



Nazwa modułu: **Kompilacja i kompilatory**

Rok akademicki: **2015/2016** Kod: **BIT-2-108-OB-s** Punkty ECTS: **2**

Wydział: **Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska**

Kierunek: **Informatyka Stosowana** Specjalność: **Oprogramowanie i bazy danych w geologii**

Poziom studiów: **Studia II stopnia** Forma i tryb studiów: **Stacjonarne**

Język wykładowy: **Polski** Profil kształcenia: **Ogólnoakademicki (A)** Semestr: **1**

Strona www: **—**

Osoba odpowiedzialna: **dr hab. inż. Piórkowski Adam (pioro@agh.edu.pl)**

Osoby prowadzące: **dr hab. inż. Piórkowski Adam (pioro@agh.edu.pl)**

## Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
<b>Wiedza</b>			
M_W001	Student zna podstawy teorii kompilacji	IT2A_W08	Wykonanie ćwiczeń
M_W002	Student zna podstawy analizy leksykalnej	IT2A_W08	Kolokwium
M_W003	Student zna podstawy analizy syntaktycznej	IT2A_W08	Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności</b>			
M_U001	Student powinien umieć stosować przekształcenia i uproszczenia w celu optymalizacji kodu	IT2A_U14	Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społeczne</b>			
M_K001	Student ma kompetencje do konstrukcji kompilatorów dla zadanych problemów przetwarzania danych i kompilacji	IT2A_K06	Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych

## Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć
---------	--	-------------

		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Student zna podstawy teorii kompilacji	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Student zna podstawy analizy leksykalnej	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W003	Student zna podstawy analizy syntaktycznej	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Student powinien umieć stosować przekształcenia i uproszczenia w celu optymalizacji kodu	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Student ma kompetencje do konstrukcji kompilatorów dla zadanych problemów przetwarzania danych i kompilacji	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-

## Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

### Wykład

Wykład wprowadzający.  
 Analiza leksykalna.  
 Analiza leksykalna - LEX i FLEX.  
 Analiza składniowa.  
 Analiza składniowa.  
 Analiza leksykalna - YACC, BISON.  
 Optymalizacja kodu.

### Zajęcia praktyczne

1. Tworzenie analizatora leksykalnego w jez. C.
2. Wykorzystanie analizatora LEX/ FLEX
3. Tworzenie analizatora składniowego w jez. C.
4. Wykorzystanie YACC.
5. Wykorzystanie LLgen.
6. Optymalizacja kodu.
7. Zaliczenie.

### Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa = 100% oceny z ćwiczeń

## **Wymagania wstępne i dodatkowe**

Zaliczenie z przedmiotu Języki Formalne i Automaty

## **Zalecana literatura i pomoce naukowe**

- [1] Hopcroft J.E., Ullman, J.D.: Wprowadzenie do teorii automatów, języków i obliczeń. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003
- [2] Forys M., Forys W.: Teoria Automatów i Języków Formalnych. Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa 2005.
- [3] Waite W. M., Goos G.: Konstrukcja Kompilatorów. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 1989.
- [4] Hopgood F.R.A.: Konstrukcja Kompilatorów. PWN, Warszawa 1982.
- [5] Aho A. V., Sethi R., Ullman J. D.: Kompilatory- reguły, metody i narzędzia. WNT Warszawa 2002.

## **Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu**

- 1. Piórkowski A., Żupnik M.: Loop optimization in managed code environments with expressions evaluated only once. TASK Quarterly, 2010 vol. 14 no. 4, pp. 377-384
- 2. KRAS, Szczepan; PIÓRKOWSKI, Adam. Using SSA optimization algorithm in virtual machine environments. Studia Informatica, 2016, 37.1: 97-111.

## **Informacje dodatkowe**

Brak

## **Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)**

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	15 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	7 godz
Udział w zajęciach praktycznych	8 godz
Przygotowanie do zajęć	30 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	60 godz
Punkty ECTS za moduł	2 ECTS