



## KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	w jęz. polskim	<b>INFORMATYKA</b>
			w jęz. angielskim	<b>COMPUTER SCIENCE</b>

Kierunek	<b>Towaroznawstwo</b>
Specjalność	<b>przedmiot kierunkowy</b>
Poziom kształcenia	<b>studia pierwszego stopnia</b>
Forma studiów	<b>niestacjonarne</b>
Profil kształcenia	<b>ogólnoakademicki</b>
Status przedmiotu	<b>obowiązkowy</b>
Rygor	<b>zaliczenie z oceną</b>

Semestr studiów	Liczba punktów ECTS	Liczba godzin w tygodniu				Liczba godzin w semestrze			
		W	C	L	P	W	C	L	P
II	4					18		18	
<b>Razem w czasie studiów</b>						<b>36</b>			

### Wymagania w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

Podstawy pracy z komputerem oraz podstawowa znajomość obsługi arkusza kalkulacyjnego.

### Cele przedmiotu

Zapoznanie studenta z podstawami informatyki: wyjaśnienie istoty informacji, wiedzy i związku tych pojęć, wyjaśnienie istoty danych.  
Wskazanie na istotę grafiki komputerowej i jej zastosowanie.  
Objaśnienie funkcji systemu komputerowego, wyjaśnienie istoty algorytmu, programu komputerowego i oprogramowania (software).  
Wyjaśnienie związku informatyki i technologii informacyjnych.  
Zapoznanie studenta z narzędziami wspomagającymi przetwarzanie i analizę danych.  
Zapoznanie z podstawowymi możliwościami Excela w zarządzaniu przedsiębiorstwem oraz wybranymi narzędziami analizy danych.

Osiągane efekty uczenia się dla przedmiotu (EKP)		
Symbol	Po zakończeniu przedmiotu student:	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EKP_01	wymienia, objaśnia i klasyfikuje pojęcia z zakresu informatyki.	NK_W11, NK_U17, NK_U07, NK_U04, NK_K01
EKP_02	wykorzystuje podstawowe możliwości Excela w zarządzaniu przedsiębiorstwem.	NK_W11, NK_U17, NK_U07, NK_U04, NK_K01
EKP_03	potrafi analizować i rozwijać pojęcia z zakresu informatyki.	NK_W11, NK_U17, NK_U07, NK_U04, NK_K01
EKP_04	potrafi rozróżniać, porównywać i zarekomendować technologie informacyjne.	NK_W11, NK_U17, NK_U07, NK_U04, NK_K01
EKP_05	ma świadomość zdobytej wiedzy i umiejętności, jest kreatywny, pomysłowy i krytyczny w odniesieniu do zdobytej wiedzy	NK_W11, NK_K01
EKP_06	wskazuje i uzasadnia potrzeby i korzyści analizy danych z wykorzystaniem technologii informacyjnych	NK_W02, NK_W09, NK_U07, NK_K01
EKP_07	charakteryzuje i objaśnia znaczenie technologii informacyjnych w analizie danych	NK_W02, NK_W09, NK_W11
EKP_08	charakteryzuje techniki, metody i narzędzia analizy danych	NK_W02, NK_W11
EKP_09	używa wybrane narzędzia analizy danych oraz dokonuje interpretacji uzyskanych wyników	NK_W02, NK_U05, NK_W11, NK_U03

Treści programowe	Liczba godzin				Odniesienie do EKP
	W	C	L	P	
Podstawowe pojęcia informatyki: proces, proces informacyjny, technologia, technologia informatyczna.	1				EKP_01, EKP_03, EKP_04, EKP_05
Pojęcia: zadanie, proces, algorytm, program komputerowy, program źródłowy, program wynikowy, translacja, kompilacja.	1				EKP_01, EKP_03, EKP_04, EKP_05
Informacja, wiedza, trójkąt wiedzy. Klasyfikacja informacji. Tryby pracy komputera (komputer, jako maszyna wielomedialna: tryb audio, tryb napisowy (tekstowy, numeryczny, data-czas, „grafika aski” (ASCII)), tryb graficzny (grafika map bitowych, grafika wektorowa), tryb wideo.	1				EKP_01, EKP_03, EKP_04, EKP_05
Procesy informacyjne: pozyskiwanie informacji, przesyłanie informacji, gromadzenie informacji, przetwarzanie informacji, zabezpieczanie informacji, integralność informacji.	1				EKP_01, EKP_03, EKP_04, EKP_05
Technologie przesyłania informacji: telekomunikacja, sieci komputerowe, telefonia komórkowa, technologie satelitarne.	1				EKP_01, EKP_03, EKP_04, EKP_05
Tryb numeryczny komputera. Istota liczby, jako informacji. Dane typu DATA i CZAS, kalendarz. Tryb tekstowy komputera, grafika „aski”.	1				EKP_01, EKP_03, EKP_04, EKP_05
Podstawy grafiki komputerowej, mapy bitowe, grafika wektorowa, istota barwy, modele barwy, zastosowania grafiki komputerowej.	2				EKP_01, EKP_03, EKP_04, EKP_05
Oprogramowanie komputerów, system programowania, struktura systemu komputerowego, struktura jednostki centralnej komputera (software i hardware).	1				EKP_01, EKP_03, EKP_04, EKP_05
Adresowanie względne i bezwzględne.			1		EKP_01, EKP_02, EKP_03, EKP_05
Wykorzystanie standardowych funkcji: sumowanie, sumowanie „narastające”, średnie, odchylenie standardowe, wariancja; (np.: wprowadzenie do analizy wariancji).			1		EKP_01, EKP_02, EKP_03, EKP_05
Projektowanie zstępujące w arkuszu; analiza typu scenariusz.			1		EKP_01, EKP_02, EKP_03, EKP_05
Wykorzystanie funkcji warunkowej JEŻELI. Budowa warunków w oparciu o operatory relacji i operatory boolowskie.			2		EKP_01, EKP_02, EKP_03, EKP_05
Bazy danych, budowanie związków między tabelami (WYSZUKAJ.PIONOWO); tabele i wykresy przestawne,			2		EKP_01, EKP_02, EKP_03, EKP_05

filtrowanie.				
Przetwarzanie danych typu DATA i CZAS.			1	EKP_01, EKP_02, EKP_03, EKP_05
Symulacja procesów w Excelu.			1	EKP_01, EKP_02, EKP_03, EKP_05
Istota analizy danych. Systemy informacyjne w analizie danych.	1			EKP_01, EKP_06, EKP_07
Źródła danych i ich klasyfikacja	1			EKP_06
Narzędzia komputerowej analizy danych. Taksonomia narzędzi.	1		2	EKP_06, EKP_07, EKP_08, EKP_09
Techniki oraz narzędzia wizualizacji danych	2		3	EKP_06, EKP_07, EKP_08, EKP_09
Narzędzia statystycznej analizy danych	2		2	EKP_06, EKP_07, EKP_08, EKP_09
Systemy bazodanowe w analizie danych	1		1	EKP_06, EKP_07, EKP_08, EKP_09
Systemy klasy Business Intelligence	0,5		1	EKP_06, EKP_07, EKP_08, EKP_09
Analiza danych strumieniowych	0,5			EKP_06, EKP_07, EKP_08
<b>Łącznie godzin</b>	<b>18</b>		<b>18</b>	

<b>Metody weryfikacji efektów uczenia się dla przedmiotu</b>									
Symbol EKP	Test	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Sprawozdanie	Projekt	Prezentacja	Zaliczenie praktyczne	Inne
EKP_01	X								
EKP_02								X	
EKP_03	X								
EKP_04	X								
EKP_05	X								
EKP_06	X							X	
EKP_07	X							X	
EKP_08	X							X	
EKP_09	X							X	

<b>Kryteria zaliczenia przedmiotu</b>
Aktywność na wykładzie. Waga zaliczeniowa: 20%.
Pisemny test zaliczający (test=10 pytań testowych). Próg zaliczenia 60%. Waga zaliczeniowa: 40%.
Zaliczenie laboratorium, zadanie zliczające. Próg zaliczający 75%. Waga zaliczeniowa: 40%.
Zaliczenie przedmiotu: pozytywna ocena z laboratorium i pozytywna ocena z wykładu.
Uwaga: student otrzymuje ocenę powyżej dostatecznej, jeżeli uzyskane efekty uczenia się przekraczają wymagane minimum.

<b>Nakład pracy studenta</b>				
Forma aktywności	Szacunkowa liczba godzin przeznaczona na zrealizowanie aktywności			
	W	C	L	P
Godziny kontaktowe	18		18	
Czytanie literatury	15		14	
Przygotowanie do zajęć ćwiczeniowych, laboratoryjnych, projektowych			14	
Przygotowanie do egzaminu, zaliczenia	10		10	
Opracowanie dokumentacji projektu/sprawozdania				
Uczestnictwo w zaliczeniach i egzaminach	2			
Udział w konsultacjach	2		4	
<b>Łącznie godzin</b>	<b>47</b>		<b>60</b>	
<b>Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu</b>	<b>107</b>			
<b>Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu</b>	<b>4</b>			
	Liczba godzin		ECTS	
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi	60		2	
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	44		1	

**Literatura podstawowa**

Jędrzejowicz P., Żółkiewicz J. Elementy Informatyki dla Studentów Kierunków Ekonomicznych. Fundacja Rozwoju AM w Gdyni. Gdynia 2005.  
Jędrzejowicz P. Informatyczne systemy zarządzania. Wydawnictwo WSM. Gdynia 1999.  
Walkenbach J. Excel Microsoft Excel 2013 PL. Biblia. Wydawnictwo Helion 2015.  
Larose D. T. Metody i modele eksploracji danych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.  
Aczel D. Statystyka w zarządzaniu, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.

**Literatura uzupełniająca**

Date C. J. Wprowadzenie do baz danych. WNT. Warszawa 2000.  
Hoffman L. J. Poufność w systemach informatycznych. WNT. Warszawa 1982.  
Jędrzejowicz P. Wybrane modele decyzyjne w produkcji i eksploatacji. WKiŁ. Warszawa 1981.  
Naur P. Zarys metod informatyki. WNT. Warszawa 1979.  
Stallings W. Organizacja i architektura systemu komputerowego. Projektowanie systemu a jego wydajność. WNT. Warszawa 2000.  
Wirth N. Algorytmy + struktury danych = programy. WNT. Warszawa 2000.  
Wrycza S. (i inni). Informatyka dla ekonomistów. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego. Gdańsk 2000.  
Żółkiewicz J. Materiały do wykładu z „Technologii Informatycznych”. AM w Gdyni. Ilias. Gdynia 2018, 2019.  
Rutkowski L. Metody i techniki sztucznej inteligencji. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.

**Osoba odpowiedzialna za przedmiot**

dr inż. Janusz Żółkiewicz/ dr hab. inż. Ireneusz Czarnowski, prof. UMG	KSI
<b>Pozostałe osoby prowadzące przedmiot</b>	
dr Natalia Mańkowska	KSI
mgr Paweł Szyman	KSI