



# Politechnika Łódzka

Instytut Elektroniki

## PLAN PRACY DYPLOMOWEJ MAGISTERSKIEJ

**Tytuł pracy:** Geometria stochastyczna jako narzędzie do symulacji sieci telekomunikacyjnych

**Tytuł pracy w języku angielskim:** Stochastic geometry as a tool for simulating telecommunication networks

**Opiekun pracy:** dr inż. Małgorzata Langer

**Dodatkowy opiekun pracy:** —

### Cel i zakres pracy:

Przy symulacji przestrzennego rozkładu i ruchu elementów sieci (terminali, routerów, anten, itd.) potrzebna jest wiedza n.t. kształtów i wymiarów obiektów znajdujących się i poruszających w danym środowisku. Dane te mają charakter losowy i zmieniają się nie tylko w czasie, ale ich zmienność należy uwzględnić przy projektowaniu i modelowaniu. Celem dyplomanta będzie przygotowanie programu pozwalającego na wyznaczenie komórek Voronoi'a i pomiar ich powierzchni przy losowym rozmieszczeniu założonej liczby elementów.

### Wymagania w stosunku do studenta (np. znajomość języka programowania lub języka obcego):

Ze względu na dostępną literaturę niezbędna jest dość dobra znajomość języka angielskiego

### Literatura podstawowa:

Zasoby Internetu, materiały z zajęć na studiach, otwarta głowa

Łódź, dn. 2009-06-01

(podpis opiekuna)

---

### Deklaruję wybór powyższego tematu

Imię i nazwisko studenta: .....

nr albumu: ..... rodzaj studiów<sup>1</sup> ..... kierunek .....

specjalność .....

.....  
(data)

.....  
(podpis studenta)

<sup>1</sup> Wybrać rodzaj studiów stosując oznaczenia jak poniżej:

S1 – studia stacjonarne 1-go stopnia, NS1 – studia niestacjonarne 1-go stopnia,

S2 – studia stacjonarne 2-go stopnia, NS2 – studia niestacjonarne 2-go stopnia,

SM – stacjonarne jednolite magisterskie, SI – stacjonarne inżynierskie, NSI – niestacjonarne inżynierskie,

SMU – stacjonarne magisterskie uzupełniające, NSMU – niestacjonarne magisterskie uzupełniające





# Politechnika Łódzka

Instytut Elektroniki

## PLAN PRACY DYPLOMOWEJ MAGISTERSKIEJ

**Tytuł pracy:** Zastosowanie automatów komórkowych do modelowania połączeń

**Tytuł pracy w języku angielskim:** Using Cellular Automata to model links

**Opiekun pracy:** dr inż. Małgorzata Langer

**Dodatkowy opiekun pracy:**

**Cel i zakres pracy:**

Metody oparte o CA są przydatne, a więc i wykorzystywane do modelowania sieci typu 'ad hoc', zestawiania dynamicznego połączenia internetowego, itd. Celem dyplomanta będzie przygotowanie programu symulującego nawiązywanie połączenia i przeprowadzenie wirtualnych eksperymentów metodą Monte Carlo dla obliczenia statystycznych parametrów połączenia (można wykorzystać również program STATISTICA)

**Wymagania w stosunku do studenta (np. znajomość języka programowania lub języka obcego):**

Ze względu na dostępną literaturę niezbędna jest dość dobra znajomość języka angielskiego oraz dowolnego języka programowania

**Literatura podstawowa:**

Zasoby Internetu, materiały z zajęć na studiach, podstawy rachunku prawdopodobieństwa, zagadnienia statystyki, instrukcje

Łódź, dn. 2009-06-01

(podpis opiekuna)

---

### Deklaruję wybór powyższego tematu

Imię i nazwisko studenta: .....

nr albumu: ..... rodzaj studiów<sup>1</sup> ..... kierunek .....

specjalność .....

.....  
(data)

.....  
(podpis studenta)

<sup>1</sup> Wybrać rodzaj studiów stosując oznaczenia jak poniżej:

S1 – studia stacjonarne 1-go stopnia, NS1 – studia niestacjonarne 1-go stopnia,

S2 – studia stacjonarne 2-go stopnia, NS2 – studia niestacjonarne 2-go stopnia,

SM – stacjonarne jednolite magisterskie, SI – stacjonarne inżynierskie, NSI – niestacjonarne inżynierskie,

SMU – stacjonarne magisterskie uzupełniające, NSMU – niestacjonarne magisterskie uzupełniające





# Politechnika Łódzka

Instytut Elektroniki

## PLAN PRACY DYPLOMOWEJ INŻYNIERSKIEJ

**Tytuł pracy:** Metoda Monte Carlo stosowana przy symulacji parametrów układu elektronicznego

**Tytuł pracy w języku angielskim:** Monte Carlo Method used for simulating parameters of an electric circuit

**Opiekun pracy:** dr inż. Małgorzata Langer

**Dodatkowy opiekun pracy:**

**Cel i zakres pracy:**

Celem metody Monte Carlo jest otrzymanie modelu istniejącego obiektu (proces, procedura, produkt, itp.) poprzez losowe próbkowanie spośród zbioru wejściowych parametrów, z uwzględnieniem ich rzeczywistego rozkładu statystycznego. Zadaniem dyplomanta będzie przeprowadzenie symulacji dla obliczenia spodziewanych przedziałów otrzymanych parametrów w wybranym, przykładowym układzie.

**Wymagania w stosunku do studenta (np. znajomość języka programowania lub języka obcego):**

Konieczna znajomość Excel; język angielski będzie przydatny ze względu na większość dostępnej literatury

**Literatura podstawowa:**

Zasoby Internetu, materiały z zajęć na studiach, otwarta głowa

Łódź, dn. 2009-06-01

(podpis opiekuna)

---

### Deklaruję wybór powyższego tematu

Imię i nazwisko studenta: .....

nr albumu: ..... rodzaj studiów<sup>1</sup> ..... kierunek .....

specjalność .....

.....  
(data)

.....  
(podpis studenta)

<sup>1</sup> Wybrać rodzaj studiów stosując oznaczenia jak poniżej:

S1 – studia stacjonarne 1-go stopnia, NS1 – studia niestacjonarne 1-go stopnia,

S2 – studia stacjonarne 2-go stopnia, NS2 – studia niestacjonarne 2-go stopnia,

SM – stacjonarne jednolite magisterskie, SI – stacjonarne inżynierskie, NSI – niestacjonarne inżynierskie,

SMU – stacjonarne magisterskie uzupełniające, NSMU – niestacjonarne magisterskie uzupełniające





# Politechnika Łódzka

Instytut Elektroniki

## PLAN PRACY DYPLOMOWEJ INŻYNIERSKIEJ

**Tytuł pracy:** Zapewnienie jakości w standardach UE dotyczących telefonii komórkowej

**Tytuł pracy w języku angielskim:** Quality assurance in EU standards on mobile phone connections

**Opiekun pracy:** dr inż. Małgorzata Langer

**Dodatkowy opiekun pracy:**

**Cel i zakres pracy:**

Praca ma charakter przeglądowy. Dyplomant ma dokonać dyskusji najważniejszych parametrów decydujących o jakości połączenia w ramach telefonii komórkowej, przejrzeć i porównać obowiązujące standardy UE oraz polskie.

**Wymagania w stosunku do studenta (np. znajomość języka programowania lub języka obcego):**

Ze względu na dostępną literaturę niezbędna jest dość dobra znajomość języka angielskiego

**Literatura podstawowa:**

Zasoby Internetu, materiały z zajęć na studiach, normy

Łódź, dn. 2009-06-01

(podpis opiekuna)

---

### Deklaruję wybór powyższego tematu

Imię i nazwisko studenta: .....

nr albumu: ..... rodzaj studiów<sup>1</sup> ..... kierunek .....

specjalność .....

.....  
(data)

.....  
(podpis studenta)

<sup>1</sup> Wybrać rodzaj studiów stosując oznaczenia jak poniżej:

S1 – studia stacjonarne 1-go stopnia, NS1 – studia niestacjonarne 1-go stopnia,

S2 – studia stacjonarne 2-go stopnia, NS2 – studia niestacjonarne 2-go stopnia,

SM – stacjonarne jednolite magisterskie, SI – stacjonarne inżynierskie, NSI – niestacjonarne inżynierskie,

SMU – stacjonarne magisterskie uzupełniające, NSMU – niestacjonarne magisterskie uzupełniające

