



# FSH3301 Experimentell kärnfysik 8,0 hp

Experimental Nuclear Physics

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

## Fastställande

Kursplan för FSH3301 gäller från och med HT15

## Betygsskala

## Utbildningsnivå

Forskarnivå

## Särskild behörighet

Doktorand

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

1. Identifiera de viktigaste aktuella forskningsområdena i experimentell kärnfysik

2. Ha fördjupad kunskap om experimentella och dataanalystekniker i en av de valda specialiseringarna och förstå de teoretiska grunderna.
3. Kunna kritiskt granska vetenskapliga artiklar med avseende på metodik och resultat samt sätta in den forskning som beskrivs i ett större sammanhang genom att bedöma dess signifikans.
4. Presentera nya forskningsrapporter på ett tydligt och kortfattat sätt för andra studenter, samt delta i en vetenskaplig diskussionen om artiklarna med forskarkollegor.
5. Beskriva utvecklingen av forskningsområdet inom den valda inriktningen genom att följa den senaste vetenskapliga litteraturen.

## Kursinnehåll

Kursen kommer att fokusera på ett särskilt område i experimentell kärnfysik och omfatta detaljerade experimentella och dataanalystekniker som är relevanta för det valda ämnesområdet.

Exempel på aktuella områden som kan ingå är:

- Tekniker för in-beam-gammaspektroskopi av kärnor långt ifrån stabilitet
- Livstidsmätningar av exciterade tiullståpnd i ps-ns-området med hjälp av rekyl- dopplerskiftstekniker.
- Livstidsmätningar med dopplerskiftattenueringsmetoder
- Livstidsmätningar med snabba detektorer
- Mätningar av vinkelkorrelationer och fördelningar
- Polarisationsmätningar
- Detektion av laddade partiklar från kärnreaktioner
- Detektion av neutroner från kärnreaktioner

## Kursupplägg

Självstudier med handledning

Examinering baseras på skriftlig rapport och seminarium

## Kurslitteratur

Research papers on Experimental Nuclear Physics

## 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

Seminarium och rapport

## 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.