

Technikum w Zespole Szkół
im. Armii Krajowej
Obwodu "Głuszczyk" - Grójec
w Grójcu

Wymagania edukacyjne
na poszczególne oceny szkolne z przedmiotu:
Pracownia Baz Danych

I. Podstawa prawna

1. Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r., poz. 750) - Rozdział 3a
2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz.U.2023 poz.900)
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (tekst jedn.: Dz.U. z 2023 r., poz. 2572)
4. Statut Technikum w Zespole Szkół im. Armii Krajowej Obwodu "Głuszec" - Grójec w Grójcu.
5. Program nauczania dla zawodu Technik Programista 351406

II. Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny szkolne:

INF.03.4. Pracownia baz danych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń	Uczeń
1) tworzy diagramy E/R (Entity-Relationship Diagram)	1) charakteryzuje typy notacji diagramów E/R 2) rozróżnia bloki składowe diagramów E/R 3) analizuje diagramy E/R 4) definiuje encje i atrybuty encji 5) definiuje związki między encjami i określa ich liczebność 6) dobiera typencji do określonych atrybutów encji 7)określa klucz główny do encji
2) korzysta z systemów zarządzania bazą danych SZBD (Database Management System)	1) rozróżnia dostępne SZBD 2) dobiera SZBD do określonego zadania 3) instaluje SZBD 4) konfiguruje SZBD do pracy wielu użytkowników

	5) aktualizuje SZBD
3) tworzy relacyjne bazy danych zgodnie z projektem	<ol style="list-style-type: none"> 1) definiuje tabele w bazie danych na podstawie projektu 2) definiuje typy danych oraz atrybuty kolumn 3) wprowadza dane do bazy danych 4) programuje skrypty automatyzujące proces tworzenia struktury bazy danych 5) importuje dane z pliku 6) eksportuje strukturę bazy danych i dane do pliku
1) tworzy formularze, zapytania i raporty do przetwarzania danych	<ol style="list-style-type: none"> 1) tworzy formularze do wprowadzania danych i modyfikowania danych 2) identyfikuje rodzaje zapytań 3) tworzy zapytania i podzapytania do tabel bazy danych 4) tworzy raporty w bazie danych
5) modyfikuje struktury baz danych	<ol style="list-style-type: none"> 1) analizuje strukturę bazy danych w celu jej modyfikacji 2) rozbudowuje strukturę bazy danych tworząc tabele, pola, relacje i atrybuty 3) weryfikuje poprawność struktury bazy danych po rozbudowie 4) usuwa elementy struktury bazy danych oraz dane 5) modyfikuje strukturę bazy oraz dane bazy
6) zarządza systemem bazy danych	<ol style="list-style-type: none"> 1) tworzy użytkowników bazy danych 2) określa uprawnienia dla użytkowników 3) kontroluje spójność bazy danych 4) tworzy kopię zapasową struktury bazy danych

	<p>5) weryfikuje poprawność kopii zapasowej bazy danych</p> <p>6) przywraca dane z kopii zapasowej bazy danych</p> <p>7) importuje i eksportuje tabele bazy danych</p> <p>8) diagnozuje i naprawia bazę danych</p>
--	--

Ocena 1 (Niedostateczna):

- Uczeń nie charakteryzuje typów notacji diagramów E/R.
- Nie potrafi rozróżnić bloków składowych diagramów E/R.
- Nie umie analizować diagramów E/R.
- Uczeń nie rozróżnia dostępnych SZBD.
- Nie potrafi zainstalować ani skonfigurować SZBD.
- Uczeń nie potrafi zdefiniować tabel ani typów danych w bazie danych.
- Nie umie wprowadzać danych do bazy danych.
- Uczeń nie potrafi stworzyć formularza, zapytania ani raportu.
- Uczeń nie potrafi analizować ani modyfikować struktury bazy danych.
- Uczeń nie potrafi tworzyć użytkowników bazy danych ani zarządzać uprawnieniami.

2. Ocena 2 (Dopuszczająca):

- Uczeń częściowo charakteryzuje typy notacji diagramów E/R.
- Potrafi zidentyfikować podstawowe bloki składowe diagramów E/R.
- Potrafi częściowo analizować diagramy E/R.
- Uczeń rozróżnia tylko najprostsze SZBD.
- Potrafi zainstalować SZBD z pomocą nauczyciela.
- Ma trudności z konfiguracją SZBD do pracy wielu użytkowników.
- Uczeń z pomocą nauczyciela definiuje proste tabele i typy danych.
- Wprowadza dane do bazy danych z licznymi błędami.
- Uczeń z pomocą nauczyciela tworzy proste formularze i zapytania.
- Tworzy raporty z licznymi błędami.
- Uczeń z pomocą nauczyciela analizuje prostą strukturę bazy danych i wprowadza podstawowe modyfikacje.
- Uczeń z pomocą nauczyciela tworzy użytkowników bazy danych i ustala podstawowe uprawnienia.
- Ma trudności z kontrolą spójności bazy danych.

3. Ocena 3 (Dostateczna):

- Uczeń charakteryzuje typy notacji diagramów E/R.
- Rozróżnia wszystkie bloki składowe diagramów E/R.
- Poprawnie analizuje diagramy E/R.
- Definiuje encje i atrybuty encji.
- Określa podstawowe związki między encjami i ich liczebność.
- Uczeń rozróżnia dostępne SZBD.
- Samodzielnie instaluje SZBD i potrafi go skonfigurować dla podstawowej pracy.
- Potrafi przeprowadzić aktualizację SZBD.
- Uczeń definiuje tabele na podstawie prostego projektu.
- Definiuje typy danych oraz atrybuty kolumn poprawnie.
- Wprowadza dane do bazy danych poprawnie.
- Uczeń tworzy formularze do wprowadzania i modyfikowania danych.
- Identyfikuje rodzaje zapytań i tworzy podstawowe zapytania do tabel bazy danych.
- Tworzy proste raporty w bazie danych.
- Uczeń samodzielnie analizuje strukturę bazy danych i dokonuje podstawowych modyfikacji.
- Dodaje nowe tabele, pola, relacje i atrybuty.
- Weryfikuje poprawność struktury po rozbudowie.
- Uczeń samodzielnie tworzy użytkowników bazy danych i określa ich uprawnienia.
- Kontroluje spójność bazy danych.
- Tworzy i weryfikuje poprawność kopii zapasowej bazy danych.

4. Ocena 4 (Dobra):

- Uczeń w pełni charakteryzuje typy notacji diagramów E/R.
- Analizuje złożone diagramy E/R.
- Definiuje encje i atrybuty encji w bardziej złożonych scenariuszach.
- Określa związki między encjami i precyzyjnie określa ich liczebność.
- Uczeń dobiera SZBD odpowiednio do zadania.
- Konfiguruje SZBD do pracy wielu użytkowników.
- Samodzielnie aktualizuje SZBD.
- Uczeń tworzy relacyjne bazy danych zgodnie z bardziej złożonym projektem.
- Potrafi programować proste skrypty automatyzujące proces tworzenia bazy danych.
- Importuje i eksportuje dane z pliku.
- Uczeń tworzy zaawansowane formularze, zapytania i raporty.
- Potrafi tworzyć złożone podzapytania.

- Uczeń rozbudowuje strukturę bazy danych, tworząc bardziej złożone relacje i atrybuty.
- Potrafi usuwać elementy struktury bazy danych oraz dane.
- Uczeń sprawnie zarządza użytkownikami i uprawnieniami.
- Potrafi importować i eksportować tabele bazy danych.
- Diagnozuje i naprawia drobne problemy z bazą danych.

5. Ocena 5 (Bardzo dobra):

- Uczeń dogłębnie analizuje złożone diagramy E/R.
- Tworzy pełne, złożone diagramy E/R uwzględniające różnorodne typy związków i liczebności.
- Definiuje odpowiednie typy encji i atrybutów encji dla skomplikowanych scenariuszy.
- Uczeń efektywnie dobiera SZBD do złożonych zadań.
- Konfiguruje SZBD do pracy w różnych środowiskach (np. sieci lokalne, chmura).
- Potrafi rozwiązywać problemy związane z aktualizacją SZBD.
- Uczeń programuje skrypty automatyzujące złożone procesy tworzenia struktury bazy danych.
- Eksportuje strukturę bazy danych i dane do pliku w różnych formatach.
- Uczeń tworzy złożone formularze, zapytania i raporty z automatyzacją.
- Potrafi integrować zapytania z różnymi źródłami danych.
- Uczeń modyfikuje i optymalizuje złożone struktury baz danych.
- Potrafi w pełni kontrolować i zarządzać zmianami w strukturze i danych bazy.
- Uczeń kompleksowo zarządza systemem bazy danych, kontrolując spójność i bezpieczeństwo danych.
- Potrafi przywracać dane z kopii zapasowej w różnych scenariuszach.

6. Ocena 6 (Celująca):

- Uczeń tworzy bardzo zaawansowane diagramy E/R, uwzględniając rzadkie i skomplikowane typy związków oraz liczebności.
- Dokonuje pełnej analizy złożonych systemów na podstawie diagramów E/R.
- Potrafi zaproponować innowacyjne rozwiązania na podstawie analizy diagramów E/R.
- Uczeń kompleksowo zarządza SZBD w skomplikowanych środowiskach.
- Wprowadza innowacyjne rozwiązania w konfiguracji i aktualizacji SZBD.
- Uczeń tworzy złożone relacyjne bazy danych i skrypty automatyzujące całość procesu.
- Potrafi zintegrować bazę danych z innymi systemami.

- Uczeń projektuje i wdraża skomplikowane formularze, zapytania i raporty, integrując je z innymi systemami i aplikacjami.
- Uczeń projektuje i wprowadza złożone modyfikacje, zapewniając optymalizację i zgodność z zaawansowanymi wymaganiami.
- Tworzy nowe rozwiązania w zakresie modyfikacji struktury bazy danych.
- Uczeń projektuje zaawansowane strategie zarządzania bazą danych, w tym złożone kopie zapasowe, przywracanie danych, oraz zarządzanie użytkownikami i uprawnieniami.
- Diagnozuje i naprawia złożone problemy z bazą danych.