

**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCIProjekt współfinansowany przez  
Unię Europejską w ramach  
Europejskiego Funduszu  
Społecznego**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

<b>Nazwa przedmiotu</b>		<b>Kod ECTS</b>	
Technologie utrwalania dla języka Java		11.3.0832	
<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>			
dr Jakub Neumann			
<b>Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin</b>		<b>Liczba punktów ECTS</b>	
<b>Formy zajęć</b>		3 Przedmiot w wymiarze 15h wykładu i 15h laboratorium + praca własna studenta.	
Wykład, Ćw. laboratoryjne			
<b>Sposób realizacji zajęć</b>			
zajęcia w sali dydaktycznej			
<b>Liczba godzin</b>			
Wykład: 15 godz., Ćw. laboratoryjne: 15 godz.			
<b>Cykl dydaktyczny</b>			
2017/2018 zimowy			
<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>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dyskusja</li> <li>- Metoda projektów (projekt badawczy, wdrożeniowy, praktyczny)</li> <li>- Projektowanie doświadczeń</li> <li>- Wykonywanie doświadczeń</li> <li>- Wykład z kodowaniem na żywo fragmentów programów 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>- Zaliczenie (zał)</li> </ul>	
		<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>	
		Ocenie podlega zrozumienie i umiejętność posługiwania się omawianymi technikami i technologiami.	
<b>Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia</b>			

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

**Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi**

**A. Wymagania formalne**

Brak

**B. Wymagania wstępne**

Umiejętność projektowania i programowania obiektowego, dobra znajomość języka Java. Umiejętność posługiwania się programem Maven.

**Cele kształcenia**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z technologiami i technikami utrwalania danych oraz mapowania obiektowo-relacyjnego dla języka Java wraz z technikami testowania automatycznego.

Technologie te pozwalają efektywnie wytworzyć warstwę logiki biznesowej oraz warstwę dostępu do danych (persystencji).

**Treści programowe**

- Niskopoziomowy dostęp do bazy danych za pomocą JDBC
- Konceptcje frameworka Spring i jego wsparcie dla technologii persystencji
- Zarządzanie transakcjami
- Podstawy odwzorowań obiektowo-relacyjnych, Java Persistence API
- Framework Hibernate, interfejs HibernateSession, zapytania HQL
- Techniki testowania dla omawianych zagadnień.

**Wykaz literatury**

- Dokumentacja techniczna dostępna na stronach domowych omawianych technologii
- Java Persistence with Hibernate, Christian Bauer, 2006, ISBN-10: 1932394885 lub nowsze wydanie
- Hibernate in Action, Christian Bauer, Gavin King, 2004, ISBN: 193239415X lub nowsze wydanie
- Spring in Action, Craig Walls, Ryan Breidenbach, 2005, ISBN: 1932394354 lub nowsze

**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

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

K\_U02 potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz

**Wiedza**

- K\_W04 zna podstawowe konstrukcje programistyczne oraz struktury danych, w szczególności związane z mapowaniem
- K\_W07 ma wiedzę na temat zarządzania informacją, zna relacyjne bazy danych
- 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

**Umiejętności**

- 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>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_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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K_U05 potrafi pisać, uruchamiać i testować programy w wybranym środowisku programistycznym</li> <li>• K_U08 posługuje się przyjętymi formatami reprezentacji różnego rodzaju danych stosownie do sytuacji</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</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</li> <li>• K_K02 potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania</li> <li>• K_K05 potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze, także w językach obcych</li> </ul>
<p><b>Kontakt</b></p> <p>kuba@inf.ug.edu.pl</p>	