**Nazwa przedmiotu:**

Metody Monte Carlo

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Marek NIEWIŃSKI

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Kierunkowe

**Kod przedmiotu:**

MMC

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

4

**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:  | 0h |
| Laboratorium:  | 15h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

 Wykład stanowi wprowadzenie do metod symulacyjnych znanych jako metody Monte Carlo. Stanowią one coraz powszechniej stosowane narzędzia do rozwiązywania nieraz bardzo złożonych problemów spotykanych w nauce i technice. Wspólną cechą

**Treści kształcenia:**

<OL><LI><B> WPROWADZENIE</B> i przypomnienie podstawowych pojęć z rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej (3 godz.)</LI> <LI><B> PODSTAWY METOD MONTE CARLO</B> Generowanie liczb losowych . Przegląd generatorów liczb losowych (RNG) i pseud <OL><LI>Implementacja wybranych algorytmów generacji liczb pseudolosowych z rozkładem równomiernym. Badanie szybkości działania zaawansowanych generatorów stosowanych w rzeczywistych aplikacjach.</LI> <LI>Badanie właściwości generatorów liczb pseudolosowy

**Metody oceny:**

**Egzamin:**

**Literatura:**

<OL><LI>Tao Pang:<I> Metody obliczeniowe w fizyce,</I> PWN, W-wa 2001.</LI> <LI>Zieliński R.:<I>Metody Monte Carlo,</I> WNT, W-wa 1970.</LI> <LI>Patrykiejew A.:<I> Wprowadzenie do metody Monte Carlo,</I> Wyd. UMCS, Lublin 1993.</LI> <LI>Wit R.: <I>Metody

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe