



AK2030 Vetenskapsteori och vetenskaplig metodik (naturvetenskap) 4,5 hp

Theory and Methodology of Science (Natural and Technological Science)

Fastställande

Skolchef vid ABE-skolan har 2023-10-13 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med VT 2024, diarienummer: A-2023-2304

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Särskild behörighet

120 högskolestudier inom teknik eller inom det naturvetenskapliga området samt kunskaper i engelska motsvarande Engelska B/ Engelska 6

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs ska studenten, inom vetenskapsteori och vetenskaplig metodik, både i tal och skrift kunna:

- Identifiera definitioner och beskrivningar av begrepp, teorier och problemområden, samt identifiera den korrekta tillämpningen av dessa begrepp och teorier,
- Redogöra för begrepp, teorier och generella problemområden, samt tillämpa begrepp och teorier på specifika fall,
- Kritiskt diskutera definitionerna och tillämpningarna av begrepp och teorier med avseende på specifika fall av vetenskaplig forskning.

Kursinnehåll

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

- Vetenskaplig kunskap
- Definitioner
- Hypotesprövning
- Observationer och mätningar
- Experiment
- Modeller
- Statistiska resonemang
- Orsaker och förklaringar
- Design inom ingenjörsvetenskaperna
- Kvalitativa metoder
- Risk och riskbedömning
- Forskningsetik

Examination

- SEM1 - Seminarier, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TENB - Skriftlig 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.

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

En student kan examineras på SEM1 med skriftliga inlämningsuppgifter som ersätter närvaro på seminarier, förutsatt att överenskommelse finns om att studenten ska läsa kursen på distans.

Övriga krav för slutbetyg

Godkända seminarier och skriftlig tentamen.

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.