

Ekonomi och elmarknad, 5 hp

Economy and Electricity Market, 5 HE credits

Beslutad: 2024-02-15

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Gäller från: H25

Kursens mål

Studenten ska efter genomgången kurs kunna:

Kunskap och förståelse

- redogöra för hur elmarknaden är uppbyggd.
- redogöra för olika ekonomiska termer och kalkyler vid investeringar.
- redogöra för innebörden av olika elområden.
- redogöra för hur el säljs dels på fasta kontrakt, dels på spotmarknaden (dagen före) och intradag.
- redogöra för hur handel och prissättningen på spotmarknaden sker från olika produktionskällor.
- redogöra för balansmarknaden och balansansvarigas roll.
- redogöra för handel av olika former av stödtjänster som frekvensregleringstjänster.
- redogöra för hur intäktsramen reglerar hur elnätstariffer får sättas.
- redogöra för hur elnätstariffer sätts för olika kundkategorier.

Färdighet och förmåga

- beräkna och analysera intäkter från elproduktion baserat på produktion och vald kontraktsform.
- analysera påverkan från elområden på elpriset.
- beräkna och analysera intäkter från stödtjänster och avhjälpande åtgärder.
- beräkna och analysera hur olika investeringar i elnätet påverkar intäktsramen.
- beräkna hur leveranskvaliteten i elnätet påverkar intäktsramen.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- argumentera och motivera för hur elproduktionen från olika produktionsanläggningar bör säljas och budas in till marknaden.
- argumentera och motivera för budstrategi för stödtjänster och avhjälpande åtgärder.
- argumentera och motivera för hur elnätsinvesteringar bör prioriteras utifrån intäktsramen för att maximera elnätsbolagets vinst.

Behörighetskrav

Kandidatexamen med huvudområdet elektroteknik eller motsvarande, alternativt en motsvarande högskoleingenjörsexamen inom elektroteknik. I utbildningen på grundnivå skall

minst 3 hp programmering samt 15 hp matematik ingå. Engelska 6.

Du behöver också godkänt resultat från följande kurs/kurser:

EKS700-Elkraftsystem och

ELE700-Elproduktion och energilager, eller motsvarande.

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Individuell skriftlig inlämningsuppgift. Muntligt presentation i grupp.

Kursens innehåll

Kursen behandlar ekonomi och elmarknad och ger kunskap om de olika ekonomiska processerna relaterade till kraftsystemet. Ämnen som behandlas i kursen är:

- genomgång av grundläggande ekonomiska termer och kalkyler vid investeringar i elproduktion, energilager och elnät. Elmarknadens uppbyggnad med olika aktörer och olika roller. Beskrivning av hur leveranser av el säljs på fasta kontrakt samt på spotmarknaden samt hur prissäkring kan ske av spotpriset.
- genomgång av Nordpool samt vilka marknader och aktörer som finns. Beskrivning av handel på dagen före (D-1) samt intradag (samma dag). Balansansvar, balansansvarsrollen samt kostnader för obalanser. Nya nordiska balanseringsmodellen, NBM.
- balanseringsprocessen inom drifttimmen med stödtjänster och avhjälpande åtgärder.
- uppbyggnad av elområden, hur prissättning sker inom ett elområde och hur flaskhalsintäkter uppstår.
- beskrivning av intäktsramen och hur regleringen sker av vilka elnätspriser som får sättas. Beskrivning av hur elnätstariffer är uppbyggda för produktion, förbrukning, energilager både för företag och privatpersoner.

Övriga föreskrifter

Betygskala: F/Fx/E/D/C/B/A - Otillräckligt, Otillräckligt - ytterligare prestationer krävs innan betyg kan ges, Tillräckligt, Tillfredsställande, Bra, Mycket bra, Utmärkt

Undervisningsspråk: Undervisningen bedrivs på engelska.

Generella regler för examination vid Högskolan Väst finns på www.hv.se.

Om den studerande har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning har examinator rätt att examinera den studerande i en anpassad examinationsform.

Nivå

Avancerad nivå

Successiv fördjupning

A1F - avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav

Huvudområde(n)

Elektroteknik