



## TEKNISKA GRÄNSSNITT

EDI615

### Technical Interfaces

**Antal poäng:** 5. **Betygskala:** UG. **Obligatorisk för:** IDA2. **Kursansvarig:** Rolf Björkman, Ingenjörshögskolan i Helsingborg. **Förkunskapskrav:** ETE604 Krets- och Mätteknik samt EDI610 Digitala system. **Prestationsbedömning:** Godkända laborationsrapporter samt godkänd skriftlig teknisk rapport.

#### Mål

Kursens mål är att ge baskunskaper i den elektronik, som en dator använder för kommunikation med omvärlden men också att befästa ingenjörsmässigheten och förmågan att analysera och konstruera ett system för mätning och styrning.

#### Innehåll

Grundläggande elektroniska komponenter: Transistor. Diod. Tyristor. Diac. Triac. Relä. Optokomponenter. Operationsförstärkare. A/D-omvandlare. D/A-omvandlare.

Förstärkarteknik: småsignal- och effektförstärkning.

Strömförsörjning och avstörningstekniker.

Fältbussar: CAN-buss och Profi-buss. Optokopplare.

Givare: Mekaniska givare. Termiska givare. Tryckgivare. Töjningsgivare. Aukustiska givare. Optiska givare. Magnetiska flödesgivare. Givare med inbyggd processor.

Störningsproblem: EMC. Defensiv programmering.

#### Litteratur

Hans Lundqvist. Analog kretselektronik. Liber ISBN 91-47-00800-8. P. Carlson, S. Johansson Modern Elektronisk Mätteknik. Liber ISBN 91-47-01098-3 samt utdelat material.