

Sensorteknik, 2,5 hp

Sensor Technology, 2,5 HE credits

Beslutad: 2021-09-28

Beslutande: Institutionen för Ingenjörsvetenskap

Gäller från: V22

Kursens mål

Efter genomgången kurs skall studenten kunna:

- visa översiktlig kunskap om olika sensorers uppbyggnad, egenskaper och begränsningar för mätning av fysikaliska storheter.
- redogöra för grundläggande begrepp inom mätteknik.
- beskriva de olika delarna i ett datorstött mätsystem.
- redogöra för grundläggande begrepp inom signalbehandling.
- planera och genomföra mätningar med sensorer i ett datorstött mätsystem.

Behörighetskrav

Grundläggande behörighet samt godkänt resultat från följande kurs/kurser:

ELK201-Elektronik eller

ELK202-Elektronik, grundläggande eller motsvarande.

Formerna för bedömning av studenternas prestationer

Skriftligt individuellt projekt. Laboration i grupp. Individuell laboration med skriftlig inlämning.

Kursens innehåll

Innehåller olika delar i ett datorbaserat mätsystem och hela mätkedjan, från fysikalisk storhet till ett mätvärde i en dator. Ett antal sensorprinciper behandlas tillsammans med de statiska och dynamiska egenskaper som beskriver en sensor.

I kursen får du också lära dig om den elektronik, t.ex. analog till digital omvandling, som behövs för att kunna behandla en sensorsignal i en dator.

En introduktion till störningar och osäkerheter i mätningar ges också och i samband med detta diskuteras också grundläggande begrepp inom signalbehandling.

Kursen avslutas med att de senaste trenderna inom sensorteknik, där vi bland annat tittar på smarta sensorer.

Övriga föreskrifter

Betygskala: U/3/4/5

Undervisningsspråk: Undervisningsspråk kan vara svenska eller engelska, aktuellt undervisningsspråk anges för respektive kurstillfälle.

Generella regler för examination vid Högskolan Väst finns på www.hv.se.

Om den studerande har ett beslut/rekommendation om särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning har examinator rätt att examinera den studerande i en anpassad examinationsform.

Nivå

Grundnivå

Successiv fördjupning

G1F - grundnivå, har mindre än 60 hp kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Huvudområde(n)

Datateknik, Datavetenskap, Elektroteknik, Maskinteknik