



# FSF3671 Semi-riemannsk geometri 2 7,5 hp

## Semi-riemannian Geometry 2

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

### Fastställande

Kursplan för FSF3671 gäller från och med VT19

### Betygsskala

P, F

### Utbildningsnivå

Forskarnivå

### Särskild behörighet

Förkunskaper för kursen är starka kunskaper i semi-riemannsk geometri motsvarande till exempel forskarkursen SF3670 "Semi-riemannsk geometri 1".

### Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

### Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten ha tillräckligt djupa kunskaper om semi-riemannsk geometri för att kunna arbeta med forskningsprojekt inom områdena matematisk allmän relativitetsteori, satser om positiv massa, Yamabeproblemet.

## Kursinnehåll

- Grundläggande allmän relativitetsteori motsvarande de tre sista kapitlen i boken “Semi-Riemannian Geometry” av Barrett O'Neill.
- Wittens samt Schoen och Yau's bevis av satsen om positiv massa.
- Yamabeproblemet.

## Kursupplägg

Kursen kan ges som en serie föreläsningar (möjligtvis med presentationer av deltagarna), eller som självstudier med handledning.

## Kurslitteratur

- O'Neill, B. “Semi-Riemannian Geometry With Applications to Relativity”, Academic Press, Orlando 1983.
- Schoen, R; Yau, S.-T. “Lectures on differential geometry”. Conference Proceedings and Lecture Notes in Geometry and Topology, I. International Press, Cambridge, MA, 1994.
- Chrúsciel, P. T. “Lectures on Mathematical Relativity Beijing, July 2006”, lecture notes.

## Examination

- HEM1 - Hemuppgifter, 7,5 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Inlämningsuppgifter samt muntligt prov eller muntlig presentation.

## Övriga krav för slutbetyg

Inlämningsuppgifter avklarade samt godkänt muntligt prov eller muntlig presentation.

## Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.

- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.