



Kursplan

Fakultetsnämnden för naturvetenskap och teknik
Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik

4MA119 Matematisk fysik, 7,5 högskolepoäng
Mathematical Physics, 7.5 credits

Huvudområde

Matematik

Ämnesgrupp

Matematik

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1F

Fastställande

Fastställd av institutionsstyrelsen vid Institutionen för datavetenskap, fysik och matematik 2010-11-05

Senast reviderad 2011-05-13. Revidering av förkunskaperna.

Kursplanen gäller från och med vårterminen 2012

Förkunskaper

Partiella differentialekvationer (4MA103), 7,5 hp eller motsvarande.

Mål

Studenten skall efter avslutad kurs kunna uppvisa:

- en djupare förståelse för ett område i gränslandet mellan matematik och fysik, t.ex. Hamiltons mekanik.
- på ett självständigt sätt använda verktyg från den matematiska fysiken i problemlösning och modellering.

Innehåll

Kursen omfattar något eller några av följande områden:

- Variationskalkyl
- Potentialteori
- Hydrodynamik
- Kontinuumsmekanik
- Akustik
- Termodynamik
- Statistisk mekanik och fasövergångar
- Lagranges och Hamiltons mekanik

Undervisningsformer

Föreläsningar och övningar. Obligatoriska moment kan förekomma.

Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen Underkänd, Godkänd eller Väl godkänd.

På begäran kan den studerande få sitt betyg översatt enligt ECTS-skalan. En sådan begäran skall ha inkommit till examinator före betygssättningen.

Bedömning av de studerandes prestationer sker genom skriftliga prov och/eller muntliga prov och/eller redovisning av obligatoriska uppgifter. Den huvudsakliga formen för examination bestäms vid kursstart.

Kursvärdering

I samband med kursavslutningen genomförs en kursvärdering enligt universitetets riktlinjer. Resultatet av kursvärderingen arkiveras på institutionen.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Tillhandahålls av institutionen. 140 sidor.