



# SH2703 Reaktordynamik och stabilitet 6,0 hp

Nuclear Reactor Dynamics and Stability

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

## Fastställande

Kursplan för SH2703 gäller från och med HT07

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Teknisk fysik

## Särskild behörighet

Rekommenderade förkunskaper: SH2701 och SH2702 eller liknande kurser.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

# Lärandemål

Kursens mål är att ge en djupare analys av reaktordynamik och stabilitet. Efter fullgjord kurs skall studenten kunna:

- (a) beskriva hur reaktorns effektgenerering utvecklas med tiden,
- (b) formulera en enkel numerisk modell till reaktordynamiksimulering,
- (c) formulera, analysera och läsa enkla problem med relevans till reaktordynamik och stabilitet,
- (d) utföra en analys av reaktorn och anläggningsstabilitet,
- (e) reflektera över stabilitetsmarginaler i en reaktor under normal drift.

# Kursinnehåll

Kursen fokuserar på de dynamiska egenskaper hos en kärnkraftanläggning. Exempel på ämnen som behandlas i kursen:

- (1) reaktorkinetik och dynamik
- (2) punktkinetik- och punktdynamikmodeller,
- (3) reaktivitetsåterkoppling och reaktivitetskoefficienter,
- (4) reaktorstabilitet – instabilitetsmekanismer,
- (5) instabiliteter vid tvåfasströmning.

# Kurslitteratur

Kurskompendium tillhandahålles av avdelningen för Reaktorteknologi.

# Examination

- INL1 - Inlämningsuppgift, 0,5 hp, betygsskala: P, F
- INL2 - Inlämningsuppgift, 0,5 hp, betygsskala: P, F
- INL3 - Inlämningsuppgift, 0,5 hp, betygsskala: P, F
- INL4 - Inlämningsuppgift, 0,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 4,0 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

Fyra inlämningsuppgifter (INL1-4, 2 hp).  
En skriftlig tentamen (TEN1; 4 hp).

## 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.