



### KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	<b>Technologie obiektowe</b>
Nazwa modułu w języku angielskim	<b>Object-oriented technologies</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2012/13</b>

### A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>Informatyka</b>
Poziom kształcenia	<b>II stopień</b> (I stopień / II stopień)
Profil studiów	<b>Ogólnoakademicki</b> (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>niestacjonarne</b> (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	<b>Syst. Inf.</b>
Jednostka prowadząca moduł	<b>Katedra Informatyki</b>
Koordinator modułu	<b>Mariusz Bedla</b>
Zatwierdził:	

### B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Kierunkowy</b> (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	<b>obowiązkowy</b> (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	<b>polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>2</b>
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	<b>Semestr letni</b> (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	<b>Programowanie obiektowe (Java)</b> <b>Inżynieria systemów informacyjnych</b> (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	<b>nie</b> (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	<b>4</b>

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	<b>18</b>			<b>18</b>	



### C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

<b>Cel modułu</b>	Poznanie podstawowych pojęć dotyczących technologii obiektowych, zagadnień dotyczących przechowywania obiektów, metod modelowania systemów informatycznych w języku UML oraz wybranych zagadnień dotyczących inżynierii oprogramowania
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Znajomość pojęć określających paradygmat programowania obiektowego.	W	K_W10	T2A_W04 T2A_W05
W_02	Znajomość zagadnień dotyczących przechowywania obiektów	W	K_W10	T2A_W04 T2A_W05
W_03	Znajomość metod modelowania systemów informatycznych w języku UML	W	K_W04	T2A_W03, T2A_W07
W_04	Znajomość wybranych zagadnień dotyczących inżynierii oprogramowania	W	K_W10	T2A_W04 T2A_W05
K_01	Umiejętność projektowania programów w zespołach programistycznych.	P	K_U02 K_K02	T2A_K03

#### Treści kształcenia:

##### 1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie, klasy, obiekty, zarządzanie pamięcią	W_01
2	Hermetyzacja, polimorfizm, dziedziczenie, generyczność	W_01
3	Wzorce projektowe cz.1	W_04
4	Wzorce projektowe cz.2	W_04
5	Refaktoryzacja cz.1	W_04
6	Refaktoryzacja cz.2, Metryki obiektowe	W_04
7	Przechowywanie obiektów w bazach danych	W_02
8	UML cz.1	W_03
9	UML cz.2	W_03

##### 2. Charakterystyka zadań projektowych

Tematyka zadań projektowych obejmuje stworzenie aplikacji wraz z dokumentacją na wybrany temat dotyczący zagadnień związanych z technologiami obiektowymi.

#### Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Egzamin
W_02	Egzamin
W_03	Egzamin
W_03	Egzamin
K_01	Zaliczenie na podstawie wyników realizacji zadania oraz odpowiedzi ustnej



### D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	<b>18</b>
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	<b>4</b>
5	Udział w zajęciach projektowych	<b>18</b>
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>40</b> <i>(suma)</i>
10	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>2</b>
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	<b>20</b>
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	<b>40</b>
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>60</b> <i>(suma)</i>
21	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	<b>3</b>
22	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>100</b>
23	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>5 (4)</b>
24	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	<b>60</b>
25	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>



### E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Inżynieria oprogramowania. Metody obiektowe w teorii i w praktyce. Ian Graham, WNT, Warszawa 2004</li><li>2. Programowanie zorientowane obiektowo. Bertrand Meyer, Helion 2005</li><li>3. Metryki i modele w inżynierii jakości oprogramowania, Stephen H. Kan, PWN, 2006</li><li>4. Słownik terminów z zakresu obiektowości. Kazimierz Subieta, Akademicka Oficyna Wydawnicza PLJ, Warszawa 1999,</li><li>5. Wzorce projektowe. Elementy oprogramowania obiektowego wielokrotnego użytku, Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John M. Vlissides, Helion 2010</li><li>6. Thomas Connolly, Carolyn Begg, Systemy baz danych, Wydawnictwo RM, 2004</li><li>7. Wprowadzenie do systemów baz danych, Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe, Helion, 2005</li><li>8. Java Data Objects, Sameer Tyagi, Keiron McCammon, Michael Vorburger, Heiko Bobzin, Helion, 2004</li><li>9. The Object Database Standard: ODMG 3.0, R.G.G. Cattell, Douglas K. Barry, Morgan Kaufmann Publishers, Inc. San Francisco, California</li><li>10. UML 2.0, Miles R., Hamilton K., Helion, 2007.</li><li>11. UML 2.0 Almanach, Pitone D., Pitman N., Helion, 2007.</li><li>12. Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych, Wrycza S., Marcinkowski B., Helion, 2006</li><li>13. Refaktoryzacja Ulepszanie struktury istniejącego kodu, Martin Fowler, Kent Beck, John Brant, William Opdyke, Don Roberts, Helion, 2011</li><li>14. Refaktoryzacja do wzorców projektowych, Joshua Kerievsky, Helion, 2005</li><li>15. Zarządzanie projektami IT. Przewodnik po metodykach, Adam Koszlajda, Helion, 2012</li></ol>
Witryna WWW modułu/przedmiotu	<a href="http://achilles.tu.kielce.pl/Members/mbedla/technologie-objektowe">http://achilles.tu.kielce.pl/Members/mbedla/technologie-objektowe</a>