



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu
Informatyka [S1IMat1>Inform]

Przedmiot

Kierunek studiów
Inżynieria materiałowa

Rok/Semestr
1/1

Studia w zakresie (specjalność)
–

Profil studiów
ogólnoakademicki

Poziom studiów
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu
polski

Forma studiów
stacjonarne

Wymagalność
obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład
15

Laboratorium
15

Inne (np. online)
0

Ćwiczenia
0

Projekty/seminaria
0

Liczba punktów ECTS

3,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Ewa Dostatni prof. PP
ewa.dostatni@put.poznan.pl

Wykładowcy

mgr inż. Anna Dudkowiak
anna.dudkowiak@put.poznan.pl

dr hab. inż. Ewa Dostatni prof. PP
ewa.dostatni@put.poznan.pl

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_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]

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

Zasady projektowania baz danych (pojęcia, definicje, cechy, klasyfikacja).

Modele danych.

Metodyka projektowania baz danych.

Relacyjne bazy danych.

Tematyka zajęć

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
Łączny nakład pracy	75	3,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	40	1,60
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiiów/egzaminu, wykonanie projektu)	35	1,40