

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Biologie

Předmět: Seminář imunologie a embryologie člověka
--

Charakteristika vyučovacího předmětu:

Předmět Seminář imunologie a embryologie člověka je řazen jako jednoletý volitelný předmět ve všech třech zaměřeních do čtvrtého ročníku s hodinovou dotací 2 hodiny týdně. Výuka probíhá ve třídách. Výuka může být doplněna odbornými exkurzemi a přednáškami odborníků.

Obsahové vymezení:

Vyučovací předmět Seminář imunologie a embryologie člověka vychází ze vzdělávacího oboru Biologie, který je součástí vzdělávací oblasti Člověk a příroda, a zahrnuje v sobě i některá témata ze vzdělávacího oboru Výchova ke zdraví, který je součástí vzdělávací oblasti Člověk a zdraví, a jsou v něm realizovány některé tematické celky průřezového tématu Environmentální výchova. Seminář vede k prohlubování vědomostí z imunologie a z rozmnožování a vývoje člověka. Dále pak z virologie, mikrobiologie, protistologie a genetiky. V rámci vyučovacího předmětu je žákům naznačena provázanost jednotlivých oborů. Důležitým prvkem je vytváření a ověření hypotéz a logické vyvození závěrů. Výuka vede rovněž k tvůrčímu a samostatnému myšlení formou řešení úloh. Důležitým prvkem je osvojení základních dovedností, především objektivní sledování experimentů, vytváření a ověření hypotéz a logické vyvození závěrů. Výuka vede rovněž k tvůrčímu a samostatnému myšlení formou řešení úloh.

Hlavním cílem tohoto vyučovacího předmětu je naučit žáky myslet v souvislostech a umožnit jim získat správné postoje ke zdraví a zdravému vývoji člověka.

Výchovné a vzdělávací strategie rozvíjejí následující kompetence

Kompetence k učení:

- učitel vede žáka tak, aby si sám plánoval a organizoval učení a pracovní činnost s ním spojenou a reflektoval procesy učení a myšlení
- aby využíval různé strategie učení, zpracovával poznatky a informace a kriticky je hodnotil
- učitel žáka vede k efektivnímu studiu a orientování se v odborné literatuře
- učitel žáka vede k třídění získaných informací a k jejich vzájemnému propojení v souvislostech
- učitel žáka vede ke tvořivému zpracování získaných informací
- učitel žáka vede k samostatnému řešení problémů
- učitel žáka vede k hledání originálních způsobů řešení
- učitel žáka vede k různé prezentaci výsledků řešení (písemné, grafické, počítačové)

Kompetence k řešení problémů:

- učitel vede žáka tak, aby rozpoznával problémy v jednotlivých oblastech předmětu ZSV, vytvářel hypotézy k jejich řešení, zvažoval různé postupy a uplatňoval vhodné metody při jejich řešení
- učitel podněcuje žáka, aby kriticky interpretoval získané poznatky, ověřoval je a nacházel pro svá tvrzení argumenty
- aby logicky správně a korektně formuloval a obhajoval své závěry
- učitel žáka vede k rozpoznání problému
- učitel žáka vede k analýze problému
- učitel žáka vede k vyhledání vhodných informací vedoucích k řešení problému
- učitel žáka vede k využívání dostupných technologií (počítač) při získávání potřebných informací
- učitel žáka vede k hledání různých postupů řešení a výběru optimálního způsobu řešení
- učitel žáka vede k hledání kontrolních mechanismů, s jejichž pomocí usuzuje na správnost závěrů řešení
- učitel žáka vede k praktickému ověření řešeného problému

Kompetence komunikativní:

- učitel vede žáka k osvojení příslušných prostředků komunikace
- učitel žáka vede ke správnému formulování odborných dotazů
- učitel žáka vede k formálně správnému odbornému vyjadřování při písemném i mluveném projevu
- učitel žáka vede k vyslechnutí jiného názoru a k obhájení svého tvrzení
- učitel žáka vede k práci s názornými obrázky a schématy
- učitel žáka vede k práci ve skupině
- učitel žáka vede k správnému používání symboliky

Kompetence sociální a personální:

- učitel žáka vede k aktivní spolupráci s učitelem i s žáky v pracovní skupině
- učitel žáka vede k vytváření pravidel práce ve skupině
- učitel žáka vede k vytváření příjemné atmosféry v pracovní skupině
- učitel žáka vede k ohleduplnosti a úctě při jednání s druhými lidmi čímž přispívá k upevnění dobrých mezilidských vztahů
- k tomu, aby se naučil řešit problémy v součinnosti s druhými a byl schopen spolupráce při dosahování společných cílů
- k respektu ke kulturním a sociálním odlišnostem
- k porozumění sociálním a mediálním tlakům a k dovednosti jim odolávat

Kompetence občanské:

- učitel žáka vede k respektování názorů spolužáků a učitele, k tolerování schopností ostatních žáků
- učitel žáka vede k pochopení základních principů, na nichž spočívají zákony a společenské normy
- učitel žáka vede k uvědomování si svých práv a povinností ve škole i mimo školu
- učitel žáka vede k poskytování účinné pomoci podle svých možností
- učitel žáka vede k zodpovědnému chování v krizových situacích i situacích ohrožujících život a zdraví člověka
- učitel žáka vede k pochopení základních ekologických souvislostí a environmentálních problémů
- učitel žáka vede k respektování požadavků na kvalitní životní prostředí
- učitel žáka vede k rozhodování se v zájmu podpory a ochrany zdraví a udržitelného rozvoje společnosti
- učitel podněcuje žáka ke sledování veřejného života a k zaujetí informovaných stanovisek
- učí ho uvažovat v globálních souvislostech a s ohledem na požadavky trvale udržitelného rozvoje
- učitel vede žáka k poznávání kulturních a duchovních hodnot a jejich ochraně

Kompetence k podnikavosti:

- učitel žáka vede k zapojení do předmětových olympiád a soutěží, čímž je mu umožněno srovnání v konkurenci s jeho vrstevníky
- učitel žáka vede k dodržování vymezených pravidel
- učitel žáka vede k plnění svých povinností a závazků
- učitel žáka vede k adaptaci na změněné nebo nové pracovní podmínky
- učitel žáka vede k přistupování k výsledkům pracovní činnosti nejen z hlediska kvality, funkčnosti, hospodárnosti a společenského významu, ale i z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví ostatních spoluobčanů a z hlediska ochrany ekosystémů a životního prostředí
- učitel žáka vede k využívání vědomostí a dovedností získávaných v jednotlivých vzdělávacích oblastech v zájmu vlastního rozvoje v souvislosti s budoucím profesním zaměřením
- učitel vede žáka tak, aby se zodpovědně a s ohledem na své potřeby a předpoklady rozhodoval o svém vzdělávání a profesní orientaci
- aby získával a vyhodnocoval informace o vzdělávacích a pracovních příležitostech
- aby se orientoval v pracovněprávní problematice
- aby si byl vědom důležitých faktorů a rizik působících při realizaci podnikatelských záměrů

Výstupy ŠVP	Učivo - téma	Konkretizace	Průřezová témata, souvislosti, metody
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> objasní vznik imunitních systémů u různých organismů se orientuje ve vztahu parazit (patogen) hostitel dokáže vysvětlit funkce všech složek vrozené imunity umí propojit složky imunitního systému dokáže vysvětlí základy imunitní odpovědi založenou na lymfocytech dokáže vysvětlit problematiku imunodeficiencí popřípadě patologických reakcí imunitního systému se orientuje v problematice početí a v antikoncepci dokáže objasnit vývoj zárodku po nidaci se orientuje v raném ontogenetickém vývoji člověka si je vědom rizikových faktorů v těhotenství a ví o možných vývojových vadách plodu 	<p>Fylogeneze imunitního systému</p> <p>Vrozená (nespecifická) imunita</p> <p>Adaptivní (specifická) imunita</p> <p>Onemocnění imunitního systému</p> <p>Oplození a problémy s ním spojené</p> <p>První týdny embrya</p> <p>Organogeneze, fetální perioda</p> <p>Problémy v těhotenství a vývojové vady</p>	<p>domény života parazit, hostitel obranyschopnost – imunita buňky a chemické látky v imunitě</p> <p>složky vrozené buněčné imunity složky vrozené humorální imunity</p> <p>patogen, antigen buněčné receptory BCR, TCR, MHC školení lymfocytů typy adaptivních imunologických reakcí očkování</p> <p>alergie, autoimunitní onemocnění, HIV</p> <p>Ovulační a menstruační cyklus, oogeneze, spermatogeneze, oplození</p> <p>Morula, blastula, gastrula, neurulace, nidace</p> <p>Vývoj placenty, vývoj jednotlivých orgánů, ontogenetické periody</p> <p>Těhotenství a s tím spojené problémy, typy vývojových vad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <i>Environmentální výchova</i> <i>Výchova ke zdraví</i>