



AK2036 Vetenskapsteori och vetenskaplig metodik med tillämpningar (naturvetenskap) 7,5 hp

Theory and Methodology of Science with Applications (Natural and Technological Science)

Kursplan för AK2036 gäller från och med HT11

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

Utbildningsnivå: Avancerad nivå

Huvudområde: -

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten kunna

- redogöra för och på vetenskapsteoretiska och metodologiska problemområden tillämpa grundläggande vetenskapsteoretiska och metodologiska begrepp.
- redogöra för grundläggande teorier om vetenskapernas kunskapsteoretiska och förklaringsmässiga förutsättningar.
- identifiera och kritiskt diskutera, såväl muntligen som skriftligen, grundläggande vetenskapsteoretiska och metodologiska problem inom teknik-, natur-, samhällsvetenskaperna.
- identifiera och kritiskt diskutera, såväl muntligen som skriftligen, specifika metodologiska problem i en undersökning, upplägget för ett experiment, användandet av en viss mätmetod, eller användandet av en viss modell.
- analysera relationen mellan de resultat som uppnåtts i en undersökning och de slutsatser som motiveras av resultaten.
- identifiera och kritiskt diskutera grundläggande vetenskapsteoretiska och metodologiska problem inom studentens ämnesinriktning.
- lättillgängligt och begripligt för utomstående presentera forskningsrapporter och vetenskapliga artiklar inom studentens egen ämnesinriktning.
- Identifiera och kritiskt diskutera specifika teoretiska och metodologiska problem i forskningsrapporter och vetenskapliga artiklar inom studentens egen ämnesinriktning.

Kursens huvudsakliga innehåll

Det följande är en ej helt uttömmande lista över vad som behandlas i kursen.

- Vetenskaplig kunskap
- Hypotesprövning
- Orsaker och korrelationer
- Observationer och mätningar
- Experiment
- Modeller
- Lagar och förklaringar
- Vetenskapens utveckling
- Forskningsetik
- Vetenskapliga artiklar och peer review

Kursupplägg

Föreläsningar, seminarier och projektarbete.

Undervisningspråk

Undervisningspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Behörighet

180 hp. Engelska B från svenskt gymnasium eller motsvarande.

Litteratur

Meddelas senast vid kursstart. Tidigare har använts:

- Alex Rosenberg "Philosophy of Science: A Contemporary Perspective".
- Sven Ove Hansson "The art of being scientific" (kompendium).
- Artiklar som delas ut.

Utrustningskrav

Inga.

Examination

- PRO1 - Projekt, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- SEM1 - Seminarier, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TENA - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Krav för slutbetyg

Seminarier (SEM1; 1,5 hp), skriftlig tentamen (TENA; 3 hp) och projektredovisningar (PRO1; 3 hp).