# FEG3316 Avancerade elsystem, laborationskurs 6,0 hp

**Advanced Power Systems Laboratory Experience, Graduate Course**

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

## Fastställande

.

## Betygsskala

P, F

## Utbildningsnivå

Forskarnivå

## Särskild behörighet

Kursen är avsedd för doktorander inom elektriska energisystem, men kan också lämpa sig för studenter från andra områden inom elektroteknik.

## Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

## Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenterna kunna

- Förstå och beskriva avancerade koncept inom övervakning, drift, styrning och/eller skyddssystem för elkraftsystem.
- Tillämpa och genomföra lösningar studerade i kursen.
- Lösa praktiska problem som uppstår då en lösning ska implementeras.
- Analysera behovet av teknisk utveckling och föreslå möjligheter för att förbättra tekniken.

## Kursinnehåll

Denna kurs behandlar tillämpning av avancerade tekniker, analysmetoder och verktyg som används för att uppnå en effektiv drift, styrning och skydd av elsystem.

Kursen är inriktad på koncept för smarta elnät, som t.ex. tillämpning av moderna telekommunikationssystem, PMU-teknik och andra tekniker för smart drift, styrning och skydd i elsystem med inslag av förnybar elproduktion.

Tonvikten ligger på att praktiska tillämpningar i laboratoriemiljö som analyseras och jämförs med den teoretiska bakgrunden. Kursen utnyttjar realtidssimulering och hardware-in-the-loop för att testa och validera tillämpningar av nya analysmetoder, samt prototyper för hård- och mjukvara som utvecklats inom kursen.

## Examination

- EXA1 - Examination, 6,0 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.

Projektet ska genomföras i laboratoriemiljö och presenteras i en teknisk rapport.

## Övriga krav för slutbetyg

Godkänt laboratoriearbete och godkänd teknisk 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.