



### KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	<b>Podstawy Informatyki</b>
Nazwa modułu w języku angielskim	<b>Information Technology</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2014/2015</b>

### A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>Geodezja i Kartografia</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b> <i>(I stopień / II stopień)</i>
Profil studiów	<b>akademicki</b> <i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>niestacjonarne</b> <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	<b>wszystkie</b>
Jednostka prowadząca moduł	<b>Katedra Informatyki Stosowanej</b>
Koordynator modułu	<b>dr inż. Paweł Stąpór</b>
Zatwierdził:	<b>Prof. dr hab. Aleksander Oksanycz, Kierownik Katedry Informatyki Stosowanej</b>

### B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>podstawowy</b> <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i>
Status modułu	<b>obowiązkowy</b> <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>
Język prowadzenia zajęć	<b>polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>1</b>
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	<b>zimowy</b> <i>(semestr zimowy / letni)</i>
Wymagania wstępne	<b>brak</b> <i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	<b>nie</b> <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	<b>3</b>

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



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

<b>Cel modułu</b>	Celem przedmiotu jest poszerzenie wiedzy studentów nabytej w szkole średniej o wybrane zagadnienia technologii informatycznych takie jak: elementy kodowania informacji, elementy gromadzenia i przetwarzania informacji, elementy programowania. (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 wiedzę z zakresu informatyki ogólnej, w tym na temat technicznych sposobów gromadzenia, kodowania i przetwarzania informacji, budowy algorytmów i programowania	W	GiK_W04	T1A_W01, T1A_W05, T1A_W07, T1A_W10
W_02	Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich	W	GiK_W27	T1A_W07
U_01	Potrafi świadomie wykorzystywać oprogramowanie komputerowe w analizie danych i obliczeniach inżynierskich.	L	GiK_U02	T1A_U01, T1A_U02, T1A_U03, T1A_U05, T1A_U07
U_02	Potrafi wykorzystywać bazy danych	L	GiK_U06	T1A_U02, T1A_U05, T1A_U07, T1A_U16
K_01	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się oraz podnoszenia kwalifikacji	W,L	GiK_K01	T1A_K01

#### Treści kształcenia:

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

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie: istota informatyki. Elementy kodowania informacji: systemy liczbowe, jednostki informacji, zapis liczb ujemnych i rzeczywistych w systemie binarym	W_01
2	Systemy komputerowe wspomagania obliczeń inżynierskich	W_02
3	Wstęp do programowania: etapy tworzenie programu, języki programowania. Pojęcie algorytmu, schematy blokowe, podział algorytmów, efektywność algorytmu. Algorytmy sumowania i sortowania danych	W_01
4,5	Wprowadzenie do metod numerycznych, algorytmy przykładowych metod numerycznych: rozwiązywania układu równań liniowych, obliczania pierwiastków funkcji, całkowania numerycznego, aproksymacji i interpolacji funkcji.	W_02
6,7	Podstawowe wiadomości o bazach danych. Model relacyjny bazy danych, schemat logiczny i fizyczny bazy danych, diagramy encji. Wprowadzanie do języka SQL.	W_01



### 2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

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

### 3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie do systemu Excel, przykład rozwiązania zadania aproksymacji danych	U_01
2	Przykłady zastosowań systemu Excel w analizie statystycznej danych pomiarowych	U_01
3	Wprowadzenie do systemu Mathcad, obliczenia wektorowe i macierzowe w systemie Mathcad	U_01
4,5	Przykłady zastosowań systemu Mathcad do rozwiązywania układu równań liniowych i nieliniowych, obliczania pierwiastków funkcji, całkowania numerycznego, aproksymacji i interpolacji funkcji	U_01
6,7	Projekt relacyjnej bazy danych, wprowadzenie do języka SQL	U_02

### 4. Charakterystyka zadań projektowych

### 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 W_02	Test sprawdzający nabytą wiedzę
U_01 U_02	Wykonanie zadań na ocenę z wykorzystaniem odpowiednich narzędzi informatycznych
K_01	Zaliczenie końcowe w formie sprawdzianu praktycznego

## D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	15
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	8
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	38 (suma)



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>1,5</b>
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	<b>10</b>
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	<b>12</b>
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	<b>15</b>
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>37</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>1,5</b>
22	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>75</b>
23	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>3</b>
24	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	<b>42</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>1,7</b>

### E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Karpisz, D., L. Wojnar, Podstawy informatyki, Podręcznik Politechnik Krakowskiej, Kraków, 2005</li><li>2. Cormen, T.H., Ch.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein, Wprowadzenie do algorytmów, WNT, Warszawa, 2004</li><li>3. Fortuna, Z., B.Macukow, J.Wąsowski, Metody numeryczne, WNT, Warszawa, 1993</li><li>4. Whitehorn M., Marklyn B., "Relacyjne bazy danych", Helion 2003.</li><li>5. Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom „Podstawowy wykład z systemu baz danych”., WNT 2000</li><li>6. Jakubowski Krzysztof, "Mathcad 2000 Professional", EXIT 2000.</li><li>7. Kopertowska Mirosława, "Zaawansowane możliwości arkusza Excel 2000 PL : ćwiczenia", MIKOM, Warszawa 2002.</li><li>8. Materiały dydaktyczne w formie instrukcji na stronie Katedry: <a href="http://kis.tu.kielce.pl">kis.tu.kielce.pl</a></li></ol>
Witryna WWW modułu/przedmiotu	<a href="http://kis.tu.kielce.pl">kis.tu.kielce.pl</a>