



FSI3150 Integrabla icke-linjära system och solitoner 7,5 hp

Integrable Non-Linear Systems and Solitons

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

Fastställande

Kursplan för FSI3150 gäller från och med VT09

Betygsskala

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Grundläggande kurs i teorin för differentialekvationer.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

This course gives a self-contained introduction to soliton equations. After the course one should have acquired an active knowledge of the course material (i.e. know about and be able to apply and generalize it) and be able to read research papers on the subject.

Kursinnehåll

Soliton equations: what are they, where do they arise. What is special about these equations: Symmetries, conservation laws, Lax pairs. KdV equation: physical background, applications, how to solve it. Inverse scattering method. Other soliton equations. Hirota's method.

Kurslitteratur

- **Compendium by Edwin Langmann.**
- **P. G. Drazin & R. S. Johnson: Solitons: An Introduction, Cambridge Texts in Applied Mathematics, 1989.**

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

Hemuppgifter och muntlig tentamen.

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.