

Przedmiot : Systemy operacyjne
Rok szkolny : 2016/2017
Klasa : 4 INF 3 godz. x 30 tyg.= 90 godz.
Zawód : technik informatyk; symbol 351203
Prowadzący : Jacek Herbut
 Henryk Kuczmierczyk

Numer lekcji	Dział	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1,2	Organizacja zajęć	Omówienie programu nauczania Zapoznanie z regulaminem pracowni, regulaminem BHP, zasadami ergonomii podczas pracy przy komputerze Omówienie systemu oceniania	2
3-8	Administrowanie serwerem bazodanowym MS SQL Server	Instalacja MS SQL Server, uruchomienie i zalogowanie do serwera.	6
9-14		Konfiguracja serwera - tryby uwierzytelniania, autoryzacja i autentykacja.	6
15-23		Typy danych dostarczanych przez MS SQL Server Data Definition Language - tworzenie struktur bazy danych	9
24-32		Data Manipulation Language - operacje na danych.	9
33-37		Prawa dostępu do serwera MS SQL - role, uprawnienia.	5
38-53		Replikacja bazy danych MS SQL - typy replikacji, modele,	6
54-59		Kopie bezpieczeństwa - konfigurowanie, sprawdzanie spójności, przywracanie bazy z kopii.	6
60-65		Eksport i import danych	6
66-68		Udostępnianie zasobów bazy danych MS SQL.	3
69-71		Filtracja danych, funkcje agregujące	3
72-74		Łączenie tabel.	3
75-77		Praca z podzapytańmi, tabelami tymczasowymi i zmiennymi tabelarycznymi	3
78-80		Data Control Language - schematy	3
81-84		Transakcje, zarządzanie transakcjami	3
85-87		Procedury składowalne i funkcje bazodanowe	3
88-90		Zastosowanie XML i Xquery w bazie danych.	3
Razem:			90

EFEKTY KSZTAŁCENIA

11.1. Modyfikacja i optymalizacja bazy danych			
Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
PKZ(E.b)(11)7 skorzystać z publikacji elektronicznych dotyczących administrowania bazami danych;	P	C	<ul style="list-style-type: none"> – Różne SZBD. – Funkcje SZBD. – Serwery sieciowych baz danych (MySQL, MsSQL, Oracle itp.). – Właściwości bazy danych. – Współdzielenie danych. – Integracja i integralność danych. – Trwałość danych. – Bezpieczeństwo danych. – Abstrakcja danych. – Niezależność danych. – Instalacja bazy danych. – Uruchamianie i wyłączenie serwera bazy danych. – Uzyskiwanie informacji o serwerze i bazach danych. – Konfiguracja, optymalizacja konfiguracji serwera. – Optymalizacja bazy danych. – Język SQL. – Instrukcje sterowania dostępem do danych. – Optymalizacja zapytań. – Transakcje.
PKZ(E.b)(11)8 ocenić publikacje elektroniczne dotyczące administrowania bazami danych;	P	D	
PKZ(E.b)(12)1 przestrzegać zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji pracy z bazami danych;	P	C	
PKZ(E.b)(12)2 przestrzegać zasad zarządzania projektem w trakcie planowania pracy z bazami danych;	P	C	
PKZ(E.b)(13)5 rozróżnić programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań z zakresu administrowania bazami danych;	P	B	
PKZ(E.b)(13)6 zastosować programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań z zakresu administrowania bazami danych;	P	C	
E.14.2(1)1 scharakteryzować składnię strukturalnego języka zapytań;	P	B	
E.14.2(1)2 skorzystać z funkcji strukturalnego języka zapytań;	P	C	
E.14.2(2)1 zastosować instrukcje strukturalnego języka zapytań w celu strukturalizacji informacji w bazie danych;	P	C	
E.14.2(2)2 zastosować instrukcje strukturalnego języka zapytań w celu wyszukiwania informacji w bazie danych;	P	C	
E.14.2(2)3 zastosować instrukcje strukturalnego języka zapytań w celu zmiany informacji w bazie danych;	P	C	
E.14.2(6)1 zainstalować systemy baz danych;	P	C	
E.14.2(6)2 zainstalować systemy zarządzania bazami danych;	P	C	
E.14.2(7)1 zmodyfikować strukturę bazy danych;	P	C	
E.14.2(7)2 rozbudować strukturę bazy danych;	P	C	
E.14.2(9)1 zarządzać bazą danych;	P	C	
E.14.2(11)2 wyeksportować raport do pliku HTML;	P	C	
E.14.2(13)1 kontrolować spójność fizyczną bazy danych;	P	C	
E.14.2(13)2 kontrolować spójność logiczną bazy danych.	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Zainstaluj MySQL w systemie Windows a następnie przygotuj jego początkową konfigurację zgodnie z załączoną kartą pracy. Zadanie może być wykonywane w grupach lub indywidualnie.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia można realizować w pracowni aplikacji internetowych z podziałem na grupy do 16 osób.</p>			

11.1. Modyfikacja i optymalizacja bazy danych
<p>Środki dydaktyczne W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: Komputery z zainstalowanym systemem zarządzania bazą danych oraz dostępem do Internetu (jedno stanowisko na jednego ucznia). Komputer (notebook) dla nauczyciela i projektor multimedialny. Zestawy ćwiczeń dla uczniów. Prezentacje tematyczne.</p>
<p>Zalecane metody dydaktyczne Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda tekstu przewodniego oraz metoda projektu.</p>
<p>Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy indywidualnej.</p>
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego w trakcie realizacji efektów kształcenia. Ponadto niezbędnym elementem jest zastosowanie przynajmniej jednego projektu w realizacji treści tego działu.</p>
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia; – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia. <p>W zakresie organizacji pracy można zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych. W pracy grupowej należy zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, jeśli charakter zadania to umożliwia. Uczniom szczególnie zdolnym i posiadającym określone zainteresowania zawodowe należy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury.</p>

11.2. Zabezpieczenie bazy danych			
Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
E.14.2(8)1 scharakteryzować sposoby ustawiania zabezpieczeń dostępu do danych;	P	B	<ul style="list-style-type: none"> – Planowanie prac związanych z bezpieczeństwem bazy danych. – Weryfikacja bezpieczeństwa bazy danych. – Dostęp do bazy danych. – Dostęp do aplikacji bazodanowej. – Rozdzielenie bazy danych. – Poprawki bezpieczeństwa. – Tworzenie kopii zapasowych. – Kategorie użytkowników bazy danych. – Uprawnienia dla użytkowników bazy danych. – Logowanie dostępu do bazy danych. – Szyfrowanie. – Bezpieczeństwo po stronie aplikacji.
E.14.2(8)2 dobrać sposoby ustawiania zabezpieczeń dostępu do danych;	P	C	
E.14.2(9)2 zarządzać bezpieczeństwem bazy danych.	P	C	
E.14.2(10)1 określić uprawnienia użytkowników bazy danych;	P	C	
E.14.2(10)2 określić zabezpieczenia dla użytkowników bazy danych;	P	C	
E.14.2(11)1 skonfigurować bazę danych do pracy w środowisku wielu użytkowników;	P	C	
E.14.2(12)1 zarządzać kopiami zapasowymi baz danych.	P	C	
E.14.2(12)2 zarządzać odzyskiwaniem danych.	P	C	
E.14.2(14)1 określić przyczyny uszkodzenia bazy danych;	P	C	

11.2. Zabezpieczenie bazy danych			
E.14.2(14)2 naprawić bazę danych, korzystając z odpowiedniego oprogramowania.	P	C	<ul style="list-style-type: none"> – Miejsce składowania danych. – Replikacja bazy danych. – Odtwarzanie bazy danych.
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Zadanie: W celu replikacji bazy danych MySQL utwórz jej kopię. Skorzystaj z przygotowanej karty pracy. Zadanie może być wykonywane w grupach lub indywidualnie.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia można realizować w pracowni aplikacji internetowych z podziałem na grupy do 16 osób.</p> <p>Środki dydaktyczne W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: Komputery z zainstalowanym systemem zarządzania bazą danych oraz dostępem do Internetu (jedno stanowisko na jednego ucznia). Komputer (notebook) dla nauczyciela i projektor multimedialny. Zestawy ćwiczeń dla uczniów. Prezentacje tematyczne.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda tekstu przewodniego oraz metoda projektu.</p> <p>Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy indywidualnej.</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego w trakcie realizacji efektów kształcenia.</p>			
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia; – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia. <p>W zakresie organizacji pracy można zastosować instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych. W pracy grupowej należy zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podoła, jeśli charakter zadania to umożliwia. Uczniom szczególnie zdolnym i posiadającym określone zainteresowania zawodowe należy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury.</p>			