

Dinamikus programozás a pénzügyi matematikában

2/0/0/v/3

Tárgyfelelős: Fritz József

További oktatók:

Optimális stratégiák, diszkrét modellek. A dinamikus programozás alapelve. Kedvezőtlen és kedvező játékok, merész és óvatos stratégiák. Optimális parkolás, nagybeszerzés tervezése. Lagrange mechanika, Hamilton-Jacobi egyenlet. Viskózus közelítés, Hopf-Cole transzformáció, a Hopf-Lax féle infimum-konvolúciós formula. Determinisztikus optimális kontroll, optimális beruházás stratégiája, az általános Hamilton-Jacobi egyenlet viszkózus megoldásai. Pontrjagin maximum elve, feltételes szélséreték keresése függvényterben. Sztochasztikus modellek optimális kontrollja, a Hamilton-Jacobi-Bellman egyenlet.

Irodalom:

Pénzügyi matematika, www.math.bme.hu/~jofri

L.C. Evans: Partial Differential Equations, AMS, Providence, R.I., 1998.

Dynamic programing in financial mathematics

2/0/0/v/3

Course coordinator: József Fritz

Other instructors:

Optimal strategies, discrete models. Fundamental principle of dynamic programing. Favourable and unfavourable games, brave and cautious strategies. Optimal parking, planning of large purchase. Lagrangean mechanics, Hamilton-Jacobi equation. Viscous approximation, Hopf-Cole transformation, Hopf-Lax infimum-convolution formula. Deterministic optimal control, startegy of optimal investment, viscous solutions of generalized Hamilton-Jacobi equations. Pontryagin's maximum principle, searching conditional extreme values in function spaces. Optimal control of stochastic systems, Hamilton-Jacobi-Bellman equation.

References:

Financial mathematics, www.math.bme.hu/~jofri

L.C. Evans: Partial Differential Equations, AMS, Providence, R.I., 1998.
