

<b>Karta opisu zajęć - Sylabus</b>			
Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu			
I. INFORMACJE OGÓLNE			
Nazwa zajęć: Bazy danych I			Kod zajęć: C4
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia:		Informatyka, stopnia pierwszego, profil praktyczny	
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć:	kierunkowe	
Rok studiów: II	Semestr: 3	Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 5	Data aktualizacji sylabusu: 1.10.2021 r.
Instytut (Zakład) odpowiedzialny za zajęcia:		Instytut Inżynierii Technicznej	
Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail wykładowcy (wykładowców)/prowadzących zajęcia:		Lucjan Pelc, dr inż. lucjan.pelc@pwste.edu.pl	
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:		Praktyki:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
<b>RAZEM:</b>	60	<b>RAZEM:</b>	
II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE			
<p>Cel (cele) prowadzenia zajęć: Zrozumienie mechanizmów związanych z funkcjonowaniem baz danych oraz poznanie typowych narzędzi wspierających ich rozwój (relacyjne bazy danych – język SQL, polecenia SQL w PHP). Elementy projektowania i użytkowania baz danych.</p>			
<p>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych (jeśli obowiązują): -</p>			
<p>Przypisane do zajęć efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych i odniesienie ich do efektów uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu.</p> <p><b>UWAGA:</b> Dzielimy efekty uczenia się przypisane do zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Przypisane do zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii.</p>			
Symbol efektów uczenia się przypisanego do zajęć*	Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:		Odniesienie do efektów uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu #
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 kwerendy 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	
<b>Umiejętności - potrafi</b>			
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 kwerendy tworzące i modyfikujące strukturę bazy danych.	K_U03, K_U04, K_U09, K_U10, K_U17, K_U18	
M_04	Tworzy kwerendy 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 kwerendy manipulujące danymi. Potrafi wykonać elementarną stronę internetową pozwalającą na połączenie z bazą, wpisanie i pobranie z niej danych.	K_U03, K_U04, K_U09, K_U10, K_U17, K_U18	
<b>Kompetencje społecznych - jest gotów do</b>			
M_06	Przedstawia w sposób jasny swoje osiągnięcia	K_K05	
M_07	Stosuje w praktyce zasady etyki i uczciwości inżynierskiej.	K_K03	
<p>* kod zajęć,  # efekty uczenia się dla określonego kierunku studiów, poziomu i profilu (np. K_W01, K_U01, ..)  W- wiedza, U- umiejętności, K- kompetencje społeczne  01, 02...- numer efektu uczenia się  <b>UWAGA!</b>  Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne w zależności od ogólnej liczby godzin zajęć.</p>			
<b>TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZYPISANYCH DO ZAJĘĆ</b>			
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Liczba godzin	Odniesienie do efektów uczenia się przypisanych do zajęć
<b>wykład</b>			
TP-01	Typowe modele baz danych oraz etapy tworzenia bazy danych sygnalizując trendy rozwojowe.	4	M_01, M_02

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.	6	M_01, M_02
TP-03	Zna zasady odczytywania i tłumaczenia kwerend sformułowanych języku SQL. Zna polecenia języka PHP, pozwalające na obsługę bazy danych z poziomu strony internetowej.	7	M_02
TP-04	Wie jak budować zaawansowane kwerendy manipulujące danymi: podzapytania, unie, wyzwalacze, procedury i funkcje składowane. Wie czym są transakcje i jak je stosować.	8	M_02
TP-05	Zna typowe problemy występujące w funkcjonowaniu baz danych wielu użytkowników. Ma wiedzę z zakresu praktycznego rozwiązania tych problemów (selektywne blokowanie bazy, odpowiednie formułowanie kwerend, tak aby informowały system o zamierzeniach użytkownika, np. odczytywanie w celu modyfikacji bazy i.in.).	5	M_01, M_02
<b>laboratorium</b>			
TP-06	Student potrafi utworzyć na bazie specyfikacji słownej diagram związków encji i realizuje praktycznie typowe związki występujące między encjami	4	M_03, M_04, M_05, M_06, M_07
TP-07	Formułuje i praktycznie realizuje w j. SQL kwerendy tworzące i modyfikujące strukturę bazy danych. Przeprowadza testy poprawnościowe (pozytywne i negatywne).	3	M_03, M_04, M_05, M_06, M_07
TP-08	Na podstawie specyfikacji słownej tworzy kwerendy manipulujące danymi. Tworzy transakcje.	10	M_03, M_04, M_05, M_06, M_07
TP-09	Potrafi przeprowadzić praktyczne testy sprawdzające poprawność opracowanej bazy danych. Bada zgodność struktury z diagramem związków encji oraz poprawność wyników zwracanych przez	8	M_03, M_04, M_05, M_06, M_07
TP-10	Potrafi opracować elementarną stronę internetową i z jej poziomu połączyć się z bazą, odczytać, wpisać do niej dane (polecenia j. PHP)	5	M_03, M_04, M_05, M_06, M_07
ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)			
<p><b>Literatura podstawowa przedmiotu</b> (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Whitehorn M., Marklyn B.: Relacyjne Bazy danych, Gliwice, Helion 2002</li> <li>• Stephens R. K., Olew R. R.: Realacyjne bazy danych – projektowanie, Wrocław, wydawnictwo Robomatic, 2002</li> <li>• Faroult S, Robson P.: Sztuka programowania SQL, Wydawnictwo Helion, 2007</li> <li>• Galimore J. W.: PHP i MySQL od podstaw, wydanie IV, Gliwice, Helion, 2011</li> </ul>			
<p><b>Literatura uzupełniająca przedmiotu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DuBois P: MySQL, wyd. 2, Warszawa, Wydawnictwo MIKOM, 2004</li> </ul>			

INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA B-LEARNINGU			
brak			
INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA E-LEARNINGU			
brak			
<b>III. INFORMACJE DODATKOWE</b>			
<p>Odniesienie efektów uczenia się przypisanych do zajęć i treści programowych do form zajęć i metod oceniania</p> <p><b>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.</b></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 przypisanych do zajęć.</p>			
Symbol efektu uczenia się przypisanego do zajęć	Symbol treści programowych realizowanych w trakcie zajęć	Formy zajęć i metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
<b>Wiedza</b>			
M_01	TP_01, TP_02	Wykład multimedialny, ewentualnie wizyta studyjna - jeśli możliwe	Prezentacja przez studenta zrealizowanego mikroprojektu, egzamin np. w formie obrony projektu
M_02	TP_02, TP_03, TP_04, TP_05	Wykład multimedialny	Prezentacja przez studenta zrealizowanego mikroprojektu, egzamin np. w formie obrony projektu
<b>Umiejętności</b>			
M_03	TP_06, TP_07, TP_08, TP_09, TP_10	Praktyczna realizacja kolejnych etapów mikroprojektu	Ocena kolejnych etapów oraz całego mikroprojektu
M_04	TP_06, TP_07, TP_08, TP_09, TP_10	Praktyczna realizacja kolejnych etapów mikroprojektu	Ocena kolejnych etapów oraz całego mikroprojektu
M_05	TP_06, TP_07, TP_08, TP_09, TP_10	Praktyczna realizacja kolejnych etapów mikroprojektu	Ocena kolejnych etapów oraz całego mikroprojektu
<b>Kompetencje społeczne</b>			
M_06	TP_06, TP_07, TP_08, TP_09, TP_10	Indywidualne zadania, współpraca z innymi, ewentualnie wizyta studyjna - jeśli możliwe	Obserwowanie pracy studenta
M_07	TP_06, TP_07, TP_08, TP_09, TP_10	praca z innymi, ewentualnie wizyta studyjna - jeśli możliwe	Obserwowanie pracy studenta
<b>MIARA ŚREDNIEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA NIEZBĘDNA DO UZYSKANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (godziny)</b>			
Forma aktywności		Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności *	
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem		60	

w tym liczba godzin z praktyk zawodowych realizowanych w uczelni (według harmonogramu)	-		
Praca własna studenta #	120		
<b>SUMA GODZIN:</b>	180		
<b>MIARA ŚREDNIEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA NIEZBĘDNA DO UZYSKANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ (punkty ECTS)</b>			
		Liczba punktów ECTS *	
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPIŚANYCH DO ZAJĘĆ</b>	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim	5	3
	Liczba punktów ECTS przypisana praktykom zawodowym, jeśli formą zajęć dla tego przedmiotu są praktyki zawodowe		-
	Praca własna studenta		2
* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min.			
# przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu,...			
<b>KRYTERIA OCENIANIA I WYMAGANIA EGZAMINACYJNE</b>			
Na ocenę dostateczną student ma wiedzę i potrafi: Zrealizował poprawnie mikroprojekt, wzorując się na przykładach podanych przez prowadzącego, a następnie zaprezentował efekt swojej pracy. W trakcie pracy postępował uczciwie, zgodnie z zasadami etyki zawodowej. Odpowiedział na pytania egzaminacyjne w stopniu zadowalającym...			
Na ocenę dobrą student ma wiedzę i potrafi: Zrealizował poprawnie mikroprojekt, wzorując się na przykładach podanych przez prowadzącego oraz proponując własne rozwiązania (student wykazał się inwencją), a następnie zaprezentował efekt swojej pracy. W trakcie pracy postępował uczciwie, zgodnie z zasadami etyki zawodowej. Odpowiedział na pytania egzaminacyjne w stopniu dobrym (z nielicznymi błędami).			
Na ocenę bardzo dobrą student ma wiedzę i potrafi: Zrealizował poprawnie mikroprojekt, zdecydowanie wykraczając poza przykłady podane przez prowadzącego (student wykazał się inwencją twórczą), a następnie zaprezentował efekt swojej pracy. W trakcie pracy postępował uczciwie, zgodnie z zasadami etyki zawodowej. Odpowiedział na pytania egzaminacyjne w stopniu bardzo dobrym (bez istotnych błędów, ew. z drobnymi i nielicznymi usterkami).			
<b>Kryteria różnicowania ocen w powiązaniu ze stopniem realizacji efektów uczenia się, muszą być: precyzyjne i czytelne.</b>			

**Podpis nauczyciela akademickiego lub osoby odpowiedzialnej za przedmiot:**

.....  
(imię i nazwisko)

.....  
(podpis i data)

**Podpis kierownika zakładu:**

.....  
(imię i nazwisko)

.....  
(podpis i data)

**Podpis dyrektora instytutu:**

.....  
(imię i nazwisko)

.....  
(podpis i data)