sídlům přizpůsobují jiné organismy (<i>Co přináší život ve městě?</i>) a jak člověk přizpůsobuje organismy svým představám - vyšlechtíme nové psí plemeno (<i>Od vlka ke psovi</i>) a naplánujeme založené vlastní farmy (<i>Cesta k vlastní farmě</i>).
16:00 - 16:45	<i>Přestávka (možnost ubytovat se)</i>
16:45 - 18:15	Biologie - 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 pomoci 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).
18:15 - 19:30	<i>Večeře (možnost ubytovat se)</i>
19:30 - 21:00	ExpEdice v outdoor aktivitě "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	Biologie - 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 jabloň? 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.
10:00	10:30	<i>Přestávka</i>
10:30	12:00	Biologie - Pobavíme se o rovinách hodnocení takto laděného vyučování a vytvoříme společně test na ověření vědomostí a způsobilosti malé série aktivit.
12:00	13:00	<i>Oběd</i>
13:00	14:30	Pracovní učebnice C Lidské tělo je pro žáky tradičně zajímavou oblastí. S velkým množstvím poznatků, které si žáci osvojují, je však někdy náročné skloubit objevný charakter vyučování. V prvním bloku zjistíme, jak žáci mohou prozkoumat krycí soustavu tak, aby se vlastní prací na úlohách s velkým stupněm mezipředmětových vztahů, dopracovali k základním poznatkům o kůži a povrchu těla. A to nejen u člověka, ale i obratlovců. Budeme i měřit, pozorovat, experimentovat – jednoduše rozvíjet způsobilosti vědecké práce. (1-2 konkrétní témata podrobně)
14:30	15:00	<i>Přestávka</i>
15:00	16:30	Biologie - Ke starostlivosti a onemocněním soustav přes případové studie! Na aktivitách opěrné, pohybové a trávící soustavy poznáme, jak je zajímavé řešit konkrétní případy, pozorovat reálné rentgenové snímky, nebo preparáty tkání. Právě přes ně se totiž žáci umí propracovat ke všeobecným zásadám a učí se pracovat s obrazovými schémata lidského těla.
16:30	17:00	<i>Přestávka</i>
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.
18:30	19:30	<i>Večeře</i>
19:30	21:00	Večerní program - networking, sdílení zkušeností, prostor pro diskuzi

6. 8. 2025 - středa

08:30 10:00	Biologie - I když se dá množství jevů v případě lidského organismu pozorovat přímo, přece jen jsou témata, ve kterých přímé pozorování zkoušet raději nebudeme... Nasimulujeme například pneumotorax a při tvorbě modelu se seznámíme se stavbou dýchací soustavy. Zanalyzujeme i jiné aktivity, při kterých hraje aktivní tvorba modelu hlavní roli. (3 modely)
10:00 10:30	<i>Přestávka</i>
10:30 12:45	Biologie - Co všechno se ví žáci naučit řešením otázek zdánlivě nesouvisejících s biologií? A jak může smysluplné prolínání předmětů obohatit hodiny biologie a připravit žáky na komplexní řešení problémů? Vyzkoušíme si, jak sedmáci na ExpEdici samostatně pracují s různými zdroji informací, organizují si vlastní výzkum a ze zjištění formulují své závěry. (aktivity s propojováním předmětů) Závěrečná reflexe, předání certifikátů.
12:45 13:45	<i>Společný oběd na rozloučenou</i>