



MF2104 Mekatronik i produktdesign 6,0 hp

Mechatronics in Product Design

Kursplan för MF2104 gäller från och med HT18

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

Utbildningsnivå: Avancerad nivå

Huvudområde: Maskinteknik

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- skapa program för inbyggda system
- konstruera och bygga mekatroniska prototyper
- förklara mikroprocessorers arkitektur och funktioner
- förklara skillnaden mellan realtidsprogrammering och icke tidskritisk programmering
- förklara vad som krävs för mekatronisk produktframtagning

Kursens huvudsakliga innehåll

Nya och förbättrade funktioner uppnås genom att kombinera mekanisk konstruktion, reglerteknik, programmering och inbyggda styrsystem. Baserat på studenternas tidigare kunskap inom fysiska prototyper, CAD, mekanik och elektroteknik kommer kursen ge en baskunskap inom ämnet mekatronik. Huvuddelen av kursen handlar om att träna din färdighet i att använda mekatroniska verktyg för att bygga prototyper med viss intelligens. För att kunna framställa fysiska mekatroniska prototyper kommer moderna prototypmaskiner användas som 3D skrivare, lasergraveringsmaskiner, prototypfräsar, vattenskrivning, vakuumformningsmaskiner och manuella verktyg. En stor del av kursen är relaterad till ett projektarbete där studenterna i grupper tar fram fysiska mekatroniska prototyper.

Laborationerna är avsedda för programmering av inbyggda system.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Behörighet

Kandidatexamen i maskinteknik eller motsvarande.

MF1016 Elektroteknik eller motsvarande.

Tidigare erfarenhet av prototypmaskiner som 3D skrivare, prototypfräsar, lasergravering etc.

CAD kunskaper.

Litteratur

Meddelas fyra veckor före kursstart.

Examination

- LAB2 - Laboration, 1,0 hp, betygsskala: P, F
- PRO2 - Projekt, 2,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- TEN1 - Tentamen, 2,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Slutbetyg i kursen är en sammanvägning av betygen på examinationsmomenten tentamen (TEN1) och projekt (PRO1).