

METODA BELLMANOVIH FUNKCIJA — TEME SEMINARA / ESEJA

Priredio: Vjekoslav Kovač <vjekovac@math.hr>

Datum: 29. 5. 2024.

Rok: Nema ga.

UPUTE

Odaberite jednu od tema s donjeg popisa pa mi pišite, kako bih ju rezervirao za vas. Dozvoljene su i teme koje nisu na popisu, samo mi se prije javite, da se konzultiramo oko detalja. Svatko može odlučiti: ili održati seminar ili obraditi temu u obliku pismenog eseja (od cca desetak stranica).

ZADACI

Tema 1. (rezervirana za I. P.) Obraditi definiciju i karakterizaciju UMD prostora, recimo prema knjizi A. Osekowski, *Sharp martingale and semimartingale inequalities*, odjeljak 3.11.2., str. 121.–130.

* * *

Tema 2. Izložiti Bellmanovu funkciju za paraprodukte (i općenite Lebesgueove eksponente), prema članku V. Kovač, K. A. Škreb, *Bellman functions and L^p estimates for paraproductions*.

* * *

Tema 3. Dokazati diskretnu martingalnu ocjenu (Teorem 1.1) iz članka V. Kovač, P. Zorin-Kranich, *Variational estimates for martingale paraproductions*.

* * *

Tema 4. (rezervirana za M. M.) Izložiti bilo koju konzistentnu i potpunu *konstrukciju stohastičkog integrala*, na nekom razumnom stupnju općenitosti. (Literature ima razne, odabrati nešto po želji ili pitati za savjet.)

* * *

Tema 5. Obraditi same osnove operatorskih polugrupa tako da se pokrije *Hille–Yosida teorem* ili *Lumer–Phillips teorem*. (Literature ima razne, odabrati nešto po želji ili pitati za savjet.)

* * *

Tema 6. Iz članka A. Carbonaro, O. Dragičević, *Convexity of power functions and bilinear embedding for divergence-form operators with complex coefficients* obradite dijelove koji se tiču L^p kontraktivnosti polugrupe (Teorem 1.3): odjeljci 1.6, 7, 7.1, 7.2.

* * *

Tema 7. Diskutirati otvoreni problem (Problem 1&2) te dokazati Teorem 1 iz članka M. Talagrand, *A conjecture on convolution operators, and a non-Dunford-Pettis operator on L^1* .

* * *

Tema 8. Obraditi članak I. Holmes Fay, G. Rey, K. A. Škreb, *Sharp restricted weak-type estimates for sparse operators*.

* * *

Tema ?. Po dogovoru.