

**Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania
przez ucznia śródrocznej i rocznej oceny
klasyfikacyjnej z Systemów baz danych**

Klasa 1 technikum

Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia śródrocznej i rocznej oceny klasyfikacyjnej

Temat lekcji	Zagadnienia	Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny				
		Ocena dopuszczająca Uczeń:	Ocena dostateczna Uczeń:	Ocena dobra Uczeń:	Ocena bardzo dobra Uczeń:	Ocena celująca Uczeń:
Rozdział I. Zasady projektowania relacyjnych baz danych						
1.1 Wprowadzenie do baz danych	-zalety komputerowych baz danych, -pojęcia: baza danych, system zarządzania bazą danych, systemy baz danych	-wymienia zalety komputerowych baz danych	-definiuje pojęcia: baza danych, system zarządzania bazą danych, systemy baz danych	- wymienia systemy zarządzania bazą danych	-potrafi przytoczyć przykład bazy danych	- omawia przykład bazy danych, porównuje komputerową bazę danych z papierową
1.2 Modele baz danych	-rodzaje modeli baz danych	- potrafi wymienić główne modele baz danych	- definiuje główne modele baz danych	- podaje przykłady graficzne głównych modeli baz danych	- na podstawie grafiki jest w stanie odróżnić główne modele baz danych	- potrafi określić, zdefiniować i narysować graficznie główne modele baz danych na podstawie tekstu z przykładem
1.3 Relacyjny model danych	-Model relacyjny wg. E.F. Codda -integralność danych -algebra relacji -klucze -wartości null	-wymienia właściwości klucza -wymienia rodzaje więzów integralności - wymienia	-definiuje model relacyjny wg. E.F. Codda -definiuje integralność danych - opisuje	-wymienia i definiuje rodzaje algebry relacji - definiuje pojęcie wartości null - definiuje	-podaje przykłady użycia algebry relacji - podaje cechy relacyjnego modelu baz danych	- definiuje model relacyjny wg. E.F. Codda(iloczyn kartezjański) - określa rodzaje kluczy w tabelach

	-typy połączeń -tabele	korzyści płynące z używania modelu relacyjnego	struktury danych, język manipulowania danymi, integralność danych	strukturę tabeli - definiuje typy połączeń	- dopasowuje typy połączeń do przykładów	
1.4 Projektowanie bazy danych	-zasady projektowania baz danych, -podstawowe pojęcia, -planowanie bazy danych, -tworzenie modelu konceptualnego -korzystanie z programu case - normalizacja tabel - typy danych	-przedstawia etapy projektowania bazy danych - wymienia narzędzia CASE - przedstawia rodzaje normalizacji - wymienia rodzaje typów danych	-definiuje takie pojęcia jak: encja, atrybut, dziedzina -instaluje narzędzia CASE - definiuje postacie normalne tabel - definiuje typy danych	-planuje przykładową bazę danych, określa encje i atrybuty -definiuje graficznie związki -korzysta z narzędzi CASE(DBDesigner)- obsługuje główne funkcje - rozróżnia typy danych w programach bazodanowych	-tworzy model konceptualny dla przykładowych tabel - transformuje model konceptualny do modelu relacyjnego - projektuje prawidłowy projekt bazy danych - przydziela odpowiednie typy danych do atrybutów	-zapisuje związki encji w różnych notacjach(Martina, Bachmana,Chena, IDEF1X) - odnajduje błędy w projekcie bazy danych
1.5 Cechy relacyjnej bazy danych	trwałość danych, - integralność danych - bezpieczeństwo danych - współdzielenie danych, - Abstrakcja danych - niezależność danych	-wymienia cechy relacyjnej bazy danych -definiuje trwałość danych	-definiuje integralność danych - definiuje bezpieczeństwo danych, współdzielenie danych,	- wyróżnia i definiuje rodzaje integralności na poziomie danych - definiuje abstrakcje danych - podaje przykłady integracji danych	-definiuje rodzaje integralności na poziomie struktur - wyodrębnia i definiuje trzy poziomy abstrakcji - rozpatruje niezależność danych	-podaje przykłady współdzielenia, abstrakcji i niezależności danych

	- integracja danych					
Rozdział II. Systemy zarządzania bazą danych						
2.1 Wprowadzenie - Systemy zarządzania bazą danych	Architektura systemu baz danych - system zarządzania bazą danych -	- wymienia najważniejsze zadania SZBD - wymienia rodzaje architektury BD	- definiuje systemy baz danych - potrafi wyodrębnić elementy zarządzania bazą danych	- definiuje architekturę systemu baz danych	- Rozróżnia rodzaje architektury BD	- podaje przykłady użycia architektury BD
2.2 Serwery bazodanowe	-serwery bazodanowe, - serwer MySql - MS SQL Server	- wymienia najpopularniejsze serwery bazodanowe - wymienia zalety MySQL Server - wymienia wady MySQL Server	- definiuje najpopularniejsze serwery bazodanowe - wymienia zalety MS SQL Server - wymienia wady MS SQL Server	- instaluje serwer MySQL, instaluje serwer w systemie UBUNTU - instaluje MS SQL server 2017	- zna działanie pakietu XAMPP, mysql	- zarządzanie BD z poziomu interfejsu graficznego w PHP Admin
Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia rocznej oceny klasyfikacyjnej (obejmują wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia śródrocznej oceny klasyfikacyjnej).						
Rozdział III. SQL - strukturalny język zapytań						
3.1 Wprowadzenie - SQL - strukturalny	- pojęcie SQL	- definiuje	-definiuje język	- wymienia	-definiuje	-podaje

język zapytań		pojęcie SQL	deklaratywny	warunki jakie musi spełnić końcowy wynik w SQL	warunki jakie musi spełnić końcowy wynik w SQL	przykłady użycia języka SQL
3.2 Standardy języka SQL	dialekty języka SQL	-wymienia dialekty języka SQL	-definiuje dialekty języka SQL	-wymienia i definiuje terminatory	- definiuje terminatory na podstawie przykładu	- definiuje edytory pakietu SyBase i WINSQL
3.3 Składnia języka SQL	Standard języka SQL92 - instrukcja języka SQL - typy danych - hierarchia obiektów bazy danych	-wymienia klasyfikacje poleceń ze względu na ich przeznaczenie - wymienia elementy które mogą być pominięte w hierarchii obiektów	-definiuje klasyfikacje poleceń ze względu na ich przeznaczenie - wymienia typy danych w SQL -definiuje wartość null	- rozróżnia szczegółowy podział poleceń DDL, DML, DCL, TCL, DQL - wymienia reguły identyfikatorów - wymienia typy danych w poszczególnych typach (standard SQL, MS SQL Server, MySQL)	- używa podstawowych zapytań z użyciem SELECT - rozróżnia typy danych w SQL (standard SQL, MS SQL Server, MySQL)	- używa zaawansowanych zapytań z użyciem SELECT
3.4 Język definiowania danych (DDL)	-język DDL - tworzenie i usuwanie tabel - schematy MS SQL SERVER - struktury tabeli - atrybuty kolumn	-wymienia instrukcje wchodzące w skład języka DDL - wymienia wymogi tworzenia tabel - wymienia atrybuty kolumn	- definiuje język DDL - definiuje instrukcje wchodzące w skład języka DDL - definiuje schematy w MS SQL Server - definiuje	- tworzy proste zapytania z użyciem instrukcji wchodzących w skład języka DDL - wykorzystuje w zapytaniach NOT NULL	-tworzy odpowiednie zapytania na podstawie zadania z użyciem instrukcji wchodzących w skład języka DDL - wykorzystuje w	- tworzy zaawansowane zapytania z użyciem instrukcji wchodzących w skład języka DDL

			PRIMARY KEY		zapytaniach PRIMARY KEY - wykorzystuje atrybut IDENTITY w zapytaniach	
3.5 Język manipulowania danymi (DML)	- język DML -instrukcja INSERT	-wymienia instrukcje wchodzące w skład języka DML	definiuje język DML - definiuje instrukcje wchodzące w skład języka DML	- tworzy proste zapytania z użyciem instrukcji wchodzących w skład języka DML	-tworzy odpowiednie zapytania na podstawie zadania z użyciem instrukcji wchodzących w skład języka DML	- tworzy zaawansowane zapytania z użyciem instrukcji wchodzących w skład języka DML
3.6 Instrukcja SELECT	- instrukcja select, - konstrukcja zapytań, - Klauzula Distinct - wyrażenia w instrukcji select - klauzula order by - klauzula where - klauzula top - grupowanie danych	- definiuje instrukcje select - wymienia dodatkowe konstrukcje select - wymienia podstawowe klauzule dla instrukcji select - wymienia podstawowe funkcje agregujące	-konstruuje zapytania - definiuje podstawowe klauzule dla instrukcji select - definiuje podstawowe funkcje agregujące	- potrafi użyć w zapytaniu klauzuli distinct - potrafi zdefiniować klauzule where -potrafi zdefiniować klauzulę order by -potrafi zdefiniować klauzule top	- używa podstawowych wyrażeń dla instrukcji select - używa podstawowych zapytań z użyciem order by - używa podstawowych zapytań z użyciem top - używa funkcji agregujących w zapytaniach	- używa zaawansowanych wyrażeń dla instrukcji select - używa zaawansowanych zapytań z użyciem order by - używa zaawansowanych zapytań z użyciem top
3.7 Łączenie tabel	- łączenie tabel	- wymienia	- definiuje	- używa	- używa	- potrafi odróżnić

	<ul style="list-style-type: none"> - połączenie zewnętrzne i wewnętrzne - połączenie krzyżowe - połączenie wielokrotne - złączenie tabeli z nią samą 	podstawowe rodzaje połączeń	rodzaje połączeń	podstawowych zapytań z użyciem łączenia tabel	zaawansowanych zapytań z użyciem łączenia tabel	i wybrać odpowiednie łączenie tabel, napisać zapytania z wybraną opcją łączenia
3.8 Więzy integralności (MS SQL)	<ul style="list-style-type: none"> - definiowanie klucza obcego - kaskadowe usuwanie i aktualizowanie danych 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia sposoby użycia klucza obcego - wymienia efekty modyfikacji kluczy 	<ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcie klucza obcego - wymienia wartości dotyczące klauzuli on update i on delete 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje proste zapytania wykorzystując klucze obce - definiuje wartości dotyczące klauzuli on update i on delete 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje zaawansowane zapytania wykorzystując klucze obce - tworzy zapytania z użyciem wartości dotyczące klauzuli on update i on delete 	<ul style="list-style-type: none"> - dopasowuje, optymalizuje i wykonuje zaawansowane zapytania wykorzystując odpowiednią metodę dodania klucza obcego do zapytania
3.9 Łączenie wyników zapytań	<ul style="list-style-type: none"> -instrukcja union, -instrukcja intersect, -instrukcja except, 	<ul style="list-style-type: none"> -wymienia klauzule dotyczące łączenia wyników zapytań 	<ul style="list-style-type: none"> -definiuje klauzule dotyczące łączenia wyników zapytań 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje proste zapytania wykorzystując klauzule dotyczące łączenia wyników zapytań 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje zaawansowane zapytania wykorzystując klauzule dotyczące łączenia wyników zapytań 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje zaawansowane zapytania wykorzystując najbardziej optymalną opcję łączenia zapytań, dostosowaną do tabeli
3.10 Podzapytania	<ul style="list-style-type: none"> - podzapytania klauzuli Where, from 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia pojęcia dotyczące 	<ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcia dotyczące 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje proste zapytania wykorzystując 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje zaawansowane zapytania 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje zaawansowane zapytania

	<ul style="list-style-type: none"> - operatory podzapytań - Podzapytania w instrukcjach modyfikujących dane - podzapytania skorelowane 	<p>podzapytań</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia operatory podzapytań - wymienia instrukcje modyfikujące dane w podzapytaniach 	<p>podzapytań</p> <ul style="list-style-type: none"> - definiuje operatory podzapytań - definiuje instrukcje modyfikujące dane w podzapytaniach 	<p>klauzule dotyczące podzapytań</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonuje proste zapytania wykorzystując odpowiednie operatory podzapytań - wykonuje proste zapytania modyfikujące wykorzystując odpowiednie instrukcje 	<p>wykorzystując klauzule dotyczące podzapytań</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonuje zaawansowane zapytania wykorzystując odpowiednie operatory podzapytań - wykonuje zaawansowane zapytania modyfikujące wykorzystując odpowiednie instrukcje 	<p>wykorzystując najbardziej optymalne podzapytania dostosowane do istniejących tabel</p>
3.11 Widoki (perspektywy)	<ul style="list-style-type: none"> - tworzenie i usuwanie widoku - modyfikowanie widoku 	<ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcie widoków (perspektyw) 	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnia zapytania, które są widokami 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje proste zapytania w postaci widoku na podstawie przykładu 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje zaawansowane zapytania w postaci widoku na podstawie przykładu 	<ul style="list-style-type: none"> - dostosowuje i wykonuje zaawansowane zapytania do istniejącej bazy
3.12 Indeksy	<ul style="list-style-type: none"> - indeksy definicja - indeksy użycie 	<ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcie indeksów 	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnia zapytania, które są indeksami 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje proste zapytania z wykorzystaniem indeksu na podstawie przykładu 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje zaawansowane zapytania z wykorzystaniem indeksu na podstawie przykładu 	<ul style="list-style-type: none"> - dostosowuje i wykonuje zaawansowane zapytania z wykorzystaniem indeksu do istniejącej bazy
3.13 Transakcje	<ul style="list-style-type: none"> - właściwości transakcji 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia etapy z jakich 	<ul style="list-style-type: none"> - definiuje własności 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje proste zapytania 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje zaawansowane 	<ul style="list-style-type: none"> - dostosowuje i wykonuje

	<ul style="list-style-type: none"> - transakcje Explicit - transakcje Autocommit - transakcje Implicit - zagnieżdżanie transakcji - punkty przywracania 	<p>składa się transakcja</p> <ul style="list-style-type: none"> - wymienia własności przypisane transakcji - wymienia rodzaje transakcji 	<p>przypisane transakcji</p> <ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcie transakcji: Explicit, Autocommit, Implicit 	<p>Z wykorzystaniem transakcji na podstawie przykładu</p>	<p>zapytania z wykorzystaniem transakcji na podstawie przykładu</p>	<p>zaawansowane zapytania z wykorzystaniem transakcji w istniejącej bazie danych</p>
3.14 Współbieżność	<ul style="list-style-type: none"> - kontrola współbieżności - blokowanie danych - izolowanie danych - poziomy izolowania transakcji 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia modele dotyczące kontroli współbieżności - wymienia tryby blokad danych - wymienia problemy izolowania transakcji - wymienia cztery poziomy izolacji transakcji w standardzie SQL3 	<ul style="list-style-type: none"> - definiuje modele dotyczące kontroli współbieżności - definiuje tryby blokad danych - definiuje problemy izolowania transakcji - definiuje cztery poziomy izolacji transakcji w standardzie SQL3 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje proste zapytania dotyczące współbieżności danych na podstawie przykładu 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje zaawansowane zapytania dotyczące współbieżności danych na podstawie przykładu 	<ul style="list-style-type: none"> - dostosowuje i wykonuje zaawansowane zapytania dotyczące współbieżności danych w istniejącej bazie danych
3.15 T-SQL	<ul style="list-style-type: none"> - T-SQL - zmienne - instrukcja warunkowa - wyrażenie case - wyrażenia 	<ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcia T-SQL - wymienia zmienne systemowe - definiuje 	<ul style="list-style-type: none"> - definiuje zmienne systemowe - przedstawia składnie instrukcji 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje proste zapytania z wykorzystaniem zmiennych systemowych na 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje zaawansowane zapytania z wykorzystaniem zmiennych systemowych na 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje zaawansowane zapytania z wykorzystaniem zmiennych systemowych,

	<ul style="list-style-type: none"> tablicowe - procedury składowe - funkcje składowe - wyzwalacze 	<ul style="list-style-type: none"> instrukcje warunkowe - wymienia wbudowane procedury składowe - definiuje funkcje składowe - wymienia trzy rodzaje wyzwalaczy 	<ul style="list-style-type: none"> warunkowych - przedstawia składnie wyrażenia CASE - definiuje wbudowane procedury składowe - przedstawia składnie funkcji składowych - definiuje trzy rodzaje wyzwalaczy 	<ul style="list-style-type: none"> podstawie przykładowo - wykonuje proste zapytania z wykorzystaniem instrukcji warunkowych i wyrażenia CASE na podstawie przykładowo - wykonuje proste zapytania z funkcji składowych na podstawie przykładowo - przedstawia składnie wyzwalaczy 	<ul style="list-style-type: none"> podstawie przykładowo - wykonuje zaawansowane zapytania z wykorzystaniem instrukcji warunkowych i wyrażenia CASE na podstawie przykładowo - wykonuje zaawansowane zapytania z funkcji składowych na podstawie przykładowo - wykonuje zapytania na podstawie przykładowo wykorzystując wyzwalacze 	<ul style="list-style-type: none"> instrukcji warunkowych, funkcji składowych i wyrażenia CASE, w istniejącej bazie danych
Rozdział IV. Administrowanie serwerami baz danych						
4.1 Wprowadzenie - Administrowanie serwerami baz danych	<ul style="list-style-type: none"> - serwer baz danych - zadania administratora baz danych 	<ul style="list-style-type: none"> - definiuje pojęcie serwer baz danych - wymienia zadania administratora baz danych 	<ul style="list-style-type: none"> - definiuje zadania administratora baz danych 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia warunki jakie musi spełnić baza danych aby dane były bezpieczne 	<ul style="list-style-type: none"> - definiuje warunki jakie musi spełnić baza danych aby dane były bezpieczne 	<ul style="list-style-type: none"> - podaje przykłady użycia administrowania danymi (bezpieczeństwo)
4.2 MS SQL Server	- środowisko SQL	- wymienia	- definiuje	- wykonuje	- wykonuje	- wykonuje

	<ul style="list-style-type: none"> server - tryby uwierzytelniania - autoryzacja i uwierzytelnianie - zarządzanie bazami danych 	<ul style="list-style-type: none"> narzędzia środowiska SQL - wymienia tryby uwierzytelniania - wymienia pojęcia dotyczące autoryzacji i uwierzytelniania 	<ul style="list-style-type: none"> narzędzia środowiska SQL - definiuje tryby uwierzytelniania - definiuje pojęcia dotyczące autoryzacji i uwierzytelniania 	<ul style="list-style-type: none"> proste zapytania z wykorzystaniem instrukcji tworzących autoryzację i uwierzytelnianie na podstawie przykładu 	<ul style="list-style-type: none"> zaawansowane zapytania z wykorzystaniem instrukcji tworzących autoryzację i uwierzytelnianie na podstawie przykładu - rozróżnia systemowe bazy danych 	<ul style="list-style-type: none"> zaawansowane zapytania i zmienia parametry bezpieczeństwa istniejącej bazy danych
4.3 Prawa dostępu do serwera	<ul style="list-style-type: none"> - Role - Uprawnienia 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia prawa dostępu do serwera - wymienia role serwerowe - wymienia role bazodanowe - wymienia instrukcje dotyczące uprawnień 	<ul style="list-style-type: none"> - definiuje prawa dostępu do serwera - definiuje role serwerowe - definiuje role bazodanowe - definiuje instrukcje dotyczące uprawnień 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje proste zapytania dotyczące tworzenia, usuwania i przypisywania ról - wykonuje proste zapytania dotyczące nadawania, odbierania i dziedziczenia uprawnień 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje zaawansowane zapytania dotyczące tworzenia, usuwania i przypisywania ról - wykonuje zaawansowane zapytania dotyczące nadawania, odbierania i dziedziczenia uprawnień 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje zaawansowane zapytania i ustawia role, uprawnienia w odpowiednich tabelach i istniejącej bazie danych
4.4 Kopie bezpieczeństwa	<ul style="list-style-type: none"> - tworzenie kopii bezpieczeństwa - Sprawdzanie spójności bazy danych - przywracanie 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia założenia wykonania kopii bezpieczeństwa - wymienia rodzaje 	<ul style="list-style-type: none"> - definiuje założenia wykonania kopii bezpieczeństwa - definiuje rodzaje 	<ul style="list-style-type: none"> - przedstawia składnie rodzaje tworzenia kopii bezpieczeństwa - definiuje opcje 	<ul style="list-style-type: none"> - przedstawia składnie sprawdzania spójności danych, - tworzy proste 	<ul style="list-style-type: none"> - tworzy zaawansowane zapytania dotyczące przywracania, kopiowania i

	bazy danych z kopii bezpieczeństwa	tworzenia kopii bezpieczeństwa - wymienia opcje polecenia DBCC CHECKDB	tworzenia kopii bezpieczeństwa	polecenia DBCC CHECKDB	zapytania dotyczące przywracania danych	sprawdzania spójności danych
4.5 Import i eksport danych	- eksport danych - import danych	- wymienia opcje importu i eksportu danych	- definiuje pojęcia importu i eksportu danych	- odróżnia metody importu danych	- eksportuje dane - importuje dane	- tworzy skrypty potrzeba do importu danych
4.6 MySQL	- konfigurowanie serwera - Tryby uwierzytelniania - zarządzanie bazami danych - Typy tabel w MySQL	- wymienia tryby uwierzytelniania - wymienia typy tabel w mySQL	- przedstawia składnie trybów uwierzytelniania - definiuje typy tabel w mySQL	-potrafi skonfigurować serwer MySQL	- tworzy bazę danych w MySQL, tworzy różne typy tabel na podstawie przykładu	- tworzy zaawansowaną bazę danych i typy tabel w MySQL,
4.7 Prawa dostępu do serwera	- uprawnienia	-wymienia prawa dostępu do serwera -wymienia opcje nadawania praw - wymienia listę uprawnień	-definiuje prawa dostępu do serwera -definiuje opcje nadawania praw - definiuje listę uprawnień - wymienia dostępne role	- wymienia klauzule polecenia GRANT - definiuje dostępne role	- przedstawia składnie nadawania, odbierania praw	- tworzy zaawansowane zapytania dotyczące Prawa dostępu do serwera
4.8 Kopie bezpieczeństwa	- Sprawdzanie spójności bazy danych - naprawa bazy danych - tworzenie pełnej kopii danych	- definiuje pojęcie kopii bezpieczeństwa - definiuje pojęcia przyrostowej i pełnej kopii	- wymienia polecenia sprawdzające poprawność - wymienia parametry polecenia	- definiuje polecenia sprawdzające poprawność - definiuje parametry polecenia	- przedstawia składnie poleceń sprawdzających poprawność i spójność - przedstawia składnie poleceń	- tworzy zaawansowane polecenia sprawdzające poprawność i spójność - potrafi

	- tworzenie przyrostowej kopii danych odzyskiwanie danych	danych,	mysqldump	mysqldump	wykonujących kopie zapasową	odzyskać utracone dane
4.9 Import i eksport danych	- eksport danych - import danych	- wymienia programy potrzeby do eksportu i importu danych	- definiuje import i eksport danych	- rozróżnia programy i pliki potrzebne do importu i eksportu danych	-importuje i eksportuje z wykorzystaniem przykładu	-importuje i eksportuje dane korzystając z programu phpMyAdmin
4.10 Optymalizacja wydajności SZBD	- optymalizacja wydajności systemu bazodanowego - optymalizacja bazy danych - optymalizacja wydajności serwera SQL Server - poprawa wydajności serwera MySQL	- wymienia określenia wydajności SZBD - wymienia przyczyny małej efektywności pracy z bazami danych - wymienia działania dotyczące optymalizacji	- definiuje wydajność systemu bazodanowego - definiuje pojęcia związane z optymalizacją - wymienia parametry dotyczące poprawy wydajności serwera MySQL	- przedstawia składnie poleceń dotyczącą optymalizacji - definiuje pojęcia dotyczące wydajności serwera SQL Server	- wykonuje podstawowe zapytania dotyczącą optymalizacji - definiuje parametry dotyczące poprawy wydajności serwera MySQL	- wykonuje zaawansowane zapytania dotyczącą optymalizacji

UWAGI:

1. Ocenę wyższą otrzymuje uczeń spełniający łącznie wymagania edukacyjne określone dla ocen niższych np. ocenę dobrą otrzymuje uczeń spełniający wymagania edukacyjne na oceną dopuszczającą, dostateczną oraz dobrą.
2. Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który nie spełnia wymagań na poszczególne pozytywne oceny.
3. W przypadku nie zrealizowania tematów lekcji (zagadnień) w I okresie będą one realizowane po klasyfikacji śródrocznej. W tym przypadku obowiązują również wymagania edukacyjne dla tych tematów (zagadnień).

