



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	EiT_S_I_MSI_EM
Nazwa modułu	Medyczne systemy informacyjne
Nazwa modułu w języku angielskim	Medical information systems
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Elektronika i Telekomunikacja
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	Elektronika medyczna
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Zastosowań Informatyki
Koordynator modułu	dr inż. A. Kułakowski
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr VI
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr letni (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	Bazy danych, programowanie (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	nie (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	2

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



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Zapoznanie studentów z bazami danych i systemami informacyjnymi wykorzystywanymi w zastosowaniach medycznych, a także technikami programowania niezbędnymi do ich budowy i użycia. (3-4 linijki)
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Ma podstawową wiedzę z tworzenia i wykorzystania medycznych baz danych i systemów informacyjnych.	W	K_W26	T1A_W04, T1A_W07
W_02	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metodyki i technik programowania medycznych baz danych i systemów informacyjnych.	W	K_W07, K_W26	T1A_W02, T1A_W04, T1A_W07
U_01	Potrafi wykorzystać nabytą wiedzę programistyczną do tworzenia medycznych baz danych i systemów informacyjnych.	P	K_U03, K_U10	T1A_U07, T1A_U08, T1A_U09, T1A_U03
U_02	Potrafi wykorzystać poznane metody do pracy z rzeczywistymi systemami informacyjnymi i ich bazami stosowanymi w medycynie.	P	K_U03, K_U04	T1A_U04, T1A_U03
K_01	Zna przykłady i rozumie działające i budowane medyczne systemy informatyczne oraz bazy danych	W/P	K_K02	T1A_K02
K_02	Potrafi współpracować z personelem medycznym przy wykorzystaniu medycznych systemów informacyjnych	W/P	K_K 03, K_K 06	T1A_K03 T1A_K07

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Systemy informacyjne i informatyczne. Wprowadzanie do relacyjnych baz danych.	W_01, W_02 K_01
2	Bazy danych w arkuszu kalkulacyjnym i biurowych systemach bazodanowych.	W_01, W_02 K_01
3	Konstruowanie relacyjnych baz danych na przykładach baz medycznych.	W_01, W_02
4	Języki do obsługi baz danych - SQL, QBE. Przykład bazy w MySQL. Podstawy modelowania w UML.	W_01, W_02
5	Implementacja systemów typu EHR.	W_01, W_02 K_01, K_02
6	Modelowanie i badanie ścieżek klinicznych.	W_01, W_02 K_01, K_02
7	Modele i symulatory epidemii chorób.	W_01, W_02 K_01, K_02
8	Zaliczenie.	W_01, W_02

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć Ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu



--	--	--

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjno-projektowych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie do medycznych systemów informacyjnych	U_01, U_02, K_01
2	Konstruowanie relacyjnych baz danych w arkuszu kalkulacyjnym na przykładach baz medycznych.	U_01, U_02, K_01
3	Konstruowanie relacyjnych baz danych w biurowych systemach bazodanowych na przykładach baz medycznych.	U_01, U_02
4	Konstruowanie relacyjnych baz danych w MySQL na przykładach baz medycznych.	U_01, U_02
5	Prototyp prostego systemu typu EHR	U_01, U_02, K_01, K_02
6	Prototyp prostego systemu typu HIS	U_01, U_02, K_01, K_02
7	Podstawy modelowania i budowy symulatorów w zastosowaniach medycznych	U_01, U_02, K_01, K_02
8	Zaliczenie.	U_01, U_02

4. Charakterystyka zadań projektowych

Wg zagadnień dla zadań laboratoryjnych, ale realizowanych w formie projektowej (specyfikacja, prototyp, implementacja, ocena poprawności, prezentacja, zaliczenie)

U_01, U_02, K_01, K_02

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

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	test wiedzy
W_02	test wiedzy sprawdzający znajomość technik konstruowania baz danych
U_01	test umiejętności sprawdzający znajomość technik programistycznych.
U_02	test umiejętności sprawdzający umiejętność posługiwania się rzeczywistymi systemami informacyjnymi.
K_01	Prezentacja samodzielnie zrealizowanego projektu
K_02	Prezentacja samodzielnie zrealizowanego projektu , wyciąganie wniosków z oceny wykonanego projektu dokonanej przez kolegów



D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	2
5	Udział w zajęciach projektowych	15
6	Konsultacje projektowe	2
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	34 (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1,13
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	12
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	14
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	26 (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	0,87
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	60
23	Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	2
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi	33
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	1,1

E. LITERATURA

Wykaz literatury	1.J.D. Ullman, J. Widom, Podstawowy wykład z systemów baz danych, WNT, W-wa, 2000.
	2. Beynon-Davies P.: Inżynieria systemów informacyjnych. WNT, Warszawa, 2004.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	