

### KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	<b>Obsługa i programowanie baz danych</b>
Nazwa modułu w języku angielskim	<b>Using and programming of databases</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2013/2014</b>

### A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>Mechanika i Budowa Maszyn</b>
Poziom kształcenia	<b>II stopień</b> (I stopień / II stopień)
Profil studiów	<b>ogólnoakademicki</b> (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>stacjonarne</b> (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	<b>Systemy CAD/CAE</b>
Jednostka prowadząca moduł	<b>Katedra mechaniki</b>
Koordinator modułu	<b>Dr inż. Marzena Mięsikowska</b>
Zatwierdził:	

### B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>kierunkowy</b> (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	<b>obowiązkowy</b> (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	<b>polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>pierwszy</b>
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	<b>zimowy</b> (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	<b>Programowanie internetowe</b> (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	<b>nie</b> (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	<b>3</b>

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	<b>15</b>		<b>30</b>		

### C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

<b>Cel modułu</b>	<p>Przedmiot obejmuje zagadnienia związane z obsługą i programowaniem baz danych w systemie MySQL/ORACLE.</p> <p>Celem przedmiotu jest zapoznanie użytkownika z obsługą i programowaniem baz danych w tym, umiejętnością projektowania bazy danych, odpowiedniego zaprogramowania bazy danych pod kątem manipulacji danymi, administracji oraz utrzymywania spójności i bezpieczeństwa bazy danych.</p> <p><i>(3-4 linijki)</i></p>
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student ma pogłębioną i uporządkowaną wiedzę w zakresie metod numerycznych używanych w praktyce inżynierskiej.	w	KS_W01_CAD/CAE	T2A_W04 InzA_W01
U_01	Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł w różnych językach obcych; potrafi łączyć uzyskane informacje, dokonywać ich analizy i interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie.	w/l	K_U01	T2A_U01
U_02	Student biegle posługuje się metodami i programami komputerowymi przydatnymi przy realizacji podejmowanych działań inżynierskich.	w/l	K_U11	T2A_U07 T2A_U08 T2A_U09
K_01	Student ma świadomość potrzeby uzupełniania wiedzy specjalistycznej przez całe życie i potrafi dobrać właściwe źródła wiedzy i metody uczenia dla siebie i innych.	w/l	K_K01	T2A_K01 T2A_K03
K_02	Student umie wszechstronnie analizować i efektywnie realizować przydzielone zadania.	w/l	K_K06	T2A_K02 T2A_K04

#### Treści kształcenia:

##### 1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie. Rodzaje i modele danych – obiektowy, relacyjny, obiektowo - relacyjny. Przegląd systemów bazodanowych i dostępnego oprogramowania.	W_01 U_01 U_02 K_01
2	Projektowanie bazy danych. Modelowanie danych. Zależności funkcyjne i klucze. Relacje. Proces normalizacji.	W_01 U_01 U_02 K_01
3	Tworzenie bazy danych. Wprowadzenie do języka SQL. Polecenia SQL umożliwiające tworzenie struktury danych, a także modyfikację danych. Polecenia DDL i DML.	W_01 U_01 U_02 K_01
4	Wykonywanie zapytań do bazy danych – polecenie SQL – SELECT. Rodzaje zapytań, tworzenie zapytań, optymalizacja zapytań.	W_01 U_01 U_02 K_01
5	Wydajność i integralność bazy danych. Zarządzanie bazą danych. Bezpieczeństwo systemów baz danych. Widoki i ich rola w systemach baz danych.	W_01 U_01 U_02

		K_01
6	Bloki PL/SQL. Typy obiektowe i obiekty w bazie danych. Rekordy, tabele. PL/SQL – Procedury i funkcje.	W_01 U_01 U_02 K_01
7	PL/SQL – Procedury zewnętrzne. PL/SQL – Pakiety, kursory.	W_01 U_01 U_02 K_01
8	Transakcje. Tworzenie wyzwalaczy.	W_01 U_01 U_02 K_01

## 2. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Projektowanie struktury danych.	W_01 U_01 U_02 K_01 K_02
2	Środowisko programowe systemów baz danych MySQL/ORACLE – podstawowe komendy.	W_01 U_01 U_02 K_01 K_02
3	Tworzenie struktury danych – polecenia SQL: create table, drop table, alter.	W_01 U_01 U_02 K_01 K_02
4	Wprowadzanie danych do bazy danych – polecenia insert, update, delete.	W_01 U_01 U_02 K_01 K_02
5	Wykonywanie zapytań do bazy danych – polecenie SELECT.	W_01 U_01 U_02 K_01 K_02
6	Polecenie SELECT.	W_01 U_01 U_02 K_01 K_02
7	Łączenie tabel – polecenie SELECT.	W_01 U_01 U_02 K_01 K_02
8	Tworzenie widoków – polecenie CREATE VIEW.	W_01 U_01 U_02 K_01 K_02

9	Bloki PL/SQL. Procedury i funkcje. Rekordy, tabele.	W_01 U_01 U_02 K_01 K_02
10	Procedury zewnętrzne.	W_01 U_01 U_02 K_01 K_02
11	Pakiety, kursory.	W_01 U_01 U_02 K_01 K_02
12	Obiekty multimedialne w bazie danych.	W_01 U_01 U_02 K_01 K_02
13	Tworzenie wyzwalaczy – polecenie CREATE TRIGGER.	W_01 U_01 U_02 K_01 K_02
14	Bezpieczeństwo bazy danych. Spójność i integralność bazy danych.	W_01 U_01 U_02 K_01 K_02
15	Kolokwium	W_01 U_01 U_02 K_01 K_02

## Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Kolokwium
U_01	Kolokwium, wykonanie sprawozdań
U_02	Kolokwium, wykonanie sprawozdań
K_01	Obserwacja studenta podczas zajęć dydaktycznych, dyskusje w trakcie zajęć
K_02	Obserwacja studenta podczas zajęć dydaktycznych, dyskusje w trakcie zajęć

## D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

<b>Bilans punktów ECTS</b>		
	<b>Rodzaj aktywności</b>	<b>obciążenie studenta</b>
1	Udział w wykładach	<b>15h</b>
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	<b>30h</b>
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	<b>5h</b>
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>50h</b> <i>(suma)</i>
10	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>2 ECTS</b>
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	<b>10h</b>
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	<b>7h</b>
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	<b>8h</b>
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>25h</b> <i>(suma)</i>
21	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>1 ECTS</b>
22	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>75h</b>
23	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>3 ECTS</b>
24	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	<b>50h</b>
25	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2 ECTS</b>

## E. LITERATURA

Wykaz literatury	1. Garcia – Molina Hector, Ullman D. Jeffrey, Widom Jeffrey, Systemy baz danych, WNT 2006 2. Bob Bryla, Kevin Loney, Oracle Database 11g. Podręcznik administratora baz danych, HELION
Witryna WWW modułu/przedmiotu	