



LUNDS UNIVERSITET
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för

Energianvändning **Energy Utilization**

MVKN20, 7,5 högskolepoäng, A (Avancerad nivå)

Gäller för: Läsåret 2023/24

Fakultet: Lunds tekniska högskola

Beslutad av: Programledning M

Beslutsdatum: 2023-04-11

Allmänna uppgifter

Valfri för: E4, F4, F4-es, I4, M4-en, W4-es

Undervisningspråk: Kursen ges på svenska

Syfte

Kursen handlar om energianvändning i viktiga samhällssektorer: industrisektorn, bostads- och service sektorn och transportsektorn.

Kursens syfte är att ge kunskaper om energianvändningen i ovan listade samhällssektorer, dess omfattning, struktur, utveckling och påverkansfaktorer samt kunskaper och tillämpningsfärdigheter rörande metoder och instrument för energianvändningsanalyser.

Mål

Kunskap och förståelse

För godkänd kurs skall studenten

- Kunna karakterisera energianvändningen i de olika samhällssektorerna
- Kunna diskutera betydelsefulla dimensioner av energianvändning och energihushållning (substituering av energikälla, energieffektivisering och energibesparing) såsom effekt- och energibehov, förbrukarflexibilitet, energibärare, kvalitetskrav, varaktighet, substitutionsmöjligheter, priskänslighet mm
- Kunna relatera dagens energianvändning nationellt och internationellt till en historisk samhällsutveckling
- Kunna redovisa en rimligt sammanhängande personlig faktabaserad argumentation inom för ämnet viktiga problemställningar

- Kunna förstå den aktuella svenska energipolitiska debatten

Färdighet och förmåga

För godkänd kurs skall studenten

- Kunna genomföra vissa elenergirelaterade mätningar
- Kunna självständigt genomföra en praktisk energianvändnings- och energibehovsanaly
- Kunna kritiskt granska tekniska/vetenskapliga rapporter om energianvändning och energibehov
- Kunna genomföra en livcykelkostnadskalkyl (LCC) på en energieffektiviseringsåtgärd

Värderingsförmåga och förhållningssätt

För godkänd kurs skall studenten

- Kunna aktivt delta i diskussioner kring inom ämnet relevanta problem med politiska, ekonomiska, tekniska och miljömässiga aspekter.
- Kunna i tal och skrift presentera en teknisk rapport över ett ämnesrelevant tema

Kursinnehåll

- Energianvändningen i olika samhällssektorer och dess karakteristika med avseende på, energibärare, kvalitetskrav, varaktighet, sammanlagring, substitutionsmöjligheter, priskänslighet, effekt/energi-förhållanden, mm.
- Energiplaner för olika samhällssektorer och konsumentgrupper behandlas särskilt, liksom metoder för praktisk energianvändnings- och energibehovsanaly.
- Svensk energipolitik och politiska målsättningar inom energianvändningsområdet
- Grön ekonomi med fokus på energi- och resursanvändning

Kursens examination

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

Prestationsbedömning: Examinationen sker både individuellt och baserat på arbete i grupp. Kursen består av följande obligatoriska moment: * 3 duggor på utvald kurslitteratur (individuellt examination) * 3 seminarium (förberedelseuppgifter samt aktivt deltagande i gruppdiskussioner/presentation) * 3 övningar (muntlig redovisning och skriftlig rapport där en övning examineras individuellt och de andra två i grupp med 3-4 studenter) Godkända övningsmoment ger betyget tre. För högre betyg erfordras en individuell 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:

- FMIF01 Miljösystemanalys: Management för hållbar utveckling eller FMIF05 Miljö och management eller FMIF35 Hållbar utveckling med elektrotekniskt perspektiv eller FMIF55 Hållbar utveckling eller MVKF01 Energi och miljö i hållbar utveckling

Begränsat antal platser: Nej

Kursen överlappar följande kurser: MVK061

Kurslitteratur

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

Kontaktinfo och övrigt

Kursansvarig: Universitetslektor Kerstin Sernhed, kerstin.sernhed@energy.lth.se

Examinator: Universitetslektor Kerstin Sernhed, kerstin.sernhed@energy.lth.se

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

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

Övrig information: Kursen är baserad på föreläsningar, rapportskrivning i grupp, industriellt studiebesök i grupp, ett energipolitiskt rollspel samt test på den obligatoriska kurslitteraturen med efterföljande genomgång och rättning. Deltagande på upprop/introduktionsföreläsning är obligatoriskt för att säkerställa att alla studenter kommer med i kursens gruppindelning.