



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Energiförsörjning **Energy Supply Systems**

MVKN15, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2021/22

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning M

Beslutsdatum: 2021-04-13

Allmänna uppgifter

Alternativobligatorisk för: M3, W3

Valfri för: E4-em, F4, I4, W4-es

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Kursens syfte är att ge kunskaper om energiförsörjningssystemens uppbyggnad och funktion i relation till energiefterfrågans utveckling.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna definiera för ämnet viktiga begrepp
- kunna beskriva olika energiförsörjningssystem i betydelsefulla dimensioner såsom primärenergibehov, kapacitetsanpassning, skalfaktorer, driftfrågor, organisation, ekonomiska karakteristika, miljöeffekter mm
- kunna relatera dagens energiförsörjningssystem nationellt och internationellt till en historisk samhällsutveckling
- kunna redovisa en rimligt sammanhängande personlig faktabaserad argumentation inom för ämnet viktiga problemställningar

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna självständigt genomföra praktisk energiförsörjningsanalys på lokal och regional nivå och argumentera för valda lösningar

- kunna kritiskt granska tekniskt/vetenskapliga rapporter över ämnesrelevanta teman

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- kunna aktivt delta i diskussioner kring inom ämnet relevanta problem
- kunna självständigt analysera och argumentera för ämnesrelevanta systemlösningar

Kursinnehåll

Kursen omfattar kunskaper rörande energiförsörjningssystemens uppbyggnad och funktion i relation till energiefterfrågans utveckling, dessa systems uppbyggnad, organisation och drift. Analyser av resurshushållande, miljömässiga, finansiella m fl aspekter på dessa system ingår med särskilt fokus på system på lokal och regional nivå. Systemuppbyggnad, kapacitetsanpassning, systemsäkerhet och miljöeffekter är andra analysdimensioner liksom aspekter på energiomvandlingsteknikernas utveckling och framtida utvecklingsförhållanden.

Kursens examination

Betygsskala: TH - (U,3,4,5) - (Underkänd, Tre, Fyra, Fem)

Prestationsbedömning: Examinationen sker både enskilt och baserat på arbete i grupp. De obligatoriska momenten redovisas muntligt och skriftligt i grupp, liksom erfarenheterna från det obligatoriska industriella studiebesöket. Redovisningarna sker i seminarier där alla kursdeltagare förväntas delta aktivt. Deltagande i en obligatorisk energiförsörjningsövning ingår, liksom fyra obligatoriska test på kurslitteraturen och föreläsningarna. Godkända övningsmoment ger betyget tre. För högre betyg erfordras skriftlig tentamen.

Om så krävs för att en student med varaktig funktionsnedsättning ska ges ett likvärdigt examinationsalternativ jämfört med en student utan funktionsnedsättning, så kan examinator efter samråd med universitetets avdelning för pedagogiskt stöd fatta beslut om alternativ examinationsform för berörd student.

Antagningsuppgifter

Förkunskapskrav:

- EXTA01 Terrester ekologi eller FMIF01 Miljösystemanalys: Management för hållbar utveckling eller FMIF35 Hållbar utveckling med elektrotekniskt perspektiv eller FMIF55 Hållbar utveckling eller MVKF01 Energi och miljö i hållbar utveckling

Förutsatta förkunskaper: MMVF01 Termodynamik och strömningslära eller FAFA35 Termodynamik och atomfysik el. motsvarande.

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: MVK071

Kurslitteratur

- Kurslitteraturen uppdateras löpande och kan i sina huvuddelar fritt laddas ned från nätet eller kursens hemsida (Luvit).

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Marcus Thern, marcus.thern@energy.lth.se

Kursansvarig: Jens Klingmann, jens.klingmann@energy.lth.se

Examinator: Jens Klingmann, jens.klingmann@energy.lth.se

Hemsida: <https://www.energy.lth.se/utbildning/>

Övrig information: Kursen är baserad på föreläsningar, rapportstudier och -analyser, ett industriellt studiebesök i grupp, energiförsörjningsövningar samt test på den obligatoriska kurslitteraturen med efterföljande genomgång och rättning.