

Kursplan

Dynamisk simulering av energisystem 7,5 högskolepoäng, Avancerad nivå 2

Dynamic Simulation of Energy Systems 7.5 Credits*, Second Cycle Level 2

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna:

- Tillämpa avancerade tekniker för dynamisk simulering av energisystem.
- Analysera skillnaderna mellan olika simuleringsverktyg och diskutera deras för- och nackdelar samt kunna välja ett lämpligt verktyg för en given problemställning.
- Planera och genomföra simuleringsstudier.
- Använda ett simuleringsverktyg för att simulera olika system och byggnader.

Innehåll

Kursen börjar med att studenterna undersöker olika simuleringsprogram och presenterar dem för varandra i ett seminarium med efterföljande diskussion. Därefter går man igenom grunderna för simuleringsprogram för att sedan gå in på detaljer i ett specifikt simuleringsprogram, TRNSYS, med en blandning av föreläsningar och övningar. Vidare tar man fram en problemställning och diskuterar planerna för projektet som genomförs som hemuppgift och som ska innehålla val av komponentmodeller, design av styrprincipen och uppbyggnad av ett komplett system som ska testas med parameterstudier.

Examinationsformer

Simuleringsverktyg och tekniker (2,5 hp). (Ett obligatoriskt seminarie och två mindre inlämningsuppgifter).

Simuleringsprojekt (5 hp). (En skriftlig inlämningsuppgift baserat på en simuleringsstudie).

Arbetsformer

Föreläsningar, övningar, seminarier, hemuppgifter. Kursspråk engelska.

Betyg

Som betygsskala används U, 3, 4, 5.

Seminarie och inlämningsuppgifter, U, G.

Slutbetyget på kursen baseras huvudsakligen på rapporteringen av simuleringsprojektet.

Förkunskapskrav

Minst 30 hp Energi och miljöteknik på avancerad nivå
Tekn. kandidat-, högskoleingenjörsexamen eller civilingenjörsexamen med huvudområde/inriktning inom elektroteknik, maskinteknik, energiteknik, teknisk fysik och Engelska 6

Övrigt

Ersätter kursen MÖ4001.
Max fem examinationstillfällen.

Ämnestillhörighet:

Energiteknik

Ämnesgrupp:

Energiteknik

Utbildningsområde:

Tekniska området, 100%

Kursen kan ingå i följande huvudområde(n):

1. Solenergiteknik

Fördjupningsbeteckning för respektive huvudområde:

1. A1F

Fastställd:

Fastställd 2016-01-21
Kursplanen gäller fr.o.m. 2016-04-15