

**Algebraisk topologi, 8.0 hp**

Algebraic Topology, 8.0 credits

Forskarutbildningskurs

6FMAI06

Matematiska institutionen

Gäller från: Första halvår 2023

**Fastställd av**  
Prefekt

**Fastställandedatum**

**Diarienummer**

## Behörighetskrav

Allmän topologi (grunderna) och abstrakt algebra (grunderna)

## Kursinnehåll

- Kvotavbildningar, kvotrum.
- Homotopi, fundamentalgrupp.
- Täckande rum.
- Cirkelns fundamentalgrupp.
- Fria abelska grupper, direkta summor, ändligt genererade abelska grupper.
- Simplicialkomplex, homologigrupper av simplicialkomplex, relativ homologi.
- Beräkningsbarhet av homologigrupper.
- Topologisk invarians av homologigrupper.
- Exakta homologiföljder, Mayer-Vietori-följder.
- Eilenberg- Steenrods axiom.
- Tillämpningar av homologi-teorin på klassiska problem i geometri och topologi.

## Undervisnings- och arbetsformer

Elva föreläsningar, elva problemlistor och fyra problemseminarier.

## Examination

Aktivt deltagande i problemseminarierna.

## Betygsskala

Tvågradig skala

## Kurslitteratur

J.R. Munkres:

1. Topology, Prentice Hall, 2000, och
2. Elements of algebraic topology, Addison Wesley Publishing Company 1993.