

Administracja systemami informatycznymi

Nazwa	Programowanie aplikacji internetowych
Nazwa w j. ang.	Web applications programming

Koordynator	dr Wojciech Gwizdała	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	st. stacjonarne: 3 st. niestacjonarne: 3	dr Wojciech Gwizdała

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 ma charakter czysto praktyczny i jest prowadzony 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, Projektowanie aplikacji internetowych

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.	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 zaimplementować 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.	S1_U04, S1_U08
	U06: umiejętnie stosuje wybrane techniki i narzędzia z zakresu technologii Java EE 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 programiście 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		E	
Liczba godzin						30							

Studia niestacjonarne

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

Opis metod prowadzenia zajęć

Kurs składa się z cyklu praktycznych laboratoriów, podczas których studenci zapoznają się z technikami programowania aplikacji internetowych przy użyciu technologii Java EE. Studenci zobowiązani są wykonywać zadania omówione przez prowadzącego w zespołach 3-osobowych i sporządzać z nich sprawozdania.

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	X					
W02					X		X	X					
W03					X		X	X					
W04					X		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	Osiągnięcie efektów kształcenia podanych powyżej uprawnia studentów do uzyskania oceny nie wyższej niż dostateczna.
	Warunkiem zaliczenia kursu jest: <ul style="list-style-type: none"> • realizacja i oddanie projektów praktycznych z zakresu programowania aplikacji internetowych; • aktywny udział w zajęciach i wykonywanie bieżących zadań.
	Ocena końcowa ustalana jest na podstawie wykonanych sprawozdań oraz aktywności studenta w trakcie zajęć.
	Zaliczenie na ocenę dobrą lub bardzo dobrą otrzymuje student, który spełnia warunki oceny dostatecznej, a ponadto:

	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi zaproponować twórcze sposoby rozwiązania problemów pojawiających się na zajęciach; • odnajduje materiały potrzebne do rozwiązania złożonego problemu programistycznego współpracując z innymi członkami zespołu projektowego; • świadomie dobiera odpowiednie narzędzia i techniki do realizacji projektu, • stosuje dobre praktyki w organizacji i prezentacji wyników swojej pracy.
--	--

Uwagi	
-------	--

Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Serwer aplikacji (kontener): instalacja, zarządzanie, wdrażanie aplikacji
2. Integracja kontenera Java EE z wybranym środowiskiem programistycznym
3. Servlety (Java Servlet): obiekty żądania i odpowiedzi, obsługa sesji, ciasteczka
4. JSP (JavaServer Pages): skryptety, język wyrażeń (Expression Language)
5. Standardowa biblioteka znaczników JSTL (JavaServer Pages Standard Tag Library)
6. Baza danych: połączenie (JDBC) i obsługa zapytań z poziomu serwetów oraz stron JSP
7. JSF (JavaServer Faces): nawigacja, konwertery, walidatory
8. JPA (Java Persistence API): encje i zapis do bazy danych
9. EJB (Enterprise JavaBeans): ziarna (beans) sesyjne i sterowane komunikatami
10. Usługi serwera aplikacji: TS (Timer Service), JMS (Java Message Service)

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. <http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/javaserverfaces-139869.html>
5. <http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/overview/index.html>
6. <http://www.oracle.com/technetwork/java/index-jsp-140203.html>

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

	Wykład	
liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	25
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
	Ogółem bilans czasu pracy	75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

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

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	15
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	25
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
Ogółem bilans czasu pracy		75
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3