



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 VT11

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

- TEN2 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, 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.

Övriga krav för slutbetyg

Del 1 i tentamen för kursen SI1145 (3hp).

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.