EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

B1 Biologie člověka - Agropodnikání (M)

Kód modulu

41-m-4/AK72

Typ vzdělávání

Všeobecné vzdělávání

Typ modulu

všeobecně vzdělávací průpravný

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

41 - Zemědělství a lesnictví

Vzdělávací oblasti

PR - Člověk a příroda

Komplexní úloha

Obory vzdělání - poznámky

41-41-M/01 Agropodnikání

Délka modulu (počet hodin)

24

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Vzdělávací modul je univerzálně použitelný pro širokou cílovou skupinu. Vstupním požadavkem je znalost učiva vzdělávacích oborů vzdělávací oblasti Člověk a příroda na úrovni základního vzdělávání.

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Vzdělávací modul přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Cílem obsahového okruhu je seznámit žáka s biologickými aspekty činnosti člověka, zejména ve vztahu k oboru vzdělání. Důraz je kladen na ochranu zdraví člověka.

Obsahová charakteristika:

Vzdělávací modul má za cíl seznámit žáky s biologickými aspekty činnosti člověka, zejména ve vztahu k oboru vzdělání. Důraz je kladen na ochranu zdraví člověka a jeho anatomii. Rozsah vzdělávacího modulu odpovídá nárokům studijního oboru.

Obsahový okruh:

Modul svým obsahem a pojetím navazuje na kompetence, které si žák přináší ze základního vzdělávání, z přírodopisu a dále je rozvíjí zejména směrem k aplikacím v oboru.

Žák se naučí používat odbornou terminologii, dokáže aplikovat biologické a ekologické vědomosti a dovednosti i do odborných předmětů a do běžného občanského života, zná složení živých organismů, získá základní znalosti o reprodukci a ontogenezi, pochopí základy genetiky a rámcově se seznámí s obsahem a významem etologie.

Cílová charakteristika:

Vzdělávací modul je určen žákům kategorie vzdělávání M (střední odborné vzdělávání ukončené maturitní zkouškou) napříč všemi obory vzdělávání. Vyučovací modul je koncipován jako všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí směrem k odborné složce středního vzdělávání ukončené maturitní zkouškou.

Návaznosti modulu:

Vzdělávací modul má vztah k dalším modulům, které se zabývají výukou biologie.

Očekávané výsledky učení

Žák

- Vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav
- Objasní biologickou a společenskou podstatu člověka
- Zařazuje člověka do systému živočichů, posoudí jeho příbuznost s ostatními živočichy, zvláště primáty
- Popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života
- Charakterizuje živočišnou buňku, zná názvy a funkci jednotlivých buněčných organel
- Popíše stavbu lidského těla
- Vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav
- Objasní význam genetiky
- Správně používá základní genetické pojmy
- Popíše stavbu chromozómů a jejich význam při buněčném dělení
- Při řešení jednoduchých úloh na dědičnost kvalitativních znaků aplikuje Mendelovy zákony
- Porovná projevy inbrední deprese a heteroze a popíše využití heteroze v praxi – vysvětlí dědičnost znaků
- Vysvětlí význam zdravé výživy
- Uvede principy zdravého životního stylu
- Uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence
- Vysvětlí význam příjmu živin a kyslíku
- Charakterizuje rozmnožování

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

- Stavba a funkce orgánových soustav člověka
- Úvod do biologie člověka
- Vývoj člověka
- Anatomie člověka – jednotlivé orgánové soustavy
- Civilizační choroby a jejich zdravotní rizika
- Prevence a první pomoc při úrazech
- Dědičnost a proměnlivost

- Zdraví a nemoc
- Fyziologie člověka

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Výuka směřuje k tomu, aby žáci měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení, jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání, tvořili si vlastní úsudek, byli ochotni klást si otázky a hledat na ně řešení, vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je zachovat pro příští generace.

Pro dosažení výsledků učení jsou doporučeny následující činnosti:

- výklad učitele s ilustračními příklady – navazuje na základní vzdělání a doplňuje příklady z oboru vzdělání, zde praktické činnosti a situace v oblasti zemědělství
- řízená diskuze
- žákovské miniprojekty
- skupinová práce
- individuální
- laboratorní cvičení

Zařazení do učebního plánu, ročník

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Při ověřování dosažených výsledků učení lze zejména v průběhu modulu využít jednoduché slovní hodnocení. Hodnocení bere v úvahu individuální přístup žáka k učení a vzdělávacímu procesu. V průběhu modulu lze provádět klasifikaci na základě hodnocení konkrétních praktických činností.

Při hodnocení žáků musí být kladen důraz na hloubku porozumění učiva, schopnost aplikovat poznatky v praxi a schopnost pracovat samostatně.

Možné způsoby ověřování dosažených výsledků učení:

- dialog učitele se žákem
- řízená diskuse
- práce s počítačem
- práce s pracovními listy
- pozorování činností žáka
- didaktický test
- laboratorní cvičení – práce s mikroskopem
- práce s textem

Kritéria hodnocení

Žák

- popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života. Max. 5 bodů
- popíše základní anatomii stavby lidského těla. Max. 5 bodů
- popíše kosterní soustavu. Max. 5 bodů
- popíše svalovou soustavu. Max. 5 bodů
- popíše trávicí ústrojí. Max. 5 bodů
- popíše nervovou soustavu. Max. 5 bodů
- popíše dýchací soustavu. Max. 5 bodů
- popíše vylučovací soustavu. Max. 5 bodů
- popíše oběhovou soustavu. Max. 5 bodů
- popíše rozmnožovací soustavu. Max. 5 bodů
- popíše hormonální soustavu. Max. 5 bodů

- popíše smyslové ústrojí. Max. 5 bodů
- popíše vývoj člověka a jeho zařazení do systému. Max. 5 bodů
- vysvětlí zásady správné výživy a zdravého životního stylu. Max. 5 bodů
- provádí úkony první pomoci. Max. 5 bodů
- uvede původce virových, bakteriálních, parazitárních a jiných onemocnění a zná způsoby ochrany před nimi. Max. 5 bodů
- definuje nauku o dědičnosti a základní pojmy. Max. 5 bodů
- uvede význam J. G. Mendela pro vznik genetiky. Max. 5 bodů
- na příkladech vysvětlí dědičnost jednoho znaku. Max. 5 bodů
- uvádí příklady prevence onemocnění jednotlivých tělních soustav. Max. 5 bodů

Modul žák splní, pokud výsledek i postup (zdůvodnění) jeho práce splňuje výše uvedená kritéria.

Hodnocení lze provést slovně, bodovým hodnocením, známkou, nebo procenty.

Hodnocena bude nejen práce skupin, ale i práce jednotlivců ve skupině a schopnost aplikace získaných vědomostí a dovedností v praxi.

Hodnocení:

100–81 bodů … výborný

80–61 bodů … chvalitebný

60–41 bodů … dobrý

40–21 bodů … dostatečný

20–0 bodů … nedostatečný

K získání hodnocení výborný, chvalitebný, dobrý, dostatečný, musí žák v každé položce bodového hodnocení dosáhnout alespoň 3 body. Po splnění této podmínky je žák na základě celkového počtu bodů klasifikován příslušnou známkou. Učitel přitom přihlíží na žákovy schopnosti, které jsou dány např. specifickými poruchami učení nebo zdravotními a psychickými omezeními. Využívá i informativní hodnocení.

Doporučená literatura

KVASNIČKOVÁ, D.: Základy ekologie. 3. vydání. Praha: Fortuna, 2010.

JELÍNEK, J. A ZICHÁČECH, V.: Biologie pro gymnázia. 11. vydání. Olomouc, 2014.

Poznámky

Počet hodin a způsob je orientační, učitel jej přizpůsobí vstupní úrovni kompetencí žáků a podmínkám školy a nárokům u studijního oboru.

Obsahové upřesnění

VV - Všeobecné vzdělávání

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Miroslav Kudrna. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.