

Aktuarusz - to znaczy kto?
i inni...
Modelowanie matematyczne
A co trzeba umieć?
A co z pracą?
Na zakończenie...

AKTUARIUSZE I INNI

Bogusław Hajduk

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski

Olsztyn 2017

...czyli o zastosowaniach matematyki...

Co to znaczy

Aktuarusz to profesjonalista z dziedziny obliczania ryzyka oraz wartości bieżącej projektów finansowych, w szczególności długoterminowych lub obarczonych ryzykiem. Tradycyjnie profesja aktuarusza związana jest z branżą ubezpieczeń, reasekuracji oraz planów emerytalnych (np. wyceną rezerw na świadczenia pracownicze).

Co więc taki aktuariusz robi?

- Wycena produktów ubezpieczeniowych - kalkulacja składki, profilu zyskowności oraz ustalanie szczegółowych parametrów.
- Ustalanie metod tworzenia rezerw techniczno-ubezpieczeniowych oraz wyznaczanie wysokości marginesu wypłacalności w zakładzie ubezpieczeń.

- Kalkulacja ryzyka:
 - ubezpieczeniowego (związanego ze zobowiązaniami ubezpieczeniowymi wobec klientów oraz kosztami ich obsługi),
 - rynkowego (związanego z rynkiem papierów wartościowych oraz wysokością stóp procentowych), - kredytowego (związanego z kondycją finansową kontrahentów) oraz operacyjnego.
- Ustalanie i kontrola polityki dopasowania aktywów i zobowiązań.
- Wycena wartości firmy.

Analitycy finansowi określają strategie inwestycyjne w biznesie, strategie kupna i sprzedaży produktów inwestycyjnych (często z użyciem zaawansowanych metod matematycznych, takich jak teoria gier, teoria ryzyka, modele matematyczne rynków finansowych).

Aktuariusz - to znaczy kto?
i inni...
Modelowanie matematyczne
A co trzeba umieć?
A co z pracą?
Na zakończenie...

Analitycy danych, statystycy. W chwili obecnej jest ogromny popyt na specjalistów od dużych zbiorów danych (big data). Praca w tym obszarze wymaga zaawansowanej wiedzy matematycznej, w tym teoretycznej, np. geometrii.

Aktuariusz - to znaczy kto?
i inni...
Modelowanie matematyczne
A co trzeba umieć?
A co z pracą?
Na zakończenie...

Analitycy rynkowi stosują matematykę do analizy trendów na rynkach (towarowych, finansowych...)

Aktuariusz - to znaczy kto?
i inni...
Modelowanie matematyczne
A co trzeba umieć?
A co z pracą?
Na zakończenie...

Specjaliści od badań operacyjnych zajmują się efektywnością struktur w biznesie i innych organizacjach, stosują matematyczne modele w ekonomii.

Aktuariusz - to znaczy kto?
i inni...

Modelowanie matematyczne
A co trzeba umieć?
A co z pracą?
Na zakończenie...

Statystycy, programiści,...

Aktuariusz - to znaczy kto?
i inni...

Modelowanie matematyczne

A co trzeba umieć?

A co z pracą?

Na zakończenie...



Leonhard Euler (1707 - 1783)

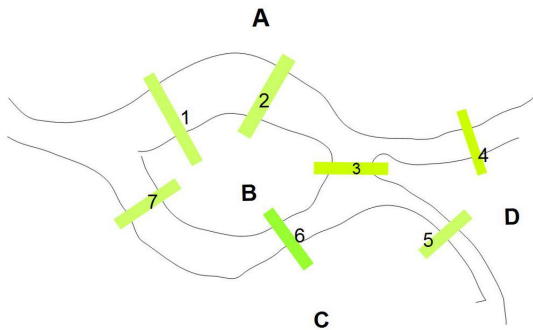
Aktuarusz - to znaczy kto?
i inni...

Modelowanie matematyczne

A co trzeba umieć?

A co z pracą?

Na zakończenie...



Aktuariusz - to znaczy kto?
i inni...

Modelowanie matematyczne

A co trzeba umieć?

A co z pracą?

Na zakończenie...

Pytanie

Czy można przejść wszystkie mosty przechodząc przez każdy tylko raz??

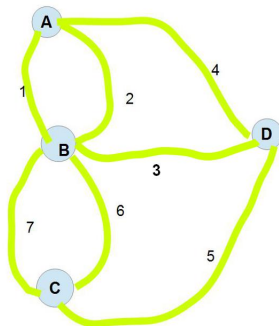
Aktuariusz - to znaczy kto?
i inni...

Modelowanie matematyczne

A co trzeba umieć?

A co z pracą?

Na zakończenie...



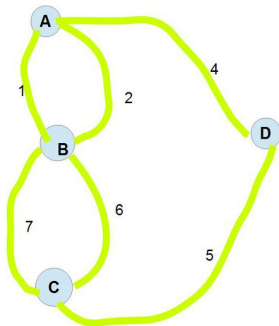
Aktuariusz - to znaczy kto?
i inni...

Modelowanie matematyczne

A co trzeba umieć?

A co z pracą?

Na zakończenie...



Aktuariusz - to znaczy kto?
i inni...

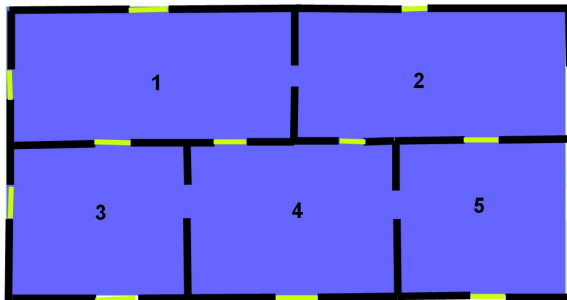
Modelowanie matematyczne

A co trzeba umieć?

A co z pracą?

Na zakończenie...

Z



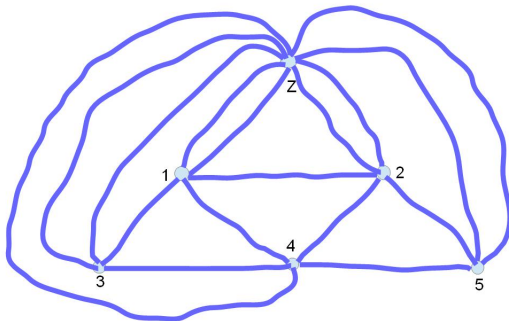
Aktuarusz - to znaczy kto?
i inni...

Modelowanie matematyczne

A co trzeba umieć?

A co z pracą?

Na zakończenie...



Jeśli ktoś chce zostać aktuariuszem lub analitykiem, to powinien poznać:
teorię prawdopodobieństwa i statystykę,
rachunkowość ubezpieczeniową,
mikro- i makroekonomię,
modelowanie matematyczne,
te dziedziny ekonomii, którymi się ma zajmować,
informatykę i bazy danych.

Aktuariusz - to znaczy kto?
i inni...
Modelowanie matematyczne
A co trzeba umieć?
A co z pracą?
Na zakończenie...

No właśnie, INFORMATYKA, (głupcze!)

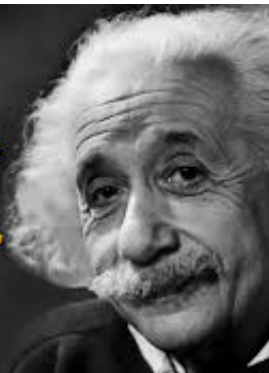
Aktuariusz - to znaczy kto?
i inni...
Modelowanie matematyczne
A co trzeba umieć?
A co z pracą?
Na zakończenie...

Już wkrótce na naszym wydziale: ścieżka edukacyjna zapewniają możliwość studiowania na DWÓCH kierunkach - matematyka i informatyka - z uzyskaniem DWÓCH dyplomów.

Aktuariusz - to znaczy kto?
i inni...
Modelowanie matematyczne
A co trzeba umieć?
A co z pracą?
Na zakończenie...

Procent składany to
ósmym cud świata.
Ci, którzy go rozumieją,
zarabiają na nim.
Ci, którzy nie rozumieją,
muszą go zapłacić.

Albert Einstein



Overall employment of mathematicians and statisticians is projected to grow 33 percent from 2016 to 2026, much faster than the average for all occupations.

There is a demand for mathematicians and statisticians across a range of sectors, for example the petroleum and nuclear industries, medicine and health, IT, business consultancy and operational research, space science and astronomy, as well as many forms of engineering and different government departments.

The top five jobs for mathematics graduates are finance and investment analyst and adviser, chartered or certified accountant, programmer, software developer and actuary.

Source: U.S. Bureau of Labor Statistics, Employment Projections program

Różne historie...

1636-1637 Tulipanomania

1995 Nicholas William (Nick) Leeson, bankructwo Barings Bank

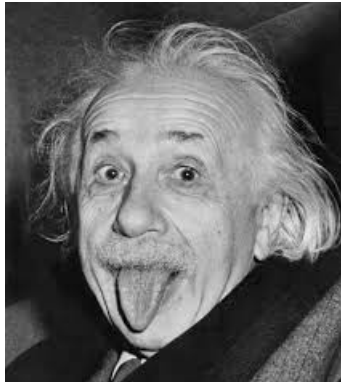
1998 Bankructwo Long - Term Capital Management (Myron Scholes, Robert Merton)

Amber Gold 2009-2012

Emerytury

W 1889 r. kanclerz Niemiec Otto Bismarck zarządził, że emeryturę będzie się wypłacać ludziom od 65. roku życia. Obecnie średnie dalsze trwanie życia po osiągnięciu 60 lat w Polsce wynosi ok. 24 lata

Aktuariusz - to znaczy kto?
i inni...
Modelowanie matematyczne
A co trzeba umieć?
A co z pracą?
Na zakończenie...



Aktuariusz - to znaczy kto?
i inni...
Modelowanie matematyczne
A co trzeba umieć?
A co z pracą?
Na zakończenie...

Kortowo - najpiękniejszy kampus w Polsce!



KONKLUZJA 1

Absolwenci studiów matematycznych są cenione przez pracodawców. Średnia ich zarobków jest wszędzie w krajach rozwiniętych wyższa od przeciętnej, a w USA jest najwyższa!

Aktuariusz - to znaczy kto?
i inni...
Modelowanie matematyczne
A co trzeba umieć?
A co z pracą?
Na zakończenie...

KONKLUZJA 2

Matematyka jest podstawą teorii ryzyka i teorii decyzji. Bez tego nie można prowadzić poważnego biznesu.

Aktuariusz - to znaczy kto?
i inni...
Modelowanie matematyczne
A co trzeba umieć?
A co z pracą?
Na zakończenie...

