

MAT4410 omgjort til fast, regelmessig emne

MAT4410 (Videregående lineær analyse) har gått hvert høstsemester iallfall siden 2011. Etter ønske fra gruppen i operatoralgebraer foreslås det nå å gjøre MAT4410 til et fast emne. Emnet er relevant for masterstudenter som velger spesialisering i PDE, operatoralgebraer, stokastisk analyse, logikk, "compressed sensing", og har ofte også interesse for andre.

Antall studenter som bestod MAT4410 var de foregående tre årene 8 (H18), 8 (H17), 7 (H16).

Blant emner som typisk undervises av ansatte ved seksjon 5 og 6 er det fra før relativt få faste emner om høsten. Det forventes derfor ingen ressursmessige problemer ved å gjøre MAT4410 fast.

MAT4410 – Videregående lineær analyse

Studiepoeng 10

Nivå Master

Undervisning Høst

Kort om emnet

Emnet gir en innføring i mer avanserte elementer av funksjonalanalyse og målteori. Blant temaene som dekkes er: videre Banachrom-teori (med bl.a. Banach-Steinhaus' teorem, åpen-avbildnings-teoremet, lukket-graf-teoremet og Hahn-Banachs teorem); videre mål- og integrasjonsteori (med bl.a. produktmål, Tonellis og Fubinis teoremer, fortegnsmål, komplekse mål, Hahns, Jordans og Radon-Nikodyms teoremer, betingede forventninger, L^p/L^q -dualitet og Riesz' representasjonsteorem, ulike konvergensmåter for målbare funksjoner).

Hva lærer du?

Emnet presenterer fundamentale teoremer i funksjonalanalyse og målteori, og er grunnlaget for videre arbeid innenfor partielle differensialligninger, stokastisk analyse og operatoralgebraer. Gjennom emnet skal studentene bli vant til å arbeide med abstrakte målrom og med lineære operatorer mellom endeligdimensjonale rom.

Undervisning

4 timer forelesning/regneøvelse hver uke hele semesteret.

Ved fremmøte av tre eller færre studenter kan faglærer, sammen med undervisningsleder, gjøre emnet om til selvstudiumsemne med veiledning.

Eksamen

1 obligatorisk oppgave.
Skriftlig eksamen.