



FAKULTETEN FÖR HÄLSA, NATUR- OCH TEKNIKVETENSKAP
MILJÖ- OCH ENERGISYSTEM

Systemanalys för hållbarhetsbedömning

Systems analysis for sustainability assessment

Kurskod: EMAD38

Högskolepoäng: 7.5

Utbildningsnivå: Avancerad nivå

*Successiv fördjupning: Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå
som förkunskapskrav (A1F)*

Huvudområde: MEI (Miljö- och energisystem)

Fastställd av

Utbildningsutskottet vid fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap,
2026-08-19

Giltig från och med

Vårtermin 2027

Behörighetskrav

120 hp inom civilingenjörsprogrammet energi- och miljöteknik,
civilingenjörsprogrammet kemiteknik eller civilingenjörsprogrammet
industriell ekonomi. Hållbar utveckling 7,5 hp, värme-och strömninglära
7,5 hp samt 1,5 hp av kursen Skoglig bioekonomi (EMAD35).
Motsvarandebedömning kan göras.

Engelska 6 alternativt Engelska, nivå 2 eller motsvarande.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

1. förklara grundläggande logik, termer och begrepp i kvantitativ och kvalitativ hållbarhetsbedömning,
2. förklara begrepp och arbetssätt i de verktyg som ingår i kursen,
3. kritiskt granska rapporter baserade på ett eller flera av de verktyg som ingår i kursen,
4. utforma uppdrag baserade på ett eller flera av de verktyg som ingår i kursen,
5. tillämpa ett systemanalytiskt angreppssätt och med hjälp av ett eller flera verktyg hantera ett specifikt tekniskt beslutsproblem med flera inblandade aktörer ur ett hållbarhetsperspektiv samt
6. analysera ett hållbarhetsproblem utifrån olika etiska perspektiv och förklara konsekvenserna av olika etiska perspektiv hos olika aktörer.

Innehåll

Hållbarhetsanalys omfattar problemformulering samt insamling, analys och förklaring av information vid hållbarhetsproblem orsakade direkt eller indirekt av socio-tekniska system. Detta görs med hjälp av olika systemanalytiska verktyg och i syfte att stötta beslutsfattande i både privat och offentlig verksamhet. Det kan gälla rent tekniska beslut, som t ex val av material för en viss tillämpning, eller utformning av styrmedel för att påverka en viss aktör i en viss riktning. Kursens syfte är att introducera den teoretiska ramen för dessa verktyg och metoder genom ett vidareutvecklat systemperspektiv. Då resultaten av systemanalytiska undersökningar påverkas påtagligt av de val som görs vid avgränsning av studien ingår även att kunna utforma ett uppdrag och att kritisk granska en analys med avseende på de val som bör göras eller har gjorts i en studie, i vilket syfte den ska göras eller har gjorts och vilka aktörer som berörs.

Kursen innehåller:

- Grundläggande hållbarhetsanalytiska termer och begrepp
- Livscykelkostnadsanalys (LCC)
- Kostnads-nyttoanalys (CBA)
- Miljöekonomi
- Social livscykelanalys (S-LCA)
- Hållbarhetsindikatorer
- Multikriterieanalys (MCA)
- Hållbarhetsetik

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Kursen examineras genom:

- Aktivt deltagande i litteraturseminarium
- Aktivt deltagande i etikövning
- Individuell skriftlig salstentamen
- Skriftlig och muntlig redovisning av projektarbete

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om riktat pedagogiskt stöd på grund av dokumenterad funktionsnedsättning har examinator rätt att ge studenten en anpassad examination eller att låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

Betyg

Kursen bedöms enligt betygsskalan Mycket väl godkänd (5), Väl godkänd (4), Godkänd (3) eller Underkänd (U).

Kvalitetsuppföljning

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

Kursbevis

Kursbevis utfärdas på begäran.

Övrigt

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.