



# SI1142 Fysikens matematiska metoder, tilläggskurs 3,0 hp

Mathematical Methods in Physics, Additional Course

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

## Fastställande

Kursplan för SI1142 gäller från och med HT07

## Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

## Utbildningsnivå

Grundnivå

## Huvudområden

Fysik, Teknik

## Särskild behörighet

Rekommenderade förkunskaper: De två inledande årens kurser i matematik och vektoranalys eller motsvarande kunskaper. Läses parallellt med eller efter SI1140.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Tilläggskurs till SI1140 som skall lära ut mer avancerade metoder som är viktiga inom teoretisk fysik.

# Kursinnehåll

Greenfunktioner och tillämningar. Variationskalkyl och dess koppling till differentialekvationer och egenvärdesproblem. Tillämpningar: Hamiltons princip, Lagranges och Hamiltons ekvationer, Rayleigh-Ritz' metod. Samband med numeriska metoder.

# Kurslitteratur

G. Sparr and A. Sparr, Kontinuerliga system, Studentlitteratur, Lund (2000) och tillhörande Övningsbok.

Ytterligare material kommer att kunna nås via kurshemsidan.

# Examination

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.

# Övriga krav för slutbetyg

Datorlaborationsuppgift (LAB; 1 hp) och en tentamen (TEN; 2 hp), som normalt är skriftlig.

# 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.