

EKONOMETRIE

Ekonometrie se zabývá aplikacemi matematiky a matematické statistiky v ekonomii:

- modelování ekonomických zákonitostí,
- předpovídání budoucích vývojových trendů,
- optimální rozhodování v ekonomických systémech.

Student se naučí:

- pochopit podstatu studovaných jevů,
- používat teoretické poznatky na praktické řešení problémů,
- využívat statistický a optimalizační software.

Uplatnění absolventů:

- ve finančních institucích (finanční analytik, risk analytik, trader),
- v pojišťovnách (pojistný matematik),
- v investičních společnostech (portfolio manager),
- v energetice (analytik energetických trhů),
- v konzultačních firmách,
- ve státní správě.

Výuka zahrnuje přednášky, cvičení, semináře i samostatně řešené projekty z finanční a ekonomické praxe.

MATEMATICKÁ STATISTIKA

Matematická statistika se zabývá modely reálného světa, které berou v úvahu možné náhodné vlivy.

Poskytuje tak řešení problémům jako např.:

- oceňování schopnosti klienta splácet úvěr,
- identifikace genů asociovaných se závažným onemocněním a mnoha dalším.

Student se naučí:

- teorii matematické statistiky,
- používat pokročilé statistické modely a metody,
- samostatně analyzovat reálné problémy,
- optimálně plánovat šetření a experimenty,
- používat specializovaný statistický software,
- prezentovat a interpretovat výsledky statistických analýz potenciálním klientům.

Uplatnění absolventů:

- výzkum v medicíně a farmaceutickém průmyslu (klinické studie, testování léků),
- průzkum trhu a výzkumy veřejného mínění,
- finanční sféra (analytické a konzultační pozice),
- výzkumná centra (genetika, bioinformatika aj.)
- statistika v průmyslu (kontrola kvality),
- vědecká a vývojová centra, státní správa.

Povolání statistika je podle webu careercast.com považováno za jedno z nejlepších vůbec!

PRAVDĚPODOBNOST

Pravděpodobnost poskytuje široké teoretické základy z oblasti pravděpodobnosti a statistiky pro modelování procesů:

- v čase (třeba ceny akcií),
- prostoru (epidemiologie),
- i časoprostoru (výskyt zemětřesení).

Možné aplikace:

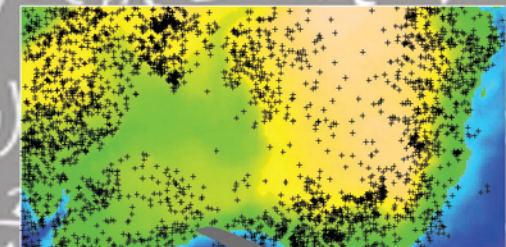
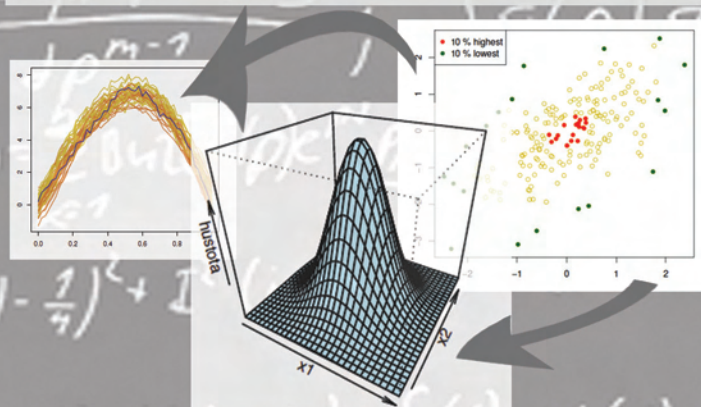
- optimální řízení,
- filtrace signálu a šumu,
- predikce dalšího vývoje procesů,
- modelování extrémních jevů,
- a mnoho dalších.

Uplatnění absolventů:

- výzkum a vývoj,
- analytické a konzultační pozice,
- finanční sektor.

Proč jít studovat pravděpodobnost?

Když chcete modely vytvářet a rozumět jim, ne jen používat, co vymysleli ostatní.



$$\Lambda(u) = \frac{\alpha}{2\pi\omega^2} \exp(\beta_2 z_2(u) + \beta_3 z_3(u)) \sum_{c \in \Phi} \exp\left(-\frac{\|u - c\|^2}{2\omega^2}\right)$$

PRŮBĚH STUDIA

Bakalářské studium

OM

Obecná matematika
zaměřeni
Stochastika

FM

Finanční
matematika

Navazující magisterské studium

PMSE

Pravděpodobnost,
matematická
statistika a
ekonometrie

FPM

Finanční a
pojistná
matematika

Podpůrné pozice
- Finanční instituce

Praxe

Analytické pozice
- Banky, pojišťovny
- Průzkum trhu
- Výzkumná centra
- Biostatistika
- ... a mnoho dalších

Organizace studia na MFF UK

Bakalářské studium (3 roky)

Široký teoretický základ pro další studium (Obecná matematika) nebo soubor teoretických i praktických dovedností pro rychlý přechod do praxe (Finanční matematika).

Navazující magisterské studium (2 roky)

Užší specializace na konkrétní oblast, od velmi abstraktních až k výrazně prakticky zaměřeným.

Doktorské studium (4 roky)

Pro zájemce o vlastní vědeckou práci a prohloubení teoretických znalostí ve zvoleném oboru.

NÁZORY ABSOLVENTŮ

Karel Janeček, RSJ algorithmic trading, Praha



"Jsem ředitelem společnosti RSJ algorithmic trading, jednoho z největších obchodníků s finančními deriváty na světě. Za našimi obchodními modely a algoritmy stojí hluboké znalosti teorie pravděpodobnosti získané na MFF. Schopnost exaktně spočítat výhodu a umění systematicky a efektivně řídit riziko nám umožňuje dosáhnout velkého náskoku před konkurencí."

Michaela Šedová, Novartis, Basilej



"Pracuji ve farmaceutické firmě, kde se podílím na vývoji léků. Momentálně zastávám funkci statistika klinických studií v oblasti onkologie. Studium matematické statistiky a pravděpodobnosti mi dalo především solidní teoretický základ, který mi umožňuje hlubší vhled a porozumění aplikacím v biostatistice."

Pavel Charamza, Home Credit China, Shenzen



"Pracuji jako Chief Risk Officer ve společnosti Home Credit China, která se zabývá poskytováním spotřebních úvěrů. Při své práci uplatňuji poměrně sofistikované modely z oblasti matematické statistiky. Modelovací matematicko-statistické a ekonometrické principy získané během studia mi dodnes slouží při formování strategie řízení rizika a přinášejí mému zaměstnavateli výraznou přidanou hodnotu."

Libor Pospíšil, Moody's Analytics, San Francisco

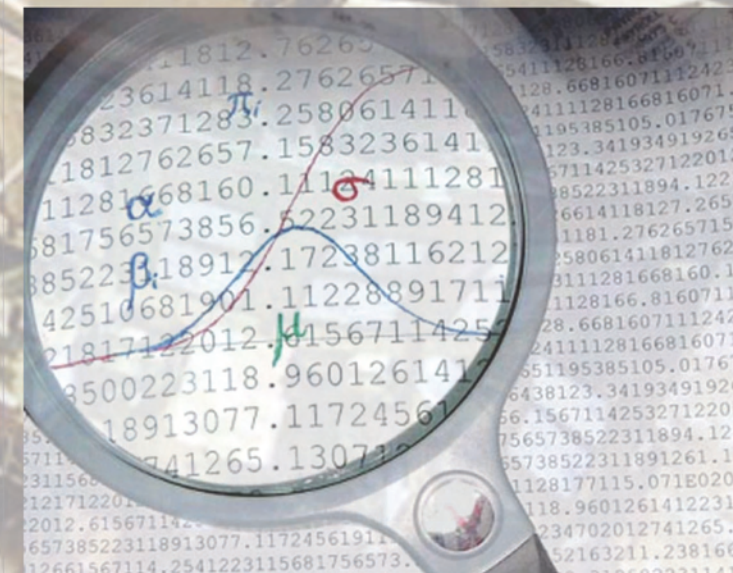


"V současnosti se věnuji modelování kreditního rizika portfolia. Studium ekonometrie na MFF UK mi umožnilo získat znalosti v široké škále oborů, které používají matematiku pro modelování ve financích. Díky velmi vysoké úrovni přednášejících a struktuře programu jsem mohl rozvíjet i další dovednosti nepostradatelné v praxi při modelování finančních rizik."

PRAVDĚPODOBNOST

MATEMATICKÁ STATISTIKA

EKONOMETRIE



Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky MFF UK
Sokolovská 83, 186 75 Praha 8
www.karlin.mff.cuni.cz/~kpm