



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Miljö- och energisystem

Kursplan

Hållbar utveckling för ingenjörer

Kurskod:	EMG121
Kursens benämning:	Hållbar utveckling för ingenjörer <i>Sustainable Development for Engineering</i>
Högskolepoäng:	7.5
Utbildningsnivå:	Grundnivå
Successiv fördjupning:	Grundnivå, har endast gymnasiala förkunskapskrav (G1N)

Huvudområde:
MEI (Miljö- och energisystem)

Beslut om fastställande
Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2026-01-30 och gäller från höstterminen 2026 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav
Grundläggande behörighet samt Matematik 3c/Matematik D, Fysik 2 och Kemi 1 eller Matematik - fortsättning, nivå 1c, Fysik, nivå 2 och Kemi, nivå 1. Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål
Efter avslutad kurs ska studenten kunna:
Kunskap och förståelse

1. redogöra för de vanligaste principerna inom hållbar utveckling,
2. redogöra för de planetära gränsernas betydelse,
3. översiktligt redogöra för den globala fördelningen av materiellt välstånd, samt trender,
4. genomföra beräkningar av miljöpåverkan med hjälp av publicerade livscykelanalysdata,
5. översiktligt redogöra för möjligheter och begränsningar med en livscykelanalys,
6. redogöra för växthusgasernas funktion och återkopplingsmekanismer i klimatsystemet,
7. redogöra för 1/N-effekten och de allmänna tillgångarnas tragedi,
8. redogöra för miljöekonomiska styrmedel samt för- och nackdelar med respektive styrmedel,
9. tillämpa vedertagna referenssystem i akademiska texter,
10. med hjälp av designmetodik identifiera och föreslå förändringar för att minska miljöpåverkan för en aktivitet.

Värderingsförmåga och förhållningssätt

11. reflektera över hur resurs- och miljöproblematiken kan påverka individer och företag samt
12. föreslå åtgärder och styrmedel som bidrar till hållbar utveckling.

Innehåll
Kursen ges i form av föreläsningar, seminarier samt enskilda och gruppvisa projektarbeten.

Kursen innehåller en orientering om vilka globala miljöproblem som finns, vilka tekniska lösningar som finns samt olika former av styrmedel för att nå en hållbar utveckling. Vidare diskuteras fördelningsproblematiken samt kognitiva hinder och möjligheter för att nå en hållbar utveckling. Slutligen tränas studenterna i att utveckla koncept för att bidra till en mer hållbar konsumtion.

Kurslitteratur och övriga läromedel
Se separat dokument.

Examination

Kursen examineras genom individuell skriftlig salstentamen, individuell skriftlig rapport samt individuell skriftlig reflektion. Vidare sker i gruppform en skriftlig och muntlig projektredovisning.

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 Väl Godkänd (VG), Godkänd (G) 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.