

Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć: Bazy danych I	Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2022/2023
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: informatyka, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny	
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć: zajęcia kształcenia kierunkowego
Rok studiów: II	Semestr: 3
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 5	Koordinator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail: dr inż. Lucjan Pelc, lucjan.pelc@pwste.edu.pl
Jednostka organizacyjna: Wydział 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 SZCZEGÓLWE

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). Formuluje 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 w 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
<p>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.</p> <p>Dla wykładu:</p> <p>* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy</p> <p># np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt</p> <p>Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.</p>				
ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)				
<p>Literatura podstawowa (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Whitehorn M., Marklyn B.: Relacyjne Bazy danych, Gliwice, Helion 2002 2. Stephens R. K., Olew R. R.: Relacyjne bazy danych – projektowanie, Wrocław, wydawnictwo Robomatic, 2002 3. Faroult S, Robson P.: Sztuka programowania SQL, Wydawnictwo Helion, 2007 4. Galimore J. W.: PHP i MySQL od podstaw, wydanie IV, Gliwice, Helion, 2011 				
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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			75	
SUMA GODZIN:			135	
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: 5	2
	Praca własna studenta			3
* 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

Istnieje możliwość prowadzenia części zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość z wykorzystaniem platformy Microsoft Teams zapewniającej synchroniczny, interaktywny sposób komunikowania się, jako formy uzupełniającej kształcenie prowadzone w siedzibie Uczelni.