

Kursplan: Miljösystemanalytiska verktyg, 4 hp

Environmental Systems Analysis Tools

Kurskod: 6FIEI28

Kursens syfte

Miljösystemanalytiska verktyg används för att analysera miljöpåverkan från olika aktiviteter, produkter och tekniska system i samhället. Dessa modeller och metoder har också en central roll i att utveckla och utvärdera nya strategier, tekniker och åtgärder inom hållbarhetsområdet.

Kursen syftar till studenten ska utveckla kunskap om befintliga verktyg inom miljösystemanalysområdet och dess potential och begränsningar i att analysera och lösa miljöproblem. Fördjupningar görs för ett urval av verktyg (till exempel livscykelanalys) och med avseende på metodmässiga aspekter och utmaningar.

Kursmål

Efter genomförd kurs ska studenterna kunna:

- redogöra för vilken potential och vilka begränsningar miljösystemanalys har i att analysera och lösa miljöproblem
- välja miljösystemanalytiska verktyg efter behov, syfte och studieobjekt och redogöra för hur olika metodval och systemgränser påverkar studiens resultat
- utveckla och försvara ett stegvis förfarande för att utföra en livscykelanalys som även innefattar hantering av osäkerheter och problembytten
- analysera hur miljösystemanalys relaterar till deras eget doktorandprojekt och beskriva hur de tänker använda den kunskap de utvecklat i kursen i sin fortsatta forskning

Innehåll

Kursen fokuserar på miljösystemanalytiska modeller och metoder för att kvantifiera miljöpåverkan från olika aktiviteter, produkter och tekniska system i samhället. Centrala teman är livscykelperspektiv, systemdefinition och -gränser, livscykelanalys, materialflödesanalys, osäkerhets- och känslighetsanalys och problembytten.

Förkunskaper

Studenten ska vara doktorand inom ett ämnesområde som kan relateras till miljösystemanalys. Tidigare kurser inom miljö-, energi- och hållbarhetsområdet rekommenderas.

Målgrupp

Kursen är speciellt utvecklad för doktorander inom forskarutbildningsområdet Hållbara system och ämnesområdet Miljömanagement och miljöteknik.

På grund av flera laborativa övningar så begränsas antalet kursdeltagare till 10 studenter.

Undervisning

Undervisningen sker i form av föreläsningar, litteraturseminarier och laborativa övningar. Kursen avslutas med ett seminarium där studenterna får presentera hur miljösystemanalys relaterar till deras doktorandprojekt och hur de tänker använda den kunskap de utvecklat i kursen i sin fortsatta forskning.

Kursen ges på engelska.

Litteratur

Anges vid kursstart.

Examination

Studenten måste aktivt delta i samtliga föreläsningar och seminarier samt bli godkänd på kursens laborativa övningar. Det är också obligatoriskt för studenterna att delta i det avslutande seminariet och muntligt presentera hur kursens innehåll relaterar till deras avhandlingsarbete.

Övrigt

Kursen beaktar lika villkor och har som mål att ta tillvara de resurser som studenter med olika bakgrund, livssituation och kompetens tillför utbildningen

Litteraturlista och schema fastställs i annan ordning

Kursutvärdering ska göras av kursansvarig efter varje kurstillfälle. Resultatet av kursutvärderingen ska kommuniceras till deltagarna samt forskarutbildningsrådet vid IEI.