

## Karta opisu zajęć - Sylabus

Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno-Ekonomiczna im. ks. Bronisława Markiewicza w Jarosławiu

### I. INFORMACJE PODSTAWOWE

Nazwa zajęć: Java – programowanie w sieci	Cykl kształcenia rozpoczynający się w roku akademickim 2022/2023
Nazwa kierunku studiów, poziom i profil kształcenia: Informatyka, studia pierwszego stopnia, profil praktyczny	
Język wykładowy: polski	Rodzaj zajęć: zajęcia specjalistyczne
Rok studiów: 3	Semestr: 5
Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom: 4	Koordinator zajęć Imię, nazwisko, tytuł/stopień naukowy, adres e-mail: Janusz Bytnar. dr inż., janusz.bytnar@pwste.edu.pl
Jednostka organizacyjna: Instytut Inżynierii Technicznej	

### FORMA PROWADZENIA ZAJĘĆ I LICZBA GODZIN

Ogólna liczba godzin zajęć dydaktycznych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych z podziałem na formy:

Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
Wykład:	15	Wykład:	
Ćwiczenia:		Ćwiczenia:	
Laboratorium:		Laboratorium:	
Lektorat:		Lektorat:	
Projekt:		Projekt:	
Zajęcia praktyczne:	30	Zajęcia praktyczne:	
Seminarium:		Seminarium:	
Zajęcia terenowe:		Zajęcia terenowe:	
Praktyki zawodowe:		Praktyki zawodowe:	
Inna forma (jaka):		Inna forma (jaka):	
<b>RAZEM:</b>	45	<b>RAZEM:</b>	

### II. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE

#### Wymagania wstępne i dodatkowe:

W zakresie wiedzy i umiejętności znajomość podstawowych pojęć dotyczących sieci komputerowych i baz danych, powinien posiadać wiedzę i umiejętności w zakresie programowania obiektowego, oraz programowania w języku Java.

W zakresie kompetencji społecznych: zrozumienie potrzeby ciągłego doksztalcania się, umiejętność pozyskiwania informacji, umiejętność samokształcania się.

#### Cel (cele) kształcenia dla zajęć:

Celem przedmiotu jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie studentów z językiem Java oraz wytwarzaniem przenośnego oprogramowania dla platform opartych o maszynę wirtualną Javy ze zwróceniem uwagi na mechanizmy komunikacji w sieci Internet.

**EFEKTY UCZENIA SIĘ OKREŚLONE DLA ZAJĘĆ I ICH ODNIESIENIE DO EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OKREŚLONYCH DLA KIERUNKU STUDIÓW**

Efekty uczenia się określone dla zajęć w kategorii wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne oraz metody weryfikacji efektów uczenia się

**UWAGA:**

Dzielimy efekty uczenia się określone dla zajęć na kategorie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Określone dla zajęć efekty uczenia się nie muszą obejmować wszystkich trzech kategorii i zależą one od formy zajęć.

Symbol efektów uczenia się określonego dla zajęć*	Treść efektu uczenia się. Po zakończeniu zajęć i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia się, student w kategorii:		Odniesienie do efektów uczenia się określonych dla kierunku studiów (symbol efektów uczenia się)	
<b>Wiedzy - zna i rozumie</b>				
M_01	Student zna i rozumie podstawowe składniki architektury WWW, potrafi objaśnić działanie aplikacji WWW, serwera aplikacji oraz komponentowych modeli aplikacji WWW		K_W06, K_W07, K_W08, K_W10	
M_02	Student rozpoznaje uwarunkowania decydujące o wyborze optymalnej technologii w sieciowych aplikacjach rozproszonych		K_W06, K_W07, K_W08, K_W10	
M_03	Student rozpoznaje i klasyfikuje najczęściej popełniane błędy przy tworzeniu rozbudowanych aplikacji internetowych		K_W06, K_W07, K_W08, K_W10	
<b>Umiejętności - potrafi</b>				
M_04	Student potrafi stworzyć w pełni funkcjonalną przykładową aplikację internetową dla zilustrowania konkretnej technologii		K_U01, K_U08, K_U09, K_U12, K_U20	
M_05	Student potrafi wykonać szczegółową dokumentację wykonanej pracy		K_U01, K_U06, K_U09, K_U12, K_U20	
M_06	Student swobodnie posługuje się różnorodnymi środowiskami programistycznymi oraz różnymi językami programowania		K_U01, K_U08, K_U09, K_U12, K_U20	
<b>Kompetencji społecznych - jest gotów do</b>				
M_07	Student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie		K_K01, K_K04	
M_08	Student rozumie i akceptuje potrzebę pracy w zespole		K_K01, K_K04	
<b>UWAGA!</b>				
Zaleca się, aby w zależności od liczby godzin zajęć, liczba efektów uczenia się zawierała się w przedziale: 3-7, ale są to wartości umowne.				
<b>TREŚCI PROGRAMOWE I ICH ODNIESIENIE DO FORM ZAJĘĆ I METOD OCENIANIA</b>				
Treści programowe (uszczegółowione, zaprezentowane z podziałem na poszczególne formy zajęć, tj. wykład, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria i inne):				
Symbol treści programowych	Opis treści programowych	Forma zajęć	Metody dydaktyczne prowadzenia zajęć umożliwiające osiągnięcie założonych efektów uczenia się *	Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć #
		<b>wykład</b>		

TP-01	Wymiana danych za pomocą dokumentów XML (ExtensibleMarkup Language) w aplikacjach rozproszonych.		wykład z dyskusją - prezentacja	Test, egzamin
TP-02	Standardy tworzenia rozproszonych niezależnych od platformy aplikacji obiektowych (architektura CORBA).		wykład z dyskusją - prezentacja	Test, egzamin
TP-03	Technologia Enterprise JavaBeans (EJB) w modułowych, wielowarstwowych aplikacjach.		wykład z dyskusją - prezentacja	Test, egzamin
TP-04	Zaawansowane mechanizmy dostępu do baz danych w aplikacjach Java EE (Hibernate, Java Persistence API).		wykład z dyskusją - prezentacja	Test, egzamin
TP-05	Technologia Web Services w implementacji rozproszonych komponentów programowych (SOAP, WSDL, UDDI).		wykład z dyskusją - prezentacja	Test, egzamin
TP-06	Idea szkieletowej architektury wspierającej wzorzec MVC na przykładzie Spring Framework.		wykład z dyskusją - prezentacja	Test, egzamin
TP-07	AJAX (Asynchronous JavaScript And XML) - techniki tworzenia rozproszonych aplikacji internetowych.		wykład z dyskusją - prezentacja	Test, egzamin
		<b>zajęcia praktyczne</b>		
TP-08	Java DOM API w aplikacji tworzącej dokument XML		zajęcia praktyczne - praktyczna realizacja aplikacji	wykonanie ćwiczeń, projekt zaliczeniowy

TP-09	Aplikacja obiektowa na podstawie architektury CORBA		zajęcia praktyczne - praktyczna realizacja aplikacji	wykonanie ćwiczeń, projekt zaliczeniowy
TP-10	Aplikacja wykorzystująca komponenty Enterprise JavaBeans (EJB)		zajęcia praktyczne - praktyczna realizacja aplikacji	wykonanie ćwiczeń, projekt zaliczeniowy
TP-11	Aplikacja JavaServerFaces (JSF) wykorzystująca bibliotekę Hibernate		zajęcia praktyczne - praktyczna realizacja aplikacji	wykonanie ćwiczeń, projekt zaliczeniowy
TP-12	Java Persistence API w aplikacji realizującej odczyt i zapis danych z/do bazy danych		zajęcia praktyczne - praktyczna realizacja aplikacji	wykonanie ćwiczeń, projekt zaliczeniowy
TP-13	Tworzenie aplikacji internetowej wykorzystującej technologię usług sieciowych w Javie i ASP.NET		zajęcia praktyczne - praktyczna realizacja aplikacji	wykonanie ćwiczeń, projekt zaliczeniowy
TP-14	Architektura Spring w aplikacji internetowej		zajęcia praktyczne - praktyczna realizacja aplikacji	wykonanie ćwiczeń, projekt zaliczeniowy
TP-15	Aplikacja z zastosowaniem możliwości technologii AJAX		zajęcia praktyczne - praktyczna realizacja aplikacji	wykonanie ćwiczeń, projekt zaliczeniowy

**Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć, powinny być zróżnicowane w zależności od kategorii, tj. inne dla kategorii wiedza i inne dla kategorii umiejętności i kompetencje społeczne.**

Dla wykładu:

\* np. wykład podający, wykład problemowy, ćwiczenia oparte na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy

# np. egzamin ustny, test, prezentacja, projekt

Zaleca się podanie przykładowych zadań (pytań) służących weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się określonych dla zajęć.

#### **ZALECANA LITERATURA (w tym pozycje w języku obcym)**

**Literatura podstawowa** (powinna być dostępna dla studenta w uczelnianej bibliotece):

1. Graham S., Simeonov S., Boubez T., Davis D., Daniels G., et al.,: Java. Usługi WWW. Vademecum profesjonalisty wprowadzenie. wyd. Helion, 2003
2. McLaughlin B., Edelson J. tł. Piwko Ł.: Java i XML, wyd. Helion, 2007.
3. Radowicz W.: Java Server Pages oraz inne komponenty Java Platform, wyd. Helion, 2001.
4. Eichorn J.: Ajax i JavaScript, wyd. Helion, 2007
5. Matalewski J., Orłowski S.” Technologie ASP.NET i ADO.NET Visual Web Developer, wyd. Helion, 2007.
6. Dai N., Mandel L., Ryman A.: Tworzenie aplikacji WWW w języku *Java* , wyd. Helion, 2008
7. Burke B., Monson-Haefel R.: Enterprise JavaBeans 3.0, wyd. Helion, 2007

**Literatura uzupełniająca:**

1. Troelsen A.: Język C# 2010 i platforma .NET 4, wyd. PWN 2011
2. Harold E. R.: JAVA Programowanie sieciowe, Wydawnictwo RM 2001

**III. INFORMACJE DODATKOWE****BILANS PUNKTÓW ECTS****OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (godziny)**

Forma aktywności	Liczba godzin *
Godziny zajęć (według harmonogramu) z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	45
Praca własna studenta	55( czytanie literatury, praca nad realizacją projektu)
<b>SUMA GODZIN:</b>	100

**OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA (punkty ECTS)**

		Liczba punktów ECTS	
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS PRZYPIŚANYCH DO ZAJĘĆ	Praca studenta wymagająca bezpośredniego kontaktu z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia	Ogółem: 4	1,8
	Praca własna studenta		2,2

\* godziny lekcyjne, czyli 1 godz. oznacza 45 min;

**OPIS PRACY WŁASNEJ STUDENTA:**

Praca własna studenta musi być precyzyjnie opisana, uwzględniając charakter praktyczny zajęć. Należy podać symbole efektu uczenia się, którego praca własna dotyczy oraz metody weryfikacji efektów uczenia się stosowane w ramach pracy własnej. Przykładowe formy aktywności: (1) przygotowanie do zajęć, (2) opracowanie wyników, (3) czytanie wskazanej literatury, (4) napisanie raportu z zajęć, (5) przygotowanie do egzaminu, opracowanie projektu.

Samodzielna praca związana z czytaniem wskazanej literatury oraz przygotowanie do egzaminu (M\_01 – M\_03).

Samodzielna realizacja ćwiczeń programistycznych na podstawie instrukcji, przygotowanie projektów indywidualnych oraz grupowych, których tematyka uzgodniona jest z prowadzącym zajęcia (M\_04 – M\_08).

**KRYTERIA OCENIANIA**

Zajęcia praktyczne kończą się zaliczeniem na ocenę, zaś przedmiot kończy się egzaminem.

Na ocenę dostateczną student ma podstawową wiedzę odnośnie architektury i aplikacji WWW, serwera aplikacji oraz komponentowych modeli aplikacji WWW oraz potrafi stworzyć aplikację internetową w wybranej technologii. Potrafi samodzielnie pozyskiwać i przyswajać brakujące informacje niezbędne do opracowania i analizy podstawowych rozwiązań programowych opartych na technologii Java.

Na ocenę dobrą student ma zadowalającą wiedzę odnośnie architektury i aplikacji WWW, serwera aplikacji oraz komponentowych modeli aplikacji WWW oraz potrafi stworzyć w pełni funkcjonalną aplikację internetową w konkretnej technologii, posługuje się różnorodnymi środowiskami programistycznymi oraz różnymi językami programowania. Potrafi samodzielnie pozyskiwać i przyswajać brakujące informacje niezbędne do opracowania i analizy podstawowych rozwiązań programowych opartych na technologii Java. Potrafi implementować i analizować kody źródłowe w poszczególnych zaawansowanych obszarach technologii Java. Potrafi na podstawie zadanej specyfikacji wymagań zaprojektować i wykonać oprogramowanie Java przeznaczone do podstawowych zastosowań dziedzinowych korzystające ze zdalnych źródeł danych oraz działające w rozproszonym środowisku sieciowym.

Na ocenę bardzo dobrą student ma rozszerzoną wiedzę odnośnie architektury i aplikacji WWW, serwera aplikacji oraz komponentowych modeli aplikacji WWW oraz potrafi stworzyć w pełni funkcjonalną aplikację internetową w konkretnej technologii, posługuje się różnorodnymi środowiskami programistycznymi oraz różnymi językami programowania.

Potrafi samodzielnie pozyskiwać i przyswajać brakujące informacje niezbędne do opracowania i analizy zaawansowanych rozwiązań programowych opartych na technologii Java. Potrafi implementować i analizować kody źródłowe w poszczególnych zaawansowanych obszarach technologii Java. Potrafi na podstawie zadanej specyfikacji wymagań zaprojektować i wykonać oprogramowanie Java przeznaczone do zaawansowanych zastosowań dziedzinowych korzystające ze zdalnych źródeł danych oraz działające w rozproszonym środowisku sieciowym. Potrafi implementować i analizować kody źródłowe w poszczególnych zaawansowanych obszarach technologii Java.

#### **INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA KSZTAŁCENIA NA ODLEGŁOŚĆ**

.....  
(data, podpis Koordynatora  
odpowiedzialnego za zajęcia)

.....  
(data, podpis Kierownika Zakładu/  
Kierownika Jednostki Międzyinstytutowej)

*Uwaga:*  
*Karta opisu zajęć (sylabus) musi być dostępna dla studenta.*