



# SH2611 Små reaktorer 6,0 hp

## Small Reactors

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

## Fastställande

Kursplanen gäller från och med VT2022 enligt skolchefsbeslut: S-2022-0529 Beslutsdatum: 2022-02-24

## Betygsskala

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

## Utbildningsnivå

Avancerad nivå

## Huvudområden

Teknisk fysik

## Särskild behörighet

Kurs SH2600 Reaktor fysik, eller motsvarande kompetens

Engelska B/Engelska 6

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter kursen skall deltagarna kunna

1. Designa en liten reaktor för produktion av elektricitet och värme
2. Analysera säkerhetsegenskaper hos små reaktorer
3. Utvärdera ekonomin för kommersiell drift av små kärnkraftsreaktorer

## Kursinnehåll

Bränsleekonomi i små reaktorer: Anrikning och styrstavsvärde

Passiv säkerhet i små reaktorer: Reaktivitetsåterkopplingar, naturlig cirkulation och restvärmeförföring

Svåra haverier: Källterm och radiologisk inverkan på omgivningen

Kostnadsanalys: Kapitalkostnader, bränslekostnader och driftkostnader

## Examination

- PRO1 - Projekt: SMR-design, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- SEM1 - Presentation av SMR, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Muntlig tentamen, 1,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Hemuppgift 1: härddesign, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- ÖVN2 - Hemuppgift 2: passiv säkerhet, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- ÖVN3 - Hemuppgift 3: svåra haverier, 1,0 hp, betygsskala: P, 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.

Kursen ges i nära samarbete med kärnteknisk industri.

Betyget sätts efter prestation på muntlig tentamen.

## Övriga krav för slutbetyg

Godkänt betyg på alla moment

## 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.