

# KARTA PRZEDMIOTU

## 1. Informacje ogólne

<b>Nazwa przedmiotu i kod (wg planu studiów):</b>	Programy użytkowe C17
<b>Nazwa przedmiotu (j. ang.):</b>	Utility programs
<b>Kierunek studiów:</b>	Informatyka
<b>Specjalność/specjalizacja:</b>	Sieciowe Systemy Informatyczne / Technologie internetowe i bazy danych / Informatyka praktyczna
<b>Poziom kształcenia:</b>	studia I stopnia
<b>Profil kształcenia:</b>	praktyczny (P)
<b>Forma studiów:</b>	studia stacjonarne / studia niestacjonarne
<b>Obszar kształcenia:</b>	nauki techniczne
<b>Dziedzina:</b>	nauki techniczne
<b>Dyscyplina nauki:</b>	(wg wykazu)
<b>Koordinator przedmiotu:</b>	dr inż. Agnieszka Kubacka

## 2. Ogólna charakterystyka przedmiotu

<b>Przynależność do modułu:</b>	kształcenia kierunkowego
<b>Status przedmiotu:</b>	Obowiązkowy
<b>Język wykładowy:</b>	Polski
<b>Rok studiów, semestr:</b>	II, 3
<b>Forma i wymiar zajęć według planu studiów:</b>	stacjonarne - ćw. laboratoryjne 30 h niestacjonarne - laboratoryjne 30 h
<b>Interesariusze i instytucje partnerskie (nieobowiązkowe)</b>	
<b>Wymagania wstępne / Przedmioty wprowadzające:</b>	

### 3. Bilans punktów ECTS

Całkowita liczba punktów ECTS (wg planu studiów; 1 punkt =25-30 godzin pracy studenta, w tym praca na zajęciach i poza zajęciami):	3 (A + B)	stacjonarne	Niestacjonarne
<b>A. Liczba godzin wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela (kontaktowych, w czasie rzeczywistym, w tym testy, egzaminy etc) z podziałem na typy zajęć oraz całkowita liczba punktów ECTS osiąganych na tych zajęciach</b>	obecność na ćwiczeniach laboratoryjnych	30	30
	udział w konsultacjach	5	5
	<b>W sumie:</b>	35	35
	ECTS	1,5	1,5
<b>B. Poszczególne typy zadań do samokształcenia studenta (niewymagających bezpośredniego udziału nauczyciela) wraz z planowaną średnią liczbą godzin na każde i sumaryczną liczbą ECTS (np. praca w bibliotece, w sieci, na platformie e-learningowej, w laboratorium, praca nad projektem końcowym, przygotowanie ogólne; suma poszczególnych godzin powinna zgadzać się z liczbą ogólną)</b>	przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych	15	15
	praca w sieci	5	5
	studiowanie notatek	5	5
	studiowanie zalecanej literatury	5	5
	<b>w sumie:</b>	35	35
ECTS	1,5	1,5	
<b>C. Liczba godzin praktycznych/laboratoryjnych w ramach przedmiotu oraz związana z tym liczba punktów ECTS (ta liczba nie musi być powiązana z liczbą godzin kontaktowych, niektóre zajęcia praktyczne/laboratoryjne mogą odbywać się bez udziału nauczyciela):</b>	udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	30	30
	praca praktyczna samodzielna	30	30
	<b>w sumie:</b>	60	60
	ECTS	2	2

### 4. Opis przedmiotu

<p><b>Cel przedmiotu:</b> Celem przedmiotu jest wykształcenie u studentów umiejętności sprawnego poruszania się w środowisku programów, które w późniejszych semestrach będą wykorzystywane podczas różnych zajęć, ze szczególnym naciskiem na programy umożliwiające wykonywanie obliczeń naukowych oraz inżynierskich.</p>
<p><b>Metody dydaktyczne:</b> ćwiczenia laboratoryjne</p>
<p><b>Treści kształcenia</b> <b>Ćwiczenia laboratoryjne:</b> Excel: funkcje podstawowe i zaawansowane programu, makropolecenia, solver. Matlab: różne typy danych i ich wprowadzanie, funkcje, operatory arytmetyczne, działania na macierzach, wprowadzenie do programowania: w MATLAB-ie, grafika w MATLAB-ie. Simulink: budowa prostych modeli i symulacja ich działania. Statistica: podstawowe funkcje programu.</p>

## 5. Efekty kształcenia i sposoby weryfikacji

Efekt przedmiotu	Student, który zaliczył przedmiot (spełnił minimum wymagań)		Efekt kierunkowy	
C17_K_W01	<b>Wiedza:</b> 1. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu matematyki pozwalającą na formułowanie i rozwiązywanie problemów matematycznych przy pomocy komputera		K_W01	
C17_K_U01 C17_K_U02	<b>Umiejętności:</b> 1. Student potrafi dobrać i zastosować odpowiednie funkcje programów umożliwiających wykonywanie obliczeń (Excel, Matlab, Statistica) do rozwiązania zadań 2. Student potrafi dokonać analizy danych oraz optymalizacji funkcji przy użyciu środowiska Excel, Matlab i Statistica.		K_U01 K_U08	
C17_K_K01 C17_K_K02	<b>Kompetencje społeczne:</b> 1. Student rozumie, że oprogramowanie jest ciągle rozwijane i doskonalone. Wie, że dostępne są inne programy (zarówno darmowe i jak i płatne) zawierające poznane funkcje i metody. 2. Student wie, że nabyta wiedza pozwala w praktyce na rozwiązanie problemów z życia codziennego.		K_K02 K_K08	
<b>Sposoby weryfikacji efektów kształcenia:</b>				
Lp.	Efekt przedmiotu	Sposób weryfikacji	Ocena formująca – przykładowe sposoby jej wystawienia poniżej	Ocena końcowa przykładowe sposoby jej wystawienia poniżej
1	C17_K_W01 C17_K_U01 C17_K_U02 C17_K_K01 C17_K_K02	Rozwiązywanie zadań problemowych na zajęciach laboratoryjnych	sprawdzian wiedzy i umiejętności polegający na rozwiązaniu wskazanych przez prowadzącego zadań	średnia z ocen formujących
<b>Kryteria oceny (oceny 3,0 powinny być równoważne z efektami kształcenia, choć mogą być bardziej szczegółowo opisane):</b>				
<b>w zakresie wiedzy</b>				<b>Efekt kształcenia</b>
Na ocenę 3,0		Zna narzędzia służące do rozwiązywania zadań naukowych i inżynierskich. Zna ich podstawowe funkcje, wie, jak wykorzystać je do rozwiązywania prostych zadań	C17_K_W01	
Na ocenę 5,0		Zna narzędzia służące do rozwiązywania zadań naukowych i inżynierskich. Zna ich zaawansowane funkcje, wie jak je wykorzystać do rozwiązywania złożonych problemów	C17_K_W01	
<b>w zakresie umiejętności</b>				
Na ocenę 3,0		Potrafi trafnie dobrać narzędzia do rozwiązania podstawowych problemów	C17_K_U01 C17_K_U02	
Na ocenę 5,0		Potrafi optymalnie dobrać narzędzia do rozwiązania złożonych problemów	C17_K_U01 C17_K_U02	
<b>w zakresie kompetencji społecznych</b>				

Na ocenę 3,0	Rozumie, że poznane programy pomagają w rozwiązywaniu problemów naukowych i inżynierskich.	C17_K_K01 C17_K_K02
Na ocenę 5,0	Rozumie, że poznane programy pomagają w rozwiązywaniu problemów naukowych i inżynierskich oraz mogą stanowić podstawę do tworzenia własnych programów.	C17_K_K01 C17_K_K02
<p><b>Kryteria oceny końcowej</b></p> <p>samodzielne wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych: 70%, aktywność za zajęciach: 30%,</p>		
<p><b>Zalecana literatura</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kopertowska M., Arkusze kalkulacyjne, Mikom, Warszawa 2006</li> <li>2. Flanczewski S., Excel: tworzenie zaawansowanych aplikacji, Helion, Gliwice 2012</li> <li>3. Mrozek B., Mrozek Z., MATLAB i Simulink, Helion, Gliwice 2004</li> <li>4. Statistica – Przewodnik, StatSoft, Kraków 2011</li> </ol>		

**Informacje dodatkowe:**

<b>Dodatkowe obowiązki prowadzącego wraz z szacowaną całkowitą liczbą godzin:</b>
Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych – 60 godzin
Konsultacje – 10 godzin
W sumie: 70 godzin