Szakmai törzsanyag (2026)

1.)
Látens változók képzése és értelmezése, a dimenziócsökkentés módszerei: főkomponens- és faktoranalízis.
Kötvények (árazás, hozamszámítás, kockázatok). Immunizáció, mint kötvényportfólió-kezelési stratégia.

2.)
Egy és többdimenziós autoregressziós és mozgóátlag folyamatok (stacionaritás, eloszlásuk, extrémeik, becslések).
Portfóliók hozama és szórása, CAPM és APT.

3.)
Egy- és többváltozós ARCH, GARCH modellek (gyenge és erős stacionaritás feltételei, tulajdonságaik, eloszlásaik, becslések).
Határidős ügyletek használata és árazása.

4.)
Sztochasztikus integrál, kvadratikus variáció, Ito formula.
Csereügyletek használata és árazása.

5.)
Sztochasztikus differenciál egyenletek, erős és gyenge megoldás, eloszlásbeli és trajektóriánkénti unicitás.
A biztosítás állami felügyelete. Példák a biztosító részvénytársaság alapításának és működtetésének személyi feltételeire. A biztosítás bizalmi ügylet jellege.

6.)
A többdimenziós normális eloszlás paramétereinek becslése, rájuk vonatkozó hipotézisvizsgálat.
A hatályos biztosítási törvény szerint milyen szervezeti formában lehet biztosítási tevékenységet végezni hazánkban, s melyek ezen biztosítói szervezeti formák alapvető jellegzetességei?

7.)
Arbitrázsmentesség és a kockázatsemleges (risk-neutral) mérték közötti összefüggés bizonyítása az erős dualitási tétel segítségével.
Statikus összefüggések az opciók piacán.
Az életbiztosítás nemzetgazdasági funkciói, közvetlen és közvetett hatásai.

8.)
Idősorok várható értékének becslése, az átlag szórásnégyzetének aszimptotikája. Az autokovariancia függvény becslése, a becslés határeloszlása (GARCH eset is). Spektrálsűrűségfüggvény, definíció, formula AR és MA folyamatokra.
Milyen biztosításközvetítői formákat határoz meg a hatályos biztosítási törvény, s ezen közvetítői formáknak mik a fő jellegzetességei – a megbízást adó személye, az értékesített termékek, a közvetítői felelősség és a közvetítői díj szempontjából?

9.)
Osztályozó módszerek alkalmazása, struktúra feltárása. Előzetesen ismert és ismeretlen alminták szeparálása. (Klaszterezés és diszkriminancia elemzés)
Opcióárazás diszkrét modellben.

10.)
Lineáris regresszió és logisztikus regresszió összevetése. Többdimenziós lineáris regresszió.
A Black-Scholes-Merton modell és a görög betűk.

11.)
Banki készpénzoptimalizálás szcenárió fák illetve Markov modell segítségével.
Biztosítók kockázatkezelése (veszélyközösség, viszontbiztosítás, együttbiztosítás, kockázat-elbírálás, állománytisztítás, tartalékolás).

12.)
VaR és CVaR minimalizálás felírása (vegyes egészértékű) LP feladatként.
A hagyományos és a modern életbiztosítási díjkalkulációs logika. Ezek különbségei.

13.)
A Wishart-eloszlás tulajdonságai.
A hagyományos életbiztosítások díjtartalék számítása és az azokhoz kapcsolódó aktuáriusi számítások (visszavásárlás, díjmentesítés, nyereségszétosztás).