

# Eksamen i Stokastiske Differentialligninger I, E 2010

Eksamen finder sted **19. januar, 2011.**

## **Pensum:**

- B. Øksendal, Stochastic Differential Equations, 6. Edition, siderne 21–35, 43–74, 113–119, 121–128.
- Noter om Hilbertrum, 15 sider.
- Noter om den Brownske bevægelse, 20 sider.
- Noter om Doobs ulighed m.m., 8 sider.
- Noter om tidshomogene Ito–diffusionsprocesser, 14 sider.
- Lévy's karakterisering af den Brownske bevægelse, 5 sider.
- Supplerende noter til martingalerepræsentationssætningen og stoppetider, 8 sider.

Alle noterne kan hentes på kursets hjemmeside.

## **Spørgsmål til den mundtlige eksamen:**

1. Den Brownske bevægelse.
2. Itointegralet og dets egenskaber..
3. Martingalerepræsentationssætningen.
4. Eksistens og entydighed af løsninger til stokastiske differentialligninger.
5. Markovegenskaben, herunder også den stærke Markovegenskab.
6. Generatoren for en diffusionsproces og Dynkins formel.
7. Lévy's karakterisering af den Brownske bevægelse.