



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 2016-03-07 och gäller från höstterminen 2016 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt Matematik 3c, Fysik 2 och Kemi 1 (Områdesbehörighet A8).

Lärandemål

Efter avslutad kurs skall studenten kunna:

Kunskap och förståelse:

- redogöra för vilka de planetära gränserna är samt grundläggande fakta om dem
- översiktligt redogöra för den globala fördelningen av materiellt välstånd, samt trender
- redogöra för de vanligaste principerna inom hållbar utveckling
- genomföra överslagsberäkningar med $I=PAT$ ekvationen, samt förklara resultaten och dess konsekvenser
- genomföra beräkningar av miljöpåverkan med hjälp av publicerade livscykelanalysdata
- översiktligt redogöra för möjligheter och begränsningar med en livscykelanalys
- redogöra för växthusgasernas funktion och återkopplingsmekanismer i klimatsystemet
- redogöra för vad 1/N-effekten och de allmänna tillgångarnas tragedi
- redogöra för miljöekonomiska styrmedel samt för- och nackdelar med respektive styrmedel
- korrekt ange referenser i både text och referenslista

Värderingsförmåga och förhållningssätt:

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

Innehåll

Genom föreläsningar, seminarier och egna litteraturstudier lära sig centrala begrepp inom hållbar utveckling; definition, principer för hållbar utveckling, miljöproblem, aktiviteter som ger upphov till

miljöproblem, I=PAT ekvationen, fördelningsproblematik, kretslopp, rekyl-effekt, tekniska lösningar, miljöstyrmedel, samt insikter i nuvarande globala trender. Genomföra och redovisa ett förändringsprojekt där de miljömässiga effekterna av förändringen beräknas. Reflektera kring förändringsaktiviteter, deras miljömässiga konsekvenser och förslå åtgärder och styrmedel som stödjer processen för en hållbar utveckling.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Kursen examineras genom individuell skriftlig tentamen, individuell skriftlig och muntlig reflektion samt i grupp genom skriftlig och muntlig projektredovisning.

Betyg

Kursen bedöms enligt betygsskalan Underkänd (U), Godkänd (G) eller Väl Godkänd (VG).

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.