

Vetenskapsteori, systemteori och tvärvetenskap, 5.0 hp

Theory of science, systems theory and interdisciplinary science, 5.0 credits

Forskarutbildningskurs

6FIEI22

Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling

Gäller från: Andra halvår 2023

Fastställd av
Prefekt

Fastställandedatum
2019-06-10

Reviderad av
Prefekt

Revideringsdatum
2023-08-25

Diarienummer
IEI-2023-00429

Behörighetskrav

Antagen till forskarstudier. Forskarstuderande vid IEI har förtur till kursen

Särskild information

Kursen är generell inom området och därmed av potentiell relevans för alla doktorander som är intresserade av grundläggande begrepp inom vetenskapsteori, systemteori och tvärvetenskapliga forskningsutmaningar. Kursen rekommenderas till doktorander som bedriver tvärvetenskaplig forskning inom ramen för sitt doktorandprojekt.

Lärandemål

Kursen introducerar nyckelbegrepp inom vetenskapsteori och deras relevans för systemteori samt tillämpningar inom forskning om socio-teknisk förändring. Kursens syfte är vidare att presentera kritiska perspektiv på systemteorier och ge insikter från vetenskapsteorin om utmaningar i samband med tvärvetenskaplig forskning om socio-teknisk förändring.

Efter avslutad kurs ska doktoranden kunna:

- Förstå och reflektera över grundläggande begrepp inom vetenskapsteori
- Diskutera och kritiskt reflektera över processer vid kunskapsproduktion inom vetenskapen
- Diskutera och kritiskt reflektera över hur vetenskapliga kunskapsanspråk får validitet
- Diskutera och kritiskt reflektera över vetenskapens roll inom och förhållande till samhället
- Diskutera och kritiskt reflektera över utmaningarna att genomföra tvärvetenskaplig forskning och gränser mellan olika vetenskapliga discipliner
- Diskutera och kritiskt reflektera över förtjänster och begränsningar med de systemteorier som lärs ut i kursen

Kursinnehåll

Vetenskapsteorin lärs ut med fokus på nyckelbegrepp som paradigm, kunskapsproduktion och "boundary work" ("gränsarbete"). För att godkännas på kursen måste doktoranden kunna kritiskt reflektera över frågor som vetenskapens status och roll i samhället, kriterier för trovärdigt vetenskapligt kunskapsanspråk, samt hur det som anses "god vetenskap" förändras över tid. Detta examineras genom de skriftliga uppgifterna 1, 3 och 4.

Systemteori lärs ut med fokus på några nyckelkoncept och teorier, såsom stora tekniska system (LTS), energisystem och jordsystem. Efter avslutad kurs ska doktoranden kunna diskutera frågor som den historiska utvecklingen av systemteori samt analysera dess förtjänster och begränsningar i olika forskningskontexter. Detta examineras genom de skriftliga uppgifterna 2 och 3. Tvärvetenskaplig forskning undervisas genom hela kursen som ett återkommande tema, och doktoranden måste diskutera utmaningar som hör samman med tvärvetenskaplig forskning särskilt i sin fjärde och sista skriftliga uppgift.

Vetenskapsteorin lärs ut med fokus på nyckelbegrepp som paradigm, kunskapsproduktion och "boundary work" ("gränsarbete"). För att godkännas på kursen måste doktoranden kunna kritiskt reflektera över frågor som vetenskapens status och roll i samhället, kriterier för trovärdigt vetenskapligt kunskapsanspråk, samt hur det som anses "god vetenskap" förändras över tid. Detta examineras genom de skriftliga uppgifterna 1, 3 och 4.

Systemteori lärs ut med fokus på några nyckelkoncept och teorier, såsom stora tekniska system (LTS), energisystem och jordsystem. Efter avslutad kurs ska doktoranden kunna diskutera frågor som den historiska utvecklingen av systemteori samt analysera dess förtjänster och begränsningar i olika forskningskontexter. Detta examineras genom de skriftliga uppgifterna 2 och 3. Tvärvetenskaplig forskning undervisas genom hela kursen som ett återkommande tema, och doktoranden måste diskutera utmaningar som hör samman med tvärvetenskaplig forskning särskilt i sin fjärde och sista skriftliga uppgift.

Undervisnings- och arbetsformer

Kursen har tre lunch-till-lunch-möten med totalt sex föreläsningar. Vid varje tillfälle ägnas första dagen till föreläsningar, och den andra dagen ägnas åt seminariediskussioner av den skriftliga uppgift som doktoranden lämnat in inför respektive kursmöte. Den fjärde skriftliga uppgiften lämnas in efter sista kursmötet och diskuteras inte på ett seminarium.

Alla fyra skriftliga uppgifter ges skriftlig återkoppling från seminarieledarna.

Examination

- Skriftliga uppgifterna 1-4
- Deltagande på seminarierna 1-3

Kursen bedöms med Godkänd / Icke godkänd. För instruktioner om skriftliga uppgifter och seminarier, se information på LISAM.

Betygsskala

Tvågradig skala

Kurslitteratur

Anges vid kursstart.

Övrig information

De obligatoriska kursträffarna sker på olika orter i Sverige. Kursen ges av Forskarskola Energisystem (FOES). Kurskommunikation sker via kursplattformen LISAM (lisam.liu.se).

Antalet kursdeltagare är begränsat till ca 15 doktorander. Doktorander som är antagna till Forskarskola Energisystem ges förtur och antagning kommer även att baseras på när ansökan om deltagande kommer in samt den sökandes akademiska bakgrund.

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 för denna kursomgång och kommande kursomgång samt Forskarutbildningsrådet vid IEI.