



FMF3029 Forskningsmetodik i maskinkonstruktion för doktorander 9,0 hp

Research Methodology in Machine Design for PhD Students

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

Fastställande

Kursplan för FMF3029 gäller från och med HT17

Betygsskala

G

Utbildningsnivå

Forskarnivå

Särskild behörighet

MF2024 Robust och propabilistiks konstruktion ellet motsvarande

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Den som fullbordat kursen skall kunna:

1. Sammanfatta och på en övergripande nivå diskutera viktiga utmaningar och trender inom området maskinkonstruktion.
2. Diskutera och värdera olika forskningsmetoder.
3. Värdera, diskutera och argumentera kring etiska forsknings och produktutvecklingsaspekter.
4. Genomföra en vetenskaplig studie.
5. Skriva en vetenskaplig artikel in inom ett specifikt område, som är relaterat till FoU av högpresterande maskinkomponenter eller system.
6. Granska och ge konstruktiv kritik på en annan students vetenskapliga artikel
7. Diskutera forskningsfrågor och metoder att besvara forskningfrågor i ett generellt perspektiv.

Kursinnehåll

Kursen ger en översikt över nutida vetenskapliga och industriell utvecklingstrender inom området maskinkonstruktion. Vetenskapliga forskningsmetoder och verktyg samt forskningsetiska aspekter behandlas både på en övergripande nivå och på en konkret nivå kring forskning och utveckling (FoU) av mekaniska produkter, högpresterande maskinkomponenter, och förståelse av fysikaliska fenomen. Vidare övas också på att läsa vetenskapliga artiklar och att förstå strukturen hos sådana, samt att skriva en egen forskningsartikel. Viktiga innovationsaspekter för att möta samhälls- och industriella utmaningar behandlas också.

Kursupplägg

Kursen ges i form av lektioner och föreläsningar av egna och externa forskare och/eller personer verksamma inom industriell forskningsutbildning. Samt seminarier där varje student skriver och presenterar en vetenskaplig artikel, och granskar och ger konstruktiv kritik på en annan students artikel.

Kursen består av åtta föreläsningar/lektioner, fyra seminarier och avslutas med en skriftlig examen.

Kurslitteratur

Kurslitteraturen bestäms senast en månad innan kursstart.

Examination

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.

INL1, 4,5 hp , betygsskala P/F:

1. Grupprapport litteraturstudie.
2. Grupppresentation av ett genomfört forskningsprojekt.
3. Skrivit en vetenskaplig artikel.
4. Granskat en artikel skriven av en annan student.

INL2 3,0 hp, betygsskala P/F

- 1.Handledning egen forskningsuppgift för doktorander

TEN1, Skriftlig tentamen, 1,5 hp, betygsskala P/F

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.