



**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 Java Enterprise		11.3.0796	
<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>	informatyka ogólna, aplikacje internetowe i bazy danych
		<b>specjalnościowy</b>	
		<b>specjalizacja</b>	wszystkie
<b>Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)</b>			
dr Jakub Neumann; dr Tomasz Borzyszkowski			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		5 Wykład specjalnościowy I: 30h wykładu i 30h laboratorium + praca własna studenta.	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Ćw. laboratoryjne: 30 godz., Wykład: 30 godz.			
<b>Cykl dydaktyczny</b>			
2017/2018 zimowy			
<b>Status przedmiotu</b>		<b>Język wykładowy</b>	
- fakultatywny (do wyboru) - 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>- Dyskusja</li> <li>- Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)</li> <li>- Rozwiązywanie zadań</li> <li>- Wykonywanie doświadczeń</li> <li>- Wykład z kodowaniem fragmentów programów na żywo i eksperymentami</li> <li>- Wykład z prezentacją multimedialną</li> </ul>		<b>Sposób zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaliczenie na ocenę</li> <li>- Egzamin</li> </ul>	
		<b>Formy zaliczenia</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- egzamin ustny</li> <li>- ustalenie oceny zaliczeniowej na podstawie ocen cząstkowych otrzymywanych w trakcie trwania semestru</li> <li>- wykonanie pracy zaliczeniowej - wykonanie określonej pracy praktycznej</li> </ul>	
		<b>Podstawowe kryteria oceny</b>	
		Ocenie podlega rozumienie i umiejętność posługiwania się omawianymi technikami i technologiami.	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			

zakładany efekt kształcenia	Rozwiązywanie zadań	Dyskusja	Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)	Wykład z prezentacją multimedialną	Wykonywanie doświadczeń	Wykład z kodowaniem fragmentów programów na żywo i eksperymentami
<b>Wiedza</b>						
K_W04		x		x	x	x
K_W07		x		x	x	x
K_W09		x		x	x	x
K_W10		x		x	x	x
<b>Umiejętności</b>						
K_U02	x		x			
K_U05	x		x			
K_U08	x		x			
K_U14	x		x			
K_U18	x		x			
<b>Kompetencje</b>						
K_K01	x	x				
K_K02	x	x				
K_K05	x	x				

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**

**A. Wymagania formalne**

Zaliczenie przedmiotu Programowanie obiektowe.

**B. Wymagania wstępne**

Dobra znajomość protokołu HTTP i zasad funkcjonowania aplikacji webowych klient-serwer. Umiejętność projektowania i programowania obiektowego, dobra znajomość języka Java.

**Cele kształcenia**

Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z wybranymi technologiami standardu Java Enterprise Edition( w zakresie wyznaczonym przez podzbiór technologii Web Profile) oraz zapoznanie ich z architekturą typowych, standardowych aplikacji przemysłowych wraz z narzędziami programistycznymi i pracą w środowisku serwera aplikacji.

**Treści programowe**

Omówienie na licznych przykładach najważniejszych technologii standardu Java Enterprise Edition (z podzbióru Web Profile)

- Java Servlet 3.0 (zasady obsługi żądań http, formularzy, zarządzania sesją i kontekstem aplikacji)
- Jax-RS i wzorzec RESTful, testowanie
- Enterprise Java Beans 3.1 (komponenty bezstanowe)
- Java Persistence API (odwzorowania obiektowo-relacyjne)
- Bean Validation (JSR 303)
- Context and Dependency Injection

Znajomość cyklu wytwórczego aplikacji Java EE.

Podstawy zarządzania serwerem aplikacji na przykładzie serwera Wildfly.

Środowisko programistyczne i narzędzia zarządzania cyklem wytwórczym aplikacji Java EE.

**Wykaz literatury**

- Java EE 6. Programowanie aplikacji WWW, Krzysztof Rychlicki-Kicior, ISBN: 9788324626595 / 978-83-246-2659-5
- Java EE 6 Tutorial , <http://docs.oracle.com/javaee/7/tutorial/doc/>
- API i dokumentacja dla poszczególnych technologii

**Efekty kształcenia**

**(obszarowe i kierunkowe)**

K\_W04 zna podstawowe konstrukcje programistyczne oraz struktury danych  
K\_W07 ma wiedzę na temat zarządzania informacją, zna relacyjne bazy danych

**Wiedza**

- K\_W04 zna podstawowe konstrukcje programistyczne, szczególnie w zakresie komponentowej, warstwowej budowy standardowej aplikacji Java EE oraz struktury danych, szczególnie w zakresie definiowania encji (standard JPA)
- K\_W07 ma wiedzę na temat zarządzania informacją, zna relacyjne bazy danych szczególnie w zakresie standardu i technologii JPA oraz mapowań obiektowo

<p>K_W09 ma wiedzę na temat inżynierii oprogramowania, projektowania, wzorców projektowych, wykorzystania API, narzędzi i środowisk wytwarzania oprogramowania, cyklu życia projektu informatycznego, specyfikacji oprogramowania, walidacji i weryfikacji, utrzymywania oprogramowania</p> <p>K_W10 ma wiedzę na temat technologii sieciowych, w tym podstawowych protokołów komunikacyjnych, bezpieczeństwa i budowy aplikacji sieciowych</p> <p>K_U02 potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz wiedzy, Internetu oraz innych wiarygodnych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie</p> <p>K_U05 potrafi pisać, uruchamiać i testować programy w wybranym środowisku programistycznym</p> <p>K_U08 posługuje się przyjętymi formatami reprezentacji różnego rodzaju danych stosownie do sytuacji</p> <p>K_U14 ma umiejętność budowy prostych systemów bazodanowych, tworzenia prostych, bezpiecznych aplikacji internetowych z wykorzystaniem baz danych, potrafi formułować zapytania do bazy danych</p> <p>K_U18 potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować oraz zrealizować prosty system informatyczny</p> <p>K_K01 zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia</p> <p>K_K02 potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania</p> <p>K_K05 potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze, także w językach obcych</p>	<p>relacyjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• K_W09 ma wiedzę na temat inżynierii oprogramowania, projektowania, wzorców projektowych, wykorzystania API, narzędzi i środowisk wytwarzania oprogramowania, cyklu życia projektu informatycznego, specyfikacji oprogramowania, walidacji i weryfikacji, utrzymywania oprogramowania w szczególności związana z wielowarstwową architekturą aplikacji przemysłowych standardu Java EE, procesu budowania i deploymentu takich aplikacji oraz testowania wybranych warstw aplikacji</li> <li>• K_W10 ma wiedzę na temat technologii sieciowych, w tym podstawowych protokołów komunikacyjnych, bezpieczeństwa i budowy aplikacji sieciowych, szczególnie w zakresie protokołu HTTP, architektury klient-serwer</li> </ul>
	<p><b>Umiejętności</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• K_U02 potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz wiedzy, Internetu oraz innych wiarygodnych źródeł, integrować je, dokonywać ich interpretacji oraz wyciągać wnioski i formułować opinie, ze szczególnym uwzględnieniem dokumentacji oraz specyfikacji technologii standardu Java EE</li> <li>• K_U05 potrafi pisać, uruchamiać i testować programy w wybranym środowisku programistycznym w zakresie testowania API webowego (HTTP) wytworzonego zgodnie z praktykami wzorca RESTful</li> <li>• K_U08 posługuje się przyjętymi formatami reprezentacji różnego rodzaju danych stosownie do sytuacji ze szczególnym uwzględnieniem mapowań obiektowo-relacyjnych i formatu JSON</li> <li>• K_U14 ma umiejętność budowy prostych systemów bazodanowych, tworzenia prostych, bezpiecznych aplikacji internetowych z wykorzystaniem baz danych, potrafi formułować zapytania do bazy danych, szczególnie w zakresie standardu Java Persistence API oraz rozwiązań wykorzystujących protokołu HTTP (JAX-RS)</li> <li>• K_U18 potrafi - zgodnie z zadaną specyfikacją - zaprojektować oraz zrealizować prosty system informatyczny z wykorzystaniem technologii standardu Java EE</li> </ul>
	<p><b>Kompetencje społeczne (postawy)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• K_K01 zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia szczególnie w zakresie rozwijających się standardów aplikacji przemysłowych Java EE</li> <li>• K_K02 potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania w szczególności związanych z mechanizmami i rozwiązaniami opisanymi standardem Java eE</li> <li>• K_K05 potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze, także w językach obcych, szczególnie w specyficznym zakresie bardzo licznych technologii i standardów tworzących standard Java EE</li> </ul>
<p><b>Kontakt</b></p> <p><a href="mailto:jakub.neumann@inf.ug.edu.pl">jakub.neumann@inf.ug.edu.pl</a></p>	