

Karta opisu zajęć - Sylabus			
Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu			
I. INFORMACJE PODSTAWOWE			
Nazwa zajęć: Bazy danych I		Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2024/2025	
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: informatyka, pierwszego stopnia, profil praktyczny			
Język wykładowy: polski		Rodzaj zajęć: zajęcia kształcenia kierunkowego	
Rok studiów: II		Semestr: 3	
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 6		Koordynator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail: Lucjan Pelc, dr inż., Lucjan.pelc@pwste.edu.pl	
Jednostka organizacyjna: Instytut Inżynierii Technicznej			
FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN			
Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:			
Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	30	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:	30	Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:		Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
RAZEM:	60	RAZEM:	
II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE			
Wymagania wstępne i dodatkowe: brak			
Cel (cele) kształcenia dla zajęć: Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi budowy, projektowania i realizacji baz danych.			
EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW			
Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się			
UWAGA:			
Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą one od formy zajęć.			

Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:	Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)
Wiedzy - zna i rozumie		
M_01	Student zna typowe modele baz danych oraz etapy tworzenia bazy danych. Ma świadomość współczesnych trendów rozwojowych. Rozumie diagramy związków encji. Zna pojęcia encja, związek oraz metody realizowania związków encji w modelu relacyjnym	K_W09, K_W10
M_02	Odczytuje i tłumaczy zapytania sformułowane języku SQL. Zna w elementarnym zakresie wybrane polecenia języka PHP, pozwalające na obsługę bazy danych z poziomu strony internetowej. Zna zasady przykłady i tworzy podzapytania, unie, wyzwalacze, procedury i funkcje składowane. Zna metody rozwiązywania typowych problemów występujących w funkcjonowaniu baz danych wielu użytkowników	K_W09, K_W10
Umiejętności - potrafi		
M_03	Potrafi utworzyć na bazie specyfikacji słownej diagram związków encji i realizuje praktycznie encje i związki występujące między encjami (w modelu relacyjnym). Formułuje i praktycznie realizuje w j. SQL zapytania tworzące i modyfikujące strukturę bazy danych.	K_U03, K_U04, K_U09, K_U10, K_U17, K_U18
M_04	Tworzy zapytania manipulujące danymi wykorzystując m.in. grupowanie, łączenie (np. left join), podzapytania, wyzwalacze i.in.	K_U03, K_U04, K_U09, K_U10, K_U17, K_U18
M_05	Potrafi przeprowadzić praktyczne testy sprawdzające poprawność opracowanej bazy danych. Bada zgodność struktury z diagramem związków encji oraz poprawność wyników zwracanych przez zapytania manipulujące danymi. Potrafi odwołać się z poziomu strony internetowej do bazy danych - połączenie z bazą oraz wpisanie i pobranie z niej danych.	K_U03, K_U04, K_U09, K_U10, K_U17, K_U18
Kompetencji społecznych - jest gotów do		
M_06	Przedstawia w sposób jasny swoje osiągnięcia	K_K05
M_07	Stosuje w praktyce zasady etyki i uczciwości inżynierskiej.	K_K03
UWAGA! Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.		
TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA		
Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):		

Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
		wykład		
TP-01	Typowe modele baz danych oraz etapy tworzenia bazy danych.		wykład podający, analiza przykładów	Egzamin
TP-02	Budowa i znaczenie diagramów związków encji oraz pojęć encja, związek (student zna typy i rodzaje związków). Wie czym jest normalizacja i jak sprowadzić tabele do odpowiedniej formy normalnej.		wykład podający, analiza przykładów	Egzamin
TP-03	Zasady odczytywania i tłumaczenia zapytań sformułowanych języku SQL. Polecenia języka PHP, pozwalające na obsługę bazy danych z poziomu strony internetowej.		wykład podający, analiza przykładów	Egzamin
TP-04	Budowanie zaawansowanych zapytań manipulujących danymi: podzapytania, unie, wyzwalacze, procedury i funkcje składowane. Transakcje, ich cechy i użycie.		wykład podający, analiza przykładów	Egzamin
TP-05	Typowe problemy występujące w funkcjonowaniu baz danych wielu użytkowników. Praktyczne rozwiązanie tych problemów (selektywne blokowanie bazy, odpowiednie formułowanie zapytań, tak aby informowały system o zamierzeniach użytkownika, np. odczytywanie w celu modyfikacji bazy i.in.).		wykład podający, analiza przykładów	Egzamin

		laboratorium		
TP-06	Student potrafi utworzyć na bazie specyfikacji słownej diagram związków encji i realizuje praktycznie typowe związki występujące między encjami		ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy, analiza przykładów	kolokwium, ocena realizacji zadań praktycznych, obserwacja pracy studenta
TP-07	Formułuje i praktycznie realizuje w j. SQL zapytania tworzące i modyfikujące strukturę bazy danych. Przeprowadza testy poprawnościowe (pozytywne i negatywne).		ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy, analiza przykładów	kolokwium, ocena realizacji zadań praktycznych, obserwacja pracy studenta
TP-08	Na podstawie specyfikacji słownej tworzy zapytania manipulujące danymi. Tworzy transakcje.		ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy, analiza przykładów	kolokwium, ocena realizacji zadań praktycznych, obserwacja pracy studenta
TP-09	Potrafi przeprowadzić praktyczne testy sprawdzające poprawność opracowanej bazy danych. Bada zgodność struktury z diagramem związków encji oraz poprawność wyników zwracanych przez		ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy, analiza przykładów	kolokwium, ocena realizacji zadań praktycznych, obserwacja pracy studenta
TP-10	Potrafi opracować elementarną stronę internetową i z jej poziomu połączyć się z bazą, odczytać, wpisać do niej dane (polecenia j. PHP)		ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy, analiza przykładów	kolokwium, ocena realizacji zadań praktycznych, obserwacja pracy studenta

Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.

Dla wykładu:

* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy

np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt

Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.

ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)

Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):

3. Whitehorn M., Marklyn B.: Relacyjne Bazy danych, Gliwice, Helion 2002
4. Stephens R. K., Olew R. R.: Relacyjne bazy danych – projektowanie, Wrocław, wydawnictwo Robomatic, 2002
5. Faroult S, Robson P.: Sztuka programowania SQL, Wydawnictwo Helion, 2007
6. Galimore J. W.: PHP i MySQL od podstaw, wydanie IV, Gliwice, Helion, 2011

Literatura uzupełniająca:

1. DuBois P: MySQL, wyd. 2, Warszawa, Wydawnictwo MIKOM, 2004

III. INFORMACJE DODATKOWE

BILANS PUNKTÓW ECTS

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)

Forma aktywności	Liczba godzin *
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	60
Praca własna studenta	90
SUMA GODZIN:	150

OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)

		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 6	2,5
	Praca własna studenta		3,5

* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;

OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:

Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbole efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej.

Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.

Czytanie wskazanej literatury – Efekty uczenia się: M_01, M_02 – Metody weryfikacji: Egzamin, przygotowanie do zajęć, przygotowanie do kolokwium, realizacja mikroprojektu, przygotowanie dokumentacji mikroprojektu - Efekty uczenia się: M_03, M_04, M_05 – Metody weryfikacji: ocena kolejnych etapów mikroprojektu, kolokwium, ocena dokumentacji.

KRYTERIA OCENIANIA

Ocena kształtująca: ocena przygotowania do zajęć ocena umiejętności stosowania zdobytej wiedzy podczas wykonywania zadań realizowanych podczas zajęć ocena etapów mikroprojektu
Ocena podsumowująca: ocena mikroprojektu (część merytoryczna wraz z dokumentacją) Ocena egzaminu
INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ

.....
(data, podpis Koordynatora
odpowiedzialnego za zajęcia)

.....
(data, podpis Kierownika Zakładu/
Kierownika Jednostki Międzyinstytutowej)

Uwaga:
Karta opisu zajęć (sylabus) musi być dostępna dla studenta.