



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	E-I-0004-s4
Nazwa modułu	Bazy danych 2
Nazwa modułu w języku angielskim	Databases 2
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013 (aktualizacja 2017/2018)

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Informatyka
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Systemów Informatycznych Zakład Systemów Sterowania i Zarządzania
Koordynator modułu	dr inż. Paweł Sitek
Zatwierdził:	Dziekan WEAiI Dr hab. inż. Antoni Różowicz, prof. PŚk

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	podstawowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	IV
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr letni (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	Bazy danych 1 (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	nie (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	5

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	30		15	15	



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem przedmiotu jest przedstawienie podstawowych problemów projektowych i implementacyjnych dotyczących nowych generacji systemów baz danych. Omówione zostaną rozszerzenia w stosunku do konwencjonalnych relacyjnych baz danych. Problemy te zostaną omówione w kontekście systemów rozproszonych, baz danych dokumentów XML-owych i hurtowni danych. (3-4 linijki)
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia student, który zaliczył przedmiot:	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	zna podstawowe pojęcia i modele nowych generacji baz danych- w szczególności rozproszonych, hurtowni danych i XML'owych baz danych oraz elementy administracji bazami danych	wykład	K_U01 K_W14	T1A_W01 T1A_W02 T1A_W03 T1A_U01
W_02	ma wiedzę z zakresu podstawowych zasad modelowania i projektowania nowych generacji baz danych baz danych	wykład	K_W14 K_W15	T1A_W03 T1A_W04 T1A_U09
W_03	zna rozszerzenia standardowego języka SQL oraz inne języki nowych generacji baz danych w tym rozwiązania skryptowe dla architektur wielowarstwowych	wykład	K_U12	T1A_W03 T1A_U09
U_01	potrafi zaprojektować bazę danych rozproszoną, hurtownie danych, bazę danych XML itp., interfejs wielowarstwowy	wykład/laboratorium/projekt	K_U20 K_U21	T1A_U09 T1A_U07 T1A_U16
U_02	potrafi dokonać implementacji bazy danych na podstawie projektu w środowisku SQL lub innym	laboratorium/projekt	K_U20	T1A_U09 T1A_U07
U_03	potrafi konstruować złożone zapytania do bazy danych, perspektywy i bloki programowe, skrypty	Wykład/laboratorium/projekt	K_U20	T1A_U09 T1A_U16
K_01	umie określać priorytety działań	laboratorium/projekt	K_K03	T1A_K04
K_02	umie pracować w zespole, wspólnie rozwiązywać zadania	laboratorium/projekt	K_K03	T1A_K03

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu
Zajęcia prowadzone są w formie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie do tematyki nowych generacji baz danych	W_01
2,3	Słownik danych-elementy administracji bazami danych	W_01 W_02
4,5	Rozproszone bazy danych	W_01 W_02
6	Analityczne bazy danych - hurtownie danych	W_01 W_02
7,8	Model ROLAP - projektowanie , implementacja, zastosowania	W_01 W_02 U_01
9	Rozszerzenia języka SQL w zastosowaniu do OLAP	W_03 U_03



10,11	Języki skryptowe klasy -Server Pages	W_03 U_03
12,13	XML'owe bazy danych	W_01
14	Przykłady innych zaawansowanych baz danych	W_01
15	Kolokwium zaliczeniowe	

2. Treści kształcenia w zakresie laboratorium

Zajęcia prowadzone są w formie laboratorium w zespołach dwuosobowych

Nr laboratorium	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie do tematyki laboratorium, zapoznanie ze środowiskiem laboratoryjnym i zasadami pracy.	K_01
2	Zaawansowany SQL i PL/SQL w korzystaniu ze słownika danych	U_03
3	Implementacja modelu ROLAP - SQL DDL, określenie więzów spójności	U_03 K_02
4	Przygotowanie danych i wypełnianie hurtowni danymi - tabele zewnętrzne, sqlloader	U_03 K_02
5	Konstrukcja zapytań w rozszerzonym SQL, migawek do analizy danych	U_03
6	Zastosowania PSP do generacji dynamicznych stron www- wielowarstwa aplikacja bazy danych	U_03
7	Kolokwium zaliczeniowe	

3. Treści kształcenia w zakresie projektu

Zajęcia prowadzone są w formie projektu w zespołach dwuosobowych

Nr laboratorium	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Losowanie tematu projektu, omówienie podstawowych założeń i wymagań	K_01
2	Projekt schematu hurtowni danych i jego transformacja do modelu relacyjnego	U_02
3	Zaprojektowanie zestawu analiz do hurtowni danych	U_02 K_02
4	Implementacja hurtowni danych (załadowanie danymi, implementacja zapytań analitycznych, migawek)	U_03 K_02
5,6	Projekt oraz implementacja interfejsu hurtowni danych w postaci dynamicznie generowanych stron www	U_02 U_03 K_02
7	Obrona projektu	K_01 K_02



Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia <i>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</i>
W_01	Kolokwium zaliczeniowe wykładu
W_02	Kolokwium zaliczeniowe wykładu, sprawozdania z przebiegu ćwiczeń laboratoryjnych (2), obrona projektu
W_03	Kolokwium zaliczeniowe wykładu, sprawozdania z przebiegu ćwiczeń laboratoryjnych (3..6), obrona projektu
U_01	Kolokwium zaliczeniowe laboratorium, sprawozdania z przebiegu ćwiczeń laboratoryjnych (2), obrona projektu
U_02	Kolokwium zaliczeniowe laboratorium, sprawozdania z przebiegu ćwiczeń laboratoryjnych (3), obrona projektu
U_03	Kolokwium zaliczeniowe laboratorium, sprawozdania z przebiegu ćwiczeń laboratoryjnych (4 .. 6), obrona projektu
K_01	Obrona projektu
K_02	Obrona projektu



D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	30
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	15
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	2
5	Udział w zajęciach projektowych	15
6	Konsultacje projektowe	3
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	65 <i>(suma)</i>
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	2,5
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	15
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	10
15	Wykonanie sprawozdań	5
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	5
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji (projekt biznesowy)	15
18	Przygotowanie do zaliczenia końcowego	10
19	Wykonanie ankiet	
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	60 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	2,5
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	125
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	5
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	60
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2,5



E. LITERATURA

Wykaz literatury	1. Date C. J.: Wprowadzenie do systemów baz danych, WNT, Warszawa 2000. 2. Elmasri R., Navathe S., Fundamentals of Database Systems, Adison-Wesley Pub. Comp.,(4th Edition), 2002. 3. J.D. Ullman, J. Widom, Podstawowy wykład z systemów baz danych, WNT, W-wa, 2000. 4. R. Wrembel, B. Bębel, <i>Oracle - Projektowanie rozproszonych baz danych</i>, HELION Publisher, 2003. 5. M. Jarke, M. Lenzerini, Y. Vassiliou, P. Vassiliadis, <i>Fundamentals of Data Warehouses</i>, Springer-Verlag, 2003.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	