

**Administracja systemami informatycznymi**

Nazwa	Projektowanie aplikacji internetowych
Nazwa w j. ang.	Web applications design

Koordynator	dr Wojciech Gwizdała	Zespół dydaktyczny
		dr Wojciech Gwizdała
Punktacja ECTS*	st. stacjonarne: 4 st. niestacjonarne:4	

## Opis kursu (cele kształcenia)

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z technologią Java Enterprise Edition (Java EE) oraz wykorzystywaniem jej do tworzenia wielowarstwowych aplikacji internetowych. Kurs prowadzony jest w języku polskim.

## Warunki wstępne

Wiedza	Zasady działania skryptów CGI (np. PHP), znajomość protokołu http, podstawowa wiedza na temat działania serwerów stron WWW
Umiejętności	Programowanie w języku JAVA, umiejętność korzystania z serwerów baz danych (język SQL), podstawy języka XML
Kursy	Programowanie obiektowe 2, Wstęp do programowania w języku Java, Relacyjne bazy danych

## Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Wiedza	W01: zna zasady działania serwera aplikacyjnego wspierającego technologię Java EE.	S1_W01
	W02: ma wiedzę na temat cyklu życia komponentów aplikacji internetowej działającej w technologii Java EE.	S1_W01
	W03: orientuje się w zastosowaniach technologii EJB. JSF, JPA, JMS, JAAS.	S1_W03, S1_W04
	W04: zna zasady organizacji pracy zarówno indywidualnej, jak i zespołowej w planowaniu oraz realizacji projektów informatycznych – aplikacji internetowych.	S1_W06

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalność)
Umiejętności	U01: potrafi samodzielnie zaprojektować, wykonać i wdrożyć aplikację internetową (wraz z bazą danych) w technologii Java EE.	S1_U04, S1_U05, S1_U06
	U02: stosuje technologię JSF w celu stworzenia warstwy prezentacji aplikacji internetowej.	S1_U04, S1_U08
	U03: wykorzystuje komponenty sesyjne oraz sterowane komunikatami technologii EJB oraz encje JPA.	S1_U04, S1_U08
	U04: potrafi biegle analizować struktury istniejącego kodu aplikacji i budować projekty od poziomu źródeł (praca zespołowa / kontynuacja istniejących projektów).	S1_U04, S1_U06, S1_U08
	U05: integruje aplikacje za pomocą technologii JMS i potrafi skonfigurować usługę serwera aplikacji - JAAS.	S1_U04, S1_U08
	U06: umiejętnie stosuje wybrane techniki i narzędzia z zakresu technologii Java EE oraz Sping w rozwiązywaniu konkretnych problemów, uwzględniając własne kompetencje i proponowane modele funkcjonujące w branży IT.	S1_U09
	U07: posiada i stale rozwija umiejętności planowania pracy nad zadaniem indywidualnym oraz zespołowym, a także stosuje metody sprawnej realizacji projektu typu aplikacja webowa - osiąga zamierzone cele (własne i grupowe) w ustalonym czasie.	S1_U12

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Kompetencje społeczne	K01: jest świadomy odpowiedzialności spoczywającej na projektancie aplikacji internetowej w zespole informatycznym.	S1_K03
	K02: potrafi współpracować nad wykonaniem projektu informatycznego z zastosowaniem technologii Java EE.	S1_K03
	K03: korzysta z różnych źródeł wiedzy przy rozwiązywaniu zadań stawianych przed nim w ramach przedmiotu.	S1_K01, S1_K04

### Studia stacjonarne

Organizacja										
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach								
		A		K		L		S		P
Liczba godzin	10					30				

## Studia niestacjonarne

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	10					20						

### Opis metod prowadzenia zajęć

Kurs składa się z cyklu wykładów oraz praktycznych laboratoriów, podczas których studenci zapoznają się z teorią oraz praktyką projektowania aplikacji internetowych przy użyciu technologii Java EE. Studenci zobowiązani są wykonywać zadania przedstawiane im przez prowadzącego jak również opracowywać projekty.

### Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X		X						
W02					X		X						
W03					X		X						
W04					X		X						
U01					X		X						
U02					X		X						
U03					X		X						
U04					X		X						
U05					X		X						
U06					X		X						
U07					X		X						
K01					X		X						
K02					X		X						
K03					X		X						

#### Kryteria oceny

Ocenę dobrą lub bardzo dobrą uzyskać może student, który: - potrafi zaproponować twórcze sposoby rozwiązania problemów pojawiających się na zajęciach - samodzielnie odnajduje materiały potrzebne do rozwiązania złożonego problemu programistycznego

#### Uwagi

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Serwer aplikacji – instalacja, zarządzanie, wdrażanie aplikacji, integracja ze środowiskiem programistycznym
2. Struktura aplikacji Java EE
3. Serwlety – cykl życia
4. JSP – cykl życia
5. Baza danych – połączenie i obsługa zapytań
6. JSF – cykl życia, nawigacja, Bean-y, konwertery, walidatory
7. EJB – Bean-y sesyjne, sterowane komunikatami
8. JPA – encje
9. Usługi serwera aplikacji: Timer Service, JMS
10. Bezpieczeństwo aplikacji webowych: uwierzytelnianie i autoryzacja (usługa JAAS), kontrola dostępu
11. Frameworki Spring oraz Spring Boot

## Wykaz literatury podstawowej

1. Marty Hall, Larry Brown, Java Servlet i JavaServer Pages. Tom 1. Wydanie II, Helion, 2005
2. David Geary, Cay S. Horstmann, JavaServer Faces. Wydanie II, Helion, 2008
3. Krzysztof Rychlicki-Kicior, Java EE 6 : programowanie aplikacji WWW, Helion, 2010
4. Bill Burke, Richard Monson-Haefel, Enterprise JavaBeans 3.0. Wydanie V, Helion, 2007
5. Brett D. McLaughlin, Justin Edelson, Java i XML, Wydanie III, Helion, 2007
6. <https://docs.oracle.com/javaee/7/tutorial/index.html>

## Wykaz literatury uzupełniającej

1. John Ferguson Smart, Java: praktyczne narzędzia, Helion, 2009
2. Elliotte Rusty Harold, Java: programowanie sieciowe, Wydawnictwo RM, 2001
3. Java. Techniki zaawansowane, Cay S. Horstmann, Gary Cornell, Helion, 2009
4. Craig Walls, Spring w akcji, Wydanie V, Helion, 2019
5. <https://docs.oracle.com/javaee/7/tutorial/index.html>
5. <http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/javaserverfaces-139869.html>
6. <http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/overview/index.html>
7. <http://www.oracle.com/technetwork/java/index-jsp-140203.html>

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) **studia stacjonarne**

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	20
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	30
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		100
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) **studia niestacjonarne**

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	30
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	30
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		100
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4