

KARTA INFORMACYJNA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu	Inżynierskie bazy danych	Engineering database
Kod przedmiotu	WMEMRCNM-IBD	
Język wykładowy	polski	
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Forma studiów	niestacjonarne	
Rodzaj studiów	studia II stopnia	
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy	
Obowiązuje od naboru	2023	
Forma zajęć, liczba godzin/rygor, razem godz., pkt ECTS	W 4/+, C -/z, L 6/+, razem: 10 godz., 1 pkt ECTS	
Przedmioty wprowadzające	Technologia informacyjna / obsługa komputera. Matematyka 1,2 / logika, arytmetyka. Mechanika techniczna 1, 2 / mechanika Newtona. Wytrzymałości materiałów 1, 2 / rozwiązywanie płaskich układów prętowych.	
Program	II semestr / Mechanika i budowa maszyn / Techniki komputerowe w inżynierii mechanicznej	
Autor/autorzy	płk dr hab. inż. Robert PANOWICZ, prof. WAT	
Jednostka organizacyjna odpowiedzialna za przedmiot	Instytut Mechaniki i Inżynierii Obliczeniowej WIM	
Skrócony opis przedmiotu	Zapoznanie z inżynierskimi bazami danych, systemami baz danych oraz ich właściwościami i zadaniami. Modele danych wykorzystywane w bazach danych. Zakres zastosowań poszczególnych modeli. Projektowanie baz danych. Zapoznanie się z aplikacjami bazodanowymi na przykładzie MS Access.	
Pełny opis przedmiotu (treści programowe)	Wykłady / w formie audiowizualnej 1. Pojęcie inżynierskiej bazy danych. Systemy baz danych ich właściwości i zadania. Proste modele bazy i systemu baz danych. Pliki tekstowe. Struktury danych. Przegląd modeli danych. Podstawy projektowania baz danych. Relacyjny model bazy danych. Struktura logiczna bazy: obiekty, atrybuty, klucze, związki. / 2 2. Przykłady inżynierskich baz danych. Zastosowania w analizie konstrukcji i eksploatacji. Struktura logiczna baz danych. Narzędzia do budowy aplikacji bazodanowych. Środowisko MS Access. Narzędzia bazy danych. Projektowanie tabel. Rekordy. Typy danych. Atrybuty pól. Relacje. Środowisko MS Access. / 2 Laboratoria / pracownia komputerowa (stanowiska komputerowe + specjalistyczne oprogramowanie + tablica interaktywna) 1. Zapoznanie z programem MS Access. Podstawowe Obiekty i Widoki. Analiza i użytkowanie istniejącej bazy danych. Zapisywanie bazy. Implementacja struktury logicznej przykładowej bazy w Access. Tworzenie i modyfikacja projektów tabel. Wprowadzanie i modyfikacja danych. / 1,5 2. Definiowanie relacji. Projektowanie zapytań (kwerend). Widok Projekt. Kwerenda sortująca, warunkowa, parametryczna, krzyżowa. Kwerendy funkcjonalne: aktualizująca, usuwająca. / 1,5	

	3. Narzędzia do budowy interfejsu w środowisku MS Access. Projektowanie formularzy i raportów. Elementy formularza: etykieta, pole tekstowe, pole kombi, przycisk polecenia. Właściwości formularza. Implementacja bazy danych w Access. Tworzenie i modyfikacja projektów kwerend. Kwerendy wybierające i krzyżowe. Uruchamianie i testowanie kwerend. / 2 4. Implementacja interfejsu Użytkownika w Access. Formularz startowy. Tworzenie i modyfikacja prostych formularzy. Tworzenie i modyfikacja projektów kwerend i raportów. Tworzenie pól wyliczeniowych. / 1
Literatura	Podstawowa: Harris W., <i>Bazy danych nie tylko dla ludzi biznesu</i>, WNT, 1994. Ullman J. D., Widom J., <i>Podstawowy wykład z systemów baz danych</i>, WNT, 1999. Microsoft Access 2000, RM, 1999. Uzupełniająca: Flanczewski S., <i>Access 2016 PL w biurze i nie tylko</i>, Helion, 2015. Flanczewski S., <i>Access 2007 PL w biurze i nie tylko</i>, Helion, 2009. Prague C. N., <i>Access 2003 PL. Biblia</i>, Helion, 2004. http://access.vj.e.pl/ M. Alexander, R. Kusleika, <i>Microsoft Access 2019 PL, Biblia. Kompletny przewodnik</i>, Helion, 2019.
Efekty uczenia się	W1 / zna podstawy teoretyczne związane z inżynierskimi bazami danych / K_W01, K_W05 U1 / umie wykorzystać program bazodanowy do stworzenia bazy danych / K_U07 K1 / jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy / K_K01
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia)	Przedmiot zaliczany jest na podstawie: zaliczenia. Ćwiczenia laboratoryjne zaliczane są na podstawie: sprawozdań z przeprowadzonych ćwiczeń. Zaliczenie przedmiotu jest prowadzone w formie pisemnej lub ustnej. Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie laboratoriów. Osiągnięcie efektu W1 – weryfikowane jest poprzez zaliczenie przedmiotu. Osiągnięcie efektu U1 – sprawdzane jest poprzez wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych. Osiągnięcie efektu K1 – działania podczas rozwiązywania postawionego problemu z zakresu inżynierskich baz danych. Oceny osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia (wg. opinii Komisji WME ds. Funkcjonowania Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia): Ocenę bardzo dobrą otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie 91-100%. Ocenę dobrą plus otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie 81-90%. Ocenę dobrą otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie 71-80%. Ocenę dostateczną plus otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie 61-70%. Ocenę dostateczną otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie 51-60%. Ocenę niedostateczną otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie równym lub niższym niż 50%. Ocenę uogólnioną zal. otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie wyższym niż 50%. Ocenę uogólnioną nzal. otrzymuje student, który osiągnął zakładane efekty kształcenia na poziomie równym lub niższym niż 50%.

Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	Aktywność / obciążenie studenta w godz. (wg. arkusza Bilans ECTS) 1. Udział w wykładach / 4 2. Udział w ćwiczeniach audytoryjnych / 0 3. Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych / 6 4. Udział w ćwiczeniach projektowych / 0 5. Udział w seminariach / 0 6. Samodzielne studiowanie tematyki wykładów / 6,4 7. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń audytoryjnych / 0 8. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych / 18 9. Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń projektowych / 0 10. Samodzielne przygotowanie do seminarium / 0 11. Udział w konsultacjach / 1,5 12. Przygotowanie do egzaminu / 0 13. Przygotowanie do zaliczenia / 4 14. Udział w egzaminie / 0 Sumaryczne obciążenie pracą studenta: 39,9 godz. / 1,33 ECTS, przyjęto 1 ECTS Zajęcia z udziałem nauczycieli (1+2+3+4+5+11+14): 11,5 godz. / 0,5 ECTS Zajęcia powiązane z działalnością naukową ($\Sigma 1+10$) 34,4 godz. / 1 ECTS
--	---