MF2071 Forskningsmetodik i mekatronik 4,5 hp

Research Methodology in Mechatronics

Fastställande

Skolchef vid ITM-skolan har 2020-04-21 beslutat att fastställa denna kursplan att gälla från och med HT2020 (diarienummer: M-2020-0792).

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Maskinteknik

Särskild behörighet

Kandidatexamen i maskinteknik.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullbordad kurs skall studenten kunna:

- Sammanfatta och på en övergripande nivå diskutera viktiga utmaningar och trender inom området mekatronik och inbyggda styrsystem.
- Diskutera och värdera olika vetenskapliga forskningsmetoder.
- Värdera, diskutera och argumentera kring forskningsetik.
- Planera och genomföra en vetenskaplig studie.
- Skriva en vetenskaplig rapport inom ett specifikt område, relaterat till mekatronik och inbyggda styrsystem.
- Granska, planera och motivera ett angreppsätt för en vetenskaplig studie definierad av en annan student.

Kursinnehåll

Kursen ger en utökad och fördjupad kompetens i samtida vetenskapliga och industriella utvecklingstrender inom områdena mekatronik och inbyggda styrsystem. Vetenskapliga metoder studeras, och för att kunna arbeta med både forskningsetik och forskningsmetodik behandlas områdena både på allmän nivå och för de specifika forskningsinriktningarna mekatronik och inbyggda styrsystem. Vetenskapligt planerande och skrivandeingår.

Kursen innehåller vidare förberedelser för examensarbete på avancerad nivå gällande litteraturstudie, metodik och rapportskrivande.

Examination

- TEN1 - Skriftlig tentamen, 4,5 hp, betygsskala: P, F
- KON1 - Kontrollskrivning, 0 hp, betygsskala: P, F
- KON2 - Kontrollskrivning, 0 hp, betygsskala: P, F
- KON3 - Kontrollskrivning, 0 hp, betygsskala: P, F
- KON4 - Kontrollskrivning, 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.

Kursen kräver närvaro på alla moment för att tentamen ska kunna genomföras, men examinator kan medge att enskilda missade moment ersätts med likvärdiga uppgifter.

Fyra frivilliga kontrollskrivningar anordnas under kursens gång, vars resultat får tillgodoräknas vid tentamen.

- Godkänt på minst tre av fyra kontrollskrivningar (KON1, KON2, KON3 och KON4) innebär att en muntlig tentamen kan genomföras.
- Godkänt på två eller färre kontrollskrivningar (KON1, KON2, KON3 och KON4) innebär att skriftlig tentamen skall genomföras.

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.