FAK3024 Introduktion till vetenskapsteori och forskningsmetodik, teknik och naturvetenskaplig inriktning 4,5 hp

Introduction to Theory of Science and Research Methodology, for Graduate Students in Technology and Natural Sciences

Fastställande

Kursplanen gäller från och med HT2023 enligt skolchefsbeslut: A-2023-2373, 3.2.2Beslutsdatum 2023-10-29

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

Behörighet till utbildning på forskarnivå.

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 applikationen 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
- Kvalitativa metoder
- Design inom ingenjörsvetenskaperna
- Risk och riskbedömning
- Forskningsetik

Examination

- SEM1 - Seminarium, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TENA - Skriftlig tentamen, 3,0 hp, betygsskala: P, 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 begära en hemtentamen om det inte är möjligt för studenten att närvara vid salstentamen eftersom studenten, vid tillfället för begäran, är boende utanför Sverige och kommer vara boende utanför Sverige i åtminstone tolv månader efter inskickad begäran. Begäran tillstyrks eller avstyrks av examinatorn.

Övergångsbestämmelser

Tidigare modul DEL1 kan ersättas av den nya modulen SEM1.

Tidigare modul TEN1 kan ersättas av den nya modulen TENA.

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.