



EG2330 Utformning av elkraftsystem, projektkurs 9,0 hp

Power System Design, Project Course

Fastställande

Kursplan för EG2330 gäller från och med HT15

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Elektroteknik

Särskild behörighet

Åtminstone en av kurserna EG2100 Elsystemanalys eller EG2200 Drift och planering av elproduktion.

Åtminstone en av följande kurser: EG2110 Stabilitet och styrning av elkraftsystem, EG2120 FACTS och HVDC i elkraftsystem, EG2210 Elmarknadsanalys, EG2220 Elproduktion, miljö och marknader.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Syftet med denna kurs är att deltagarna ska i projektform kunna utforma ett elsystem inklusive produktion, transmission och distribution.

Efter kursen ska deltagarna kunna

- förklara proceduren för att utforma ett elsystem och tillämpa delar av proceduren för att utforma ett system enligt en given specifikation,
- beskriva principerna för olika modelleringsverktyg och tillämpa lämpliga modeller och metoder för att simulera hur det studerade systemet kommer att fungera,
- använda kunskaper om de olika approximationer som simuleringsmodellerna bygger på för att analysera erhållna resultat,
- organisera en projektgrupp för genomförandet av en komplex arbetsuppgift,
- planera en projektgrupps arbete avseende avgränsningar mellan projektmedlemmarnas funktioner och uppgifter,
- tidsplanera arbetet så att arbetet kan genomföras inom en uppsatt tidsram och så att en jämn och rättvis arbetsfördelning mellan projektmedlemmarnas kan åstadkommas,
- skriftligt rapportera status hos ett projekt vid förutbestämda tidpunkter,
- skriva en projektrapport där förutom bakgrund, arbetsmetod, genomförande, erhållna resultat och slutsatser ingår,
- utvärdera ett utfört projektarbets kvalitet,
- i muntlig form presentera ett projekt för uppdragsgivare och allmänhet.

Kursinnehåll

Kursen genomförs i projektgrupper med 5-8 studenter. Efter en introduktion om projektledning tilldelas varje grupp en beskrivning av ett elsystem, samt ett antal problem som måste lösas för detta elsystem. Kursens huvudsakliga genomförande sker genom arbetet med dessa.

För att genomföra projektet krävs kunskaper främst från de kurser i elektriska energisystem som getts tidigare i masterprogrammet, men även kunskaper från övriga kurser i programmet är användbara. Eftersom varje projekt kräver kunskaper från flera områden är en första uppgift att identifiera det specifika kunskapsbehovet inom varje enskild projektgrupp. Inhämtandet av nödvändiga kunskaper sker dels genom direkt deltagande i tidigare kurser, men det är i många fall nödvändigt att på egen hand finna och tillgodogöra sig dessa kunskaper. En andra uppgift är att inom gruppen fördela arbetet med att inhämta de för projektet nödvändiga kunskaperna samt att göra en tidsplanering för genomförande av projektet.

Kursupplägg

Projektarbete och individuell uppsats.

Kurslitteratur

Beror på projektet och avgörs av projektgruppen.

Examination

- PRO2 - Projektuppgift 2, 7,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- PRO1 - Projektuppgift 1, 2,0 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.

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

Slutbetyget är ett viktat medelvärde av betyget för de olika kursmomenten.

Övriga krav för slutbetyg

Varje examinationsmoment ska vara godkänt.

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.