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

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Práce s databázemi a informačními systémy (H)

Kód modulu

IN-m-3/AM63

Typ vzdělávání

Všeobecné vzdělávání

Typ modulu

všeobecně vzdělávací

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

Vzdělávací oblasti

IN - Informatické vzdělávání

Komplexní úloha

Obory vzdělání - poznámky

Délka modulu (počet hodin)

24

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Nejsou stanoveny.

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Modul má dvě části: v první části se žáci seznámí s různými druhy informačních systémů, které se běžně používají, s různými veřejnými databázemi a se vztahem mezi uživatelem, IS a databází. Žáci se registrují do vybraného systému a prostřednictvím práce v něm poznávají vlastnosti IS a DB (výklad pojmů spojených s DB může probíhat na konkrétních příkladech); hodnotí IS a DB z uživatelského pohledu a zakreslí vztahy mezi typy dat ve vybraném informačním systému.

V druhé části modulu žáci graficky navrhnou databázové řešení k jednoduchému problému.

Ze vzdělávací oblasti informatika by si měl žák osvojit kompetence především z okruhů „Informační systémy“.

Očekávané výsledky učení

Žák

- pracuje s běžným informačním systémem;
- vysvětlí vztah uživatelů, informačního systému a databáze, a to obecně i na konkrétním příkladu vybraného IS;
- pro zadaný problém graficky navrhne databázové řešení.

Vazba na RVP

Informační systémy

- vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; hodnotí veřejné informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru;
- vyhledává data;
- formuluje jednoduchý problém; určí, zda při jeho řešení využije evidenci dat;
- popíše pravidla pro práci se záznamy v evidenci dat a role jednotlivých uživatelů.

Počítač a jeho ovládání

- utváří a spravuje jednu či více svých digitálních identit; spravuje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně.

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Informační systémy

- účel a charakteristika informačního systému
- prvky a procesy informačního systému, jeho uživatelé a jejich oprávnění
- správnost a bezpečnost dat v informačních systémech
- databáze, atribut, záznam
- třídění, filtrace dat
- zálohování a archivace dat, transport dat z/do informačního systému

Učební činnosti žáků a strategie výuky

1. část

a) přehled o běžných informačních systémech a veřejných databázích (výklad, ukázky);

b) registrace do vybraného systému – výklad probíhá na konkrétních příkladech;

c) hodnocení práce v IS z uživatelského pohledu: není nutné subjektivní estetické hodnocení daného systému (zda se žákovi líbí nebo nelíbí barvy, písmo atd.), ale je potřeba hodnotit funkční design – použitelnost, předvídatelnost, uživatelskou (ne)náročnost, ale také např. přehlednost – estetické kvality tedy hrají také svou roli, ale z objektivního, funkčního pohledu;

(pozn.: registrace do IS nemusí obsahovat skutečné osobní údaje žáků; také e-mail je případně možné založit zcela nový, pouze pro tento účel)

d) návrhy žáků na úpravy funkčnosti: grafické znázornění návrhů;

e) zakreslení vztahů mezi různými typy dat ve vybraném IS.

2. část

a) učitel zadá konkrétní jednoduchý problém (dle komplexní úlohy), který je třeba řešit evidencí dat a informačním systémem;

b) žáci graficky navrhnou databázové řešení k zadanému problému.

Zařazení do učebního plánu, ročník

Doporučuje se zařazení do prvního nebo druhého ročníku (lze však zařadit i jinak).

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

1. část, a–c: podstatná je spíše snaha a aktivní přístup; z toho vychází i způsob hodnocení; práci v systému může provázet dílčí testování znalostí.

1. část, d–e, 2. část: hodnotí se přesnost a úplnost grafického znázornění.

Kritéria hodnocení

1. část, a–c: pro plný počet bodů je nutný jak aktivní přístup k jednotlivým činnostem (přibližně 50 %), tak také znalosti osvojené při výkladu učitelem a při učebních činnostech (přibližně 50 %); tomuto přístupu odpovídá i hodnocení žáka nedostatečně: pokud znalosti nedosahují ani 10 % probrané látky a žák neprojevuje snahu, modul nesplní ani na známku 4.

1. část, d–e, 2. část: podstatná je přesnost, proto pro plný počet bodů je potřeba bezchybnost zakreslených vztahů mezi prvky. Žák je hodnocen nedostatečně, pokud zachycené prvky systému (typy dat) ani zakreslené vztahy naprosto neodpovídají podobě sledovaného systému nebo řešenému problému.

Pro splnění modulu alespoň na známku 4 je třeba dostatečně splnit alespoň jednu ze dvou jeho částí.

Pro klasifikaci je možné vycházet z procentuálních výsledků žáka po pětinách (na rozhraní známek se přihlíží k aktivnímu přístupu žáka):

- celkové splnění všech částí na více než 80 % = 1;
- celkové splnění všech částí mezi 60 a 80 % = 2;
- celkové splnění všech částí mezi 40 a 60 % = 3;
- celkové splnění všech částí mezi 20 a 40 % = 4;
- nesplnění částí ani na 20 % = 5.

Doporučená literatura

Informatické myšlení. *Informatické myšlení* [online]. Copyright © Copyright 2018 [cit. 28.11.2019]. Dostupné z: https://imysleni.cz/

Vzdělávací materiály. *Informatické myšlení* [online]. Copyright © Copyright 2018 [cit. 28.11.2019]. Dostupné z: https://imysleni.cz/ucebnice

Základy informatiky pro střední školy. *Informatické myšlení* [online]. Copyright © Copyright 2018 [cit. 28.11.2019]. Dostupné z: https://imysleni.cz/ucebnice/zaklady-informatiky-pro-stredni-skoly

Poznámky

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 Radek Hylmar. *Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*