



INSTITUTIONEN FÖR MATEMATISKA VETENSKAPER

NFMV010 Algebraisk topologi, 7,5 högskolepoäng

Algebraic topology, 7.5 credits

Forskarnivå / Third-cycle level

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Institutionen för matematiska vetenskaper 2019-10-28 att gälla från och med höstterminen 2019.

Ansvarig institution

Institutionen för matematiska vetenskaper, Naturvetenskapliga fakulteten

Förkunskapskrav

Bekantskap med topologiska rum, övertäckningsrum och den fundamentala gruppen kommer att antas, likväl kunskap om strukturen hos ändligt genererade moduler över en PID. Detta material täcks t.ex. i följande kurser:

MMG500: Algebraiska strukturer

MMA100: Topologi

MMA300: Kommutativ algebra (fördelaktigt men ej nödvändigt)

Lärandemål

Efter genomförd kurs förväntas doktoranden bemästra de grundläggande definitionerna och förstå och kunna tillämpa de grundläggande resultaten och verktygen inom algebraisk topologi.

Innehåll

En central ide i algebraisk topologi är att betrakta två topologiska rum som ekvivalenta om de har samma "form". Denna kurs utvecklar de grundläggande verktygen homologi och kohomologi hos topologiska rum för detta ändamål. Ämnena inkluderar: singular homologi, CW komplex, homologisk algebra, kohomologi och Poincaré dualitet för topologiska mångfalder.

Undervisningsformer

2 x 2 timmars föreläsningar i veckan under läsperiod 3.

Undervisningsspråk

Kursen ges på engelska.

Betyg

På kursen ges något av betygen Godkänd (G) och Underkänd (U).

Former för bedömning

Tre inlämningsuppgifter under kursens gång plus en 40-minuters muntlig examen under tentaveckan. Till det muntliga förhört får doktoranden en timme att förbereda en kort presentation på ett slumpmässigt valt ämne ut av nio möjliga. Examinatorn ställer frågor om detaljer och om samband med andra aspekter av kursen. Inlämningsuppgifterna väljs från övningarna i kursboken.

Standard Disclaimer:

En doktorand som har blivit underkänd minst två gånger har rätt att byta kursexaminator, om det är möjligt. En skriftlig ansökan bör skickas till studierektorn för forskarutbildningen.

I fall en kurs har blivit nedlagd eller genomgått stora förändringar ska doktoranden garanteras minst tre examinationstillfällen (inkl. ordinarie examen) inom en period på minst ett år från när kursens senast gavs.

Kursvärdering

Kursutvärderingen utförs tillsammans med studenter i slutet av kursen, och följs av en enskild, anonym undersökning. Resultaten och möjliga förändringar i kursen delas med de som deltog i utvärderingen och till dem som börjar kursen.