


**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>	
Technologie chmurowe		11.3.2002	
<b>Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot</b>			
Instytut Informatyki			
<b>Studia</b>			
<b>wydział</b>	<b>kierunek</b>	<b>poziom</b>	<b>pierwszego stopnia</b>
Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki	Informatyka	<b>forma</b>	stacjonarne
		<b>moduł</b>	wszystkie
		<b>specjalnościowy</b>	wszystkie
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
prof. UG, dr Jakub Neumann; mgr Konrad Sołtys; mgr Mateusz Miotk			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		3	
Wykład, Ćw. laboratoryjne		Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów: 45h	
<b>Sposób realizacji zajęć</b>		Praca własna studenta: 30h	
zajęcia w sali dydaktycznej		RAZEM: 75h	
<b>Liczba godzin</b>			
Wykład: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 30 godz.			
<b>Termin realizacji przedmiotu</b>			
2024/2025 letni			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
obowiązkowy		polski	
<b>Metody dydaktyczne</b>		<b>Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektowanie doświadczeń</li> <li>- Wykład z prezentacją multimedialną</li> <li>- ćwiczenia laboratoryjne -- sporządzanie i uruchamianie programów komputerowych</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		Zaliczenie na ocenę	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykonanie pracy zaliczeniowej - projekt lub prezentacja</li> <li>- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		próg zaliczeniowy	składowa oceny końcowej
projekt x 2		60%	100% (po 50% za projekt)
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów uczenia się</b>			

zakładany efekt kształcenia	egzamin	kolokwium	projekt	referat	raport	aktywność	obserwacja postawy i umiejętności
Wiedza							
K_W07			X				
K_W08			X				
Umiejętności							
K_U05			X				
Kompetencje							
K_K02							X

### Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

#### A. Wymagania formalne

Brak wymagań formalnych

#### B. Wymagania wstępne

Brak wymagań wstępnych

### Cele kształcenia

Zapoznanie studentów z rozwiązaniami, technikami i technologiami projektowania, wytwarzania i dostarczania systemów informatycznych z wykorzystaniem chmury w szczególności rozwiązań z zakresu konteneryzacji i orkiestracji usługi.

### Treści programowe

Budowanie i optymalizacja budowania obrazów dla wybranego rozwiązania konteneryzacji.  
Budowanie serwisów dla backendu, baz danych, frontendu.  
Rozwiązania w zakresie sieciowości i persystencji danych (wolumeny) powiązanych kontenerów.  
Budowanie klastra usług w oparciu o orkiestrator, podstawowe składowe klastra.

### Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):

A.1. wykorzystywana podczas zajęć

A.2. studiowana samodzielnie przez studenta

B. Literatura uzupełniająca

### Kierunkowe efekty uczenia się

K\_W07 ma wiedzę w zakresie projektowania, wytwarzania, testowania, wdrażania i utrzymania aplikacji webowych oraz ich bezpieczeństwa

K\_W08 ma wiedzę w zakresie wykorzystania narzędzi i środowisk wytwarzania, testowania i utrzymania oprogramowania

K\_U05 korzysta z zaawansowanych funkcjonalności systemów operacyjnych, w szczególności związanych z aspektami sieciowymi, wirtualizacją, konteneryzacją i innymi technologiami chmurowymi

K\_K02 potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania

### Wiedza

zna znaczenie konteneryzacji i orkiestracji usług, ma wiedzę w zakresie projektowania, wytwarzania, testowania, wdrażania i utrzymania aplikacji webowych oraz ich bezpieczeństwa ma wiedzę w zakresie wykorzystania narzędzi i środowisk wytwarzania, testowania i utrzymania oprogramowania

### Umiejętności

korzysta z zaawansowanych funkcjonalności systemów operacyjnych, w szczególności związanych z aspektami sieciowymi, wirtualizacją, konteneryzacją i innymi technologiami chmurowymi. Umie budować obrazy i uruchamiać kontenery dla wybranych serwisów (frontend, backend, baza danych). Umie zaprojektować i zbudować klastr wybranych serwisów wykorzystujący konteneryzację.

### Kompetencje społeczne (postawy)

potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania

### Kontakt

[jakub.neumann@ug.edu.pl](mailto:jakub.neumann@ug.edu.pl)