


KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

 Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY


| | | | | | | | |
|---|-----------------|---|---|--|--|---|---|
| Nazwa przedmiotu | | Kod ECTS | | | | | |
| Teoretyczne podstawy informatyki | | 11.3.0767 | | | | | |
| Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot | | | | | | | |
| Faculty of Mathematics, Physics and Informatics | | | | | | | |
| Studia | | | | | | | |
| wydział | kierunek | poziom | pierwszego stopnia | | | | |
| Wydział Matematyki, Fizyki i Informatyki | Informatyka | forma | niestacjonarne (zaoczne) | | | | |
| | | moduł | wszystkie | | | | |
| | | specjalnościowy | wszystkie | | | | |
| | | specjalizacja | wszystkie | | | | |
| Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących) | | | | | | | |
| dr Janusz Dybizbański; dr Hanna Furmańczyk | | | | | | | |
| Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin | | Liczba punktów ECTS | | | | | |
| Formy zajęć | | 2 Przedmiot w wymiarze 20h wykładu wymaga dużej pracy własnej studenta. | | | | | |
| Wykład | | | | | | | |
| Sposób realizacji zajęć | | | | | | | |
| zajęcia w sali dydaktycznej | | | | | | | |
| Liczba godzin | | | | | | | |
| Wykład: 20 godz. | | | | | | | |
| Cykl dydaktyczny | | | | | | | |
| 2018/2019 zimowy | | | | | | | |
| Status przedmiotu | | Język wykładowy | | | | | |
| obowiązkowy | | polski | | | | | |
| Metody dydaktyczne | | Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne | | | | | |
| | | Sposób zaliczenia | | | | | |
| | | Zaliczenie na ocenę | | | | | |
| | | Formy zaliczenia | | | | | |
| | | - rozwiązywanie zadań w trakcie wykładu - kolokwium | | | | | |
| | | Podstawowe kryteria oceny | | | | | |
| | | Przedmiot kończy się zaliczeniem, wystawianym na podstawie obecności i aktywności na wykładach oraz na podstawie wyniku kolokwium. | | | | | |
| Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia | | | | | | | |
| zakładany efekt kształcenia | egzamin | kolokwium | projekt | | | | |
| | | | referat | | | | |
| | | | raport | | | | |
| | | | aktywność w dyskusji | | | | |
| | | | obserwacja i ocena postawy i umiejętności studenta | | | | |
| | Wiedza | | | | | | |
| K_W02 | | X | | | | X | X |
| | Umiejętności | | | | | | |
| K_U01 | | X | | | | X | X |
| | Kompetencje | | | | | | |
| K_K01 | | | | | | X | X |
| K_K02 | | | | | | X | X |
| Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| A. Wymagania formalne B. Wymagania wstępne Matematyka dyskretna | |
| Cele kształcenia Celem przedmiotu jest zapoznanie z teoretycznymi podstawami informatyki - automatai, językami oraz z podstawami złożoności obliczeniowej. | |
| Treści programowe <ul style="list-style-type: none"> • Automaty skończone, wyrażenia regularne, automaty niedeterministyczne, równoważność wyrażeń regularnych i automatów skończonych. Wyrażenia regularne w językach skryptowych. • Hierarchia Chomsky'ego. Gramatyki bezkontekstowe, automaty ze stosem, drzewo wyvodu, parsery. • Maszyna Turinga jako model obliczeń. Pojęcie obliczalności. • Złożoność obliczeniowa. • Klasa NP. Problemy NP-zupełne. | |
| Wykaz literatury <ul style="list-style-type: none"> • Hopcroft, Ullman, Wprowadzenie do teorii automatów, języków i obliczeń, Wyd. PWN 1994. • J. Jędrzejowicz, A. Szepietowski, Języki, automaty, złożoność obliczeniowa - Wyd. UG 2008. | |
| Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe) K_W02 ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie programowania, algorytmów i złożoności, architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii sieciowych, języków i paradygmatów programowania, baz danych, inżynierii oprogramowania, języków formalnych K_U01 potrafi zastosować wiedzę matematyczną do formułowania, analizowania i rozwiązywania prostych zadań związanych z informatyką K_K01 zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia K_K02 potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania | Wiedza Student: <ul style="list-style-type: none"> - zna podstawy w zakresie języków formalnych - zna definicje oraz przykłady wyrażeń regularnych, automatów skończonych, gramatyk bezkontekstowych, automatów ze stosem, maszyn Turinga - zna hierarchię Chomsky'ego - zna definicję i przykłady problemów rozstrzygalnych i nierozstrzygalnych |
| | Umiejętności Student: <ul style="list-style-type: none"> - potrafi określić klasę języka - potrafi udowodnić przynależność języka do wybranej klasy - potrafi zastosować poznaną wiedzę do określenia rozstrzygalności prostych problemów |
| | Kompetencje społeczne (postawy) Student: <ul style="list-style-type: none"> - zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego kształcenia - potrafi precyzyjnie formułować pytania, służące pogłębieniu własnego zrozumienia danego tematu lub odnalezieniu brakujących elementów rozumowania |
| Kontakt jdybiz@inf.ug.edu.pl | |