



KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Automaty, gramatyki i techniki translacji.
Nazwa modułu w języku angielskim	Automata, grammar and translation techniques.
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/13

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Informatyka
Poziom kształcenia	II stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	Ogólno akademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	Systemy informacyjne
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Informatyki
Koordynator modułu	dr inż. Mariusz Wiśniewski
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	2 lub 3
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr zimowy (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	Podstawy programowania, Algorytmy i struktury danych (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	nie (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	4

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	30			30	



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Przedstawienie technologii związanych z automatami, gramatykami oraz translatorami. Omówienie konstrukcji oprogramowania służącego do przekształcania tekstu źródłowego w tekst wynikowy. Omówienie technik kompilacji oraz generowania kodu binarnego. (3-4 linijki)
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Wiedza z zakresu automatów, gramatyk, języków naturalnych i formalnych.	W	K_W01 K_W02	T2A_W01 T2A_W02 T2A_W03 T2A_W07
W_02	Znajomość projektowania automatów w systemach informatycznych.	W	K_W06	T2A_W04
W_03	Wiedza na temat wyrażeń regularnych.	W	K_W06	T2A_W04
W_04	Wiedza z zakresu analizy leksykalnej. Wiedza z zakresu analizy składniowej.	W	K_W06	T2A_W04
W_05	Rozszerzona wiedza na temat problematyki translacji. Znajomość konstrukcji kompilatora, programu łączącego, bibliotek i technik generowania kodu wynikowego z kodu źródłowego.	W	K_W05	T2A_W03 T2A_W07
U_01	Umiejętność projektowania analizatorów leksykalnego i składniowego.	P	K_U01 K_U03 K_U08 K_U10 K_U13	T2A_U01 T2A_U03 T2A_U09 T2A_U11 T2A_U15
K_01	Praca w zespole.	P	K_K02	T2A_K03

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1, 2, 3	Automaty, gramatyki, języki i alfabety – wiadomości wstępne.	W_01
4, 5	Gramatyki języków formalnych.	W_01
6, 7	Automaty w translatorach.	W_02
8	Wyrażenia regularne.	W_03
9	Przetwornik AWK.	W_02, W_03, W_04
10, 11	Analiza leksykalna.	W_04
12, 13	Analiza składniowa.	W_04
14, 15	Techniki translacji w przykładach.	W_02, W_03, W_04, W_05

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

4. Charakterystyka zadań projektowych

Zadania projektowe będą związane z projektowaniem analizatora leksykalnego metodą bezpośrednią (jako aplikacji) oraz przy pomocy oprogramowania Lex. Na drugim etapie projekt będzie dotyczył zagadnień związanych z analizą składniową, w której będzie konieczne zaprojektowanie automatu translacji z wykorzystaniem programu Yacc. Zagadnienia projektowe będą obejmować zadania



wymagające stworzenia prostego języka programowania, interpretera języka skryptowego lub translatora danych XML/HTML/SGML do innej postaci.

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia <i>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</i>
W_01	Kolokwium zaliczeniowe.
W_02	Kolokwium zaliczeniowe.
W_03	Kolokwium zaliczeniowe.
W_04	Kolokwium zaliczeniowe.
W_05	Kolokwium zaliczeniowe.
U_01	Zaliczenie projektu na podstawie sprawozdania oraz prezentacji wykonanego programu.



A. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	30
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	3
5	Udział w zajęciach projektowych	30
6	Konsultacje projektowe	2
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	65 (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	2.6
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	15
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	5
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	10
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	30
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	60 (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	2.4
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	125
23	Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	5
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi	70
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	2.8

B. LITERATURA

Wykaz literatury	1. J.Hopcroft, R.Motwani, J.Ullman – „Wprowadzenie do teorii automatów, języków i obliczeń”, WNT 2005. 2. A.Aho, J.Ullman, R.Sethi – „Kompilatory. Reguły, metody i narzędzia”, WNT 2002. 3. J.Cybulka, B.Jankowska, J.Nawrocki – „Automatyczne przetwarzanie tekstów AWK, Lex, Yacc”, BUM 2002. 4. R.Wilhelm, D.Maurer – „Compiler Design”, Addison-Wesley, 1995.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	http://hector.tu.kielce.pl/