

## Propozycja tematów godzin w klasach trzecich

1. Regulamin pracowni komputerowej. Przepisy BHP.
2. Zapoznanie z programem nauczania i kryteriami oceniania z przedmiotu.
3. Przypomnienie najważniejszych pojęć z baz danych.
4. Cechy relacyjnej bazy danych. Normalizacja. Anomalie w bazach danych –przypomnienie wiadomości z klasy 2.
5. Model związków encji- ERD.
6. Projektowanie bazy danych za pomocą narzędzi CASE.
7. Studium przypadków-USE CASE.
8. Zasady projektowania bazy danych.
9. Sprawdzian wiadomości.
10. Przegląd systemów bazodanowych. Architektura systemu baz danych.
11. SQL Serwer 2019. Instalowanie serwera w systemie Windows.
12. Konfiguracja serwera SQL Serwer 2019.
13. Standardy i składnia języka SQL.
14. Instrukcje języka SQL. Typy danych.
15. Prawa dostępu do serwera.
16. Użytkownicy i uprawnienia – DCL.
17. Język definiowania danych (DDL). Tworzenie i modyfikacja tabel.
18. Język definiowania danych (DDL).
19. Import danych z pliku tekstowego do serwera MS SQL. Restore bazy i tworzenie backupów.
20. Więzy integralności. Indeksy. Definiowanie kluczy obcych.
21. Zakładanie warunków integralnościowych.
22. Manipulowanie danymi DML- UPDATE, INSERT, DELETE.
23. DML. Kaskadowe usuwanie i aktualizowanie danych.
24. Język definiowania zapytań DQL.
25. Instrukcje SELECT, FROM. Wybieranie: kolumn, unikatowych wierszy, ograniczenia liczby zwracanych wyników.
26. Formatowanie wyników. Aliasy. Sortowanie wyników.
27. Filtrowanie danych (IN, NOT, LIKE). Klauzula WHERE.
28. Tworzenie pól obliczeniowych.
29. Stosowanie perspektyw (widoków).
30. Modyfikacja danych za pomocą funkcji.
31. Funkcje grupujące. COUNT(), MIN(), MAX(), SUM(), AVG().
32. Grupowanie danych. Klauzula GROUP BY. Klauzula HAVING.
33. Łączenie tabel. Połączenie wewnętrzne –INNER JOIN.
34. Połączenia zewnętrzne –LEFT OUTER JOIN, RIGHT OUTER JOIN. Połączenia krzyżowe – CROSS JOIN.
35. Łączenie wyników zapytań- UNION, INTERSECT, EXCEPT.
36. Podzapytania.
37. T-SQL- skład.
38. Definicja transakcji i jej właściwości.
39. Poziomy izolowania transakcji. Współbieżność.

40. Sprawdzian wiadomości.
41. Pakiet xampp i instalacja i konfiguracja.
42. Eksport i import danych.
43. Użytkownicy i uprawnienia w phpMyAdmin.
44. Tworzenie użytkownika w MySQL.
45. MySQL w konsoli.
46. Polecenia DDL w phpMyAdmin.
47. Tworzenie tabel i relacji w phpMyAdmin.
48. DML w phpMyAdmin.
49. Polecenia DQL w phpMyAdmin.
50. Funkcje agregujące, grupowanie danych w phpMyAdmin.
51. Łączenie tabel w phpMyAdmin.
52. Procedury i funkcje w MySQL.
53. Tworzenie kopii zapasowej w MySQL.
54. Powtórzenie materiału. Przegląd i ocena projektów.

#### Raporty w Power BI Desktop –temat dodatkowy

55. Sprawdzian praktyczny z MySQL.
56. Połączenie z bazą danych- mysqli\_connect i biblioteka PDO.
57. Rozwiązywanie zadania praktycznego z kwalifikacji E.14.
58. Rozwiązywanie zadania praktycznego z kwalifikacji E.14.
59. Powtórzenie materiału.
60. Podsumowanie rocznej nauki przedmiotu.