



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Energi och miljö i hållbar utveckling

Energy and the Environment in Sustainable Development

MVKF01, 6 högskolepoäng, G2 (Grundnivå, fördjupad)

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning M

Beslutsdatum: 2023-04-11

Allmänna uppgifter

Huvudområde: Teknik.

Obligatorisk för: M3, MD3

Undervisningsspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Kursen syftar till att skapa bred förståelse för en samhällelig strävan efter långsiktigt hållbara lösningar när det gäller resursanvändning. Ge insikter i energi- och produktionssystemens omgivningspåverkan och de tekniska möjligheterna till förbättring utifrån miljömässigt hållbara helhetsperspektiv. Problematiken sveper från den enskilda människans livsmiljö till globala miljö- och säkerhetsperspektiv.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- kunna förklara några för ämnet viktiga och grundläggande begrepp
- kunna karakterisera några viktiga energi- och miljörelaterade frågeställningar
- kunna resonera allmänt kring egenskaper, miljökonsekvenser samt för- och nackdelar av olika energiförsörjningssystem

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- kunna aktivt delta i diskussioner kring inom ämnet relevanta problem

- kunna i skrift presentera en kunskapssammanställning inom ett ämnesrelevant område
- kunna skriva en kritisk replik i energi- och miljörelaterad debatt

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- kunna självständigt söka efter relevanta informationskällor
- kunna göra en kunskapssammanställning inom för ämnet relevanta områden
- kunna kritiskt granska argument och ta ställning i energi- och miljödebatten

Kursinnehåll

Kursen omfattar följande kunskaper:

Hållbarhet, planetära gränser, miljömål, ekologiskt fotavtryck, konsumtion.

Energiomvandling, elproduktion, förnybar energi, energisystemet och dess miljöproblem.

Transporter, förbränningsmotorer, elfordon, fordonsteknik, förnybara bränslen, transporterens miljöproblem.

Kursens examination

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

Prestationsbedömning: Examination sker både individuellt (test på kurslitteratur och föreläsningar) och i arbetsgrupper (godkänd gruppuppgift). Samtliga övningsmoment måste vara godkända före den obligatoriska skriftliga 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

Förutsatta förkunskaper: MMVF01 Termodynamik och strömningslära

Begränsat antal platser: Nej

Kurslitteratur

- Aktuellt material som har relevans för kurstemat uppdateras löpande inför varje ny kursomgång. Materialet kan dels bestå av rapporter och liknande som läggs ut på kursens hemsida (Luvit) och dels av läroböcker.

Kontaktinfo och övrigt

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

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

Kursansvarig: Övind Andersson, oivind.andersson@energy.lth.se

Kursansvarig: Alexandra Calvén, alexandra.calven@energy.lth.se

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

Övrig information: Föreläsningar fördjupas med litteratur och prov. Grupparbete innehåller element av skriftlig presentation och kritisk kamratgranskning.