**Nazwa przedmiotu:**

 Automata Theory and Language

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. W?adys?aw Homenda

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

5

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 30h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

1. Algorithms and Data Structures 2. Introduction to logic and set theory

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Provide the students with basic theoretical aspects of automata theory and formal languages

**Treści kształcenia:**

Regular expressions, context free, context sensitive and unlimited grammars, pumping lemmas, Ogden lemma. Turing machines, push-down automata, finite automata. Nondeterminism, deterministic simulation. Finite automata, regular expressions, equivalence of both notions. Pumping lemma, Myhill–Nerode theorem, equivalence of regular expressions and finite automata, Myhill-Nerode theorem. Equivalence of push down automata and context free languages. Chomsky hierarchy.

**Metody oceny:**

 · Admission to examination requires getting a pass of two written test (November and January, passing any test requires at least 26 out of 50 points) or – in case of failure of any one – a pass of written part of examination. Admission should be gained in the current academic year, · Examination consists of two parts: written (50 points) and oral (50 points). Passing any part requires at least 26 points out of 50. Absence or failure of any part of examination obligates undertaking both parts again. Student can repeat examination only once. Dates of examination are stated by dean’s office: two terms in January/February and one term in September. Grades: D for less than 52 points, C for 52-60, C+ for 61-70, B for 71-80, B+ for 81-90, 5 for 91 and more points

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Hopcroft J.E. Ullman J.D., Introduction to automata theory, languages and computation, 2. Homenda W., Elementy lingwistyki matematycznej i teorii automat?w, WPW

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe