



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för matematik

2MA407 Matematisk fysik, 7,5 högskolepoäng

Mathematical Physics, 7.5 credits

Huvudområde

Matematik

Ämnesgrupp

Matematik

Nivå

Grundnivå

Fördjupning

G2F

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2014-10-03

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2015

Förkunskaper

Ordinära differentialekvationer (2MA401), 7.5 hp, och Matematisk Modellering I (1MA411), 7,5 hp, eller motsvarande.

Mål

Studenten skall efter avslutad kurs:

- uppvisa en integrerad kunskap om ett område i gränslandet mellan matematik och fysik.
- på ett självständigt sätt kunna använda verktyg från den matematiska fysiken i problemlösning och modellering.
- kunna presentera ett aktuellt forskningsområde inom matematisk fysik.

Innehåll

Kursen omfattar något eller några av följande områden:

- Lagranges och Hamiltons mekanik
- Variationskalkyl
- Potentialteori

samt

- Orientering om aktuellt forskningsområde

Undervisningsformer

Föreläsningar, övningar, datorlaborationer och litteraturstudier.

Examinationsformer

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, Fx eller F.

Betyget A utgör det högsta betygssteget, resterande betyg följer i fallande ordning där betyget E utgör det lägsta betygssteget för att vara godkänd. Betyget F innebär att studentens prestationer bedömts som underkända.

Bedömningen av den studerandes kunskap om området sker genom ett skriftligt prov. Förmågan att självständigt arbeta med de matematiska verktygen examineras genom en projektuppgift med datorinslag. Slutligen får studenten också ge en muntlig presentation över något aktuellt forskningsområde inom den matematiska fysiken, vilken också examineras.

Kursvärdering

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

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet i denna kurs: 2MA107 Matematisk fysik, 7,5 hp

Övrigt

Betygskriterier för A-F-skalan kommuniceras till studenten via särskilt dokument. Studenten informeras om kursens betygskriterier senast i samband med kursstart.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

Tillhandahålls av institutionen. Cirka 150 sidor.