



FMJ3382 Energidata, energibalanser och projektioner 6,0 hp

Energy Data, Balances and Projections

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

Fastställande

Kursplan för FMJ3382 gäller från och med HT18

Betygsskala

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Avslutad kandidatutbildning inom ingenjers/naturvetenskapligt program eller motsvarande kunskap.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- Motivera varför strategisk nationell energianalys, policy och planering kräver en pålitlig energibalansanalys och prognostiseringar för framtida efterfrågan på energi

- Förstå sambandet mellan mänskliga aktiviteter, behovet av energitjänster och den energi som krävs för att driva dem.
- Förstå klassificeringen av energidata och hur den påverkar utvecklingen av en nationell energibalansanalys.
- Förstå mekaniken i en nationell energibalansanalys
- Få insikt i de olika metoder som används för att projicera framtida efterfrågan på energi.
- Förstå och samta in relevant data (energi, social och ekonomisk) som krävs för att utveckla både en nationell energibalans och framtida efterfråganprognoser.
- Lära sig och tillämpa relevanta mjukvaruverktyg och använda insamlad data för att analysera ett statistiskt samt framtida energiscenario.

Kursinnehåll

Kursen kommer att kombinera föreläsningar, datalaborationer, obligatoriska seminarier och projektarbeten. Föreläsningar och laborationer kommer att hållas av både lokala och externa experter från olika forskningsorganisationer. Efter att samtliga laborationer är avklarade förväntas studenterna delta i två seminarier följt av en detaljerad projektrapport vid slutet av kursen.

Kursansvarige kommer att dela ut listor med passande projekt under första kursveckan och varje projekt genomförs av en grupp på 1-2 studenter. Projektet ska dokumenteras i en skriftlig rapport (på engelska). Varje projektgrupp ska även lämna in en granskningsrapport som opponering på en annan projektgrupp, även denna ska skrivas på engelska. För de obligatoriska seminarierna kommer varje grupp att förbereda presentationer av projektets framsteg, baserat av momenten i varje datalaboration.

Studenten kommer under kursens gång att exponeras för energidataklassificering, insamlings- och prognosarbete från International Energy Agency (IEA), FN:s statistikavdelning (UN stats) och FN:s Internationella atomenergiorgan (IAEA). Tanken är att studenterna också kommer att interagera med IEA, UN Stats och IAEA.

Kurslitteratur

Föreläsningsmaterial och laborationsunderlag kommer att delas ut av kurskoordinatören.

Studenterna kommer även att genomföra en litteratursökning på egen hand för relevant material till deras respektive självständiga projekt.

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.

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.