ML2307 Vetenskapsteori och forskningsmetodik i Hållbar produktionsutveckling 6,0 hp

Theory of Science and Research Methodology in Sustainable Production Development

Fastställande

Skolchef vid ITM-skolan har 2019-10-15 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT 2020 (diarienummer M-2019-2075).

Betygsskala

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

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

Slutförda kurser:

ML2300 Hållbar produktion, ML2301 Produktionsledning och produktionsutveckling, ML2305 Produktionslogistik och försörjningssystem,
ML2306 Industriell analys för avancerad tillverkning eller motsvarande kurser

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter genomgången kurs skall studenterna:

- reflektera över vad som är vetenskap, bakomliggande idéer och begrepp av olika paradigmer som är tillämpliga i akademiska studier inom hållbar produktionsutveckling
- förklara och tillämpa vetenskapliga metoder, samt metoder och tekniker för vetenskapligt skrivande, relevanta för ett examensarbete på avancerad nivå inom hållbar produktionsutveckling
- utforma och formulera en plan för ett examensarbete på avancerad nivå och identifiera lämplig metodik, relevant för ett problem inom hållbar produktionsutveckling
- tillämpa kunskapen i vetenskapligt skrivande och forskningsmetodik och använd kunskapen för att skriva en vetenskaplig rapport och oppositionsrapport
- göra bedömningar avseende etiska aspekter och hållbarhetsaspekter inom området hållbar produktionsutveckling.
- Kritiskt analysera och utvärdera värdet och tillförlitligheten hos empiriska och teoretiska studier samt den senaste utvecklingen inom produktionsutveckling och hållbarhet, med fokus på bidraget från forskningen till både akademi och praktik
- förklara och tillämpa olika forskningstraditioner som är relevanta för studier inom produktionsutveckling och hållbarhet

Kursinnehåll

Denna kurs ger studenterna en översikt av aspekter rörande vetenskapsteori och aktuella utvecklingsspår inom produktionsutveckling, med ett fokus på hållbarhetsaspekter.

Det förbereder studenterna på att självständigt kunna genomföra ett examensarbete på avancerad nivå baserat på en vetenskaplig metodik. Studenterna övar på att tillämpa koncept, metoder och kritiska argument genom ett flertal aktiviteter som bygger på klassdiskussioner, analys av aktuella vetenskapliga studier, liksom förberedelse av ett ramverk för mindre studier som sedan kan vidareutvecklas inom ramen för examensarbetet.

Kursen omfattar följande teman:

- vetenskapsteori, klassificering av forskning och forskningsprocesser
- den vetenskapliga forskningsprocessen och tillämpliga metoder
- utformning av undersökning och studier enligt olika vetenskapliga ansatser
- granskning och kritik av befintlig litteratur inklusive källkritik, plagiering och skriftligen argumentera för och identifiera ett forskningsgap inom utvalda underdomäner av forskningsfältet.

- planering och utformning av ett examensarbete på avancerad nivå, inklusive teoretisk problemformulering av industriella problem och metodval.
- utveckla, presentera och argumentera för arbetsplan (förslag på examensarbete), både skriftligt och muntligt.
- etiska frågeställningar inom forskning inom produktionsutveckling.

Examination

- PRO1 - Projekt, 3,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- SEM1 - Seminariepresentation, 2,0 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- INL1 - Inlämningsuppgift, 1,0 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.

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s samordnare för funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning. Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

Övriga krav för slutbetyg

Närvaro vid specificerade obligatoriska kurstillfällen (eller genomförd kompensationsuppgift till dessa) är krav för slutlig betygsättning.

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.