


**KAPITAŁ LUDZKI**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez  
 Unię Europejską w ramach  
 Europejskiego Funduszu  
 Społecznego

**UNIA EUROPEJSKA**  
 EUROPEJSKI  
 FUNDUSZ SPOŁECZNY


<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Seminarium magisterskie ST: Praktyczne zastosowania algorytmów		11.0.0228	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Instytut Informatyki			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>drugiego stopnia</b>
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	forma	stacjonarne
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy specjalizacja	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Janusz Dybizbański			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		10	
Seminarium			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Seminarium: 90 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2021/2022 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
fakultatywny (do wyboru)		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
studenci przygotowują i wygłaszają referaty		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie (za)	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja</li> <li>- aktywny udział w pracy seminarium, przygotowywanie i prezentowanie referatów</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Aktywny udział w pracy seminarium, przygotowywanie i prezentowanie referatów.	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	projekt	referat	raport	aktywność w dyskusji	obserwacja i ocena postawy i umiejętności studenta
Wiedza							
K_W01				X		X	X
K_W02				X		X	X
K_W07				X		X	X
P_W1				X		X	X
P_W2				X		X	X
Umiejętności							
K_U08				X		X	X
K_U09				X	X	X	X
K_U10				X		X	X
P_U1				X		X	X
P_U2				X		X	X
Kompetencje							
K_K01				X		X	X
K_K03				X		X	X
K_K04						X	X
P_K1				X		X	X
P_K2				X		X	X

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi****A. Wymagania formalne**

brak

**B. Wymagania wstępne**

Wskazana jest znajomość podstaw technik konstruowania algorytmów, matematyki dyskretnej/kombinatoryki.

Wymagana jest znajomość wybranego języka programowania.

**Cele kształcenia**

Cele kształcenia: uczestnicy uczą się wyszukiwania informacji z literatury naukowej oraz uczą się przygotowywania i wygłaszania referatów.

Dodatkowo, celem trzeciego semestru seminarium jest napisanie i przedstawienie pracy magisterskiej.

**Treści programowe**

Seminarium dotyczyć będzie zastosowania wybranych technik programistycznych do rozwiązywania praktycznych (często trudnych obliczeniowo) problemów.

Nacisk położony będzie na porównanie zastosowania metod dokładnych oraz przybliżonych (heurystyki, algorytmy genetyczne) w kontekście rozwiązania wybranego problemu.

**Wykaz literatury**

- Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein, Wprowadzenie do algorytmów, WNT, 1997
- Jon Bentley, Perełki oprogramowania, WNT, 2008
- Piotr Stańczyk, Algorytmika praktyczna. Nie tylko dla mistrzów, PWN, 2009

**Kierunkowe efekty uczenia się**

K\_W01 ma pogłębioną wiedzę z działów matematyki niezbędnych do studiowania informatyki; dobrze rozumie rolę i znaczenie konstrukcji rozumowań matematycznych

K\_W02 ma pogłębioną wiedzę w zakresie języków formalnych, modeli obliczeń oraz zagadnień złożoności obliczeniowej; zna aparat formalny pozwalający na formułowanie i badanie własności obiektów informatycznych

**Wiedza**

Student:

- zna podstawowe techniki projektowania algorytmów i ich złożoność obliczeniową
- ma pogłębioną wiedzę na wybrany, praktyczny temat
- ma wiedzę na temat aktualnie obowiązujących przepisów prawnych dotyczących odpowiedniego wykorzystywania różnych źródeł wiedzy

Efekty przedmiotowe:

P\_W1 student ma pogłębioną wiedzę dotyczącą wybranych technik projektowania algorytmów i ich złożoności obliczeniowej (K\_W01, K\_W02)

<p>K_W07 ma pogłębioną wiedzę na temat aktualnie obowiązujących przepisów prawnych dotyczących działalności informatyka (działalność dydaktyczna, naukowa i zawodowa) oraz własności intelektualnej</p> <p>K_U08 potrafi pozyskiwać informacje z literatury fachowej, baz danych, Internetu oraz innych źródeł, integrować je, oceniać ich wiarygodność, dokonywać interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie</p> <p>K_U09 potrafi przedstawić wyniki badań w postaci samodzielnie przygotowanej rozprawy (referatu) zawierającej opis i uzasadnienie celu pracy, przyjętą metodologię, wyniki oraz ich znaczenie na tle innych podobnych badań</p> <p>K_U10 potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia</p> <p>K_K01 zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego uczenia się</p> <p>K_K03 potrafi i jest gotów formułować opinie na temat podstawowych zagadnień informatycznych</p> <p>K_K04 rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i innych osób; postępuje etycznie</p>	<p>P_W2 student ma wiedzę na temat aktualnie obowiązujących przepisów dotyczących praw autorskich (K_W07)</p>
	<p><b>Umiejętności</b></p> <p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potrafi pozyskiwać i oceniać wiarygodność informacji z literatury fachowej, baz danych, Internetu oraz innych źródeł</li> <li>- potrafi samodzielnie przygotować referat i rozprawę</li> <li>- potrafi określić kierunki dalszego uczenia się</li> </ul> <p>Efekty przedmiotowe:</p> <p>P_U1 umie przygotować referat oraz rozprawę na podstawie literatury fachowej i źródeł internetowych (K_U08, K_U09, K_U10)</p> <p>P_U2 umie wykorzystywać bazy danych zamieszczone w Internecie (K_U08)</p>
	<p><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></p> <p>Student:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia się</li> <li>- potrafi sformułować opinie na temat podstawowych zagadnień informatycznych</li> <li>- rozumie i docenia znaczenie uczciwości intelektualnej; postępuje etycznie</li> </ul> <p>Efekty przedmiotowe:</p> <p>P_K1 student umie samodzielnie wyszukać i skorzystać z literatury naukowej (K_K01, K_K04)</p> <p>P_K2 student umie sformułować opinie na temat wybranych zagadnień informatycznych (K_K03)</p>
<p><b>Kontakt</b></p> <p>jdybiz@inf.ug.edu.pl</p>	