

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: Info

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Programowanie w języku Java
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Programming in Java
KOD PRZEDMIOTU	WIEiK INFOR oIN PK23 14/15
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	
5	15	0	0	15	10	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studentów z metodami programowania współbieżnego w języku Java.

Cel 2 Zapoznanie studentów z metodami programowania sieciowego w języku Java.

Cel 3 Nabycie przez studentów umiejętności tworzenia GUI i grafiki użytkownika w języku Java.

Cel 4 Zapoznanie studentów z podstawami projektowania aplikacji mobilnych z wykorzystaniem JME.

Cel 5 Nabycie umiejętności pracy w zespole.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie przedmiotu Programowanie obiektowe (4 semestr).

2 Podstawy programowania w języku Java.

3 Podstawowa wiedza w zakresie sieci komputerowych, baz danych i grafiki komputerowej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności Student potrafi napisać aplikację wielowątkową, wykorzystywać metody synchronizacji wątków.

EK2 Umiejętności Student zna metody programowania sieciowego w języku Java i potrafi programować aplikacje sieciowe (z wykorzystaniem TCP/IP, JDBC).

EK3 Wiedza Student omawia zagadnienia związane z wykorzystaniem servletów i JSP do tworzenia systemów internetowych.

EK4 Umiejętności Student potrafi zaprojektować interfejs graficzny aplikacji oraz grafikę użytkownika w języku Java.

EK5 Umiejętności Student potrafi napisać prostą aplikację mobilną z wykorzystaniem środowiska JME.

EK6 Kompetencje społeczne Nabycie umiejętności pracy w zespole.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Opracowanie i zaimplementowanie interfejsu graficznego projektowanej aplikacji wg założeń specyfikacji.	4
P2	Opracowanie i zaimplementowanie logiki projektowanego systemu uwzględniającej współbieżność i sieciowość aplikacji.	6

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Programowanie współbieżne: tworzenie i uruchamianie wątków; usypianie, przerywanie wątków; łączenie wątków; metody synchronizacji wątków.	3

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K2	Programowanie sieciowe: ustanawianie połączenia za pomocą gniazdek; tworzenie aplikacji klienta i serwera. JDBC: przetwarzanie wyników zapytań SQL (ResultSet); polecenia przygotowane; transakcje, punkty kontrolne. Servlety i JSP.	6
K3	GUI i biblioteka Swing; obsługa zdarzeń. Biblioteki Swing i AWT: tworzenie grafiki użytkownika: Java2D.	3
K4	Tworzenie aplikacji mobilnych w środowisku JME: midlety.	3

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Programowania współbieżne (wielowątkowe): tworzenie wątków, cykl życia wątku. Metody synchronizacji wątków: metody synchronized, sekcje krytyczne, współdziałanie wątków, klasa Lock, pule wątków, klasa Executors.	2
W2	Programowanie sieciowe: komunikacja z wykorzystaniem protokołu TCP, UDP, tworzenie aplikacji typu klient-serwer, klasa URL. Programowanie bazodanowe - interfejs JDBC: architektura JDBC, nawiązywanie połączenia z bazą danych, klasa ResultSet, polecenia przygotowane, transakcje.	4
W3	Aplikacje internetowe: tworzenie servletów i stron JSP.	2
W4	Pakiety graficzne Swing i AWT, obsługa zdarzeń, GUI, grafika użytkownika.	2
W5	Komponenty Java Beans. Parsery języka XML: parsery drzewiaste: DOM, JDOM; parsery strumieniowe: SAX, StAX, tworzenie dokumentów XML.	3
W6	Tworzenie aplikacji mobilnych w Javie: środowisko JME, midlety.	1
W7	Testowanie aplikacji w Javie: testy jednostkowe, frameworki JUnit, TestNG.	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Praca w grupach

N4 Prezentacje multimedialne

N5 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	40
Konsultacje przedmiotowe	15
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	73
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	50
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	180
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Każde ćwiczenie laboratoryjne musi być zaliczone minimum na ocenę 3.0

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Ćwiczenie praktyczne

B2 Projekt zespołowy

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi utworzyć wątku w języku Java i uruchomić równocześnie kilku prostych wątków.

NA OCENĘ 3.0	Student potrafi utworzyć i uruchomić kilka wątków w aplikacji napisanej w języku Java.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi utworzyć i uruchomić kilka wątków w aplikacji napisanej w języku Java. Student zna i potrafi wykorzystać metody synchronizacji wątków.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi utworzyć i uruchomić kilka wątków w aplikacji napisanej w języku Java. Student zna i potrafi wykorzystać metody synchronizacji wątków, pule wątków, tworzyć programy ze współdziałającymi wątkami, wykorzystywać wątki demony.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie wie w jaki sposób w języku Java nawiązać połączenie sieciowe pomiędzy aplikacją klienta i aplikacją serwera.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi napisać w języku Java prostą aplikację klient-serwer wykorzystującą protokół TCP/IP.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi napisać w języku Java aplikację klient-serwer wykorzystującą protokół TCP/IP lub UDP, zaimplementować protokół wymiany danych pomiędzy klientem a serwerem. Potrafi połączyć się z bazą danych z wykorzystaniem interfejsu JDBC i wykonywać zapytania SQL.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi napisać w języku Java wielowątkową aplikację klient-serwer wykorzystującą protokół TCP/IP, zaimplementować protokół wymiany danych pomiędzy klientem a serwerem i pomiędzy klientami. Potrafi połączyć się z bazą danych z wykorzystaniem interfejsu JDBC, wykonywać zapytania SQL, wykorzystywać transakcje.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi omówić struktury serwletu.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi omówić strukturę serwletu i procesy wykonywane przez serwlet.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi omówić strukturę serwletu i procesy wykonywane przez serwlet. Student potrafi napisać prosty serwlet a także strony JSP.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi omówić strukturę serwletu i procesy wykonywane przez serwlet. Student potrafi tworzyć serwlety i strony JSP, świadomie wybierać sposób implementacji konkretnego problemu (serwer/strona JSP). Student potrafi wykorzystywać mechanizm obsługi sesji.

EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi napisać w Javie prostej aplikacji z interfejsem graficznym, w skład której wchodzi główny kontener JFrame oraz wybrane komponenty: przyciski, etykiety, pola tekstowe.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi napisać w Javie prostą aplikację z interfejsem graficznym, w skład której wchodzi główny kontener JFrame oraz wybrane komponenty: przyciski, etykiety, pola tekstowe.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi napisać w Javie aplikację z interfejsem graficznym, potrafi dodać obsługę zdarzeń. Student potrafi tworzyć menu, okna dialogowe, zakładki, paski narzędzi, listy, tabele i obsługę zdarzeń dla tych komponentów.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi wykorzystać dowolne komponenty graficzne wraz z obsługą zdarzeń w tworzeniu wielowątkowej aplikacji z interfejsem graficznym w języku Java. Student potrafi ponadto utworzyć grafikę użytkownika w projektowanej aplikacji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi omówić cyklu życia midletu i napisać prostego midletu.
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi omówić cykl życia midletu i napisać prosty midlet.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi omówić cykl życia midletu i napisać midlet wykorzystujący formularze, komunikaty, pola tekstowe, listy, komponenty do wyboru opcji, komendy i interfejs CommandListener.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi napisać midlet wykorzystujący formularze, komunikaty, pola tekstowe, listy, komponenty do wyboru opcji, komendy i interfejs CommandListener oraz wykorzystywać obsługę RMS.
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	Student nie angażuje się w pracę zespołu.
NA OCENĘ 3.0	Student wykonuje fragment przydzielonego zadania w ramach grupy, nie konsultuje i nie weryfikuje z grupą swojego stanowiska.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	Student dobrze współpracuje w grupie, jest aktywny i zaangażowany.
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	Student doskonale współpracuje i kieruje pracą w grupie.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_U12	Cel 1	P2 K1 W1	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK2	K_U16	Cel 2	P2 K2 W2	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK3	K_W24	Cel 2	K2 W3	N1 N2 N4	F1
EK4	K_U18	Cel 3	P1 K3 W4 W5	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1
EK5	K_U22	Cel 4	K4 W6	N1 N2 N4	F1 P1
EK6	K_K03	Cel 5	P1 P2	N3 N5	F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Bruce Eckel** — *Thinking in Java edycja polska, wydanie. 4*, Gliwice, 2006, Helion
- [2] **Cay S. Horstmann J, Gary Cornell** — *Java. Techniki zaawansowane. Wydanie VIII*, Gliwice, 2009, Helion
- [3] **Marty Hall, Larry Brown, Yaakov Chaikin** — *Core Java Servlets i JavaServer Pages. Tom I. Wydanie II*, Gliwice, 2005, Helion

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **John Ferguson Smart** — *Java. Praktyczne narzędzia*, Gliwice, 2009, O’Reilly

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Radosław Czarnecki (kontakt: rczarnecki@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Radosław Czarnecki (kontakt: czarneck@pk.edu.pl)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....