

**Wydział Elektrotechniki Automatyki Informatyki i Inżynierii Biomedycznej**

***Algorytm Ewolucyjny w zastosowaniu w optymalizacji na szeregach czasowych.***

Autorzy: Dawid Bugajny

*Wojciech Woszczek*

*Igor Ratajczyk*

Kierunek studiów: Automatyka i Robotyka

Przedmiot: *Badania Operacyjne 2*

Kraków, 2021/2022

**Spis treści**

**Ogólne wytyczne:**

**Tytuł rozdziału: Calibri Light 14, Bold**

**Tekst: Calibri tekst podstawowy 12**

1. **Zarys Problematyki**

Na podstawie historycznych danych i modelu ARIMA będziemy prognozować przyszłą liczbę dziennych zachorowań. Zakładamy, że każdy laborant pobierający wymazy jest w stanie pobrać wymazów dziennie. Szkolenie nowego laboranta trwa jeden dzień i kosztuje a dzień jego pracy jest warty .Pacjent chory, który nie zostanie przebadany kosztuje państwo . Z racji ograniczonej pojemności sal i mając na celu wydajność szkolenia w danym dniu nie można szkolić więcej niż laborantów. Zakładamy, że jako dyrekcja zakładu interesuje nas ograniczone okno czasowe 1 rok.

1. **Model Matematyczny Problemu.**

Funkcja celu:

Przy ograniczeniach:

1. **Algorytm Ewolucyjny.**

Pseudokod algorytmu:

Time := 0

Population = new Population()

Fitness = FitnessFunction()

While (not Stop):

Do

T++

Return result

1. **Opis elementów opracowanych.**

Elementy opracowane można podzielić na przede wszystkim:

-Konstrukcję rozwiązań początkowych

-Operatory Krzyżowania

-Operatory Mutacji

-Selekcję

-Operator rzutowania na rozwiązania dopuszczalne

1. **Parametry Algorytmu**

Parametry algorytmu można podzielić na:

-parametry algorytmu ewolucyjnego

-parametry rozwiązania

-parametry mutacji

-parametry krzyżowania

-parametry selekcji

1. **Aplikacja Algorytmu**
2. **Testy algorytmu**

**Kolejne testy to pewnie 7.1. 7.2 itd.**

1. **Podsumowanie**