



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Inżynierskie bazy danych [N1ZiIP2>IBD]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Zarządzanie i inżynieria produkcji

Rok/Semestr

4/7

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

8

Laboratorium

8

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

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.

Rozróżnia, nazywa, charakteryzuje oraz opisuje systemy baz danych i zagadnienia z nimi związane.

Proponuje wykorzystanie systemów baz danych dla różnych obszarów przedsiębiorstwa.

Umiejętności:

Potrafi zaprojektować relacyjną bazę danych dla różnych obszarów przedsiębiorstwa.

Potrafi przeprowadzić implementację inżynierskiej bazy danych.

Umie obsługiwać bazę danych (wprowadzać, edytować, usuwać dane).

Kompetencje społeczne:

Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. Potrafi ustalać priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: zaliczenie na podstawie kolokwium składającego się z pytań testowych otwartych i zamkniętych (zaliczenie w przypadku poprawnej odpowiedzi na min. 51% pytań) przeprowadzane na koniec semestru.

Przyporządkowanie ocen do przedziałów procentowych wyników: <90-100> bardzo dobry; <80-90) dobry plus; <70-80) dobry; <60-70) dostateczny plus; <50-60) dostateczny; <0-50) niedostateczny.

Laboratorium: zaliczenie na podstawie wykonanych ćwiczeń wg instrukcji oraz praktycznego sprawdzenia umiejętności studenta - sprawdzian przy komputerze. Aby uzyskać zaliczenie laboratoriów wszystkie ćwiczenia muszą być zaliczone oraz student musi uzyskać pozytywną ocenę z zadania wykonanego samodzielnie przy komputerze.

### Treści programowe

Klasyfikacja baz danych.

Relacyjne bazy danych - charakterystyka, metody projektowania.

Narzędzia do projektowania baz danych.

### Tematyka zajęć

Wykład:

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

Modele danych: hierarchiczny, sieciowy, relacyjny, obiektowy. Metodyka projektowania. Narzędzia do budowy systemów baz danych. Zastosowanie baz danych w przedsiębiorstwie (rola baz danych, wymagania, organizacja danych, przykłady zastosowań). 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). Wprowadzenie do SQL. Rozproszone bazy danych.

Laboratorium:

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

### Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, rozwiązywanie zadań.

Laboratoria: rozwiązywanie zadań przy komputerze. Ćwiczenia praktyczne, dyskusja.

### Literatura

Podstawowa:

P. Beynon-Davies, Systemy baz danych, WNT, Warszawa, 1998

Hamrol A. (red.) Elementy informatyki dla inżynierów mechaników, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2001

Rojek-Mikołajczak I, Bazy danych, Wydawnictwo Akademii Bydgoskiej, Bydgoszcz, 2004

Mark Whitehorn, Bill Marklyn, Relacyjne bazy danych, Helion, Warszawa 200

Uzupełniająca:

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                                                                                                                                  | 50     | 2,00 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem                                                                                            | 16     | 0,50 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) | 34     | 1,50 |