



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Informatyka

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Materiałowa

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/1

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Ćwiczenia

Laboratoria

15

Projekty/seminaria

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Ewa Dostatni

email: ewa.dostatni@put.poznan.pl

tel. 61 665 27 31

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne

Student posiada wiedzę z zakresu budowy i obsługi komputera. Potrafi obsługiwać komputer, umie zastosować podstawowe narzędzia z pakietu MS Office do wspomagania działań inżynierskich. Ma świadomość odpowiedzialności za prace własne, rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy.

Cel przedmiotu

Poznanie teoretycznych i praktycznych problemów związanych z projektowaniem i zastosowaniem inżynierskich baz danych w przedsiębiorstwie.



Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Definiuje, rozróżnia oraz klasyfikuje podstawowe pojęcia z obszaru projektowania baz danych - [K_W04]

Rozróżnia, nazywa, charakteryzuje oraz opisuje systemy baz danych i zagadnienia z nimi związane - [K_W04, K_W05]

Proponuje wykorzystanie systemów baz danych dla różnych obszarów przedsiębiorstwa - [K_W04, K_W05]

Umiejętności

Definiuje, rozróżnia oraz klasyfikuje podstawowe pojęcia z obszaru projektowania baz danych - [K_U04]

Rozróżnia, nazywa, charakteryzuje oraz opisuje systemy baz danych i zagadnienia z nimi związane - [K_U04, K_U05]

Proponuje wykorzystanie systemów baz danych dla różnych obszarów przedsiębiorstwa - [K_U04, K_U05]

Kompetencje społeczne

Ma świadomość roli informatyzacji w działaniach inżynierski - [K_K07]

Potrafi samodzielnie rozwijać wiedzę w przedmiocie - [K_K04]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formułująca:

laboratorium: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań laboratoryjnych,

wykład: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach.

Ocena podsumowująca:

laboratorium: zaliczenie na podstawie zadań wykonywanych podczas laboratorium (zaliczenie przy stanowisku komputerowym) oraz wykonania sprawozdania z ćwiczeń. Student musi uzyskać pozytywną ocenę z wykonanego sprawozdania.

wykład: zaliczenie na podstawie kolokwium składającego się z pytań otwartych punktowanych w skali 0-1; kolokwium jest zdane po uzyskaniu co najmniej 55% punktów. Omówienie wyników kolokwium. Kolokwium przeprowadzane jest na koniec semestru.

Treści programowe

Wykład:

1. Podstawowe wiadomości i zasady projektowania baz danych (pojęcia, definicje, cechy, klasyfikacja).



2. Modele danych: hierarchiczny, sieciowy, relacyjny, obiektowy.
3. Metodyka projektowania.
4. Narzędzia do budowy systemów baz danych.
5. Zastosowanie baz danych w przedsiębiorstwie (rola baz danych, wymagania, organizacja danych, przykłady zastosowań).
6. Systemy zarządzania bazami danych (organizacja pamięci zewnętrznej, pliki indeksowe, zapytania i ich optymalizacja, integralność danych i sposoby jej zapewnienia, transakcje, blokowanie, niezawodność baz danych, ochrona danych przed nieuprawnionym dostępem).
7. Wprowadzenie do SQL.
8. Rozproszone bazy danych.

Laboratorium:

1. Przekształcanie modeli obiektowo-związkowych na model relacyjny z wykorzystaniem narzędzi informatycznych.
2. Wprowadzanie danych do przykładowej bazy danych.
3. Implementacja modelu relacyjnego w MS Access (utworzenie relacji, związków oraz nadanie więzów integralności).
4. Budowa zapytań.
5. Tworzenie przykładowych formularzy i zapytań.
6. Wykonanie interfejsu użytkownika bazy danych.

Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna, pokaz multimedialny.
2. Ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia praktyczne, praca w zespole, studium przypadków, demonstracja.

Literatura

Podstawowa

1. P. Beynon-Davies, Systemy baz danych, WNT, Warszawa, 1998
2. Hamrol A. (red.) Elementy informatyki dla inżynierów mechaników, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2001
3. Rojek-Mikołajczak I, Bazy danych, Wydawnictwo Akademii Bydgoskiej, Bydgoszcz, 2004
4. Mark Whitehorn, Bill Marklyn, Relacyjne bazy danych, Helion. Warszawa 2003



Uzupełniająca

1. Fundamentals of database systems, R. Elmasri, S. B. Navathe , The Benjamin/Cummings Publishing Company, Redwood City CA 94065 , 1994

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
łączy nakład pracy	65	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych, przygotowanie do kolokwiiw) ¹	35	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności