



MJ1502 Ingenjören och hållbar utveckling 6,0 hp

The Engineer and Sustainable Development

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för MJ1502 gäller från och med HT07

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Teknik

Särskild behörighet

Förkunskapskravet är minst 30 högskolepoäng

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Det övergripande syftet med kursen är att ge en överblick över Hållbar Utveckling. Fokus ligger på de hot och möjligheter vår livsstil och ingenjörens roll kan ha på en Hållbar Utveckling

Efter fullföljd kurs skall studenten kunna:

- Beskriva och analysera begreppet Hållbar Utveckling ur såväl miljömässiga som sociala och ekonomiska aspekter.
- Beskriva och analysera de ekologiska förutsättningarna för Hållbar Utveckling.
- Reflektera över ingenjörens roll för en Hållbar Utveckling.
- Nämna och beskriva de viktigaste globala och nationella miljöhoten och förklara kopplingen mellan dessa och vår livsstil.
- Analysera de globala och nationella miljöhotens påverkan på ekosystemen.
- Föreslå och motivera strategier och åtgärder, nationellt och internationellt, för olika miljöproblem utifrån ett systemanalytiskt perspektiv.
- Ange och beskriva de styrmedel och verktyg som man inom industri och samhälle använder för att minska miljöbelastningen från en produkt eller verksamhet.
- Självständigt analysera problem och möjligheter i samhällets och industrins arbete för en Hållbar Utveckling.
- Söka information från den vetenskapliga litteraturen och sammanfatta den i en skriftlig rapport samt kritiskt granska en annan grupps arbete.

Kursinnehåll

- Hållbar Utveckling: Ekologiska förutsättningar, definitioner och begrepp, sätt att mäta Hållbar Utveckling, globaliseringens påverkan på Hållbar Utveckling.
- Hot mot och åtgärder för Hållbar Utveckling kopplat till case studies, ingenjörens roll och egna livsstilen:
 - Globala och nationella miljöhot (klimatproblematiken, Östersjön, miljögifter).
 - Konsumtionssamhället (konsumtionsmönster, reboundeffekt, ekologiska fotavtryck, resursutnyttjande, transporter, avfall)
 - Teknikens roll för en hållbar samhällsutveckling (strategier, hållbara energisystem, IPP, systemanalytiska angreppssätt)
 - Ekonomiska och juridiska styrmedel och verktyg (Sveriges miljömål, miljöbalken, utsläppsrätter mm, ISO 14 000)

Projektarbete och case/exempel som tas upp vid föreläsningar skall spegla studentens programtillhörighet.

Kurslitteratur

- Brandt, N. & Gröndahl, F. Kompendium i miljöskydd, del 4, Miljöeffekter. Industriell ekologi, KTH, 2000.
- Särtryck ur ”Miljöskyddsteknik. Strategier & teknik för ett hållbart miljöskydd”. Red. Per Olof Persson. Industriell Ekologi, KTH, 2005

- Stencilsamling: Verktyg och styrmedel – samling utdrag
- Skoog, P. m. fl. 1995. Kompendium i miljöskydd, del 1, Ekologi. Industriell ekologi, KTH.
- Föreläsningssanteckningar

Examination

- PRO1 - Projekt, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Övriga krav för slutbetyg

För erhållande av betyget godkänt erfordras godkänd tentamen (TEN1; 3 hp) och att projektarbetet fullgörs i en godkänd rapport och redovisas vid seminarium (PRO1; 3 hp)

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.